

Лурия А.Р. Письмо и речь: Нейролингвистические исследования [Текст] : учебное пособие для студ. психол. фак. вузов / А.Р. Лурия. - Совет по психологии УМО по классическому университетскому образованию. - М.: Академия, 2002. - 352 с.

Л 85 Письмо и речь: Нейролингвистические исследования: Учеб. пособие для студ. психол. фак. высш. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2002. — 352 с.

ISBN 5-7695-1011-0

В книге, публикуемой к столетию со дня рождения А. Р.Лурия, одно-го из крупнейших психологов XX века, представлены две его монографии: «Очерки психофизиологии письма» (1950) и «Основные проблемы нейролингвистики» (1975). Обе они посвящены анализу психологической структуры письма и речи, проводимому с помощью нейропсихологического метода.

Книга может быть полезна также студентам — филологам и педагогам, широкому кругу читателей, интересующихся проблемами речи и ее механизмов.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие к настоящему изданию. *Т.В. Ахутина*

ОЧЕРКИ ПСИХОФИЗИОЛОГИИ ПИСЬМА

Предисловие

Проблема исследования

Устная речь и письмо. Их развитие

Психологическое содержание процесса письма

Мозговая организация процесса письма

Роль слухового анализа в процессе письма

Роль артикуляции в процессе письма

Зрительная организация процесса письма

Психофизиологические условия сохранения последовательности звуков при письме

Сохранение замысла письма и его психофизиологические основы

Заключение

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НЕЙРОЛИНГВИСТИКИ

Предисловие

Часть I. Нейропсихологический анализ речевой коммуникации

1. Основные этапы процесса речевой коммуникации
2. Психологические условия формирования речевого сообщения
3. Нейропсихологический анализ процесса речевой коммуникации

Часть II. Нейропсихологический анализ формирования речевого сообщения

Методы

А. Нарушения синтагматического аппарата формирования речевого сообщения

1. Нарушение формирования речевого сообщения при поражениях глубоких отделов мозга
2. Нарушение формирования речевого сообщения при поражениях лобных долей мозга
3. Нарушение формирования речевого сообщения при синдроме динамической афазии
4. Нарушение предикативной структуры высказывания. «Телеграфный стиль»
5. Нарушение формирования речевого сообщения при комплексной форме эфферентной моторной афазии

Б. Нарушения парадигматического аппарата формирования речевого сообщения

1. Нарушение артикуляторного компонента формирования речевого сообщения при афферентной моторной афазии
2. Нарушение акустического компонента формирования речевого сообщения при сенсорной афазии

3. Нарушение формирования речевого сообщения при акустико-мнестической афазии

4. Нарушение формирования речевого сообщения при лобно-височном синдроме

5. Нарушение формирования речевого сообщения при семантической афазии

Заключение

Часть III. Нейропсихологический анализ понимания речевого сообщения

1. Психологический процесс понимания речевого сообщения

Понимание лексических элементов. Значение слова

Понимание синтаксических конструкций

Понимание сложного сообщения (текста)

2. Методы исследования понимания речевого сообщения; значение нейропсихологического анализа

3. Нарушение понимания речевого сообщения при поражении височных отделов мозга и сенсорной афазии

4. Нарушение понимания речевого сообщения при поражении темен но-затылочных отделов мозга и семантической афазии

5. Нарушение понимания речевого сообщения при поражении постцентральной и премоторной области и синдромах моторной афазии

Нарушение понимания речевого сообщения при афферентной моторной афазии

Нарушение понимания речевого сообщения при эфферентной моторной афазии

6. Нарушение понимания речевого сообщения при глубинных поражениях мозга и синдромах расстройств памяти

7. Нарушение понимания речевого сообщения при массивных поражениях лобных долей мозга

Заключение

Библиография

Предметный указатель

Указатель имен

Указатель схем

ПРЕДИСЛОВИЕ к настоящему изданию

Две работы А. Р. Лурия, входящие в эту книгу, написаны с интервалом в 25 лет: «Очерки психофизиологии письма» опубликованы в 1950 г., а «Основные проблемы нейролингвистики» — в 1975. Тем не менее в них много общего. Их объединяет одинаковая задача — *описать строение сложных функциональных систем речи и письма в норме, используя нейропсихологическую методологию*. А. Р. Лурия сопоставляет клинические данные о распаде функции с широким кругом фактов онтогенеза речи и письма, истории языка, межъязыковых сравнений. Обобщить эти данные позволяют разработанные А. Р. Лурия вслед за Л. С. Выготским принципы социального происхождения, системного строения и хроногенной организации и локализации психических функций.

Вопросы строения функций речи и письма, которые раскрывает в своих работах А. Р. Лурия, сейчас, как никогда, востребованы практикой. Нейролингвистический анализ строения речи стал теоретической базой логопедической и психологической работы по преодолению трудностей формирования речи или ее нарушений при мозговых поражениях. Нейропсихологический и нейролингвистический анализ строения письма является теоретической основой изучения дисграфий и разработки методов коррекции отклонений в формировании письма.

Нейропсихология и нейролингвистика сегодня — это части более общей области науки, объединяющей человековедение и нейронауки и совмещающей культурно-исторический и естественнонаучный подходы. Публикуемые в этой книге работы А.Р. Лурия были одними из первых исследований по когнитивной нейропсихологии, составившей начальное ядро названной области науки. На пути развития мировой когнитивной нейропсихологии было много колебаний: отказ от проблем локализации и возврат к ним, отказ от синдромов и возврат к ним, споры вокруг модулей мозга. Классические работы А. Р. Лурия остаются примером выверенной методологии, системного и динамического подходов, т. е. тех принципов, которые на новом уровне знаний отстаивают современные ученые.

В названии **«Очерков психофизиологии письма»** было бы употреблено слово «нейропсихология», если бы А.Р. Лурия публиковал их лет на 20 позже. Однако, когда эта работа писалась, термин «нейропсихология» еще не прижился, кроме того, и занятие психологией накануне Павловской сессии 1950 г. было

делом рискованным.

Сравнивая нарушения письма при локальных поражениях мозга с результатами анализа формирования этой функции у детей в норме и с отклонениями в развитии, А.Р. Лурия выделяет в составе функции письма следующие компоненты:

- 1) слуховой анализ, кинестетический анализ, зрительную и зрительно-пространственную организацию письма (т.е. компоненты, осуществляемые при участии задних отделов коры);
- 2) кинетическую организацию графических движений и программу, замысел письменного сообщения и его воплощения (два эти компонента реализуются при участии передних отделов коры).

Что добавил бы А.Р. Лурия к этому списку, если бы писал книгу на 25 лет позже? Во-первых, он отметил бы участие в письме «I энергетического блока», т. е. тех глубинных и стволовых структур, которые участвуют в регуляции тонуса коры. Во-вторых, вслед за пионерскими работами Е.П.Кок (1967) и Э. Г. Симерницкой (1975)¹ по межполушарным различиям он остановился бы на вкладе правополушарных функций в процесс письма. Сейчас по второму вопросу мы знаем несколько больше, но принципиальный подход сохраняется (см., например, сборник «Письмо и чтение: трудности обучения и коррекция» (2001), в частности нашу статью «Трудности письма и их нейропсихологическая диагностика»).

Важно отметить также, что в системном анализе функции письма А.Р. Лурия не ограничивается описанием ее компонентного строения «по горизонтали», а указывает на сложную подвижную организацию функции «по вертикали», зависящую от освоенности функции, от уровня произвольности, автоматизированности написания отдельных слов и оборотов. А. Р. Лурия приводит пример, как больной, который по просьбе психолога не мог написать свою фамилию, пишет ее произвольно после задания написать следующее слово. Подробнее эти вопросы рассматриваются в его более поздней статье². Таким образом, А. Р. Лурия раскрывает не только системную, но и динамическую организацию функции письма.

¹ См.: Кок Е. П. Зрительные агнозии. — Л., 1967; Симерницкая Э. Г. Доминантность полушарий. — М., 1975.

² См.: Лурия А. Р., Симерницкая Э. Г., Тыбулевич Б. Об изменении мозговой организации психических процессов по мере их функционального развития // Психологические исследования. — М., 1973.

«Очерки психофизиологии письма» стали для меня первой книгой по нейропсихологии, которую я прочитала, еще будучи студенткой дефектологического факультета, и благодарна судьбе за это — даже сегодня данная книга является прекрасным введением в когнитивную нейропсихологию, нейропсихологию познавательных процессов. Она показывает, как нейропсихологический метод может быть использован для решения общепсихологических проблем, для построения здоровьесберегающих технологий обучения и помощи детям с трудностями обучения.

Свою книгу **«Основные проблемы нейролингвистики»** А.Р. Лурия писал, можно сказать, в течение всей жизни: проблемы речи волновали его на всех этапах научной деятельности.

Уже в 20-е годы он исследовал ассоциативные реакции у детей и предложил их классификацию с учетом психологических и лингвистических параметров.

В 30-е годы в круг интересов А. Р. Лурия входит афазия. В целях поиска диагностических средств для выявления афазии он обращается к работам по сравнительно-историческому языкознанию, чтобы в истории языка обнаружить более простые и более сложные синтаксические конструкции. В письмах будущей жене Лане Пименовне Линчиной летом 1933 года из Харькова он пишет: «Мой афазик счастлив и сделает таким же и меня, как только я примусь за него... Я кончаю расправляться с моими афазиками, стараюсь убедить почтенных старичков, что брат отца — совсем другое, чем отец брата, что «черный» — это вовсе не «менее темный»... и т.д.»¹.

Еще ранее его внимание к фонологическому направлению в лингвистике, в частности к работам Р.О.Якобсона, привлек Л.С. Выготский. А.Р. Лурия познакомился с Р.О.Якобсоном в 1929 г. во время поездки в США, позднее они тесно сотрудничали и дружили.

Во второй половине 30-х годов А.Р. Лурия в своей научной автобиографии пишет: «Мои исследования, посвященные трем типам афазии... означали конец моих "школьных лет". В это время я пытался подвести итог своих идей в труде, который был задуман как трехтомный... Я написал первый том, посвященный

¹ Лурия Е. А. Мой отец А.Р. Лурия. — М., 1994.

сенсорной афазии, и получил за эту работу ученую степень доктора медицины. Я начал писать и второй том — по семантической афазии, но мои материалы были слишком фрагментарны, и работа осталась незаконченной. Я также начал писать книгу о двух формах моторной афазии, но вскоре понял, что это не более чем начало работы. Все эти три рукописи остались ненапечатанными. Только в 1947 году появилась моя "Травматическая афазия", в которой были обобщены результаты исследований этих проблем»¹.

В 50-е годы Лурия изучает становление речевой регуляции действий и особенности семантических связей слов у здоровых детей и Детей с отклонениями в развитии (Лурия, Виноградова, 1959, 1971)².

В 1964 г. он пишет доклад «Факторы и формы афазии» для симпозиума «Нарушения речи», организованного Фондом США в Лондоне. Этот симпозиум, на котором Р.Якобсон читал заглавный доклад, содержащий лингвистическую интерпретацию классификации афазий А. Р. Лурия, стал вехой в развитии психо- и нейролингвистики во всем мире.

В 1966 г. докладом А. Р. Лурия открылся первый симпозиум по психолингвистике в нашей стране. Это был период бурного расцвета психолингвистики, на нее возлагали большие надежды в связи с задачами создания искусственного интеллекта и систем машинного перевода. А. Р. Лурия знакомится с новейшими отечественными и зарубежными исследованиями в этой области, которые в огромном количестве присылались и приносились ему их авторами. Попыткой обобщения основных из этих работ и подведения итогов нового этапа изучения афазии и являются «Основные проблемы нейролингвистики».

В предисловии к своей книге А. Р. Лурия пишет, что «нейролингвистика является новой отраслью науки, стоящей на границе психологии, неврологии и лингвистики. Она изучает мозговые механизмы речевой деятельности и те изменения в речевых процессах, которые возникают при локальных поражениях мозга». Основу этой отрасли науки составляет нейропсихологический метод анализа, который предполагает выделение первичного дефекта из сложной

¹ Лурия А. Р. Этапы пройденного пути. — М., 1982. — С. 128

² См.: Luria A. R., Vinogradova O. S. An objective investigation of the dynamics of semantic systems. «Brit. J. Psychol», v. 50, 1959; Лурия А. Р., Виноградова О. С. Объективное исследование динамики семантических систем. «Семантическая структура слова». — М., 1971.

картины речевого нарушения.

Вслед за Л. С. Выготским А. Р. Лурия рассматривает построение речевого сообщения как «переход от мысли к слову», состоящий из этапов: мотив — мысль — внутренняя речь — превращение внутренних смыслов в систему внешних развернутых значений — внешняя речь. Одновременно процесс понимания высказывания предполагает обратный процесс от анализа синтаксических структур и лексических значений к их свертыванию во внутренней речи и пониманию замысла и мотивов собеседника.

В своей книге А. Р. Лурия рассматривает, как процессы формирования и понимания речевого сообщения распадаются при локальных поражениях мозга и какие звенья этих процессов первично страдают при разных по топике поражениях.

В этом анализе он широко использует выдвинутое лингвистами Н.Г. Крушевским (1883), Ф. де Соссюром (1916) и Р.Якобсоном (1964) противопоставление синтагматических и парадигматических связей языковых элементов, показывая, что синтагматика, синтаксис первично страдают при передних поражениях мозга, а выбор звука и слова из парадигм — при задних.

А. Р. Лурия пригласил быть редакторами его книги известного лингвиста И.А.Мельчука и меня. И.А.Мельчук, представитель нового в те годы генеративного направления в лингвистике, был рекомендован ему Р.О.Якобсоном. В «Основных проблемах

нейролингвистики» отразилось увлечение А. Р. Лурия порождающей лингвистической моделью «Смысл — Текст», авторами которой были И.А.Мельчук и А.К. Жолковский. Генеративисты впервые по-настоящему столкнулись с теми сложными задачами, которые решают говорящий и слушающий при порождении и восприятии речи. Их пафос был понятен и близок А. Р. Лурия. И потому он делает попытку «психологизировать» порождающую лингвистическую модель аналогично тому, как это сделал Джордж Миллер по отношению к трансформационной модели языка Н.Хомского. В связи с этим он так формулирует этапы от мысли к слову, о которых говорилось выше: «Путь от мысли к речи... 1) начинается с мотива и общего замысла (который с самого начала известен субъекту в самых общих чертах), 2) проходит через стадию внутренней речи, которая, по-видимому, опирается на схемы семантической записи с ее потенциальными связями, 3)

приводит к формированию глубинно-синтаксической структуры, а затем 4) разворачивается во внешнее речевое высказывание, опирающееся на поверхностно-синтаксическую структуру»¹.

Наибольшие проблемы возникли с семантической записью, в которой не могут быть зафиксированы «потенциальные связи». В модели Мельчука — Жолковского она представлена вполне определенным конечным семантическим графом, вершины которого обозначали семантические единицы, а соединяющие их дуги — семантические связи. Проблематично и само соотнесение семантической записи с внутренней речью, что отразилось в колебаниях А. Р. Лурия в определении ее места. Пятью страницами выше он пишет, что семантическая запись (семантические представления) «стоит на границе мысли и семантической организации внутренней речи», и предполагает, что «семантическое представление является многомерной симультанной структурой» (с. 33—34). Еще ранее он пишет: «Можно думать, что семантическая запись является моделью той смысловой схемы, которая заключена в исходной мысли»². По сути, здесь читатель вводится в лабораторию творческих поисков А.Р. Лурия. Книги А.Р. Лурия — это дневники, отражающие движение его мысли. В данном случае его мысль натолкнулась на серьезное противоречие. С одной стороны, А. Р. Лурия был убежден в том, что «мысль не воплощается в слове, а совершается в слове», как об этом писал Л. С. Выготский. С другой стороны, он был не менее убежден в том, что процесс речемышления познаваем и теоретически моделируем и что возможно моделирование многомерной симультанной структуры с потенциальными связями. Современные модели, именуемые «нейронными сетями», лучше подходят для этой цели, но в то время в качестве ближайшей аппроксимации он выбрал представление семантической записи из модели «Смысл—Текст».

В модели «Смысл —Текст» все уровни так или иначе вербальны, что оправданно для решения задач машинного перевода. Реальный говорящий не может начинать с развернутой вербальной записи: смысл (мысль) репрезентируется иначе, чем слова. По Л.С. Выготскому, «всякая мысль совершает работу, соединяет что-то с чем-то», она производит это в актуализируемом смысловом поле, которое имеет, скорее, образную природу, чем

¹ Лурия А.Р. Основные проблемы нейролингвистики. — М., 1975. — С. 38.

² Там же. — С. 21. См. также с. 24.

вербальную, указания на это можно найти и у Л. С. Выготского, и у А.Р. Лурия. Внутреннее слово уже имеет двойственную природу: у него вербальная репрезентация, но оно привязано к тому образному содержанию, словесным выражением которого является¹.

Мы столь большое внимание уделили пониманию психологической структуры построения высказывания, поскольку и сейчас этот вопрос является предметом активного обсуждения, в котором принимают участие и психологи, и лингвисты. Сегодняшние споры решать следующему поколению исследователей, и наилучшее введение в эту проблематику они найдут в книге А.Р. Лурия, которая по богатству фактического материала, по широте сравнений и глубине обобщений может быть причислена к мировому фонду лучших работ, обсуждающих проблемы механизмов речи.

В целом публикуемые в этой книге две монографии А. Р. Лурия будут интересны широкому кругу читателей. Он умел писать очень просто и доходчиво о самых сложных вопросах психологии, в том числе о психологии речи. Поэтому его книга может быть рекомендована и зрелым специалистам, и начинающим знакомство с наукой студентам. Представители разных профессий: психологи, лингвисты, педагоги, занимающиеся обучением письму или преподающие иностранный язык, дефектологи, особенно логопеды, специалисты по коррекционно-развивающему обучению, врачи — все они найдут ценный материал для обдумывания и усовершенствования своей практической деятельности.

Т. В. Ахутина

¹ Подробнее об этом можно прочитать в книгах А.А Леонтьева «Психолингвистические единицы и порождение речевого высказывания». — М., 1969 и «Основы психолингвистики». — М., 1997 и особенно в его статье «Нереализованные идеи А.Н.Леонтьева», опубликованной в сборнике «Традиции и перспективы деятельностного подхода в психологии. Школа А.Н.Леонтьева». — М., 1999. См. также: Ахутина Т. В. Нейролингвистический анализ динамической афазии. — М., 1975; Ахутина Т. В. Порождение речи. Нейролингвистический анализ синтаксиса. — М., 1989.

ОЧЕРКИ ПСИХОФИЗИОЛОГИИ ПИСЬМА

ПРЕДИСЛОВИЕ

Эта небольшая работа предназначена для психологов и педагогов, занимающихся вопросами начального обучения грамоте. Она ставит своей задачей помочь им лучше разобраться в том, что представляет собой психологический процесс письма, каково его психофизиологическое строение и какие отдельные составные части входят в сложный процесс записи слова.

Для этой цели в книге использован своеобразный путь изучения. Автор прослеживает, как нарушается навык письма при поражении различных участков коры головного мозга, играющих разную роль в выполнении процесса письма. Этот путь дает возможность произвести психофизиологический анализ навыка письма, показать, какие составные элементы в него входят и какую роль играют в навыке письма такие частные условия, как слуховой и зрительный анализ, громкая артикуляция и т.д.

Автор будет удовлетворен, если эта книга даст педагогу конкретный материал и сделает внутренние психофизиологические механизмы письма понятнее для него. Он надеется, что за этой книгой со временем последует такая же книга, посвященная психологическому анализу процесса чтения.

ПРОБЛЕМА ИССЛЕДОВАНИЯ

Психологическое содержание процесса письма, которое так необходимо знать для правильной организации первоначального обучения грамоте, представляет собой раздел психологии, еще недостаточно известный учителям и методистам.

Методисты знают, что для того чтобы учащийся мог научиться писать, он должен хорошо различать диктуемые звуки речи и сохранять их порядок, хорошо усвоить написание букв, не смешивая близкие по начертанию, и выработать твердые двигательные навыки, уверенно чередуя нужные движения.

Опытным педагогам известно, что учащийся, овладевающий всеми этими навыками, должен некоторое время упражняться в слушании и различении звуков речи, в чем учащемуся очень помогает проговаривание им диктуемого слога или слова (начинающий ученик часто вообще не может правильно написать слово, если он его не проговаривает).

Учителя, многие годы наблюдающие те трудности, которые возникают у учащихся при усвоении ими грамоты, знают также, как часто ученики смешивают близкие по начертанию буквы, заменяют правильные буквы зеркальными и с каким трудом удается иногда выработать у них умение правильно писать слово, не пропуская буквы, плавно переходя от одной буквы к другой, и умение уверенно владеть пером.

Все эти наблюдения показывают, что в процессе овладения письмом участвует множество психологических операций и что педагог должен учесть ту роль, которую в этом процессе играют слуховой анализ, артикуляция, обеспечивающая правильное проговаривание. Однако еще недостаточно ясно, какую именно роль в процессе письма играет каждый из этих компонентов. Психология еще не дает четкого ответа на вопрос о том, какое значение имеет вслушивание в диктуемые звуки, проговаривание их вслух, сопровождение письма артикуляцией и разглядывание образцов букв для возможно быстрой выработки навыка письма и его четких форм. Наконец, еще недостаточно полно объяснены те психологические условия, от которых зависят часто встречающиеся при первоначальном обучении грамоте трудности и те типические ошибки, которые учитель нередко наблюдает, но которым он не может дать нужного истолкования. Настоящая работа ставит своей задачей помочь разобраться в этих вопросах, глубже изучить психофизиологическое содержание первоначальных навыков письма, ответить, какие именно психофизиологические процессы входят в процесс письма и какие именно трудности может встретить учащийся, впервые приступающий к овладению грамотой.

Для исследования этих вопросов автор использует путь описания психофизиологических механизмов процесса письма, прослеживая, какие системы коры головного мозга участвуют в этом процессе и как при нарушении нормальной работы отдельных частей мозговой коры, обеспечивающих различные психофизиологические стороны процесса письма, этот навык лишается то одного, то другого условия своего нормального протекания и начинает нарушаться. Анализ нарушения процесса письма будет полезен для того, чтобы лучше ознакомиться с нормальным психофизиологическим построением этого процесса и ответить на поставленные нами вопросы.

УСТНАЯ РЕЧЬ И ПИСЬМО. ИХ РАЗВИТИЕ

Процесс письма с полным основанием относится психологией к наиболее сложным, осознанным формам речевой деятельности.

Как по своему возникновению и пути развития, так и по своему психологическому содержанию, по входящим в его состав психологическим операциям, процесс письма резко отличается от процесса устной речи.

Известно, что усвоение устной речи начинается у ребенка очень рано — на втором году его жизни и происходит в процессе практического общения со взрослыми. Уже в течение первого года жизни ребенок постоянно слышит обращенную к нему речь, восприятие чужой речи развивает его слух и готовит его самостоятельные артикуляции. Эта практическая подготовка и приводит к тому, что в середине второго года жизни ребенок начинает повторять речевые звуки и называть отдельные предметы. В дальнейшем способность называть предметы быстро развивается, речь постепенно приобретает развернутый, связный характер, и уже к 4—5 годам устная речь ребенка, много общающегося со взрослыми, становится достаточно богатой и полной. Однако ни один ребенок, хорошо и бегло говорящий, не осознает тех способов, с помощью которых осуществляется его речь. Он, конечно, не знает, какие движения речевого аппарата позволяют ему артикулировать слово; он еще долго не знает, что его речь состоит из отдельных слов, а правила построения устной речи становятся предметом его осознания только в школе, когда он приступает к изучению грамматики того самого языка, которым он практически давно пользуется.

Развитие письма и письменной речи идет совершенно другим путем.

Если устная речь усваивается чисто практически, «живым прилаживанием» к речи взрослых, а ее артикуляция еще долго остается неосознанной, то письмо уже с самого начала является осознанным актом, произвольно строящимся в процессе специального сознательного обучения.

Если говорящий ребенок всегда имеет в виду лишь содержание своей речи, имеет дело с непосредственно воспринимаемыми предметами, образами или мыслями, которые он хочет обозначить в речи, и лишь в редких случаях задумывается, как ему нужно произнести то или иное слово, то ребенок, которому нужно написать слово, всегда имеет дело прежде всего с теми звуками, из которых состоит это слово, и с теми буквами, с помощью которых он должен его написать.

Следовательно, предметом его осознания уже с самого начала должны быть те способы, с помощью которых он должен обозначить нужное слово, и тот набор звуков, который отличает данное слово от других, близких слов. Как правило, все это почти не осознается ребенком в его собственной устной речи. Следовательно, и тот предмет, на который направлено сознание ребенка, и та степень осознанности и произвольности, которая характеризует способы выражения мысли, оказываются совершенно различными в случае устной речи ребенка, с одной стороны, и его письма, с другой.

Совершенно различными оказываются и основные пути развития устной и письменной речи.

Как мы уже сказали, устная речь возникает в процессе непосредственного живого общения, и законы построения языка, его звукового состава остаются неосознанными до тех пор, пока в школе ребенок не начинает специально заниматься грамматикой языка и фонетикой речи.

Наоборот, способы построения письменной речи с самого начала протекают как осознанные действия и только постепенно превращаются в плавно протекающий навык, автоматизируются.

Этот факт определяет и психологические особенности письменной речи на отдельных этапах ее развития.

Письменная речь, как известно, вовсе не начинается с того, что ученик уже с самого начала применяет ее как средство общения. Весь первый период начального обучения грамоте отличается тем, что ученик еще очень долго принужден отдавать свое внимание овладению техническими предпосылками письма — способами разложить слово на звуки и записать их в буквах. Только через 1,5—2 года такого обучения письмо начинает постепенно становиться средством общения, навык письма начинает переходить в подлинную письменную речь. Больше того, первоначальное обучение письму предполагает очень серьезный сдвиг в самом отношении к устной речи.

Наблюдения, проведенные над детьми-дошкольниками советскими психологами (Божович, Морозова, Мосиява, Лурия и др.), показали, что дошкольник, достаточно хорошо владеющий устной речью, не может легко выделить отдельные слова, из которых состоит его речь, и тем более осознать

звуки, из которых состоят отдельные слова. Как правило, дошкольник, произносящий ту или иную фразу, осознает предметный смысл этой фразы, но еще не улавливает те отдельные слова, из которых эта фраза состоит. Поэтому он нередко делает типичные ошибки в анализе речи, и если ему предложить сосчитать слова, составляющие фразу, он будет считать не слова (единицы речи), а предметы, о которых идет речь (единицы смысла). Так, дети, которым было предложено сосчитать количество слов в фразе «В комнате стояло два стула и диван» нередко отвечали: «Три: два стула и диван!» Для того чтобы сдвинуть внимание ребенка со смысловых единиц фразы на слова (а именно это является первым условием при обучении грамоте), нужно применить ряд специальных приемов (раздельное произношение, выделение отдельных слов голосом и т.д.), да и при этих условиях сдвиг не происходит сразу. Задача выделить те или иные слова, их последовательность, а тем более необходимость отвлекаться от содержания слова и выделить составляющие его буквы представляет собой для ребенка очень значительные трудности. Поэтому еще сравнительно долго ребенок оказывается перед большими затруднениями в тех случаях, когда ему предлагается сказать, с какого звука начинается заданное слово, или когда он должен понять, в какое слово складывается ряд изолированно даваемых звуков. В первом случае он нередко выхватывает какой-нибудь один, наиболее сильно звучащий или ударный звук слова (или слог) и заявляет, например, что слово «часы» начинается со звука *сы* (ребенок еще долго продолжает плохо выделять безударные гласные и комплексы согласных). Во втором случае он вслушивается в звучание предлагаемых ему звуков и ищет в них непосредственное значение; поэтому нередки случаи, когда, например, ребенок 3—4 лет, которому предлагается сказать, какое слово образуется звуками [м-а-м-а], слышит в них мычание и говорит *корова*.

Естественно поэтому, что работа над тем, чтобы переместить внимание ребенка со смысла речи на ее звуковой состав является задачей предбукварного периода и занимает еще некоторое время при первоначальном обучении грамоте.

Совершенно другими психологическими особенностями отличается первый период обучения грамоте. Когда учащийся впервые приступает к обучению грамоте, его первоначальное отношение к живой речи совершенно меняется. На место непосредственного восприятия смысла слова становится анализ его

звукового состава. Этот анализ распадается у него на ряд отдельных самостоятельных актов.

На ранних этапах овладения навыком письма каждая отдельная операция — анализ звука, подлежащего написанию, нахождение каждой буквы, написание этой буквы — является еще отдельным, самостоятельно осознаваемым действием. Написание слова распадается для ребенка на ряд перечисленных задач — выделить тот звук, который надо обозначить буквой, запомнить эту нужную букву, правильно изобразить ее и т.д.

Больше того, даже написание каждой отдельной буквы распадается вначале на ряд изолированных действий. Выписывая отдельные элементы, составляющие буквы, учащийся, только что приступивший к обучению грамоте, заботится о правильном написании каждого элемента буквы в отдельности, и, как показал в своих исследованиях Е.В.Гурьянов, лишь сочетание таких отдельных осознанных действий приводит в итоге к написанию целой буквы.

По мере развития навыка психологическая структура письма меняется.

Ребенок приучается легко писать целые сочетания букв, а затем и целые слова. Выделение отдельных звуков, нахождение нужных графических знаков и написание букв — все это перестает специально занимать его внимание, автоматизируется, становится отдельными операциями, подчиненными общему целому; ребенок начинает делать эти операции автоматически, часто даже перестает ясно осознавать их. Осознаваемая задача перемещается на другие, более сложные целостные акты: написание слова, фразы, а иногда и на запись ряда мыслей. Элементарные акты письма объединяются и превращаются в более сложную деятельность — в письменную речь. То, что было раньше результатом полностью осознаваемых актов, становится теперь серией автоматизированных, часто почти неосознаваемых операций. Только в отдельных случаях, как, например, при написании сложного по своему звуковому составу слова или при проверке написанного текста, ребенок возвращается к планомерному разложению слова на звуки; отдельные операции снова становятся осознанными, и пишущий начинает четко осознавать те процессы (звукового анализа, подыскания буквы, ее графического изображения), которые только что протекали у него как подсобные, но не осознаваемые операции.

Внимательный анализ процесса письма у ребенка и взрослого показывает,

однако, что развитие этого сложного навыка вовсе не сводится к тому, что отдельные элементы, входящие в его состав, постепенно объединяются, что ряд изолированных действий выделения и написания букв заменяется сложной и целостной «письменной речью» и что отдельные составные части письма начинают все меньше и меньше осознаваться. Сравнительные наблюдения показывают, что само психологическое содержание процессов письма, т. е. участие в нем отдельных конкретных психических процессов, не остается одним и тем же.

Вглядимся внимательно в напряженное письмо школьника первого года обучения. Легко видеть, какое место занимает в нем вслушивание в слово, проговаривание вслух или шепотом его звукового состава, тщательное выписывание буквы. Сравним это с плавным письмом человека, хорошо владеющего навыками письма: в его письме вслушивание в звуки слова уже не занимает никакого существенного места. По мере овладения процессом письма проговаривание каждого слова вслух полностью исчезает и заменяется сначала шепотной речью, а затем — сокращенным «внутренним слышанием» записываемого слова. Так же исчезает и изолированное тщательное выписывание отдельных элементов букв; вырабатываются объединенные двигательные навыки, и человек с хорошо развитыми навыками письма пишет сразу одним двигательным актом целый комплекс букв, иногда даже целое короткое слово. Письмо все больше начинает носить характер сложных и обобщенных кинестетических схем; в некоторых же случаях (например, при написании очень привычных слов, подписи и т.д.) звуковой анализ слова постепенно отступает на задний план, и письмо становится тем автоматизированным навыком, какой мы встречаем у взрослого, хорошо грамотного человека.

Это превращение напряженного ряда изолированных актов в плавную двигательную мелодию хорошо изучено в исследованиях известного психолога Е.В.Гурьянова. Он заставлял детей с различно развитым навыком писать на бумаге, помещенной на металлической пластинке, движения которой передавались на специальный аппарат; каждый нажим, делавшийся учащимся, регистрировался на этом приборе в виде поднимающейся вверх кривой. На рис. 1 мы приводим три ряда таких записей. Они представляют регистрацию движений

при записи одной фразы — «Маша несла», сделанной учеником 1-го класса (верхняя кривая), 3-го класса (средняя кривая) и взрослым. Легко видеть, что у начинающего писать учащегося письмо складывается из отдельных, изолированных нажимов, у учащегося третьего года обучения эти нажимы уже начинают объединяться в сложные группы, а у взрослого они складываются в целые сложные комплексы движений, каждое из которых соответствует записи целого слова. Из рассмотрения этих кривых можно заключить, насколько изменяется психофизиологическое строение процессов письма на последовательных этапах развития навыка и насколько различны те психические процессы, на которые опирается письмо на различных этапах своего развития. Если бы можно было со всей полнотой установить те приемы, которые применяются пишущим на каждом этапе овладения навыком, эти различия в процессе письма оказались бы еще более резкими, и тогда со всей очевидностью можно было бы установить, как сокращается по своему психофизиологическому содержанию процесс письма у человека, обладающего развитым, автоматизированным навыком письма.

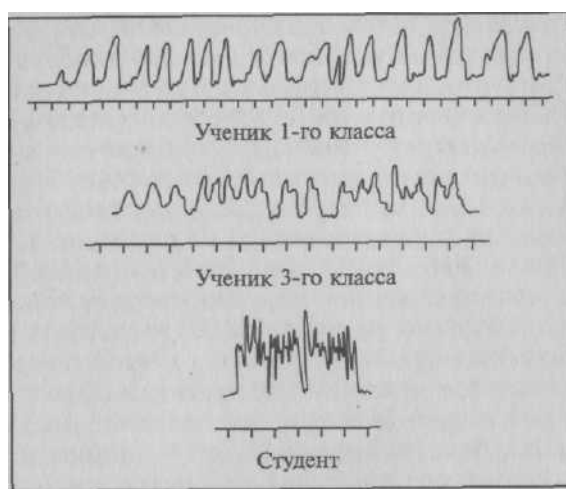


Рис. 1. Запись нажимов при написании слов
«Маша несла» (по Е. В. Гурьянову)

Однако в силу того, что письмо представляет собою сложную психическую деятельность, отдельные звенья которой часто недостаточно отчетливо осознаются, анализ психологического состава процесса письма оказывается очень трудным. Даже очень опытные наблюдатели не могут с достоверностью сказать, какую роль в их письме играют зрительные или моторные образы, какую функцию несет проговаривание вслух или шепотом записываемого текста и какое

значение имеет тонкий звуковой анализ подлежащего записи материала. Вот почему тщательное изучение психологического содержания процессов письма, использующее самые различные пути, является очень важным. Оно поможет лучше понять, что именно представляет для учащегося в процессе письма известные трудности, и выработать приемы, с помощью которых можно этими трудностями овладеть.

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОЦЕССА ПИСЬМА

Психология хорошо знает, что процесс письма — все равно, будет ли это письмо под диктовку, свободное письменное изложение или даже списывание с текста, — является далеко не простым психологическим актом.

Как бы ни были различны психологические механизмы процессов письма в каждом из только что упомянутых случаев, каждый процесс письма включает в свой состав много общих элементов.

Письмо всегда начинается с известной задачи, с замысла, который либо возникает у пишущего, либо же предлагается ему. Если учащийся должен написать диктуемое слово или фразу, этот замысел сводится к тому, чтобы, заслушав текст, написать его со всей точностью и правильностью. Если ученик должен написать свободное изложение или письмо, замысел сначала ограничивается определенной мыслью, которая позднее формируется в фразу, из фразы уже выделяются те слова, которые должны быть написаны первыми. В начале развития навыка замысел чаще всего сводится к написанию того или другого слова или короткой фразы, и лишь за этой непосредственной задачей смутно вырисовывается более общий замысел — запись целой фразы или мысли. На позднейших этапах развития навыка эта задача сводится к письменному изложению содержания, к формулировке целой мысли; промежуточные операции, как было сказано, могут протекать неосознанно и лишь в отдельных случаях смещаться на анализ подлежащих написанию слов или грамматической структуры записываемой фразы.

При всех условиях основную задачу — подлежащую формулировке мысль или подлежащую записи фразу — должно запомнить, она должна быть отделена от всех остальных посторонних факторов. Пишущий должен сохранять нужный порядок написания фразы, должен быть всегда ориентирован, на каком месте он находится, что уже написано им и что еще предстоит написать. Без этого каждый

перерыв в письме разрушил бы нужную последовательность и каждая пауза приводила бы к разрушению замысла. В замысел вторгались бы случайные моменты, предвосхищаемые пишущим, или учащийся внезапно начинал бы записывать элементы, переместившиеся из конца слова или фразы, или же он повторял бы по несколько раз уже написанное им слово, слог или букву. Так действительно бывает в состоянии рассеянности, когда возможность четко формулировать мысль и следовать за нужной последовательностью слов исчезает.

Все это говорит о том, что замысел, подлежащий превращению в развернутую фразу, необходимо не только удерживать, но с помощью внутренней речи в дальнейшем превращать в развернутую структуру фразы, части которой должны сохранять свой порядок. Это означает также, что сохранение задуманной схемы той фразы или того слова, которое должно быть записано, обязательно должно тормозить все посторонние тенденции — как забегание вперед и преждевременное написание другого слова или звука, так и повторение уже написанного слова или звука, его персеверацию.

Первым этапом самого процесса письма является *анализ звукового состава* того слова, которое подлежит написанию. Этот этап включает несколько специальных операций. Из звукового потока, воспринимаемого и мысленно представляемого пишущим под диктовку человеком, должна быть *выделена серия звучаний* — сначала тех, с которых начинается нужное слово, а затем и последующих. Эта задача¹ далеко не всегда проста. Только в таких словах, которые состоят из ряда открытых слогов, произносимых достаточно отдельно (как, например: *Ма-ша* или *до-ро-га*), последовательное выделение звуков протекает сравнительно легко. В словах, включающих закрытые слоги, и еще в большей степени в словах, в состав которых входит стечение согласных, ряд безударных гласных, это выделение нужной последовательности звуков становится более трудной задачей. Она еще более усложняется в тех случаях, когда ребенок пытается повторить нужное слово несколько раз подряд, не расчленяя его на отдельные слоги, но схватывая его как целое, «глобально». Тогда — как это нередко случается — безударные гласные могут выпадать, сильно звучащий слог перемещаться в начало и слабо звучащие слоги вообще

¹ На эту задачу обращали внимание многие методисты и особенно И. К. Шапошников.

пропускаются. Иногда слоги переставляются, и в письме ребенка, естественно, возникают те дефекты, которые проявлялись в устной речи на первых этапах ее развития и которые в психологии известны под именем *антиципации* (предвосхищений), например «онко» или «коно» вместо «окно»; *элизий* (пропусков, упущений), например «маковь» вместо «морковь», «моко» вместо «молоко»; *персевераций* (застреваний, повторений отдельных звуков); *контаминации* (сплавов двух сложных слогов в один, который включает в свой состав элементы каждого из этих слогов) и *перестановок*.

Выделение последовательности звуков, составляющих слово, является первой операцией в расчленении речевого потока, иначе говоря, в превращении его в серию членораздельных звуков. Второй операцией, тесно связанной с предыдущей, является *уточнение звуков*, превращение слышимых в данный момент звуковых вариантов в четкие обобщенные речевые звуки — в *фонемы*¹. Эта задача далеко не так проста, как это можно было бы думать.

Только в тех случаях, когда слово состоит из отчетливо и недвусмысленно звучащих элементов (как это, например, имеет место в словах *Ма-ша* или *ша-ры*), становление звуков происходит без труда. Значительно большую сложность представляют те случаи, когда согласный звук входит то в мягкий, то в твердый слог и когда, например, в совершенно различно звучащих вариантах согласного [т] в слогах *то, та, те, ти* нужно, отвлекаясь от этих слышимых вариантов, воспринимать одну и ту же фонему <т>. Близкие к этому трудности возникают и в тех случаях, когда изменение только одного признака (например, звонкости) превращает один звук в совершенно другой (например, [д] в [т], [з] в [с]) и когда, следовательно, ребенок должен различить нужную фонему, отделив ее от близкой по звучанию..

Всем этим ребенок овладевает, однако, легко, и лишь иногда такие ошибки, как *типлята* вместо «цыплята», говорят о тех остаточных трудностях, которые встречаются в этой задаче.

Гораздо большие трудности связаны с задачей дифференцировать стечения согласных и различить отдельные элементы, входящие в сложные

¹ Под «фонемой» понимается устойчивый звук речи, изменение которого меняет смысл слова (например, [д] в отличие от [т] в словах «дочка» и «точка»). «Вариантом звука» называется то изменение звука, которое зависит от привходящих условий (например, интенсивности звукового толчка, продолжительности звука, иногда тембра) и не вносит смыслового изменения в слово. Таким образом, основными составными частями звуковой речи являются фонемы.

звуковые комплексы. Педагоги хорошо знают, что эта задача требует особой работы, и учащийся, проучившийся несколько месяцев, нередко продолжает лишь с очень большим трудом выделять отдельные звуки из таких сочетаний, как *ксн* (из «Шексна»), *спр* (из «справлять»), *лнц* (из «солнца») и т.п.

Во всяком случае эта *работа по звуковому анализу и уточнению звуков* является второй существенной операцией процесса письма, потому что только фонемы, абстрагированные от случайных звучаний и выделенные из общего комплекса звуков, составляющих слово, могут стать предметом дальнейшей записи.

Анализ и сохранение последовательности звучаний, выделение и превращение звуковых вариантов в четкие фонемы являются первым необходимым этапом для осуществления сложного процесса письма.

На начальной ступени развития навыка письма указанные процессы протекают полностью осознанно, позднее они почти перестают осознаваться и осуществляются автоматизированно.

За звуковым анализом, необходимым в процессе письма, всегда следует второй этап: *выделенные фонемы или их комплексы должны быть переведены в зрительную графическую схему*. Каждая фонема должна быть переведена в соответствующую букву, которая и должна быть в дальнейшем написана. Если предварительный звуковой анализ был проведен достаточно четко, то перешифровка звуков речи в буквы (или, как говорят лингвисты, — *фонем в графемы*) не вызывает особых трудностей. Обучение письму показывает, что и это звено навыка усваивается легко, и лишь в редких случаях учителю приходится посвящать ему специальную работу. Только смешивание начертания редко встречающихся букв и еще один дефект, известный в литературе под именем «зеркального письма», указывают, что удержание в памяти нужной графемы не всегда является простым и что психология всегда должна учитывать возможные затруднения как в запоминании нужной буквы, так и в ее графическом начертании.

Опытные учителя знают, что дети первых классов нередко при письме путают *ЕлЗ* или *б* и *д*, пишут *ш* как *т* или *и* как *л*, затрудняясь в различении этих букв, сходных по форме и отличающихся только различным пространственным расположением элементов. Иногда у некоторых детей (чаще всего у левшей) такие затруднения принимают более резкие формы: ребенок не сразу может

выделить ту сторону, с которой нужно начинать писать, путая письмо слева направо с записью в обратном направлении и иногда записывая зеркально целые слоги.

Как правило, эти затруднения легко преодолеваются и не составляют существенных препятствий в обучении грамоте. Затруднения в сохранении нужного порядка букв и пропуски букв, которые гораздо чаще встречаются у детей, начинающих обучаться письму, возникают не из-за трудностей в удержании нужных начертаний букв, а из-за трудности сохранения звуковой последовательности элементов слова, подлежащих записи. Третьим и последним этапом в процессе письма является *превращение подлежащих написанию оптических знаков — букв — в нужные графические начертания*. Исследования, проведенные Е.В.Гурьяновым, позволяют видеть, что этот последний этап, входящий в состав письма, не остается неизменным и что именно он отчетливо отражает то неодинаковое строение, которое характеризует письмо на различных стадиях овладения языком.

Если, как мы видели ранее, на первых шагах развития навыка движение, нужное для написания каждой буквы (а еще ранее — каждого элемента буквы), является предметом специально осознанного действия, то в последующем эти отдельные элементы объединяются, и человек, хорошо владеющий письмом, начинает записывать объединенным знаком целые комплексы привычных звучаний. Та плавность, которая характеризует всякое развитое письмо и за которой легко увидеть объединение отдельных привычных звуковых сочетаний, убедительно показывает, что процесс развитого письма приобрел сложный автоматизированный характер и что написание целых звуковых комплексов стало постепенно автоматизированной подсобной операцией.

Все изложенное утверждает, что процесс письма меньше всего является тем простым «идеомоторным» актом, каким его нередко пытались представить, и что в его состав входят очень многие психические процессы, лежащие как вне зрительной сферы (связанной с представлением букв), так и вне двигательной сферы, играющей роль в непосредственном осуществлении письма.

Как мы уже видели, психологическое содержание процесса письма достаточно хорошо известно психологии, но еще нельзя сказать, что столь же хорошо известна та роль, которую играет каждый из указанных психологических

компонентов письма, и те способы, с помощью которых учащемуся удастся с наибольшим успехом выполнить все условия, обеспечивающие правильное письмо. Оба эти вопроса очень существенны.

С одной стороны, именно в силу того, что на различных этапах развития навыка процесс письма строится неодинаково, каждое из указанных звеньев играет неодинаковую роль и осуществляется с помощью различных психофизиологических механизмов. Выяснение этих механизмов и их роли в процессе письма представляет, следовательно, специальную задачу.

С другой стороны, и те способы, с помощью которых происходит наиболее успешное выделение звуков из речевого потока, превращение их в четкие фонемы, сохранение нужного порядка букв и т.д., еще далеко не ясны. Следовательно, и те психофизиологические механизмы, с помощью которых обеспечивается реализация отдельных сторон процесса письма, нуждаются еще в тщательном исследовании.

Остается один существенный вопрос: какими же путями можно получить ответ на только что поставленный вопрос?

Эта задача лишь в очень ограниченной степени может быть разрешена с помощью субъективного психологического анализа: неодинаковая осознанность отдельных звеньев письма в сильной степени затрудняет такую возможность, и иногда даже опытный наблюдатель не в состоянии сказать, какое именно место занимает каждый из упомянутых выше процессов и с помощью каких приемов он достигает нужного результата.

Естественно, что при исследовании письма детей этот путь анализа остается вовсе закрытым. Нужны иные, специальные пути исследования.

Первым из возможных путей является анализ усвоения письма на различных этапах и при различных способах обучения и сравнение того, как протекает процесс письма в различных условиях. Для этой цели в одних случаях уделяется достаточно времени осознанию звуков, включая все подсобные приемы (проговаривание подлежащего написанию слова, слуховой анализ предлагаемых слов и т.д.), в других эти приемы исключаются и включаются другие (оптические и кинестетические) факторы письма. Прослеживание результатов, получаемых с помощью каждого из этих методов, и трудностей, возникающих у ребенка при

обучения его различными путями, может дать, бесспорно, богатый материал для анализа тех или иных сторон психических процессов в создании навыка письма.

Несмотря на все преимущества такого пути, он вряд ли является единственным и достаточным. Отдельные стороны психических процессов настолько слиты в нормальном процессе письма, что выделение их в условиях педагогического эксперимента не всегда оказывается возможным.

Возникает необходимость искать такие методы, с помощью которых отдельные звенья процессов письма могли бы быть выделены и их роль могла бы быть изолированно изучена. Одним из таких методов является анализ письма у больных с поражениями ограниченных участков коры головного мозга.

Этот путь, ставший возможным лишь в последнее время, благодаря успехам неврологии и нейрохирургии, требует специального пояснения.

Современная наука о мозге и его деятельности установила, что каждая область головного мозга имеет свое строение и ее работа связана со специальными функциями¹. Левое полушарие головного мозга у каждого человека является ведущим; заложенные в нем аппараты связаны с правой рукой, обеспечивают нормальное протекание речи и мыслительных процессов. Правое полушарие носит подчиненный характер и не имеет прямого отношения к регуляции речи. У левшей дело обстоит иначе, у них, наоборот, — правое полушарие является ведущим, а левое подчиненным.

Различные участки мозговой коры имеют также неодинаковую функцию. Затылочная область мозга представляет собой, как показали анатомические и клинические исследования, центральный аппарат зрения; в одних участках этой области заканчиваются волокна, которые несут зрительные раздражения, таким образом, они являются как бы центральной приемной станцией зрения. Другие участки перерабатывают эти зрительные впечатления и являются, по И.П.Павлову, аппаратом зрительного анализа и синтеза.

Височная область левого полушария является таким же центральным аппаратом слуховых ощущений и слухового анализа.

Теменная область является корковым аппаратом, анализирующим ощущения, идущие от поверхности кожи и мышц (и, следовательно, позволяющим

¹ См.: Лурия А. Р. Мозги психические процессы//Советская педагогика. — 1947. - № 9.

оценить положение тела), имеет серьезное значение для обеспечения тонких и четких движений, так как такие движения могут быть найдены только в тех случаях, когда они идут под контролем постоянно поступающих с периферии сигналов о положении органов тела в пространстве.

Наконец, передние разделы коры головного мозга связаны с организацией протекания движений во времени, с выработкой и сохранением двигательных навыков и с организацией сложных целенаправленных действий.

Совместная работа всех этих областей мозговой коры необходима для нормального осуществления каждого сложного психологического процесса, в том числе речи, письма и чтения.

Однако если тот или иной участок мозговой коры, входящий в эту сложную систему мозговых центров, почему-либо недоразвивается или разрушается, то или иное условие, непосредственно связанное с нормальной работой данного участка, выпадает, тогда и соответствующий психофизиологический процесс также нарушается. Совершенно понятно, что нарушение психофизиологического процесса будет тем больше, чем большую роль данное частное условие играет для его нормальной работы.

Случаи ограниченных поражений отдельных участков коры головного мозга позволяют, таким образом, уточнить, какое место занимает каждое из условий (или каждая из предпосылок) для построения сложной функциональной системы.

Все это полностью относится к изучению процессов письма. Если проследить, в какой мере и как именно нарушается процесс письма в тех случаях, когда ограниченно поражен участок мозговой коры, связанный со зрительным или слуховым анализом, с дифференциацией и сохранением тонких речевых движений, с образованием двигательных навыков, мы сможем точнее узнать, какую роль играет данная частная предпосылка в осуществлении письма. Исследование мозговых поражений станет для нас одним из методов анализа психологического строения письма и его отдельных предпосылок.

Мы воспользуемся этим, не совсем обычным, психофизиологическим методом и постараемся показать, что именно он может дать нам для лучшего понимания психологических закономерностей процесса письма.

МОЗГОВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПИСЬМА

Что же представляют собой те мозговые механизмы, которые лежат в основе письма?

В неврологии, так же как и в педагогической психологии конца прошлого века, вопрос о мозговой организации процесса письма решался очень просто. Исследователи того времени, еще упрощенно представлявшие себе психологию процесса письма и наивно подходившие к вопросу о локализации сложных психических функций в коре головного мозга, решали этот вопрос следующим образом. Они считали, что наряду с центрами зрительных функций, центрами для слуховой и моторной речи возможно говорить и о специальном «центре письма», который они располагали в средней части двигательной (или точнее — лежащей перед ней, премоторной) области левого полушария, вблизи той зоны, которую занимает проекция мышц руки. Исследователи исходили из очень упрощенного представления о письме как о чисто двигательном процессе, легко опирающемся на узкоограниченные участки мозговой коры. Вряд ли нужно говорить о том, что такой упрощенный взгляд нельзя считать приемлемым. Процесс письма настолько сложен, включает в себя столько разнообразных компонентов, что с самого начала заставляет предполагать, что «локализовать» его в строго ограниченном участке мозговой коры нельзя и что выполнение этого сложного процесса обеспечивается сложными же функциональными системами взаимно связанных мозговых зон, иначе говоря — совместной работой ряда участков мозговой коры, каждый из которых имеет свою функцию и обеспечивает то или другое условие, необходимое для осуществления процесса письма.

Факты, полученные за последние 10—15 лет, полностью подтверждают это положение.

Как показали наблюдения над очень большим материалом опухолей, кровоизлияний и ранений головного мозга, *поражение почти каждого из участков мозговой коры левого полушария, захватывающих височную, затылочную, нижнетеменную и нижнелобную области левого полушария, может вызвать нарушение процессов письма* и практически вызывает такое нарушение в очень большом проценте случаев. Этот факт говорит о том, что каждая из только что упомянутых областей входит в состав той функциональной системы мозговой коры, которая обеспечивает осуществление процесса письма, и что сохранность каждого из этих участков необходима для успешного протекания этого процесса,

так как каждый участок имеет в общей организации мозговой деятельности свои особые, непосредственно принадлежащие ему функции.

Можно с полным основанием полагать, например, что разрушение височных разделов коры левого полушария вызовет распад письма именно в силу того, что оно устраняет возможность различения и сохранения членораздельных звуков, из которых состоит речь. У больного, лишившегося здоровой коры левой височной области, распадается тот слуховой материал, который должен быть обозначен соответствующими буквами. Можно также предполагать, что при поражении затылочно-теменных систем коры, при котором слуховой анализ (как показали наблюдения) остается полностью сохранным, письмо страдает в результате того, что другие необходимые для него предпосылки оказываются нарушенными, так как в этих случаях сильно страдают зрительные, пространственные компоненты организации письма.

Аналогичное предположение можно сделать и в отношении участия в письме остальных указанных выше зон мозговой коры.

Если наши предположения правильны, то на место упрощенного представления о «центрах письма» должно встать другое, гораздо более сложное понимание мозговых механизмов этого процесса.

Исследуя участие отдельных зон мозговой коры в процессе письма, мы будем выяснять ту роль, которую в этом процессе играет каждый участок мозговой коры, и анализировать, какое место занимает в сложном акте письма та психофизиологическая функция, которая непосредственно связана с работой данного участка. Мозговая патология превратится в наших руках в способ анализа психологического содержания процессов письма и в изучение того места, которое в нем занимают те или другие психологические предпосылки.

Мы попытаемся найти этот путь, последовательно проследив ту роль, которую играют в осуществлении акта письма височные (слуховые), задне-центральные (кинестетические), затылочно-теменные (оптико-пространственные) и премоторные (динамические) разделы мозговой коры.

РОЛЬ СЛУХОВОГО АНАЛИЗА В ПРОЦЕССЕ ПИСЬМА

Остановимся сначала на той роли, которую играет в осуществлении письма *слуховой анализ*, являющийся непосредственной функцией *височной области*

коры головного мозга.

Как известно из многочисленных исследований морфологов, физиологов и клиницистов, наружная поверхность височной области левого полушария включает в себя те «вторичные» зоны коры головного мозга, разрушение которых неизбежно приводит к распаду возможности звукового анализа и синтеза.

Животное с разрушенной корой височной области, как показали сотрудники академика И.П.Павлова, продолжает воспринимать отдельные звуки и шумы, но оказывается не в состоянии различать их сложное сочетание, и у такого животного бывает невозможно воспитать соответствующие дифференцированные условные рефлексy.

У человека вторичные разделы коры левой височной области несут еще более сложную функцию. Анатомические и физиологические исследования достаточно точно установили, что кора височной доли человека распадается, по крайней мере, на два рода участков. В одних участках оканчиваются волокна слухового пути, связывающего мозговую кору с периферическим органом слуха; эти участки называются первичной слуховой корой, и двустороннее разрушение этих участков может вызвать центральную глухоту. В других участках, расположенных на наружной поверхности височной доли, волокна слухового пути не кончаются, эти участки включают в свой состав большое число сложных «ассоциативных» клеток, координирующих работу всей слуховой области в целом; таким образом, они являются вторичным, координирующим, центром слуха. Часть этих зон (расположенная в задних отделах верхней височной извилины левого полушария) имеет прямое отношение к тому, чтобы обеспечить восприятие звуков речи и возможность их анализа.

Как показали наши исследования¹¹ больной с поражением левой височной области (особенно ее задних и верхних отделов) продолжает достаточно хорошо слышать отдельные тоны, но оказывается совершенно не в состоянии членораздельно воспринять фонетически близкие звуки речи, выделив из них ведущие смысловозначительные признаки. Для такого больного близкие по звучанию [б] и [п], [д] и [т], [з] и [с] воспринимаются не как совершенно различные звуки, а как нюансы одного и того же недифференцированного звучания. В более тяжелых случаях такой больной вообще оказывается не в состоянии выделить из

¹ См.: Лурия А. Р. Травматическая афазия. — М., 1947.

звукового потока составляющие его отдельные звуки, проанализировать стечение согласных, отличить один звук от другого. Четкие и константные звуки речи превращаются для него в плохо различимые шумы; они плохо дифференцируются, так же плохо сохраняются, и поэтому совершенно естественно, что больной с поражением этой области уже очень скоро оказывается не в состоянии воспринимать обращенную к нему речь. Результатом нарушения четкой дифференциации речевых звуков является то, что больной, для которого звучание слов теряет свою четкость и членораздельность, перестает хорошо узнавать смысл этих слов, начинает путать близко звучащие слова. Наступает то явление, которое давно известно в клинике под названием «сенсорной афазии».

Существенным является тот факт, что музыкальный слух может оставаться при этом сохранным, и больной, плохо различающий звуки речи, продолжает различать мелодии и интонации обращенных к нему фраз.

Все эти нарушения выступают только при поражении левой височной области (или соответствующих отделов правой височной области у левшей) и не сопровождаются никакими нарушениями в зрительных процессах, в пространственной ориентации, в кинестетической или динамической организации движения. На рис. 2 приводится схема локализации поражений при нарушении фонематического слуха, выведенная из наблюдений, охватывающих несколько сотен случаев ранений головного мозга. Как видно из этой схемы, только ранения задних отделов левой височной области и прилегающих к ней участков коры сопровождаются распадом фонематического слуха и, следовательно, обеспечение возможности сложного речевого слуха с полным основанием должно считаться непосредственной функцией левой височной доли мозга.

Если прямым результатом поражения левой височной области является распад фонематического слуха, то совершенно понятно, что этот распад не может оставаться безразличным для процессов письма. В той мере, в какой письмо даже при высоком развитии этого навыка продолжает нуждаться в слуховом анализе и не становится еще простой серией привычных двигательных актов, оно с необходимостью должно пострадать, если фонематический слух больного окажется нарушенным.

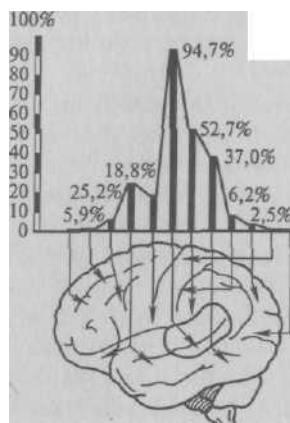


Рис. 2. Частота нарушений фонематического слуха при различных по локализации ранениях головного мозга

Особенно резко выступают грубые нарушения в тех случаях, когда только что описанные дефекты акустического анализа и синтеза появляются в раннем детстве (как, например, бывает при родовых травмах, воспалительных заболеваниях мозга или же при случаях частичного недоразвития мозга). В этих случаях ребенок вообще не может дифференцировать звуки речи, а поэтому оказывается не в состоянии овладеть ее четкой членораздельностью; у него появляется резкая недостаточность речи, известная под названием «слухонемоты», или «сенсорной алалии». Речь у такого ребенка можно развить только в результате специальной и длительной коррекционно-педагогической работы, без этого обучения речь вообще в таких случаях не развивается. В менее тяжелых случаях частичного поражения или недоразвития этой области речь ребенка развивается, но он еще долго продолжает страдать дефектом сложного речевого слуха, и поэтому его речь долго остается косноязычной¹.

Совершенно естественно, что такое недоразвитие дифференцированного слуха и речи ребенка неизбежно вызывает резкие затруднения при обучении письму. Не будучи в состоянии выделить и четко различить нужные звуки, ребенок лишается одной из важнейших предпосылок, нужных для нормального письма, и обучить его письму обычными методами и с обычной легкостью оказывается невозможным.

Р.М. Боскис и Р.Е.Левина в Институте дефектологии Академии педагогических наук тщательно изучили такие случаи и описали их в специальном

¹ Косноязычие в этих случаях относится не за счет дефектов артикуляторного аппарата, а за счет недостатков дифференцированного слуха ребенка.

исследовании¹.

Не будучи в состоянии четко услышать диктуемый звук или выделить нужную серию звуков, такой ребенок вначале вообще отказывается обозначать слышимое определенным комплексом букв или записывает его совершенно случайным набором букв. Даже после длительного специального обучения запись диктуемого слова остается для такого ребенка очень трудной; он пишет слова так же дефектно, как он их слышит, и поэтому часто записывает только несколько наиболее отчетливо воспринимаемых букв из диктуемого слова, смешивает близко звучащие фонемы, пропускает или переставляет буквы, так что слово часто делается неузнаваемым. Соответственно этим дефектам слухового анализа звуков и чтение этих детей также оказывается глубоко нарушенным.

На рис. 3 мы приводим несколько образцов такого дефектного письма, взятых нами из исследований Р.Е.Левиной. Все эти недостатки связаны не с общей умственной отсталостью ребенка (вне задач, относящихся к звуковому анализу, эти дети остаются достаточно развитыми и сообразительными) и полностью объясняются дефектом слухового анализа звуков речи; когда же с помощью специальных коррекционно-педагогических приемов удается компенсировать эти дефекты слухового анализа, письмо детей выправляется.

Как мы увидим ниже, многие дефекты в письме и чтении, которые иногда можно наблюдать в массовой школе, связаны именно с нарушением этого акустического анализа.

Возникает, однако, вопрос: участвует ли слуховой анализ в процессе письма только на начальных этапах развития этого навыка, когда ребенок активно вслушивается в каждое диктуемое слово и сознательно анализирует его звуковой состав, или же участие слухового анализа необходимо даже и на тех ступенях развития навыка, когда письмо уже достаточно автоматизировано и когда, казалось бы, оно исчерпывается очень привычными движениями руки, записывающими нужное слово?

Решить этот вопрос обычными методами самонаблюдения очень трудно. Правда, внимательное наблюдение над собой показывает, что когда мы письменно излагаем какую-нибудь мысль, мы внутренне слышим записываемые

¹ См.: Левина Р. Е. Недостатки письма и чтения в детском возрасте. — М, 1940.

слова, иногда внутренне проговариваем их. Однако этим еще не доказывается участие слухового аппарата в молчаливом письме и тем более не устанавливается та роль, которую эти «внутренние слуховые представления» играют в процессе письма.

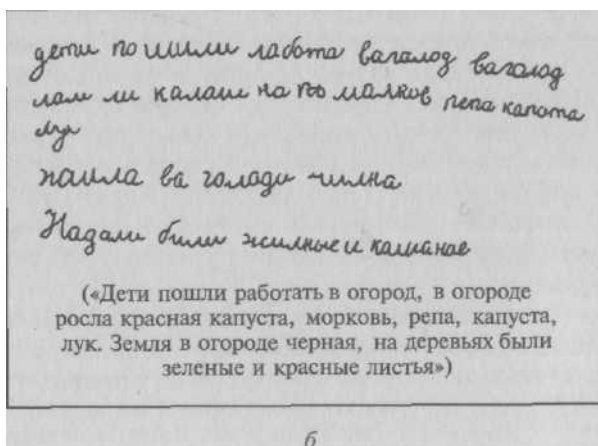
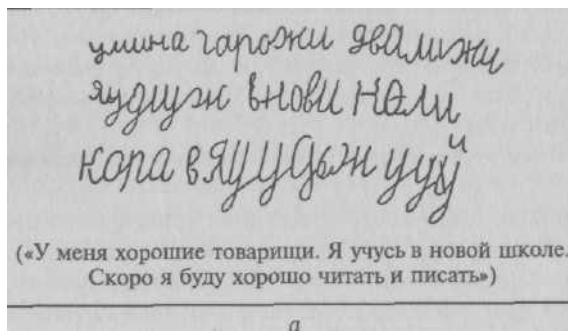


Рис. 3 (а и б). Нарушение письма у детей с недоразвитием слухового анализа слов (по Р. Е. Левиной)

Для решения этого вопроса нам приходит на помощь мозговая патология.

Если человек, получивший ранение левой височной области, разрушившее корковый аппарат слухового анализа, полностью сохранит сложившиеся ранее навыки письма, значит, они могут протекать без участия сложного «внутреннего слуха». Если же это ранение повлечет за собой не только нарушение сложного фонематического слуха, но и вызовет распад навыка письма, значит, любые, даже очень автоматизированные формы письма не могут протекать без участия слухового анализа, и он продолжает играть большую роль даже в тех случаях, когда самонаблюдение не может обнаружить его с достаточной отчетливостью. Наконец, если нарушение слухового анализа поведет к распаду одних форм письма, в то время как другие сохраняются, мы можем тогда установить, какие именно виды письма зависят от сохранности сложных слуховых представлений и

какие протекают без участия слухового анализа.

Эту работу мы и проделали во время Великой Отечественной войны в нашей лаборатории, подвергнув изучению большое количество раненых в левую височную область. Специальную аналогичную работу проделала в нашей лаборатории и Э. С. Бейн¹.

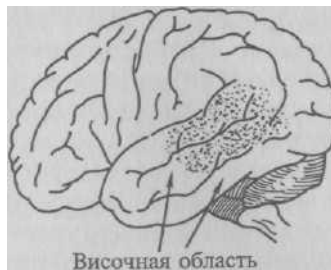


Рис. 4. Схема локализации поражений левой височной области, сопровождающихся нарушением слухового анализа соответствующими дефектами письма

Эти наблюдения показали, что поражение левой височной области у взрослого человека ведет не только к нарушению сложного дифференцированного слуха, но неизбежно приводит к распаду процессов письма. Больной с таким поражением, как правило, не только перестает четко различать звуки речи, не только начинает плохо узнавать доводящие до него слова, но он обычно теряет способность сохранять звуковой образ слова, не может точно указать, из каких звуков оно состоит, не может осознать последовательность звуков в слове и поэтому оказывается не в состоянии писать.

Это можно наблюдать даже в тех случаях, когда до ранения мозга навыки письма больного стояли на очень высоком уровне развития. Оказалось, что у этих больных только очень небольшое число специальных привычных актов письма, как, например, привычная подпись или написание некоторых привычных слов, остались сохранными и, следовательно, могли протекать без участия слухового анализа, осуществляясь как простая двигательная или оптико-моторная «идеограмма». Лишь в редких случаях больному с поражением систем левой височной области удается быстро написать то или другое слово, опираясь на привычные кинестетические навыки. Это, однако, является лишь исключением, обычно процесс письма у такого больного оказывается глубоко нарушенным.

¹ См.: Бейн Э. С. О нарушениях письма при военной травме мозга // Неврология военного времени. — М., 1949.

Наблюдая очень большой материал, мы ни в одном случае поражения задне-верхних отделов левой височной области не встретили сохранности письма. Как правило, затруднение в письме оказывалось одним из первых симптомов, которые появлялись при опухолях, нарушавших нормальную функцию этой области. Такие же нарушения письма встречались во всех тех случаях, когда огнестрельное ранение разрушало эти области мозговой коры и оставалось в этих случаях наиболее стойким дефектом. Чем же характеризуется нарушение письма при поражениях левой височной области, схему которых мы даем на рис. 4?

Как правило, больные с поражением акустико-гностических систем височной области могут достаточно хорошо списывать сложный текст и иногда писать несколько очень привычных слов (например, свою подпись); эти процессы, очевидно, не требуют акустического анализа. Однако стоит нам только перейти к самой простой диктовке или к самостоятельной записи, как окажется,

что процесс письма у этих больных радикально нарушен. Такой больной часто не может записать даже самые простые диктуемые ему звуки. Обычно он безуспешно пытается установить, какой звук ему диктуется, ищет опоры, которые позволили бы ему дифференцировать нужный звук, и после длительных поисков наконец отказывается от выполнения этой задачи или дает совершенно неверную запись букв. Иногда эти буквы оказываются случайными; иногда больной записывает их с типичными ошибками, указывающими на то, что он не может различить близких (так называемых «коррелирующих») фонем, которые отличаются только одним признаком (например, звонкостью, мягкостью). В этих случаях больной записывает с как з, б как л, явно оказываясь не в состоянии точно установить правильное звучание.

Еще большие трудности выступают в тех случаях, когда такому больному предлагается записать целое слово. Отдельные звуки, входящие в состав слова, воспринимаются больным настолько нечетко, что он бывает не в состоянии расчленить этот диффузный звуковой комплекс, выделить из него звуки и схватить их последовательность.

Остановимся несколько подробнее на том, как именно нарушается процесс письма при поражении височной области и дефектах звукового анализа.

Как мы уже говорили, больные с такими нарушениями не проявляют никаких трудностей в привычных актах письма. Так, например, они без труда

подписывают свою фамилию; очевидно, акт подписи не требует никакого звукового анализа и действительно протекает как «моторная идеограмма». Они также легко могут писать цифры или обозначать цифрами количество воспринятых элементов. И этот акт, очевидно, идет без участия слуховых представлений. Наконец, что особенно интересно, они без труда могут списывать текст, иногда создавая этим ложное впечатление, что письмо у них достаточно сохранно¹. На рис. 5 мы приводим пример того, как больной с грубым нарушением речевого слуха и с полной неспособностью писать под диктовку — мог хорошо списывать длинные стихотворения, сохраняя свой прежний почерк и (что очень существенно) делая иногда зрительные ошибки (например, списывая слово «песни» как *посни*, «любви» как *любови*) или пропуская отдельные буквы (например, списывая *на фроте* вместо «на фронте») и т.п. С такой же легкостью этот больной ставит свою подпись и пишет близкое и привычное для него слово. Однако стоит только предложить этому больному написать под диктовку отдельные буквы, слоги или слова, как онлевой височной доли и распаде звукового анализа слов оказывается совершенно несостоятельным: путает *ai o* или *сиз*, вообще не может схватить некоторых звуков, беспомощно пытается нащупать звуковой состав слога или слова и в результате — записывает какие-то случайные звуковые осколки. Этот пример наглядно показывает, как велика психологическая разница возможных форм письма: если списывание и привычная подпись могут осуществляться без заметного участия слухового анализа, то письмо под диктовку и (как мы увидим ниже) свободное письмо по собственному замыслу не могут обходиться без звукового анализа, и даже на высоких ступенях развития навыка продолжают требовать дифференцированных слуховых процессов.

Аналогичный пример дан на рис. 6. Больной Аф., с семиклассным образованием, продолжает без труда списывать слова с зрительного образца, легко подписывает свою фамилию, но совершенно не может написать под диктовку ни одной буквы и ни одного слова. Интересно, что если мы предложим этому же больному списать зрительно предъявленное слово, но быстро убираем образец, — процесс письма как бы расщепляется: больной удерживает

¹ Ниже мы остановимся на том интересном факте, что узнавание написанных слов «в лицо» может сохраняться в некоторых случаях и при грубом нарушении слухового анализа и что, следовательно, у опытного чтеца такое «чтение» может носить чисто зрительный характер.

зрительные следы только от первой части слова, вторую же начинает пытаться писать «по памяти». В этом письме «по памяти», как показывает опыт, принимает непосредственное участие звуковой анализ, и поэтому конец каждого записываемого «по памяти» слова распадается, и больной начинает нащупывать его звуковой состав точно так же, как он нащупывает звуковой состав продиктованного ему слова. Анализ больных с поражением левой височной области и распадом звукового анализа показывает, что разные по содержанию слова пишутся с участием неодинаковых психофизиологических процессов. Так, если определенный звуковой комплекс один раз входит в состав привычного слова (например, своей фамилии), — он пишется по оптическому или двигательному шаблону, минуя звуковой анализ. Однако если тот же самый звуковой комплекс входит в состав другого, менее привычного слова, — написание его начинает требовать звукового анализа и у наших больных становится невозможным.

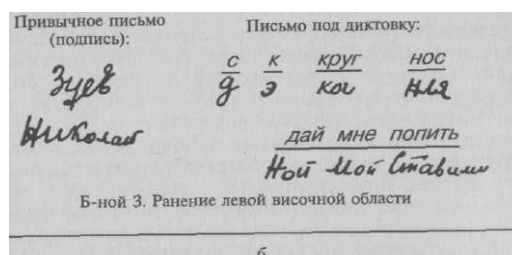
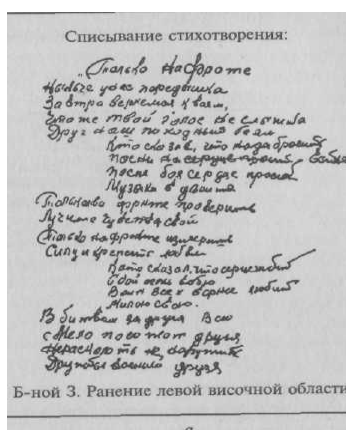


Рис. 5 (а и б). Сохранность списывания и привычного письма и нарушение письма под диктовку при поражении

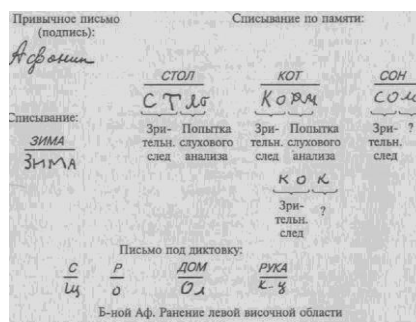


Рис. 6. Сохранность списывания и привычного письма и нарушение письма под диктовку при поражении левой височной доли и распаде звукового анализа слов

На рис. 7 мы приводим один такой пример. Больному Лев. (врачу) с поражением левой височной области мы предлагаем написать под диктовку ряд букв. Он отказывается это сделать, заявляя, что *не чувствует буквы*. Когда ему приходится писать свою фамилию, — он легко делает это, правда, записывая ее в той форме, в которой она фигурирует на адресованных ему письмах. Однако если тот же самый звуковой комплекс («Лев») входит не в состав его собственной фамилии, а образует другое самостоятельное слово («лев»), — он оказывается не в состоянии написать его и пишет какую-то непонятную комбинацию букв, очевидно, не находя нужного звукового образа. Из сказанного понятно, что *в каждом подлинном акте письма участвуют не только зрительные компоненты, но и слуховой анализ* и что чем менее привычно записываемое слово, тем большего участия звукового анализа оно требует.

Именно в связи с этим больные, у которых возможность такого звукового анализа нарушена, всегда пытаются заменить его опорой на вспомогательные зрительные образы. Они нередко заучивают то, что определенные слова начинаются с той или иной буквы, и когда им диктуют тот или иной звук, они стремятся подставить соответствующее слово, вспомнив его написание, и таким образом находят нужную букву. На рис. 8 мы даем несколько таких примеров.

Однако, как показали наши исследования, участие зрительных и кинестетических опор в процессе письма оказывается сравнительно незначительным, и поэтому как письмо под диктовку, так и спонтанное письмо у больных с поражением височных систем остается очень грубо нарушенным.

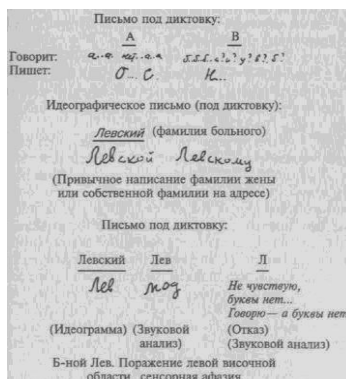


Рис. 7. Сохранность идеографического письма и нарушение письма под Диктовку при поражении левой височной доли и распаде звукового анализа слова

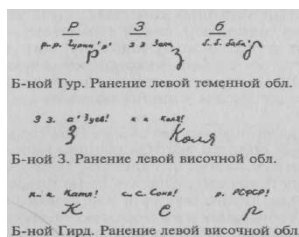


Рис. 8. Припоминание буквы через образ целого слова у больных с нарушением звукового анализа

Интересно, что эта трудность в написании слов, связанная с нарушением звукового анализа, не устраняется и в тех случаях, когда больной пытается мобилизовать все свое внимание, чтобы оценить звуковой состав слова. На первых этапах болезни (до специального обучения) наблюдается, скорее, обратное явление: чем больше больной смещает свое внимание со смысла слова на его звуковой состав, отходит от привычного зрительного и идеографического письма, тем больше трудностей возникает перед ним и тем больше он оказывается несостоятельным в процессе письма. На рис. 9 мы приводим пример трудностей, которые испытывал один из таких больных при попытке написать фразу «Летит птица». Мы видим, как при анализе этих слов звук [л] заменялся коррелирующим с ним звуком [р], звук [т] — близким к нему звуком [д], звук [п] — звуком [б], и попытка написать слово вызывала у больного непреодолимые трудности. Испытываемые при анализе звукового состава слова трудности остаются у такого больного долго, и мы имели возможность наблюдать, как еще через 4—5 лет после ранения больные продолжают сталкиваться с большими затруднениями в написании слов. С особенной отчетливостью эти трудности проявляются каждый раз, когда больным приходится четко устанавливать

звуковой состав слова и особенно различать близкие по звучанию («коррелирующие») фонемы. Поэтому у таких больных слово «каша» пишется как *аша*, «грибы» как *крийбы*, «огурец» как *окулец* и т.д. На рис. 10 мы приводим несколько примеров таких дефектов письма; они наглядно показывают, как именно нарушается письмо при дефектах слухового анализа.

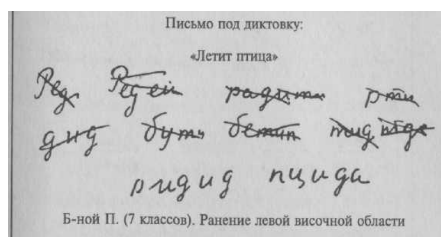


Рис. 9. Затруднение в письме под диктовку у больного с поражением левой височной доли и распаде звукового анализа (по Э.С. Бейн)

Совершенно ясно, что больные с подобными нарушениями речи нуждаются в специальных упражнениях, и лишь в результате специального обучения¹, при котором больному дается возможность компенсировать дефект непосредственного звукового анализа с помощью специального осознания звуковых различий и их смысловой организации, удается преодолеть трудности письма. Поэтому больной, прошедший длительное восстановительное обучение, приобретает возможность овладеть анализом звуков, а следовательно, и письмом, новыми, окольными путями. На рис. 11 мы даем пример такого постепенного овладения звуковым анализом и навыком письма в результате восстановительного обучения.

У нормального ребенка дефекты звукового анализа при овладении письмом встречаются лишь в редких случаях. Поэтому сравнительно небольшой добукварный период, посвященный специальному выделению и уточнению звуков речи, а также обращение тщательного внимания на анализ звукового состава слова позволяют уже в течение первого года обучения преодолеть связанные с этим трудности. Однако и в массовой школе можно найти много случаев, при которых большие трудности, наблюдавшиеся учителями при обучении письму, объясняются не общим недоразвитием ребенка, а теми дефектами звукового анализа, которые иногда являются результатом недостаточного внимания к пред

¹ Здесь мы не будем останавливаться на приемах такого восстановительного обучения. Мы специально описали их в другом месте. (См. Л у р и я А. Р. Восстановление функций мозга после военной травмы. — М., 1948.)

букварному периоду обучения грамоте (на важности этого периода с полным основанием настаивают методисты). В других случаях они являются результатом своеобразной задержки в развитии слухового анализа ребенка. Такие случаи требуют к себе индивидуального внимания педагога и специальных коррекционных приемов.

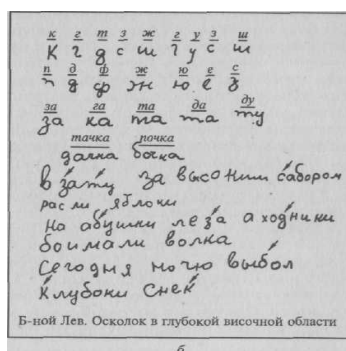
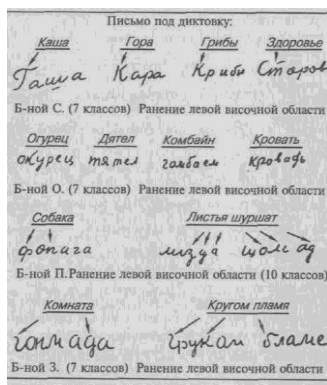


Рис. 10 (а и б). Фонематические замены в письме больных с поражением левой височной доли

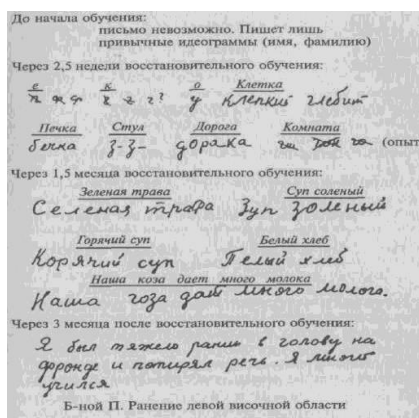


Рис.11

На рис. 12 мы приводим образец письма девочки 3-го класса общеобразовательной школы, которая обнаруживала достаточные Успехи в остальных предметах, но страдала легко выраженным косноязычием и с

огромным трудом овладевала письмом. Даже беглое рассмотрение характера ошибок показывает, что в основе наблюдавшихся у нее трудностей лежит недостаток слухового анализа записываемого материала, связанный с поздним развитием соответствующих кортикальных систем, хотя ни в своем интеллекте, ни в своих других психологических процессах девочка не обнаруживала отклонения от нормы. Естественно, что лишь специальное обучение, связанное с развитием слухового анализа, могло привести к ликвидации у ребенка этого дефекта.

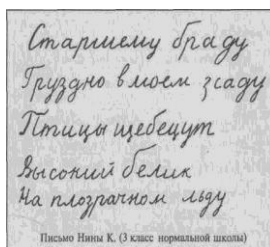


Рис. 12. Нарушение письма у ребенка с дефектами звукового анализа слова

РОЛЬ АРТИКУЛЯЦИИ В ПРОЦЕССЕ ПИСЬМА

Мы рассмотрели ту роль, которую играет слуховой анализ в различных видах письма. Остановимся теперь на следующем вопросе и попытаемся выяснить, какую роль в процессе письма играют громкие или *скрытые артикуляции* пишущего человека.

Наблюдения над начальными ступенями обучения грамоте показывают, что ученик никогда не пишет молча и что он проговаривает каждое слово, которое пишет. Сначала такое повторение записываемого слова производится вслух, вполголоса, затем оно переходит в шепот и, казалось бы, исчезает. Однако опыт выявляет, что еще очень долго почти каждое письмо сопровождается скрытым внутренним проговариванием; регистрация сопровождающих письмо тонких движений гортани показывает, что и в развитом навыке письма эти движения продолжают еще участвовать.

Встает вопрос: какую роль играют эти артикуляторные движения в акте письма? Являются ли они просто своеобразным «аккомпанементом», сопровождающим процесс письма, или они играют какую-то специальную роль, облегчая процесс звукового анализа слова, удержания того, что человек должен записать?

Выяснить этот вопрос обычными методами далеко не легко. Правда, как

показали специальные исследования, достаточно запретить ученику проговаривать записываемое им слово, предложив ему, например, широко раскрыть рот (это в значительной степени устраняет внешние артикуляции), чтобы его письмо стало гораздо хуже, чтобы появились пропуски звуков и неверное написание слов¹¹. Однако этот способ, показывая, что на ранних этапах овладения навыком письма артикуляция играет какую-то серьезную роль, еще не дает возможности окончательно уточнить поставленный нами вопрос.

Для разрешения его мы снова обратимся к психофизиологическому анализу механизмов письма. Мы попытаемся найти те случаи, когда в результате какого-нибудь периферического дефекта или ограниченных мозговых поражений четкое проговаривание слов становится невозможным, и посмотрим, сопровождаются ли эти недостатки артикуляции нарушениями письма, и если сопровождаются, то к чему именно эти нарушения письма сводятся.

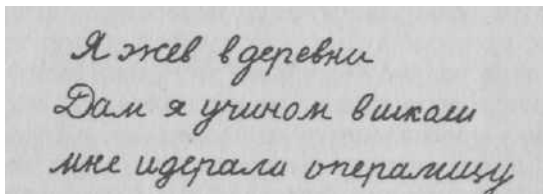
Рассмотрим сначала случаи, когда чисто внешние дефекты (например, расщепление нёба, так называемая волчья пасть) вызывают у ребенка периферические дефекты артикуляции. В этих случаях ребенок обнаруживает грубое косноязычие: он не может отчетливо артикулировать звуки, не дифференцирует гласные, заменяет шипящие и свистящие — глубокими нёбно-язычными (типа [x]), иногда смешивает [п] и [м], [ф] и [п] и т.д. Это косноязычие преодолевается с трудом, и бывает нужна очень значительная логопедическая работа, чтобы исправить речь ребенка.

Отражается ли эта дефектная артикуляция на письме ребенка?

Казалось бы, такой недостаток, как дефект артикуляции, не должен отражаться на процессе письма. Однако это предположение оказывается неправильным. Опыт показывает, что дети, страдающие подобным косноязычием и оказывающиеся не в состоянии четко проговаривать те слова, которые они пишут, испытывают очень значительные трудности при обучении грамоте и еще очень длительное время продолжают делать в письме грубейшие ошибки, явно связанные с дефектом проговаривания. На рис. 13 мы приводим несколько примеров недостатков письма, которые проявляются у детей с внешними расстройствами артикуляторного аппарата (примеры берем из работы Р.М.

¹¹ Опыты, проведенные в нашей лаборатории Л.К.Назаровой, показали, что в первом классе число ошибок в письме в этом случае увеличивается почти в 7 раз.

Боскис и Р.Е.Левиной)²¹. Из этого рисунка мы видим, что нечеткая, нечленораздельная речь ребенка не только затрудняла звуковой анализ записываемых слов, но и резко мешала правильному письму: ребенок не мог хорошо дифференцировать гласные, смешивал согласные, пропускал буквы, и все это потому, что из процесса письма исключалось четкое проговаривание, которое позволяло уточнять звуковой состав слова, дифференцировать близкие звуки и тем самым делать слышимое слово готовым для записи.



(«Я жил в деревне. Там я учился в школе. Мне сделали операцию») Витя В. Косноязычие в связи с расщеплением губы и нёба

Рис. 13. Нарушение письма у ребенка с периферическими дефектами артикуляции

Уже эти факты показывают, таким образом, что процесс проговаривания играет при письме существенную роль.

Еще более отчетливые результаты дают наблюдения над теми случаями, при которых изолированное поражение отдельных зон коры головного мозга ведет к тому, что человек перестает находить нужные артикуляции и его речь делается глубоко дефектной.

Как показали специальные исследования отечественных физиологов, в организации наших движений (и в частности, артикуляций) играют роль не только прямые двигательные («эффекторные») импульсы, но и чувствительные («афферентные») возбуждения. Для того чтобы движение получило нужную организацию, необходимо, чтобы импульсы направлялись в соответствующие группы мышц и чтобы в направлении и в силе этих импульсов были учтены положения, в которых данные мышцы уже находятся, и те движения, которые к началу данного акта этими мышцами совершались. Совершенно понятно, что для этого необходимо постоянное сохранение афферентных импульсов, которые сигнализировали бы о положении, о схеме органов тела в данный момент. Эти

¹ См.: Боскис Р.М., Левина Р.Е. Нарушение письма при некоторых расстройствах артикуляции у детей // Известия Академии педагогических наук. — 1948.-Вып. 15.

функции и выполняются *теменными*, «*заднецентральными*», *областями коры головного мозга*. Эти отделы мозговой коры синтезируют кинестетические ощущения и создают соответствующие схемы будущих движений.

Как удалось показать целому ряду авторов, поражение именно этих областей коры не только ведет к распаду сложных форм чувствительности, к нарушению ощущений своего собственного тела, положения конечностей и т.д., но неизбежно приводит к тому, что движения субъекта, переставшего получать нужные афферентные импульсы, теряют свой четкий характер. В наиболее резких случаях это явление может привести к полной неуправляемости движений, к так называемому афферентному парезу, т.е. своеобразному нарушению движений (при котором сами двигательные импульсы сохранены, но управляемость движениями потеряна). В менее выраженных случаях такое нарушение приводит к двигательному распаду, сводящемуся к тому, что субъект не в состоянии сразу найти нужное движение, путает близкие по своей мышечной структуре двигательные акты и тратит много сил, чтобы «нащупать» нужное движение. Такие нарушения получили в клинике название «афферентных апраксий».



Рис. 14. Локализация поражений мозга, вызывающих нарушение кинестетической организации речи и афферентную моторную афазию

Совершенно естественно, что такое нарушение заднецентральной области коры головного мозга неизбежно должно отразиться и на строении тонких артикуляторных движений, из которых состоит речевой акт. Такие нарушения в речи мы действительно можем наблюдать в тех случаях, когда поражение располагается главным образом в нижних отделах заднецентральной области, связанных интеграцией импульсов, направленных к мышцам речевого аппарата. В случаях наиболее сильного поражения этой области может наблюдаться полный распад речевых артикуляций, та картина, которую мы называем «афферентной

моторной афазией»¹. Локализация поражений, которые могут вести к этим дефектам, обозначена на рис. 14.

Как правило, в случаях таких поражений больной может достаточно хорошо понимать отдельные слова и даже короткие фразы, у него сохранено понимание интонаций речи, нередко сохранено и узнавание написанных слов, которое, как мы скажем ниже, далеко не всегда требует участия артикуляций. Однако такой больной часто не может ни повторить, ни спонтанно произнести нужное слово, и четкость работы его артикуляторного аппарата, лишённого нужной афферентной коррекции, распадается так же, как в других аналогичных случаях распадается четкость движений. Пытаясь произнести нужный звук, больной делает бесплодные попытки найти нужные позиции языка и губ и нащупать те координаты, которые необходимы для произнесения звука и звукового комплекса. Это ему не удается. В наиболее грубых случаях он вообще не может произнести ни звука, в менее выраженных случаях он оказывается не в состоянии сразу найти нужные артикуляции и нередко соскальзывает на звуки, артикуляторно близкие к тем, которые он ищет.

Если больные с поражением височных систем не различают достаточно отчетливо звуковых оппозиций, не выделяют основных различительных признаков [б] и [п], [з] и [с], [к] и [г], то больные с поражением заднецентральной области и с распадом четкой кинестетической схемы оказываются не в состоянии достаточно отчетливо дифференцировать «артикуляторные оппозиции»². Даже на поздних стадиях, при отчетливых поражениях заднецентральной области мозговой коры, они очень плохо различают такие близкие по артикуляции звуки, как [л-н-д] или [б-м-п]. В обоих только что приведенных случаях больные нередко соскальзывают на замещение артикуляций и заменяют нужный звук артикуляторно близким (или, как мы можем его условно назвать, «гоморганным» звуком).

На первых фазах заболевания замещение близких артикуляций вообще не дает больному возможности выговаривать звуки и слова; на более поздних стадиях эта деятельность практически может восстановиться, но если больной не проходил специального обучения, то четкое осознание различий между близкими по артикуляции звуками остается долго недоступным. Этот факт служит

¹ Лурия А. Р. Травматическая афазия. — М., 1947. — Гл. IV.

² Под «артикуляторными оппозициями» мы понимаем те артикуляции звуков, которые, обладая рядом близких элементов, отличаются друг от друга каким-либо одним существенным признаком.

значительным препятствием для письма больного.

Эти-то своеобразные нарушения речи могут помочь еще отчетливее выяснить ту роль, которую играет артикуляция в процессах письма.

Если правильная артикуляция действительно является существенным условием для подготовки процесса письма, то именно в этих, только что описанных случаях мы встретимся со значительными дефектами навыка письма, и эти дефекты будут еще значительнее потому, что в данном случае мозговое нарушение вызывает не внешние затруднения артикуляций, а распад внутренних обобщенных схем артикуляторных движений, нарушение обобщенных артикулем.

Большое число тщательно изученных случаев таких нарушений позволило ряду отечественных исследователей (СМ.Блинкову, А.Р. Лурия, Л.К.Назаровой) установить, что такой распад письма здесь действительно имеет место.

Как правило, в связи с утерей непосредственных артикуляторных схем, имеющей место в описываемых случаях, уточнение звукового состава слова пропадает и письмо больных неизбежно распадается.

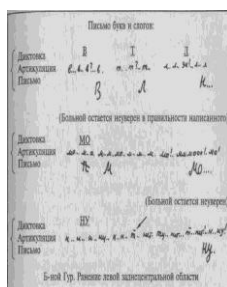


Рис. 15. Нарушение письма букв при поражении заднецентральной области и афферентной моторной афазии

Как и при поражении левой височной доли, почти во всех случаях ранений этой области, сопровождающихся нарушением четких артикуляторных схем, мы могли наблюдать заметные дефекты письма, но эти дефекты строились на этот раз иначе, чем те, которые мы наблюдали в случаях прямого распада слухового анализа.

Многие из изученных нами больных вообще не могли точно квалифицировать звуки, которые им диктовались.

Нередко они долго вслушивались в диктуемый им звук, пытались повторить его, но это уточнение звука артикуляцией не удавалось, и больной часто

записывал звук, по своей артикуляции близкий к заданному. Рис. 15 дает типичный пример такого дефекта у больного с поражением заднецентральной области и заметными дефектами артикуляторных схем. Мы видим, как неудачные поиски уточнения звука приводят к неправильной записи, в которой сам больной остается неуверен.

Столь же отчетливые затруднения у больных этой группы выступают в письме слогов и слов. Нередко эти больные чувствовали, что данный слог включает в себя две или три буквы, однако они не могли точно сказать, какие именно звуки им диктуются и какие звуки входят в состав соответствующего слога или слова. В таких случаях больной либо отказывался вообще написать диктуемый звук, либо пропускал места тех звуков, которые он не мог достаточно четко квалифицировать. Только иногда, опираясь на зрительные образы слова или на уже знакомые ему буквы, он писал соответствующее слово. Однако чаще всего эта задача оставалась для него неразрешимой. Поэтому стоило исключить у такого больного внешние артикуляторные движения, сопровождающие письмо, как всякая возможность письма у него полностью распалась. Целую серию таких наблюдений собрал С. М. Блинков. На рис. 16 мы приводим несколько примеров, взятых из его работы. Достаточно просмотреть этот рисунок, чтобы убедиться, насколько грубо нарушается письмо этих больных при исключении у них внешней артикуляции. Это показывает, что поражение теменной области лишило их возможности опираться в письме на те тонкие и скрытые внутренние артикуляторные схемы, которые помогают нормальному человеку расчленить звуковой образ слова и точно установить его звуковой состав. Наблюдения показывают, что в этих случаях для правильного написания необходимо, чтобы пишущий громко проговаривал слово, чтобы звуковой состав слова был достаточно уточнен больным. Данное слово могло быть записано еще лучше, если больной внимательно прослеживал, как именно это слово произносится собеседником. Внутренние артикуляторные схемы, сопровождающие молчаливое письмо, оказались здесь настолько нарушенными, что переставали играть свою роль; поэтому только громкое проговаривание или сознательный анализ артикуляций мог обеспечить нужную опору для процесса письма. Именно в связи с этим в тех случаях, когда мы позволяли больному внимательно рассматривать зрительный образ артикуляции, четко произнося соответствующее слово и показывая, как именно поставлены губы и язык при его произнесении, больной мог

уловить звучание и написать диктуемое слово.

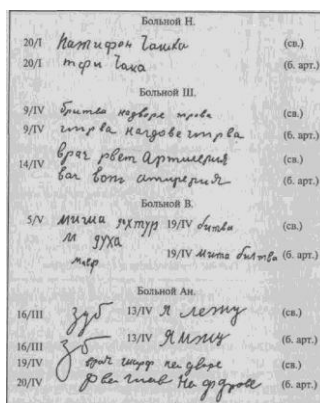


Рис. 16. Влияние выключения внешнего проговаривания на письмо у больных с поражением заднецентральной области («св.» — свободное письмо, «б. арт.» — письмо с зажатым языком, т.е. без внешней артикуляции; по СМ. Блинкову)

На рис. 17 мы приводим один из таких случаев. Мы видим, что больной был не в состоянии писать диктуемый ему слог и лишь иногда схватывал то тот, то другой звук, выражая его буквой. Только после того, как ему была дана возможность опереться на зрительное восприятие артикуляций диктуемого преподавателем слова, он оказался в состоянии преодолеть эти трудности, но и в этом случае продолжал иногда путать близкие по артикуляции звуки. Характерно, что у этого больного полностью отсутствовали затруднения, связанные с выделением числа звуков в слове чисто слуховым путем. Ему, в отличие от больных с поражением височных систем, оставалось практически доступным понимание большинства слов, и дефект его письма объяснялся лишь тем, что он был не в состоянии уточнить данный ему звук из-за того, что его собственные артикуляторные схемы оказывались дефектными.

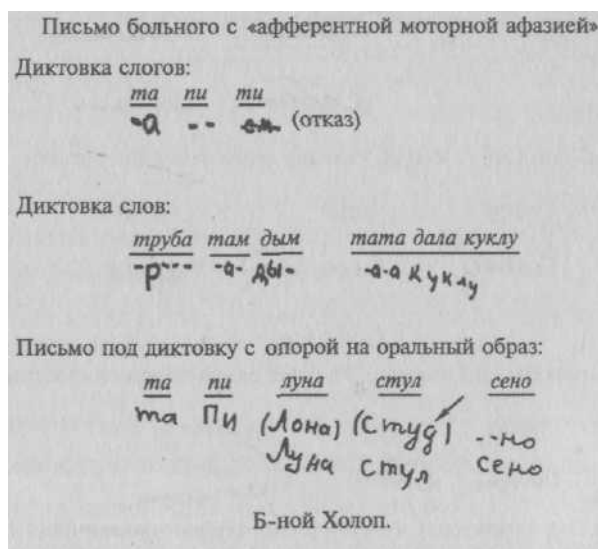
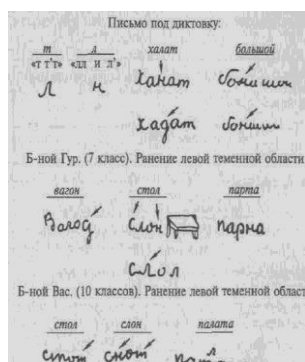


Рис. 17. Роль зрительного восприятия орального образа артикуляции в письме больного с афферентной моторной афазией

Нередко поражения, относящиеся к описываемой группе, вызывают еще более тонкий распад письма. Прекрасно понимая значение слова, больной, потерявший четкость внутренних артикуляторных схем, не может уточнить звуковой состав слова и, пытаясь написать слово, легко соскальзывает на близкие по артикуляции звуки, делая в тексте соответствующие ошибки, заменяя [л] на [т], [н] или [д], [б] на [м] и т.д.

На рис. 18, взятом из проведенных у нас исследований Л. К. Назаровой, можно видеть, что больные этой группы действительно заменяют в письме близкие по артикуляции звуки, и это приводит к своеобразным ошибкам, при которых больной, с первого взгляда, неожиданно пишет слово «стол» как *стог* и *слол*, «слон» как *енот*, «парта» как *парна* и т.д. Эти ошибки целиком объясняются дефектами внутреннего проговаривания, при котором артикуляции больного оказываются недостаточно четкими и ведут к типичному соскальзыванию на близкие, гоморганные, звуки.



Б-ной Леб. (7 классов). Ранение левой теменно-височной области

Рис. 18. Замены близких по артикуляции звуков в письме больных с афферентной моторной афазией

Характерно, что, как показала Л.К.Назарова, нарушение четкой артикуляторной схемы, наблюдаемое у больных этой группы, проявляется не только на нарушении письма, но и в заметных дефектах процесса чтения.

Можно было бы думать, что в процессе чтения на высоком уровне развития навыка внутренние артикуляции играют меньшую роль. Однако внимательный анализ процесса чтения у больных разбираемой группы показал, что далеко не всегда чтение сводится у них к прямому узнаванию слова «в лицо». Как только больной оказывается принужденным прочитать несколько более сложное слово и артикулировать его про себя или вслух, у него возникают затруднения, и он легко соскальзывает на звуки, близкие по артикуляции. Благодаря этому слово, произнесенное им вслух или про себя, обесмысливается. Больной, читающий про себя слово «халат» как *хадат* или «половина» как *половита*, затрудняется в понимании этих слов. Чем меньше был развит навык чтения в прошлом и чем меньше чтение больного опиралось раньше на готовые идеограммы, тем более оно нуждается в проговаривании и тем более трудным оно становится тогда, когда процесс проговаривания оказывается дефектным.

В специальной серии опытов Л. К. Назарова показала, насколько беспомощен больной, когда ему приходится уточнять звуковой состав текста, в котором встречаются замены близких по артикуляции букв. Больному предлагается текст, построенный по образцу приведенного ниже, где встречаются ошибки, заключающиеся в замене одного другим, или близким по звучанию, или близким по артикуляции (гоморганным) звуком. В этих случаях больной, как правило, легко исправляет первый тип ошибок и оказывается почти не в состоянии исправить второй. Вот один из таких отрывков. (Незамеченные больным или неверно выправленные ошибки мы выделяем курсивом.)

л ш тле

«Пропати у коски котяда. Кошка очень груснила, перестана езьь, искала их, жалобно мяукала.

ш лл _л _

записываемого слова был уточнен. Это уточнение осуществляется при помощи проговаривания записываемого слова, которое вначале носит громкий, затем шепотный характер и по мере автоматизации навыка все больше становится проговариванием «про себя». Такое *проговаривание позволяет уточнить подлежащие написанию звуки, отделить близкие звуки друг от друга и превратить недостаточно ясные звуковые нюансы в четкие фонемы*. Поэтому дети первых месяцев обучения, как правило, всегда привлекают проговаривание к процессу письма, и стоит исключить такое проговаривание, как в их письме появляется ряд ошибок.

Легко понять, какой важный вывод мы можем сделать из описанных фактов. *Проговаривание записываемого слова оказывается не просто «аккомпанементом», сопровождающим письмо, но существенной и составной частью*. Как показали приведенные наблюдения, даже внутреннее проговаривание взрослого человека, ставшее неслышным, не лишается полностью своего значения и продолжает играть в письме свою существенную роль.

ЗРИТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПИСЬМА

До сих пор мы занимались установлением той роли, которую играет в письме слуховой анализ звуков, составляющих записываемое слово, и того значения, которое имеет в этом акте процесс артикуляции.

Однако, как мы уже говорили, процесс письма не исчерпывается анализом звукового состава слова. Следующей фазой письма является перешифровка подлежащих написанию звуков в графические образы, иначе говоря, перешифровка «фонем» в «графемы»- Несмотря на то что этот процесс усваивается детьми очень рано и заучивание образов букв проходит, как правило, достаточно легко, эта перешифровка также может вызывать ряд трудностей.

Мы уже упоминали, что при начальном обучении письму могут встретиться два дефекта зрительной природы. Первый дефект встречается сравнительно редко и быстро преодолевается: он связан с тем, что *начертания мало встречающихся букв могут забываться и одни буквы смешиваются с другими*. Поэтому учащийся, только начавший учиться, нередко забывает, как пишутся такие буквы, как ч и ц, и смешивает их с х и ф и т. д. Второй дефект встречается чаще и обычно оказывается более стойким. Он *выражается в смешении*

оптически близких начертаний букв и особенно в трудностях различения пространственного расположения букв. Наиболее частую форму этих дефектов представляет так называемое зеркальное письмо, чаще всего выражающееся в том, что ребенок путает близкие по начертанию буквы *сиз, б и д, пни, т и ш* и изображает их иногда в зеркальном направлении. Нередко это зеркальное письмо проявляется у детей с явными или «стертыми» (т.е. нерезко выявленными) признаками левшества. Среди русских исследователей этим явлением занимался Ю.Ф. Самброс, который дал большой материал своих наблюдений в докладе на «Педагогических чтениях» при Академии педагогических наук.

Какие же мозговые аппараты связаны со *зрительной организацией процесса письма* и какие условия могут затруднить нормальное протекание этого процесса?

Опыт показывает, что ни поражение височных областей мозговой коры, работа которых связана со слуховым анализом, ни поражение заднецентральных отделов левого полушария (имеющих непосредственную функцию организации кинестетических процессов) не сопровождаются распадом зрительного образа буквы. Больные только что перечисленных групп могут недостаточно отчетливо анализировать звуковой состав слова, но у них никогда не распадается графический образ буквы. Ошибки, наблюдаемые в их письме, никогда не сводятся к дефектам начертания букв. Как раз обратное можно видеть при поражении затылочной-теменной коры левого полушария, функция которой, как известно, связана с интеграцией зрительного опыта и с его пространственной организацией.

Как правило, в этих случаях никогда не наблюдается ни дефектов звукового анализа слова, ни нарушений устной речи, в основе которых лежал бы распад артикуляций. Но во многих из этих случаев можно видеть значительные дефекты письма, которые сводятся к затруднениям в процессе самого начертания буквы или, что бывает реже, к подыскиванию нужной буквы для изображения четко выделенного звука.

Этот характер нарушений связан с тем, что *затылочная и затылочно-теменная области коры головного мозга* являются тем центральным аппаратом, который позволяет осуществлять целостное зрительное восприятие человека, переводя зрительные ощущения в сложные оптические образы, сохранять и

дифференцировать зрительные представления и в конечном итоге реализовать наиболее сложные и обобщенные формы зрительного и пространственного познания¹. Многочисленные наблюдения показали, что поражение затылочных систем мозговой коры может приводить к тому, что отдельные зрительные признаки перестают объединяться в один целый образ, либо же к тому, что способность человека ориентироваться в пространстве нарушается.

В очень многих случаях ранения затылочно-теменной области левого полушария вызывают у больного своеобразный дефект: начиная подниматься с койки, больной замечает, что он не в состоянии ориентироваться в нужном направлении: выйдя в коридор, он не может снова найти свою палату или свою койку; он не может отличить правую сторону от левой, не может правильно надеть халат, часто надевая его наизнанку; не может правильно застелить свою постель, размещая одеяло не вдоль, а поперек постели. Нередко такое нарушение пространственной ориентации ведет к тому, что больной не может правильно воспроизвести нужный жест и вместо того, чтобы поманить пальцем, делает эти движения в обратном направлении. Все эти симптомы указывают на то, что ориентация в пространстве у таких больных распалась и что больной потерял способность достаточно четко отражать основные пространственные координаты.

Совершенно понятно, что этот дефект неизбежно отражается и на письме больного. Из всех букв алфавита лишь сравнительно немногие (как, например, буква о) не имеют точной ориентации в пространстве; у них нет отличающихся друг от друга правой и левой стороны, верха и низа, и их написание является «пространственно неориентированным». Другая, значительно большая часть букв имеет симметричное строение, но явно пространственно ориентирована снизу вверх, таковы буквы *т* и *ш*, *п* и *и*, которые в курсиве являются зеркальным изображением друг друга, причем верхняя часть одной буквы соответствует нижней части другой. Наконец, третья часть букв алфавита имеет такую же пространственную ориентацию, но справа налево; так, письменная буква *З* является зеркальным изображением такой же буквы *Э*. Такие буквы, как *б*, *в*, *к*, *г*, имеют асимметричное строение, причем правая сторона их не похожа на левую. Естественно, что для написания таких букв нужно сохранить четкую ориентацию в пространстве; при ее нарушении правильное написание букв станет

¹ Об этом подробнее см.: Лурия А. Р. Мозг и психические процессы // Советская педагогика. — 1947. — № 7.

НЕВОЗМОЖНЫМ.



Рис. 19. Локализация поражений мозга, вызывающих нарушения письма из-за недостаточности зрительного анализа

Какие же мозговые аппараты необходимы для сохранения правильного графического начертания буквы?

Опыт показывает, что такими мозговыми аппаратами являются только что указанные аппараты коры теменно-затылочной области.

Нередко можно наблюдать, как поражение именно этих областей ведет и к распаду пространственной организации письма, и к тому, что больной отказывается изобразить четко ориентированные в пространстве буквы. Локализация ранений в подобных случаях приведена на рис. 19.

Больные, страдающие таким распадом пространственных представлений, всегда знают, из каких элементов построена та или иная буква. Однако как только они приступают к ее написанию, они обнаруживают, что не могут точно ориентироваться в том, как именно следует написать эту букву и, точнее, как именно нужно соотнести в пространстве ее отдельные элементы. «Я знаю, что буква *B* — это палочка и два полукольца, — говорит один из таких больных, — но вот вопрос: как их расположить?!»

Такое же затруднение вызывало написание любой пространственно ориентированной буквы, иногда имеющей ориентацию сверху вниз. Больной оказывался не в состоянии сообразить, куда именно нужно вести данный штрих, и у него получался распад графического изображения буквы, который принимал характер иногда полной зеркальности, иногда частичной зеркальности или же потери всякой пространственной ориентации. Характерно, что списывание букв оказывалось для больного столь же трудным, как письмо букв под диктовку; в обоих случаях был нарушен не слуховой анализ подлежащего написанию слова, а пространственное положение буквы. На рис. 20 мы приводим несколько примеров

таких затруднений в начертании букв, полученных нами у больных с поражением затылочной области левого полушария. Пространственный характер тех дефектов, которые лежат в основе этого нарушения, ясен без добавочных объяснений.

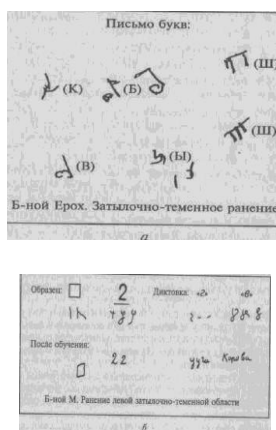


Рис. 20 (а и б). Нарушение письма при поражениях левой затылочно-теменной области, сопровождающихся распадом пространственного анализа

Это своеобразное пространственное нарушение процессов письма принимает нередко характер чистой *зеркальности письма*. Как показали наши наблюдения, а также наблюдения С. М. Блинкова и его сотрудников, чистая зеркальность письма встречается чаще при письме левой рукой у больных с поражением нижнетеменной области. Отличительным признаком этого нарушения является то, что все буквы сохраняют свою правильную графическую структуру, но больной пишет справа налево и придает всем буквам соответствующее зеркальное расположение. Пример таких дефектов приводится на рис. 21.

Анализ подобных случаев показывает, что в основе такого дефекта лежит чаще всего поражение нижнетеменных систем мозговой коры, которое вызывает распад наиболее сложных форм ориентации в пространстве, связанных с понятием «правое—левое», еще не затрагивая структурной организации зрительно воспринимаемых образов. Тот факт, что все относящиеся к этой группе больные в результате пареза (ослабление силы) правой руки пишут левой рукой, дает возможность уточнить происхождение этого дефекта. Как уже многократно отмечалось в литературе, левая рука имеет естественную тенденцию производить движения, симметричные движениям правой руки, т.е. движения, идущие при письме справа налево, от средней линии к периферии. Поражение ниже-теменных систем, имевшееся у всех больных данной группы, не позволяет

активно дифференцировать правильное направление письма от неправильного и ведет к тому, что больной часто не замечает зеркальности своего письма.

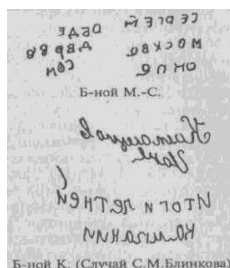


Рис. 21. Примеры зеркального письма при поражении задних отделов мозговой коры

Это подтверждается тем фактом, что такие больные и при чтении не могут достаточно отчетливо отличить правильно написанную букву от зеркальной и при предъявлении им двух изображенных букв, например, к и ?/, не могут указать, какая из этих букв написана правильно.

Описанные только что случаи напоминают те ошибки, которые нередко встречаются на самых ранних этапах обучения письму. Если обучение письму проводится рано (еще в детском саду), то ошибки зеркального письма или же письма с неправильной ориентацией отдельных элементов букв могут встречаться значительно чаще, чем в школе. Нижнетеменные системы коры головного мозга окончательно созревают позже других систем, их самостоятельное вступление в работу запаздывает, и поэтому пространственный анализ, который совершенно произвольно и легко проходит у взрослого человека, нуждается при обучении ребенка в специальных опорах и указаниях. Особенно отчетливо тенденция к зеркальному письму может наблюдаться в тех случаях, когда дети обнаруживают признаки «стертого», нерезко выраженного левшества¹, в связи с чем правильная пространственная ориентация значительно затрудняется.

При обучении больных с подобными дефектами в пространственной ориентации (особенно отчетливо это показано в работах А. Я. Колодной) восстановление нормального пространственного расположения графем достигалось с помощью создания специальных приемов, включающих зрительный

¹ Это «стертое левшество» проявляется в том, что левая рука играет у таких детей гораздо более активную роль, чем обычно у правши, и что в некоторых случаях ее активность может даже приближаться к активности правой руки.

анализ начертаний букв опоры на правую руку, сознательный разбор того, куда смотрит та или иная буква, сравнение правильно написанной буквы с неправильной и т.д. Как правило, такое опосредование процессов письма быстро приводило к преодолению дефекта.

Далеко не всегда поражения затылочно-теменных областей коры ведут только к распаду пространственной ориентации и вызывают дефекты письма, подобные описанным выше.

Исследования показали, что *встречаются случаи, когда поражение высших аппаратов зрительного синтеза, расположенных в пределах затылочной коры, вызывает не распад пространственной ориентации, а гораздо более тяжелое нарушение, которое принимает формы оптического «отчуждения» графем.*

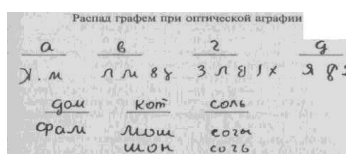
В этих случаях, описанных О.П.Кауфман¹, поражение затылочных (или затылочно-височных) отделов мозговой коры ведет за собой отчетливое нарушение оптических образов, в частности оптических образов букв. Природа этих нарушений еще не вполне изучена, но их симптомы описаны отчетливо. Больные, относящиеся к этой группе, обнаруживают достаточную сохранность звукового анализа слова, но когда они пытаются написать нужное слово, то оказывается, что они забыли те буквы, которые обозначают данный звук, и они начинают усиленно искать нужный образ, нередко заменяя одну букву другой, причем иногда нужные буквы заменяются другими, обнаруживающими известное графическое сходство с ними; если же этот признак отсутствует, «забытые» буквы заменяются случайными начертаниями.

На рис. 22 приведено несколько примеров такого дефекта. Мы видим, что при поражении наиболее сложных отделов затылочной коры образы графем могут резко нарушаться, и письмо больного принимает «отчужденный» характер. Вряд ли можно найти аналогию этому явлению в развитии письма в детском возрасте. Быть может, лишь дефекты письма, встречающиеся на самых ранних этапах овладения графической символикой, могут проявляться в подобных ошибках, когда ребенок еще не твердо усваивает нужные начертания букв и смешивает одну букву с другой. Однако анализ мозговых поражений указывает на

¹ Кауфман О. П. Оптическая аграфия при локальных ранениях мозга // Неврология военного времени. — М., 1949. — Т. I.

возможность разрыва психологической структуры письма именно в этом оптическом звене.

Исследование нарушений письма при поражениях зрительной и слуховой зон коры головного мозга позволяет поставить еще один очень интересный вопрос. Известно, что в разных языках письмо строится по неодинаковому принципу. Если в русском языке письмо строится в основном по фонетическому принципу (т.е. записывается звуковой состав слова), то в Других языках (например, китайском) письмо имеет совсем иной, идеографический характер (т.е. специальными знаками обозначаются целые понятия); наконец, в третьих языках (например, французском или английском) письмо имеет смешанный характер, частично строясь на фонетической основе, частично же на основе условной транскрипции. Так, например, во Французском «Геаи» вовсе не отражается произносимое [о], а в английском «through» лишь частично отражается реально звучащее [y].



Б-ной С. (7 классов). Ранение левой затылочно-теменной области (по О. П. Кауфман)

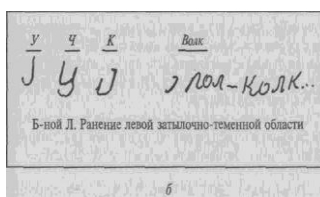


Рис. 22 (а и б). Нарушение письма при «отчуждении» зрительного образа букв

Все это заставляет думать, что и психофизиологические механизмы письма на таких столь различных языках должны быть неодинаковы. Можно с полным основанием предполагать, что если в письме на русском языке процессы слухового анализа играют решающую роль и участие височных систем звукового анализатора имеет самое существенное значение, то в идеографическом письме на китайском языке слуховой анализ играет значительно меньшую роль и на первый план выступает участие систем зрительного анализатора, столь

необходимого для дифференцировки и удержания системы иероглифов. При письме на английском и французском языке, видимо, выступают обе указанные системы, но ведущая роль каждой из них проявляется неодинаково в случаях преобладания фонетических или условных элементов записи. Наблюдения над случаями локальных мозговых поражений могут дать интересный материал к освещению этого вопроса.

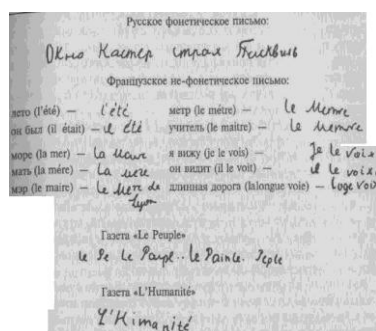
Если у больного, раньше владевшего одинаково хорошо несколькими языками, нарушается нормальная работа затылочно-теменных систем (т. е. систем зрительного анализа), то мы можем наблюдать очень интересный факт: все условные транскрипции, требующие четкой зрительной дифференцировки, распадаются или существенно страдают, в то время как весь акустический анализ звуков слова остается сохранным. Поэтому у него могут совершенно сохраниться элементы фонетического письма и резко нарушаются элементы условного письма. Следовательно, этот больной будет лучше писать на тех языках, где фонетическое письмо преобладает, и значительно хуже на тех, где оно уступает место условным формам транскрипции.

Мы могли наблюдать одного такого больного: до ранения он очень хорошо владел русским и французским языками и, будучи в Париже, долго сотрудничал во французской газете «Humanite». Участвуя в интернациональной бригаде в гражданской войне в Испании, он получил ранение левой затылочно-теменной области.

После этого ранения он длительное время не мог правильно писать. Когда мы проверили его через 9 лет после ранения, мы обнаружили чрезвычайно своеобразные особенности письма, протокол которого приведен на рис. 23.

В то время как он относительно хорошо писал на русском языке (лишь иногда смешивая русские буквы с латинскими), он оказывался не в состоянии написать даже достаточно простые французские слова, обладающие условной транскрипцией. «Отчуждение» оптических начертаний повело к очень своеобразному распаду письма, который был связан не с тем, что он знал один язык лучше, чем другой (больной был по национальности поляк, и русский язык не являлся для него родным языком), а с тем, что письмо на одном языке построено на ином психологическом принципе, чем письмо на другом, и что условное письмо на французском языке, очевидно, вовлекает в значительно большей степени те

системы зрительного синтеза, которые меньше участвуют в фонетическом русском письме. Контрольные опыты, проведенные над этим больным Л. К. Назаровой, показали, что такие же дефекты отражаются и на чтении больного. В специальном тексте, в котором были рассеяны неправильно написанные буквы, он почти никогда не замечал ошибок оптического начертания (русских букв, вставленных в латинский текст, или латинских букв, вставленных в русский текст), в то время как без труда находил ошибки, сделанные по фонематическому или артикуляторному признаку.



Б-ной Фальт. Ранение левой заднетеменной области

Рис. 23. Сохранность письма на русском языке и нарушение письма на французском языке при распаде зрительных идеограмм слов

Только что описанный материал позволяет отчетливо видеть, какую роль играет оптическая организация графем в процессе письма и какие дефекты письма — нормального и патологического — связаны с нарушением функций мозговых систем, обеспечивающих сложный оптический анализ. Они показывают также, с какими психофизиологическими механизмами связаны те трудности, которые иногда обнаруживаются на начальных стадиях обучения письму (особенно в раннем возрасте), и какие приемы могут помочь преодолеть эти трудности.

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СОХРАНЕНИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ЗВУКОВ ПРИ ПИСЬМЕ

Во всех разобранных до сих пор случаях мы имели возможность проследить, какие мозговые механизмы принимают участие в формировании простейших элементов письма — в выделении звука и обозначении буквы.

Однако, как было уже сказано выше, процесс письма не исчерпывается этими элементами. «Единицей» письма является не

обозначение звука или буквы, а обозначение сочетания последовательных звуков, которые составляют слог и комплекс слогов, образующих целое слово. Совершенно естественно, что следующим шагом в анализе психофизиологических процессов, необходимых для осуществления письма, является выделение тех из них, которые принимают участие в интеграции гораздо более сложных составных частей письма.

Известно, что именно соблюдение нужной **последовательности звуков** при записи слова представляет одну из самых существенных трудностей при первоначальном развитии навыка письма. Ребенок, относительно хорошо выделяющий звуки из живой речи и легко запоминая начертание отдельных букв, еще довольно длительное время испытывает затруднение в анализе и сохранении нужного порядка звуков (и, следовательно, букв) в записываемом слове. Вот почему в письме учеников первых классов еще очень часто встречаются пропуски букв или целых слогов, иногда — перестановки букв и т.д.

Возникает, следовательно, необходимость ближе ознакомиться с психофизиологическими факторами, обеспечивающими это важное условие развития навыка письма. Психофизиология мозговых процессов уже давно пришла к убеждению, что в работе коры головного мозга можно выделить особые функциональные системы, которые специально приспособлены к тому, чтобы интегрировать последовательные серии возбуждений, сливать отдельные импульсы в плавные «кинетические мелодии».

Как уже было показано в неврологической литературе, такие функции связаны с работой **передних отделов мозговой коры**, которые, по всем данным, надстроены над двигательной областью мозговой коры и позволяют превращать движения в протекающие во времени, организованные, последовательные двигательные навыки.

Как показали наши специальные исследования, центральное место в интеграции таких серийно организованных двигательных навыков занимает **премоторная зона коры головного мозга**¹.

При поражении этой зоны не наступает, как правило, ни паралича, ни

¹ См.: Лурия А. Р. Травматическая афазия. — М., 1948; Его же. Мозг и психические процессы // Советская педагогика. — 1947. — № 9; Его же. Нарушение движения при поражении премоторных систем // Ученые записки Московского государственного университета. — М., 1945. — Т. 90.

распада двигательного состава сложного акта.

Больной с таким поражением продолжает прекрасно знать, из каких элементов состоит сложное движение, но оказывается не в состоянии интегрировать это движение в сложную «двигательную мелодию». Плавность движений обычно исчезает, и каждое звено движения становится предметом особого, изолированного двигательного импульса. Нередко к этому присоединяется и другое нарушение. Больной теряет способность сохранить нужную последовательность двигательных актов; отдельные звенья движения начинают либо появляться не вовремя, либо же, что бывает чаще, перестают затормаживаться, персеверируют, и больной оказывается не в состоянии удержать лишние импульсы, которые, появляясь, нарушают нормальное течение двигательного акта. Последнее особенно ярко выступает в тех случаях, когда патологический процесс разрушает не столько премоторную область коры, сколько ее связь с подкорковыми двигательными узлами, в силу чего те элементарные автоматизмы, которые являются функцией подкорковых двигательных узлов, перестают управляться и тормозиться корой.

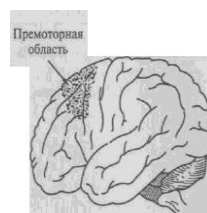


Рис. 24. Локализация ранений в случаях поражения премоторной области

Совершенно естественно, что этот аппарат премоторных систем принимает непосредственное участие в осуществлении процессов письма. Развитый навык письма всегда представляет собой сложную двигательную мелодию, все звенья которой расположены в определенном порядке, и в этом порядке каждое раз использованное движение тормозится, чтобы уступить место последующему. Именно эта плавная замена последовательных звеньев и осуществляется благодаря непосредственному участию премоторных систем коры головного мозга. Поэтому совершенно понятно, что поражение премоторной зоны неизбежно сказывается не только на элементарных двигательных навыках человека, но и на навыках письма.

При сравнительно неглубоко идущих поражениях верхних отделов

премоторной зоны (схему которых мы приводим на рис. 24), несущих общую функцию интеграции движений, внутренняя структура письма, связанная с сохранением последовательности букв, может и не пострадать, но больной уже очень рано замечает, что его почерк стал другим, потерял плавность и что сейчас он принужден выписывать каждую букву в отдельности. Именно в этих случаях интегрированный характер письма теряется, и написание каждой отдельной буквы, переставая быть отдельной операцией, становится самостоятельным действием.

Если ранение расположено глубоко (в белом веществе премоторной зоны) и прерывает связь между корой премоторной области и ниже лежащими подкорковыми двигательными узлами, нарушение письма приобретает иной характер. Написанный элемент Целого слова (буква) вовремя не подвергается торможению, и соответствующий двигательный акт обнаруживает патологическую инертность. Эта инертность проявляется особенно ярко в тех случаях, когда буква состоит из нескольких одинаковых элементов, как это имеет место в письменных буквах *л* и *т*, *и* и *ш*. В этих случаях больной, как правило, оказывается не в состоянии удержать эти лишние элементы, и в его письме возникают своеобразные двигательные персеверации, которые иногда принимают очень резкую форму.

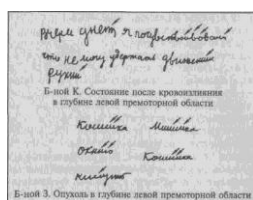


Рис. 25. Лишние движения в письме при поражении премоторных систем мозга

На рис. 25 мы приводим ряд случаев, когда кровоизлияние или опухоль в глубине левой премоторной области вызвали именно такие нарушения письма, и когда последующая операция с удалением опухоли устраняла этот своеобразный дефект.

На рис. 26 показан образец письма больного, опухоль которого, расположенная на этот раз в глубине лобно-премоторной области, сначала не отражалась существенно на письме, а затем, по мере ее роста и разрушения соответствующих связей, дала очень грубые дефекты письма только что

описанного типа.

Как мы уже показали, поражение верхних и средних разделов премоторной области (кстати сказать, соответствующих тому месту, где обычно на прежних схемах помещался «центр письма») вело к своеобразным изменениям, которые относились, однако, к «периферическим» двигательным моментам процесса письма, не задевая его внутренней структуры. Совершенно другая картина наблюдается в тех случаях, когда поражение располагается в нижних отделах премоторной области левого полушария.

Эти отделы представляют собою глубоко-специализированную часть премоторной зоны. Она находится под постоянным направляющим влиянием импульсов, исходящих из височной

области и нижних отделов зад не центральной области. Первые из них создают ту слуховую систему, в которой строится звуковая речь, вторые — ту кинестетическую систему, которая является важным компонентом для артикуляторных процессов. Именно эти нижние отделы премоторной области, давно получившие в литературе название «зоны Брока», всегда рассматривались как «моторный центр речи». В свете современных данных о мозговых системах эту зону можно понять как аппарат, который дает возможность превратить изолированные артикуляторные акты, продуцирующие речь, в плавные «кинетические мелодии», в быстро текущие и дифференцированные речевые процессы. Именно поэтому поражение нижних отделов премоторной области также неизбежно вызывает распад плавной и организованной во времени «кинетической мелодии»; но этот распад проявляется на этот раз уже не в любых двигательных актах (движениях руки и т.п.), а в той специализированной форме движений, которая выступает в последовательном строе речевых артикуляций.

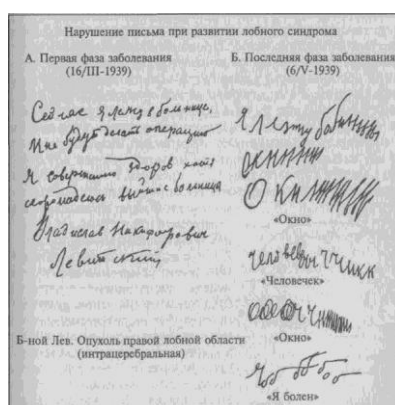


Рис. 26. Лишние штрихи в письме у больного с опухолью лобно-премоторной области

Долгое время считалось, что поражение нижних отделов премоторной зоны вызывает вообще невозможность устной речи; иногда считали, что эта невозможность связана с распадом «моторных образов слов». Исследования, произведенные нашими учеными (особенно в годы Великой Отечественной войны), показали, что нарушение моторной речи связано в этих случаях не с распадом схем артикуляций («артикулем»), который наступает при поражениях заднецентральных кинестетических аппаратов мозговой коры. Больные с таким поражением могут иногда достаточно легко артикулировать отдельные звуки, повторяя сказанный им звук. Однако они оказываются совершенно беспомощными, когда им приходится переходить от артикуляции изолированных звуков к артикуляции речевых звукосочетаний и тем более — целых последовательных слов. В таких случаях (локализация соответствующих ранений дана на рис. 27) больной, как показали наблюдения, оказывается совершенно не в состоянии ни произнести, ни, часто, проанализировать последовательности звуков, из которых состоит сложный слог или слово. Отдельные звуки, расположенные в середине слова и связанные с большей интенсивностью двигательного импульса, часто забегают вперед («антиципируются»). Произнося слово «окно», больной произносит его, начиная со взрывного [к], оказываясь не в состоянии воспроизвести дальнейшую последовательность звуков. Обычно нарушение не ограничивается этим дефектом. Больной с такой картиной расстройств, которую мы называем «эфферентной моторной афазией», нередко обнаруживает патологическую инертность раз возникших артикуляций. Так, произнося первый звук какого-нибудь слова, он не может оторваться от него, чтобы перейти к последующей артикуляции. Раз сказанный звук «застревает» у него, и, пытаясь артикулировать слово «муха», больной беспомощно продолжает артикулировать губное [мм... и...], не переключаясь на задненёбное [х].

Этот дефект, который обычно бывает очень резко выявлен в первую неделю после ранения, постепенно претерпевает обратное развитие, и нередко уже через несколько месяцев (особенно если в течение этого времени проводилось систематическое обучение) больной, хотя и с трудом, восстанавливает устную речь. Несмотря на это, трудность анализа

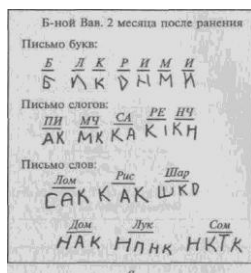
последовательности звуков, входящих в состав слова, остается, и стоит больному перейти к сознательному акту письма, как она выявляется особенно ярко. Первый этап обратного развития этой формы афазии характеризуется тем, что больной, как правило, хорошо записывает под диктовку отдельные буквы (резко отличаясь этим от больных с поражением заднецентральных отделов мозговой коры), но стоит перейти к диктовке слогов или кратких слов, как больной обнаруживает полную беспомощность, теряет входящие в состав этих слогов звуки и заменяет их персеверацией застрявших букв.



Рис. 27. Локализация поражений «зоны Брока», сопровождающихся эфферентной моторной афазией

На рис. 28 мы приводим пример письма двух больных, получивших тяжелые ранения в нижние отделы левой премоторной области. Как видно из этого рисунка, письмо отдельных букв (на втором месяце после ранения) действительно не представляло для них никакого труда, в то время как письмо слогов и слов заменялось инертной персеверацией раз застрявших штампов.

Эта тенденция персеверировать раз возникшие звукобуквенные штампы исчезает при постепенном выздоровлении больного, но еще в течение многих месяцев у таких больных остаются резкие затруднения в нахождении последовательности звуков, входящих в слово. Именно поэтому больные этой группы либо пропускают звуки, входящие в слово (особенно гласные), либо дают яркий пример перестановки звуков (особенно согласных), будучи не в состоянии точно фиксировать то место, которое данный звук занимает среди других звуков.



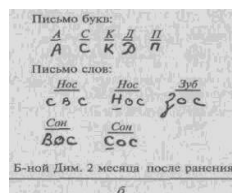


Рис. 28 (а и б). Нарушения письма при поражении «зоны Брока» и эфферентной моторной афазии (обратить внимание на распад письма при переходе к записи слогов)

На рис. 29 мы приводим несколько случаев таких нарушений.

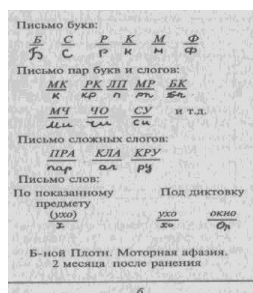
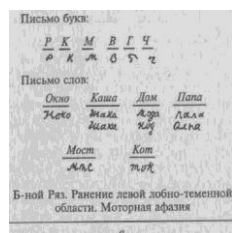


Рис. 29 (а и б). Нарушение письма слогов и слов при поражении «зоны Брока» и эфферентной моторной афазии

Легко видеть, что в основе всех этих нарушений лежат не трудности письма букв, а именно трудность в анализе последовательности звуков, к которой и сводится распад «моторного образа слова». Существенно, что эти же трудности остаются и при попытках выложить диктуемый слог при помощи разрезной азбуки. Стоит только посмотреть, как больной пытается найти последовательность букв в продиктованном слого (например, «пра»), выкладывая его в любой комбинации букв (апр, рпа, пар, арп и т.д.), чтобы видеть всю глубину нарушения, которое имеет место в этих случаях.

Обычно эти нарушения остаются очень долго, и мы можем наблюдать, какие значительные трудности вызывает у больных, обладавших в прошлом высокоразвитым навыком письма, всякая попытка записать сколько-нибудь сложное слово. Опыт показал, что **единственным путем преодоления этого**

дефекта является проговаривание вслух подлежащих написанию слов, с тем чтобы больной не опирался на готовую схему слова и чтобы запись шла вслед за медленным проговариванием. Этим путем удастся устранить необходимость внутреннего представления схемы слова и предварительного охватывания последовательности составляющих его звуков. Запись слова вслед за проговариванием, которым к этому

времени больной чаще всего практически владеет, позволяет больному обойти разрушенный у него внутренний образ слова и овладеть письмом. На рис. 30 мы показываем, как больные с тяжелыми формами эфферентной моторной афазии могли компенсировать свой дефект путем «письма вслед за проговариванием». Легко видеть, что это проговаривание играет в данных случаях совершенно другую роль, чем в случаях поражения заднецентральных (кинестетических) зон мозговой коры. Если там роль проговаривания заключалась в уточнении плохо различаемых звуков, то здесь оно играет роль фиксации порядка звуков, входящих в состав целого слова, и больной легко теряет этот порядок, как только ему предлагается исключить проговаривание и начать писать молча.

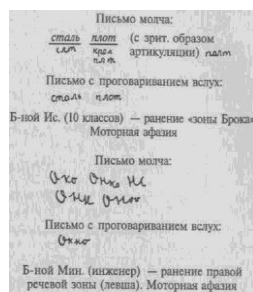


Рис. 30. Компенсация нарушения письма слов у больных с эфферентной моторной афазией посредством «письма вслед за проговариванием»

Последний факт объясняет нам многое из того, что приходится наблюдать на первых этапах обучения письму в нормальной школе. Если, как мы указывали выше, письмо ребенка первых лет обучения лишь в редких случаях обходится без проговаривания вслух или шепотом подлежащих записи слов, то это имеет место не только потому, что такое *проговаривание позволяет уточнить подлежащий записи звук*, но и потому, что *оно дает возможность сохранить порядок подлежащих записи звуков в тот период, когда внутренний образ слова еще недостаточно осознан.*

Эта вторая функция проговаривания записываемых слов имеет особенно большое значение, и именно она делает понятным, почему устранение проговаривания слов на первых этапах обучения может вести к нарушению правильности письма.

На рис. 31 (а, б и в) мы приводим ряд примеров, которые отчетливо показывают ту роль, которую играет проговаривание в письме детей первых этапов обучения.

Л. К. Назарова, из опытов которой мы взяли эти примеры, предлагала детям второго полугодия 1-го класса общеобразовательной школы писать под диктовку слова, один раз с предварительным выключением проговаривания (широко раскрыв рот), а другой — свободно проговаривая записываемые слова. Как видно из приводимых образцов, исключение проговаривания вело к резкому затруднению письма: в письме ребенка появлялись явные признаки дефекта звукового анализа, пропуски целых слогов («пакв» вместо «покров»), повторение одних и тех же слогов («скатитиет» вместо «скатерть»), утеря правильного места буквы в слове, пропуски букв и вся та серия ошибок, которая показывает, что ребенок, лишенный опоры на артикуляцию, не может сохранять нужной четкости звукового состава записываемого слова.

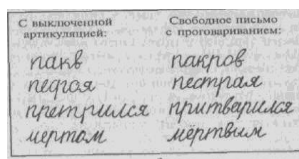
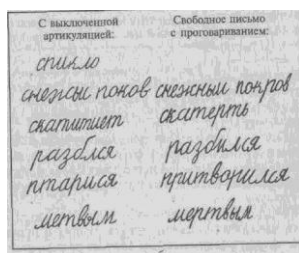
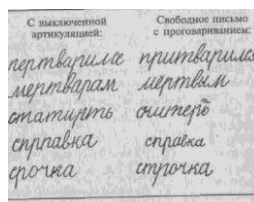


Рис. 31 (а, б и в). Нарушение письма у школьника 1-го класса при исключении проговаривания (по Л.К.Назаровой)

Роль проговаривания в первоначальном письме становится достаточно ясной, и перед педагогом возникает лишь вопрос, как правильно построить обучение, чтобы постепенно заменить проговаривание внутренним (производимым про себя) анализом слова и помочь ученику постепенно отойти от этого приема, который на первых этапах обучения является необходимым, а на последующих может стать тормозом для дальнейшего развития беглого письма.

СОХРАНЕНИЕ ЗАМЫСЛА ПИСЬМА И ЕГО ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

Во всех разобранных до сих пор случаях мы пытались анализировать те психофизиологические условия, которые входят в процесс письма и дают возможность обеспечить правильный анализ звуков и написание букв или их сочетаний. Во всех этих случаях замысел, определяющий, что именно субъект должен написать, оставался сохранным, и пишущий безукоризненно удерживал поставленную перед ним задачу.

Такое положение дела не всегда имеет место. Нередко при отвлечении внимания, в состоянии рассеянности или утомления у детей можно наблюдать дефекты письма, которые сводятся не к нарушению техники письма, а к тому, что в письме начинают повторяться уже прежде написанные слова или в записываемую фразу включаются какие-то случайные элементы. В этих случаях *замысел*, из которого исходит ребенок, оказывается нестойким, легко теряется, и ребенок начинает испытывать значительные трудности письма не потому, что та или другая техническая предпосылка письма оказывается нарушенной, но потому, что очень быстро та задача, которая стоит перед ним, перестает им удерживаться и реально прекращает свое действие.

Такие случаи редко возникают в норме, появляясь только при сильном отвлечении внимания; однако они возникают часто в патологических случаях, и их можно отчетливо наблюдать при поражении *лобных долей мозга*.

Мы уже имели случаи указать в другом месте¹, что именно лобные доли являются наиболее мощным аппаратом, обеспечивающим стойкость целенаправленного действия. Именно при их поражении эта стойкость цели теряется, и поведение больного начинает поддаваться влиянию случайных,

¹ См.: Лурия А. Р. Мозг и психические процессы // Советская педагогика. - 1947. - № 9.

внешних факторов.

Естественно, что такое состояние больного начинает сказываться и на его письме. В случаях, когда ранение вызывает поражение левой лобной области, особенно ее нижних разделов, расположенных непосредственно перед «зоной Брока», техника письма может оставаться сохранной, но именно в этих случаях наступает своеобразная «нестойкость внимания», ведущая к тому, что больной очень легко теряет слово, которое он должен написать. В этих случаях, как правило, только что написанное предыдущее слово с очень большим трудом затормаживается и продолжает так влиять на последующее, что в написании последующего слова можно нередко видеть влияние предыдущего. В наиболее резких случаях это проявляется в том, что последующее слово вообще не может быть написано и что штамп предыдущего слова застревает настолько резко, что срывает весь последующий акт письма.

На рис. 32 мы приводим типичный пример нарушения письма диктуемых слов вследствие такого патологического застревания (персеверации). Больной, получивший массивное ранение левой лобной области, относительно легко пишет первое диктуемое слово «окно»; при последующих диктовках написание этого слова ухудшается, возникают типичные персеверации и пропуски букв; в дальнейшем штамп написания слова настолько фиксируется, что когда мы после этого предлагаем больному написать слово «стол» или «фронт», больной не может оторваться от элементов только что написанного слова «окно» и продолжает персеверировать его, полностью разрушая схему последующих слов.

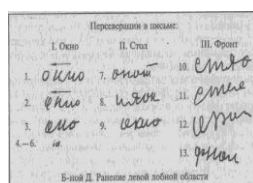
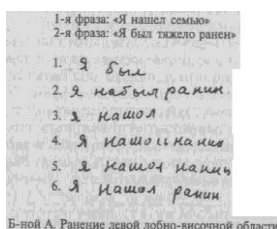


Рис. 32. Персеверации в письме больного с поражением левой лобно-височной области



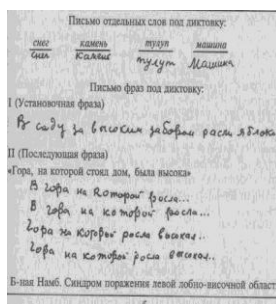
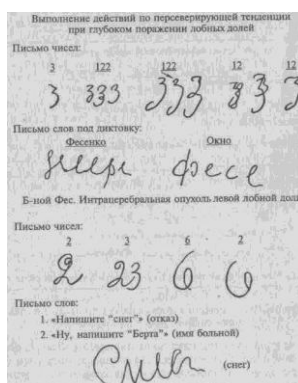


Рис. 33 (а и б), Персеверация в письме фраз у больных с поражением левой лобно-височной области

Нередко такая патологическая нестойкость замысла проявляется при письме целых фраз. Примеры этого мы приводим на рис. 33 (а и б). Двое больных с поражением лобно-височной области, письмо которых воспроизводится на этом рисунке, с одинаковой легкостью записывают отдельные диктуемые им слова; однако стоит перейти к записи целых фраз под диктовку, чтобы положение существенно изменилось: оба больные оказываются не в состоянии удержать целую диктуемую фразу. Стойкость задания в этом случае (когда задание требует уже не удержания одного слова, а сохранения целой фразы) явно недостаточна. В запись последующей фразы всегда начинают просачиваться элементы предыдущей фразы, в результате чего больные начинают записывать какой-то «сплав» двух последовательно данных элементов.

В этих случаях *нестойкость замысла* ведет к грубому нарушению письма. При массивных поражениях лобных долей этот дефект принимает особенно резко выраженный характер, и больной нередко оказывается совершенно не в состоянии исполнить любое действие по заданию, легко выполняя это действие в плане персеверации.



Б-ная Зиль. Опухоль мозолистого тела и атрофия лобных долей

Рис. 34. Нарушение замысла письма у больных с массивными поражениями лобных долей мозга

На рис. 34 мы приводим пример того, как такое резкое нарушение отражается на процессе письма. Больной, у которого проявляется особенно сильная тенденция к застреванию (персеверации) раз возникших актов, оказывается вообще не в состоянии написать диктуемое ему слово и при предложении написать фамилию (Фесенко) начинает писать какой-то набор букв. Когда же ему предлагается написать слово «окно», он охотно берется за перо и начинает писать «Фесенко», т.е. то слово, которое он только что не мог написать произвольно. Действие, которое не могло осуществиться произвольно, легко осуществляется как произвольный акт в порядке персеверации.

Такая патологическая нестойкость намерения и патологическая инертность раз возникших штампов выходит далеко за пределы всего, что мы обычно можем наблюдать в норме, и объясняется рядом физиологических особенностей работы нарушенной коры головного мозга, которые были изучены в школе академика И.П.Павлова. Однако эти факты, отчетливо раскрывающие участие лобных систем в построении процесса письма, являются очень существенными и дают нам возможность уточнить те мозговые механизмы, которые обеспечивают сохранение нужного замысла и нарушение которых может сорвать процесс письма даже в тех случаях, когда техника письма остается сохранной.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мы закончили обзор современных данных о психофизиологических механизмах, лежащих в основе процесса письма, и о сложных формах нарушения письма при локальных поражениях коры головного мозга.

Легко видеть, что современные воззрения на мозговые механизмы процессов письма имеют мало общего с теми традиционными представлениями о «центрах письма», которые, к сожалению, до сих пор не сходят со страниц психологической, неврологической и методической литературы.

Процесс письма представляет собой сложную деятельность, которая включает в свой состав ряд психофизиологических компонентов. Как мы уже видели выше, письмо является формой сознательной речевой деятельности. В

его психологическое содержание с необходимостью входит *звуковой анализ* подлежащего написанию слова, *уточнение фонематического состава* этого слова, *сохранение порядка* входящих в него звуков. Этот процесс в значительной мере сводится к превращению отдельных звуковых «вариантов» в четкие, устойчивые *фонемы* и к анализу их *временной последовательности*. Мы убедились, что в этом процессе значительную роль играют как механизмы акустического анализа, связанного с функцией височных систем, так и скрытые артикуляции, уточняющие звуковой состав слова и позволяющие сохранить последовательность входящих в слово элементов; последнее связано прежде всего с работой афферентных «гностических» разделов коры головного мозга, с одной стороны, и специализированных частей моторной области, — с другой.

Процесс письма, далее, с необходимостью включает в себя *перевод звуковой структуры слова в систему графических знаков*, *длительное удерживание в памяти этих графических символов* (графем) и их *правильную пространственную организацию*. Во всем этом существенную роль играют аппараты теменно-затылочной области мозговой коры.

Наконец, существенным условием письма, как и всякой деятельности, является *сохранение принятого задания*. При поражении лобных отделов мозга именно эта сторона может нарушаться, в силу чего стойкое сохранение задания уступает место случайным явлениям (стереотипиям, персеверациям), которые полностью нарушают акт письма.

Проделанный нами анализ показывает, что различные формы письма являются совершенно неоднородными по составу тех психофизиологических механизмов, на которые они опираются.

Если акт простого списывания неизбежно опирается на механизмы оптического анализа и может протекать без значительного участия акустических (височных) и кинестетических (заднецентральных) систем, то письмо под диктовку и тем более свободное письмо по заданию связано с участием более сложных механизмов и, как правило, не может успешно протекать при нарушении только что упомянутого механизма акустического и кинестетического анализа, опирающегося на соответствующие отделы коры головного мозга.

Наконец, процесс автоматизированного письма, почти превратившийся в простую «моторную идеограмму (например, акт подписи, написание знакомого

адреса и т. п.), опирается на иные мозговые механизмы, и полное разрушение письма под диктовку может не сопровождаться еще распадом привычных «моторных идеограмм», давая часто примеры диссоциации в написании различных по своей привычности слов. Такая диссоциация между различными видами письма (сохранность одних видов при распаде других) явно указывает на то, что даже, казалось бы, самые

близкие формы письма могут требовать участия разных психофизиологических процессов и осуществляться с помощью неодинаковых кортикальных систем. Это показывает, что процесс письма действительно является необычно подвижным психофизиологическим процессом, который в разных условиях может использовать совершенно разные кортикальные механизмы.

Небезынтересным является тот факт, что в основе письма на разных языках могут лежать далеко не одинаковые психофизиологические механизмы. Если фонетическое письмо (характерное, например, для русского языка) осуществляется при решающем участии центральных аппаратов акустического анализа (связанных с работой коры височной области), то письмо на иных языках, в которых значительно большую роль играют элементы условной, не фонетической транскрипции (например, французский или английский язык), осуществляется с значительно большим участием иных (в частности, теменно-затылочных) систем. Есть все основания считать, что в языках, использующих чисто идеографическую систему, этот факт выступает особенно ярко.

Различие тех функциональных систем мозга, которые принимают участие в процессе письма, можно проследить и в случаях различного уровня развития навыка. Совершенно понятно, что на том уровне письма, когда предметом сознания является в первую очередь звуковой анализ слова и когда обобщенные оптические двигательные идеограммы еще не играют сколько-нибудь существенной роли, процесс письма строится иначе, и кортикальные аппараты, вовлекаемые в процесс письма в этих случаях, значительно отличаются от той их группировки, которая имеет место при развитии навыка письма.

Если проведенный выше анализ кортикальных механизмов письма имеет существенное значение для клинической практики (давая возможность ближе квалифицировать те симптомы, которые встречаются в клинике мозговых

поражений), т.е. все основания считать, что он сможет оказаться полезным для лучшего понимания психологического и психофизиологического строения нормального процесса письма и его развития при обучении.

Овладение навыком письма, как и всяким навыком, встречает на своем пути ряд трудностей. Эти трудности бывают далеко не однородны, и нужен внимательный анализ психологического строения процесса письма и его психофизиологических предпосылок, чтобы видеть, в каких именно элементах этого процесса могут таиться эти трудности.

Таким образом, анализ нарушений письма при локальных мозговых поражениях позволяет точнее оценить ту роль, которую играют в процессе письма такие условия, как звуковой анализ, проговаривание, пространственная организация воспринимаемых графем и т.д. То, что было еще неясным в психологии письма, располагавшей лишь педагогическим экспериментом и субъективно-психологическим анализом, становится более ясным при анализе того, как может идти нарушение письма при локальных поражениях мозга. Именно в этом и состоит значение метода, который лежал в основе приведенных в настоящей работе наблюдений и который заключается в использовании материалов мозговой патологии для решения общепсихологических проблем.

1950 г.

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НЕЙРОЛИНГВИСТИКИ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Нейролингвистика, основным проблемам которой посвящена эта книга, является новой отраслью науки, стоящей на границе психологии, неврологии и лингвистики. Она изучает мозговые механизмы речевой деятельности и те изменения в речевых процессах, которые возникают при локальных поражениях мозга.

Как специальная область науки нейролингвистика выделилась лишь недавно, и предлагаемая читателю книга — одна из первых в этой новой области. Книга подводит итог исследованиям автора и его сотрудников, посвященным нейропсихологическому анализу речевой коммуникации и изучению тех изменений, которые возникают в процессе порождения (кодирования) речевого высказывания и в процессе понимания (декодирования) речевого высказывания при локальных поражениях мозга.

Автор начал свои исследования, посвященные анализу речевых расстройств, возникающих при локальных поражениях мозга, еще очень давно. Этому кругу вопросов посвящены его книги: «Травматическая афазия» (русское издание 1947, английское — 1970), «Восстановление функций мозга после военной травмы» (русское издание 1948, английское — 1963); многие из близких к этому кругу вопросов обсуждаются в дальнейших книгах автора — «Высшие корковые функции человека» (русское издание — 1962 и 1969, английское — 1966), «Основы нейропсихологии» (1973) и «Нейропсихология памяти» (1974).

В настоящей книге по возможности проанализированы изменения в процессах порождения речевого высказывания и понимания сложных конструкций языка при различных по локализации поражениях мозга, причем делается попытка рассмотреть эти вопросы в свете современной структурной лингвистики.

Автор считает приятным долгом выразить свою искреннюю благодарность И.А.Мельчуку, взявшему на себя труд редактора этой книги, и Т. В. Ахутиной, оказавшей большую помощь в подготовке текста книги к печати.

Автор знает, как много вопросов этой новой области остались еще нерешенными, и с полной ясностью осознает все недостатки этой первой попытки осветить основные проблемы нейролингвистики. Однако он надеется, что эта

<http://childrens-needs.com>

книга будет доброжелательно встречена читателями-психологами, неврологами и лингвистами, и не сомневается, что они помогут ему своими советами в продолжении его работы в этой новой области науки.

ЧАСТЬ I

НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЧЕВОЙ КОММУНИКАЦИИ

Процесс речевой коммуникации — передача сообщения человеком посредством естественного языка — хорошо изучен рядом дисциплин.

В частности, лингвистика тщательно описала компоненты речевого сообщения, создав теорию фонематической структуры речи, выделив основные лексические единицы и грамматические структуры языка и описав основные этапы перехода от «глубинных структур» к «поверхностным структурам» реального высказывания. Теория информации прибавила к этому анализ условий оптимальной слышимости речевых звуков и те вероятностные законы восприятия сообщения, которые связаны со степенью знакомости текста, с одной стороны, и с наличием избыточных элементов в нем, с другой. Физика звуков и физиология речи были в этой работе существенным подспорьем, позволяя ближе изучить те особенности звуковой речи, которые обеспечивают формирование и восприятие сообщения.

Однако данные этих наук лишь частично раскрывают всю реальную сложность процесса передачи речевого сообщения людьми. Вместе с тем эти науки не располагают еще достаточно точными объективными методами, позволяющими описать те реальные процессы, которые происходят в мозгу говорящих и слушающих и из которых складывается как процесс формирования сообщения, так и его восприятие, т.е. усвоение его содержания.

Дело в том, что, например, лингвистика изучает язык в основном посредством построения его функциональных моделей, чаще всего даже не ставя вопрос о реальных процессах, на основе которых человеком осуществляется построение и понимание высказываний, описываемых этими моделями.

Соответствующая задача остается за психологией (и психолингвистикой), которая может и должна исследовать реальные процессы формирования речевого сообщения и его усвоения, а также те составные компоненты, которые входят в эти процессы, и условия, в которых они протекают.

Особое место в анализе названных процессов занимает специальная область психологии — нейропсихология, данные которой и будут служить предметом нашего дальнейшего исследования.

1. Основные этапы процесса речевой коммуникации

Вопрос о том, как протекает формирование речевого сообщения, с одной стороны, и его понимание, с другой, был впервые в таком виде поставлен в психологии еще в первые десятилетия XX века.

Исследователи, примыкавшие к Вюрцбургской школе изучения мышления (и прежде всего Кюльпе, Ах и Бюлер), понимали процесс формирования высказывания как воплощение мысли в развернутую речь, а процесс понимания — как процесс перехода от развернутой речи к мысли. Едва ли не с наибольшей ясностью эти положения были резюмированы А. Пиком (1913), обозначившим процесс формирования речевого высказывания как «путь от мысли к речи», а процесс понимания — как «путь от речи к мысли».

Указание на этот путь, имеющий два противоположных направления, правильно намечает основную сферу исследования, однако оно, естественно, еще не раскрывает ни основных этапов данного пути, ни тех средств и механизмов, с помощью которых эти этапы следуют друг за другом, приводя, в конечном счете, либо к оформлению мысли в развернутое высказывание говорящего, либо к пониманию того высказывания, которое воспринимается слушающим.

Сама исходная «мысль» понималась представителями только что упомянутой школы как неформленная «интенция», не опирающаяся на наглядные образы, не имеющая никакого речевого оформления, как чистый «духовный акт», а ее превращение в речевое сообщение молчаливо принималось как процесс «воплощения» полностью готовой (духовной) «мысли» в столь же готовую оболочку грамматически построенной речи.

Понадобилось несколько десятилетий для того, чтобы развивающаяся наука изменила это — первоначально казавшееся столь простым — положение и показала неизмеримо большее богатство *процесса превращения мысли в речь* и обратного *процесса — извлечения основного содержания («мысли») из развернутого речевого сообщения.*

Раскрытие действительной сложности обоих процессов было связано с успехами психологической науки, с одной стороны, и успехами лингвистики, с другой.

Основной вклад в психологический анализ процесса формирования речевого высказывания был сделан психологией в конце двадцатых и начале тридцатых годов этого века и в основном связан с именем замечательного советского психолога Л. С. Выготского.

Существенные шаги лингвистической науки, направленные к раскрытию конкретных этапов формирования сообщения и раскрытия пути от развернутого высказывания к его внутреннему смыслу, были сделаны приблизительно в одно и то же время рядом выдающихся лингвистов разных стран (Ф. де Соссюр, Бодуэн де Куртенэ, Блумфилд и др.), но получили свое полное оформление лишь в пятидесятые — семидесятые годы XX века в работах американской трансформационной лингвистики (Н.Хомский и его школа), в так называемой порождающей семантике (Ч. Филлмор, Дж. Мак-Коли, Дж. Лаков), в работах Т. Бивера, Г. Кларка и др. и в исследованиях ряда советских лингвистов (И. А. Мельчук, А.К.Жолковский, Ю.Д.Апресян, А.А.Леонтьев и др.), которым удалось наметить важнейшие языковые звенья процесса перехода внутреннего смысла (или мысли) в развернутую речь во всем его богатстве.

Именно такой путь становления интересующей нас области знания и заставляет нас остановиться на его отдельных этапах.

Работы Л.С. Выготского, представленные в обобщенном виде в его классической книге «Мышление и речь» (1934), были, пожалуй, первым и решающим шагом к научному психологическому раскрытию процесса перехода мысли в развернутое речевое высказывание (иначе говоря, формирование высказывания), с одной стороны, и перехода развернутого речевого высказывания в мысль (иначе говоря, его понимания), с другой.

Л.С. Выготский исходил из классических определений этого процесса, данных еще Бюлером, но сразу же противопоставил взглядам этих психологов совершенно иные концепции.

Для психологов, примыкавших к Вюрцбургской школе, «мысль» была неким духовным актом, не опиравшимся ни на образы, ни на речь; как мы уже говорили, предполагалось, что она совершенно готова до всякого высказывания и «воплощается» в слово принципиально таким же образом, как на готовое тело надевается платье. Ничего похожего на такой процесс «воплощения» мысли в слово мы не встречаем у Л. С. Выготского. Его исходным тезисом является как раз

отрицание допущения о «совершенно готовой мысли». Такому допущению Выготский противопоставил положение о сложнейшей, исторически сформированной природе «мысли» и о сложнейшем и драматическом переходе мысли в развернутую речь, «мысль не воплощается в слове, а совершается в слове», говорил Л.С. Выготский, и это было исходной точкой для всего его исследовательского пути.

Сама «мысль», которая должна перейти в речь, меньше всего была для Выготского изначальным и далее неразложимым «духовным» актом.

Согласно его мнению, сама мысль является сложнейшим обобщенным отражением действительности, направляющимся известными мотивами, т.е. мысль есть особый процесс, который сформировался в общественно-историческом развитии на основе той роли, которую играет язык в общественной истории человечества. Именно поэтому *мысль*, которая на первых этапах истории сама была конкретной развернутой деятельностью и которая лишь позднее превратилась в свернутый, внутренний процесс, не может рассматриваться как изначальный «духовный» акт. Мысль сама имеет свою (общественную) историю, свои языковые корни и свой особый активный, опосредствующий познание характер.

Именно эти соображения заставили Выготского искать в основе каждой «мысли» тот *мотив*, который вызывает ее, и ту сложную структуру, которая при непосредственных попытках подойти к ней может показаться «без-образной» и «без-речевой», но которая на самом деле является несравненно более сложной именно из-за того, что сама «мысль» не может рассматриваться иначе, чем социальное по своему происхождению психологическое образование.

Сам Л.С.Выготский сумел лишь частично проследить процесс формирования мысли, понимаемой им как *свернутое (= сокращенное) действие*.

В своих исследованиях, направленных на анализ происхождения мысли в онтогенезе, он показал, что на ранних этапах развития ребенка всякое *затруднение*, создающее «задачу», вызывает возникновение *внешних проб*, в которые включается также анализирующая и планирующая *внешняя речь* (именно эту функцию играла, по его мнению, «эгоцентрическая речь», описанная в свое время Ж.Пиаже). На последующих этапах развития ребенка эта *развернутая внешняя речь, вплетающаяся в действие* и помогающая разрешить задачу,

постепенно переходит в шепотную речь, затем свертывается, становится *внутренней речью*, и именно эта внутренняя речь, претерпевая дальнейшие сокращения, и становится основой того интимного процесса, который в своих позднейших, сложившихся формах становится *мыслью*.

Положения Л.С. Выготского переворачивают те концепции, которые имели место в психологии до него. «Мысль», принимавшаяся за исходное, «духовное» явление, теряет такой характер и начинает пониматься как продукт сложного, длительного развития, как дериват наиболее сложных форм психической деятельности человека.

Самому Л. С. Выготскому не удалось со всей полнотой развить свое учение о мысли. Лишь к концу жизни он наметил основные положения об аффективных источниках мысли, игравших определяющую роль в отборе обобщений и в превращении общественно сформированных *значений* в индивидуальные, отвечающие аффективным потребностям *смыслы*. Продолжая понимать под «значением» реальную систему тех обобщений, которые стоят за словом и которые сформировались в процессе общественного развития языка, Выготский в отличие от большинства лингвистов применял термин «смысл» для обозначения аффективных отношений к обозначаемому в слове содержанию, которые возникают у субъекта в процессе индивидуального опыта и в которых отражаются особо важные для субъекта стороны обозначаемых явлений. Следуя за Л.С. Выготским, мы и дальше будем применять эти два термина, строго различающиеся психологами, указанным образом; необходимо подчеркнуть, однако, что лингвистами эти термины часто употребляются как синонимы или же различаются, но иначе, чем это принято в психологии.

Дальнейшее развитие психологического учения о значениях и смыслах слов и о формировании мысли, использующей систему языка, было связано с работами целого ряда советских психологов (А.Н.Леонтьев; П.Я.Гальперин, 1959; и др.) и лингвистов (А.А.Леонтьев), которые подвергли внимательному исследованию основные этапы формирования речевой деятельности.

Именно это и стало базой для новых подходов к процессу, который непосредственно интересует нас в данном контексте, — к анализу перехода замысла (или мысли) в развернутые высказывания и наоборот.

Мы уже указали, насколько положение о том, будто изначально готовая

мысль непосредственно «воплощается» в столь же готовую речевую оболочку, было с самого начала неприемлемо для Выготского.

Уже только что изложенная концепция, согласно которой сама мысль возникла из постепенно сокращающейся и переходящей внутрь речевой деятельности, заставляет думать, что и переход мысли в развернутую речь носит не прямой, но опосредованный характер и требует включения еще одного промежуточного звена, которое представляет собой необходимый механизм для реализации тезиса Выготского, согласно которому «мысль совершается в слове».

Таким звеном с необходимостью включенным между исходной «мыслью» и конечным внешним (= речевым) высказыванием, согласно Л.С. Выготскому, является «внутренняя речь».

Внутренняя речь, это необходимое звено на пути перехода мысли в развернутое высказывание, отнюдь не понималась Л.С. Выготским как «говорение про себя» или как «речь минус звук», сохраняющая все грамматические формы развернутой внешней речи. Наличие такого «проговаривания про себя» не могло бы иметь никакой психологической функции; оно лишь удваивало бы процесс формирования внешней развернутой речи и не указывало бы пути к объяснению процесса порождения высказывания.

Внутренняя речь, как ее понимал Л. С. Выготский, имеет совсем иное строение и вполне определенные функции, отличаясь от мысли, так и от внешней речи.

Человек, имеющий замысел, который он хочет воплотить в развернутое высказывание, знает предмет (или основную тему) этого высказывания, поэтому естественно, что предмет высказывания не нуждается в специальном обозначении. В специальном обозначении нуждается то, что именно нужно формулировать в высказывании, что должно быть высказано об исходном предмете. Именно это — *предикативное содержание* — и должно фигурировать во внутренней речи, основная задача которой заключается в том, чтобы превратить внутреннюю мысль в развернутую речевую конструкцию. Именно поэтому, по предположению Л. С. Выготского, внутренняя речь должна быть предикативной по функции.

Однако эта особенность является лишь одним — функциональным —

признаком внутренней речи. Вторым — морфологическим — признаком являются ее *свернутость*, сокращенность и *грамматическая аморфность*.

Как мы уже говорили, сама внутренняя речь, возникшая как постепенное свертывание и интериоризация внешней речи, теряет в этом процессе свой морфологически развернутый, грамматический характер. Это можно уже наблюдать, анализируя сначала громкую, а затем шепотную речь ребенка, возникающую в процессе решения какой-либо практической задачи. Такие наблюдения показали, что грамматический строй развернутой речи здесь упрощается, развернутые предложения становятся сокращенными и фрагментарными, и нередко уже в шепотной речи, включающейся в процесс решения задачи, можно видеть ее превращение в грамматически аморфные фрагменты, которые выполняют предикативную функцию и сохраняют способность при необходимости снова развернуться.

Такая аморфная по своей структуре и предикативная по своей функции внутренняя речь и может, по мнению Л.С. Выготского, играть роль промежуточного звена между лишенной грамматической структуры мыслью и располагающим грамматической структурой развернутым речевым высказыванием.

Следует указать, однако, еще на одну характеристику внутренней речи, позволяющую ей выполнять указанную роль.

«Замысел» (или «мысль»), с которого начинается процесс формирования высказывания, несомненно, всегда отражает известную реальность, обобщая то содержание, которое подлежит речевому оформлению, и относя объект высказывания к определенной категории. Вряд ли кто больше, чем Л. С. Выготский, сделал в свое время для уяснения той структуры значений слова, без которой понимание содержательного строения мысли остается недоступным. Однако подлежащая речевой формулировке мысль всегда является субъективной, иначе говоря, в ней всегда фигурирует комплекс именно тех признаков, которые были выделены субъектом речи соответственно его мотивам, намерениям и потребностям. Именно этот субъективный характер мысли, подлежащей речевому оформлению, Выготский обозначал термином «смысл», противопоставляя его другому термину — «значение», который он понимал как систему объективных связей, стоящих за словом и отражающих реальные

явления безотносительно к тому, каким потребностям субъекта эти связи отвечают (см. выше).

Внутренняя речь является с этой точки зрения *механизмом, превращающим внутренние субъективные смыслы в систему внешних развернутых речевых значений*, и именно эта психологическая характеристика процесса, сформулированная Л.С. Выготским, явилась важным, завершающим звеном его понимания интересующего нас процесса. Следует отметить, что в лингвистике оба термина недостаточно различаются и что в позднейшей психологической и психолингвистической литературе эта сторона учения о промежуточном звене между мыслью и развернутой речью не получила своего дальнейшего развития.

Учение Л.С. Выготского, которое объективно было одним из важнейших источников современной психолингвистики, само оставалось чисто психологическим.

Именно поэтому анализ семантического, лексического и морфологического строения внутренней речи и тем более описание тех *изменений*, которые претерпевает внутренняя речь *при ее переходе в высказывание*, не нашли подробного отражения в публикациях Л. С. Выготского.

Разработка этой стороны реализации высказывания потребовала труда многих лингвистов и психологов и оформилась в виде новой, бурно развивающейся области — психолингвистики — только спустя 30—40 лет после смерти Л. С. Выготского.

Перейдем теперь к рассмотрению вклада лингвистики в учение о формировании речевого высказывания.

В тот период, когда начали складываться взгляды Л. С. Выготского на психологическую сущность отношения мышления и речи, в смежных дисциплинах — и прежде всего в лингвистике — возникла серия исследований, которой было суждено подойти к тем же самым вопросам с другой стороны и которая через несколько десятилетий оформилась в две новые отрасли науки — структурную лингвистику (с ее основным современным разделом — теорией порождающей трансформационной грамматики) и психолингвистику.

В течение многих десятилетий лингвистика изучала лексический,

морфологический и синтаксический состав языка и описывала его основные единицы.

В классической лингвистике эта работа проводилась обычно путем сравнительно-исторического анализа письменных языков, и, возможно, в силу этого лингвистика в течение длительного

времени оставалась дисциплиной, далекой от изучения реальных процессов превращения мысли в речь и обратно.

Лишь в первую четверть XX века ряд исследователей впервые со всей четкостью высказали положение, что лингвистика должна перестать ограничиваться сравнительно-историческим изучением письменных языков, что она должна обратиться к функциональному анализу живой речи, служащей обобщению и передающей сообщения, и что в той или иной форме она должна подойти к исследованию того, как именно мысль говорящего превращается в высказывание и как высказывание, воспринимаемое слушающим, превращается в мысль.

Именно на это обратили внимание такие лингвисты, как Ф. Брюно (1922) во Франции, указавший, что одной из основных задач лингвистики является прослеживание пути от мысли к ее выражению, и Э. Сэпир (1934) в США, обративший внимание на ту роль, которую играет язык в формировании познавательных психических процессов. Однако решающее изменение интересов лингвистики и ее поворот к внимательному изучению процесса воплощения мысли в высказывание и понимания смысла высказывания, бесспорно, связано с именами двух крупнейших лингвистов XX века — Ф. де Соссюра (1916) и И.А. Бодуэна де Куртенэ (1913-1914).

Ф. де Соссюр в своем знаменитом «Курсе общей лингвистики» со всей четкостью указал, что язык, являющийся средством общения, тем самым является средством выражения и оформления мыслей и что наряду с «внутренней лингвистикой», изучающей основные формы сложившихся языков и дающей их сравнительно-исторический анализ, должна существовать и «внешняя лингвистика», предметом которой должна быть теория того, как применяются языковые знаки. Именно Соссюру принадлежит впервые появившееся на страницах лингвистических исследований четкое различие понятий *язык* (*langue*) — исторически сложившаяся объективная система знаков — и *речь*

(parole), под которой он понимал процесс передачи сведений с помощью языка. Как мы еще увидим ниже, многие положения Соссюра, уходящие корнями в только что указанное противопоставление (например, различие «парадигматических» и «синтагматических» соотношений), войдут в качестве одной из важнейших составных частей в непосредственно интересующие нас процессы речевой коммуникации и ее механизмов.

Не меньший вклад был внесен в занимающую нас проблему и вторым крупнейшим исследователем — И. А. Бодуэном де Куртенэ.

Еще в своем «Введении в языкознание» (Литографический курс 1913—1914 гг.) он также выдвинул необходимость строгого различения языка и речи и отметил, что наряду со «статикой» языка необходимо обратить пристальное внимание на его «динамику», состоящую в реальном процессе формирования речевого высказывания, с одной стороны, и процессе его восприятия, с другой.

Исследования обоих только что упомянутых авторов положили начало целому потоку работ, которые составили основные ветви классической структурной лингвистики, сделавшей своим предметом изучение основных законов любого языка. Выяснение универсальных закономерностей построения любого языка было шагом, дающим подступы к анализу механизмов формирования любого высказывания и его понимания.

Именно к этой группе исследователей относятся такие лингвисты, как Л. Блумфилд в США, Л. Ельмслев в Дании, Н.С.Трубецкой и Р.О.Якобсон в Чехословакии.

Л. Блумфилд (1933) был одним из первых лингвистов, поставивших перед собой задачу разработать единую конструктивную схему понятий, годную для описания любого языка; он сделал решающий шаг к реализации этой задачи, попытавшись выделить составляющие, из которых строится любое высказывание, и описав их основные классы. Близкие задачи были поставлены Л. Ельмслевом (1936, 1954), различавшим внешнюю сторону языка («план выражения») и его внутреннюю сторону («план содержания») и сделавшим попытку проследить основные формы соотношений («коммутиций») между ними, с тем чтобы свести все бесконечное богатство языка к небольшому числу «функций», роль которых в языке можно было бы описать дедуктивно. Наконец, вклад Пражской школы (Трубецкой, 1939; Якобсон, 1942) сводится к тому, что любой язык стал

пониматься как система немногочисленных типов основных противопоставлений и что такие исходные противопоставления, которые прослеживаются как в фонологии, так и в морфологии любого языка, могут быть положены в основу изучения его наиболее общих законов.

Все эти работы, выполненные в тридцатые годы и ставшие классическими, заложили основу структурной лингвистики. Развитие этой последней привело к созданию теории трансформационных порождающих грамматик, которая сложилась в шестидесятые годы в работах Н.Хомского и примыкающих к нему исследователей (Катц, 1966; Катц и Постал, 1964; Катц и Фодор, 1963; и др.), а также к созданию так называемой модели «Смысл \Leftrightarrow Текст», разрабатываемой рядом советских лингвистов (А.К. Жолковский и И.А.Мельчук, 1967, 1969; И.А.Мельчук, 1972, 1974; и др.). Эти работы заполнили конкретным лингвистическим материалом тот пробел, который оставался в психологических исследованиях Л.С.Выготского¹.

Как уже говорилось, в первые десятилетия XX века процесс речевой коммуникации представлялся очень схематически: формирование высказывания принималось за непосредственное, од-ношаговое воплощение бесплотной мысли в развернутую речь, а понимание высказывания — как столь же непосредственный процесс перехода от развернутой речи к мысли. Даже после Л. С. Выготского, учение о внутренней речи которого впервые указало на важное промежуточное звено, участвующее в речевой коммуникации, основные этапы этого процесса оставались неясными; расчленение явлений речевого общения на «язык» и «речь» и указание на необходимость найти некоторые общие законы, лежащие в основе всего многообразия языков, еще не могли обеспечить раскрытие всей сложности этого процесса.

Решающий шаг, сделанный современной структурной лингвистикой с ее учением о трансформационной порождающей грамматике, раскрыл новые пути для научного анализа тех этапов перехода мысли в развернутую речь, которые раньше оставались неуловимыми.

Исходные положения *теории порождающей грамматики*, со всей отчетливостью сформулированные Н.Хомским (1957, 1965, 1968, 1972), в

¹ Мы не останавливаемся на вопросе о соотношении модели языка, предложенной Н.Хомским, и модели, выдвинутой московскими лингвистами (А.К. Жолковский, И.А.Мельчук и др.). Эта проблема выходит далеко за пределы настоящего исследования.

действительности очень просты.

Известно, что благодаря огромной омонимии и синонимии слов и грамматических структур в языке может иметь место практически бесконечное число возможных вариантов выражения данной мысли. Если слово *ручка* может означать и ручку девушки, и приспособление для письма, и ручку двери, кресла, прибора, а *ключ* — прибор для открывания двери, родник и решающий момент для расшифровки рукописей, легко видеть, что эти слова, употребленные в разных ситуациях и контекстах, имеют разные значения, поэтому «усвоить» значения слов оказывается очень трудно.

Еще неизмеримо большая вариативность выступает в способах формулирования нужного сообщения в целой фразе. С одной стороны, одна и та же фраза может иметь несколько значений: выражение *Иван пришел к Ольге с Петром* может означать как то, что Иван и Петр посетили Ольгу, так и то, что Иван посетил Ольгу, живущую с Петром. С другой стороны, каждое сообщение можно выразить многими способами, привлекая разные конструкции. Так, содержание фразы *Лишь большое количество специальных терминов в данном тексте не позволит Смиту перевести его* может быть выражено как «Только потому, что в данном тексте много специальных терминов, Смит не сможет перевести его» или «Лишь из-за обилия специальных терминов перевод этого текста Смитом невозможен» и т.д. По расчетам лингвистов (Жолковский и Мельчук, 1967, с. 179—190), разных фраз, способных выразить это сообщение, может быть несколько миллионов. Вот почему современная лингвистика с полным основанием полагает, что число предложений, которыми овладевает человек при формировании его развернутой речи, намного превышает число секунд во всей его жизни.

Эта невероятная (практически бесконечная) изменчивость реальных вариантов высказываний в величайшей степени затрудняет их научное описание и обнаружение тех законов, которые могли бы выразить эту изменчивость и тем более предсказать ее. Однако трудности, которые возникают при попытках объяснить те пути, по которым протекает воплощение однозначной (инвариантной) мысли в невероятно разнообразные высказывания, становятся еще более отчетливыми, когда исследователь сталкивается с тем удивительным фактом, что ребенок 1,5—2,5 лет практически овладевает всеми этими

вариативными формами высказываний в течение фантастически коротких сроков.

Такое положение, по мысли Н.Хомского, можно объяснить только при одном условии. Следует принять, что ребенок не усваивает все бесконечно богатые и изменчивые формы речевых высказываний, но овладевает лишь некоторыми немногочисленными правилами, которые лежат в основе всех бесконечно богатых речевых структур и которые являются их «моделями». Это предположение заставило Н. Хомского прийти к мысли о том, что необходимо различать по крайней мере *два различных уровня организации речевого высказывания* и что под всем богатством и всей изменчивостью *«поверхностных грамматических структур языка»*, известных нам по обычной развернутой речи, лежат *«глубинные грамматические структуры языка»*, последние и являются образованиями, из которых путем трансформаций формируются «поверхностные грамматические структуры» во всем их разнообразии.

Это предположение дало основание думать, что ребенок овладевает сначала глубинными структурами, которые характеризуются лишь сравнительно немногочисленными правилами построения, и что эти же глубинные грамматические структуры языка являются промежуточным звеном как для перехода от мысли к речи и формирования развернутого речевого высказывания, так и обратно — для перехода от развернутой речи к мысли, иначе говоря, для процесса понимания высказывания.

Было бы неправильным думать, что глубинно-синтаксическая структура сохраняет свое тождество — или даже сходство — с поверхностно-синтаксической структурой предложения и что они различаются лишь большей простотой и обобщенностью.

На самом деле глубинная структура предложения радикально отлична от поверхностной структуры и фактически занимает среднее место между синтаксической структурой естественного языка и логической (или семантической) структурой высказывания. Именно поэтому та схема (или «дерево»), которая изображает глубинную структуру фразы, принципиально отличается от схемы

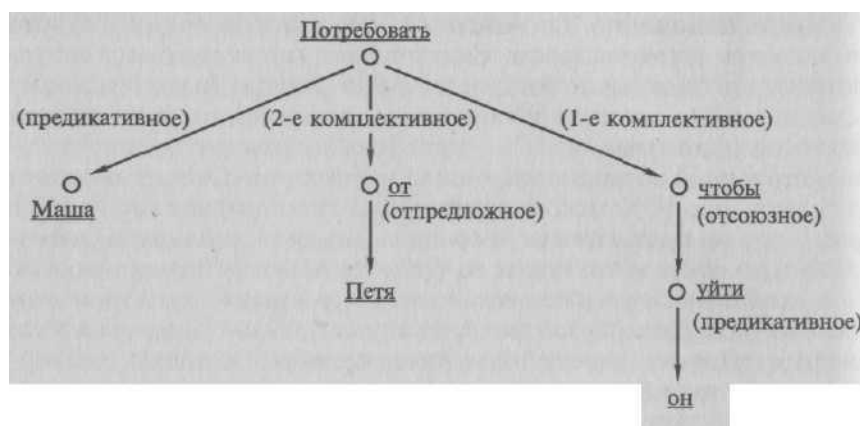
поверхностного грамматического строения той же самой фразы. С одной стороны, она носит более расчлененный характер, и в ней отражаются те элементы, которые могут не фигурировать в поверхностной структуре; с другой стороны, в ней как основное содержание отражены те логические составляющие,

которые образуют «скелет» грамматического высказывания.

Достаточно сравнить поверхностную синтаксическую структуру фразы *Маша потребовала от Пети, чтобы он ушел* с ее глубинной структурой, чтобы указанные отличия стали очевидными.

Так, ее поверхностная структура может быть представлена приблизительно в следующем виде:

а) Поверхностная синтаксическая структура



б) Глубинная синтаксическая структура



Рис. 1. Схема поверхностной и глубинной синтаксических структур фразы (по И.А.Мельчуку)

В отличие от этого, глубинная структура той же фразы выглядит по-другому (в ней нет служебных слов и показаны лишь обобщенные синтактико-логические отношения).

Иногда различие поверхностных и глубинных структур проявляется еще и в том, что в глубинной структуре фигурируют такие элементы, которые не представлены в поверхностной.

Примером этого может быть фраза *К Васе пришло человек восемь*, где фактически выражается приблизительное число пришедших, в ее поверхностной структуре нет слова *приблизительно*, в то время как в глубинной структуре эта единица необходима.

Однако наиболее существенным отличием глубинной синтаксической структуры от поверхностной являются два следующих тесно связанных друг с другом обстоятельства.

1. Глубинные синтаксические структуры высказывания строятся на основе очень немногочисленных правил.

Иногда те правила, по которым строится глубинная структура высказывания, остаются нераскрытыми в поверхностной структуре, в связи с чем грамматически тождественные, казалось бы, фразы приобретают разное значение. Примером этих группировок (выражаемых скобками) может служить изображение уже приведенной выше фразы *Иван пришел к Ольге с Петром* в двух разных вариантах:

Иван пришел к Ольге (с Петром). Иван пришел к (Ольге с Петром).

Такая группировка фразы на непосредственные составляющие может быть выражена как в виде «дерева» соподчиненных узлов и связей, так и в виде системы скобок.

Естественно, что эти немногочисленные правила, одинаково проявляющиеся в любых языках и носящие поэтому характер «универсалий» (независимых от многообразных форм живых языков), открывают важнейший путь для овладения реальными языками, и именно это делает выделение глубинных синтаксических структур языка важнейшим шагом к пониманию способов, с помощью которых человек овладевает языком.

Существует, однако, и другая сторона описания глубинных синтаксических структур, без которых все значение вклада Н.Хомского в структурную лингвистику оставалось бы неполным.

2. Наряду с основными правилами построения глубинных синтаксических структур языка Хомский описал и основные правила, по которым одни структуры переходят в другие, или — выражаясь иначе — по которым одни грамматические структуры могут порождать другие грамматические структуры, одинаковые по содержанию, но различные по строению, или различные по содержанию, но сохраняющие идентичное грамматическое строение.

Так, предложение *Иван с Олей пошел в кино* может с помощью применения некоторых немногочисленных правил превратиться то в отрицательное, то в

вопросительное, то в частно-отрицательное предложение:

Иван с Олей не пошел в кино. Пошел Иван с Олей в кино? Иван пошел в кино не с Олей. Иван с Олей пошел не в кино.

Описание подобных правил преобразования предложений, выдвинутое в свое время Н.Хомским, положило начало *трансформационной грамматике*, дало возможность открыть объективный научный путь для формализации тех изменений, которые могут быть прослежены в языке, и тем самым заложило основы для того, чтобы выводить из глубинных синтаксических структур любые возможные формы поверхностных синтаксических структур, иначе говоря, открыло пути для создания научно обоснованной *порождающей (генеративной) грамматики*.

Изучение глубинных структур вызвало к жизни огромную литературу; оно ознаменовало не только мощное продвижение лингвистики вперед, но и поворот ее к основным проблемам психологии живого общения и к детальному анализу пути от мысли к развернутому высказыванию и наоборот.

Однако одновременно с этим оно вызвало и оживленную дискуссию, в центре которой оказался вопрос о том, в каких отношениях находятся синтаксические структуры высказывания к стоящей за ним мысли. Этот вопрос занял большую группу исследователей (Филлмор и др., 1968, 1970; Лаков, 1965, 1971, 1972; Мак-Коли, 1968, 1972; и др.); опираясь на тот упомянутый выше факт, что глубинная структура близка к логической структуре высказывания и необязательно имеет линейный характер, одни из этих исследователей высказали предположение, что на самом деле высказывание имеет не два, а три уровня представления, и что под поверхностными и глубинными синтаксическими структурами лежит еще более глубокий уровень смысла, в то время как другие предположили, что глубинных синтаксических структур вообще не имеется, что на самом деле семантика и синтаксис представляют собой неразделимое единство и что синтаксис следует рассматривать лишь как «систему ограничений, налагаемых на сочетаемость семантических единиц» (Мак-Коли, 1972, с. 384).

Дискуссия, начавшаяся после появления основных работ Н.Хомского, показала, насколько актуальным является поиск более глубоких синтаксических и семантических структур и что переход от мысли к развернутой речи неизмеримо более богат, чем это представлялось психологам и лингвистам, подходившим к

этой проблеме в начале века.

Едва ли не наименее разработанной в системе Н. Хомского оказалась именно теория тех исходных семантических образований, с которых начинается превращение мысли в речь и которые на первых этапах развития этой отрасли науки были описаны Л. С. Выготским общим термином «внутренняя речь».

Если основное внимание основателей теории трансформационных грамматик было привлечено изучением поверхностных и глубинных синтаксических структур, то семантическая структура лексических единиц — слов, из которых состоит всякое высказывание, привлекала их гораздо меньше; так, Н.Хомский с успехом разрабатывал теорию синтаксических структур, заменяя входящие в них лексические единицы символами классов слов и словосочетаний. Однако реальное положение дела оказывается гораздо сложнее, а семантика лексических единиц несравненно богаче, чем это проявляется в только что указанных схемах.

Мы уже говорили выше, что многие слова являются омонимами; слово-омоним обозначает несколько разных предметов или явлений, и тот, кто слышит слово «ручка», «плечо», «ножка» или «ключ», обязательно должен выбрать одно из возможных значений этого слова, а каждый произносящий соответствующее слово должен абстрагироваться от большого числа его других возможных (но ненужных в данном случае) значений.

Не менее хорошо известен тот факт, что на последовательных этапах развития языка слово, продолжающее обозначать один и тот же предмет (сохраняющее свою «предметную отнесенность»), меняет свою семантическую структуру, относя этот предмет то к конкретной ситуации, то к отвлеченной категории. Именно поэтому слово «лавка» (в смысле «магазин») может обозначать для маленького ребенка что-то вкусное, для школьника — конкретную лавку, где покупают товары, а для экономиста — одно из звеньев системы обмена. Естественно поэтому, что указание на то место, которое занимает лексическая единица в синтаксической структуре, ни в какой степени не исчерпывает всего богатства связей, стоящих за этой лексической единицей. На эти факты со всей отчетливостью указывал еще Л.С. Выготский, и вспоминая их, мы, по существу, не открываем ничего нового.

Новые и существенные стороны организации лексической системы на

наиболее глубоком — семантическом — уровне, подготавливающим высказывание, — стороны, указывающие на прямые связи этого уровня с глубинной синтаксической структурой, раскрываются в серии лингвистических исследований, принадлежащих только что упомянутым языковедам, но в первую очередь осуществленных московской лингвистической школой во главе с И.А.Мельчуком, А.К. Жолковским, Ю.Д.Апресяном.

Как показали эти исследования, отдельные лексические единицы не только включают обозначенный ими предмет или явление в систему иерархически построенных значений, включающих лексические противопоставления, и строят *парадигматические* системы вроде:

животное — (а не растение)

домашнее животное — (а не дикое животное)

собака — (а не кошка)

такса — (а не терьер).

Лексические единицы могут вызывать и потенциальные *синтагматические* отношения, иногда не требуя связи с другими словами, иногда обязательно предполагая их. Так, слово «луна» является независимым (самостоятельным) словом, не требующим обязательного сочетания с теми или иными конкретными словами, в то время как слово «анализ» обязательно предполагает ответ на вопрос «чего?», а слово «победитель» — ответ на вопрос «кого?» и т.д.

Еще более отчетливо выступает эта необходимость связи с другими словами у глаголов: одни из них вообще не требуют других слов (безличные, типа «метет»), другие являются «одноместными» (например, «спать»), третьи называют двухместное («идти» — кто? куда?), трехместное («дать» — кто? что? кому?) или даже четырех- и пятиместное отношение («купить» — кто? что? у кого? за сколько?; «арендовать» — кто? что? у кого? за сколько? на какой срок?).

Эти *потенциальные синтагматические связи слов с другими словами составляют основную особенность глубинной лексики*, и если пытаться отразить глубинную синтаксическую структуру с достаточной полнотой, нельзя обойтись без подобных глубинно-синтаксических валентностей, создающих основу глубинного («семантического») синтаксиса.

Было бы, однако, ошибочным думать, что связи глубинной лексики ограничиваются только тем, что лексические единицы оказываются неодинаковыми по своим валентностям (количеству мест для связи с другими словами, отличающими их друг от друга). Не менее существенным является и тот факт, что огромное (практически бесконечное) число на первый взгляд различных по содержанию семантико-синтаксических связей, в которые могут вступать друг с другом отдельные лексические единицы как поверхностного, так и глубинного синтаксиса, оказалось возможным свести к практически немногочисленным типам связей, которые получают отчетливую содержательную характеристику.

Эта задача и была выполнена рядом лингвистов, из которых особенно большой вклад внесли А.К. Жолковский и И.А.Мельчук (1967); И.А.Мельчук (1972, 1974) и др.

Как показали их исследования, лексические единицы, составляющие семантическую основу речи, могут объединяться в пары, которые легко группируются в соответствии с относительно небольшим числом семантических функций внутри этих пар; функции, лежащие в основе потенциальных семантических объединений пар слов, авторы предложили называть «лексическими функциями».

Анализ показал, что все богатство возможных семантических связей между словами можно свести к 40—50 основным типам лексических функций; к их числу относятся такие, как Syn (синонимичность: «языкознание» — «лингвистика», «СССР» — «Советский Союз»), Conv₂, (конверсия — перемена двух мест и более местных отношений: «бояться» — «пугать», «любить» — «нравиться»), Incep (начинание: «война» — «начинается») и Fin (окончание: «война» — «кончается»), Caus (каузирование, действие в качестве причины: «костюм» — «шить», «голод» — «вызывать»), Liqu (ликвидация, прекращение: «спать» — «будить»), Func₀ (функционировать, иметь место: «ветер» — «дуть»), Oreg, (выполнять операцию: «вопрос» — «задавать»), Labor₁₂ (осуществить: «пытка» — «подвергать») и т.д.

Выделение доступных формализации содержательных отношений, в которые могут вступать лексические единицы, создает основу для описания как глубинного синтаксиса, так и еще более глубокого уровня подготовки речевого высказывания — уровня семантических представлений. Если прибавить к описанию этих лексических функций и описание основных (также

немногочисленных) лексических и синтаксических правил, лежащих в основе синонимических преобразований глубинных синтаксических структур высказываний (они подробно освещены в исследованиях А. К. Жолковского и И.А.Мельчука, 1967, 1969, и на них мы не будем останавливаться подробнее), становится достаточно ясным, что современная лингвистика начинает располагать системой средств, которые позволяют описать основные потенциальные сети связей каждой лексической единицы. Эти сети связей имеют не только семантическое, но и синтаксическое содержание, т. е. связи лексических единиц, оказываются гораздо более богатыми, чем это представлялось ранее (в частности, в учении Л. С. Выготского об обобщающей функции слов и словесных значений).

Вклад современной лингвистики в дело изучения механизмов речевой коммуникации не исчерпывается, однако, только что названной теорией лексических функций и синонимических преобразований.

Известно, что классическая лингвистика исходила в своем анализе языка из описания отдельных звуков, слов или фраз и что этим в существенном ограничивалось содержание этой дисциплины.

В отличие от этого упомянутые авторы ставят задачу по-другому. Они исходят из целой мысли (смысла), с тем чтобы проследить, как эта мысль превращается в развернутое высказывание (текст), или исходят из целого текста, с тем чтобы проследить, какие механизмы лежат в основе его понимания и как этот текст может превратиться в мысль (смысл), воспринимаемую слушающим (читающим). Именно поэтому указанные авторы обозначают свою основную задачу как создание модели «Смысл \Leftrightarrow Текст».

Исходя из того (уже упоминавшегося) факта, что одна мысль может быть выражена практически бесконечным числом вариантов Развернутого текста, А.К. Жолковский и И.А.Мельчук стремятся описать те уровни, по которым строится переход мысли в текст и обратно, и основные правила этого перехода, которые

включают в свой состав аппараты, строящие все возможные варианты речевых связей (генераторы), и аппараты, обеспечивающие выбор вариантов, подходящих в данном контексте (селекторы).

Внимательный анализ позволил этим авторам, так же как и ранее

упомянутым представителям трансформационной лингвистики, прийти к положению о нескольких основных уровнях, на которых последовательно представляется мысль в процессе ее превращения в высказывание.

Наиболее глубоким уровнем, первым на пути последовательных этапов, которые превращают мысль в развернутую речь, является *уровень семантических представлений* (или семантической записи).

Семантическая запись включает в свой состав отдельные смысловые представления, обозначенные в элементарных единицах значений (семах), и представляет систему симультанных схем, изображенных «семантическим графом». (По-видимому, можно думать, что семантическая запись является моделью той смысловой схемы, которая заключена в исходной мысли.)

Следующий уровень модели «Смысл — Текст» — *уровень глубинно-синтаксических структур*, представляющих собой дерево зависимостей, в узлах которого находятся уже не семы, а символы глубинных лексических единиц. (Можно предположить, что переход от семантической записи к глубинно-синтаксическим структурам осуществляется с помощью внутренней речи, позволяющей вычленивть наиболее существенное содержание, фиксируемое глубинно-синтаксическими структурами.)

На следующих уровнях и соответствующих им этапах пути от мысли к слову глубинно-синтаксические структуры преобразуются в *поверхностно-синтаксические структуры*, которые получают далее сукцессивную морфологическую, фонологическую и фонетическую развертку.

Мы кратко резюмировали весь сложный путь, который проходит формирование высказывания, и должны сейчас снова вернуться к его ранним исходным этапам.

Известно, что компоненты будущего высказывания не являются изолированными обозначениями отдельных предметов, действий или качеств; они всегда предполагают как различные семантические связи, так и в дальнейшем (на уровне глубинно-синтаксических структур) определенные лексические функции (задающие потенциальные связи данной лексической единицы с другими лексическими единицами).

В результате схема потенциальных связей, которые возникают на ранних

уровнях формирования высказывания, становится несравненно более сложной, чем та, которая была описана в характеристике «предикативной внутренней речи» Л.С. Выготского.

Представим себе, что говорящий хочет выразить мысль вроде «Иван выстрелил дробью в глухаря». Было бы несправедливо думать, что эта мысль не имеет никаких потенциальных образных и словесных компонентов; было бы также неверно думать, что она состоит из готовых и притом изолированных лексических единиц типа «Иван», «выстрел», «дробь» и «глухарь». Тот факт, что в дальнейшем эта мысль может превратиться в развернутое высказывание, заставляет идти по другому пути и искать в начальном, наиболее глубоком, уровне представления мысли те компоненты, которые уже здесь намечают потенциальные связи и которые уже на этом этапе закладывают основы для дальнейшего развернутого высказывания.

Эта задача оказывается осуществимой, если располагать теми положениями о потенциальных смысловых связях, о которых мы говорили выше. С использованием этих положений данная семантическая запись будет выглядеть следующим образом.

В ней при приблизительном анализе будет фигурировать **тема** мысли (1) — «Иван» (один взрослый человек, мужского пола, имеющий имя «Иван») и сложный предикат, или **рема** мысли ("Н), в состав которой входит комплекс, содержащий: «ружье» — оружие, включающее в свой состав функцию каузировать освобождение потенциальной энергии, применяемой для задачи «убить» = прекратить жизнь посредством средства поражения — «дробь», которая летит от оружия к глухарю; «намерение» убить глухаря, которое заставляет Ивана каузировать выстрел; наконец, «глухаря», который фигурирует здесь не только как птица — лесная птица, дичь, но и как объект намерения убить, т.е. как объект, в который направлена дробь из ружья; и т.д.

Подобная семантическая запись может быть представлена в виде сложного графа, отражающего только что упомянутые связи и имеющего вид, изображенный на рисунке 2.

Еще более сложный характер носит семантическая запись высказывания *Ваня твердо обещал Пете, что вечером он примет Машу самым теплым образом* (Мельчук, 1972). Эта мысль наряду с указанием на Ваню (один, мужчина,

с именем «Ваня») включает указание на Петю (тоже с дополнительной связью «кому»), что впоследствии он обязательно (с большой вероятностью, приближающейся к 100 %) примет (однократно, максимально дружелюбно, отвечая заинтересованности Пети) вечером (отрезок времени от 1 до 23 часов, позже, чем момент, когда шел разговор, но в тот же день) Машу (девушку) и т.д.

Описание соответствующего смысла также имеет форму сложного графа, изображенного на рисунке 3.

Несмотря на кажущуюся дробность, громоздкость и сложность такой семантической записи, она является необходимым этапом Развертывания мысли и подготовки ее к оформлению в виде



Рис. 2. Семантическое представление фразы (по И. А. Мельчуку)

высказывания. Ее отличительная черта заключается в том, что она оперирует не словами, а *смысловыми элементами* (включающими в свой состав систему скрытых за ними отношений), и поэтому в ней нет грамматических форм; она обладает «узлами» и «дугами», образующими ориентированный граф, причем вершины этого графа помечены символами семантических элементов, а дуги — символами семантических отношений, в которые могут вступать данные семантические элементы.

Такой сложный семантический граф должен быть достаточен для того, чтобы в дальнейшем превратиться в *глубинно-синтаксическую структуру высказывания*¹. Однако его основным отличием от глубинно-синтаксических

¹ В модели «Смысл—Текст» различаются базовые глубинно-синтаксические структуры и производные от них глубинно-синтаксические структуры. В целях упрощения изложения мы говорим только о глубинно-синтаксических структурах.

структур является то, что он включает в свой состав систему одновременно (симультанно) вызываемых смысловых связей, одни из которых являются прямыми, актуальными, а другие — образующими фон, потенциальными.

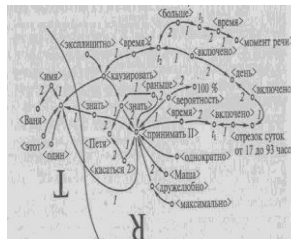


Рис. 3. Семантическое представление фразы (по И.А.Мельчуку)

Семантическая запись является расчлененной схемой мысли; однако одновременно с этим она является исходной для дальнейшего превращения этой мысли в развернутое высказывание.

Для того чтобы этот переход был обеспечен, семантическая запись, опираясь на внутреннюю речь, должна перейти на уровень глубинно-синтаксической структуры. Естественно, что эта задача связана с существенными перестройками в семантической записи.

Как уже говорилось, семантическая запись не включает в свой состав ни конкретных лексических единиц, ни конкретных синтаксических конструкций данного языка. Поэтому для перехода от уровня семантической записи к уровню глубинно-синтаксических структур необходим переход к таким конструкциям, при которых отношения, обозначенные в семантическом графе, были бы отображены и уложены в известные синтаксические формы высказывания, которые теперь уже не могут быть обозначены в симультанных схемах всех смысловых отношений, но которые должны быть переведены в системы последовательных синтаксических связей, составляющих глубинно-синтаксические структуры; эти структуры несут уже отчетливый речевой характер, имеют логико-грамматическое строение и могут быть изображены в виде иерархически организованного «дерева» взаимно подчиненных словесных значений. Это обеспечивается аппаратами ограничителей (селекторов), или «фильтров», с одной стороны, и применением семантических правил, которые превращают первичный семантический граф в глубинно-синтаксическое дерево, узлами (или вершинами) которого являются обобщенные лексемы данного языка, а ветвями — глубинно-синтаксические отношения.

Для всего аппарата глубинно-синтаксических структур, как они понимаются в модели «Смысл—Текст», характерным является тот факт, что составляющие его элементы сохраняют свойства семантических записей, но одновременно являются языковыми, речевыми образованиями. Входящие в состав глубинно-синтаксических структур лексические единицы являются обобщенными словами, обладающими теми лексическими функциями, о которых Мы говорили выше. Входящие в состав этих структур глубинно-синтаксические отношения исчерпываются очень немногочисленными отношениями, количество которых, если следовать за описывающими их авторами (Жолковский и Мельчук, 1967, 1969; Мельчук, 1972), не превышает десяти (четыре-шесть предикатных, или актантных, отношений, соответствующих вопросам кто?/что?, кого?/чего?, кому?/чему?, у кого? и т.п., одно атрибутивное, одно сочинительное и одно присоединительное отношение). Существенное формальное отличие глубинно-синтаксической структуры от семантической записи, как уже было сказано, заключается в том, что на этом уровне запись уже теряет характер обобщенной одновременной (симультанной) схемы, или многомерного графа, и приобретает характер последовательно членящегося дерева, узлы (или вершины) которого связаны глубинно-синтаксическими отношениями.

Не бедует, однако, думать, что глубинно-синтаксические структуры воспроизводят всю полноту и разнообразие поверхностно-синтаксических структур; в них сохраняются и обобщенные семантические звенья, и отношения и поэтому логика их построения не совпадает с логикой построения поверхностных структур естественных языков. Именно поэтому различные фразы, выражающие один и тот же смысл (например, «Мы знаем, что народ борется с фашизмом», «Мы знаем о борьбе народа против фашизма»), могут быть представлены в одной глубинно-синтаксической структуре:



Рис. 4. Схема базовой глубинно-синтаксической структуры

Иногда (и это бывает чаще всего) в глубинно-синтаксической структуре могут быть представлены не совсем те слова, которые представлены в

поверхностно-синтаксической структуре; многие слова приобретают обобщенный и трансформированный «условный» характер; многие (подразумевающиеся) повторяются несколько раз, и вся структура, приобретая черты синтаксического дерева, продолжает сохранять некоторые (отобранные и «отфильтрованные») черты семантического графа.

Мы можем, вслед за только что упомянутыми авторами, иллюстрировать эти особенности глубинно-синтаксических структур лишь одним примером (с таким же успехом мы могли бы взять любой пример Н.Хомского). Так, поверхностно-синтаксическая структура русского языка *Он обычно убеждает всех своих сотрудников в том, что питает глубокий интерес к математике* — структура, которая, как мы уже упоминали выше, может иметь

огромное количество перифраз, отражается в глубинно-синтаксической структуре примерно так¹: «Он обыкновенствует в каузировании всех работающих вместе с ним полагать, что он очень интересуется математикой», и может быть выражена в следующей схеме (А.К. Жолковский и И.А.Мельчук, 1969, с. 186):

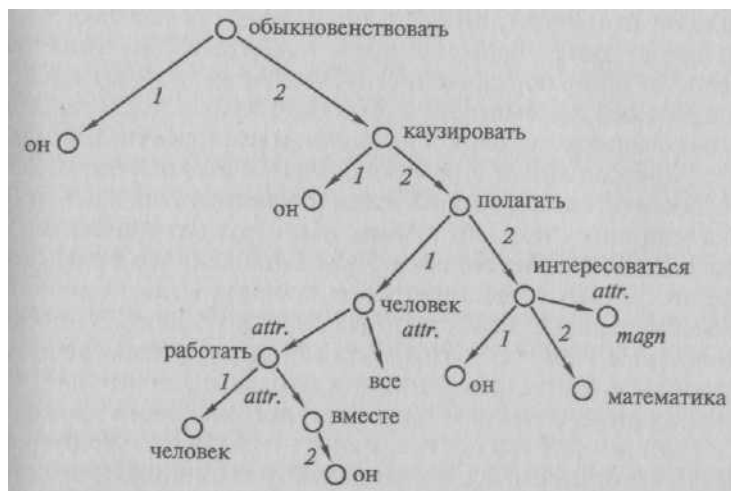


Рис. 5. Схема сложной базовой глубинно-синтаксической структуры (по А. К. Жолковскому и И. А. Мельчуку)

Легко видеть, что глубинно-синтаксическая структура лишь раскрывает с помощью языковых средств ту схему, которая заложена в свернутой, предикативной внутренней речи, которая была выделена Л. С. Выготским как звено, опосредствующее переход от мысли к развернутому высказыванию, и механизмы которой теперь становятся значительно более ясными.

¹ Здесь приводится пример базовой синтаксической структуры.

Легко вместе с тем видеть, что если в семантическом графе неизбежно отражается большое число потенциальных смысловых связей, из которых при подготовке высказывания отбираются лишь сравнительно немногие, которые входят в состав глубинно-синтаксической структуры, то в дальнейшем процессе, на котором мы еще остановимся, этот процесс ограничения нужных связей и выбора необходимых синтаксических структур продолжается, и именно этот процесс селекции связей обеспечивает четкость формируемой структуры высказывания.

Остановимся на этом процессе подробнее.

Та семантическая запись, которую предложили упомянутые выше советские авторы, а также глубинно-синтаксическая структура, описанная Н.Хомским и теми же авторами, являются переходными ступенями к поверхностно-синтаксической структуре, иначе говоря, к внешней грамматической структуре развернутого высказывания.

Те изменения, которые возникают при переходе с уровня глубинно-синтаксической структуры на уровень поверхностной синтаксической структуры, видны с полной отчетливостью.

Они заключаются, прежде всего, в том, что обобщенные логико-синтаксические образования глубинно-синтаксической структуры, одинаково приемлемые для любого языка, подчиняющиеся немногочисленным основным правилам и носящие универсальный характер, превращаются в разнообразные и бесконечно изменчивые синтаксические структуры живых, естественных языков.

Это достигается тем, что узлами этих структур становятся конкретные словесные (лексические) единицы данного языка, включающие не только вещественные и предикативные слова, но и все служебные слова, свойственные данному языку. Это обеспечивается, далее, тем, что развернутая грамматическая речь начинает строиться соответственно конкретным и значительно более детальным синтаксическим правилам, допускающим перефразировку и дающим возможность заменить одно предложение, выражающее некоторый смысл, большим числом синонимичных предложений. Решающую роль в этом процессе играют, по-видимому, те операции замены вершины дерева на невершенный узел (адьюнктивные операции), расщепления узлов (замена одного узла на два), перестановки узлов по этажам дерева и перестановки узлов — аргументов одного

предиката (конверсивные операции), которые совершаются, по-видимому, на глубинно-синтаксическом уровне. Переход к поверхностно-синтаксическим структурам обеспечивается и теми механизмами селекторов, или фильтров, которые позволяют отбрасывать недопустимые с точки зрения данного языка сочетания и тем ограничивают число возможных вариантов относительно немногими.

Наше описание перехода от мысли к развернутому речевому сообщению было бы неполно, если бы мы не остановились еще на одной, однако очень существенной, стороне этого процесса.

Мы уже отмечали выше, что всякая мысль, вызываемая к жизни определенным мотивом, является субъективной — в том смысле слова, что она выделяет из отображаемой действительности какую-либо одну сторону, которая представляется существенной субъекту, в которой он аффективно заинтересован. Именно поэтому Л.С. Выготский разделял понятия **значения** (объективного отражения обобщенных связей и соотношений действительности) и **смысла** (выбора из всей возможной системы значений тех сторон, которые соответствуют потребности субъекта, представляют для него специальный интерес).

Естественно, что во внутренней речи, свернутой по своей структуре и предикативной по своей функции, **смыслы преобладают над значениями**, и переход от мысли и внутренней речи к развернутому речевому сообщению в значительной мере связан с процессом перехода от субъективных мотивов и смыслов к значениям — развернутым, объективным и доступным для передачи в качестве информации. Именно этот процесс и обеспечивается, по-видимому, тем аппаратом глубинно-синтаксических структур, о котором шла речь выше, и той сложной системой правил, которым подчиняются поверхностно-синтаксические структуры языка.

Все это представляет важнейший фактор, обеспечивающий подготовку речевой коммуникации; однако он не исчерпывает этого процесса.

В речевом сообщении помимо передаваемой информации об объективном содержании мысли осуществляется еще и передача субъективного, или аффективного, отношения к этому содержанию, иначе говоря — наряду с передачей значения существует и передача смысла.

В чем же выражается процесс передачи смысла и какими средствами он располагает?

Мы уже говорили о том, что как слово, так и сочетание слов могут вступать в множество возможных связей и что субъект должен каждый раз ограничить эти связи, выбрав из них те, которые представляются ему наиболее значимыми; именно это и дает возможность придать речевому высказыванию тот или иной смысл.

Некоторые понятия, введенные современной лингвистикой, дают возможность выполнить задачу анализа интересующего нас процесса с большей отчетливостью. Именно к таким относятся часто применяемое в лингвистике выделение того, что уже известно говорящему (тема, или X), и того, что является новым, что еще должно быть сообщено (рема, или "Н). Выделение ремы предполагает внесение ограничения в то неопределенное число ассоциаций, всплывающих при применении слова, выбор тех систем связей, которые в контексте данного высказывания представляются наиболее существенными, которые отвечают намерениям, из которых субъект исходит в своем высказывании.

Это ограничение возможных связей и выбор лишь определенного круга ассоциаций, вызываемых словом, может иметь место как при речевых сообщениях, состоящих из одного слова, так и при речевых сообщениях, состоящих из целого предложения. Оно может определяться контекстом высказывания и может выражаться^в интонациях, распределениях пауз между отдельными составляющими, а иногда может становиться понятным лишь из «подтекста» высказывания.

Легко видеть, что если хозяйка, ставящая самовар, говорит «Уголь» и если то же самое произносит девушка, запачкавшая углем новое платье, — за этими словами, отнесенными к одному и тому же предмету и объективно имеющими одно и то же словарное значение, скрывается разный смысл, который в одном случае выражает подтекст «Где мне взять уголь, чтобы поставить самовар?», а в другом является аффективной реакцией на испачканное новое платье.

Значит, от мотива, стоящего у истоков высказывания, зависит выбор из всех возможных связей, стоящих за словом, только тех, которые соответствуют данному мотиву и придают этому высказыванию совершенно определенный

субъективный (аффективный) смысл.

Аналогичное влияние мотива можно наблюдать и в построении высказывания. Известно, что смысловое членение фразы не всегда совпадает с ее грамматическим членением: оно определяется мотивом высказывания, его подтекстом, а также общим контекстом высказывания и может выражаться в его просодической структуре — в интонациях и расстановке пауз. Известно, что в одной и той же фразе *Иван любит Машу* в одном случае речь может идти именно об *Иване*, который любит Машу, а в другом — о том, что Иван любит именно *Машу* (а не кого-нибудь другого), а в третьем — о том, что Иван испытывает к Маше чувство именно *любви* (а не ревности, не зависти и т.п.).

Такие изменения смысла (= коммуникативной организации, говоря лингвистическими терминами) сообщения могут не выражаться в каких-либо изменениях поверхностно-синтаксической структуры фразы; но изменение интонации коренным образом смещает отношение логического подлежащего и логического сказуемого, или, говоря иными словами, «темы» и «ремы», предложения. Именно поэтому три только что упомянутых варианта этой фразы можно изобразить по-разному, отметив различие коммуникативной организации этих фраз:

Иван любит **Машу.** Иван **любит** Машу. **Иван** любит Машу.

Какими же средствами располагает язык для передачи этих смысловых различий в тех случаях, когда синтаксическая структура фразы остается неизменной?

Мы уже говорили, что синтаксические формы сами по себе не располагают достаточными средствами для выражения внутреннего смысла высказывания; однако это не означает, что таких средств нет. Для того чтобы найти их, следует лишь выйти за пределы формальных средств синтаксиса и обратиться к другой стороне организации высказывания — к просодике.

Именно за последнее время просодические средства (расстановка пауз, выделение отдельных элементов высказывания акцентом, включение нужной интонации) привлекли особенно пристальное внимание теоретиков, занимающихся соотношением семантики и синтаксиса (Гольдман-Эйслер, 1961 и др.; Мак-Коли, 1968, 1972; Лаков, 1971, 1972; Филлмор, 1970, и прежде всего

Хомский, 1972а). Именно они описали ряд просодических приемов, которые проявляются в организации любого сообщения, но принимают особенно отчетливые формы в организации художественного текста.

К этим приемам относятся паузы, сближающие одни части предложения и разводящие другие и позволяющие выделить то, что некоторые (например, Лаков, 1972) называют «топиком» и «фокусом» предложения.

К этим приемам относится и акцентуационное выделение одного из компонентов предложения. Благодаря этому приему фразы «Я иду в кино», «Я иду в кино» или «Я **иду** в кино», оставаясь внешне идентичными, начинают передавать совершенно различный внутренний смысл и приобретают совершенно новый «подтекст».

Просодические приемы организации текста были хорошо известны в музыке, где в старой церковной музыке наряду с «черными знаками», обозначавшими звуковысотные отношения и передающими мелодию, существовали и «красные знаки», организовывающие просодику и обеспечивающие передачу внутреннего смысла мелодии (эта функция сохранилась лишь в виде специальных ремарок и в значительной мере перешла к дирижеру). Просодическая организация текста показывает, как это считает Н. Хомский (1972а), что средства, обеспечивающие семантическую сторону сообщения, могут, таким образом, сохраняться и в поверхностно-синтаксических структурах, продолжая играть в них существенную роль.

Следует, однако, отметить, что анализ способов передачи смысловой организации сообщения значительно больше, чем в лингвистике, разработан в теории художественного действия и особенно — в теории режиссуры (Станиславский, 1954, Кнебель, 1964, и др.). Процесс овладения приемами выражения подтекста (или смысла), разработанный этими авторами и начинающийся с работы на чисто семантическом уровне (вживание в характер действующего лица, в возможные формы его действий в конкретных ситуациях) и лишь значительно позже переходящий к речевому тексту (который, таким образом, обогащается смысловым содержанием), представляет собой важнейший и далеко еще недостаточно осмысленный опыт (см. Кнебель и Лурия, 1971).

Отмеченные только что средства, позволяющие выразить смысл (подтекст) сообщения, играют двойную роль. С одной стороны, они намечают такой путь

поэтапной отработки передачи подтекста, который позволяет достигнуть наиболее эффективного доведения смысла сообщения (включая его подтекст и внутренние мотивы) до слушающего; именно в результате такой поэтапной отработки средств передачи смысла хорошо подготовленный спектакль воспринимается зрителем непосредственно не только в его внешнем содержании, но и в его внутреннем смысле, а художественно подготовленный текст с таким же успехом доводит до читающего его глубокое аффективное содержание.

С другой стороны, указанные средства позволяют слушающему (или читающему) воспринимать содержание сообщения с разной глубиной, и есть все основания думать, что «глубина прочтения текста», т.е. переход воспринимающего от поверхностного синтаксиса к глубинному синтаксису, а от него — к наиболее глубоким уровням семантической записи с дальнейшей переработкой последней, различает отдельных людей в неизмеримо большей степени, чем различия между ними в понимании лексики, синтаксических связей и внешнего содержания сообщения.

Сказанного достаточно, чтобы понять, насколько сложным строением отличается путь от мысли к развернутому речевому сообщению или путь от развернутого речевого сообщения к мысли и насколько сложный характер могут иметь те случаи, когда этот путь кодирования или декодирования сообщения нарушается в результате поломки тех или иных звеньев мозгового аппарата.

2. Психологические условия формирования речевого сообщения

Мы остановились в самых общих чертах на том, как некоторые представители современной лингвистической науки представляют себе те языковые механизмы, на которые опирается формирование высказываний.

Теперь следует — в столь же общих чертах — дать характеристику тех психологических факторов, которые являются условиями, обеспечивающими нормальное функционирование описанных выше механизмов. К сожалению, следует признать, что если структурная лингвистика сделала за последние десятилетия существенный вклад в учение о том, как представляется речевое высказывание на различных уровнях его формирования, то учение о психологических процессах перехода от одного уровня к другому, а именно психологический анализ тех психологических операций, которые приводят к переходу мысли в развернутое высказывание, до сих пор остается почти

полностью неразработанным.

Внимательный анализ показывает, что над теориями перехода от мысли к речи в течение многих десятилетий доминировали

ассоциационные представления, основы которых были заложены еще в конце XVIII и начале XIX века и которые без существенных изменений продолжали сохраняться почти во всех дальнейших попытках объяснить процесс воплощения мысли в речевые высказывания.

Представители Вюрцбургской школы, как известно, считали мысль безобразным и не-речевым духовным явлением; «воплощение мысли в слово» было для них — хотели они этого или не хотели — ассоциацией этого «духовного акта» с условным звуковым знаком. На протяжении дальнейших десятилетий положение о том, что воплощение исходного замысла в речевое высказывание носит, по существу, ассоциативный характер, не изменялось.

Едва ли не наиболее ярким примером могут служить попытки понять формирование высказывания по принципу «марковских цепей», согласно которому каждое предыдущее звено (и притом только оно одно) ассоциативно детерминирует последующее, так что все речевое высказывание начинает представляться как цепь отдельных последовательно (ассоциативно) связанных звеньев. Такое представление легло в основу построений Ч. Осгуда (1963, 1965) и следующих за ним исследователей.

В дальнейшем это представление было дополнено вероятностным критерием, согласно которому те сочетания слов, которые встречаются с наибольшей частотой, возникают при порождении высказывания с большей вероятностью, и именно эта идея вызвала к жизни ряд попыток проверить законы образования речевого высказывания путем ассоциативного эксперимента (Дизе, 1962, 1965; Кларк, 1966 и др.; Хауэс и Осгуд, 1954; и др.).

Легко видеть, что несмотря на то, что эти попытки принимали формы модной «вероятностной» теории анализа явлений, их традиционная ассоциационистская сущность оставалась без изменений, и именно поэтому они вызвали резкую критику как со стороны Н.Хомского (1957), указавшего, что практически неизмеримое богатство возможных вариантов речевых высказываний вряд ли может поддаваться объяснению с точки зрения ассоциативных Цепей, так

и со стороны Дж.Миллера (1962, 1967 и др.), который показал всю безнадежность использования ассоциативной теории Для объяснения формирования высказывания.

Подобным ассоциационистским попыткам объяснения «цепей слов» были противопоставлены иные попытки — понять порождение высказывания из его глубинной структуры (Хомский, 1957, 1965). Это было принципиальным и прогрессивным шагом по сравнению с попытками объяснить порождение речевого высказывания из ассоциативных цепей. Однако и эти попытки не привели к Достаточно убедительному психологическому описанию происходящих процессов. Чаще всего в этом плане ограничивались лишь ссылками на специфику кратковременной «оперативной памяти», которая необходима для того, чтобы удержать в оперативной готовности все составные части сложной синтаксической структуры. Здесь лишь было выяснено, что требования к объему этой памяти оказываются тем больше, чем большее число звеньев включает синтаксическая конструкция и чем больше ее «глубина», и что в языках имеются различные способы уменьшения «глубины» (Ингве, 1960, 1961).

Очевидно, что попытки привлечь к психологическому объяснению формирования высказываний положения об оперативной памяти человека (изучение которой стало в шестидесятые годы очередной модной проблемой) представляют значительный интерес. Однако нет никаких сомнений в том, что и эти попытки носят слишком общий характер и, скорее, ссылаются на некий генеральный, неспецифический фактор, чем дают реальное психологическое объяснение процессам перехода мысли в развернутое высказывание.

В результате всего анализа тех путей, которые были использованы для попыток найти психологические механизмы перехода мысли в развернутое высказывание и описать более детально психологический процесс формирования высказывания, создается впечатление, что со времени Л.С. Выготского в этой труднейшей проблеме было сделано очень мало и что гипотеза, согласно которой развернутое высказывание порождается не непосредственно из мысли, а из промежуточного этапа внутренней речи со всеми ее психологическими особенностями, остается едва ли не единственной попыткой, из которой можно исходить в дальнейших построениях.

Идея внутренней речи с ее предикативной санкцией и свернутым строением

обогадилась изложенной выше лингвистической гипотезой о глубинно-синтаксических и семантических структурах, и не исключено, что именно это позволит сделать некоторые — пусть небольшие — шаги, намечающие дальнейшие пути для психологического анализа тех условий, которые нужны для успешного порождения высказывания.

Мы уже указывали на первых страницах этого раздела, что *исходным для каждого речевого высказывания является наличие мотива, или замысла.*

К подобным мотивам относятся такие упомянутые Скиннером формы, как желание попросить что-либо (*-mand— demand*), передать что-либо (*~tact = contact*) или (мы позволим себе прибавить и последний вариант) понять, уточнить что-либо или ввести это в систему понятий (*-cept= concept*); если таких мотивов не существует, то у человека не появляется ни мысли, ни всех последовательных ступеней оформления мысли в развернутом высказывании.

Естественно, что в этих случаях речь ограничивается либо аффективными возгласами (междометиями), либо эхоталлическим повторением воспринимаемых речений, а понимание слышимой речи не выходит за пределы пассивного усвоения отдельных слов или фраз и оказывается полностью лишенным тех активных поисков, которые являются необходимым условием для декодирования сообщения.

Мы еще сможем полностью оценить значение этого фактора, когда перейдем к нашей основной теме — нейропсихологическому анализу процесса речевой коммуникации.

Мы не можем сказать много о психологических условиях, необходимых для возникновения мысли, и во всяком случае не можем прибавить ничего существенного к тому, что сказал о них 40 лет назад Л. С. Выготский. Однако если мы учтем попытки характеризовать формирование семантической записи (или семантических представлений), которая стоит на границе мысли и семантической организации внутренней речи и о которой мы говорили ранее, наша задача — выявить некоторые психологические условия, необходимые для этого процесса, — существенно облегчится.

Мы уже говорили о том, что семантическую запись (или семантическое представление), согласно характеристике, данной ей современной лингвистикой

(см. Мельчук, 1972), нельзя рассматривать ни как последовательно развернутую линейную цепочку, ни даже как иерархически построенное дерево. Есть, скорее, все основания думать, что семантическое представление является многомерной симультанной структурой, которую можно изобразить в виде графа (этот граф называется семантическим графом). Как те семантические единицы, которые образуют вершины семантического графа, так и те семантические связи, которые выражаются дугами, соединяющими эти вершины, меньше всего похожи на те простые словарные обозначения, которые присоединяются к образу предмета и составляют устойчивую лексику словаря.

Как уже было показано раньше, сами лексические единицы вводят содержание высказывания как в систему *парадигматических отношений*, так и в систему *синтагматических связей*.

Остановимся на этих двух системах по отдельности.

Известно, что каждая лексическая единица (и, в частности, слово) фиксирует место соответствующего представления в целой системе связей (например, относя представление «собака» к «животным», «домашним животным», «животным, охраняющим Дом», «животным, участвующим в охоте», а представление «уголь»^к к «органическим веществам», к «веществам черного цвета», к «горючим веществам» и т. п.). Вместе с тем лексические единицы связаны определенными отношениями с рядом других лексических

единиц, которые либо обладают общими семантическими признаками (участвуя в общей ситуации, относясь к той же категории), либо же характеризуются общими фонетическими признаками, обозначаясь близко звучащими словами. Кроме того, лексические единицы обладают как содержательными грамматическими признаками («число», «вид» и т.п.), так и формально-грамматическими признаками, указывающими на возможность синтаксической связи этой лексической единицы с другими лексическими единицами.

Для формулирования мысли говорящему необходимо разбить семантический граф на отдельные «куски» (*chunks*), каждый из которых может быть выражен отдельной лексической единицей — словом. Но так как каждое слово связано большим количеством связей с другими словами языка и включено в сеть многомерных смыслов, для организованного протекания как мышления, так

и формирования высказывания необходим *выбор* из многих вероятных возможностей. Главнейшим условием должна быть «фильтрация» всех потенциальных связей, выбор тех из них, которые соответствуют поставленной задаче, и отбрасывание (торможение) тех, которые выходят за ее пределы. Иначе говоря, процессу обработки семантического графа должен быть придан организованный, избирательный характер, и именно в этом состоит первое условие успешного формулирования мысли с последующим превращением ее в развернутое высказывание.

В обычных условиях эта избирательная обработка семантического графа протекает автоматически и осуществляется так, что нужное слово, упроченное в прежнем опыте, всплывает с большей вероятностью, чем побочные слова, и именно это делает процесс выбора нужного слова доступным. Лишь в случае поиска относительно редких слов такая максимальная вероятность всплывания нужного слова исчезает, вероятность всплывания различных связей, стоящих за словом, и различных слов, включающих одинаковые признаки, уравнивается, и человек, пытающийся найти нужное слово, начинает испытывать заметные затруднения.

Именно таким является случай поиска недостаточно упрочившегося слова, который в последнее время был внимательно изучен американскими психолингвистами Брауном и Мак-Нилом (1966) и который был ими описан как явление «на кончике языка» (*«tip of the tongue» phenomenon*).

Если слово «микротом» плохо знакомо и недостаточно упрочено в памяти, его поиски могут вызывать целую сеть всплывающих слов, одни из которых возникают по принципу общего корня и двусоставности («микро-скоп», «микрофон»), другие — по принципу общего значения («нож», «резка»), третьи — по принципу отнесения к общей категории («лаборатория», «прибор»); выделение нужного слова резко осложняется.

Аналогичные явления могут иметь место при попытках припомнить нужную фамилию; при попытке вспомнить фамилию художника-примитивиста Пиросманишвили могут последовательно всплывать грузинские фамилии типа Прангишвили или названия мест типа Пассанаури, так что нахождение нужного названия затрудняется бесконтрольным всплыванием слов, сходных по общему типу, близких по морфологическому строению, созвучию, общему смыслу и т.д.

Пример чеховской «лошадиной фамилии» является лишь одной из удачных иллюстраций этого сложного процесса.

Многомерность связей, в которые может вступать слово, можно отчетливо показать в специальных сериях опытов; мы приведем лишь одну из этих серий, которая, однако, хорошо иллюстрирует исходный факт.

Если, как это делали исследователи (см. А.Р. Лурия и О.С.Виноградова, 1959, 1971), путем многократных повторений разных слов угасить ориентировочные реакции на все слова, а затем сделать одно слово (например, слово «кошка») тестовым, предложив каждый раз в ответ на это слово давать двигательную реакцию (нажим на ключ) или сопровождая это слово болевым раздражением, можно увидеть, как предъявление этого слова вызывает ориентировочную сосудистую реакцию (сужение сосудов руки и расширение сосудов головы) или специфическую условную болевую реакцию (сужение сосудов руки и головы). Если вслед за этим предъявлять другие слова, связанные с тестовым словом смысловыми связями (например, «котенок», «мышь», «собака») или имеющие с ним звуковое сходство {например, «крошка», «крышка», «кружка», «окошко»), можно наблюдать своеобразную картину.

У нормального взрослого испытуемого (или у нормального школьника) предъявление слов, близких с тестовым словом в смысловом отношении, будет вызывать отчетливую ориентировочную сосудистую реакцию (сужение сосудов руки при расширении сосудов головы); предъявление слов, близких к тестовому слову по звучанию, не будет вызывать никаких реакций. У умственно отсталого ребенка или у испытуемого, находящегося в состоянии сильного утомления или в просоночном состоянии, картина будет иной: как предъявление слов, близких по смыслу, так и предъявление слов, близких по звучанию, не вызывая условных двигательных реакций (нажим рукой на ключ), будет продолжать вызывать вегетативную ориентировочную реакцию, которая будет тем больше, чем ближе данное слово (по смыслу или звучанию) к тестовому. В случаях глубокой умственной отсталости патология углубляется, и слова, близкие к тестовому слову по смыслу, не будут вызывать никакой ориентировочной реакции, в то время как слова, близкие к тестовому слову по звучанию, будут продолжать вызывать вегетативную ориентировочную реакцию.

Приведенные факты показывают, что вокруг каждой лексической единицы

действительно создается многомерная сеть связей, причем в норме преобладающую роль играют смысловые связи (семантическое поле), тормозящие звуковое сходство, а в патологических или тормозных состояниях заторможенные примитивные (звуковые) связи растормаживаются и уравниваются по своему значению со смысловыми связями.

Таким образом, уже наиболее глубокий уровень семантического представления требует в качестве основного условия для нормальной подготовки речевого высказывания сложного процесса избирательной организации связей, выбора из многих вероятных элементов и того процесса *«принятия решения»*, которому психологические исследования последнего времени придают особенно большое значение. Причем этот процесс выбора становится тем сложнее, чем в более сложных (аномальных) условиях находится кора головного мозга и чем больше нарушается селективный, избирательный, характер, присущий нормальной динамике нервных процессов.

Однако введение лексической единицы в систему «парадигматических отношений» является лишь одним из условий формирования высказывания. Второй его стороной является введение слова в систему синтагматических связей.

Как мы уже видели ранее, семантический граф, являющийся исходным для развертывания высказывания, состоит не только из семантических единиц, являющихся вершинами графа, но и из дуг, которые соединяют одни вершины графа с другими. Как было уже сказано, возникновение этих дуг полностью определяется тем, что каждое слово может быть включено в целое речевое высказывание путем использования того факта, что оно обладает известными «валентностями» и может требовать различных сочетаний с другими словами. Так, слово *«купил»* сразу же вызывает вопросы «кто?», «что?», «у кого?» и требует возможных связей типа: «человек купил...», «купил хлеб...», «купил за большие деньги»; слово *«одолжил»* имеет большее число валентностей, вызывая вопросы «кто?», «что?», «у кого?», «на сколько времени?», и, естественно, вызывает высказывания типа «человек одолжил...», «одолжил у брата», «одолжил приятелю», «одолжил большую сумму», «одолжил на короткий срок».

Таким образом, каждое входящее в высказывание слово не только вводит обозначаемый им предмет или действие в систему определенных иерархически

(парадигматически) организованных понятий, но вместе с тем вводит его в систему развернутого («синтагматического») речевого высказывания.

Психологические исследования, проведенные большим числом авторов, наглядно показывают, что такие синтагматические связи возникают очень рано, и пишущему эти строки давно удалось показать, что синтагматические группы (типа *дом горит, собака лает*) возникают гораздо раньше и строятся с гораздо большей легкостью, чем «ассоциативно» организованные парадигматические связи — вхождение в общую категорию (типа *солнце—луна*), подчинение (*собака — животное*) и т.д. (Лурия, 1928).

Нетрудно видеть, что наличие таких синтагматических групп является столь же важным условием для порождения связной развернутой речи, как и введение данной лексической единицы в известную систему парадигматических отношений, и что значение этих синтагматических групп для порождения развернутого высказывания вытекает из того, что каждая речь, служащая средством общения, является не столько комплексом лексических единиц (слов), сколько системой *синтагм* (целых высказываний). Именно это заставило такого крупнейшего невролога, как Х.Джексон (1868, 1869), отмечать, что «говорить — значит формулировать предложения» (*to speak is to propositionize*), а А. А. Потемню (1888) высказывать мысль, что единицей речи является не столько слово, сколько реальное сочетание слов — синтагма, являющееся зародышем предложения.

Именно эти два момента — *парадигматическое соотношение отдельных лексических значений, которое образует понятие* и которое является актом «симультанного синтеза» отдельных элементов информации, и *синтагматическое объединение отдельных слов в целые высказывания*, выступающее как «серийная организация речевых процессов» (Лешли, 1951), являются двумя самыми общими психофизиологическими условиями, которые необходимы для превращения мысли в речь и для развертывания высказывания.

Роль обоих факторов речевой коммуникации — неодинакова для различных видов сообщений; в первом из них, который Сведелиус (1897) в свое время называл «коммуникацией отношений» (*Сократ — человек, береза — дерево*), преобладает процесс включения данного объекта в класс, иначе говоря, «парадигматический» фактор, размещающий элементы сообщения в «симультанные» схемы; во второй форме — «коммуникации событий» (*дом*

горит, собака лает) — имеет место совсем иной психологический процесс и явно преобладают синтагматические сцепления, являющиеся единицами связного высказывания.

Понимая всю условность примененного Сведелиусом разделения, мы будем сохранять его в нашем изложении, потому что оно дает возможность выделить два наиболее существенных аспекта языка и два наиболее важных аспекта высказывания.

Только что сказанное является исходным для тех общих положений, которые лежат в основе превращения замысла в развернутое речевое сообщение. Однако для того чтобы ближе подойти к описанию того психологического процесса, который осуществляет этот переход и порождает высказывание или превращает высказывание в мысль, необходимо подчеркнуть некоторые более конкретные, специальные факты.

Естественно, что путь от мысли к речи и путь от речи к мысли включают в свой состав одни и те же звенья: мотив и основную мысль высказывания, его семантическую запись, внутреннюю речь, переводящую эту запись в глубинно-синтаксическую структуру высказывания, его поверхностно-синтаксическую структуру и, наконец, саму внешнюю речь. Однако как последовательность этих компонентов, так и их психологическое строение неодинаковы, и именно этот факт подчеркивался как неврологами (Пик, 1913), различавшими «путь от мысли к слову» и «путь от слова к мысли», так и лингвистами (Хокетт, 1961), предлагавшими строить отдельно «грамматику слушающего» и «грамматику говорящего».

В дальнейшем нам придется осветить оба эти пути детально, поэтому здесь мы остановимся на их психологической характеристике лишь в самых общих чертах.

Путь от мысли к речи, заключающийся в подготовке речевого высказывания, как уже было сказано, 1) начинается с мотива и общего замысла (который с самого начала известен субъекту в самых общих чертах); 2) проходит через стадию внутренней речи, которая, по-видимому, опирается на схемы семантической записи с ее потенциальными связями; 3) приводит к формированию глубинно-синтаксической структуры, а затем 4) развертывается во внешнее речевое высказывание, опирающееся на поверхностно-синтаксическую

структуру.

Нет ничего более ложного, чем предполагать, что этот процесс протекает плавно и не встречает никаких затруднений. У человека, располагающего относительно недостаточным речевым опытом, он неизбежно сталкивается с рядом препятствий.

Первое из них может относиться к формированию общей мысли или общей схемы высказывания, для чего требуется выделение наиболее существенных и торможение побочных связей. Легко видеть, что этот процесс связан с актом выбора из многих альтернатив и с принятием решения, которое тем сложнее, чем меньше формулируемое сообщение совпадает с наиболее вероятными и хорошо упрочившимися речевыми стереотипами. Естественно, что построение предложения, практически не несущего никакой информации, вроде *Зимой холодно*, требует гораздо меньше специальных опосредствующих операции, чем построение предложения *Этой зимой было очень тепло*, не опирающегося на первичные стереотипы. Столь же естественно, что «коммуникация событий» (типа *Дом горит*) протекает гораздо легче, чем «коммуникация отношений» (типа *Сократ — человек*). Естественно, что построение или понимание высказывания, оперирующего лишь простыми грамматическими структурами, например преимущественно на уровне «сочинения» частей предложения (или «пара-таксиса»), протекает значительно легче, чем построение

или понимание высказывания, включающего сложные формы «подчинения» («гипо-таксиса»), использующего сложные синтаксические явления вроде пассива или инверсии (например: *Петя побит Ваней* или *Петю побил Ваня*), при которых порядок слов не совпадает с порядком событий, и содержащего сложные связи, являющиеся аппаратами такого «гипо-таксиса» или «инверсии» (некоторые экспериментальные факты, подтверждающие это, были получены Уосоном, 1959; Гоу, 1965, 1966; Смитом, 1965; Слобиным, 1966; и др.). Наконец, естественно, что построение высказывания, включающего сложную иерархию соподчиненных звеньев и, следовательно, имеющего синтаксическое дерево большой глубины (ср. Ингве, 1960, 1961), равно как и построение высказываний, включающих дистантные конструкции, протекает значительно труднее, чем построение высказываний с малой глубиной и включающих лишь контактные конструкции. Мы ограничимся здесь лишь приведенными соображениями, имея в виду, что в

последующих главах эта проблема будет освещена подробнее.

Только что отмеченные условия играют неодинаковую роль в письменной и устной речи. Если письменная речь, которая лишена собеседника, является всегда монологической и не может опираться на внеязыковые («синпрактические») средства — знание ситуации, мимику, выразительные жесты, — то в устной (и особенно — в диалогической) речи это ограничение отсутствует: здесь допускается передача информации с помощью внеязыковых средств, не исключается неполная развернутость, эллипсисы, участие интонации и т.д. Различия между устной и письменной речью представляют значительный психологический интерес, и несмотря на то что в тридцатых годах они были отчетливо показаны Л.С. Выготским (1934), их исследование в нужной мере пока не проводилось.

Уже было сказано, что процесс кодирования речевого сообщения, предполагающий переход от мысли к развернутой речи, начинается с *общей схемы* всего высказывания и лишь затем переходит к поиску отдельных лексем, при котором очень существенную роль играет опора на все синтагматические средства (порядок слов, флексии, использование связок и прочих служебных слов). Именно на этом последнем этапе и используются упомянутые выше валентности («местность») слов, лексические функции и те основные синтаксические правила, которые, с одной стороны, порождают синтаксические единицы целостного высказывания, а с Другой — являются естественными фильтрами, не допускающими неприемлемых комбинаций и тем самым значительно облегчающими выбор нужных синтаксических форм.

Все эти предварительные схемы развернутого речевого высказывания опираются на подбор нужных *лексических единиц*, который может осуществляться как через парадигматический аппарат (нахождение слова через его выделение из целой иерархически построенной системы значений), так и через синтагматические связи (выделение нужного слова из целых оборотов разговорной речи — типа нахождение слова *ранец* из комплекса *школьный ранец* или слова *закат* из выражения *горел закат*). Мы еще увидим, какое значение имеют эти два пути при нейролингвистическом анализе тех форм нарушения речи, которые могут встречаться при афазии.

Последними звеньями на этапах формирования высказывания являются

процессы, протекающие на *фонологическом* и *фонетическом* уровнях, иначе говоря, оформление данного слова в звучащую речь.

Процесс декодирования, или понимания, речевого высказывания, или, иначе говоря, процесс перехода от воспринимаемой развернутой речи к ее значению, а затем и к внутреннему смыслу характеризуется обратной последовательностью перечисленных этапов.

В отличие от только что описанного процесса формирования высказывания, процесс понимания высказываний начинается с развернутого речевого потока, который расчленяется слушающим. В результате этого расчленения слушающий выделяет отдельные звуки и слова, которые он воспринимает; только затем эти элементы складываются в целую последовательную (сукцессивную) структуру, состоящую из лексических и синтаксических групп. В то же время воспринимаемое слушающим сообщение включает в свой состав как просодические, так и некоторые неязыковые (мимические, синпрактические) компоненты. Перед слушающим стоит задача объединить эти отдельные компоненты, выделить из речевого потока значащие единицы, а затем — через посредство внутренней речи — усмотреть тот *смысл*, который кроется за этим речевым сообщением. В этом отношении Н. Хомский совершенно справедливо указывает, что путь понимания речевого сообщения лежит в реконструировании его на каждом, более глубинном уровне и в трансформации его поверхностной синтаксической структуры в глубинную синтаксическую структуру, а затем и в ту исходную семантическую запись, которая является наиболее глубинным уровнем речевого мышления (Хомский, 1957, с. 79, 102 и др.).

Естественно, что исходными условиями для понимания речевого сообщения являются восприятие общей интонационной структуры фразы и понимание значения входящих в нее слов. Однако этот процесс не исчерпывается только отнесением значения слова к соответствующей категории, явлением, которое было детально изучено Л.С. Выготским (1934). Существенную роль в понимании значения слова, включенного в сообщение, играет его оценка в свете позиции, которую данное слово занимает в фразе.

Как мы уже говорили, большинство слов в любом языке неоднозначно: так, понимание точного значения слова *ручка* зависит от контекста, различного в фразах *Я держал ручку девочки, я писал письмо ручкой* или *Я крепко держался*

заручку кресла. Близкое к этому значение контекста для понимания значений слов описывал Л.С. Выготский, говоря о «влиянии (вливание) смысла» слов, соответственно которому каждая следующая фраза должна сохранять в своем составе элементы предшествующей фразы; это обеспечивает единство изложения, и без такого условия связное повествование превратилось бы в цепь изолированных, не связанных друг с другом фраз, каждая из которых не сохраняла бы преемственность смысла.

Такая преемственность смысла может обеспечиваться *внешними связками*, т.е. союзами и союзными словами вроде *который, так же как, вследствие чего*; с помощью этих связок, особенно отчетливо выступающих в сложноподчиненных предложениях, язык уточняет предмет повествования, связывая придаточное предложение с главным и последующую фразу с предыдущей. Следует отметить, что эти внешние грамматические средства «влияния (вливания) смыслов» получили самостоятельное существование лишь на относительно поздних этапах развития языка и еще несколько столетий назад требовали внешней словесной опоры в виде повторного указания на тот предмет, о котором идет речь в следующей фразе (*Товар продан рыбнику, который рыбник у стены торгует*). Затем такие связки, служащие средством «влияния смыслов», начали применяться без дополнительной наглядной опоры, а в некоторых случаях стали совсем исчезать, и процесс «влияния (вливания) смыслов» стал приобретать внутренний, семантический характер.

Необходимость этого основного условия, обеспечивающего «влияние (вливание) смыслов» и сохраняющего единство повествования, хорошо иллюстрируется анекдотическим случаем, когда исчезновение этого механизма приводит к разрыву единства смысла и когда каждая фраза, теряя связь с предыдущей, не обеспечивает передачи целого сообщения: «*Я тебе котел дал?*» — «*Дал*». — «*Ты его взял?*» — «*Взял?*» — «*Где же котел?*» — «*Какой котел?*» — «*Я же тебе его дал?*» — «*Дал!*» и т.д.

Процесс «влияния (вливание) смыслов», который является одним из необходимых условий для отождествления смысла слова и механизм которого, по-видимому, тесно связан с механизмами «кратковременной памяти», еще должен быть изучен подробнее; однако он является одним из важных условий, обеспечивающих развитие повествования, при этом — механизмом, работающим

лишь на коротких отрезках коммуникации.

Вторым — более общим механизмом — является механизм *влияния общей установки*, или *программы*, изложения, который действует на больших отрезках повествования и обеспечивает как сохранение основного направления изложения, так и устранение всякой возможности его отклонения от намеченного пути.

Роль плана (или программы) в развертывании сложного действия была хорошо изучена за последние десятилетия. Если раньше сложная серия последовательных действий трактовалась как цепь, где каждое последующее звено вызывалось механизмами, заключенными только в предшествующем звене (именно из этого, как мы говорили, исходили попытки описать понимание высказываний на основе марковских цепей), то в последнее время исследователи стали исходить из предположения о наличии некоторого сложного и постоянного «следящего устройства», которое обеспечивает выполнение заранее созданной целостной программы и внесение коррекций в каждый момент, когда действие начинает отклоняться от выполнения программы.

В физиологии такое понимание выполнения сложной программы выступило в виде идей «обратной афферентации», «саморегулирующихся устройств», включающих в свой состав механизм «акцептора действия» (Анохин, 1955 и др.), кольцевой связи и «вторичных коррекций» (Бернштейн, 1947, 1957 и др.), или механизмов Т-О-Т-Е (Миллер, Галантер, Прибрам, 1960).

В психолингвистике, в частности в том ее разделе, который занимается декодированием сообщения и психологией понимания его смысла, функция подобного следящего устройства проявляется в постоянном поиске ведущих («ключевых») частей изложения. Внешними опорами для выделения этих ведущих, или ключевых, компонентов текста в устной речи могут служить акценты и паузы, в письменной речи — абзацы и курсивы. Однако при отсутствии этих внешних вспомогательных средств выделение ведущих элементов сообщения приходится на долю семантического анализа, внутреннего сопоставления компонентов сообщения и постоянного возвращения к уже пройденным кускам сообщения, которое так рельефно выступает при изучении процесса понимания текста путем регистрации движений глаз читающего (литература вопроса столь велика, что мы не будем ссылаться на нее).

Естественно, что дальнейшая работа, входящая в состав декодирования

речевого сообщения, сводится к поискам «парадигматических» и «синтагматических» отношений, которые иногда могут иметь очень сложный характер, но без которых понимание сообщения не может прийти к нужному эффекту.

В некоторых случаях понимание парадигматических отношений может носить особенно сложный характер и требует целого ряда вспомогательных приемов. К таким случаям относится понимание «обратимых» форм «коммуникации отношения» (типа *брат отца* и *отец брата. Солнце освещается землей* и *Земля освещается солнцем*), на которых мы уже останавливались в большом

числе публикаций (см. Лурия, 1946, 1947, 1962 и др.) и которые займут наше специальное внимание при детальном рассмотрении декодирования сообщения. Сюда же относятся все упомянутые выше случаи понимания таких конструкций, в которых порядок слов не совпадает с порядком событий (типа *Я позавтракал после того, как прочел газету*), или построенных по тому же принципу конструкций, включающих, например, двойное отрицание (типа *Я не привык не подчиняться правилам* = «Я привык подчиняться правилам»). К этой же группе относятся, наконец, все дистантные конструкции, при которых одна часть сообщения отделена вводными фразами или отступлениями от другой части, семантически тесно связанной с первой. Наконец, к таким же, недоступным для непосредственного понимания, речевым конструкциям относятся все конструкции со сложной иерархией взаимно подчиненных частей предложения, которые требуют сближения далеко отстоящих частей и которые вызывают особенные трудности для декодирования.

Во всех этих случаях (на которых мы еще остановимся далее) понимание поверхностно-синтаксической структуры сообщения требует известной работы над текстом с многократным возвращением к пройденным этапам, с сопоставлением далеко отстоящих кусков сообщения, с трансформацией грамматических конструкций (замена пассивных на активные, инвертированных на прямые и т.д.), и без такой работы конечное понимание речевого сообщения обеспечено быть не может. Естественно, что именно здесь объем оперативной памяти играет существенную роль, и если один фрагмент текста ретроактивно тормозит предшествующий (что в нормальных условиях снимается законом

Бюлера, гласящим, что смысловая организация текста снимает такие влияния), то усвоение сложного текста оказывается резко затрудненным. Мы еще увидим далее, как нарушается это важное условие при патологических состояниях мозга.

Процесс декодирования сообщения не кончается пониманием внешнего значения фразы. Он может продолжаться в понимании внутреннего смысла фразы, с одной стороны, и внутреннего смысла всего текста (или в понимании подтекста), с другой.

Известно, что предложение может иметь несколько разных смыслов и быть столь же омонимичным, как и отдельное слово. Так, фраза *Иван пришел к Ольге с Петром* может означать, что Иван вместе с Петром посетили Ольгу или что Иван посетил Ольгу, живущую вместе с Петром. *А1ужу изменять нельзя* в равной степени может значить, что жена не должна изменять мужу и что мужу запрещается изменять жене. В обоих этих случаях показателями смысловых различий могут быть паузы («Иван пришел к Ольге (с Петром)» и «Иван пришел (к Ольге с Петром)») или изменение интонации (см. выше).

Переход от внешнего значения предложения к его внутреннему смыслу отчетливо выступает в пословицах: *Куй железо, пока горячо* вовсе не означает эпизода из жизни кузнеца, а *Не в свои сани не садись* вовсе не ограничено ситуацией из жизни крестьянина.

Легко поэтому видеть, что даже декодирование изолированного предложения может идти дальше описания его внешнего значения и переходить к усмотрению его внутреннего смысла или подтекста.

Еще более этот процесс необходим при понимании связного текста.

Всякий связный отрывок текста представляет собой не просто последовательность фраз, а включает **общую мысль**, являющуюся выводом из всего сообщения в целом. Поэтому понимание значения каждой отдельной фразы еще недостаточно для понимания смысла всего текста. Для того чтобы достигнуть этого конечного результата, субъект, воспринимающий сообщение, должен выполнить определенную работу: он должен проанализировать и сопоставить включенные в текст части, выделить ведущие («ключевые») компоненты текста и, наконец, усмотреть в отдельных «кусках информации», предлагаемой в изолированных фразах, общую мысль и подтекст сообщения.

Этот процесс имеет место при каждом понимании текста, но, быть может, в наиболее развернутом виде он выступает при понимании басен или нравоучительных рассказов («притч»). Так, рассказ «Галка и голуби» далеко не сводится к информации об эпизоде, в котором галка, услышавшая, что голубей хорошо кормят, неосторожно крикнула по-галочьи, была изгнана из голубятни и осталась бездомной; подтекст этого рассказа заключается в общей мысли, что человек не должен выдавать себя за того, кем он в действительности не является, и понимание этого отрывка на самом деле предполагает выход за пределы сообщенного в нем внешнего сюжета и переход к его «глубинной семантической структуре».

Легко видеть, какой сложный путь активного дискурсивного мышления предполагает успешное разрешение этой задачи, насколько далеко оно отходит от непосредственного анализа «простого текста», за которым не скрывается внутренний смысл; поэтому ясно, насколько велики могут быть различия в прочтении этого отрывка и та глубина, на которую проникает воспринимающий его слушатель.

Несомненно, что предлагаемое нами описание психологических условий, необходимых для перехода от мысли к развернутому высказыванию и от высказывания к мысли, далеко не исчерпывает всей реальной сложности этого процесса.

Такая бедность описания интересующего нас процесса связана прежде всего с тем, что переход от одних его звеньев к другим протекает чаще всего неосознанно, и именно в связи с этим психологические приемы расчленения этого процесса и его детальное описание остаются труднодоступными как для лингвистических, так и для психологических приемов исследования. Создается необходимость поисков новых путей исследования сложнейших процессов кодирования и декодирования речевого сообщения, путей, на которых удалось бы выделить составляющие части этого процесса и описать их роль в формировании и понимании высказываний. Одним из таких методов является метод нейропсихологии.

3. Нейропсихологический анализ процесса речевой коммуникации

Мы уже указывали на тот факт, что ни лингвистика, ни психология не располагают достаточно точными и объективными приемами, которые позволили

бы выделить составные компоненты кодирования или декодирования речевого сообщения и давали бы возможность проследить роль каждого звена, входящего в этот сложный процесс.

Лингвистика в первый период ее развития располагала методами лишь формального анализа естественных языков. Структурная лингвистика и трансформационная грамматика прибавили к этому целый комплекс важных приемов, позволяющих строить модели языка, описывать их закономерности и с большой точностью изучать их структурные особенности.

Однако и эти разделы лингвистики, решаясь обогатившие языкознание, выделившие основные типы глубинных и поверхностных лексических и синтаксических структур и проследившие формальные законы их преобразований, лишь в очень малой степени могли приблизиться к анализу реального протекания перехода от мысли к развернутому высказыванию и обратно. Поэтому ссылки на возможное психологическое строение изучаемой речевой деятельности, которые мы встречаем у таких крупных представителей трансформационной лингвистики, как Н.Хомский и примыкающие к нему авторы, оказываются несравненно менее точными, чем формальный структурно-лингвистический анализ изучаемого ими материала. Эти ссылки чаще всего ограничиваются самыми общими указаниями на необходимость различать знание (competence) и употребление (performance), на гипотетическую «запись процесса в нервных клетках мозга», на наличие «следов, записанных в памяти», и т. п. Легко видеть, что все такого рода ссылки не выходят за пределы описания тех процессов, которые наблюдаются в работе быстродействующих счетно-решающих электронных устройств и являются, скорее, аналогами, чем раскрытием тех реальных процессов, которые осуществляют формирование и декодирование высказываний в ходе речевой коммуникации.

Естественно поэтому, что мысли специалистов, желающих проникнуть глубже в структуру указанных процессов, обратились к психологии, и неудивительным является тот факт, что такие фундаментальные исследования, как работы К. Бюлера (1934) и Л. С. Выготского (1934), начали привлекать внимание исследователей, рассчитывающих получить в психологическом анализе речевого акта ответы на наиболее важные вопросы взаимоотношения языка и мышления, решение которых существенно для описания реальных процессов

формирования (декодирования) высказываний.

Нет сомнения в том, что названные работы были совершенно необходимы для дальнейшего развития этой области знания, и положения, которые были сформулированы Л. С. Выготским в его классической книге «Мышление и речь», до сих пор являются направляющими для психолингвистики.

Однако и эти работы, к которым в дальнейшем присоединились исследования Дж. Миллера (1969, 1970 и др.), Д. Мак-Нила (1966 и др.), Р. Брауна и др. (1965), Бивера (1971), Дж. Фодора и др. (1964, 1967) и других авторов, не смогли решающе продвинуть анализ реального процесса формирования сообщения.

Это в значительной мере было связано с тем, что и эти авторы не располагали тем объективным методом, который позволил бы детально описать каждое из реальных звеньев, последовательно включающихся в формирование сообщения, и показать ту реальную роль, которую играет каждое из них в этом процессе.

Есть все основания думать, что существуют по крайней мере два пути для решения этой задачи. Один из них связан с *экспериментально-генетическим исследованием*, пытающимся проследить процесс развития высказывания у ребенка или формирование высказывания при попытке речевой формулировки мысли. Этот путь был начат Ж. Пиаже и Л. С. Выготским. Им шли и такие авторы, как Дж. Миллер, Д. Мак-Нил, Р. Браун, Дж. Фодор, Д. Слобин и др. в своих остроумных психологических наблюдениях. Мы не будем останавливаться на этом пути, тем более что некоторые из возникающих на нем фактов послужили предметом нашего специального исследования (см. Лурия и Юдович, 1956, 1959, 1972).

Мы обратимся ко второму пути, которому целиком посвящено настоящее исследование. Этот путь связан с *экспериментально-патологическим методом* — с анализом тех нарушений в процессе формирования высказывания, который открывается с применением новой области знания — нейропсихологии (см. Лурия, 1947,

1962, 1963а, 1966, 1970а,б и др.), и именно нейропсихология может, по-видимому, открыть новые перспективы в решении интересующих нас вопросов.

Остановимся на некоторых основных положениях нейропсихологического метода исследования, который мы постараемся использовать для анализа реального процесса речевой коммуникации.

Как мы указали в самом начале книги, построение высказывания включает ряд последовательных звеньев, каждое из которых является существенным условием для этого процесса.

Есть, однако, много оснований предполагать, что каждое из условий, входящих как в сложный процесс формирования высказывания (кодирования мысли), так и в не менее сложный процесс декодирования (или понимания) высказывания, осуществляется при непосредственном участии ряда совместно работающих аппаратов мозга, которые и обеспечивают этот сложный процесс. Каждый из этих аппаратов играет свою собственную, специальную роль, вносит свой специальный вклад в построение функциональной системы, лежащей в его основе.

Этот принцип был подробно обоснован нами при изучении нейропсихологической организации целого ряда форм человеческого поведения (Лурия, 1962, 1963а, 1967а, 1968, 1970а, 1973).

Мы знаем, что мозг человека, представляющий собой сложнейшую функциональную систему, работает при постоянном участии по крайней мере *трех основных блоков*, из которых один обеспечивает *бодрствование коры и дает возможность длительного осуществления избирательных, селективных, форм деятельности*, Другой обеспечивает *получение, переработку и хранение информации* и третий — *программирование, регуляцию и контроль протекающей деятельности* (Лурия, 1970а, 1973а,б).

Каждый акт поведения — целенаправленное действие, процесс восприятия, запоминания или мышления — опирается на совместную работу этих трех функциональных блоков, причем каждый из них обеспечивает свою сторону нужного процесса. Эти факты стали ясными из длительного систематического анализа тех изменений в психических процессах, которые наступают в результате локальных поражений тех или иных отделов мозга, возникающих в результате травм, опухолей или местных кровоизлияний.

Поражение аппаратов первого блока (стволовых отделов мозга, аппаратов

медиальной коры или лимбической области) приводит к модально-неспецифическому снижению тонуса коры и делает избирательное, селективное, протекание психической деятельности невозможным или очень трудным.

Поражение аппаратов второго блока (вторичных отделов левой височной или теменно-затылочной области) существенно нарушает условия, необходимые для приема и переработки информации.

причем каждое из этих поражений приводит к отчетливым модально-специфическим (зрительным, слуховым, пространственно-кинестетическим) нарушениям, а поражения этих аппаратов левого полушария коренным образом ограничивают возможность переработки соответствующей информации с помощью языка.

Наконец, поражение аппаратов третьего блока (лобных отделов мозга), не изменяя общего тонуса коры и не затрагивая основных условий процесса приема информации, существенно нарушает процесс ее активной переработки-, затрудняя процесс возникновения намерений, программирования действий, препятствует стойкой регуляции и контролю за их протеканием.

Легко видеть, что каждая из этих форм поражений мозга устраняет то или иное условие, необходимое для нормального протекания сознательной деятельности, и приводит к ее дезинтеграции, к распаду организованно работающих функциональных мозговых систем.

Едва ли не наиболее существенным является, однако, тот факт, что каждое из таких поражений нарушает сознательную деятельность особым, специфическим образом, так что распады функциональных систем, возникающие в результате снижения тонуса коры, в результате нарушения модально-специфических форм обработки информации или в результате нарушения регуляции деятельности, резко отличаются друг от друга.

Мы использовали нейропсихологический метод для детального анализа компонентов, входящих в состав ряда психических процессов, сделав попытки подойти таким образом к анализу речи (Лурия, 1947, 1970), письма (1950), решения задач (Лурия и Цветкова, 1966), конструктивной деятельности (Цветкова, 1966), мнестических процессов (Лурия, Коновалов, Подгорная, 1970 и Лурия, 1973а). Все эти попытки наглядно показали, что нейропсихологический анализ тех

изменений, которые наступают в протекании тех или иных видов деятельности в результате очаговых поражений мозга, может быть использован как один из приемов объективного анализа их внутреннего строения и для объективного изучения той роли, которую играет то или иное звено, входящее в состав того или иного действия в его протекании.

Именно этот метод мы и попытаемся применить к анализу реального процесса формирования (кодирования) высказывания, с одной стороны, и процесса понимания (декодирования) высказывания — с другой.

Мы имеем все основания предполагать, что попытки использовать нейропсихологический метод при анализе указанных процессов могут привести к существенным результатам.

Как мы уже неоднократно отмечали, всякое высказывание предполагает наличие известного мотива или намерения сформулировать в речи определенную мысль. Однако мы хорошо знаем, что

при локальном поражении лобных долей мозга именно этот процесс существенно нарушается (Лурия, 1962, 1969; Лурия, Хомская, 1966 и др.) и активное возникновение намерения, которое лежит в основе программирования дальнейшего активного действия, страдает. Естественно, что в этих случаях мы сможем ожидать существенное нарушение активного формирования высказываний, которое будет выступать на фоне сохранности повторной и диалогической форм речи, не требующих создания стойкого намерения и активного формирования мысли.

Известно, что существуют локальные поражения мозга (прежде всего нижних отделов задней лобной области левого полушария и ее связей с височными отделами), которые приводят к нарушению механизмов внутренней речи (Лурия, 1962, 1963а, 1969). Естественно поэтому ожидать, что именно в этих случаях устраняются важные условия для подготовки развернутого высказывания и что при сохранности повторной и номинативной речи процесс формирования плавного развернутого высказывания будет здесь нарушен.

Мы знаем, далее, что существуют случаи, при которых поражение других отделов мозга (вторичных отделов левой височной области) вызывает нарушение фонематического слуха, приводящее к «отчуждению смысла слов» и распаду

четкого отбора лексических элементов речи при сохранении способности к активному поиску этих элементов. Естественно ожидать, что нарушение формирования высказываний, возникающее в этих случаях, будет носить совсем иной характер.

Мы знаем, наконец, что поражение теменно-затылочных отделов левого полушария приводит к нарушению симультанных (пространственных) синтезов, резко затрудняет организацию отдельных элементов информации в сложные системы и нарушает формирование сложных логико-грамматических отношений (Лурия, 1946, 1947, 1962, 1969). Естественно, что такие дефекты приводят к нарушению совершенно иных звеньев формирования высказывания и его декодирования; у больных этой группы в речевой коммуникации проявляются нарушения, существенно отличающиеся от тех, которые выступали в отмеченных выше случаях.

Следует со всей определенностью подчеркнуть, что нейропсихологический метод, заключающийся в наблюдении того, как именно изменяется процесс перехода мысли в развернутое речевое сообщение и процесс расшифровки этого сообщения с переходом его в мысль при нарушениях различных мозговых механизмов, является лишь одним из путей объективного анализа Высказываний. Необходимо также отметить, что получаемые при Подобном наблюдении факты осложнены рядом условий, специальных для патологического состояния мозга (патологической тормозимостью следов, утерей их избирательности, их патологической инертностью), т. е. имеют свои особенности и вовсе не являются простым сколком с нормального протекания этих же процессов.

Однако при всех этих ограничениях нейропсихологический метод является одним из важнейших путей аналитического исследования реальных процессов формирования и декодирования речевого сообщения. Он обязательно должен быть использован там, где мы хотим выделить реальные звенья этого процесса и проследить ту роль, которую каждое звено играет в сложном процессе речевого общения.

Все это дает основание предполагать, что нейропсихологический анализ изменения процесса формирования (кодирования) и понимания (декодирования) речевого сообщения при локальных поражениях мозга раскрывает новые перспективы для исследования этого сложного процесса и что та область

исследования, которая получила в последнее время название нейролингвистики, будет небесполезна для решения этих важных и труднодоступных для исследования проблем.

Все это и составит основной путь нейропсихологического анализа речевых процессов, по которому мы идем в нашей работе и на который встал также ряд других авторов (Уитэккел, 1971; Бенсон, 1967; Гешвинд, 1965, 1968; и др.; Грин, 1969; Леннерберг, 1967; и др.).

Дальнейшие страницы будут посвящены детальному анализу обоих упомянутых выше процессов речевой коммуникации.

ЧАСТЬ II

НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ РЕЧЕВОГО СООБЩЕНИЯ

Мы остановились на лингвистическом и психологическом анализе процессов речевой коммуникации и на значении нейробиологии в выделении компонентов речевого высказывания.

Сейчас мы должны более детально рассмотреть один из основных процессов речевой коммуникации — *порождение речевого сообщения* — и подойти к тем фактам, которые помогут нам выделить его существенные компоненты с помощью нейробиологического анализа.

Как мы уже указывали, кодирование речевого сообщения проходит сложный путь от мысли к развернутому высказыванию. Он начинается с возникновения *мотива*, рождающего *потребность* что-то передать другому человеку; эта потребность воплощается в *замысле*, или *мысли*, которая представляет собой лишь самую общую схему сообщения. С помощью механизма внутренней речи мысль и ее семантическое представление перекодируется в *глубинно-синтаксическую структуру* будущего высказывания, которая далее превращается в *поверхностно-синтаксическую структуру* и, наконец, в *линейно упорядоченное развернутое высказывание*.

Возникает естественный вопрос: какую роль играют только что перечисленные этапы в формировании высказывания и *какие именно мозговые структуры* связаны с осуществлением каждого из этих этапов?

Как мы уже сказали выше, ответ именно на этот вопрос может быть существенно уточнен с помощью нейробиологического исследования.

Не можем ли мы думать, что мотив, формирование общего замысла, воплощение его в первичное семантическое представление, а затем — в глубинно-синтаксическую схему и перевод ее в развернутую линейную схему фразы осуществляется при участии Целого комплекса мозговых структур, из которых мы можем выделить те, которые играют преобладающую роль на каждом этапе этого процесса?

Если бы мы могли положительно ответить на этот вопрос, многие из психологических процессов, лежащих в основе кодирования сообщения, стали бы

для нас значительно яснее.

Анализируя, какие именно этапы охарактеризованного выше пути непосредственно связаны с теми или иными системами мозга, и прослеживая, как именно изменяется структура речевой деятельности у больных с локальными поражениями мозга, мы можем непосредственно подойти к анализу процесса кодирования сообщения. Это и будет основной задачей дальнейшего изложения.

Методы

Для того чтобы выявить основные этапы формирования речевого сообщения, следует применить целый комплекс методов, которые могли бы обеспечить наибольшую полноту этого исследования.

Для решения этой задачи мы использовали описанные ниже приемы, оправдавшие себя в нейропсихологическом исследовании больных с локальными поражениями мозга.

Мы начинаем сбор нужного нам материала с **клинического прослеживания спонтанной речи больного**, т.е. мы наблюдаем, как он выражает просьбы, желания, возникающие вопросы и как — если это имело место — он пытается поделиться с окружающими какими-либо сообщениями. В этих наблюдениях может проявиться наличие или отсутствие у больного соответствующих мотивов речевого общения. Отсутствие такой спонтанной речи может указывать либо на общее снижение энергетического тонуса больного, либо на отсутствие или нестойкость нужной мотивации.

Природа этого явления более отчетливо выступает на второй фазе — **исследования диалогической речи с больным**, где ему предлагаются вопросы, на которые он должен давать соответствующие ответы. В этом случае исследующий сам детерминирует речевую деятельность больного, и характер ее нарушений, если они имеются, может выступить с достаточной отчетливостью. Мы использовали два типа вопросов. В одном типе вопросов речевой ответ больного был уже включен в содержание вопроса и мог заключаться в утвердительном повторении вопроса или в отрицании его содержания (*Вы сегодня обедали? — Да, я сегодня обедал или Нет, я сегодня не обедал*), и никакого самостоятельного создания развернутого сообщения не требовалось. В другом типе вопрос **не** включал в свой состав готового ответа и лишь вызывал

необходимость создания нового плана передачи информации, замыкания новых связей и формулировки нужного высказывания (*Что вы делали сегодня утром? — Сегодня утром я... был у врача... выходил гулять... и т.д. — Какие заболевания вы перенесли? — Я перенес корь, скарлатину и т.д.*). На этой фазе наблюдения необходимость самостоятельного возникновения мотива исключается и исследователь может проверить, в какой мере у больного сохранялась возможность дать автоматический речевой ответ, с одной стороны, и создать смысловую схему самостоятельного высказывания — с другой.

Следующей — третьей фазой исследования является *изучение повторной речи больного*. На этой стадии больному предлагалось повторять отдельные звуковые комплексы, слова, серии слов и фразы. Эта система опытов должна была показать, в какой мере у больного сохранна возможность простой репродуктивной речи и не нарушается ли возможность повторять предъявленный ему речевой материал при переходе от одного комплекса (слога, слова, фразы) к серии (цепи) компонентов (слогов или слов).

В этом опыте могли легко обнаруживаться два условия, которые имеют большое значение для дальнейшего исследования всего процесса кодирования речевого сообщения.

С одной стороны, больной, легко повторявший один речевой комплекс, мог начинать испытывать существенные затруднения при переходе к повторению серии речевых единиц из-за невозможности удержать их порядок и наличия взаимного про- и ретроактивного торможения соответствующих следов; в подобных случаях мы легко могли проследить своеобразный факт фрагментарного воспроизведения одной лишь части предъявленного ряда (первой или последней) или факт «перевертывания» последовательности (воспроизведения сначала последнего и только затем первого элемента ряда), что объяснялось преобладанием воспроизведения «свежих» следов (фактор «гесепсу»). С другой стороны, именно в этой пробе больной мог обнаружить явления патологической инертности раз возникших следов, в результате чего он мог успешно воспроизвести одну короткую серию звуковых или лексических единиц, но оказывался не в состоянии переключиться на другие звуковые или лексические единицы или на их измененный порядок. Легко видеть, что оба эти патологические условия, не встречающиеся в норме, могли нарушать процессы

кодирования сообщения.

Четвертой фазой исследования являлось *изучение того, насколько У больного оставался сохранным процесс нахождения нужных лексических единиц (слов) и не имели ли у него место либо затруднения в таком нахождении, либо замены нужной лексической единицы на побочную (парафазии).*

Опыт с припоминанием слов, который имеет большое значение для исследования кодирования речевого сообщения, включает две принципиально различные серии опытов.

В одной из них больному предлагается называть указанные ему Предметы или действия (при наличии зрительной опоры — название показанных вещей или их изображений, и при отсутствии зрительной опоры — название частей тела); в другой из них исследуется, с какой легкостью у больного всплывают слова в процессе связного высказывания.

Обе серии опытов имеют принципиальное различие. В первой из них испытуемый называет слово, выделяя его из парадигматической системы (системы иерархических обобщений или классификаций); во втором случае он делает это, опираясь и на синтагматические связи, иначе говоря, воспроизводит слова в контексте разговорной речи. Мы еще увидим, какое значение имеет тот факт, что оба только что приведенных опыта могут обнаруживать трудности в различных случаях и тем самым указывать на различные пути, которые лежат в основе всплывания нужных лексических единиц.

Пятой фазой собирания материала является переход к *анализу самостоятельной монологической речи больного.*

В наиболее простых вариантах этого опыта необходимость самостоятельного создания замысла исключалась и основным условием успешного решения задачи была возможность создать схему готового речевого высказывания, воплотив его в развернутой повествовательной речи. Именно такими случаями являлись передача содержания прочитанного рассказа или рассказ по картинке. В первом из этих случаев все содержание дается уже в готовом виде и от испытуемого требуется лишь декодировать его, а затем снова воплотить его в развернутом сообщении (подробный анализ полученных данных будет приведен в следующей части этой работы). Во втором случае задача

анализа нужной информации и выделения существенных звеньев усиливалась, и исследующий получал большие возможности проследить, как формируется процесс выделения существенных звеньев получаемой информации и насколько сохранны у больного возможности воплощения этого содержания в развернутое речевое высказывание.

Наблюдения над построением самостоятельной монологической речи кончались последней — шестой фазой опытов, на которой больному предлагалось дать *развернутое устное сочинение* на заданную тему (например, на тему «Север»). В этом случае задание лишь обозначало сферу высказывания, в то время как конкретная схема этого высказывания должна была создаваться самим больным, так же как и воплощение этой схемы в развернутое самостоятельное речевое сообщение.

Легко видеть, что сравнительный анализ данных, полученных при всех указанных вариантах исследования монологической речи, давал возможность установить, какие именно звенья речевого процесса — самостоятельное создание замысла, активный анализ материала и выделение исходной смысловой схемы, удержание выделенной избирательной программы или создание основной речевой схемы («глубинной грамматики»), лежащей в основе развернутого речевого повествования, — оставались для больного доступными и какие из только что указанных звеньев нарушались.

Лишь такой развернутый комплекс приемов и сопоставление всех полученных данных позволяют прийти к выводу, какой именно компонент механизма, осуществляющего речевое кодирование мысли, является нарушенным, проявляется ли дефект в отсутствии или слабости мотива, затруднении создать или удержать замысел или мысль, в трудности перекодировать этот замысел в схему будущего высказывания или, наконец, в ряде операционных нарушений, относящихся к подбору нужных слов, использованию соответствующих логико-грамматических отношений и т.д.

Весь описанный комплекс методов должен быть применен к анализу того, как изменяется процесс кодирования мысли в речевое высказывание и как нарушается структура высказывания у больных с поражением глубоких отделов мозга (обеспечивающих энергетический тонус и бодрствование коры), лобных долей мозга (создающих стойкие мотивы и программы поведения), передних

отделов речевых зон мозга (связанных с внутренней речью и созданием схем высказывания) и с поражением задних (височных и теменно-затылочных) отделов речевых зон (имеющих прямое отношение к стойкости звуковой основы слова, к выделению существенных элементов зрительного образа предмета и превращению последовательно поступающей информации в одновременные пространственные или, точнее, квазипространственные схемы). Только сравнительный анализ поражений этих зон, роль которых в организации поведения была подробно описана нами в других публикациях (см. Лурия, 1962, 1966, 1969, 1972в, 1973а), даст нам возможность подойти к нейропсихологическому анализу процессов кодирования речевого сообщения с нужной полнотой.

А. НАРУШЕНИЯ СИНТАГМАТИЧЕСКОГО АППАРАТА ФОРМИРОВАНИЯ РЕЧЕВОГО СООБЩЕНИЯ

Мы уже говорили в первом разделе этой книги, что кодирование речевого сообщения опирается на два основных вида связи: на *синтагматическую* организацию связного высказывания, с одной стороны, и на *парадигматическую* организацию входящих в состав языка фонематических, лексических, морфологических, синтаксических и семантических единиц — с другой. Эти оба вида связи могут проявлять известную независимость друг от друга, и если при анализе основных единиц языка — системы фонем, систем лексических и семантических единиц — мы имеем дело с Иерархически построенной (парадигматической) системой противопоставлений, то, наблюдая живое высказывание, начинающееся с мотива и замысла и воплощающееся в развернутой речи, Мы можем до известной степени отвлекаться от используемой ею системы кодов (= языковых единиц) и делать предметом нашего анализа синтагматическую организацию речевого сообщения.

Возникает естественный вопрос: в какой мере обе основные формы организации языка могут проявлять известную самостоятельность и опираются ли они на одни и те же или на различные мозговые механизмы?

Первым, кто поставил этот вопрос, был выдающийся современный лингвист Р.О.Якобсон: в ряде сообщений, опубликованных им за период с 1955 до 1966 г. и объединенных в одно целое позднее (см. Якобсон, 1971), он высказал предположение, что все формы нарушений речи, возникающие при локальных

поражениях мозга, могут быть разделены на два больших класса — расстройства связного высказывания, или синтагматической организации речи, с одной стороны, и расстройства систем кодирования понятий в слове, или парадигматической организации языка, — с другой.

В ряде публикаций автор этих строк пришел к близким положениям, показав, что обе указанные группы нарушений имеют в своей основе различные по локализации поражения и что если поражения передних отделов речевых зон приводят к нарушению связности высказывания, его синтагматической организации, то поражения задних отделов речевых зон коры оставляют связность высказывания относительно сохранной, но приводят к ряду различных по своей основе нарушений кодов языка, вызывая распад артикуляторного и акустического строения языка и его семантической организации (Лурия, 1947, 1958, 1959, 1964, 1967а, б, 1968, 1970б, 1973б, и др.).

Все эти положения нуждаются, однако, в очень тщательной проверке.

Встает вопрос, какие формы нарушения высказывания возникают при поражениях передних отделов головного мозга, насколько они задевают возможность усвоения и использования тех или иных кодов языка, и если такие нарушения имеют место, то какие именно формы они принимают?

В ряде наших работ, посвященных нейропсихологии, мы заранее отвергли мысль о прямой локализации сложнейших форм психической деятельности в ограниченных участках мозга. Мы исходили из предположения, что сложные психические процессы осуществляются функциональными системами, опирающимися на ряд входящих в их состав факторов, и что поэтому они не могут быть узлокализованы в ограниченных участках коры головного мозга, а размещены в коре (и в подкорковых образованиях), причем каждый из участков коры и подкорковых образований вносит свой специфический вклад в организацию каждой сложной функциональной системы.

Если же мы исходим из такой точки зрения, то для нас равно неприемлемы как узкий «локализационизм», понимающий сложный психический процесс как функцию строго ограниченной группы клеток, так и крайний «антилокализационизм», подходящий к мозгу как к единому недифференцированному целому (см. Лурия, 1962, 1963а, 1966, 1970а, б, 1973а). Поэтому при решении вопроса о мозговых механизмах речевой деятельности и

занимающих нас в этом разделе процессах порождения речевого сообщения мы будем стоять на указанных позициях.

Естественно предположить, что в основе формирования синтагматически связного высказывания лежат иные психологические процессы и иные мозговые механизмы, чем в основе усвоения и использования фонетических, лексических и логико-грамматических кодов языка. Однако вряд ли есть основания предполагать, что каждый из указанных процессов осуществляется лишь одной, строго ограниченной областью мозговой коры и что поражение передних отделов речевых зон приводит к изолированному нарушению синтагматической организации высказывания, оставляя процесс использования фонетических, лексических и логико-грамматических кодов языка совершенно сохранным, в то время как поражение задних отделов речевых зон приводит к полностью обратным результатам.

Локальные поражения мозга всегда вызывают некоторые *первичные расстройства*, приводящие к выпадению из функциональной системы определенных факторов, которые непосредственно связаны с этими зонами коры; в свою очередь эти первичные нарушения вызывают некоторые *вторичные*, или *системные, расстройства*, возникающие вследствие того, что соответствующие формы деятельности начинают протекать в измененных условиях, без участия выпавших факторов.

Именно поэтому необходимо поставить вопрос о том, какой характер принимает нарушение речевых высказываний при каждом из локальных поражений мозга, какое из возникающих нарушений носит первичный и какое вторичный характер и к какой неодинаковой картине нарушений речевого высказывания приводят различные по локализации поражения мозга. Это и будет основной задачей дальнейшего исследования. Мы начнем с анализа тех форм речевых расстройств, в которых ведущим является нарушение связности (= синтагматической организации) высказывания, и рассмотрим его различные формы. Затем мы перейдем к анализу тех форм изменений кодирования речевого сообщения, в основе которых преимущественно лежит нарушение усвоения и использования парадигматических кодов языка. По-видимому, лишь этот путь приведет к достаточно полной картине речевых расстройств, возникающих при локальных поражениях мозга, и тем самым позволит высказать некоторые

предположения о тех сложных мозговых механизмах, которые лежат в основе кодирования мысли в речевом высказывании.

Мы уже видели в первом разделе книги, что формирование высказывания начинается с известного мотива и известного замысла, которые в дальнейшем через звено внутренней речи и звено связанных с нею глубинно- и поверхностно-синтаксических структур переходят в развернутое высказывание.

При нашем анализе патологии речи мы пойдем по этому же пути.

Мы начнем с анализа тех форм нарушения общей активности человека, которые приводят к *общим, неспецифическим для языка нарушениям высказывания.*

Вслед за этим мы опишем те формы мозговых нарушений, при которых эта *инактивность принимает более специфически речевой характер*, приводя к возникновению *нарушения общей линейной схемы высказывания и к невозможности воплощать исходный замысел в связную, спонтанно возникающую речевую форму.*

После описания этой картины «динамической афазии», при которой возможность перехода от мысли к речи нарушается, но сама грамматическая структура речи еще не страдает, мы перейдем к анализу того своеобразного расстройства, при котором *страдают не только глубинные, но и поверхностные синтаксические формы высказывания, резко нарушаются их предикативные компоненты и высказывание, сохраняющее номинативную функцию, принимает форму «телеграфного стиля».*

Мы закончим этот раздел описанием той формы речевых расстройств, при которой *связное высказывание становится невозможным вследствие патологической инертности возникающих стереотипов.*

Этот путь даст нам возможность показать, что те этапы формирования высказывания, на которых мы останавливались в первом разделе книги, могут нарушаться относительно изолированно, а то описание возникающих нарушений, которое мы дадим, позволит охватить весь основной спектр расстройств связной речи, относящихся к первому из указанных нами классов речевых расстройств.

1. Нарушение формирования речевого сообщения при поражениях глубинных отделов мозга

Нарушения, возникающие в речевых процессах при поражениях глубоких отделов мозга, в частности подкорковых узлов, диэнцефальной и гипоталамической областей и лимбической коры, остаются до сих пор наименее изученными.

Можно, однако, утверждать, что *эти нарушения никогда не принимают форму специфических нарушений речи* как сложной символической деятельности, лежащей в основе кодирования или декодирования сообщения. Поэтому мы не будем останавливаться

на этих нарушениях подробно и упомянем о них лишь в самом общем виде.

Нарушения речи, наблюдаемые при поражении глубоких структур мозга, могут иметь двойной источник и в грубом приближении делятся на две категории.

С одной стороны, они бывают результатом общего снижения тонуса коры, которое проявляется во всех видах деятельности больного и в отдельных случаях может приводить к онейроидному состоянию, и, следовательно, носят отчетливо неспецифический характер. С другой стороны, они могут нарушать нормальную тоническую и фоническую основу речевых движений и в этих случаях выступать в более специфических формах речевых дистоний, дисфазий и дисфоний.

Остановимся на обеих формах.

Мы уже говорили о том, что поражения глубоких отделов мозга (включающих диэнцефально-гипоталамическую область) приводят к нарушениям того, что в другом месте (Лурия, 1973а и др.) мы обозначали как «энергетический блок» мозга. Естественно, что в этих случаях тонус коры существенно снижается, все поведение больного приобретает черты первичной инактивности и речевое общение грубо нарушается; в случаях массивных поражений эта инактивность приобретает настолько выраженный характер, что речь больного целиком выключается, приобретая черты органического мутизма, или ограничивается инактивной и односложной шепотной речью, быстро истощающейся и исчезающей.

Общая инактивность и быстрая истощаемость больных этой группы проявляется в одинаковой степени во всех видах деятельности — двигательной, речевой и интеллектуальной и на всех уровнях речевой коммуникации.

Больные этой группы в ответ на приказ медленно поднимают руку и так же

медленно опускают ее. Постепенно подъемы руки становятся все более замедленными, латентный период все больше нарастает, пока, после нескольких проб, двигательная активность полностью не прекращается.

Аналогично обстоит дело и в речевой деятельности — в повторной речи, назывании предметов, диалогической речи. Все эти виды речевой деятельности протекают одинаково замедленно и после нескольких повторений опыта начинают осуществляться со все более нарастающими латентными периодами, переходят в Шепотную речь, пока, после нескольких проб, не прекращаются совсем.

Во всех этих случаях дефекты не носят характера того нарушения кодирования мысли в высказывании, которое является основным предметом нашего анализа. Как исходные мотивы и основная *шсль, так и возможность воплощения ее в схему высказывания

и использования соответствующих речевых средств — все это остается в данных случаях потенциально сохранным и оказывается лишь заблокированным в результате тормозного состояния коры. Поэтому достаточно повысить стимуляцию (увеличение интенсивности мотива) или частично снять тормозное состояние коры (например, введением стимулирующих веществ), чтобы возможность полноценного речевого высказывания появилась снова (причем в этих случаях нормальная структура высказывания сохраняется), и лишь проявления типичных для этих случаев особенностей памяти и нарушения избирательности, организованности психических процессов, описанные нами в другом месте, сохраняют типичные признаки патологии. Такая относительно сохранный структура речи может в этих случаях держаться некоторое ограниченное время, пока истощение активности коры не возвращает больного в состояние первичной адинамии.

Мы посвятили нейропсихологическому анализу этих состояний снижения тонуса коры много страниц нашего специального исследования (см. Лурия А. Р. Нейропсихология памяти. — М., 1973. — Т. 1; 1976. — Т. II) и не будем останавливаться на них подробнее.

Иная, более специфическая картина речевых нарушений была описана в тех случаях, когда поражение глубинных отделов мозга не имело массивного характера, ограничиваясь относительно локальным поражением подкорковых двигательных узлов или отдельных таламических ядер. Последние случаи можно

было наблюдать при стереотактических операциях. Расстройства речевой деятельности, вызываемые этими операциями (или раздражением таламических ядер хронически имплантированными электродами), были описаны рядом авторов (Ожеман, Фе-дио, Ван Бурен, 1968, у нас Н.П.Бехтерева, В.М.Смирнов и сотрудники).

Как правило, эти нарушения речи носят типический характер двигательнотонических расстройств; они принимают отчетливые формы речевой дистонии (которая при паркинсонизме не отличается от общедвигательных расстройств, наблюдаемых при этом синдроме), проявляется в замедленности речи, в расстройствах фонации; иногда — как это имеет место при раздражении таламических ядер хронически имплантированными электродами — они проявляются в остановке речи, спотыканиях, иногда — в стимуляции речевого потока, его ускорении, полилалии.

Однако, как мы уже отмечали выше, все эти нарушения носят «периферический» (двигательно-тонический) характер и не имеют прямого отношения к интересующему нас вопросу о переходе мысли в высказывание. Именно поэтому мы не будем останавливаться на этих формах речевых расстройств подробнее.

2. Нарушение формирования речевого сообщения при поражениях лобных долей мозга

Совершенно иная картина нарушения речевой коммуникации выступает в случаях массивных поражений лобных долей мозга (особенно если очаг расположен в пределах левого полушария и если нарушение функции этой области мозга протекает на фоне гипертензионного синдрома).

Характерным для этих случаев является глубокое нарушение сложных мотивов, замыслов и программ поведения (см. Лурия, 1968, 1969, 1970, 1973; Лурия и Хомская, 1966 и др.). Это нарушение неизбежно отражается как на всем поведении больного, так и на его речевой деятельности.

Как правило, такие больные безучастно лежат, не проявляя никакого интереса к окружающему, не формулируя никаких просьб и никаких вопросов. Их спонтанная речь в наиболее тяжелых случаях отсутствует. Грубые расстройства проявляются в диалогической речи. Эти больные очень легко отвечают на

предлагаемые им вопросы эхολалическим повторением вопроса; в наиболее тяжелых случаях вся их речевая деятельность заканчивается на этом, причем повторение отдельных слов или заключенных в вопросе коротких фраз не представляет для них никакого труда. В массивных, но несколько более легких случаях больной легко дает ответы на первый тип вопроса, в котором уже заключена возможность ответа, но еще не может ответить на второй тип вопросов, требующих самостоятельной формулировки речевого высказывания. Такой больной без труда отвечает на вопрос *Вы уже обедали?* эхολалическим ответом *Обедал*, но уже оказывается не в состоянии ответить на вопрос *Что было на обед?* или *Когда вы заболели?*, который требует активного нахождения новых речевых формулировок. Лишь в случаях более стерто выраженного синдрома «лобной инактивности» ответ на последний тип вопросов может становиться возможным, но речь больного продолжает носить бедный, неразвернутый характер.

Отчетливые изменения наступают как в повторной речи, так и в назывании предъявляемых предметов. Больной без труда повторяет простые слова и короткие фразы. При повторении серии слогов или слов у него может не проявляться никаких дефектов и лишь в некоторых, наиболее тяжелых случаях больные этой группы могут эхολалически повторять лишь последние слоги или слова данной серии, с тем чтобы через некоторое время их повторение начинало становиться более замедленным, а затем полностью исчезало. Иногда у этих больных начинает проявляться патологическая инертность ранее возникших следов, в результате которой переход от повторения одной серии к повторению другой постепенно становится все труднее и заменяется воспроизведением

одного и того же инертного стереотипа. Интересно, что повторение последовательного ряда слов может наталкиваться на особенно серьезные затруднения в тех случаях, когда предложенный ряд отклоняется от хорошо упроченного «натурального ряда» или вступает в конфликт с ним. В этих случаях (например, в ответ на предложение перечислить дни недели в обратном порядке) больной начинает повторять предъявленный «конфликтный» ряд, но тут же соскальзывает на хорошо упроченный «натуральный» ряд и вместо ряда *понедельник — воскресенье — суббота* и т.д. начинает воспроизводить ряд *понедельник — воскресенье — суббота — воскресенье — понедельник —*

вторник и т.д. Аналогичные трудности встречаются и в опытах с повторением фраз, где повторение необычных или неправильных фраз легко заменяется воспроизведением правильных и привычных (и больной вместо *Самолет летит очень медленно* производит фразу *Самолет летит очень быстро*), а при переходе от повторения одной фразы к повторению другой может инертно воспроизводить первую фразу и в ответ на вопрос, отличаются ли обе фразы друг от друга, говорить: «Ну, конечно... они разные по смыслу... по произношению», однако практически продолжает повторять ту же самую фразу.

В назывании отдельных предметов у этих больных не наблюдается сколько-нибудь заметных дефектов; однако достаточно перейти к называнию пар или троек последовательно показываемых предметов, чтобы больной быстро соскальзывал на уже известные нам явления инертных стереотипов и, пытаясь назвать *яблоко* и *вишни*, говорит: *Яблоко и... маленькие яблоки* или при задаче произнести *чайник* и *лампа* говорит: *Это чайник... а это... настольный чайник* и т.д.

Легко видеть, что все эти дефекты носят характер не столько первично речевых дефектов, сколько нарушений общей активности деятельности программирования, которые мы неоднократно описывали в других местах.

Монологическая речь таких больных проявляет признаки грубого нарушения. Несмотря на то что и набор нужных слов, и синтаксические структуры, необходимые для целостного высказывания, остаются сохранными, монологическая речь, требующая развертывания устойчивой программы, остается, как правило, недоступной. Поэтому при передаче содержания сюжетной картины больной ограничивается перечислением включенных в ее состав отдельных предметов или фрагментов изображенных ситуаций, которые нередко вызывают у него всплывание стереотипных связей (*Вот Кремль... надпись «осторожно»... наверное, ток высокого напряжения* или *Вот мальчик... учитель его наказывает* и т.п.). То же выступает и в передаче только что прочитанного рассказа, из которого связно передаются отдельные фрагменты

(*Вот... курица... она несла золотые яйца... а внутри у нее ничего не оказалось* и т. п.).

Естественно, что последний, наиболее активный вид монологической речи — устное сочинение на заданную тему — оказывается для больных этой группы

совершенно недоступным. В ответ на данные им задания у этих больных не возникает никакого замысла, основного плана и тем более стойкой программы, и, несмотря на полную сохранность речи, выполнение задания заменяется вплетением побочных впечатлений или инертных стереотипов. Мы не можем забыть того случая, когда больная с массивным «лобным синдромом» начала писать письмо известному нейрохирургу Н. Н. Бурденко, но не могла воплотить в этом письме никакой программы, и все ее письмо приняло такой характер: «Уважаемый профессор, я хочу вам сказать, что я хочу вам сказать, что я хочу вам сказать...» и т.д., причем все ее «письмо», занимавшее четыре страницы, не шло дальше воспроизведения одной и той же фразы.

Если наблюдения проводятся над больными с синдромом лобной инактивности, выполнение задания не выходит за пределы эхололического повторения данной темы или какого-нибудь инертного речевого стереотипа. Если они проводятся над больным с более выраженным синдромом расторможенности (типичным для базально-лобного синдрома), речевая продукция оказывается более богатой, но она также никогда не принимает форму планомерного развертывания сюжета, и больной чаще всего сразу же соскальзывает на цикл бесконтрольно всплывающих побочных связей или инертных стереотипов.

Таким образом, поражение лобных долей мозга (особенно префронтальных отделов левого полушария) приводит к своеобразной картине нарушения речевой коммуникации, для которой **характерно нарушение мотивов возникновения сообщения, невозможность оформить исходный замысел или мысль и создать сколько-нибудь прочную программу, которая направляла бы речевой процесс и создавала бы четкое речевое сообщение.** В резком контрасте с этим стоит тот факт, что *вся исполнительная (операционная) сторона речевой деятельности остается здесь сохранной*, и это объясняет тот парадоксальный факт, что больной, располагающий всеми лексическими и синтаксическими возможностями, оказывается практически лишенным развернутой речевой деятельности. Глубокое нарушение прагматической (регулирующей) функции речи, характерное для этих случаев, многократно описывалась нами (Лурия, 1962, 1963а, 1970а; Лурия, Хомская, 1966), и Мы не будем повторять здесь той системы фактов, которая была изложена нами в другом месте.

Приведем несколько примеров типичного нарушения речевой Деятельности при массивных поражениях лобных долей мозга.

В первом из приводимых случаев больной претерпел массивную травму обеих лобных долей мозга, у второго больного имелась столь же массивная опухоль обеих лобных долей.

Б-ной Кор к., 28 лет, студент, получил массивную железнодорожную травму обеих лобных долей с переломом основания черепа. В течение трех недель он был без сознания, затем постепенно сознание стало появляться, хотя первое время было очень нестойким. Больной сохранял элементарную речь без всяких фонетических и артикуляторных нарушений; он мог легко повторять отдельные слова и короткие фразы и без труда называть изолированные предметы. Однако его **спонтанная речь** была совершенно пассивна и даже наиболее простая диалогическая речь — ответы на самые простые вопросы — очень быстро истощалась и заменялась инертным повторением одних и тех же стереотипов.

Так, на вопрос, как его зовут, он отвечал: *Владимир Петрович...* — А отца? — *...Отца... Владимир Петрович...* — А мать? — *Мать?.. Ну... Владимир Петрович...* — На каком курсе вы учитесь? — *На пятом курсе!* — А на каком факультете? — *На пятом факультете...* — А по какой специальности вы готовитесь? — *По какой специальности готовимся... По пятой специальности.* — А в каком институте вы учитесь? — *В Энергетическом институте...* — А когда вы окончите, где вы будете работать? — *Ну, где буду работать... там же, в Энергетическом институте...* — Но ведь вы же кончаете Энергетический институт. Как же вы будете там работать? — *Ну, а где же мне еще работать?..*, и т.д.

Легко видеть, что при полной сохранности фонетического, артикуляторного, лексического и грамматического уровня речи самостоятельное развертывание речи с подчинением ее нужной программе оказалось здесь недоступным и полностью заменялось эхолалиями и инертными стереотипами.

Аналогичные факты наблюдались в **повторной речи** больного и в **самостоятельном назывании предметов**.

Как мы уже говорили, больной легко повторяет изолированные слова и

простые фразы; однако если ему давалась задача повторить две пары предъявленных слов или две подряд предъявленные фразы, его повторная речь быстро заменялась инертными стереотипами.

Так, больной легко повторял пару слов *снег—игла*, однако в ответ на предложение тут же повторить вторую пару слов «ночь—дом» он повторял *ночь...* и *игла* или в дальнейшем *снег — игла*; при предложении повторить «дом — игла — пирог» он делал это, но следующую группу «звон — мост—крест» он повторял как *звон—игла—пирог* или даже *дом—игла — пирог*, не испытывая при этом отчетливого затруднения. Больной легко повторял фразу *В саду за высоким забором росли яблони* и следующую фразу *На опушке леса охотник убил волка*; однако когда ему предлагалось снова повторить первую фразу, он говорил *Вот... на опушке леса охотник убил волка...* — А какая была вторая фраза? — *На опушке леса охотник убил волка.* — Значит, это были одинаковые фразы? — *Нет, неодинаковые...* — Какая же была первая? — *Вот, на опушке леса охотник убил волка...* — А вторая? — *Вторая?! На опушке леса охотник убил... волка...* — В чем же разница? — *Произношение не то... интонация*

другая. Отчетливого осознания различия обеих фраз так и не возникало; пытаясь повторить обе фразы, больной в лучшем случае повторял вторую как *На опушке леса охотник убил... этого... зайца...* . Инертный стереотип полностью замещал у него переключение на вторую из предъявленных фраз.

Больной легко называл несколько изолированно предъявленных предметов; однако если после двух предметов, например «очки и яблоко», ему предлагалось два других — например, «шкаф и шуба», он включал в их название инертный стереотип и говорил *яблоко и шуба*; предъявленную после этого третью пару «диван и телефон» он называл *шуба и телефон* и т.д. Легко актуализируя пару слов «яблоко и очки», он называл последующие «шубу и диван» — *яблоко и диван*, «мяч и дерево» — *яблоко и дерево*, дальнейшую «будильник и ведро» — *яблоко и дерево* и т. п.

Таким образом, несмотря на сохранность непосредственного повторения изолированных слов или фраз и названия изолированных предметов или даже их пар, переход к повторению или называнию дальнейших групп слов или фраз или называнию других двух предметов оставался недоступным из-за грубо выраженной патологической инертности раз возникших стереотипов.

Легко видеть, что все эти нарушения речевой деятельности носят характер не распада языкового строя речи, а грубого нарушения речевой деятельности патологической инертностью.

Еще более резко выраженные нарушения наступают в свободной развернутой речи этого больного.

Как и в только что изложенных выше фактах, никаких специальных нарушений системы языка здесь нет; однако планомерное развертывание повествовательной речи с ее подчинением прочной программе здесь оказывается глубоко нарушенным и очень быстро подменяется либо патологически-инертным стереотипом, либо всплыванием нетормозимых побочных ассоциаций, что делает главную развернутую повествовательную речь недоступной.

Приведем только один пример, иллюстрирующий этот факт.

Больному читается рассказ «Галка и голуби», который он хорошо запомнил. Он начинает передавать его совершенно правильно, говоря: «Галка услышала, что голубей хорошо кормят, побелилась в белый цвет и влетела в голубятню...» Однако эта передача тут же под влиянием инертного стереотипа исчезает и рассказ продолжается следующим образом: «Ну вот... галка прилетела в голубятню... Голуби разрешили ей свободно летать... Ну вот... она полетала немного на своем месте и вылетела... Затем галка, полетав вокруг своего дома... садится в свое гнездо... Дальше... в чем дело? Голубям это неясно... Полетав так немного вокруг своего дома... галка... садится... вернее, влетает в свое гнездо... и садится рядом с гнездом... Вот... проходит некоторое время... например, минут пятнадцать или Двадцать... Проходит некоторое время... и галку голуби начинают выпускать... Вот... проходит еще некоторое время — и голуби... останавливают^е и делают ей замечание... почему она не летает... ну вот, проходит некоторое время... и галка, значит... не может сказать, что... проходит минут 15—20... и состояние у галки повышается... Проходит еще некоторое время... и состояние у нее понижается...» и т.д.

В данном примере планомерное изложение содержания повествования нарушалось персевераторным воспроизведением инертного стереотипа.

В других случаях — у того же самого больного, как и у других больных этой же группы — такое воспроизведение инертного стереотипа заменяется столь же

бесконтрольным всплыванием побочных ассоциаций, и больной уже спустя очень непродолжительное время полностью отрывается от сюжета только что прочитанного рассказа.

Так, прочитанный ему рассказ «Курица и золотые яйца»¹ он передает следующим образом: «У одного хозяина курица несла золотые яйца. Захотелось ему сразу получить побольше золота, и он убил курицу... Убил — стал открывать... потом закрывать... Во время этого поиска... то есть розыска он увидел... что дверь то закрывается — то открывается... вот он вошел в дверь... и что же там было? Это на какой же улице?... Да... на этой самой улице... там был ресторанчик... Заказал он себе пару пива, сидит и ждет... чего же он ждет?..» и т.д.

Легко видеть, что оба только что приведенных типа нарушений связной передачи содержания повествования можно изобразить с помощью двух схем (рис. 6), одна из которых (А) отражает постоянное возвращение к одним и тем же фрагментам сообщения (давно потерявшим свой смысл), а другая (Б) — отход от темы в сторону бесконтрольно всплывающих побочных ассоциаций.

Нетрудно видеть, что фонетическая, лексическая, морфологическая и синтаксическая системы языка остаются у этого больного полностью сохраненными. Основное нарушение кодирования высказываний выступает здесь в виде грубого расстройства направленной речевой деятельности, руководимой известной программой и организующей отдельные звенья высказывания соответственно этой программе. Нарушенная в результате массивного поражения лобных долей мозга целенаправленная деятельность легко заменяется патологически-инертными стереотипами и бесконтрольно всплывающими побочными ассоциациями, и именно эта невозможность подчинить речевое высказывание исходному намерению и исходной мысли является причиной этой формы распада кодирования речевого сообщения. Особо подчеркнем, что эта форма патологии не является специфически речевой; нарушение целенаправленной деятельности проявляется и в расстройствах других высших корковых функций (мышления, сложных видов праксиса и гнозиса).

Далеко не во всех случаях указанные нарушения избирательного, направленного течения речевой деятельности выражены столь полно, как это имеет место при массивных двусторонних поражениях лобных долей мозга.

¹ «У одного хозяина курица несла золотые яйца. Захотелось ему сразу

получить побольше золота, и он убил эту курицу. А внутри у нее ничего не оказалось. Была она как все курицы».



Рис. 6. Схема нарушения повторения речевого сообщения у больных с тяжелой формой поражения лобных долей мозга (б-ной Корк.)

Нейропсихологическая клиника знает и большое число случаев, когда такое отклонение речи от исходного намерения носит компромиссный характер — больной постоянно уходит в сторону от намеченной цели и вновь возвращается к ней.

В этих случаях, чаще всего связанных с опухолями глубоких отделов мозга, расположенными по средней линии и лишь частично прорастающими в лобные доли, никакой распад лексических и грамматических механизмов языка не имеет места, и наблюдаемые отклонения, так же как и в предшествующем случае, связаны не с языком как системой специфических кодов, а с нарушениями целенаправленной деятельности, которые носят в этих случаях неполный характер.

Остановимся лишь на одном примере, достаточном для иллюстрации этого положения.

Б-ной А в., 34 года, научный работник, поступил в Институт нейрохирургии

им. Бурденко с подозрением на опухоль глубоких отделов мозга. Сначала он не проявлял заметных отклонений от нормы, затем у него стало падать зрение, появился ряд неврологических симптомов, выросли расстройства сознания, и после тщательного обследования был поставлен диагноз опухоли (краниофаренгиома), которая и была удалена.

Продолженный рост опухоли не устранил наблюдаемую патологию, и у больного стали возникать симптомы, указывающие на ее прорастание в базальные отделы лобных долей мозга (снижение обоняния, беспокойство и расторможенность, нарушение памяти).

К этому времени речь больного была фонетически, лексически и синтаксически полностью сохранна. Он мог без всякого труда повторять серии ^из 3 (и даже из 5) слов или из двух изолированно предлагаемых фраз,

и в отличие от предшествующего больного он без всякого труда повторял и даже припоминал их.

Он мог легко повторить и даже припомнить после некоторого промежутка (в 1—2 дня) ранее прочитанный ему сюжетный рассказ. Однако в этом случае выявлялась особенность, которая заставляет нас обратиться к этому больному: он начинал передавать нужный рассказ, но тут же отвлекался на бесконтрольно всплывающие побочные ассоциации, снова возвращался к исходной теме, затем опять отвлекался на побочные ассоциации, снова возвращался к исходной теме и т.д. Таким образом, все кодирование передаваемого содержания носило у него характер компромисса между воспроизведением нужного содержания и отвлечением в сторону побочных ассоциаций.

Вот пример такой передачи нужного содержания.

Больному читается рассказ «Курица и золотые яйца». Он начинает передавать его содержание: «У одного хозяина — небольшого собственника — с частнособственническими тенденциями — была курица — а ведь вы знаете, какое значение в сельском хозяйстве является птицеводство; оно часто приносит известный доход и является хорошим подспорьем для ведения хозяйства. И эта курица несла замечательные, блестящие, золотые яйца. А ведь вы знаете, что золото имеет большое значение в мировом обмене — вот и теперь — цена доллара падает, а цена золота удерживается высоко, и поэтому на всех

международных рынках золото очень ценится... И вот хозяин захотел сразу получить побольше золота — жадность всегда свойственна мелким собственникам, — и он убил эту курицу— но ведь убивать жестоко, убивать нельзя, это противоречит морали...», — и т.д.

Легко видеть, что постоянное отклонение рассказа в сторону побочных ассоциаций со столь же постоянным возвращением к исходной теме отчетливо отражает нарушение планомерного развертывания сюжета, иначе говоря, частичное нарушение направленной речевой деятельности при полной сохранности всех средств языка и может быть изображено такой схемой (рис. 7).

Подобные частичные нарушения направленной речевой деятельности можно видеть при целом ряде мозговых поражений, когда аппарат, определяющий направление речевой деятельности

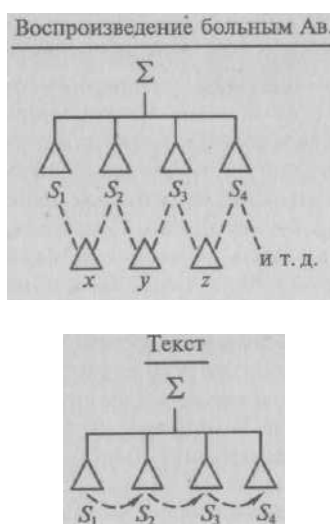


Рис. 7. Схема нарушения кодирования речевого сообщения у

больного с краниофаренгиомой (опухоль глубоких отделов мозга с поражением лобной доли; б-ной Ав.) и тормозящий (фильтрующий) бесконтрольно всплывающие побочные связи, оказывается отчетливо нарушенным и когда больной оказывается не в состоянии сузить круг возникающих у него ассоциаций, затормозив несоответствующие программе связи и выделив лишь те, которые соответствуют плану высказывания.

Подобные — внеязыковые — дефекты речевой деятельности нам многократно приходилось наблюдать при поражениях правого полушария мозга с синдромом «резонерства», и к анализу этих нарушений мы еще будем иметь случай вернуться в другом контексте.

3. Нарушение формирования речевого сообщения при синдроме динамической афазии

Описанные в двух предыдущих разделах нарушения кодирования высказывания не являются специфическими нарушениями речи как сложной символической деятельности.

Совершенно иной характер нарушений можно наблюдать при поражениях передних отделов «речевой зоны» левого полушария.

Здесь нарушения носят уже заведомо специфически речевой характер и затрагивают прежде всего те глубинные уровни организации речевых процессов, которые относятся к образованию внутренней речи и распространяются на уровень семантической записи и глубинно-синтаксических структур. Нарушения процессов кодирования речевого сообщения проявляются здесь в так называемых явлениях «динамической афазии» (Лурия, 1963а; Лурия и Цветкова, 1968, 1970; Рябова, 1970; Ахутина, 1975). Они представляют настолько значительный интерес для нейропсихологического анализа процессов кодирования речевого сообщения, что мы остановимся на них специально.

В случаях, которыми мы занимались ранее, языковая система, обеспечивающая кодирование речевого сообщения, оставалась сохранной, и нарушенной была только организованная, целенаправленная деятельность.

Совсем иное имеет место в группе мозговых поражений, к анализу которых мы переходим.

У больных этой группы, у которых поражения располагаются в передних отделах речевой зоны левого полушария, наблюдаются нарушения, носящие *специфически речевой характер*. Общее поведение этих больных остается сохранным; у них нельзя отметить тех явлений легкой утери исходного намерения, нестойкости замысла или замены целенаправленной деятельности патологически инертными стереотипами, о которых мы говорили выше.

Специфическими для этих больных являются именно речевые нарушения, причем эти нарушения носят очень своеобразный характер, резко отличающий их от тех нарушений, которые можно наблюдать при других формах афазии. Как правило, в речи этих

больных не проявляются ни фонематические, ни артикуляторные, ни

морфологические дефекты. Больные легко повторяют отдельные звуки и слова, называют изолированные предметы, иногда даже пары или тройки предметов. Они хорошо понимают обращенную к ним речь, не проявляя того «отчуждения смысла слов», которое мы описывали как основной симптом сенсорной афазии (см. Лурия, 1947, 1968, 19706, 19736 и др.). У них можно даже не находить существенных дефектов в понимании логико-грамматических отношений. Их письмо, чтение и счет остаются, как правило, сохраненными, и их развернутая речевая деятельность не теряет своего организованного, направленного характера.

*Центральным симптомом для этой группы больных является выраженное **нарушение спонтанной развернутой речи**, отчетливо диссоциирующей со всеми другими, сохраненными сторонами речевого процесса.*

Больные этой группы, как уже было сказано, могут повторять отдельные слова и называть отдельные предметы; нередко они вообще не проявляют патологической инертности в своей речевой деятельности и могут относительно легко переходить от одного слова к другому. Резко выраженные затруднения выступают у этих больных, как только они пытаются перейти к самостоятельной повествовательной речи.

Как правило, эти больные, только что легко повторившие серию слов или назвавшие группу предметов, мучительно пытаются высказать свою мысль, обнаруживая при этом, что они не в состоянии этого сделать. Они безуспешно ищут нужные слова, путаясь в них, не могут построить фразу и практически оказываются не в состоянии сформулировать ни одного самостоятельного высказывания, т.е. использовать свою речь как средство общения.

Наиболее существенным оказывается, однако, тот факт, что подобные нарушения развернутой повествовательной деятельности проявляются у этих больных в грубых нарушениях динамики речевого высказывания. Эти больные обнаруживают заметные затруднения, как только они пытаются перейти к диалогической речи от простого (эхолалического) ответа (типа «*Вы уже обедали?* — *Да, я уже обедал*») к ответу, требующему включения новых фразовых образований (*Где вы работали до болезни? или Расскажите, что вы сегодня ели на завтрак*). Этот факт наблюдается и у больных с массивным лобным синдромом. Однако в отличие от последних больные с динамической афазией

сохраняют достаточную общую активность, безуспешно пытаются найти путь к нужному ответу, однако обнаруживают, что не знают, с чего им следует начинать ответ, как перейти к построению фразы, как дать развернутое высказывание.

Еще более грубые нарушения выступают при переходе к монологической, повествовательной речи. Здесь больной оказывается полностью беспомощным как при передаче только что прочитанного рассказа, так и при попытках самостоятельного рассказа по картинке, и в особенно резкой степени — когда от него требуется развернутая повествовательная речь, например в ответ на просьбу рассказать что-либо из своей жизни или дать устное сочинение на заданную тему.

При предложении рассказать историю своего заболевания больные этой группы оказываются в состоянии лишь обозначить некоторые основные вехи, не давая развернутого повествования. То же самое имеет место при передаче содержания рассказа или сюжетной картины. Здесь такие больные могут передать основное содержание прочитанного им рассказа или предъявленной сюжетной картины, выделяя отдельные смысловые элементы. Однако они не могут перейти к связной и плавнотекущей развернутой речи и обычно после нескольких попыток и фрагментарного указания на опорные пункты рассказа (*«Вот... у хозяина была курица... и золотые яйца... и он ее убил... вот...»*) замолкают или активно отказываются от дальнейшего изложения (*«Но... не могу... вот... никак...»*).

Особенно грубо этот дефект спонтанной, развернутой речи выступает при попытке получить устное сочинение на заданную тему. В таких случаях больные, не имея опор для самостоятельного развернутого речевого сообщения, либо решительно отказываются от всяких попыток, либо же заменяют самостоятельное изложение каким-нибудь готовым стереотипом, который они произносят легко, без всяких затруднений в нахождении нужных слов и без всяких признаков аграмматизма. Так, один из больных этой группы в ответ на предложение дать рассказ на тему «Север» сначала отказался это сделать, заявляя: *«Нет... ничего немогу... ничего не приходит в голову...»*, а затем после очень длинной паузы — сказал: *«На Севере диком стоит одиноко на голой вершине сосна»*, воспроизводя хорошо упроченное стихотворение. Другой больной в ответ на ту же задачу после очень длительной паузы сказал: *«На Севере есть медведи...»*, после чего — снова спустя довольно длительное время — закончил словами: «...о

чем и довожу до вашего сведения».

Наиболее характерным для этой группы больных является то, что все описанные дефекты не сопровождаются у них выраженным аграмматизмом (в частности, «телеграфным стилем»), иногда у них отмечается лишь некоторая тенденция к редукции сложных синтаксических структур к более элементарным конструкциям.

Синтаксическая структура высказывания остается для них доступной, и этот факт обнаруживается с полной отчетливостью в том, что в результате восстановительного обучения возвращение связной речи не проходит у них через стадию аграмматизма, или «телеграфного стиля».

Создается впечатление, что основное нарушение в формировании самостоятельного высказывания располагается у этих больных на уровне формирования смысловой схемы высказывания и что оно относится к недостаткам внутренней речи, предикативное строение которой подготавливает дальнейшее развертывание высказывания. Очень вероятно, что основной дефект располагается у них на уровне перехода к глубинно-синтаксическим структурам, и именно это нарушение не дает им возможности перейти от повторения речи и называния отдельных предметов к развернутому высказыванию. Эти предположения подтверждаются опытами, при которых в качестве компенсирующего приема больному дается вынесенная наружу внешняя схема синтаксического строения фразы; как показывают наблюдения, иногда достаточным компенсирующим действием может обладать простое указание на последовательную серию элементов, включенных в фразу, или, говоря иначе, создание внешней «линейной схемы фразы». Этот прием возмещает тот характерный для этих больных основной дефект, который, по-видимому, сводится к невозможности перейти от раздробленного семантического графа к иерархически организованному синтаксическому дереву высказывания и, как было показано рядом исследователей (Цветкова, 1968, 1969; Лурия и Цветкова, 1968, 1970; Рябова, Аху-тина, 1967, 1970, 1975), может в известных пределах упорядочить структуры высказывания и восстановить связную речь больного.

Опишем опыт, проведенный Л. С. Цветковой: перед больным, который может повторять серию слов или простую фразу, но не может активно сформулировать самостоятельное высказывание, ограничиваясь безуспешными

поисками (типа «*Ну вот — это... ну... как его?..*»), раскладываются на определенном расстоянии три (а затем и четыре) пустые карточки, и исследователь, последовательно указывая на каждую из них, дает больному образец фразы:

Я — хочу — пить.

Больной повторяет эту фразу, воспроизводя последовательность указательных жестов.

После этого больному предлагается перенести этот прием на фразу с другим содержанием (обычно сформулировав смысл простой картинки типа *Дворник метет улицу* или *Хозяйка доит корову*).

Опыт показывает, что сначала эти попытки протекают с известным трудом, но затем, достаточно скоро, больной оказывается в состоянии самостоятельно сформулировать нужное высказывание, сначала сопровождая речь последовательным указанием на каждую картинку и таким образом воссоздавая линейную схему фразы с опорой на внешние жесты; затем постепенно эта серия указательных жестов становится ненужной, и больной начинает формулировать нужное высказывание, лишь последовательно опираясь взором на серию карточек. Наконец, на последнем этапе

1AQ

восстановленная линейная схема фразы оказывается настолько упроченной, что даже опора на внешние зрительные знаки становится излишней.

Физиологический анализ — регистрация электромиограммы языка или нижней губы — показал, что если в начале опыта, когда внешние опоры еще не давались больному, его беспомощные попытки найти формулировку нужного высказывания вообще не вызывали иннервации речевого аппарата, предложение зрительных опор, воссоздающих линейную схему фразы, как бы канализовало иннервационные импульсы, направляя их к речевому аппарату, в то время как их устранение снова приводило к исчезновению соответствующих электромиографических импульсов (рис. 8).

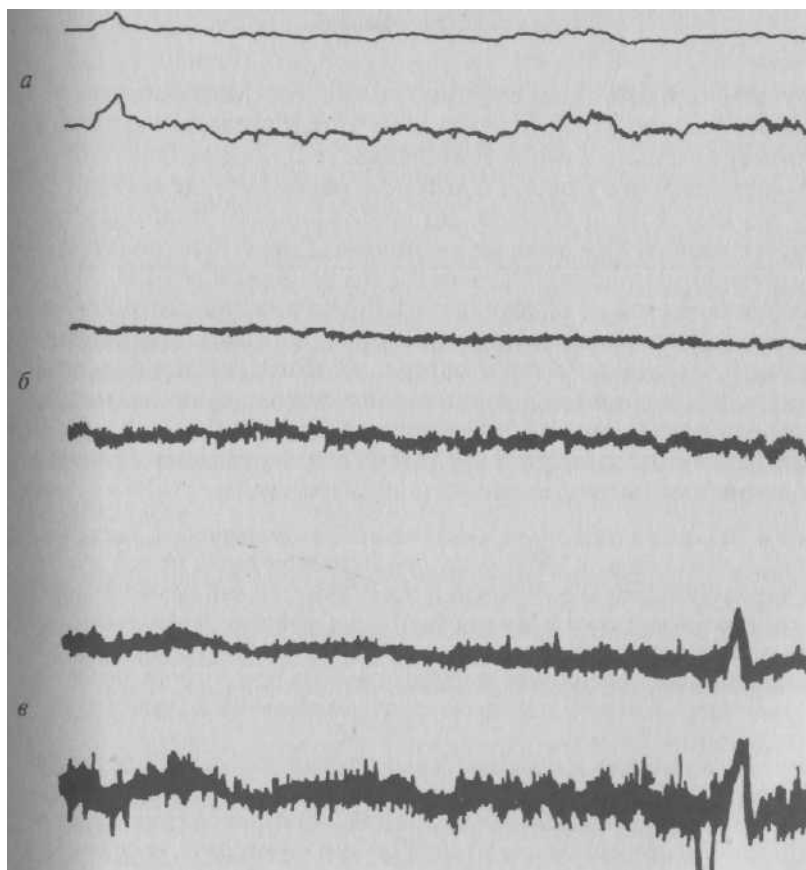


Рис. 8. Электромиограмма движений языка при попытках воспроизвести предложение у больного с динамической афазией:

а — фон; б — попытки воспроизвести фразу без опор; в — попытки воспроизвести фразу с внешними опорами. В каждом случае даются электромиограммы нижней губы с разными усилениями

б) То же при опоре на вспомогательные стимулы (вынесенную наружу «линейную схему фразы»)

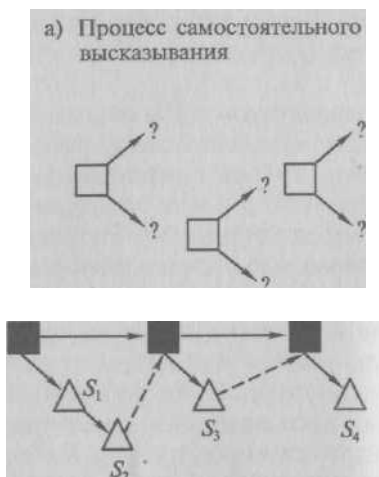


Рис. 9. Схема нарушения порождения речевого сообщения у больного с

динамической афазией

Получаемое таким путем восстановление высказывания не проходит через стадию аграмматизма и не ограничивается простым названием отдельных существительных (т.е. не проявляет признаков «телеграфного стиля», о котором мы будем еще говорить), а сразу же дает хотя и бедную, но синтаксически полноценную структуру фразы (типа *Дворник — метет — двор* или *Мальчик — бьет — собаку*). Это ясно показывает, что основной дефект в этих случаях заключается не в разрушении поверхностно-синтаксической структуры высказывания, а, скорее, затрагивает его глубинно-синтаксическую структуру, которая необходима для правильной коммуникативной организации; тип такого нарушения можно условно изобразить схемой, приведенной на рис. 9.

Приведем лишь один пример подобного нарушения процесса кодирования связного развернутого высказывания.

Б-ной Бук., 23 года, учащийся, перенес кровоизлияние, наступившее в результате разрыва аневризмы, лежащей в развилке между обхождением передней артерии и передними отделами средней мозговой артерии. В течение некоторого времени был без сознания, затем выявился синдром стойкого правостороннего гемипареза, больше выраженного в дистальных отделах правой руки, и грубых речевых расстройствах, проявляющихся в моторной афазии с сохранным пониманием речи. Чувствительных расстройств не было.

В течение 6 месяцев грубая моторная афазия претерпела обратное развитие, однако развернутая спонтанная речь оставалась недоступной для больного. К моменту исследования больной был полностью ориентирован в месте и времени, хорошо понимал обращенную к нему речь, не проявляя заметного отчуждения смысла слов.

Он без труда **повторял** предложенные ему **слоги** и **слова** (включая даже достаточно сложные — типа *кораблекрушение*), мог легко повторять пары и тройки слов и короткие фразы. Лишь при повторении более длинных серий, состоящих из 4 слов, он мог переставлять их, не замечая сделанной им ошибки даже после многократного повторения; этот дефект с особенной

отчетливостью выступал при воспроизведении данной серии после паузы в 15—20 секунд.

Повторение фраз, даже довольно длинных, оставалось доступным для больного; однако и здесь при отсроченном воспроизведении фразы нередко отмечалось выпадение второстепенных членов предложения и особенно союзов.

Называние предметов — как изолированных, так и предъявленных парами и даже тройками, — не вызывало у больного сколько-нибудь заметных затруднений; как уже было сказано, понимание непосредственного значения слов оставалось сохранным и явления отчуждения смысла слов не возникали.

Особенно грубые нарушения выступали у больного в **спонтанной развернутой речи**. Уже диалогическая речь больного была очень бедна и отличалась односложными ответами на вопросы.

Где ты живешь? — *В Казани*. — Расскажи про этот город, какой он? — *Не знаю*. — Какие там достопримечательности — музеи, театры? — *И магазины...* — Да. — *Универмаг есть, гостиница есть...* — А река есть? — *И река есть...* — Ну вот и расскажи про нее. — *Нечего рассказывать*. Глубокая? — *Глубокая*. — А течение какое? — *Течение... ну...* — Не быстрое? — *Не быстрое...* — А дно какое? Каменное, камень? — *Каменное... но, песок...* и т.д. Какая у вас школа? — *Средняя школа, трехэтажная...* — Какие предметы ты любил? — *Математику, физику...* — А какую учительницу ты любил? — *По математике*. — Расскажи, чем она хорошая? — *Хорошая*. — Что значит хорошая? — *Не знаю...*» и т.д.

Монологическая речь больного была столь же бедна. Он мог свободно передавать лишь очень хорошо упроченные, привычные отрывки, которые воспроизводил много раз. Так, на предложение рассказать, как он захворал, больной говорил: «Вот... я пошел купаться... и... сначала поплыл далеко... потом вернулся на берег... что-то у меня стало болеть... я по пояс вошел в воду... и рука и нога сразу отнялись... потерял сознание... Сашка меня вытащил... Меня повезли на машине домой, потом в больницу... в казанскую больницу...».

Таким образом, уже из приведенного отрывка видно, что даже привычная речь больного, не проявляя отчетливых признаков «телеграфного стиля» и сохраняя полноценные короткие фразы, отличается фрагментарностью, перемежается паузами и носит неплавный характер.

Больной оказывается в состоянии без особого труда передать содержание **связного** рассказа (например, «Курица и золотые яйца» или «Галка и голуби»);

однако переход от передачи содержания ранее прочитанного рассказа к самостоятельному высказыванию (например, выведение морали) оказывается резко затруднен и чаще всего остается неразвернутым, однословным. Так, на вопрос, чему учит рассказ «Галка и голуби», он отвечает отказом, смысл рассказа «Муравей и голубка» выражает однословно «Дружба», и попытки получить более развернутое связное высказывание не приводят к нужному результату.

Еще более трудным оказывается для больного рассказ по сюжетной картинке. Здесь, как правило, высказывание носит очень бедный характер, и уже очень скоро обнаруживается, что самостоятельное развертывание сюжета заменяется у него многократным повторением отдельных простых

фрагментов высказывания. Так, содержание картины «Письмо с фронта» больной передает следующим образом: *«Мальчик читает письмо...»* (больному предлагается составить более полный рассказ). *Солдат его слушает... девочка слушает... тетенька слушает... девочка слушает...* — Что же случилось, расскажи все вместе! — *Радость на этих лицах...* — А что же случилось? — *Интересное письмо...* — А откуда, как ты думаешь? — *С фронта.* — Кому? — *Тетеньке...* — Теперь расскажи все подробно. — *Мальчик читает письмо, солдат его слушает, девочка его слушает, тетенька его слушает... девушка его слушает... Радость на лицах.* Дальнейшие попытки получить развернутое связное высказывание не приводят к нужному результату, и передача содержания сюжетной картинке так и остается в пределах стереотипных фраз: *Мальчик читает письмо, все слушают, солдат слушает, радость на лицах.*

Тот факт, что у больного не создается смысловая схема развернутого высказывания и что структура высказывания, не являясь аграмматичной, проявляет, однако, признаки упрощения и возвращения к одним и тем же фрагментам, с особенной отчетливостью выступает в опытах, когда больному предлагается составить устное сочинение на заданную тему. В этом случае невозможность плавного развернутого речевого высказывания выступала особенно резко, и на предложение дать устное сочинение на тему «Север» больной после долгой паузы говорил: *На Севере очень холодно...* и при дальнейших настойчивых просьбах развернуть повествование добавлял: *Север очень холодный... Там Север... Там очень все ходят одетые... На Севере очень холодно...* Даже подсказка начала требуемого повествования не приводила к

нужному результату, и высказывание больного ограничивалось короткими фрагментами, описывающими какую-либо одну существенную деталь сюжета.

Таким образом, у больного отчетливо выступает невозможность самостоятельно развить высказывание на заданную тему.

Значительное облегчение вносится, если больному предлагается ряд дополнительных слов, опираясь на которые он может дать развернутое высказывание.

Так, если к заданной теме «Север» ему дается ряд дополнительных опорных слов («земля — мороз — лето — солнце — горизонт — ночь — день — тундра — мерзлота», и т.д.), он, опираясь на них, дает рассказ: «Зима очень морозная... мороз... так... Лето очень короткое... Солнце... почти не видно солнца... Горизонт... солнце поднимается над горизонтом... Полгода ночь... Шесть месяцев ночь и шесть месяцев день... Очень... тундра... очень бедно в тундре... там самая мерзлота...» и т.д. Таким образом, становится ясно, что самостоятельное развертывание высказывания может компенсироваться последовательной опорой на предложенные больному промежуточные слова.

Естественно поэтому, что составление фразы из трех данных больному слов не представляет для него сколько-нибудь заметного труда. Так, если больному предлагается составить фразу из трех слов «снег — убирать — дворник», он легко говорит: «*Снегубирая*

дворник», а по словам «больной — сделать — операция» так же легко составляет фразу *Больному сделали операцию*. Лишь когда ему предлагается более длинная серия слов, из которых он может составить фразу, лишь переставив слова и включив дополнительные связки, он начинает испытывать заметные затруднения. Так, получив задание составить одну фразу из слов «больной — подробно — обследовать — назначить — операция», он говорит: «*Больному подробно исследовать сделать операция... нет... сделали операцию...*»

Аналогичная помощь в организации развернутого высказывания может быть обеспечена и в опытах с рассказом по картинке. Мы уже видели, что самостоятельное развертывание связного рассказа по картинке вызывает у больного значительные затруднения. Однако если ему дается серия картинок,

последовательно развивающих сюжет, он, последовательно опираясь на каждую из них, может построить достаточно связный рассказ. Так, если больному предлагается серия картинок, изображающих мальчика, ловящего рыбу, упавшего в реку, его товарища, прыгающего в воду, и его же, вытаскивающего тонущего на берег, больной дает связное высказывание: «Гена ловил рыбу... он как-то повернулся: упал и стал тонуть... Кричать стал... Он не умел плавать... Вася прыгнул в воду и... Вася стал вытаскивать... Вася спас Гену... Вася радовался этому...».

Мы можем сделать вывод из полученного материала. Самостоятельное развитие темы и переход от повторной речи и называния предметов к самостоятельному развернутому высказыванию оказывается для больного очень затруднительным. Наблюдаемый дефект может быть компенсирован только с помощью опоры либо на дополнительные слова, либо на дополнительные картинки. В этом случае необходимость самостоятельного перехода к развернутому высказыванию устраняется и задание заменяется простым дополнением отдельных слов (или картинок) до простых изолированных фраз, что не представляет для больного заметного труда.

Возникает основной вопрос: что же составляет основу описанного дефекта? Какие звенья перехода от мысли к развернутому речевому высказыванию пострадали у больного?

Для того чтобы ответить на этот вопрос, была проведена серия опытов, при которых больному предъявлялся ряд фраз, в которых были пропущены отдельные слова, и предлагалось заполнить пробелы, включая в них пропущенное слово.

Результаты опыта показали, что если заполнение пробелов пропущенными вещественными словами не представляло для больного никаких трудностей, то заполнение пробелов пропущенными связками (союзами и союзными словами), обеспечивающими единство предложения, оказалось резко затрудненным, а иногда и практически невозможным.

Приведем несколько примеров.

Больному читается фраза «Наступила зима, и на улицах выпал глубокий...» Больной сразу же говорит: *снег*. Аналогично протекало и дополнение фраз, в

которых было пропущено менее вероятное вещественное слово, даже если пробел был не в конце, а в середине фразы: «Наступила пора сажать...» — *ЯблониУ*, «Надо построить... для кур» — *Курятник!* Столь же легко выполнялась задача на заполнение пробела пропущенным глаголом: «Надо... из пальца занозу» — *Вытащить!*; «Дворник лопатой ... снег» — *Убирает!* Лишь иногда заполнение пробела глаголом вызывало некоторые затруднения и нехватящий предикат заменялся существительным: «Весной в саду пышно ... деревья» — *Цветы... яблони цветут...*

В резком контрасте с этим стоят данные опытов, в которых больной должен был заполнить пропущенную в фразе связку, которая ставила отдельные части предложения в известные синтагматические отношения. В этих случаях задача вызывала у больного неуверенность и часто решалась заведомо неправильно: нужный сложный подчинительный союз {«хотя», «несмотря на то, что»} либо заменялся простым сочинительным союзом «и», либо же более простым подчинительным союзом «потому что», причем нарушенный смысл предложения не оценивался. «Я опоздал в кино... очень торопился». — *И очень торопился...* — Нет, не так. — *Я попал в кино... на которое очень торопился...* — А можно сказать «потому что очень торопился»? (больной молчит). «Я опоздал в кино... очень торопился» — *Я опоздал в кино, потому что торопился...* — Нет, это неверно! Как надо правильно сказать? — *Я опоздал в кино, потому что не очень торопился.* (Больному дается подробное разъяснение правильного решения. Он повторяет предложенный союз «хотя»).

«Школьник получил двойку... много учил уроки». — *Потому что не учил уроки...*» (неправильность решения разъясняется). *Школьник получил двойку... вечером много учил уроки...* (ошибка снова разъясняется). *Школьник... на следующий день хорошо выучил уроки...* (ошибка снова разъясняется). *Школьник получил двойку и накануне выучил уроки...* Дальнейшие попытки не приводят к нужному результату, и задача решается только после того, как больному даются на выбор два слова: «потому что» и «хотя».

Аналогичные факты обнаружались при подстановке пропущенных связок в длинном рассказе. Приведем лишь один, но достаточно показательный пример.

Больному предлагается заполнить пропуски в рассказе (слова, подставленные больным, и время нахождения слова даются в скобках):

«Однажды летом дети пошли в лес за ягодами. Они шли дальше и дальше в глубь леса (1 с — но), корзинки их становились все полнее. Вдруг ребята заметили белку. Она прыгала недалеко от них с ветки на ветку. Ребятам казалось (1с — что) белка совсем рядом (1 с — *и*) ее можно поймать и... (1 мин 30 с — *отказ*) двое мальчиков побежали вслед за белкой (25 с — *во*) они бежали довольно долго (1 с — *и*) вдруг поняли (15 с — *что*) они не знают (55 с — где) дом. Со всех сторон ребят окружал густой лес (10 с — *и*) мальчики (15 с — *что*) бежали за белкой, испугались (45 с — *что*) и теперь они не найдут дороги домой. (2 с — А) Вася знал (5 с — где) идти домой (1 мин 45 с; *и... по... когда...*) определить в каком направлении дом».

Легко видеть, какие значительные затруднения вызывает задача заполнить в предложении пропуск, когда пропущены не вещественные элементы (имена и даже глаголы), а связки, которые обеспечивают связность высказывания.

Таким образом, есть все основания думать, что в основе нарушения развернутого самостоятельного высказывания, составляющего основной симптом описываемой формы «динамической афазии», лежит нарушение того соотношения темы и ремы, которое обеспечивает единство высказывания, и что это нарушение проявляется прежде всего в нарушении четкого использования тех служебных слов (союзов), которые с полным основанием могут расцениваться как основные строительные компоненты синтагматических структур.

В только что описанной форме мозговых поражений главный дефект речи выступает на самых первых этапах перехода от семантической записи исходного содержания к его оформлению в связное высказывание.

В следующей форме мозговых нарушений дефект располагается на значительно более поверхностном речевом уровне и принимает значительно более выраженные формы синтаксических расстройств.

К описанию этого дефекта мы и перейдем.

4. Нарушение предикативной структуры высказывания. «Телеграфный стиль»

При том нарушении высказывания, о котором шла речь в предыдущем разделе и которое нередко фигурирует под названием «нарушения речевой инициативы», больные оказывались не в состоянии приступить к самостоятельной

формулировке речевого сообщения и нередко обращались за опорой к хорошо усвоенным речевым стереотипам. Однако они могли легко повторять короткие фразы и никаких заметных признаков распада грамматической структуры речи у них не отмечалось.

Существенно иными чертами отличается другая форма речевых расстройств, при которой *нарушается не столько общее программирование высказывания, сколько его грамматическая* (в частности, предикативная, синтаксическая) *структура*.

Как мы уже говорили, лингвисты (Соссюр, 1922; Якобсон, 1956, 1961, 1964) давно высказывали предположение, что в языке легко может быть выделено два основных класса явлений: отнесение слов (и обозначаемых ими содержаний) к определенной категории (парадигматическая структура языка) и объединение слов в связное высказывание (синтагматическая структура языка). Если первый класс языковых явлений изучался в целом ряде исследований по морфологии, лексике и семантике, то второй класс привлек к себе особое внимание лишь в самое последнее время.

Именно поэтому особый интерес представляет тщательный анализ еще одной формы нарушения синтагматического кодирования высказывания, которая имеет место при некоторых поражениях передних отделов речевых зон коры и которая была описана еще классиками неврологии (Пик, 1913; Бонхеффер, 1923; Иссерлин, 1936; и др.) и обычно обозначалась термином «телеграфный стиль».

В отличие от картины нарушений, наблюдаемой у больных предшествующей группы, у больных описываемой группы нельзя констатировать какого-нибудь дефекта смысловой схемы сообщения. Однако выступающие здесь трудности перемещаются значительно ближе к поверхностно-синтаксической структуре высказывания, и кодирование речевого сообщения начинает отчетливо страдать в самых основных синтаксических звеньях.

Наиболее характерный для больных этой группы признак состоит в том, что они без труда повторяют отдельные слова и называют отдельные предметы; однако уже при повторении элементарных связных предложений у них обнаруживаются заметные затруднения, которые на этот раз проявляются в том, что предикативная (глагольная) часть предложения либо опускается, либо уступает место именным (= номинативным) частям предложений

(существительным), которые выступают на первый план и повторяются в первую очередь. Нередко форма как глагольных, так и именных компонентов повторяемой фразы извращается и слова даются в словарной форме, вследствие чего повторная речь теряет свой плавный характер. Так, пытаясь повторить предложение «Мальчик ударил собаку», такие больные воспроизводят его как «*Мальчик... собака*» или «*Мальчик... собаку... ударить*», так что связное предложение распадается на изолированные, синтаксически не связанные слова.

Этот дефект выступает в еще более отчетливой форме в более сложных видах речевых сообщений. Больной, рассказывающий историю своего заболевания, воспроизводящий содержание прочитанного ему рассказа или предъявленной сюжетной картины, может заменять плавную развернутую речь цепью изолированных слов, подавляющее число которых оказывается обозначением предметов; в эту цепь включается лишь незначительное число глаголов, даваемых, как правило, в неопределенной форме. Так, передавая историю своего ранения, такие больные могли говорить: «*Вот... фронт... солдаты... поход... солдаты.- стрелять... вот... голова... рана... и госпиталь... и вот...*», а передавая содержание рассказа о поисках сокровищ затонувшего корабля, давали такое же «телеграфное» изложение сюжета: «*Вот... буря... корабль... вот.-на дно... и там... золото... деньги... водолаз...*» и т.п.

Подобная же картина сохраняется и в опыте с устным сочинением. В отличие от предыдущей группы описываемые больные не проявляют признаков «пустоты мысли» и неспособности построить смысловую схему требуемого повествования. Их затруднения заключаются в дефектах, связанных с превращением этой смысловой схемы в схему высказывания, они носят характер распада исполнительного речевого звена и проявляются прежде всего в выпадении предикативных форм речевого сообщения, в результате чего высказывание теряет свой плавно развертывающийся характер.

В наиболее грубых случаях этот дефект проявляется в виде полного распада грамматической структуры фразы с включенными в нее предикативными компонентами, так что больной оказывается не в состоянии сформулировать даже простое предложение, хотя номинативная функция речи остается у него полностью сохранной.

Эта своеобразная диссоциация и создает следующий своеобразный

синдром, характерный для нарушения кодирования высказывания в описываемых случаях, при которых происходит распад синтаксической схемы фразы, хотя и сохраняется номинативная функция речи.

В случаях наиболее грубых поражений передних отделов речевой зоны (зоны Брока) у больного возникает уже описанная нами в другом месте картина «эфферентной моторной афазии» (Лурия, 1947, 19706), при которой даже переключение с одной артикулемы на другую становится недоступным и произношение целых слов (не говоря уже о фразах) исключается.

В отличие от этого у больных, речевые нарушения которых рассматриваются в настоящем разделе, вся картина речевых дефектов является существенно иной.

Как мы уже говорили, такой больной оказывается в состоянии артикулировать отдельные звуки, переключаться с одного звука на Другой и произносить отдельные слова. Он очень легко повторяет простые для произношения слова и продолжает испытывать затруднения лишь при повторении сложных слов (типа «кораблекрушение» или «арахноид-эндотелиома»), где он практически имеет дело с серией отдельных слогов и где отчетливо выступает трудность переключения с одного слога на другой, а также при повторении серии слов, где серьезным препятствием для выполнения нужной задачи является патологическая инертность. Он столь же легко может называть отдельные предметы, не обнаруживая при этом тех затруднений в выборе нужного названия из ряда альтернатив, которые возникают у больного с поражением теменно-височно-затылочной области и синдромом «амнестической афазии»¹.

Основной дефект, наблюдаемый у больных этой группы, носит совершенно иной характер.

Он выступает прежде всего в неравномерном нарушении построения словосочетаний и фраз: даже при повторении речевых групп и тем более в структуре целого высказывания номинативная функция речи (обозначение предметов названиями) остается сохранной, в то время как предикативная функция (обозначение действий), придающая речевому высказыванию связный характер, оказывается грубо нарушенной.

¹ Этот синдром подробнее описан нами специально в работах «К пересмотру Учения о "транскортикальной моторной афазии"» и «К пересмотру учения об амнестической афазии».

Это явление показывает неожиданное расщепление двух основных функций речевого процесса и дает возможность убедиться, что номинативная и предикативная (а как мы далее убедимся — парадигматическая и синтагматическая) функции речи опираются на различные мозговые механизмы и могут иметь относительную независимость (см. Р.Якобсон, 1971 и др.).

Подобное явление, как мы говорили, выступает уже в повторной речи.

Больные этой группы без всякого труда повторяют имена (названия предметов). Однако при повторении глаголов (обозначений действий) они начинают испытывать заметные затруднения, латентный период резко возрастает, и иногда вместо глагола они повторяют существительное (вместо «учиться» такой больной может повторить *ученик*, или *учитель*, или *урок*).

Еще более грубые нарушения выступают у этих больных в опытах с повторением простых фраз. Очень часто включенный в фразу глагол либо вообще не повторяется и повторение фразы заменяется воспроизведением лишь ее именной части, либо заменяется существительным, либо, наконец, глагол повторяется в неопределенном наклонении. Фраза «Дом горит» может быть воспроизведена таким больным как «дом... и это...; вот... как это...» или как «вот... пожар...», или, наконец, как «дом... и это... вот... гореть». Характерно, что более сложные фразы, включающие в свой состав подлежащее, сказуемое и дополнение (S — P—O) типа «Мальчик ударил собаку», имеют ту же судьбу, и в наиболее выраженных случаях все синтагматические формы слов заменяются их номинативными (словарными) формами, только что приведенная фраза воспроизводится как «мальчик... и вот... собака...» или «мальчик... палка... собака...», теряя, таким образом, характер полноценной синтаксической структуры.

Еще более выражено этот факт выступает в самостоятельных высказываниях больного.

Как показал ряд исследований (Цветкова, 1975; Глозман, 1975; Ахутина, 1975; Шохор-Троцкая, 1972; Рябова, 1970), при грубых формах подобных нарушений количество глагольных форм, регистрируемых в их речи, снижается в несколько раз по сравнению с нормой, в то время как удельный вес существительных возрастает.

Точно так же резко снижается и количество имен, применяемых в косвенных падежах, при соответственном возрастании словарных форм (Рябова, Штерн, 1968).

Этот факт указывает на **грубый распад поверхностно-синтаксических структур как на основной дефект речи больного**, и именно поэтому вся картина кодирования речевого высказывания, ограничивающаяся одной лишь номинативной функцией речи, приобретает широко известную в литературе форму «телеграфного стиля» (примеры см. выше).

Те факты, которые мы описали и которые мы дальше иллюстрируем специальными примерами, показывают, что при определенных мозговых поражениях можно получить грубейшее нарушение синтагматического строения речи при относительной сохранности парадигматического строения кодов языка. Следовательно, имеются такие нарушения речевой деятельности, при которых центральным фактом является распад предикативной функции речи со сведением речевой деятельности к одной лишь номинативной функции.

Этот изолированный распад синтагматического строя речевого высказывания, на который обращал внимание еще Р.О.Якобсон в целой серии своих публикаций (1964, 1968, 1971), является одним из наиболее фундаментальных явлений нейролингвистики.

Мы еще очень мало знаем о механизмах, лежащих в основе этого явления.

С одной стороны, мы можем лишь предполагать, что лингвистически оно может быть понято как нарушение глубинной и поверхностной синтаксической структуры высказывания с решающей редукцией предикативной функции речи. С другой стороны, тот факт, что этот тип нарушений речевого процесса встречается при поражении передних отделов речевых зон коры, которые сами могут рассматриваться как часть премоторных систем, заставляет рассматривать эти нарушения как частный случай распада интеграции мозговых процессов в серийные системы (Лешли) или в «кинетические мелодии».

Во всяком случае бесспорно, что здесь мы имеем дело со специфическими нарушениями речевой деятельности и что эти нарушения могут быть выражены в тех понятиях, которые за последнее время были отчетливо сформулированы лингвистами, изучающими основные типы синтаксических структур высказывания.

Фундамент системы этих понятий был заложен еще Л. С. Выготским в его гипотезе о той роли, которую играет внутренняя речь и ее предикативная функция в дальнейшем развертывании речевого высказывания.

Мы имеем полное основание описать наблюдаемые в этих случаях нарушения посредством схемы, которую мы даем на рис. 10



Рис. 10. Схема нарушения кодирования речевого сообщения у больных с «телеграфным стилем»

и которая показывает коренные отличия наблюдаемой картины от той, которую мы видели при описании «динамической афазии».

Мы видим, что как основной мотив и общая исходная мысль высказывания, так и его общая схема остаются здесь потенциально сохраненными, но что основным дефект, который на этот раз носит чисто речевой характер, сводится к глубокому распаду предикативной функции речи, который и приводит к тому, что в высказывании остаются лишь одни номинативные компоненты.

Мы сделаем лучше всего, если приведем пример подобной картины нарушений речевой деятельности.

Б-ной Богом., 24 года (и, б. № 53825), гравер со средним образованием.

За два года до проведенного исследования у больного стали нарастать явления правостороннего гемипареза и речевые расстройства: он продолжал хорошо понимать речь окружающих, но собственная речь стала бедной и вскоре больной полностью перестал говорить, сохраняя лишь единичные слова; гемипарез постепенно претерпел обратное развитие, грубейшие речевые

расстройства, принявшие форму «телеграфного стиля», остались без изменения.

В Институте нейрохирургии, куда больной поступил в марте 1971 г., была обнаружена следующая картина: больной был ориентирован, несколько скован; имелся выраженный правосторонний гемипарез с преобладанием рефлексов справа и патологические рефлексy справа. На ангиографии — указания на тромбоз левой внутренней сонной артерии непосредственно выше развилки с наличием реканализации.

Больной великолепно рисовал, давал высокохудожественные изображения, но его речевые дефекты оставались без существенных изменений.

Наблюдаемая у больного картина речевых расстройств сводится к следующему.

Активная речь у больного полностью отсутствует. Сам он не мог сформулировать никакого высказывания, не мог рассказать о своем заболевании, о своей прежней профессии, о семье.

В диалогической речи — в ответ на поставленные ему вопросы — он либо не отвечает совсем, хотя делает усилия ответить, либо же отвечает односложно, обычно — словами в словарной форме.

Вот примеры его ответов на вопросы.

— Расскажите, кем вы раньше работали? — *Гравер...* — А что вы делали? — *Рисовать...* — А как именно идет гравировка? Что вы делаете? Вот приходите в мастерскую. Что же дальше делаете? — *Инструмент...*

— Ну, а что дальше делаете? — *Молоток...* — Дальше? — *Гравчик...* — А потом? — *...Гравира...* — Нет, вы мне расскажите связно, а то мне непонятно!.. Ну вот, вы взяли молоток, а дальше что вы с ним делаете? — *... Коробка...* — А дальше?.. (дальнейшие попытки получить связное высказывание безуспешны).

— Чем вы еще занимались? — *Бокс.* — Где-нибудь выступали? — *Киев, Москва.* — А еще каким-нибудь спортом занимались? — *Хоккей... Футбол...* — А какая специальность была на военной службе? — *Начальник радиостанции.* — А в чем была ваша работа? — *Ключ...* — И дальше что?

— *Сводка...* и т.д.

Больной может легко перечислять привычные ряды чисел как в прямом, так

и в обратном порядке, легко перечисляет месяцы в прямом порядке; однако перечислить месяцы в обратном порядке уже не может, повторяя подсказанное ему название, но тщетно пытаюсь перейти к следующему.

Повторение изолированных звуков и слов не представляет для больного никакого труда. Он легко повторяет такие слова, как «слон», «портфель», «синица», «заяц», и начинает испытывать некоторые затруднения лишь при повторении сложных составных слов типа «кораблекрушение»; однако и этим он овладевает без труда. Характерно, что больной удерживает раз повторенное слово и воспроизводит его без всякой подсказки после паузы в 1—2 минуты.

Больной может повторять **пары звуков** (типа р—н, ш — п, к—р); однако здесь он иногда допускает ошибки, либо персеверируя один из элементов предшествующей группы (например, после пары «р—м» повторяет «п — к» как «л—р» или после пары «и — а» повторяет «о — с» как «о—и»). Характерно, что замена последовательности двух звуков на обратную вызывает у больного отчетливые затруднения, и повторив «р—к», он не может повторить «к—р», продолжая инертно воспроизводить первую пару. Никаких нарушений фонематического слуха больной не обнаруживает, и смешения оппозиционных фонем у него не наблюдается.

Пары слов больной повторяет без труда, легко удерживая в памяти раз повторенную пару и воспроизводя ее после паузы в 1 —2 минуты. Даже такие сочетания, как «швейная машина» или «скоростной самолет», он повторяет легко и так же без труда воспроизводит повторенное после паузы в 20—60 секунд.

Повторение серии из трех слов вызывает у больного более отчетливо выраженные затруднения. Он может повторить одну серию данных ему слов (например, «ночь—игла—пирог»), но при предъявлении второй серии (например, «снег—очки—круг») начинает испытывать затруднения, либо отказываясь повторить новую серию, либо повторяя ее с персеверацией одного из слов (например, «*снег—очки... снег...*»), либо опуская последнее слово (например, повторяя серию «собака — мост—диван» как «*собака, мост...*»), либо переставляя слова (например, повторяя серию «Дуб — скрипка — перо» как «*дуб... перо, скрипка*»). Нередко в этой серии опытов больной обнаруживает признаки патологической инертности ранее повторенных слов (например, после серии

«собака—мост—диван» он может повторить серию «перо—скрипка—дуб» как «перо — скрипка—диван...»). Лишь после того как ему предлагается повторить каждое слово серии по отдельности, он может овладеть повторением всей серии из трех слов сразу; однако это оказывается нестойким, и после паузы он оказывается не в состоянии ни воспроизвести ранее повторенную серию, ни припомнить, с какого слова она начинается.

Таким образом, пределом для больного является **повторение серии из двух слов**; повторение серии из трех слов выходит за эти пределы, по-видимому, в связи как с трудностью удержать этот объем, так и с патологически повышенной инертностью следов, которые мешают переключению на новую серию.

Последний факт привел к серии опытов, которые отчетливо раскрыли влияние патологической инертности на процесс повторения серии слов.

Как уже указывалось, больной легко повторял изолированные слова и пары слов. Однако стоило перейти от опытов с переключением от одного слова к другому, фонетически несходному с ним, к опытам, в которых больному предлагалось переходить с повторения данного слова на повторение другого, по произношению близкого к предшествующему, как у него возникали серьезные затруднения. То же самое имело место в опытах с повторением пар слов (несходных и сходных по своей фонетической и артикуля-торной структуре).

Приводим соответствующие примеры.¹

Повторение несходных слов: слон кошка синица портфель

слон *кошка синица портфель*

Повторение сходных слов: полковник поклонник поклонниц

полковникполко...нет

половник ,, _ _

----- и т.д.

полковник

Монголия магнолия

Монголия

¹ Здесь и далее примеры приводятся в виде дроби: вверху — предъявляемое слово, внизу — его повторение.

забор собор собор итд

забор забор забор

Повторение пар несходных слов:

чемодан — кафтан ручка — пиджак и т.д.

чемодан — кафтан *ручка — пиджак*

Повторение пар фонетически сходных слов:

скрипка — скрепка скрипка — скрепка *скрипка — скрипка* *скрипка — ... нет!*

крошка — крышка крошка — крышка

крошка — крошка 1) ... нет

2) ... нет

Повторение слов одной семантической группы — сначала фонетически несходных, затем фонетически сходных:

крошка — кружка *крошка — крошка*

соловей — ворона *соловей — ворона*

соловей — воробей *соловей — воробей* муравей — воробей

воробей — муравей *воробей... нет...*

крошка — кружка

1) ... нет

2) ... нет

лев — тигр *лев — тигр*

воробей — соловей

соло... воробей...

муравей — воробей

муравей — воробей

воробей — соловей

воро... воробей...

муравей — воробей

...НО

Опыт наглядно показывает, что в то время как переключение на фонетически и артикуляторно несходные слова не представляет затруднений, переключение на фонетически сходные слова резко затруднено, и повторение пар слов, включающих даже слова, имеющие сходные окончания (типа «воробей — соловей» и «воробей — муравей»), которые порознь повторяются легко, в парах оказываются недоступными для повторения.

Повторение фраз удавалось больному со значительно большими трудностями, чем повторение пар слов. Повторение простых фраз, состоящих из подлежащего и сказуемого (S → P), таких как *Собака лает; Птица поёт; Дом горит*, было доступно, хотя и здесь начинали выступать аграмматизмы, проявлявшиеся, например, в неправильном согласовании сказуемого с подлежащим. Так, больной повторял вместо «Девочка пришла» — *пришел...* или *шла* или вместо «Птица поёт» — *птицы поёт*. Иногда он персеверировал формы времени глагола (после «Собака гуляла» фраза «Кошка царапает» повторялась как *Кошка царапала*). Повторение более сложных фраз типа S->P-«О» (например, «Девочка пьет чай», «Мальчик заболел корью», «Женщина купила корову») приводило иногда к еще более резкому затруднению синтаксических согласований (*Девочки... пила чай* или *Женщина купил... корову* и т.д.). Сразу же после попыток повторить сложную фразу переход к последующей осложнялся комплексом нарушений, включавшим распад синтаксических структур вместе с элементами персевераций, и попытки повторить следующую фразу принимали такие формы:

Женщина купила корову *Женщины... купил корову*

Женщина продала петуха 1)...де...

2) ... *женщина*

3) *женщина купил...*

4) *женщина... ку... нет... не могу!*

Повторение еще более сложных фраз было совсем недоступно, и фраза «Солдаты шли с красными знаменами» повторялась как: *Знамена... Знамена-ма... Солдаты... Солдаты... шли... красные... Солдаты... шли красные.*

Подобная невозможность повторить даже относительно несложную синтаксическую структуру заставила поставить вопрос: является ли этот дефект нарушением привычной автоматизированной речи или же нарушение носит более глубокий характер

и сохраняется даже при попытках сознательного анализа синтаксических структур.

Для ответа на этот вопрос были поставлены две серии опытов. В первой из них больному предлагалось сознательно подыскивать нужные согласования слов, входящих в фразу, во второй — казалось бы более простой серии — повторять слова не в словарной, а в косвенной (синтаксической) форме.

Полученные данные указали на очень глубокий характер нарушения синтагматической структуры речи.

Остановимся на каждом опыте по отдельности.

Больному, который повторяет фразу «Охотник застрелил белку» как *Охотник... застрелил... белка...*, предлагается сказать, правильно ли он выполнил задание. Он отвечает отрицательно. — Кого застрелил охотник?

— *Белка.* — Правильно? — *Нет.* — А как нужно сказать? — *Белка...* — Нет, не так! — *Не знаю!*

Больному предлагается повторить фразу: «Мальчик укололся иголкой». Он не может это сделать и повторяет лишь *Мальчик...* — Чем он укололся?

— *Иголка...* — Правильно? — *Нет...*

Больному предлагается закончить фразу: «Я писал каранда...» Больной говорит *Карандаш.* — Правильно? — *Нет...* — У меня нет каранда... — *Карандаш... карандашом...*

Больному предлагается повторить фразу «Мальчик купил собаку». Он повторяет *Мальчик...* — Что он сделал? — *Купил.* — Кого он купил? — *Собака...* — Верно? — *Нет...* — Кого же он купил? — *Собака...* и т.д.

Протоколы показывают, что глагольные части фразы обычно опускаются, а имена, являющиеся дополнениями и стоящие в косвенном падеже, обычно даются в словарной форме {в именительном падеже), так что поверхностно-синтаксическая структура фразы оказывается глубоко нарушенной за счет

невозможности пользоваться косвенными (синтаксическими) формами слов. Характерным вместе с тем оказывается тот факт, что больной иногда может осознать неправильность применения им словарной формы дополнения, но, несмотря на это, не может исправить ошибку.

Полученные факты приводят к последней — контрольной — серии опытов. Они должны ответить на вопрос: не возникают ли у больного затруднения даже при повторении слов, данных в косвенной (синтаксической) форме?

Больному, который легко повторяет существительные в словарной форме, предлагается повторить их в косвенном падеже. Это сразу же вызывает грубые затруднения.

Приводим соответствующие примеры:

<u>Луна</u>	<u>Луной</u>	<u>Лунами</u>		
<i>Луна</i>	<i>Луной</i>	<i>Лунные</i>		
карандаш	карандашом	карандаши	<u>ка-ран-да-шом</u>	
<i>карандаш</i>	<i>карандаш...</i>	<i>...нет...</i>	<i>ка-ран-да-шом</i>	
<u>карандашом</u>	<u>Я писал чем? каран...</u>	<u>каранда...</u>		
<i>карандаш... нет</i>	<i>каран...шом?</i>	<i>...шом</i>		
<u>у меня нет чего? каранда...</u>	<u>карандашом</u>			
<u>петух</u>	<u>петуха</u>	<u>пе-ту-ха</u>		
<i>петух</i>	<i>пету...ха</i>	<i>пе-ту-хи...</i>	^и	^{д,}

То же обнаруживается при повторении глаголов:

<u>ходить</u>	<u>ходил</u>	<u>уходила</u>	<u>у-хо-ди-ла</u>	
<i>ходить</i>	<i>ходил</i>	<i>хо... нет</i>	<i>у-хо-ди-...па</i>	
уходила	<u>Девочка пришла</u>	<u>Девочка пришла</u>		
<i>нет</i>	<i>пошел...</i>	<i>пришел... пошел...</i>		

Характерным является и последний факт, на котором мы остановимся лишь кратко и который подлежит рассмотрению в специальном исследовании.

Больной не только не может правильно повторить фразу, найти правильную синтаксическую структуру и даже правильно повторить слово в косвенной форме,

но оказывается далеко не всегда в состоянии оценить допускаемую исследователем синтаксическую ошибку в читаемой фразе. Ориентируясь на последовательность слов в фразе и обнаруживая полную сохранность значений этой последовательности слов, он далеко не всегда оценивает ошибку согласования, особенно если эта ошибка заключается в неправильной флексии существительного, стоящего в косвенном падеже, или в неправильной флексии рода глагола.

Для проверки этого больному последовательно читается ряд синтаксически правильно и синтаксически неправильно построенных фраз и предлагается оценить правильность прочитанной фразы. Это удается ему далеко не всегда. Больной легко оценивает ошибки в смысловых, логико-грамматических соотношениях слов, заявляя, что *Лето перед весной* неправильно, а *Весна перед летом* правильно, что *Зима после весны* неправильно, что *Солнце освещается Землей* неправильно, а *Земля освещается Солнцем* — правильно. Он легко понимает также искажение смысла фразы, возникающее при неправильной расстановке слов, например *Заяц загрыз лисицу*. Однако синтаксическую несогласованность членов предложения в роде, числе и падеже он оценивает с большим трудом и часто ошибается в оценках.

Это выступает в следующих протоколах:

Стояла очень теплая погода — правильно

Стоял очень теплый погода — нет

Стоял очень теплая погода — правильно

Охотник убил зайца — правильно

Охотник убивал зайца — ...правильно

Заяц убил охотника — ха! чепуха!

Кошка собакой оцарапал — правильно

Кошка собаками оцарапал — нет

Кошка собаку оцарапал — правильно

Еще более отчетливо выступают эти затруднения в оценке синтаксических соотношений при предъявлении длинных фраз:

Кошка маленькую девочка поцарапал — ... не знаю

Кошка маленькая девочку поцарапал — правильно

Кошка маленькую девочка поцарапал — не знаю Кошка поцарапал маленькую девочку — не знаю Кошка поцарапал маленькая девочку — правильно Кошка поцарапала маленькую девочку — нет Маленькую девочку кошка поцарапала — правильно Легко видеть, что в этом случае оценка правильности грамматических форм слов, входящих в синтаксическую структуру, очень затруднена и, может быть, ограничивается «угадыванием», заменяющим нормальный процесс анализа синтаксической структуры.

Законы, лежащие в основе такого нарушения кодирования высказывания, далеко не ясны. Требуется специальное дифференцированное исследование тех речевых структур, которые остаются сохраненными у больных этой группы, и тех, которые у них нарушаются; требуется пристальное изучение и тех факторов, которые лежат в основе возникающих здесь затруднений (фактор дистантности связанных частей предложения, фактор инверсии, фактор различия знаменательных и чисто синтаксических слов). Наконец, требуется тщательное изучение тех психологических дефектов, которые приводят к возникновению «телеграфного стиля».

Однако уже сейчас ясно, что эти нарушения связаны не с парадигматической, а с синтагматической организацией высказывания, и именно это выделяет приведенные случаи в специальную группу нарушений кодирования речевых сообщений.

Нарушение формирования речевого сообщения при комплексной форме эфферентной моторной афазии

До сих пор мы останавливались на анализе того, как нарушается кодирование высказывания в тех случаях, когда мозговое поражение выводит из строя лишь один определенный фактор, необходимый для формирования высказывания. Мы остановились отдельно на нарушении кодирования высказывания, возникающем в результате не специфических-для языка нарушений общей активности, а также распада мотивации программирования и контроля действий. Затем мы перешли к описанию тех форм нарушений высказывания, в основе которых лежат нарушения внутренней речи и

синтаксической схемы фразы, иначе говоря — к мозговым нарушениям специфических форм речевой деятельности.

Не всегда, однако, нарушения кодирования активного высказывания носят такой специфический характер, какой мы видели в последних из двух описанных нами форм.

Гораздо чаще в практике нейропсихологии встречаются случаи, когда нарушения высказывания носят гораздо более грубый и комплексный характер и когда описанные выше факторы — общая инактивность и грубая инертность нервных процессов — комбинируются со специально речевыми расстройствами кодирования сообщений. В этих случаях мы наблюдаем картину грубой моторной афазии, включающей описанные выше черты и приводящей к **комплексному распаду речевой деятельности**.

Так как подобные картины встречаются в клинике мозговых поражений (и особенно — сосудистых расстройств) особенно часто, мы остановимся на описании одного такого случая, в котором внеречевые расстройства динамики нервных процессов приводят к возникновению грубых речевых расстройств.

Б-ной Грищ., 52 года (и. б. № 56492), директор столовой, поступил в Институт нейрохирургии в начале июня 1972 г. с подозрением на нарушения сосудистого кровообращения в передних отделах левой средней мозговой артерии.

В феврале 1970 г. у больного начала постепенно появляться слабость в правой руке, которая через месяц развилась в правосторонний гемипарез, претерпевший постепенное обратное развитие. Через год, в январе 1971 г., появилась слабость в левой руке и постепенно вырос левосторонний гемипарез, также претерпевший обратное развитие. Наконец в октябре 1971 г. снова появилась слабость в правой руке и нарушения речи. На ЭЭГ — очаг в заднелобной к передневисочной области; на каротидной ангиографии — патологическая извитость сосудов, отходящих от левой сонной артерии, и стеноз правой внутренней сонной артерии; в начальных отделах левой внутренней сонной артерии — атероматозная бляшка. Клинически к этому времени — легкий правосторонний гемипарез без нарушений чувствительности с повышением рефлексов справа. Нейропсихологически — лишь слабая диффузная симптоматика; больной полностью адекватен, отмечаются элементы эхопраксии с

коррекцией, игнорирование правой руки. Речь — сохранна, с очень небольшими нарушениями слухо-речевой памяти.

2 июня 1972 г. больному была сделана операция, на которой из области бифуркации левой сонной артерии была удалена бляшка. Операция протекала очень тяжело и сопровождалась значительными патологическими изменениями — геморрагией и спазмом передних ветвей левой средне-мозговой артерии.

Сразу же после операции развилась картина грубого правостороннего гемипареза, выраженных персевераций, грубой моторной афазии с полной инактивностью и безразличием к своим дефектам.

Этот синдром указывал на выраженную патологию левой лобно-височной области, возможно, с распространением патологических изменений в глубокие отделы заднелобной области. Эти изменения протекали на фоне недостаточной полноценности правого полушария (в сосудистой сети которого наблюдался стеноз), поэтому возможности компенсации дефектов были ограничены.

Исследование больного началось через 10 дней после операции и продолжалось месяц. Оно обнаружило следующую картину. Больной был полностью ориентирован, доступен для исследования, но вял, недостаточно эффективно относился к своему состоянию. В его движениях отчетливо

обнаруживались явления эхопраксии и персеверации. Так, нарисовав один раз кружок, больной не мог переключиться с него на другую фигуру и продолжал рисовать кружок как по речевой инструкции, так и пытаясь срисовать образец; нарисовав крест или линию, он в ответ на все остальные инструкции или образцы продолжал рисовать тот же крест или ту же линию. Те же персеверации выступали у больного и при написании цифр: так, списав цифру «2», он при списывании всех других цифр продолжал писать «2». Это явление стойко держалось в течение первых недель после операции, и когда оно исчезло при выполнении единичных рисунков, оно сохранялось при воспроизведении пар фигур.

Речь больного в течение всего периода наблюдения была резко нарушена.

Спонтанная речь полностью отсутствовала; **диалогическая речь** в форме ответов на вопросы была почти невозможна, она ограничивалась эхолалиями и персеверациями.

Вот примеры разговора с больным.

— На что вы жалуетесь? — *На что вы жалуетесь?..* — Разговор у вас хороший?
— *Разговор хороший...* — Или плохой? — *Или разговор плохой...* — Как ваша фамилия? — *Грищук Иван.* — Кем вы работаете? — *Директором столовой.* — Где, в каком городе? — *В каком городе?* (долго молчит). — В каком городе, в Москве? — *Нет, не в Москве.* — А где же? — *Не можно... можно... нет... сказать...* (отказ). — Какая у вас семья? сколько человек? — *Четыре человека.* — Расскажите, кто именно? — *Сын... то есть... сын... дочь... два сына... то есть... это... два сына... два сына... то есть...* (на самом деле у него сын и дочь). — Сколько же всего человек? — *Четыре.* — Называйте их по именам. — *Сын... теперь дочь... еще сын... и теперь дочь...* — А жена? — *Жена тоже есть.* — Сколько же всего вас человек? — *Двое... то есть двое... как его?* — Два сына? — *Нет, сын...* — Сын один? — *Сын один, сын два...* — Дальше. Дочь? Сколько дочерей? — *У меня две дочери... то есть... это...* — Жена? — *Жена...* — А еще кто? — *Больше нет.* — Ну давайте перечислим всех... Один сын? — *Один сын.* — Две дочери? — *Две дочери.* — Дальше. — *Две дочери... так... и две дочери это...* — Еще раз. Один сын... — *Один сын...* — Дальше. Две дочери? — *Нет, нет...* — Одна дочь? — *Одна дочь.* — И жена? — *Жена есть...* — Как зовут жену? — *Валентина Васильевна.* — А сына? — *Сын... теперь... Валентина... то есть как же...* (больной делает безуспешные попытки переключиться от имени жены к имени сына). — Расскажите, что вы делали сегодня утром? — *Сегодня утром... мы делали... то есть...* (молчание).

Из приведенного протокола отчетливо видно, что, несмотря на сохранность элементарных синтаксических конструкций («*Разговор хороший*», «*Директором столовой*» и т.д.), не только спонтанная, но и диалогическая речь больного совершенно невозможна, и кодирование требуемого высказывания полностью заменяется эхоталиями и персеверациями.

Привычная рядовая речь больного совершенно сохранна. Он легко может перечислять натуральный ряд чисел (1, 2, 3 и т.д.), названия месяцев («январь, февраль» и т.д.) и лишь иногда застревает на первых названиях ряда, которые он многократно повторяет, иногда персеверируя форму слова и не двигаясь дальше («*Воскресенье, понедельник... воскресенье, понедельник... воскресельник, понедельник, воскресельник*»). Воспроизведение ряда в обратном порядке

совершенно недоступно больному, и вместо правильного продолжения ряда «10, 9, 8...» он дает «10, 11, 12», а вместо продолжения ряда «декабрь, ноябрь, октябрь» он инертно дает «декабрь, январь, февраль, март» и т.д.

Повторение отдельных звуков полностью доступно больному, никаких смешений близких фонем нет.

Повторение пар звуков у больного резко затруднено. Он либо заменяет бессмысленные пары звуков осмысленным словом (например, повторяет вместо данной ему пары «б—р» — «Ба-ран... нет, не так...»), либо, правильно повторив одну-две данные ему пары, оказывается не в состоянии повторить дальнейшие из-за персевераций:

к—н л—п л—п л—п ш—к н—д б—п б—в
к—н л—н п... п—л... ш—к п—а п—д п—д
г—д т—д р—к н—м н—м с—г
п—д п—г п—р п—р п—р п...

В дальнейшем на фоне «истощения» то же явление начинает выступать и в повторении отдельных звуков:

ш к р р л р м м р к н ш л
ш к р р п п—р п—р п—р р р р—к—р—н р—н

Повторение серии из трех звуков вначале доступно больному, но очень быстро заменяется таким же воспроизведением одного инертного стереотипа.

Повторение отдельных слов доступно больному, и если слова по морфологической структуре и по лексическому значению достаточно различны, больной повторяет их без труда; даже повторение морфологически сложных слов не вызывает сколько-нибудь заметных затруднений:

стол барабан снег тигр небо обезьяна кооператив стол
барабан снег тигр небо обезьяна кооператив
пространство кораблекрушение пространство кораблекрушение

Даже повторение составных выражений выполняется больным без затруднений:

суровая зима злая собака восходящее солнце

суровая зима злая собака восходящее солнце
общественное питание производственный кооператив
общественное питание производственный кооператив

Однако повторение фонетически близких слов сразу же вызывает у больного заметные затруднения, и он очень быстро начинает заменять нужное инертным повторением лишь одного, инертно воспроизводимого слова:

стол стул стол стол стул стол стол
стол стул стол стул стул стул стул
кошка крошка крошка крышка крышка
кошка ко...кошка крошка кош... то есть... ...ос...
кошка крышка крышка кружка кружка
кошка ко... кошка— ...крышка кош... кош... то есть
кружка кошка крошка крошка
кружка кошка кош... кошка кошка
кисть кость кисть кисть кисть кость кисть
кисть кость кость кость... ко... кость кость
кисточка кисточка кисточка косточка кисточка
кост... то есть косточка ко... кость... косточка косточка

Основное для больного явление — инертность раз возникшего стереотипа, не мешающая переключению на фонетически различные слова, делает, однако, недоступным процесс переключения на фонетически близкие слова.

Повторение пар слов представляло для больного значительно большие трудности. При первых двух-трех опытах он оказывался в состоянии выполнить эту задачу, но очень быстро повторение начинало существенно затрудняться возрастающим влиянием патологической инертности прежних следов. Это проявлялось в том, что больной продолжал легко повторять первое слово предъявляемой пары, но не мог переключиться на второе: он либо отказывался воспроизвести его, либо замещал его инертно всплывающим словом из прежней пары.

Вот типичные примеры:

дом — лес ночь — игла кот — стол солнце — гребешок

дом — лес *ночь — игла* *кот — стол* *солнце... вот... гребешок*

облако — лампа собака — огонь лиса — карандаш

облако... нет... *собака — огонь...* *лиса... это... собака — огонь*

лиса — карандаш *лиса...*

Описанные затруднения значительно увеличивались, если в специальном опыте мы многократно чередовали две пары предлагаемых слов. В этом случае накопление патологической инертности значительно быстрее начинало мешать адекватному повторению пар:

волк — нога лиса — хвост волк — нога волк — нога лиса — хвост волк

— нога лиса — хвост *волк...* *волк — нога выса... то есть...*

лиса — хвост *выса... то есть...*

дом — ночь кот — игла дом — ночь кот — игла

дом — ночь *кот — игла* *дом — ночь* *дом... то есть не так*

В еще большей степени эти трудности возрастали, если больному предъявлялись пары фонетически сходных слов. Тогда выполнение задачи становилось по понятным причинам полностью недоступным:

кошка — крошка кружка — крышка кружка — крышка

кошка — крошка *кружка ... то есть...* *кружка* *кружка — крышка... нет*

крошка — кружка крышка — крошка кошка — окошко

кружка — крошка *крошка — крошка* *кружка ...и кружка*

кошка — окошко сначала кошка, потом окошко

кружка и крошка *кошка... нет*

кошка — окошко кошка — окошко

кушка... кошка... *кошка... нет, тяжело!*

то есть кружка... нет

скрепка — скрипка скрепка скрепка — скрипка

скрипка — скрипка скрипка скрипка — скрипка...

Легко видеть, насколько возрастают трудности повторения пары слов по мере увеличения их фонетической близости. Характерно, что повторение слов, семантически близких, но фонетически далеких, не вызывает таких резких затруднений. Примеры этого мы приводили в предшествующей выдержке из протоколов. Естественно, что *повторение пары слов с различной фонетической близостью может стать методом исследования степени их близости, как она обнаруживается в работе патологически измененного мозга.*

Повторение серии трех слов, требующее двойного переключения, оказывается для больного полностью недоступным:

дом — стол — кот дом стол кот вместе: дом — стол — кот
дом... вот... нет дом стол кот стол... дом...

дом стол кот вместе: дом — стол — кот

дом стол кот дом... нет, трудно...

ночь — игла — пирог ночь — игла — пирог ночь игла пирог
игла... то все... ночь... нет... ночь игла пирог

ночь — игла — пирог ночь игла пирог

ночь... игла... пила... пила... ночь игла пирог

теперь вместе: ночь — игла — пирог *игла... и... игла... дальше! ...игла, пила*

Грубейшая патологическая инертность раз возникших следов, выступающая в этих опытах, раскрывает причину той невозможности спонтанной или диалогической развернутой речи, о которой мы уже говорили раньше.

Существенным является тот факт, что если трудности в непосредственном повторении слов выступают только при переходе к повторению пар слов (в то время как повторение единичных слов остается доступным), то воспроизведение слов по памяти оказывается резко затрудненным, даже когда больной должен припоминать отдельные, изолированные слова. Этот факт указывает на то, что патологическая инертность проявляется здесь в «следовых процессах» с еще большей выраженностью, чем в непосредственной сенсомоторной сфере.

Приведем соответствующие иллюстрации:

Повторите «дом»: это повторите «кот»: а какое было первое
первое слово это второе слово слово?

дом *кот* *первое... нет*

Первое: «дом» Второе: «кот» а какое было первое? а второе?
дом *кот* *конь* *..нет*

первое: «дом» второе: «кот» а какое было первое? а второе?

дом *запомнил* *к... слово конь* *...нет, боюсь...*

То же явление повторяется в многочисленных экспериментах. Легко видеть, что в этих случаях инертность проявляется даже на уровне следов изолированных слов, приводя к контаминациям и искусственно создаваемым **литеральным парафазиям**.

Нетрудно понять, что и этот прием — *использование слов с раз-яичной фонетической и семантической близостью* — может служить **методом**, имеющим известную ценность **для лингвистической оценки степени близости отдельных лексических единиц**.

То, что мы сказали до сих пор, заставляет поставить вопрос: остаются ли эти трудности при переходе к повторению фраз, или переход к организованным синтаксическим структурам в известных пределах снимает эти дефекты?

Данные, полученные в соответствующих экспериментах, показывают, что так как у данного больного синтаксические структуры первично не страдают (отличая его этим от предшествующего типа расстройств, принимающего форму «телеграфного стиля»), переход к повторению фраз может существенно облегчить задачу; однако это относится только к **повторению простых фраз** (типа S->P) и оказывается относительно нестойким; переход к **построению более сложных фраз** (типа S->P->O), в принципе доступный больному, обнаруживает возникающие трудности гораздо раньше и в гораздо более грубой форме.

Приведем соответствующие иллюстрации.

Больному предлагается повторить короткие фразы, каждый раз переходя от одной фразы к другой.

Дом горит Собака лает Липа цветет . Петух кричит

Дом горит Собака лает Липа цветет Петух — кукарекает
Луна светит Девочка плачет Мальчик больной Девочка плачет
Луна светит Девочка плачет Мальчик больной Ма... мальчик
бо... то есть...
Девочка плачет Девочка плачет Мальчик больной
Де... дело... рео... вот... вот... (молчит) Девочка... плачет.. -
плачет... больной..
Девочка плачет Мальчик больной Мальчик больной
Девочка плачет Ма... ба... это... ...Это... нет
Дом горит Собака лает Дом горит Дом горит
Дом горит Собака лает ...Это...нет... Дом горит
Собака лает Дом горит Дом горит
Собака лает Сам... нет Сам горит...

Нетрудно видеть, что если само повторение коротких фраз не представляет труда, то многократное переключение в пределах двух фраз быстро приводит к явлениям контаминации и отказу от выполнения задачи.

Значительно более выражено то же явление выступает при **повторении сложной фразы** (S^P-»O). И здесь первичное повторение сложной фразы оказывается доступным, но описанные трудности переключения принимают более грубую форму:

Девочка пьет чай Мальчик ударил собаку Девочка пьет чай
Девочка пьет чай мальчик ударил собаку
ну... нет!..
Мальчик ударил собаку мальчик ударил собаку
Мальчик... убил... то есть... мальчик ударил собаку
Мальчик ударил собаку девочка пьет чай
Мальчик ударил собаку девочка пьет чай
Девочка пьет чай Девочка... ударила...

(то же в другой день)

Девочка пьет чай девочка пьет чай

Девочка пьет из... ах ты, вот... девочка пьет чай

Мальчик ударил собаку мальчик ударил собаку

Мальчик у... у... то есть... нет мальчик ударил собаку

Вместе: Мальчик ударил собаку Нет, не так: Мальчик ударил собаку

Мальчик угнал собаку Значит теперь — это — угнал...^{и Т-д,}

то есть не то

Девочка пьет чай Девочка пьет молоко девочка пьет

Девочка пьет чай Девочка... пьет... вот... девочка пьет

молоко Девочка пьет молоко

молоко Девочка... пьет... ну... вот

Из приведенного протокола видно, что если изолированное повторение относительно сложной синтаксической структуры не представляет никакого труда (отличия этого больного от больных с «телеграфным стилем»), то не только переход ко второй сложной фразе, но даже изменение той же фразы недоступны больному из-за патологической инертности следов, хотя повторение отдельных слов, входящих в эти структуры, остается возможным.

Близкие факты мы наблюдаем и в опытах с **называнием предметов**.

В отличие от случаев, когда кодированию высказывания мешает распад номинативной функции речи (на них мы остановимся ниже), само называние предметов и их изображений остается больному доступным. Однако уже знакомые нам явления патологической

инертности следов существенно нарушают и этот процесс; поэтому без труда назвав один предмет, а затем перейдя ко второму, больной начинает испытывать заметные затруднения при вторичном назывании обоих предметов или при переключении на называние последующих.

Вот выдержки из протокола, показывающие это.

Больному предлагаются картинки, изображающие предметы (в числителе, в

скобках), и он должен назвать их (его название дается в знаменателе).

(карандаш) (туфли) (кофейник) Кофейник?

карандаш это... как его... туфли Это... елки-палки Jja!

(медведь) медведь? (утка) утка? (медведь) Медведь?

Это... Да... Это... Да Это... опять... Да, медведь

как его? как ее? то есть...

(утка) (заяц) (утка) (медведь) Но это медведь

утка Медведь... то есть... Утка заяц медведь

(утка) (заяц) _ (медведь) Медведь?

^-----' -i-----^ правильно теперь еще раз -^1-----εi i----- —Г_{АГГ}Д—

утка заяц к к ^ к Это... как его... медведь

как его...

(заяц) (кошка) (василек) Василек? (кошка)

Как ее... утка... кошка Как его... василек... Как его...

Ко... (василек) Васи... (василек) Ва...

кот... Это другая, как его... -лек! Как его... -силек

(кошка) Нет, не так... (василек) (кошка)

василек Нет... как его... Это василек Нет, это

не василек...

(ножницы) (чайник) А первое (ножницы)? А второе (чайник)?

ножницы чайник Первое... ножницы А второе... ну вот,

второе

Первое — смотрите: (ножницы)? А второе (чайник)? Это же чайник!

...Нож... ножницы...

но... но...

Я знаю, что

это чайник

А какое было первое? (картинка открывается) (чайник)

Первое... первое слово... Слово... первое слово... Это... как его...

нет...

нет...

(гриб)

(ведро)

А первое?

(картинка открывается)

грибок

ведро

...Первое... вот

Это... нет...

А второе?

(картинка открывается)

Второе... нет...

...Нет...

Те же факты, только в еще более отчетливом виде выступают при многократном чередующемся назывании двух предметов, предъявляемых порознь, где правильное название очень быстро заменяется инертным стереотипом.

(индюк)

(вишня)

(вишня)

(индюк)

Ин...

(вишня)

"индюк

Это... это...

вишня

как его...

индюк

вишня

(индюк)

Нет, это индюк

(вишня)

Разве это индюк?

(индюк)

вишня

индюк

индюк

Это вишня!

индюк

вишня

(вишня)

(вишня)

А первое?

А второе?

индюк

индюк

индюк

индюк

Близкие к этому факты выступают и в **назывании действий**.

Больному предъявляется ряд картинок и предлагается сказать, что выполняют изображенные на них люди.

В отличие от больных с «телеграфным стилем» он без труда может дать ответы с синтаксически правильной глагольной формой; однако уже очень быстро — особенно при многократном чередовании двух картинок — правильные ответы исчезают и заменяются либо инертными стереотипами, либо контаминациями.

(1) Больному дается картинка «Девочка, пьющая чай».

Что она делает?

Правильно, она пьет чай

Чай пьет... то есть...

Она это делает, пьет чай

(2) Больному дается картинка

(1) Ему дается первая картинка.

«Рабочий, копающий землю».

Что она делает?

Он копает землю

Пьет воду

Копает землю

(2) Ему дается вторая картинка.

Что он делает?

Копает...

Он... это...

Землю

Еще раз: он копает землю!

(1) А она что делает?

Он копает землю...

Он копает землю...

Нет, не так. Девочка пьет...

(1) Скажите еще раз

воду

Она копает...

(1) Она пьет воду. Повторите

Нет, она пьет...

Она копает... то есть...

Пьет воду!

(1) Еще раз повторите

(2) А мужчина? Она пьет воду

Она...

(2) Мужчина копает...

(1) А она?

Землю, воду... нет

Она копает... пьет воду

и т.д.

Характерно, что во всех приведенных выше случаях дефект, одинаково распространяющийся на название предметов и действий, связан только с патологической инертностью речевых следов, а не с нарушением зрительных образов: в контрольном опыте больной легко отбирает 3 показанные ему картинки из 15, и,

следовательно, патологическая инертность не распространяется у него на зрительную сферу.

Совершенно естественно поэтому, что связная **передача прочитанного рассказа** остается совершенно недоступной больному. После того как ему предлагается передать содержание рассказа «Курица и золотые яйца», он делает ряд безуспешных попыток, которые кончаются беспомощными восклицаниями: «Ну как это?! Нет... никак!» и т.д.

Аналогичные факты возникают и при попытках получить от больного **связный рассказ о содержании сюжетной картины**.

Выше уже говорилось, что система зрительного восприятия у больного значительно более сохранна, чем речевая система. В силу этого анализ **процессов чтения** позволяет выявить его речевые дефекты с особенной отчетливостью.

Чтение является не только процессом декодирования сообщения, предъявляемого в письменном виде; оно предполагает и перевод зрительных (графических) символов в устную (артикуляторную) систему. Именно это дает основание предполагать, что оно включает в свой состав и элементы кодирования (или перекодирования) сообщения. Поэтому, опираясь на постоянную возможность использовать сохранную подачу сообщения (текст) и не переводить процесс на уровень следов, особенно нарушенных у больного (как это показывают опыты с повторением, которое всегда является повторением по следам), мы получаем возможность в более чистом виде выявить те явления патологической инертности и невозможности затормозить всплывание побочных связей, которые мы лишь в ограниченной степени можем наблюдать в иных, опытах.

Чтение больного практически остается сохранным. Он без труда может прочесть отдельные буквы, слова и целые фразы. Однако стоит повторить ту схему опытов, которую мы использовали, изучая повторение слов или называние предметов, и многократно чередовать предъявляемые слова, как и в чтении начинают выступать те же явления патологической инертности процессов, которые мы видели раньше.

Остановимся сначала на опытах с **чтением слов**.

Больной без труда читает отдельные слова (*кошка, собака, снег, луна* и более сложные — *кооператив, портной* и т.д.). Однако если два изолированных слова чередуются много раз подряд, то у больного возникают такие же явления персевераций, которые мы уже видели при повторении.

Вот протоколы, наглядно показывающие это¹:

снег луна снег луна снег луна снег _____ снег

снег луна *слуна* луна *лу...но* луна *ело...* луна... *нет.* -

собака кошка собка кошка _____ кошка

¹ Как и всюду, в числителе — предъявляемое слово, в знаменателе — его прочтение.

собака кошка собака собака собака... нет, кошка

Описанное явление усиливается, если больному предлагается читать пары слов, причем в особенной степени — если оба слова близки по своей фонетической структуре.

Вот соответствующие примеры:

кошка—Машка кошка — крышка нет, неверно, будем читать снова
кошка—Машка кошка—крошка

кошка—Машка _____ кошка—крышка _____

кошка—Машка кошка—мышка... нет... мышка—крошка

Для того чтобы выявить, лежат ли в основе ошибок больного перцепторные или эфферентные дефекты, второе слово пишется красным цветом.

Никаких изменений не возникает, персеверации в прочтении слова остаются.

При продолжении опыта красным пишется только та буква, которая различает слова (крОшка—крЫшка и т.д.), и больной должен читать оба слова парами. Результаты остаются теми же: больной продолжает делать те же персевераторные ошибки.

крОшка крЫшка крОшка крЫшка крОшка крЫшка

крошка крышка крышка крышка крышка крыш... нет

Близкие явления возникают при **чтении фраз**. Больной, легко читающий различные фразы, начинает делать грубые персевераторные ошибки, если две отдельные фразы многократно чередуются и больному предлагается читать обе фразы вместе. Персеверации и контаминации, возникающие в этом случае, представляют очень большой интерес.

Собака лает — птица летает

Собака лает — птица летает

Собака лает — птица летает

Собака летает — птица летает

Собака лает — птица летает

Нет, это неверно! Ведь собака не

Собака лает — птица летает

может летать! Читайте снова.

Собака летает — птица летает

Нет, не так. Собака лает — птица летает

Птица летает и собака

Собака летает, птица

ле.....собака летает

летает

Те же дефекты сохраняются, если вторая фраза пишется красным; это еще раз подтверждает, что perseverация возникает здесь не «на входе», а «на выходе» — в эфферентном звене чтения.

Мы привели пример нарушений речи у больного, представляющего целую большую группу случаев, при которых нарушение речи возникает при достаточно распространенных поражениях передних отделов речевых зон мозга, включающих зону Брока и передние отделы височной области.

В отличие от изложенных ранее случаев, когда поражение мозга вызывает специфические нарушения отдельных звеньев речевого кодирования высказывания («линейной схемы фразы» или предикативных компонентов высказывания), нарушения, выступающие в таких случаях, *носят неспецифический характер, проявляясь во всей нейродинамике больного, распространяясь как на его движения, так и на его речь.*

Однако подобные случаи имеют для нейролингвистики специальное значение: они позволяют детально изучить, какие именно формы высказывания обнаруживают большую прочность и больше сопротивляются влиянию патологической инертности, а какие поддаются ей легче и легче распадаются под воздействием патологических изменений динамики нервных процессов.

Ценность подобных случаев заключается, следовательно, в том, что *они могут быть использованы не столько как предмет, сколько как своеобразный метод нейролингвистического исследования.*

Б. НАРУШЕНИЯ ПАРАДИГМАТИЧЕСКОГО АППАРАТА ФОРМИРОВАНИЯ РЕЧЕВОГО СООБЩЕНИЯ

Мы останавливались до сих пор на строении и нарушениях синтагматического строения высказываний.

Однако описание всех этапов процесса кодирования высказывания в его синтагматическом аспекте и нарушений этого процесса составляет лишь половину интересующей нас проблемы. Вторая половина — это *организация самих кодов {—единиц} языка, их строение и те нарушения, которые могут наблюдаться в их*

применении при локальных поражениях мозга.

Коды языка строятся на разных уровнях; они организуются в системы, предполагающие иерархическое противопоставление своих элементов по тем или иным признакам (иначе говоря, они имеют определенное парадигматическое строение). Нарушение возможности овладения этими кодами или их использования может возникать независимо от нарушений синтагматической организации связного высказывания и преимущественно появляется при поражениях задних отделов коры левого полушария.

К этим формам нарушения кодирования высказывания мы и обратимся.

Парадигматическая система языка, образованная более или менее сложными противопоставлениями, может быть прослежена на уровнях его фонематической, лексической и семантической организации.

Фонематическая организация языка основывается на системе звуковых и артикуляторных противопоставлений, без которых использование кодов языка было бы невозможным.

В разных языках набор признаков, по которым происходят эти противопоставления, неодинаков; одни противопоставления имеются во всех языках, другие используются лишь в некоторых (Якобсон, 1942). Так, противопоставление гласный — согласный есть во всех языках, тогда как противопоставление носовых и неносовых гласных или долгих и кратких гласных используется лишь в некоторых языках. Однако наличие строгой парадигматической организации фонологического уровня языковых кодов остается равно обязательной для всех языков. Известно, что в мозговой организации этого уровня существенную роль играют вторичные отделы сенсорной и сенсомоторной коры, и тот синдром «фонематической дезинтеграции», который возникает при их поражении, был в свое время хорошо описан во французской литературе.

Лексическая или, точнее, *морфологическая организация языка* охватывает значение его слов и образует основу системы понятий, которыми оперирует язык.

В таких языках, как русский, большинство слов имеет корневую часть и систему дополнительных компонентов (префиксов, суффиксов и в какой-то мере флексий); эти составляющие не только вычеляют существенные признаки

обозначаемого предмета или действия, но и относят его к определенной категории. Именно эта функция слова необходима для образования понятия.

Известно, что система значений, стоящая за словом, формируется не сразу. В первые 1,5 года жизни ребенка значение слова еще очень диффузно, аморфно; один и тот же примитивный комплекс звуков может в равной мере иметь значение и предмета, и действия, и приказа. Слово *тпру* может в равной мере обозначать у маленького ребенка и «лошадь», и «кнут», и «поехали», и «остановись», и т.д. Лишь в тот момент, когда к этому аморфному слову присоединяется суффикс (например, слово *тпру* превращается в слово *тпру-нька*), оно начинает обозначать только определенный предмет (лошадь) и перестает относиться к действиям или качествам. Именно с появлением первых суффиксов связан резкий скачок в богатстве словаря ребенка; в то же время происходит сужение значений, которое проявляется в большинстве слов и неизбежно требует значительного обогащения словаря. Процессу формирования системы значений слова посвящена огромная литература, и мы не будем останавливаться на нем подробнее (см. Фергюсон и Слобин, 1973).

Совершенно естественно, что и лексико-морфологическая организация слова основана на системе парадигматических противопоставлений, которые на этот раз имеют дело не с фонематическими (звуко-артикуляторными), а с семантическими признаками слова.

Слово *чернильница* не просто обозначает предмет, а сразу же вводит его в целую систему противопоставлений. Корень *черн-*,

179

обозначающий цвет, сразу же выделяет один из существенных признаков вещества «чернила», включая этот признак в число других возможных обозначений цвета (белый, желтый, светлый, темный). Суффикс *-ил-* указывает на функцию орудийности или средства и тем самым вводит это слово *чернила* в целую категорию веществ и предметов, обладающих тем же признаком (*белила, чернила, зубило, мыло* и т.д.); суффикс *-ниц-* выделяет еще один существенный признак — «вместилище» и также относит обозначаемый предмет к определенной — новой — категории (*сахарница, перечница, кофейница, мыльница* и т.д.), противопоставляя тем самым этот предмет другим, не обладающим данным признаком.

Аналогично этому изменения префикса в глаголах *при-ходить*, *у-ходить*, *за-ходить*, *под-ходить*, так же как и изменение слов по категориям числа, падежа, времени и т.п., образуют сложнейшую систему кодов, позволяющую упорядочить обозначаемые явления, выделить их нужные признаки и отнести их к определенным категориям.

Во всех этих случаях лексико-морфологическая система кодов не просто позволяет обозначать определенные вещи, действия, качества и отношения, но и автоматически производит за нас сложную работу, выделяя нужные признаки, вводя предметы или действия в определенные категории и противопоставляя обозначаемое явление другим, не обладающим данным признаком или входящим в другие категории.

Естественно, что такая семантическая организация, несравненно более сложная, чем простое отнесение слова к определенному предмету, приводит, по-видимому, к еще более сложным формам познавательной деятельности, которые меньше зависят от сенсо-моторных процессов и которые, возможно, осуществляются с помощью других функциональных систем коры головного мозга.

Нам осталось упомянуть третий, по-видимому, наиболее сложный уровень — **семантическую организацию** кодов языка.

Психология хорошо знает, что слова, имеющие одну и ту же лексико-морфологическую организацию и обозначающие один и тот же предмет (или, как нередко говорят, имеющие одну и ту же «предметную отнесенность»), могут иметь совершенно различный смысл.

Слово *уголь*, которым хозяйка обозначает вещество, нужное для того, чтобы разогреть жаровню, а *угольщик* — вещество, которое он изготавливает, относится химиком к целой большой категории веществ, имеющих радикал С. Слово *лавка* (или *магазин*) вызывает у маленького ребенка переживание чего-то вкусного (сахар, конфеты, булочки, которые там покупают), для младшего школьника — образ конкретного магазина, а для экономиста — это одно из звеньев общественной организации товарообмена (см. выше).

Описываемое нами явление обозначалось как «значение», или «семантическая организация», иногда как «внутренняя форма слова». Открытие

того, что на разных этапах развития ребенка слово обладает не только разным по широте комплексом ассоциаций, но что за ним стоят различные психологические процессы, было сделано Л.С.Выготским (см. Выготский, 1934) и явилось одним из наиболее важных в современной психологии.

Нетрудно видеть, что и уровень семантической организации кодов языка использует сложнейшую иерархически построенную систему, или, выражаясь иначе, имеет сложнейшее парадигматическое строение. Если он оставался до последнего времени еще очень недостаточно исследованным, то причиной этого является тот факт, что он в наименьшей степени опирается на внешние и легко доступные объективному анализу признаки, которые всегда были предметом лингвистики.

Мы перечислили те основные уровни парадигматической организации кодов языка, которые необходимо должны быть использованы при кодировании каждого речевого сообщения.

Возникает важнейший и еще очень мало исследованный вопрос: опираются ли все эти системы кодов на одни и те же или на различные мозговые механизмы, и соответственно этому: нарушается ли усвоение и использование этих кодов при одних и тех же или при различных по локализации мозговых поражениях?

Тот факт, что формирование связного высказывания (или синтагматическая организация речи), с одной стороны, и овладение парадигматическими кодами языка, с другой стороны, опираются на различные мозговые механизмы и что обе системы могут нарушаться независимо друг от друга, достаточно широко известен. Именно на этот факт обратил внимание один из виднейших лингвистов нашего времени Р.О.Якобсон, сделавший это положение предметом целой серии сообщений (см. Якобсон, 1971). Этот же факт был подтвержден рядом авторов, указывавших на наличие двух резко различающихся форм афазии, при одной из которых нарушается связное, плавно текущее высказывание (*non-fluent aphasia*), в то время как при другой возможность плавного речевого высказывания остается (*fluent aphasia*). Эти две основные формы афазии были описаны большим числом авторов (Гудгласс, 1968; Бенсон, 1967; Кершенштейнер, Пёк, Брунер, 1972; Лурия, 1973б и др.). Те факты, на которых мы останавливались ранее, показывают, что у больных с локальным поражением передних отделов речевых зон левого полушария существенные нарушения плавного высказывания вовсе

необязательно сопровождаются отчетливыми дефектами в использовании парадигматически организованных (фонематических, лексико-морфологических и семантических) кодов языка.

При поражении задних отделов речевых зон наблюдается обратная картина. Здесь в первую очередь страдает использование парадигматически организованных кодов языка, тогда как способность к синтагматической организации принципиально сохранна. Однако остается вопрос: вызывают ли поражения задних отделов речевых зон одинаковое нарушение владения всеми перечисленными выше уровнями и системами кодов языка, или же различные системы кодов языка неодинаково страдают при разной локализации поражений в пределах задних отделов речевых зон коры? Иными словами, требует ли усвоение и использование каждой из указанных систем языковых кодов участия различных кортикальных структур? Несмотря на то что этот вопрос получал неодинаковые ответы у различных исследователей, факты, которыми мы располагаем и которые были неоднократно опубликованы (см. Лурия, 1947, 1962, 1969, 1970а, 1973а, б и др.), дают возможность довольно однозначно ответить на этот вопрос.

Поскольку же использование различных форм организации языковых кодов имеет совершенно неодинаковое психологическое строение, приходится искать различные кортикальные структуры, которые участвуют в их усвоении и использовании.

Так, усвоение и использование фонематических кодов языка требует участия сенсорных и сенсомоторных отделов речевых зон, участие которых в усвоении и использовании лексико-морфологических и семантических кодов языка вовсе необязательно.

С другой стороны, усвоение и использование лексико-морфологических и семантических кодов, по-видимому, предполагает участие тех наиболее сложных третичных отделов мозговой коры, которые примыкают к зонам, обеспечивающим прием, переработку и хранение зрительной и слуховой информации, и которые участвуют в организации сложнейших форм познавательной деятельности, вовсе необязательно участвующих в более элементарных формах внешней, звуковой речи.

Остается, однако, столь же маловероятным, что такие сложнейшие

системы, какими являются лексико-морфологические и семантические коды, могли бы быть «приписаны» к строго ограниченным участкам изолированных мозговых зон. Попытки выделить изолированные формы «вербальной», «номинативной» и «семантической» афазии, предпринятые Г.Хэдом (1926), и тем более попытки соотнести их с ограниченными зонами мозговой коры (Клейст, 1934) оказались явно неудачными и завели в тупик.

Гораздо более вероятным остается предположение, что усвоение и использование всех этих систем кодов может страдать при поражении различных участков задних областей речевых зон, но что это страдание протекает неодинаково: каждый из этих участков вносит свой собственный вклад в процесс овладения парадигматическими системами, и при каждом локальном поражении

наряду с первичными дефектами можно выделить и вторичные (системные) нарушения, приводящие к неодинаковой картине возникающих при этих поражениях расстройств.

Возникает, следовательно, необходимость не только проверить, в какой степени нарушение овладения парадигматическими кодами языка может оставлять относительно сохранной связность (синтаксическую организацию) высказывания, но и подвергнуть тщательному анализу характер нарушений в пользовании различными кодами языка, возникающих при различных по локализации поражениях задних отделов речевых зон мозговой коры.

К рассмотрению соответствующих материалов мы и перейдем.

1. Нарушение артикуляторного компонента формирования речевого сообщения при афферентной моторной афазии

В первом разделе этой части мы дали общий обзор начальных этапов кодирования речевого сообщения: мы начали с того, как нарушается процесс формирования высказывания при нарушении его исходных инстанций — мотива и намерения, и проследили те формы, которые этот процесс принимает при общей инактивно-сти мысли и ее речевых форм и при нарушении грамматической организации фразы. Мы закончили этот обзор анализом тех случаев, когда синтагматическое строение высказывания нарушается в результате явлений, не имеющих специфического отношения к языку, — при глобальной инертности нейродинамических процессов и их следов, иначе говоря, когда нарушение

высказывания возникает «на выходе» — в его исполнительном, двигательном звене.

Сейчас, переходя к анализу тех нарушений кодирования высказывания, которые захватывают прежде всего процесс овладения и использования парадигматических систем языка — его фонологической, лексико-морфологической и семантической организации, мы пойдем обратным путем. Мы начнем с нарушений, возникающих в исполнительной части речевого акта, — при организации артикуляторной схемы высказывания, и лишь вслед за освещением нарушения фонематического уровня организации речи перейдем к анализу более сложных уровней высказывания.

Для того чтобы речевое высказывание было реализовано, говорящий должен найти необходимые речевые артикуляции, иначе говоря, использовать *систему артикулем*, на которых покоится звуковая организация данного языка. Эта система артикуляции построена по принципу противопоставлений, иначе говоря, сама носит парадигматический характер. Законы противопоставлений, которые используются каждым языком, изучены современной лингвистикой достаточно подробно, и после классических работ

И.Трубецкого (1939), Р.Якобсона, М.Халле (1956) и многих других являются настолько хорошо известными, что не требуют специальных ссылок.

Важнее для наших целей тот факт, что при вполне определенных мозговых поражениях, в частности при поражениях нижних отделов левой постцентральной области, та кинестетическая афферентация, которая необходима для сохранения возможности правильных артикуляций, нарушается, и система артикуляторных противопоставлений, на которой основана речь, становится недоступной. Именно этот факт является основным для того синдрома, который французские неврологи (Алажуанин, Омбретан, Дюран, 1939) называют синдромом «фонетической дезинтеграции речи» и который был детально изучен нами при анализе картины афферентной (или кинестетической) моторной афазии (Лу-рия, 1947, 1962, 1967а,б, 1970а,б; Винарская, 1967, 1971).

К анализу тех нарушений кодирования речевого высказывания, которые возникают при картине афферентной моторной афазии, мы и обратимся.

Непосредственным результатом поражений нижних отделов

постцентральной области (*Operculum Rolandi*) левого полушария, приводящих к афферентной моторной афазии, является *нарушение возможности усвоения и использования артикуляторных кодов языка*.

Возникшее в этих случаях патологическое состояние постцентральных (кинестетических) отделов коры нарушает характерный для нормальной коры физиологический «закон силы», сформулированный в свое время еще И. П. Павловым и являющийся необходимым условием для избирательности психических процессов. Если при нормальной постцентральной коре сильные (или существенные) кинестетические сигналы доминируют, а слабые (или несущественные) тормозятся и оттесняются (что делает доступным избирательное владение артикуляторными кодами языка), то при поражении этой области коры дело меняется. Кинестетическая кора, находящаяся в этих случаях в патологическом, «фазовом», состоянии, перестает подчиняться закону силы: сильные и слабые раздражители (или следы) уравниваются и начинают вызывать одинаковые реакции; в результате нужные артикулемы возникают с той же вероятностью, что и побочные, ненужные, но связанные с ними каким-либо общим признаком артикулемы. Именно это обстоятельство разрушает четкую (парадигматическую) систему артикуляторных противопоставлений, вызывая картину «апраксической афазии». В относительно более легких случаях эта картина проявляется только в равновероятном всплывании таких близких артикулем, как «л»—«д»—«н» или «м»— «б» — «п» (зубноязычных в первом и губных во втором случае), различающихся артикуляторно лишь каким-либо одним признаком; в силу этого больной начинает легко смешивать эти артикулемы и произносить «стол» как «*слот*» или «*енот*», а «халат» — как «*халать* или «*хадат*». В случаях более массивных поражений нарушаются противопоставления более сильно отличающихся друг от друга фонем, и артикуляторные противопоставления, различающиеся по месту и способу образования, начинают выявляться особенно отчетливо; больные начинают с большой легкостью смешивать взрывные, фрикативные, передне-, средне- и заднеязычные, однофокусные и двухфокусные щелевые, твердые и мягкие согласные и т. п. В таких случаях различные по своей организации фонемы начинают всплывать с равной вероятностью, полностью нарушая возможность артикулированной речи. Законы тех артикуляторных замен, которые возникают в этих случаях, были детально исследованы Е. Н. Винарской (1967, 1971). Ею, в

частности, было показано, что если смешение шумных и сонорных согласных наблюдается у этих больных относительно редко, то смешение глухих и звонких встречается довольно часто, еще чаще отмечается смешение артикулем, противопоставляемых по месту и по способу образования. Результаты исследования этого факта у больных с относительно более стертыми формами нарушения и у больных с синдромом афферентной моторной афазии приводятся на рис. 11.

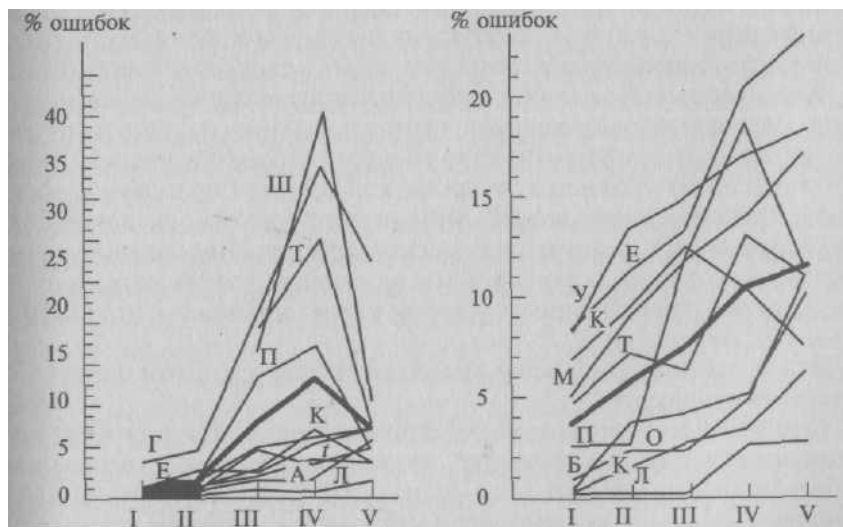


Рис. 11. Схема ошибок имитации (слева) и фонологического различения (справа) согласных у больных с афферентной моторной афазией (у отдельных больных — тонкие линии, средние значения — толстые линии). По оси абсцисс обозначены противопоставления: I — шумных и сонорных; II — глухих и звонких; III — по месту образования; IV — по способу образования; V — твердых и мягких (по Е. Н. Винарской)

Непосредственным результатом этого первичного нарушения является распад артикуляторной системы кодирования речевого сообщения, который мы можем наблюдать в этих случаях.

Мотив высказывания и схема смыслового содержания, которое эти больные хотят передать, остаются у них полностью сохранными; по-видимому, первично сохранный остается и синтагматическая структура высказывания; однако доступ к ней затруднен вследствие того, что фонематический уровень организации активного речевого процесса оказывается грубо нарушенным. Больные этой группы активно пытаются сказать что-то, найти нужное слово, но каждая их попытка остается безуспешной именно потому, что парадигматическая система

артикуляторных противопоставлений становится недоступной. Больной либо начинает безуспешно пытаться выделить нужную артикуляцию из группы сходных, перебирая их все, либо не может произвести вообще ни одного звука, оставаясь рабом хаоса любых с равной вероятностью всплывающих артикуляторных движений. Именно это нарушение является ведущим в картине «апрактической», или «афферентной моторной афазии».

Указанные нарушения в равной степени проявляются у этой группы больных как в самостоятельной, так и в повторной, как в устной, так и в письменной речи. Во всех случаях они проявляются либо в полной невозможности говорить, либо в «литеральных парафазиях» (заменах нужной артикуляции на побочные); характерно, что «вербальных парафазии» (замен слов) здесь не бывает.

Характерным для данной картины нарушений является и тот факт, что в этих случаях нарушение владения парадигматическими кодами языка возникает только на фонематическом (артикуляторном) уровне, в то время как другие (лексико-морфологический и семантический) уровни остаются относительно более собранными, а синтагматическая организация связной речи (доступ к которой является, как мы сказали, очень ограниченным из-за артикуляторных расстройств), возможно, и полностью сохранной.

Это предположение косвенно подтверждается рядом очень существенных фактов.

Больные с интересующей нас формой расстройств не могут ни четко произнести, ни повторить изолированного звука, слога или слова, обнаруживая при этом описанные выше артикуляторные замены; чем более сознательной становится у них задача найти нужную артикуляцию, чем больше этот процесс становится предметом специально направленного внимания, тем труднее оказывается найти нужную артикулему. Однако если больной отвлекается от этой задачи, то иногда он легко может произносить целые фразы, причем никаких признаков нарушения синтагматически организованной плавной речи у него не проявляется.

Это парадоксальное явление многократно описывалось в литературе как явление «проводниковой афазии», и такие случаи, когда больному, которому предлагается повторить слово «нет», говорит: *«Нет, доктор, я никак не могу*

сказать слово "нет"/» — прочно вошли в неврологические руководства. Психофизиологические механизмы этого парадоксального явления еще неизвестны, и мы сделали попытку его объяснения в другом месте. В настоящем контексте нам важно, что невозможность найти нужную артикуляцию на одном (сознательном) уровне при сохранности связного, синтагматически хорошо организованного высказывания, протекающего на другом уровне, может быть использовано как косвенное доказательство расщепления двух самостоятельных систем — синтагматической и парадигматической — организации высказывания, которое можно найти даже в случае столь тяжелых речевых расстройств.

Мы еще не располагаем достаточно полными и убедительными данными, которые позволили бы судить о том, насколько страдают у больных этой группы другие уровни кодирования высказывания, в частности возможность овладения лексико-морфологическими и семантическими кодами языка. Не исключено, что использование этих кодов может страдать и у больных с картиной «афферентной моторной афазии»; однако это страдание, даже если оно имеет место, носит вторичный, системный характер: больной, все усилия которого направлены на то, чтобы найти нужную артикуляцию, выбрав ее из целого пучка всплывающих с равной вероятностью артикуляций, естественно, может терять нужную структуру высказывания, упрощать или деформировать ее. Весь комплекс связанных с этим вопросов еще требует своего уточнения.

Одно остается, однако, ясным: то, что мы сейчас скажем, может служить вторым косвенным доказательством неравномерности наблюдаемых в этих случаях нарушений и относительной независимости лексико-морфологических и семантических кодов языка от фонематических (и артикуляторных) кодов.

Наблюдения, проведенные в течение многих лет, показали, что и у больных с афферентной моторной афазией (афазией Брока), основным дефектом которых является патологическая инертность раз возникших стереотипов, равно как и у больных с нарушением предикативного строения высказывания, основной задачей восстановительного обучения является преодоление патологической инертности и восстановление структуры фразы. Совершенно иное можно наблюдать у больных с афферентной моторной афазией которыми мы сейчас заняты.

У больных этой группы основная задача восстановительного обучения

сводится к тому, чтобы восстановить возможность находить правильные артикуляторные признаки, дифференцирующие отдельные артикулемы, или, используя обычные термины, к тому, чтобы «поставить звуки». Если задача «постановки звуков» выполнена, эти больные не встречают никаких дальнейших принципиальных трудностей в восстановлении морфологической формы слова, процесса нахождения нужных названий или построения целых фраз.

Эти факты, подробно разобранные нами в другом месте (см. Лурия, 1948; Цветкова, 19726), могут служить вторым, очень существенным доказательством самостоятельности только что упомянутых систем языковых кодов и специфического характера их мозговой организации.

Остановимся на типичном примере того, как нарушается процесс кодирования высказывания при первичном нарушении артикуляторного уровня организации речи, а именно при картине афферентной моторной афазии.

Мы воспользуемся для этой цели исследованием больной, которая еще займет наше специальное внимание при рассмотрении вопроса о пересмотре картины так называемой проводниковой афазии.

Б-ная Д м и т., и. б. № 54860, 44 года, работник торговли, с нарушением мозгового кровообращения в бассейне средней мозговой артерии левого полушария с преимущественным поражением района нижних отделов постцентральной области. Заболевание остро развивалось в августе 1971 г., когда появился правосторонний гемипарез с расстройством чувствительности и отчетливые нарушения речи. Явления пареза претерпели быстрое обратное развитие, нарушения речи остались стойкими.

В Институте нейрохирургии, куда больная поступила в сентябре 1971 г., отмечался центральный парез правого лицевого нерва, легкое снижение чувствительности справа, астереогноз справа, незначительное снижение силы в правой руке, элементы оральной апраксии, правостороннее повышение рефлексов и симптом Россолимо справа и выраженные нарушения речи преимущественно по типу афферентной моторной афазии.

Больная была полностью личностно сохранна, ориентирована, контактна, охотно работала над преодолением своих дефектов.

Понимание речи было первично не нарушено и при детальном

исследовании обнаружило лишь незначительные расстройства.

Спонтанная речь больной была потенциально сохранна, интонационно выразительна, синтаксическая структура высказывания не проявляла первичных дефектов и нарушалась лишь поисками слов. Характерно, что в этих условиях не отмечалось тех поисков звуковых или артикуляторных компонентов слов, которые имели место при повторной речи.

Вот пример ее спонтанной речи.

— Расскажите, как вы заболели. — *Ну вот... я... поехали мы домой, в отпуск... а до этого я работала... работала, понимаете? Я была старшим продавцом... да и я, значит, всегда сдавала... я передава... а этот раз я не передавала, понимаете?.. И поехала в отпуск... побыла там... и что-то... вот голова, и все я думаю... посмотрела — а у меня, говорю, все хорошо... Быстро рассмотрю и я уже вижу, что все мои товары при-*

шли... а мой начальник говорит, что ему надо... куда-то надо... Знаете куда?.. . — и т.д.

Столь же сохранной была и рядовая речь больной. Она без труда перечисляла натуральный ряд чисел, привычный порядок дней недели и месяцев и несколько затруднялась лишь при перечислении привычного ряда в обратном порядке.

В резком контрасте с этим стояла **повторная речь** больной. Практически больная не могла нормально повторять отдельные звуки и пары звуков, часто заменяя нужные артикулемы на близкие по какому-либо признаку и повторяя «м» как «б», «р» как «л», «ш» как «ч», «п» как «т», «б—р» как «б—н», «ч—ш» как «ч—л», «б—д» как «б—н» и т.д. Больная обычно осознавала свой дефект, но даже активные попытки найти нужную артикулему не приводили к нужному эффекту.

Такие же дефекты проявлялись и при повторении отдельных слов. Так, слово «крест» больная повторяла как «кво... нет... ее... нет... нф... кв... кра... кри... с... нет...», слово «бабочка» как «мамочка», слово «градусник» как *игра... гра... гра... санти* («сантиметр»)... *градус... нет...*, слово «окно» как *пан... антро... оно... онто... нет, немножно не так...*, слово «лампа» как «лав... лавстра... лавтр... лавстр... нет...», слово «глобус» как «фошор... нет... мур... нет...» и т.д. Нередко больная давала не только литеральные, но и вербальные

парафазии, вводя слово в привычный контекст и заменяя нужное слово другим, семантически близким. К этой группе ошибок относилось повторение слова «бабочка» как «птица», слова «платье» как «плащ», слова «свинья» как «свинина», слова «лиса» как «заяц», слова «очки» как «очи... ачи... очешники... нет...» и т.д.

Такие же трудности выступали и при повторении фраз: в этих случаях безуспешные поиски нужных слов для точного повторения фразы легко сменялись вербальными парафазиями, и фразу «Вчера было очень холодно» больная повторяла как «Вчера было хорошо., хо... хор... холодно», фразу «В саду расцвели цветы» как «Весенней... нет... хороший... нет... не так много...», фразу «В этом году хороший урожай яблок» как «Хороший... в... сегодня... аси... ач... хороший весенний дождь... нет, не хороший... арж... аражай». Интересно, что подобные попытки обнаруживали нередко сохранение морфологии слова при нарушении его артикуляторного состава, что проявлялось в повторении фразы «Женщина доит корову» как «Женщина молочит корову», «Девочка украшает елку» как «Девочка покушает (покупает) елку... нет... девочка делает елку...» и т.д.

Аналогичные дефекты возникали и при назывании предметов. Больная, которая не могла найти путей к точному слову, называла «стакан» — «ста-ка-лон», «этажерку» «чертерка... эле... этодерка» и вместо «трельяж» говорящая «пол... эрет... сфер... тришот...» и т.д., часто давала вербальные парафазии, называя «пароход» — «самолет», «моряк» — «охотник», «платье» — «юбка», «свинья» — «корова... собака... нет, волк... нет...», или заменяла слово его приблизительным описанием: «ландыш» — «пахнет очень...», «кастрюля» — «это кушать», «бутылка» — «бутылка молока...», «метла» — «подмывает... поднимает...», «телега» — «это ехать...» и т.д.

Характерно, что в спонтанной, развернутой речи, где синтагматическая структура высказывания была сохранна и где возможности свободной

замены слов на близкие по значению были шире, — все эти дефекты проявлялись в значительно более замаскированном виде, и больная давала такие примеры диалогической речи, как: «Что у вас есть дома в комнате?» — «Ну вот, вечером когда ложиться, чтобы было хорошо читать... чтобы светло было», в то время как непосредственное повторение слова «лампа» приводило к

сплошному ряду литеральных парафазии как «*лален... нет...либарь... нет... свидионный... сеид... да нет, не то...*». Интересно, что те слова, непосредственное повторение которых было невозможно, могли легко появиться в диалогической речи, и на вопрос «Что же вы продавали?» больная отвечала: «*Я уже говорила: колбаса, молоко, сахар... забыла эти... как это... белый и черный хлеб... винегреты... виноград, яблоки... а это забыла как называется... арбузы... нет...*» и т. д.

Характерно, что диссоциация трудностей непосредственного нахождения нужных артикулем и сохранного усвоения общего смысла и синтагматической структуры высказывания с особенной отчетливостью выступала у больной в передаче содержания рассказа. Так, рассказ «Курица и золотые яйца» больная передавала так: «*Была курица... и у нее была... хозяйка взяла и зарезала... и у нее яйца были очень красивые... золотые ...и когда он... когда... ну... он хотел закрыть... закрыть его... он очень боялся, что у него такая хорошая курица... и он значит узнал... убил... а там ничего не было*».

Мы не будем останавливаться здесь специально на тех отличиях, которые возникают у этой больной при **повторной речи** (протекающей у нее с особенным трудом) и иных формах речи (например, назывании предметов, передаче содержания рассказа и т.д.). Относящиеся сюда данные займут нас специально при обсуждении вопроса о механизмах так называемой проводниковой афазии.

Сейчас мы можем резюмировать те данные, которые получили при исследовании больных этой группы.

Центральным фактом, характерным для этих больных, является основная диссоциация: **при резком нарушении парадигматической организации речевых кодов (на фонематически-артикуляторном и лексическом уровнях)** у больных этой группы **остается в основном сохранной синтагматическая организация речевого высказывания**. Именно поэтому в речи этой группы больных как центральное явление выступает грубый распад точного повторения звуков, звуковых комплексов и слов с многочисленными литеральными парафазиями и заменами нужных слов на близкие по смыслу (вербальные парафазии), в то время как элементы связного, синтагматически организованного высказывания остаются первично сохранными.

2. Нарушение акустического компонента формирования речевого

сообщения при сенсорной афазии

Мы остановились на анализе той формы нарушения высказывания, которая связана с распадом возможности овладеть фонематическими кодами языка, связанным с нарушением системы артикулем.

Сейчас мы должны перейти к другой форме нарушений того же фонематического уровня речевых кодов и остановиться на тех случаях, когда в основе этих нарушений лежит распад акустической основы фонематической организации языковых кодов, иначе говоря, нарушение фонематического слуха. Это нарушение возникает при поражениях верхних отделов левой височной области (зоны Вернике), приводящих к картине «сенсорной», или «акус-тико-гностической», афазии.

Во многих отношениях картина возникающих в этих случаях речевых расстройств является антиподом картины афферентной моторной афазии; однако обе группы речевых нарушений объединяются тем, что они обе приводят к невозможности овладения фонематическими кодами языка и что расстройства, наблюдаемые при них, протекают в первую очередь на фонематическом уровне организации речевых процессов.

В описанных выше случаях афферентной моторной афазии, сопровождающих поражение нижних отделов постцентральной области левого полушария (Operculum Rolandi), нарушение фонематической организации языка возникало со стороны распада артикуляторных противопоставлений; при поражении задних отделов верхней височной извилины того же полушария нарушение этого же уровня языковых кодов возникает с другого конца — с распада акустической организации соответствующих фонематических систем.

В относительно менее резко выраженных случаях таких форм сенсорной (акустико-гностической) афазии нарушается противопоставление лишь коррелятивных фонем; такими в русском языке являются фонемы, различающиеся только по одному признаку: звонкости—глухости (*б~п, д~т*), твердости—мягкости (*л~ль, т~ть*), назальности—неназальности (*н~т*) и др. Больные, обнаруживающие такое нарушение, оказываются не в состоянии правильно выделить различие в слогах *да-та* и *та-да, ба-па* и *па-ба* и произносят их одинаково как *да-да* или *ба-ба*, заявляя, что в обеих частях пары есть какое-то различие, но они не могут четко установить его; то же обнаруживается и при

исключении артикуляций (когда больному предлагается указывать соответствующие буквы или когда ему предлагается поднимать правую руку в ответ на один звук каждой пары и левую — на второй звук), и именно этот факт показывает, что мы имеем здесь дело с сенсорной Природой первичного расстройства. В силу этого же первичного Дефекта больные оказываются не в состоянии понять различие Между такими словами, как «бочка» и «почка», «дочка» и «точка», «зала» и «сало», «пыл» и «пил», «пил» и «пиль» и дают грубые смешения при их написании.

При более грубо выраженных нарушениях этого же типа больной оказывается неспособным различать даже более далеко отстоящие друг от друга фонемы, у него возникает явление отчуждения смысла слов, например, больной, которому предлагают показать нос, беспомощно повторяет «*нош... нож... ноз... ношт...*» и после бесплодных попыток уточнить данное ему слово заявляет: «*Нет, я не знаю, что это слово означает...*».

Естественно, что последствием этого первичного расстройства является и неспособность повторить соответствующие слова, и называть предъявленные предметы, причем возникающие здесь ошибки носят либо характер литеральных парафазии, причем в отличие от описанных выше случаев афферентной моторной афазии выступающие здесь замены носят не артикуляторный, а отчетливо выраженный акустический характер (замены звуков, противопоставляемых по фонематическому признаку), и лишь иногда больной, беспомощно пытающийся найти нужное слово, заменяет его другим, близким по смыслу (т.е. дает вербальные парафазии).

Едва ли не наиболее характерным для этих больных является тот факт, что ***привычная, развернутая, синтагматически и просодически организованная речь остается у них относительно сохранной.*** Больной, который оказывается не в состоянии найти нужные слова, сохраняет и общий контур целой фразы, и флективную структуру входящих в нее (фонематически искаженных) слов, и ее общий интонационно-мелодический узор. Именно поэтому человек, слушающий речь такого больного, в которой номинативные компоненты либо совсем отсутствуют, либо выступают лишь в искаженном виде и сохраняются в основном вводные слова, междометия, реже — слова-связки и глаголы, может понимать речь такого больного прежде всего благодаря

полностью сохранившейся у него синтаксической и интонационно-мелодической структуре высказывания. Поэтому, когда больной очень выразительно передает историю своего ранения, в которой нет ни одного существительного, и говорит: *«Вот значит... сначала мы значит... туда... потом потихоньку-потихоньку... а они уже там, и вот вдруг — ах!! и потом — ничего!., а потом ой, ой, ой, как было... а потом... вот... немножко-немножко... и потом... лучше-лучше... и вот видите как сейчас?!»* — слушающий без труда может восстановить картину постепенного продвижения, разрыва снаряда, операции и постепенного улучшения.

Это относительная сохранность синтагматической речи, которая дает основание для отнесения этих речевых расстройств к группе «fluent aphasia» и противопоставляет ее группе «non-fluent aphasia», возникающих при поражениях передних отделов речевых зон. Характерно, что именно это обстоятельство выступает и в приемах, которые больные этой группы применяют при попытках найти

нужное слово: когда после безуспешных поисков они убеждаются в невозможности найти нужную фонематическую структуру, они пытаются компенсировать первичный дефект в нахождении слова, вводя нужное слово в контекст привычного целого высказывания; типичные попытки таковы: *«ну вот, это чем пишут...»* или *«ну как это... как она?., ну... вот... я размешиваю чай... ложкой! ложка.'»*.

Наиболее существенным для общей картины кодирования высказывания у больных этой группы является факт диссоциации между сохранной синтагматической структурой и разрушенной парадигматической структурой языка, причем усвоение и использование языковых кодов выступает у них прежде всего на уровне фонематических противопоставлений; при этом семантическая система нарушается преимущественно на уровне изолированных слов и носит характер невозможности понять непосредственное значение данного слова (или, точнее, его отнесенность к определенному предмету), в то время как более сложные уровни семантической организации (тексико-морфологический уровень и особенно уровень целых высказываний) могут оставаться у больного относительно сохранными.

Это прекрасно подтверждается тем фактом, что у больных этой группы

очень часто остается сохранным «чувство языка» в плане правильного использования суффиксов (*-ница, -стеб*) и флексий, и их язык часто напоминает те фразы с бессмысленными искусственными словами, но с сохранностью морфологической структуры и синтаксическим строем, которые использовали сначала Л.В.Щерба, а затем Дж. Миллер и Н.Хомский, для того чтобы показать, что синтаксическое строение фразы довольно независимо от конкретного значения входящих в ее состав слов (можно построить правильное предложение из искусственных, бессмысленных слов) и что синтаксические структуры имеют самостоятельные устойчивые законы.

Не менее существен и тот факт, что такие больные, оказываясь часто полностью не в состоянии усвоить значение отдельных слов, сохраняют возможность понять общий смысл сложного высказывания, которое они восстанавливают из отдельных морфологических и интонационно-синтаксических компонентов целого высказывания (на этом факте мы еще остановимся в следующей главе).

Факт диссоциации синтагматического строения речи, с одной стороны, и парадигматического строения отдельных слов (преимущественно на их фонематическом уровне) — с другой, так же как и факт всей серии нарушений в кодировании высказывания, возникающий из этого страдания, представляет для лингвистики Первостепенный интерес.

Остановимся лишь на одном примере, достаточно отчетливо иллюстрирующем наблюдаемую в этих случаях картину.

Б-ной Марк., 55 лет, инженер с двойным высшим образованием, правша, страдает гипертонической болезнью.

В мае 1971 г. развилась слабость в левой руке и ноге с последующим регрессом; в августе 1972 г. появилась слабость в правой руке и ноге; одновременно наблюдались речевые нарушения, которые постепенно достигли формы выраженной сенсорной афазии. К этому времени неврологически отмечалось снижение чувствительности и силы слева, рефлексы низкие, выраженные рефлекс орального автоматизма, грубая сенсорная афазия.

Нейропсихологическое исследование: больной полностью ориентирован и адекватен. Зрительный гнозис сохранен, некоторые затруднения в пробах на

праксис позы и пространственный праксис, трудности в оценке и выполнении ритмов. Речь грубо нарушена по типу сенсорной афазии: грубое нарушение фонематического слуха и понимания устной речи при значительно более сохранном понимании письменной речи; самостоятельное чтение и письмо дефектны.

Анализ устной речи (кодирования сообщения) дает следующую картину.

Фонематический слух больного был грубо нарушен, и в связи с этим возможность **повторения фонем** очень ограничена; существенно, что очень часто больной, пытающийся повторить изолированную фонему, заменял ее целым осмысленным словом (так, вместо «р» он повторял «раз!», вместо «м» — повторял «первый!» и т.д.).

Повторение отдельных осмысленных слов было более доступным, чем повторение фонем, но здесь сразу же выступали отчетливые особенности: если больной повторял данное ему слово быстро, «автоматически», он мог делать это хорошо; если он пытался сосредоточиться на звуковом анализе слова, возникали поиски нужных фонем и литеральные парафазии (близкие к тем, которые имеют место в случаях афферентной моторной афазии). Очень часто повторение данного слова заменялось всплыванием слов, близких по значению или относящихся к тому же классу, и возникали вербальные парафазии; так, больной повторял слово «кошка» как «собака», слово «скрипка» — как «маэстро», слово «концерт» — как «спектакль» и т.д. Эта тенденция заменять адекватное повторение слова словами, входящими с ним в одно семантическое поле, красной нитью проходила по всем опытам с повторением слов больным.

Повторение фраз протекало легче, чем повторение изолированных слов, что указывало на относительную сохранность плавной синтагматической речи больного; однако и тут очень часто данная фраза заменялась конструкцией, передающей близкий смысл, но иными словами, или воспроизводящей смысл из того же круга смыслов. Так, фразу «Я пошел вечером в концерт» больной воспроизводил как «Я пошел вечером в кино», а при настойчивом указании, что речь идет о концерте, говорил: «Да... да... музыка... маэстро...» и при повторении опыта говорил: «Я пошел вечером на спектакль!..» Аналогично этому фраза «Весной в саду расцвели деревья» повторялась как «Кино (персеверация)... нет, парк культуры», а фраза «Летом бывает очень жарко» как «После лета...

вечером (персеверации)... *сегодня* (персеверация)... *построили, теплый погода...*».

Таким образом, даже, казалось бы, в простом акте **воспроизведения словесного материала** проявлялись грубые затруднения: больной не мог

повторять изолированные фонемы, легче повторял слова и фразы, но при этом давал обильные вербальные парафазии, которые были близки по значению или словам данного теста или персеверативно воспроизведенным следам предшествующего теста.

Аналогичные нарушения выступали и на более сложном уровне кодирования речевого сообщения — при **назывании предметов**. В этом опыте больной либо оказывался полностью не в состоянии найти нужную лексическую единицу, беспомощно останавливаясь перед выбором соответствующих лексем (причем в результате отчуждения смысла слова, о котором мы еще скажем в следующем разделе книги, — подсказка не помогала нахождению искомого названия), либо же заменял нужное слово иным, близким по звучанию или по значению, и давал вербальные парафазии.

Вот несколько примеров, иллюстрирующих этот дефект:

<u> (улитка) </u>	<u> (конверт) </u>
<i>Ю... вот проблема... юлица...</i>	<i>Нет... не помню... — Кон- — Нет.—</i>
<i>нет, не так... шлюца... нет...</i>	<i>Конве-----... Нет, не знаю, поч-</i>
<i>улица... нет... юлица... нет</i>	<i>тальон... нет, трудно... — Я кладу</i>
<i>письмо куда? — Возвутьрь... почтальон...</i>	
<u> (борона) </u>	<u> (перо) </u>
<i>Бо... ба... борозда... нет...</i>	<i>Ну вот... как это... пти... птич-</i>
<i>борода... бо... бо... нет?я не</i>	<i>ка... нет... пи... перитико... нет...</i>
<i>знаю...</i>	<i>— У дам на шляпах страусовые...</i>
<i>— Забыл... красивые птицы... перлышко... перло-пер-но... — Перо...</i>	
<i>— Пери... пероль...</i>	
<u> (сито) </u>	<u> (светофор) </u>

Сето... сел... сел... сидит...

селить... — Муку просеивать.

Для этого нужно... —Я понимаю,

: что это муку... сидел... сиесть...

Телевизор... нет... регулятор по

дороге... свето... свето... свет...

регулятор по дороге, светорегу-

лятор... свето... нет... не знаю.

Таким образом, нахождение названий нужных предметов у больного резко затруднено, причем если привычные, часто встречающиеся названия, которые всплывают автоматически (стол, книга, телефон, пальто, нож и т.д.), иногда могут находиться легко, попытка найти менее привычные и менее упроченные названия предметов приводит больного к ярко выраженным затруднениям. В таком случае отмечается поиск слова через контекст, литеральные парафазии, легкое всплывание побочных (близких по звучанию или общих по смыслу) слов, неадекватность которых больной чувствует, но заменить которые нужными словами не может.

Характерно, что ни подсказка искомого слова, ни даже введение его в контекст привычных высказываний не помогают больному, и номинативная функция речи оказывается, таким образом, грубо нарушенной.

Дальнейшие наблюдения показали, что нахождение названий действий протекает у больного значительно легче, чем нахождение названий предметов. Это косвенно говорит о том, что предикативная функция в этих случаях более сохранна, чем номинативная, и что синтагматическая организация высказывания страдает у таких больных значительно меньше, чем парадигматическая система кодовых единиц.

Как показал опыт, больной, которому предъявлялась картинка с изображением действия, затруднялся при назывании этого действия значительно меньше, чем при назывании предмета.

Вот несколько иллюстраций этого положения (в числителе — в скобках — значение предлагаемой картинки, в знаменателе — речевой ответ больного):

(мальчик пьет воду из стакана)

Пил... из стакана... мальчик пил

из стакана... а что не знаю

(мальчик бежит по дороге)

Мальчик бежит по дороге

(женщина сидит на диване)

(мальчик ловит рыбу)

Женщина сидит на диване

Мальчик ловил... ловаку... или...

неп-тыку... — Бабочку?—Папочку...

мальчикловил, да... нет... какэто

называется?

 (мать обувает сына)

 (женщина сушит белье)

Здесь девушка... с сыном... обувает... чулки...

Здесь женщина... натягивает... длинную... ну вот... на что белье

вешают...

 (мужчина колет дрова)

 (кошка лакает молоко)

Мужчина кормит... нет... кола... дробы... Мальчик рубил дерево!

Здесь кот... молоко ел...

Данные примеры показывают, что нарушения, проявляемые больным в плавной, связной речи (кодирование сообщения), носят совсем иной характер, чем это имеет место у больных с поражением премоторных или лобных отделов мозга, что связная контекстная речь с ее предикативными компонентами оказывается у больного значительно более сохранной, чем номинативная функция, и что если она и страдает, то это имеет место прежде всего в звене номинативных компонентов связного высказывания.

Мы можем показать это на анализе самостоятельной связной речи больного, на анализе рассказа по картинке и на выполнении наиболее сложной задачи — устного сочинения на заданную тему.

Самостоятельная речь больного была довольно плавной, синтаксические конструкции высказывания оставались в основном полноценными и нарушались только бедностью существительных и поисками нужных названий; интонационно-мелодическая сторона речи была полностью сохранной.

Вот образец типичной самостоятельной речи больного.

— Расскажите, как вы заболели. —*Вообще... началось у меня... левую сторону парализовало... И вот после этого... как мне сделалось более или менее прилично ...Я и говорю: «Пишите меня на работу!». И вот толь-*

ко меня написали — комиссию немножко отнесли и несколько дней

подождал... и пока лежал... квартира... дома... сына уже не было.—А теперь? — Теперь лучше стало... а то я совсем не мог ничего говорить, а сейчас уже немного... иногда жена говорит, а я не понимаю... она напишет фразу—и понимаю в тот момент... и т.д.

Те же черты характеризуют и **речевую передачу содержания сюжетной картины.**

Наблюдения показывают, что больной прекрасно разбирается в содержании достаточно сложных сюжетных картин, выделяет сущность их сюжета и что речевая передача этого сюжета лимитируется только теми же дефектами в нахождении названий.

Вот как больной передает содержание картины «Разбитое окно»: «Это школьник... вот он — два друга, играли в снежки и разбили окно... Один прятался, а хозяин вышел, за то, что он побил, и поймал... Значит, один мальчик играл снегом, разбил окно, а второй, видимо, шел мимо... тут вышел хозяин... Он взял кто попал, а тот фактически спрятался за дверь... за дерево...».

Аналогичное явление выступает при передаче содержания второй картины — «Последняя весна»: *Молодая женщина заболела... больная лежала.. Здесь, видимо, две сестры, которые уважали... или разговаривали, чтобы приятнее ее настроение было... — Ухаживали за ней? —Да... ула... укладывали... украшали... укладж... укладывали... они сами... укладывались... Ее сестра заболела и ухаживала... укладывала... и т.д.*

Близкие особенности можно видеть и в последнем опыте — **устном сочинении на заданную тему.**

В отличие от больных с поражением передних отделов мозга и синдромом динамической афазии, для которых переход от повторной речи к активному высказыванию недоступен, наш больной не испытывает при устном сочинении на заданную тему никаких затруднений; его речь остается столь же плавной (и прерывается лишь поисками слов), новые образцы развертываемого сюжета возникают легко, так что эта — наиболее сложная — форма речевого высказывания не вносит никаких новых трудностей.

Вот пример этого.

Больному предлагается дать устное сочинение на тему «Север». Он

говорит: «Сиб... Север... се... Север... вот... На Севере работают на самолетах... летают в любом направлении... Тяжело — но нужно летать, и завозить продукты и удовольствия (продовольствие). На Севере... там ездят на оленях, на собаках... На Севере занимаются... проходы, когда растает, морозы замерзают, тогда они прекращают движение...».

Аналогично протекает устное сочинение на другие заданные темы, рассказ об истории своей жизни и т.д.

Из изложенного материала мы можем сделать следующие выводы.

У больного с типичной картиной височной (= сенсорной) афазии средней степени (больные с тяжелой формой сенсорной афазии полностью не понимают обращенную к ним речь и вместосвязных высказываний дают "словесный салат" сохраняя лишь интонационно-мелодическую структуру) обнаруживаются следующие симптомы нарушения процесса кодирования высказывания: они сохраняют возможность связной, синтагматически правильной речи, но проявляют отчетливые нарушения как в повторной речи (связанные с дефектом фонематического слуха), так и в назывании предметов. Эти затруднения выступают с особенной отчетливостью в повторении изолированных слов и в назывании предметов, выражаясь в невозможности находить нужное фонематическое строение слова (литеральные парафазии) и в замене искомого слова другими, близкими по звучанию или по смыслу (вербальные парафазии). Описанные недостатки наиболее грубо выступают в назывании предметов и заметно меньше — в назывании действий, что отчетливо коррелирует с относительной сохранностью предикативной структуры высказывания.

Разобранные в последних разделах оба случая объединяются, как уже было сказано, тем, что **основной дефект здесь состоит в нарушении способности овладеть системой звуковых кодов языка —**

в звене артикуляций в одном случае и в звене фонематического слуха — во втором.

Вот почему мы имеем полное основание обобщить основные черты, существенные для обеих форм нарушений, и изобразить модель этих нарушений в одной условной схеме (рис. 12).

В первой части схемы показаны нарушения, возникающие у больного при

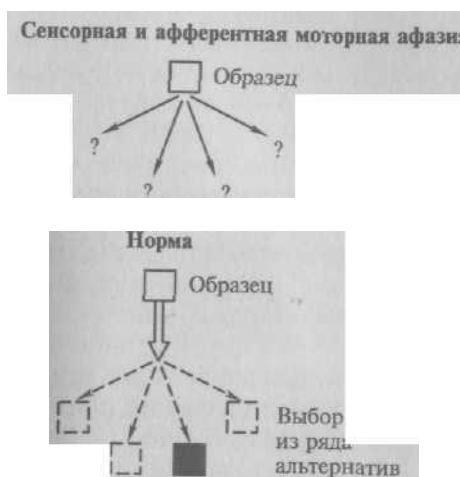
повторении единичных звуков или слов, во второй части — нарушения, возникающие при попытках воспроизвести целое высказывание.

Существенно здесь, во-первых, то, что повторение звуков или слов, называние предметов или воспроизведение целого высказывания наталкиваются на трудности, связанные с нарушением системы артикулем (в первом случае) или фонем (во втором случае), что приводит к безуспешным поискам нужных артикулятор-но-фонематических компонентов (проявляющихся в литеральных парафазиях) и очень скоро переводится на другой путь — всплывания иных, связанных по смыслу слов, которые возникают либо в процессе активных поисков, либо же путем включения в контекст целого привычного высказывания. Во-вторых, существенно также и то, что, хотя речевое кодирование высказывания встречает указанные выше серьезные препятствия, **основной смысл высказывания сохраняется.**

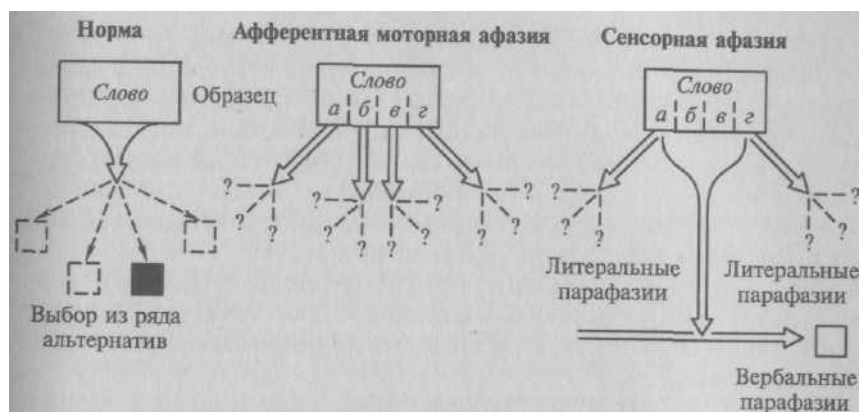
Мы остановились на тех формах нарушения кодирования высказывания, при которых основной дефект приводит к распаду усвоения и использования фонематических кодов языка.

При существенных различиях обеих описанных групп нарушений (при одной источником распада звуковой речи является нарушение системы артикулем, а при другой — системы фонем)

а) Повторение отдельных звуков



б) Повторение слова



е) Воспроизведение целого высказывания

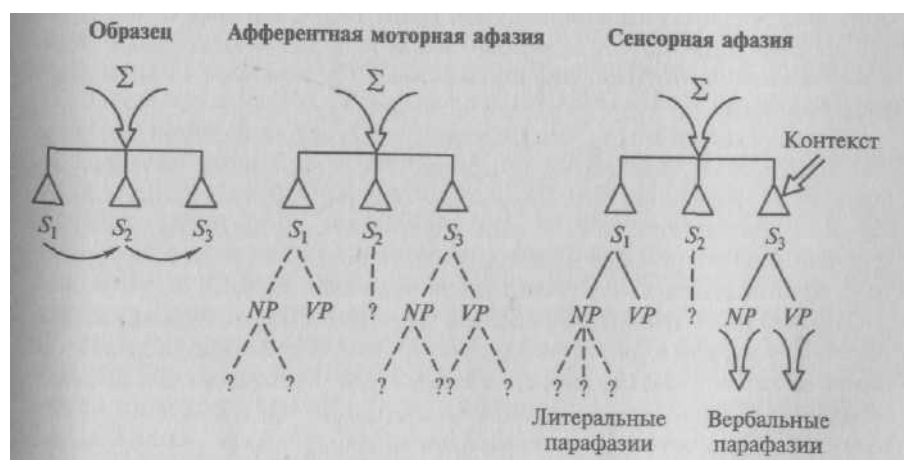


Рис. 12. Схема нарушения порождения речевого сообщения у больных с акустико-гностической (сенсорной) афазией

патологический процесс, возникающий как в том, так и в другом случае, имеет две общие черты.

С одной стороны, в обоих случаях первичное нарушение захватывает только фонематическую организацию звуковой речи, в то время как лексико-морфологическая и семантическая организация если и страдает, то лишь вторично.

С другой стороны, в отличие от описанных ранее форм речевых расстройств возникающее здесь мозговое поражение приводит к нарушению способности овладевать парадигматически организованной системой звуковых кодов языка, в то время как связность, т.е. синтагматическая организация высказывания, страдает в значительно меньшей степени, а в некоторых случаях может и вообще не страдать.

Все это убедительно показывает, что *обе стороны речевой деятельности*

— синтагматика и парадигматика — опираются на различные мозговые механизмы и при различных поражениях мозга могут страдать изолированно: наряду с поражениями, которые приводят к первичным нарушениям связного, синтагматически организованного высказывания, существуют и такие поражения, которые первично нарушают лишь возможность овладения фонематическими и артикулемными кодами языка и тем самым — возможность стойкого называния предметов, но не затрагивают предикативную и интонационно-мелодическую структуру высказывания; таким образом, оба эти компонента речевого процесса могут быть разделены.

Мы еще не знаем достаточно точно нейрофизиологические основы той корковой «динамической мозаики», которая может обеспечить столь раздельное существование указанных компонентов речевого процесса, и можем высказать лишь некоторые первоначальные соображения, касающиеся возможного объяснения этого явления.

Нет сомнений в том, что поражение передних отделов речевых зон нарушает ту интеграцию процессов во времени, которая на высших этапах своей автоматизации обеспечивает создание обобщенных кинетических схем или двигательных навыков и которая в речевой деятельности необходима для возникновения развернутой, предикативной по функции внутренней речи.

Другую роль выполняют задние, гностические, отделы коры, и в том числе задние отделы речевых зон. Они обеспечивают анализ и синтез речевых звуков, или артикулем, и их использование для нахождения нужных обозначений; поэтому при их поражении нарушается «операционный» уровень парадигматической организации речи и способность овладевать соответствующими кодами языка.

До сих пор мы рассматривали те формы речевой патологии, которые нарушали этот процесс на относительно элементарном — артикуляционно-фонематическом уровне.

Теперь мы перейдем к анализу более сложных форм нарушения кодирования высказывания. Сначала мы рассмотрим те из них, которые связаны со специальными видами нарушения слухоречевой памяти, а затем — еще более сложные формы, при которых кодирование высказывания нарушается в результате распада симультанных (квазипространственных) синтезов.

3. Нарушение формирования речевого сообщения при акустико-мнестической афазии

Наш анализ тех нарушений, которые возникают при поражениях височных отделов левого полушария, был бы неполным, если бы мы не остановились на описании еще одной формы нарушений, которая возникает в случаях поражений средних (не-акустических) отделов левой височной области и которая принимает форму так называемой акустико-мнестической афазии.

Акустико-мнестические нарушения речи были описаны нами в целом ряде публикаций (см. Лурия, 1947, 1962, 1969, 1970б, 1973а). Не останавливаясь на вопросе о том, представляют ли они особый вид речевых расстройств или лишь ослабленную форму височной (сенсорной или акустико-гностической) афазии, дадим лишь краткую характеристику этих нарушений речи и осветим в самых общих чертах те препятствия, которые возникают в этих случаях при кодировании высказываний.

Характерная черта больных с акустико-мнестической афазией заключается в том, что, **сохраняя фонематический строй языка и не проявляя массивных феноменов отчуждения смысла слов, эти больные оказываются не в состоянии сохранять с нужной прочностью серии слухоречевых следов**, легко теряют их под влиянием пауз или побочных интерферирующих воздействий и тем самым лишаются возможности обеспечить стойкую серию последовательных слухоречевых цепей.

Это нарушение проявляется у больных данной группы уже в опытах с **повторением словесного материала**. Не испытывая никаких заметных затруднений при повторении отдельных слов, они начинают проявлять отчетливые трудности, как только им предлагается повторить серию слов. В наиболее грубых случаях, описанных нами в другом месте (Лурия, Соколов, Климковский, 1967 и др.), уже повторение серий из двух или трех слов оказывается недоступным. Больной сначала повторяет последнее из прочитанных ему слов (фактор «*Recency*») и лишь затем возвращается к первому слову или же, повторив последнее слово, забывает первое. В менее выраженных случаях акустико-мнестической афазии подобное явление можно наблюдать в опытах с повторением относительно более длинной серии, состоящей из 5 — 6 слов. В этих случаях больной либо повторяет первые два-три слова, заявляя, что он забыл

остальные, либо же повторяет два-три последних слова, указывая, что первые слова ряда уже не удержались в его памяти.

Как показали наблюдения Л. С. Цветковой и ее сотрудников, в некоторых случаях снижение слухоречевой памяти может быть связано не с взаимной тормозимостью слуховых следов, а с другим явлением, которое было названо «сужением объема слухоречевой памяти». В этих случаях трудности повторения могут быть в известной мере компенсированы, если расчленить последовательно предъявляемую серию слогов или слов на отдельные группы и запечатлеть каждую из них по отдельности. С помощью такого приема можно достичь того, чтобы больной с акустико-мнестической афазией оказался в состоянии воспроизвести и такой длинный ряд слов, который оставался недоступным для него при непосредственном воспроизведении (Цветкова, 1968а).

Основной дефект кодирования речевого сообщения проявляется у больных этой группы и в опытах с **называнием предметов**.

Нередко в назывании предметов (равно как и в припоминании названий) у больных этой группы встречаются затруднения, которые мы уже встречали в значительно более грубой форме, разбирая больных с сенсорной (акустико-гностической) афазией.

Не будучи в состоянии найти нужное слово, эти больные очень часто заменяют их другими словами того же семантического поля (говоря «*положил*» вместо «*нашел*», «*мальчик*» вместо «*взрослый*», «*посмотрел*» вместо «*забыл*» и т.п.); иногда здесь можно встретить и отчетливые примеры «этимологизации» слов: забывая нужное слово, больной заменяет его вновь создаваемым названием, говоря «*сырость*» вместо «*мокрица*» или «*гвоздильник*» вместо «*молоток*» и т.д.

Особенные затруднения эти больные начинают испытывать при назывании серии предъявляемых им предметов. В этом случае указанные трудности остаются, но дополняются новыми: как правило, они сначала называют последний из показанных им предметов (фактор «*Recency*») и лишь затем возвращаются к называнию ранее показанных предметов; нередко при этом обнаруживаются известные затруднения, выступающие либо в увеличении латентных периодов, либо же в том, что нужное слово оказывается «забытым» или заменяется парафазией. Это явление указывает на повышенную взаимную тормозимость

слухоречевых следов, которая, по-видимому, составляет основной патофизиологический механизм акустико-мнестической афазии.

Наиболее существенным для этой формы речевых расстройств является, однако, тот факт, что синтаксическая структура связной речи остается у этих больных сохранной и что затруднения кодирования высказывания ограничиваются здесь акустико-мнестическими дефектами. Это выступает в том факте, что повторение коротких фраз не проявляет здесь сколько-нибудь отчетливых дефектов, а при повторении длинных фраз мы обнаруживаем уже знакомые нам явления изменения порядка (с повторением сначала конца фразы и лишь затем ее начала) или, что бывает значительно чаще, повторение лишь одной части фразы с забыванием другой части.

Быть может, наиболее отчетливо этот феномен выступает в повторении целого рассказа, при котором больной, как правило, всегда сохраняет общий смысл и относительно удерживает грамматическую структуру отдельных фрагментов рассказа, но оказывается не в состоянии воспроизвести весь рассказ в целом.

Естественно, что подобные же явления с полной отчетливостью выступают и в спонтанной монологической речи больного, грамматическая структура которой остается сохранной, но в которой отчетливо проявляются затруднения в припоминании отдельных слов, в их правильном выборе, причем эти *затруднения носят отчетливый акустико-мнестический характер*.

Все это делает понятным тот факт, что кодирование еще более сложного высказывания — будь то самостоятельная речь или передача содержания сложного текста — становится резко затрудненным и что эти затруднения связаны с нестойкостью следов отдельных лексических элементов и с тем, что при попытках передачи содержания текста у больного с равной вероятностью начинает всплывать целый комплекс побочных связей. Именно это резко затрудняет связную передачу текста, несмотря на то что в отличие от ранее описанных случаев динамической афазии или «телеграфного стиля» сама синтагматическая структура связного высказывания остается здесь полностью сохранной.

Проиллюстрируем картину нарушения речевого сообщения при акустикомнестической афазии следующим примером.

Б-ная Дем., 44 года (и. б. № 53615), инженер-строитель, поступила в феврале 1970 г. в Институт нейрохирургии им. Бурденко с подозрением на внутри мозговую опухоль левой височной доли. С марта 1969 г. — головная боль; в декабре того же года развились грубые дефекты речи, письма, счета. Неврологически выраженный правосторонний гемипарез, правосторонняя гиперрефлексия, выпадение оптокинетического нистагма вправо.

На краниограмме — смещение шишковидной железы вправо.

При левосторонней каротидной ангиографии передняя мозговая артерия смещена вправо, левая средняя мозговая артерия смещена кверху и медиально. Обнаружена сеть патологических сосудов опухоли в задних отделах левой височной области.

На операции в левой височной области на глубине 1,5—2 см обнаружена опухоль, располагавшаяся в задневисочной и теменной областях. После удаления опухоли образовалось ложе размером 6×7×6 см. Опухоль имела непосредственное отношение к стенке заднего рога левого бокового желудочка.

В последующем больная дважды перенесла повторные операции по поводу продолженного роста опухоли.

Больная была полностью ориентирована, контактна, эмоционально встревожена, остро реагировала на свое заболевание.

Праксис и гнозис больной были сохранены, и основным в картине заболевания были ярко выраженные нарушения речи.

Больная относительно хорошо понимала обращенную к ней речь, ее фонематический слух был сохранен, и лишь при переходе к относительно большему объему материала (слогов, слов, фраз) у нее могла выступать некоторая нестойкость фонем и небольшие затруднения в непосредственном понимании речи с очень стерто выраженными элементами отчуждения смысла отдельных слов, которые, однако, достаточно легко компенсировались.

Самостоятельная речь больной оставалась развернутой, плавной, синтаксически правильной, интонационно очень богатой и выразительной. Однако в ней сразу можно было усмотреть основные дефекты, которые заключались в постоянном забывании слов, безуспешных поисках, парафазиях и иногда в нерезко выраженных элементах персеверации.

Приведем пример ее самостоятельной речи.

— Расскажите, как вы заболели. — «Сейчас я вам расскажу... Я же не работала... нет, вру, я не то сказала... Я все время работала и тут я... ничего не могу вам сказать... Просто у меня (в смысле «заболела») голова... Это было в декабре... нет, я вру!.. Это был не декабрь... Вот видите — я уже забыла, я уже забываю, что такое... Это, значит, был декабрь, 20 декабря... У меня был день рождения, вот... и я заболела. Я пошла на работу все-таки, а потом мне выписали больничный лист... пришла — у меня вроде голова заболела... Прихожу— меня не выпустили на работу, так просто я сама на работу не выписала... Ну, знаете, я все вру... Вот я пришла к врачу, а они меня не пустили. «А вы, говорит, не больны...» Вот я не так сказала... Потом, значит, Михаил Васильевич, мой муж (парафазия вместо «врач»), выписал мне это... на рабочий день... 4-го числа... 4-го января 64-го года (парафазии)... Правильно... Я уже все помню (парафазия — вместо «забыла»)... а вот потом в больницу, в Кучино... А потом сюда... Я не так сказала, но все ясно... Вот и все... И так и не поняла, что со мной случилось, где у меня с головой это случилось... Ничего не помню... Не так я сказала, да? Ну — в общем — все... не то... Прошу прощения! Ну, в общем, я просто чувствую, что что-то со мной... не так я сказала... что-то со мной, болит что-то, а что — я не понимаю... Понимаете?!. Вот я иногда с вами разговариваю... Вот вы должны со мной что-то понимать, а вы не понимаете, что я в это время вру... Мне нужно говорить одно, а я говорю другое... Понимаете?.. Ну и всё!»

Плавность речи больной, заставляющая относить этот случай к группе «плавная афазия» (fluent aphasia) с затрудненным поиском слов и многочисленными парафазиями, выступает здесь с полной отчетливостью.

Рядовая речь (перечисление натурального ряда цифр, дней недели и месяцев) идет легко, перечисление их в обратном порядке остается недоступным и всегда замещается привычным рядом, причем больная отчетливо осознает трудности и замечает: «Вот я дура... дура я, не так обращаюсь...».

Повторение отдельных звуков, слов и коротких фраз протекает у больной без видимых затруднений. Даже пары коррелятивных фонем больная воспроизводит безошибочно, что указывает на сохранность у нее фонематического слуха. Повторение таких сложных слов, как «кораблекрушение», таких выражений, как «строительная организация» или «сельско-хо-зяйственный

кооператив», или таких фраз, как «Выпал глубокий снег», «Кошка поймала мыш», не вызывает у нее никаких затруднений.

Отчетливые трудности возникают у больной лишь тогда, когда от повторения единичных элементов или даже пар слогов или слов мы переходим к повторению более длинных рядов или к воспроизведению речевого материала по памяти и в еще большей степени — при попытках найти нужное слово для называния предложенного предмета. В этих случаях обнаруживается нестойкость слухоречевых следов, перестановка элементов, легкое забывание следов и парафазии.

Самым простым симптомом нарушения слухоречевой памяти больной являются перестановки элементов слухоречевой цепи.

Больной предлагается повторить серию слогов: да-ра-на. Она повторяет: *«на-ра-на... нет... на-ра-на... нет, не так... когда вы мне... ну — вспоминаете (в смысле «говорите» или «предлагаете вспомнить»), я чего-то такое вспоминаю, понимаете, не сразу... понемножку, помедленнее, постепенно».*

Характерно, что если те же элементы даются сначала порознь, с повторением каждого по отдельности, а затем одной цепью — вся система слогов воспроизводится больной без труда.

Аналогичное явление имеет место и при повторении серии слов.

Больная, которая легко повторяет пару слов, оказывается не в состоянии повторить цепь из трех не связанных слов; в этом случае возникают как перестановки слов, так и литеральные и вербальные парафазии. И здесь повторение слов порознь делает возможным последующее воспроизведение всей цепи в целом.

Приведем соответствующие примеры: игла — ночь — пирог

1) игла — ног... пироч... нет... вру... игла —ног — пироч... попиро... наврала...

2) *игра — ног — пироч... нет не так и т. д.*

снег — лес — дым

собака — чайник — зеркало 1) не

могу...

1) за... за... не могу...

2) *лес — снег — дым...*

3) лес — снег — дым собака — чайник — зеркало собака — чайник — зеркало

2) не могу...

собака — чайник — зеркало собака — чайник — зеркало

Характерно, что повторение серии слов «по следам» оказывается резко затрудненным, особенно в тех случаях, когда между непосредственным и повторным воспроизведением вводится какая-нибудь интерферирующая деятельность¹.

Вот пример, иллюстрирующий этот факт:

кот — игла — пирог

1) кра... не то... краг... не то

2) кую... не получается

3) кую ... нет, не то слово

кот игла пирог

кот игла пирог

кот — игла — пирог

кот — игла — пирог!..

виновата...

(пауза 30 с)

Повторите снова!

Кло... я знаю, что это не елок...
понимаете...

Игла, пирог... а вот еще слово

никак не могу вспомнить сразу...

Слог, игла, перо... вот забыла...

вам, а она меня сбила... Улица, папироса, очки... Что-то не так. Трудно

солнце — очки — папироса

1) очки — папироса — солнце

2) повторяйте в том же порядке

солнце — очки — папироса

Повторите еще раз (без вторичного предъявления образца)

Сейчас, сию минутку... нет, я отслужила (в смысле «забыла»),

солнце — очки — папироса

солнце — очки — папироса

(интерференция: сколько будет 2+9?...
«2... прибавить 3?...»)

Повторите, какие были слова

Она мне сбила улицу... Я не так

сказала... мне надо было сказать

¹ Это явление подробно описано в книге: Лурия А. Р. Нейропсихология памяти. — М., 1974. — Т. I.

вам со мной!..

Нестойкость слухоречевых следов, выступающих при воспроизведении цепей отдельных слогов и слов, может выступать и при **повторении целых фраз**; однако здесь это явление выступает только на следах, обнаруживаясь достаточно отчетливо только на фоне истощения.

Вот соответствующие примеры.

— Повторите: мальчик ударил собаку. — *Мальчик ударил собаку... Нет... не так я сказала... Мальчик ударил собаку...*

— Девочка пьет чай. — *Девочка пьет чай...*

— Еще раз. — *Девочка пьет чай.*

— Зимой река замерзает. — *Реко... рекой... зим... земля замерзает... ~ Еще раз: Зимой река замерзает. — ...Зимой река замерзает.*

— (пауза). Повторите снова! — *С... се... что-то не так у меня получается. Значит... начи... нет, не получается у меня... Симой... сим... сим... не получается...*

— Зимой река замерзает. — *Си... что-то не то у меня получается сегодня... Сего... севой... семой... сегой... земля замерзает... Си... не получается...*

— Зимой река замерзает. — *С... все равно получается не то... Сейчас, одну минутку... сего... сего... не получается...*

— Летом расцветают деревья. — *Летом расцветают деревья.*

— (пауза). Повторите еще раз. — *З... что-то плохо у меня... сегой... си... никак не получается... что же это такое, а?!.*

— Летом расцветают деревья. — *Зивой... сегодня... летом зацветают деревья...*

— Повторите еще раз! — *Си... вот тут какой-то язык... только я не понимаю, в чем дело... С... ничего не получается...*

То же явление особенно отчетливо выступает в условиях интерференции, когда после предъявления второй фразы больная должна припомнить первую, предшествующую:

— Летом расцветают деревья. — *Летом расцветают деревья.*

— Зимой река замерзает. — *Рекой... з... рекой земля замерзает.*

— А какая фраза была до этой? — *А там у нас было... лето... у нас... а вот видите, какая я дура... ничего не могу вам сказать...*

— Летом расцветают деревья. — *Летом мы с вами видим... нет, я шучу!*

— Летом расцветают деревья. — *Летом расцветают деревья...*

— Зимой река замерзает. — *Зи... а вот я опять... когда начинаю отнекиваться, получается не то, что нужно...*

— Летом расцветают деревья. — *Летом расцветают деревья.*

— Зимой река замерзает. — *Рекой земля замерзает...*

— Повторите еще раз. — *Ле... лип... лук... не то... сейчас... лик... луну... не получается... вот знаете, какие другие слова были бы, тогда я больше чего-то такого вспомнила...*

Факты, которые мы привели, отчетливо показывают, что если фраза как организованное целое повторяется без всякого труда, то при попытках воспроизведения ее «на следах» начинают происходить замены нужных фонем на коррелятивные (зима — «сим... сима...»), всплывают побочные звуковые и смысловые связи («сего... сегодня»), осуществляются звуковые контаминации (вместо «Зимой река замерзает» — «Рекой земля замерзает»), или, наконец, смысловые персеверации элементов предшествовавшей фразы.

Таким образом, нарушение кодирования сложного речевого сообщения страдает в этом случае именно в связи с нестойкостью отдельных лексических следов. Именно этот факт, выступающий уже при повторении цепей слогов и слов, проявляется особенно отчетливо в процессе воплощения мысли в связное высказывание.

Приведем соответствующие примеры.

Больной читается рассказ «Курица и золотые яйца» и предлагается передать его содержание. Она говорит: «*Вот видите, какой у меня... сейчас, доктор... смотрите, какая я стала дурная Дёмичева... Сейчас я вам скажу... я плохо рассказываю... Вот... были найдены яйца... куриные яйца... Думали, что это обычные яйца... Вот... ну... а он... убил эти яйца... а это оказывается на*

самом деле то же самое яйцо... Нет, не то...».

(Рассказ повторяется). «Ну вот... в одном хозяине было несколько яиц... не так, дай... Вот они и решили свои яйца найти у себя в яйце... ловили яйца... Нет, не так, не получается».

(Рассказ повторяется снова). «Ну вот... были яйца... и они решили — эти яйца разводить, чтобы у всех яйца были... Нет, не так, трудно».

— А какая мораль рассказа? — *«Да, правда! Мораль должна быть такой, что люди должны доказывать, что все в порядке, что ничего не должно ... Вот я знаю, что вы хотите, а не могу!..».*

Мы остановились на подробном описании одного типичного случая той формы речевых расстройств, которая возникает при поражении средних отделов левой височной области мозга и которую мы обозначаем термином «акустико-мнестическая афазия».

Характерно, что все описанные явления, стойко выступавшие в первый период исследования больной, почти полностью исчезли после того, как на операции у нее была удалена интрацеребральная опухоль, расположенная в глубине средних отделов левой височной области.

При контрольном исследовании, проведенном через 3 недели после операции, больная могла совершенно свободно вести беседу, повторять серии слов, воспроизводить их по следам, передавать содержание рассказов, и от прежней картины нарушений у нее остались только нестойкость слухоречевых следов (поиски слов) и явления литеральных и вербальных парафазии, выступавших, как правило, только на фоне истощения.

Вот выдержки из протоколов, которые мы приводим для сравнения с описанной выше картиной.

Самостоятельная речь. — *Расскажите, как началось ваше заболевание? — Я работала, и вот мне стало плохо. Начальник выйдет, я сидела, сидела — и вдруг начала разговаривать "не в ту степь", как говорится, извините. Не понимала уже людей. Вот в больницу привезли меня, я уже ничего не соображала. Муж и сын только со мной могли разговаривать... Потом из больницы меня отправили сюда — и вот здесь Н. С. и профессор Ф. со мной занимались ...А вот теперь, после операции, я уже человеком стала, я уже*

разговариваю, вот с вами говорю, пишу...

Повторение серий из трех слов протекает без труда, в нужном порядке; столь же доступным оказывается и возвращение к первой серии слов после повторения второй, и лишь отдельные парафазии (вместо «звон — игла — крест» — «звон — игла — кроль... нет, крест...» или вместо «снег — ночь — шкаф» «ewes — дождь — шкаф») изредка нарушают правильное повторение.

То же выступает и в опыте с **повторением фраз**. Больная, легко повторявшая сначала фразу «В саду за высоким забором росли яблони» начинает повторять вторую фразу «На опушке леса охотник убил волка» как «*За высоким.., вот, опять я вру... да вот... на опушке леса... охотник убил медведя... нет, опять я наврали ...на опушке забора... охотник убил волка!..*». Аналогичные, но еще более выраженные затруднения выступают при попытке самостоятельно припомнить первую фразу, когда больная говорит: «*Первая значит... сейчас... деревья... на опушке... нет... все перепутала, прямо стала мокрая, как мышь ...На опушке ле... нет, это вторая, это я помню — здесь был охотник, а там...*» и т.д.

Значительно улучшился и **процесс передачи содержания рассказов**. Так, рассказ «Волк и коза» больная передает: «*Сейчас... волк и этот... овца, да? или кто? коза? да? Волк и овца... Значит, волк увидел овца... нет, не так... волк увидел козу и обратил внимание, что она высоко пасется, и говорит: "Что ты, мол, так... поближе к этой... к воде... покушай там хорошей травы..."* Не так я говорю, да? А она умная и говорит: "Зачем мне туда идти? На то, что мне... поесть, а хочешь, чтоб, мол, я тебя съел..."».

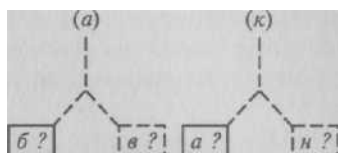
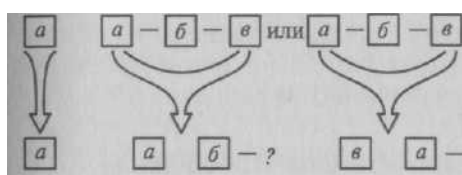
После успешной передачи второго рассказа «Черепашка и орел» больная без подсказки легко возвращается к передаче первого рассказа и оказывается даже в состоянии припомнить содержание текстов, прочитанных ей за два-три дня до проверки, проявляя и при этом полную сохранность смысла и лишь признаки нестойкости следов отдельных лексических элементов.

Как мы могли видеть, основным для этой формы кодирования речевых сообщений является относительная сохранность фонематического уровня языковых кодов (смещение близких фонем выступает только на фоне истощения), полная сохранность связного, синтагматически организованного высказывания, и — как основной симптом — нестойкость слухоречевых следов, проявляющаяся

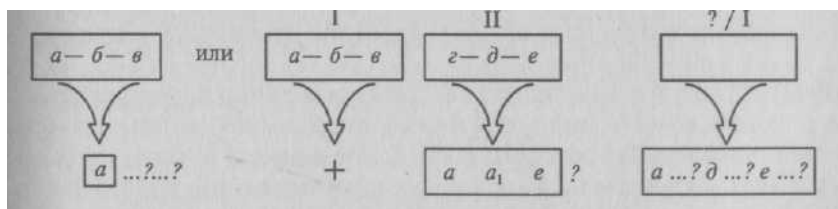
особенно отчетливо при воспроизведении серий слов, длинных фраз и сложных смысловых отрывков. В последнем случае отчетливо обнаруживается двойная диссоциация: при первичной сохранности синтагматической организации связного высказывания и при возможности схватить и удержать общий смысл больная обнаруживает грубейшую нестойкость следов отдельных слов и выраженные явления литеральных и вербальных парафазии, в основе которых лежит механизм уравнивания вероятности

а) Повторение слов

б) Называние предметов



в) Повторение фраз



г) Воспроизведение целого высказывания

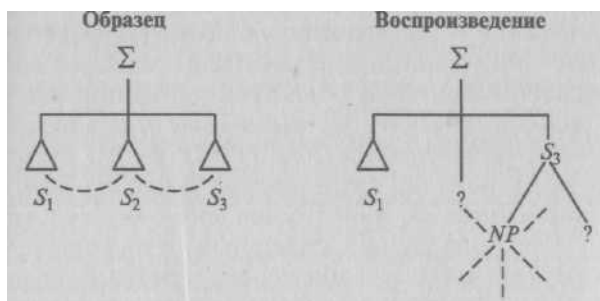


Рис. 13. Схема нарушения порождения речевого сообщения у больных с акустико-мнестической афазией всплывания следов, связанных друг с другом звуковой или смысловой общностью.

Характерными для этой формы речевых нарушений являются два факта:

во-первых, нестойкость лексических следов в одинаковой степени проявляется в любых частях речи, выступая в припоминании нужных имен с той же частотой, что и в припоминании нужных глаголов; во-вторых, все лексические дефекты проявляются на фоне полной сохранности связной речи.

Возможность такой диссоциации — сохранность синтагматической организации высказывания и нестойкость его лексического состава, — отличающей эту форму речевых расстройств как от динамической афазии и «телеграфного стиля», так и от афферентной афазии и акустической сенсорной афазии, определяет своеобразие акустико-мнестических афазических расстройств и, несомненно, представляет очень большой интерес как для нейропсихологии и клиники, так и для лингвистики.

Сложность этого расстройства существенно затрудняет возможность построения его полностью адекватной модели, и поэтому та схема, которую мы приводим на рис. 13, естественно, имеет очень приблизительный и несовершенный характер.

4. Нарушение формирования речевого сообщения при лобно-височном синдроме

На протяжении предшествующего изложения мы описали две резко отличающиеся друг от друга картины нарушений кодирования речевого сообщения.

В одной из них, возникающей при поражениях передних отделов речевой зоны и при массивных поражениях лобных долей мозга, кодированию речевого сообщения мешает патологическая инертность раз возникших речевых стереотипов, в результате которой больной не может переключиться с одного звена (или структурного элемента) высказывания на другое, все время персевераторно воспроизводя первое структурное звено (а в случаях эфферентной моторной афазии — раз возникшую артикуляцию).

Во второй из них — типичным примером здесь являются больные с поражением левой височной области и картиной акустико-когностической (сенсорной) или акустико-мнестической афазии — переключение с одного звена (или структурного элемента) высказывания на другое не представляет больших затруднений, однако кодированию речевого сообщения мешает либо нарушение

фонематического уровня кодирования информации, либо нестойкость слухоречевых следов слова, в результате чего различные звуковые или лексические альтернативы всплывают с равной вероятностью и возникают литеральные и вербальные парафазии.

Клиника нарушений кодирования высказывания не ограничивается, однако, подобными «чистыми» картинами нарушений. Среди больных встречается еще и такая группа, где в патологический процесс вовлекаются обе упомянутые мозговые системы — лобная и височная. В подобных случаях лобно-височных поражений только что описанные картины объединяются: лексические элементы легко начинают замещаться другими, т.е. терять свою избирательность; одновременно раз возникшие звенья (или руктурные элементы) становятся настолько инертными, что больной оказывается не в состоянии переключиться с них на другие и замещает нужные пластические звенья высказывания патологически инертными стереотипами. Особенностью этой картине, которая вошла в нейропсихологию под названием «лобно-сочного синдрома», является тот факт, что больной — в силу стойкости лексических значений и отчуждения смысла слова — не может осознать допускаемых им ошибок, в результате чего всплывающие у него парафазии или инертные стереотипы остаются без коррекции.

Подобные случаи встречаются довольно часто как в клинике опухолей мозга, так и в клинике нарушений мозгового кровообращения.

Чтобы сделать картину лобно-височного синдрома достаточно ясной, мы проиллюстрируем ее одним типичным примером.

Б-ой Нег., 46 лет (и. б. № 26143), шофер, поступил в Институт нейрохирургии им. Бурденко в феврале 1959 г. в тяжелом состоянии с явлениями загруженности, адинамии и отчетливыми речевыми расстройствами.

В ноябре 1958 г. у него появились головные боли с тошнотой и рвотой, ухудшилось зрение, снизилась память; больной стал забывать имена близких, не мог вспомнить нужных слов и бросил работу. В январе 1959 г. у него была обнаружена следующая картина: он был вял, заторможен, у него был легкий парез правого лицевого нерва по центральному типу; рефлексy справа были повышены, наблюдались патологические рефлексy справа. Парезов и нарушения чувствительности не было. На глазном дне были застойные явления, в ликворе —

резко повышенный белок, что указывало на наличие опухоли мозга.

В Институте нейрохирургии, куда он был переведен, больной был вял, адинамичен, тонус справа был повышен, отмечались глубокие патологические рефлексы. Речь была нарушена, ее дефекты проявлялись в трудностях понимания обращенной речи и речевых персеверациях; критика к своему состоянию была снижена. На электроэнцефалограмме — очаг патологической активности в виде медленных волн в левой лобно-височной области.

В феврале 1959 г. ему была сделана операция, на которой в средних отделах лобной доли (кпереди от премоторной области) на глубине 4 см была обнаружена большая опухоль с кистой; киста соединялась с полостью переднего рога левого бокового желудочка, а опухоль, растущая из субкортикальных отделов, захватывала верхнюю, наружную и часть нижней

стенки полости и уходила к основанию передних отделов левой височной области в направлении базальных узлов. Опухоль (ангиоретикулома) была удалена не полностью: часть опухоли, уходящая в глубину височной области, не была удалена.

Нейропсихологическое исследование, проведенное до операции, обнаружило следующую картину: больной был вял, адинамичен, недостаточно четко ориентирован. Он знал, что находится в больнице, но не мог достаточно отчетливо сказать, почему он попал в нее, и не мог четко сформулировать жалобы.

Он не мог сказать, когда он переехал в Москву из Кишинева, говорил, что он в Москве «с 18-го года», но называл годом своего рождения 1912-й, тут же говорил, что ему 35 лет, пытаясь затем сложить 36 и 16; он неправильно называл дату обследования и заявлял: *«Нет... путаюсь черт ее знает в чем...»* В ответы на задаваемые вопросы у него постоянно вплетались персеверации, и после того, как он по предложению исследующего писал слово «окошко», на вопрос, откуда он приехал, отвечал: *«Из окошка»*, не оценивая своей ошибки.

Исследование речи больного дало следующие результаты.

Самостоятельная речь была очень вяла и инактивна. Больной почти не давал самостоятельных развернутых высказываний, и у него можно было получить только диалогическую речь, которая изобилвала персеверациями.

Фонематический слух больного был сохранен; он легко повторял пары коррелятивных фонем, однако тут же соскальзывал с повторения бессмысленных слогов на осмысленные слова и повторял слоги *ла-ба* как «палка, что ли?..».

Повторение отдельных слов не вызывало у него никаких затруднений, переключение с одного слова на другое оставалось доступным.

Существенные затруднения наступали при **повторении серий слов**; сделав один раз ошибку, например изменив порядок слов, входящих в серию, он продолжал повторять эту ошибку, несмотря на то, что ему указывали на это. Аналогичная патологическая инертность проявлялась у больного в том, что, если после повторения ряда слов ему предлагалось повторить ряд цифр, в повторяемые цифры очень скоро начинали вплетаться слова прежнего ряда; при этом никаких коррекций не возникало.

Вот пример, подтверждающий этот факт.

Повторение слов:

Повторите: 3 — 0 — 9 — 8 — 2

дом — стол — кот_____

1) 3 — 9 — 0 — 9 — 9 — 9 — лес

1) дом — кот — стол — лес

2) 3 — 9 — лебедь — стол...

2) дом — кот — стол — лес

3) 3—9—лебедь — дом... Порядок

неправильный, будьте 4) 9—2 — 9—лебедь — сшолит.д. внимательны

3) дом — стол — кот — лес

4) дом — стол — кот — лес и т. д.

Те же явления патологической инертности проявлялись у больного при повторении фраз; при этом в повторение фраз включались характерные для височного синдрома явления парафазии, которые больной не осознавал и поэтому не делал попыток исправить допускаемые ошибки.

Повторите:

В саду за высоким забором росли яблони

В саду за высоким роботом росли яблони

На опушке леса охотник убил волка

1) *На опушке леса, волки... нет еще раз*

2) *На опушке леса окушик убил волка* А что такое «окушик»? —А я не знаю...

Лексические контаминации «роботом» (из «забором» и «росли») или «окушик» (из «опушки» и «охотник»), которые больной дает с полной пассивностью и которые он не исправляет, типичны для лобно-височного синдрома и, как правило, не выступают ни при изолированном поражении лобных, ни при изолированном поражении височных отделов мозга.

Те же явления патологической инертности с одновременным отчуждением смысла слов выступают и при **назывании предметов**.

Больной без труда называет изолированные предметы, не давая при этом никаких признаков патологической инертности; однако при предложении называть пары предметов эта патологическая инертность выступает с полной отчетливостью, и коррекция ошибок обнаруживается лишь в очень слабой степени.

Вот выдержки из протоколов, подтверждающие этот факт (в числителе в скобках — показанные изображения; в знаменателе — их словесное обозначение больным).

Называние единичных предметов:

(стол)	(термометр)	(стакан)	(лопата)
_*-----L	J_e-----^	i-----L	Л-----L и т.д.
<i>стол</i>	<i>термометр</i>	<i>стакан</i>	<i>лопата</i>

Называние пар предметов:

(жук — гусь)	(вилка — петух)	(мак — часы)
<i>рак... и... ракета...</i>	<i>гуська и вилка</i>	<i>часы... и... ракета...</i>
<i>и... гуськи...</i>		<i>то есть... часы...</i>
<i>и... запуталось</i>		

То же явление выступает и при графическом выполнении диктуемых ему заданий. Так, когда после инструкции нарисовать треугольник больному дается карандаш, он берет его и начинает писать: «Уважаемый»; когда инструкция нарисовать треугольник повторяется, он пишет: «Уважаемый умывальник».

Дальнейшие попытки писать диктуемые слова нарушаются грубыми персеверациями, и, написав слово «собака» как *сабабова*, больной в ответ на инструкцию написать слово «кошка» начинает писать *са...* и затем пишет *собака*. Те же дефекты выступают и в других пробах, когда после проб на письмо больному предлагается нарисовать четырехугольник — он пишет «4», повторяя ту же цифру «4» в ответ на предложение нарисовать крест и круг и не давая никаких коррекций.

Подобная патологическая инертность оказывается настолько грубой, что, когда после проб на письмо ему предлагается срисовать данные ему фигуры, он продолжает писать стереотипно повторяющиеся буквы.

Те же явления выступают и в опытах с чтением. Больной легко читает данные ему числа, но затем правильное прочтение скоро замещается инертными стереотипами, в результате чего возникают типичные «паралексии инертности», иногда принимающие форму персеверации конкретных знаков, иногда — форму «инертности систем» (в числителе — образец, предъявленный в письменном виде, в знаменателе — его прочтение).

<u> 24 </u>	.64	108	.219.
24	62	401	419
(персеверация «2»)	(персеверация «4»)	(персеверация «4») <u>214</u>	
<u>НОЧЬ</u> <u>МОСТ</u>	<u>ОКНО</u>	<u>КОТ</u>	
214	401	400	четыре нуля три нуля

Описанные явления патологической инертности сохранялись у больного и после операции; даже через шесть недель после операции больной заменял правильные ответы на вопросы инертными стереотипами, и ответив на вопрос: «Какой сейчас год?» — *60-й... нет... 51 года...*, он на вопрос «Сколько сейчас времени?» отвечал «7-го года», а правильно назвав пару картинок «слон» и «чашка», он следующую пару картинок — «фуражка» и «ведро.» — продолжал называть: «это слон, а это чашка», не будучи в состоянии преодолеть раз возникший инертный стереотип.

Подобные нарушения сохранялись у больного в течение двух месяцев, претерпевая лишь слабое обратное развитие.

Больной был выписан из Института нейрохирургии и вновь поступил в него через год в тяжелом состоянии, с резкой загруженностью, инертностью и нарушенными речевыми расстройствами такого же типа, которые делали контакт с ним невозможным. 15 января 1960 года больной погиб. На вскрытии мозга была обнаружена большая опухоль (ангиоретикулома с кистой), замещавшая почти всю левую височную долю, распространявшаяся на лобную долю, с облитерацией переднего рога левого бокового желудочка и замещением хвостатого тела и семиовального центра.

Картина речевых нарушений, выступающая в только что описанном случае и включающая в свой состав два четко очерченных фактора — **нестойкость словесных следов и патологическую инертность раз возникших стереотипов**, — настолько ясна, что не нуждается в специальных комментариях.

5. Нарушение формирования речевого сообщения при семантической афазии

До сих пор мы рассматривали те формы нарушения кодирования высказывания, при которых дефект либо располагался непосредственно на уровне артикуляторно-фонематической организации речевого процесса, либо отражался на нем вторично. Признаком этого было то, что у всех больных, которых мы описывали в последних разделах нашего изложения, в большей или меньшей степени встречались поиски звукового состава нужного слова и сопровождающие этот процесс литеральные парафазии.

Существуют, однако, иные формы нарушения кодирования высказывания, когда плавная, синтагматическая организация речи также остается сохранной, но никаких поисков звукового состава слов не происходит, т.е., следовательно, сохранным остается и артикуляторно-фонематический уровень. **Существенные нарушения кодирования высказываний выступают на этот раз в явлениях забывания слов** («амнестическая афазия»), с одной стороны, и **в трудностях как понимания, так и формулирования сложных логико-грамматических отношений** («семантическая афазия»), с другой.

Характерным для этих случаев, наблюдаемых с особенной отчетливостью при поражении третичных теменно-затылочных (или кижнетеменных) отделов коры левого полушария, является тот факт, что наблюдаемые нарушения

усвоения и использования кодовых единиц языка располагаются здесь на ином, более высоком уровне, задевая прежде всего не фонематический, а семантический уровень.

Мы хорошо знаем, что слово, обозначающее определенный предмет, или система слов, с помощью которой выражается «коммуникация отношения» (Сведелиус, 1897), не является только системой звуковых сигналов, организованных согласно фонематическим законам языка. Слово и в еще большей степени сочетание слов, выражающих отношение, имеет семантическую сторону, организация которой значительно сложнее, чем организация звуковой стороны.

Мы уже говорили об этой семантической организации языка в первой главе книги и поэтому повторим здесь наиболее существенное из этого лишь вкратце.

Как правило, слова обозначают определенный предмет (признак, действие или отношение), иначе говоря, имеют определенную предметную отнесенность. Следовательно, слово должно быть прежде всего связано с известным образом, иначе говоря, оно должно иметь определенную сенсорную (зрительно-тактильную) опору.

С другой стороны, как хорошо известно, семантическая структура слова не ограничивается одним только отнесением слова к известному предмету или образу; как уже отмечалось, слово «анализирует» предмет, вводит его в определенную систему отношений, относит его к определенной категории. Так, слово «часы» относит обозначаемый предмет к категории предметов, измеряющих время (час), и обозначает любые предметы, обладающие этой функцией, независимо от их вида, формы, размеров. Слово «чернильница» не только обозначает данную вещь, но выделяет ее отношение к предметам, имеющим цвет (*черн-*), имеющих функцию орудийности (*-ил-*), служащих вместилищем (*-ниц-*).

Еще более сложной является семантическая организация системы слов — словосочетаний, в частности словосочетания, выражающего отношение.

Наряду с типичными синтагматическими формами организации словосочетаний, формулирующих «коммуникацию события» (*Дом горит, Собака лает, Мальчик пьет чай*), существует и другая группа сочетаний,

формулирующая «коммуникацию отношений» (*Брат отца, Крест под кругом*), которые прежде всего входят в парадигматическую систему. Некоторые из таких форм словосочетаний имеют еще одну важную особенность — они являются синтаксически обратимыми, причем эта обратимость меняет их значение. Так, *брат отца* имеет иное значение, чем «отец брата», а «крест под кругом» — иное значение, чем «круг под крестом».

Парадигматическая организация значений слов и словосочетаний (на ней мы еще остановимся далее) и образует сложный семантический (или логико-грамматический) уровень системы языковых кодов.

Усвоение и использование этой системы языковых кодов имеет, естественно, и свою психологическую характеристику. Она предполагает прежде всего *возможность четко воспринимать обозначаемый словом предмет и выделять в нем нужные признаки*. Далее, она предполагает *возможность соотносить этот предмет и его признаки с другими предметами той же категории*. Наконец, в случае овладения целыми словосочетаниями эта характеристика предполагает *возможность наряду с учетом значения каждого отдельного слова («брат», «отец») сосредоточить внимание на отношениях между словами, иначе говоря, превратить последовательно поступающие единицы информации (слова или образы) в единую одновременно обозримую (или симультанную) систему*.

Если хотя бы одно из этих условий не будет выполнено, усвоение и использование семантических кодов языка будет затруднено.

С одной стороны, человек не сможет выделять нужные признаки предмета, а это существенно затруднит процесс его называния, на этот раз — не со стороны акустической организации слова, а со стороны перцепторной организации восприятия предмета.

С другой стороны, человек начнет испытывать заметные затруднения в припоминании нужных названий, но на этот раз не столько в результате нестойкости или тормозимости слухорече-вых следов, сколько в результате трудности в выделении нужных систем связей, в которые входит значение слова.

Наконец, человек неизбежно начнет испытывать существенные затруднения как в усвоении, так и в использовании сложных словосочетаний,

выражающих отношения. Хотя синтагматическая организация высказывания в целом остается у него сохранной, оперирование сложными парадигматически-организованными сочетаниями слов неизбежно будет затруднено, а может быть, и вообще невозможно.

Итак, мы описали новый синдром нарушения кодирования высказывания, существенно отличающийся от всех описанных выше.

Именно этот синдром и возникает при поражении третичных отделов коры левого полушария. Он обозначается обычно как синдром семантической афазии. Мы уже многократно останавливались на его описании (Лурия, 1947, 1962, 1967а, 1971, 1972б, 1973б) и поэтому напомним лишь лежащие в его основе механизмы, а также еще раз укажем на те причины, которые заставляют связывать его с поражением теменно-затылочных отделов мозговой коры.

Третичные, теменно-затылочные, отделы коры головного мозга имеют особенно сложное строение и мощно развиваются только у человека. Они сохраняют теснейшую связь как со зрительной и тактильной, так и со слуховой корой. Это дает возможность не только синтезировать информацию, приходящую через посредство разных анализаторов, но и превращать последовательно (сукцессивно) воспринимаемые звенья информации в одновременные (симультанно обозримые квазипространственные) схемы.

При нормальном состоянии коры это свойство обеспечивает возможность сохранять избирательное значение слова, отделяя его существенные связи от всех побочных связей, а это позволяет легко припоминать только что предъявленные названия, самостоятельно называть предметы и, конечно, оперировать теми логико-грамматическими кодами, которые выражают отношения между соответствующими предметами.

Иное положение возникает в тех случаях, когда данные зоны коры приходят в патологическое состояние.

Именно в этих случаях, как мы уже упоминали в другом контексте, основной закон действия коры — «закон силы», в результате которого сильные (или существенные) раздражения (или их следы) вызывают сильную, а слабые (или несущественные) раздражители (или их следы) слабую реакцию, — нарушается. Нормальная деятельность коры заменяется ее тормозным (или фазовым)

состоянием, при котором сильные раздражители (или их следы) начинают вызывать одинаковую реакцию со слабыми, все следы начинают всплывать с равной вероятностью, и поэтому та высочайшая избирательность, которая необходима для нормальной работы семантического уровня языка, нарушается. Наряду с существенными признаками с равной вероятностью начинают восприниматься и несущественные признаки; наряду с нужными следами с равной вероятностью начинают всплывать и побочные следы, каким-либо образом связанные с нужными. В результате процесс называния предмета и припоминания нужного слова необходимо нарушается, на этот раз по совсем иным основаниям, чем это имело место при динамической, афферентной моторной или сенсорной афазии.

Вот почему нарушение смыслового уровня организации речи, давшее основание для того, чтобы обозначать возникающий в этих случаях синдром термином «семантическая афазия», одновременно приводит и к нарушению называния предметов, и припоминанию названий, иначе говоря, к синдрому, который обозначается в клинике термином «амнестическая афазия», но который на этот раз имеет совсем иные механизмы, чем нарушение называния предметов и забывание названий, возникающие при эфферентной моторной или сенсорной афазии.

Перейдем к более детальному анализу тех нарушений кодирования речевых сообщений, которые возникают при поражениях теменно-затылочных отделов коры левого полушария.

Как мы уже имели случай показать, поражение теменно-затылочных отделов левого полушария ведет сразу к возникновению двух тесно связанных нарушений.

С одной стороны, поражение этой зоны, непосредственно прилегающей к вторичным отделам затылочной (зрительной) коры, может нарушать сложный процесс анализа и синтеза зрительно воспринимаемого предмета, затруднять выделение его существенных признаков и возможность четко отличать его от других сходных предметов; поэтому одним из компонентов картины, наблюдаемой при этих поражениях, могут являться стертые симптомы оптической агнозии.

С другой стороны, и это представляется особенно важным, поражение теменно-затылочных отделов коры левого полушария (третичной гностической

зоны) неизбежно приводит к своеобразному и очень существенному расстройству; как показал уже Г.Хэд (1926), именно эти поражения ведут к тому, что процесс, переводящий последовательно доходящие до субъекта раздражения в одновременно воспринимаемые (симультаннные) синтезы, оказывается здесь существенно нарушенным, и больной становится неспособным превращать последовательно обзриваемые элементы в схему с «симультанной обзриваемостью» и тем самым создавать основу для одновременного схватывания симультаннных (квазипространственных) координат. Именно этот факт и приводит не только к тому, что больные этой группы не могут четко ориентироваться в пространстве, но и к тому, что у них нарушаются любые операции, включающие в свой состав внутренние, квазипространственные синтезы; из этих последних наибольший интерес представляют для нас речевые операции, включающие выражение/понимание логи ко-грамматических отношений. Невозможность сразу же воспринять значение таких «обратимых» структур, как *отец брата* или *брат отца*, *квадрат над кругом* и *круг под*

квадратом, характерная для этих больных, стала достаточно известной; мы обсудим ее при рассмотрении нарушений декодирования речевых сообщений, возникающих при локальных поражениях мозга.

Оба только что упомянутые явления вызывают в первую очередь те массивные нарушения в понимании (декодировании) сложных форм речевого сообщения, на которых мы еще остановимся. Однако одновременно они приводят и к существенным трудностям в процессе кодирования высказывания. С одной стороны, ; они вызывают отчетливые нарушения номинативной функции речи (называние предметов), с другой — столь же отчетливые затруднения в операциях, требующих наличия симультанно обзриваемых структур, и в первую очередь — в оперировании только что указанными грамматическими структурами. Оба эти расстройства настолько существенно затрудняют процесс кодирования высказывания, что на них следует остановиться особо.

Мы уже упоминали, что название предмета вовсе не является простой ассоциацией звукового комплекса («оболочки» слова) с образом называемого предмета: оно включает в свой состав как , необходимое звено выделение ведущего признака предмета (с отвлечением от всех несущественных признаков).

Однако именно этот процесс оказывается нарушенным у больных с

поражением левой теменно-затылочной области коры. Как показали упомянутые исследования Л.С. Цветковой (1972а), такие больные очень часто оказываются не в состоянии выделить ведущий признак предмета, закончить начатое изображение предмета характерными для него признаками и различить стилизованное изображение двух близких предметов, отнести изображенный предмет к одной из двух категорий. Все это делает перцепторную основу обозначаемого предмета несовершенной и «размытой» и может послужить серьезным препятствием для нахождения его г четкого словесного названия. А то патологическое состояние этой области коры, которое приводит к упомянутым выше явлениям уравнивания возбудимости различных связей, создает дополнительное препятствие к автоматической актуализации нужных обозначений, вызывая одновременное появление многих альтернатив, всплывающих с разной вероятностью. В результате этих факторов (тесно связанных друг с другом) у больных с поражением теменно-затылочных отделов коры возникает синдром амнестической афазии, центральным для которого является нарушение процесса подыскания нужных словесных обозначений или свое образных явлений «номинативной афазии».

Такие больные полностью сохраняют как мотивы, так и основную смысловую схему высказывания; однако когда они начинают пытаться воплотить эту схему в развернутую речь, то встречают непреодолимое препятствие в том, что не могут сразу же найти нужные слова, обозначающие отдельные предметы, и начинают беспомощно искать нужное слово, перебирая множество альтернатив. Существенное значение в этих попытках имеет тот факт, что синтагматическая организация речевого процесса в этих случаях остается еще более сохранной, чем это было в описанных выше случаях височной афазии. Именно поэтому больные, у которых парадигматическая система языка оказывается нарушенной, очень часто пытаются обойти эти дефекты, обращаясь к привычным фразовым образованиям, используя сохраненные синтаксические структуры, пытаясь включить искомое слово в нужный контекст и прийти к нему путем включения его в сохранную у них плавную обиходную речь. Именно поэтому такие перифразы, как *«Ну вот... этот... как его... ну этим причесываются... ну волосы... нет... ну... парикмахер... нет»*, заполняют всю их речь. Характерно, что в отличие от больных с сенсорной афазией и афферентной, кинестетической моторной афазией больные этой группы обычно не дают звуковых замен (литеральных

парафазии). В то же время число смысловых замен искомых слов (вербальных парафазии) и попыток найти нужное слово через обращение к контексту целой фразы {«...*вот... как это... я причесываю волосы... ага!.. гребешком!*») очень велико. Существенно, что в отличие от больных с поражением передних отделов речевых зон и нарушением предикативной структуры речи применение слов в словарных формах не только не доминирует, а отступает на задний план, и преобладающее место начинают занимать слова в косвенных падежах, которые делают эти слова частями сохранной синтаксической конструкции. Характерным и отличающим этих больных от больных с сенсорной афазией является, наконец, тот факт, что даже небольшая подсказка первых звуков искомого слова (не оказывавшая никакой помощи больному, у которого звуковая структура слова оказывается нарушенной) приводит здесь к мгновенному припоминанию, казалось бы, утерянного слова. Она выделяет нужную структуру из ряда равновероятных и делает нужное слово доминирующим, создавая тем самым условия для 'мгновенного выбора нужного слова и принятия решения.

Еще одним фактором, существенно затрудняющим кодирование высказывания у больных этой группы, является упомянутый уже *распад симультанных синтезов*, приводящий к существенным затруднениям в оперировании сложными логическими отношениями.

Эта сторона описываемого синдрома настолько существенна, что на ней следует остановиться специально.

Как мы уже неоднократно упоминали, хорошо известно, что все речевые конструкции распадаются на две группы: в одной из них преобладают контекстные связи (синтагматические конструкции), в другой — процесс включения обозначаемого объекта в систему отношений (парадигматические конструкции). Обе эти группы конструкций могут страдать изолированно при поражениях различных систем мозга: поражение передних отделов речевых зон ведет к распаду синтагматических конструкций (что приводит к глубоким нарушениям плавной речи), в то время как парадигматические конструкции остаются сохранными; наоборот, поражение задних отделов речевых зон сохраняет плавную речь, приводя к нарушению сложных парадигматических конструкций.

Такая особенность очаговых поражений дает неопределимую возможность разделить два основных фактора в кодировании высказывания и приводит к

своеобразному синдрому, характеризующему нарушение этого процесса при поражении теменной о-затылочных отделов коры. Как правило, все контекстные формы плавной речи остаются у этих больных сохранными, в то время как сложные логико-грамматические конструкции, включающие в свой состав «коммуникационные отношения» и опирающиеся на сохранность логико-грамматических структур, с помощью которых эти отношения выражаются, оказываются глубоко нарушенными.

Эта своеобразная ситуация и приводит к тому, что больные разбираемой группы сохраняют общую мысль сообщения, обращаясь чаще всего к первичным и хорошо сохранившимся контекстным формам; однако они начинают испытывать непреодолимые затруднения каждый раз, когда бывают вынуждены формулировать в речи известную систему логико-грамматических отношений. В силу этого комплекса дефектов **повторение слов и коротких фраз** остается у этих больных достаточно сохранным, в то время как при повторении сложных фраз, включающих сложные логико-грамматические отношения, возникают заметные трудности, часто приводящие к невозможности уловить нужную логико-грамматическую структуру и к упрощению грамматического построения фразы.

В **назывании предметов** у этих больных, как было сказано, возникают грубые дефекты с большим количеством активных поисков и вербальных парафазии.

Больные, у которых наряду с нужным словом происходит с равной вероятностью и всплывание побочных, ассоциированных по какому-либо смысловому признаку слов, оказываются перед лицом заметных затруднений, когда им предлагается назвать данный предмет или вспомнить нужное слово. В этих случаях они начинают беспомощно искать нужное слово, заменяя его другим, близким по смыслу, или обозначают предмет, входящий в ту же ситуацию, или, как уже было сказано, обращаются к сохранным контекстным высказываниям, включая искомое слово в привычную связную речь.

В то же время в **развернутой речи** этих больных отчетливо возникает тенденция избегать любых формулировок, выражающих

сложные логико-грамматические отношения, заменяя их более простыми «паратактическими» (в отличие от «гипотактическими») конструкциями или же хорошо упроченными фразеологическими образованиями.

Едва ли не наилучшим примером является больной с ранением левой теменно-затылочной области, который прослеживался автором в течение более чем 25 лет и который был описан в книге «Потерянный и возвращенный мир», 1971 (английское издание: «*A man with a shattered world*», 1972). Этот больной, страдающий массивным синдромом амнестическѡй и семантической афазии, полностью сохранил контекстную речь, но на протяжении всего длительного периода наблюдения так и не овладел возможностью непосредственных операций сложными логико-грамматическими отношениями. И хотя этот грубейший дефект не помешал ему за 25 лет наблюдений написать историю своей жизни и своего заболевания, насчитывающую 3000 страниц (!) текста, тем не менее на протяжении всех этих страниц, представляющих развернутое и детальное описание событий, нельзя найти ни единой формулировки, включающей сложные логико-грамматические отношения.

Приведем в качестве иллюстрации этих положений данные, полученные при исследовании затруднений в кодировании высказывания у этого больного.

Б-ной Зас, студент технического вуза, в возрасте 23 лет получил в 1943 г. сквозное осколочное ранение с входным отверстием в левой теменно-затылочной и выходным в правой теменно-затылочной области, осложнившееся затем воспалительным процессом. В течение длительного времени был без- сознания, затем обнаружилась грубая картина оптической агнозии и алексии, зрительно-пространственных расстройств, нарушений схемы тела и афазии. Постепенно эти явления претерпели обратное развитие и сохранилась стойкая семантическая афазия с трудностью подыскания слов и пространственными расстройствами. Больной детально прослеживался в течение 28 лет и неоднократно проходил курс восстановительного обучения. Приводимые данные относятся к последнему периоду наблюдений над больным (1969—1972 гг.).

Больной совершенно адекватен, полностью ориентирован в месте и времени, эмоционально сохранен; за последние годы он живет в семье, обслуживает себя, пишет историю своей жизни, посвящая этому очень много времени, тепло относится к окружающим, правильно оценивает свое состояние. Он жалуется на то, что слова не сразу приходят ему в голову, что он не сразу понимает обращенную к нему речь, а некоторые грамматические структуры, включающие выражение сложных отношений, понять вообще не может и

принужден делать это обходными путями. Он по-прежнему испытывает трудности ориентировки в пространственных отношениях, с трудом читает, хотя процесс письма (включая звуковой анализ и кинестезию письма) полностью сохранился. В счете он проявляет заметные трудности.

Речь больного достаточно выразительна, сохраняет правильное просодическое и синтаксическое строение, однако затруднена постоянным поиском нужных слов.

Вот как он рассказывает историю своего ранения: «Пошли мы в наступление... Наша рота отдельная... то есть... как это их называют... стрелковая рота... Мы должны перейти реку... не знаю, как ее... это товарищ говорил... Ну, пошли в наступление... Я разделил их на четыре части по 40 человек... Ну, пошли, значит... наверх... наши... мой взвод... и наши наверх... там были немцы... Ну, я видел... солнце... уже закатывалось... выстрелов никаких нет... а потом я помню... я... я вдруг очутился среди реки...» и т.д.

Повторение звуков, слов (даже сложных), серий слов и фраз выполняется без всякого труда. Лишь при повторении длинных фраз иногда встречаются вербальные замены (так, в фразе *В саду за высоким забором растут яблоки* может сказать вместо «растут» — «летят» или «висят»).

Называние предметов протекает с большим трудом. Лишь в некоторых случаях предмет или его изображение называется сразу; чаще всего больной начинает искать нужное слово, либо заменяя его другим, эквивалентным по смыслу, либо (реже) обнаруживая поиски звукового состава, либо же (чаще всего) заменяя его названием действия или пытаясь включить его в сохранный синтаксический контекст. Подсказка слова всегда помогала больному. Вот несколько примеров:

<u> (диван) </u>	<u> (ремень) </u>	<u> (шуба) </u>
Это... мягкий диван	...Ну... пристегивать,	Это я сейчас не
привязывать... тут...	вспомню... Это...	
ножницы (показывает	Это не пальто...	
на пряжку)	Ш... шуба!	
<u> (вишня) </u>	<u> (шкаф) </u>	<u> (книга) </u>

*В саду растет... Это кладут пальто... и Ну это... учиться...
'... не знаю, как белье можно вешать... — учебная... то есть
*это... Комод? — Можно «комод», ученическая тет-
но это не комод... — Буфет? радь или может
— Но не буфет... — Стол? быть книга
— Нет, не стол...*

<u> (майка) </u>	<u> (лыжи) </u>	<u> (скакалка) </u>
<i>ну... так... это...</i>	<i>ну... это... мы ездим</i>	<i>Ну это... скакает...</i>
<i>трусы... нет... не ру-</i>	<i>на лыжах... Это... а...</i>	<i>Этими... как они на-</i>
<i>башка... которая... и</i>	<i>лыжи!</i>	<i>зывается...попрыгу-</i>
<i>без рукавов</i>		<i>шка...</i>

Аналогичные трудности выступали при назывании пар предметов (этот опыт не вызывал новых затруднений):

<u> (перо — письмо) </u>	<u> (яблоко — огурец) </u>
<i>Это вот... школа... а это... пишу</i>	<i>Это в саду... груша... нет, яблоко...</i>
<i>и отправляю... а ручка... нет...</i>	<i>а это... яблоко... то есть... нет...</i>
<i>а вот... нет... трудно...</i>	<i>яб... нет... огород... нет...</i>

Таким образом, основой для затруднения называния предметов были не perseverации и не трудности звукового анализа, а первичные затруднения в нахождении нужных названий с равновероятным всплыванием различных альтернатив и с преобладающим обращением к контекстным фрагментам {прилагательное + имя, обозначение действия и т.д.}. Лишь иногда имелись примеры искусственной этимологизации и образования неологизмов («попрыгушка» вместо «скакалка»).

Совершенно естественно, что **описание** предметов (допускающее свободное включение контекстных, предикативных высказываний) протекало у больного легче, чем их называние. Приводим соответствующий пример. Больному дается изображение свечи и предлагается описать ее. Он делает это так: «Значит... предмет, которым пользуются для обогрева в комнате... то есть для

освещения в комнате... сделан он предварительно... металлическая подставка, сверху которой... значит это... такая вещь, которая может гореть... при зажигании спичкой горит... а до этого была лучина, а потом придумали ее... а потом... уже потом лампочка... и до сих пор пользуются свечкой...».

Статистически в речи больного обнаруживается некоторое повышенное по сравнению с нормой использование вводных и служебных слов (существительных—16%, глаголов —10%, прилагательных—1,5%, прочих слов, включая вводные и служебные слова, — 72,5%). Ср. данные Э.А. Штейнфельдт (1963) по норме: существительных — 26,4%, глаголов — 17,3%, прилагательных — 8,3 %, остальных слов — 48 %). Однако эта статистика малопоказательна, так как, затрудняясь найти нужное существительное, больной с легкостью заменяет его другим, близким по значению существительным, всплывающим с равной вероятностью. Значительно более показательным является тот факт, что больной, которому требуется 10 минут для того, чтобы назвать 25 предметных изображений, называет 25 действий лишь за 2,5 минуты, а при задаче дать как можно больше всплывающих названий предметов дает их (в среднем за 4 опыта) — 13,5, в то время как в этих же условиях он может дать 15 названий действий.

Итак, при любой передаче рассказа или содержания картинки больной испытывает значительные затруднения, связанные с нахождением нужных слов. В его связной речи почти нельзя найти синтаксических структур, выражающих сложные (особенно пространственные и логико-грамматические) отношения.

Мы уже видели это в рассказе больного о своем ранении; то же повторяется при рассказе по картинке. В качестве примера приведем его рассказ по картинке «Опять двойка»: *«Ну... видимо... вот... мальчик вот этот... тут... вот его мать... значит, он учился в этой... очевидно, вот у него тут школьная... как она называется... тут... эта... от этой... как его... тет... нет... тет...»* — «Портфель!» — *«...Портфель! И он, видимо,... или он пропустил... или его по ху... за хулиганский поступок его... или он... не это... как называется... не за хулиганство... а он не учил уроки... и ему там поставили... это... как называется...»*.

Все это показывает, что процесс отбора нужных слов, с одной стороны, и формулировка сложных парадигматических конструкций, с другой, являются в этом случае основными препятствиями для кодирования речевого сообщения и

дают возможность условно выразить наблюдаемые в этих случаях дефекты кодирования речевого сообщения в схеме, приводимой на рис. 14.

Повторная речь

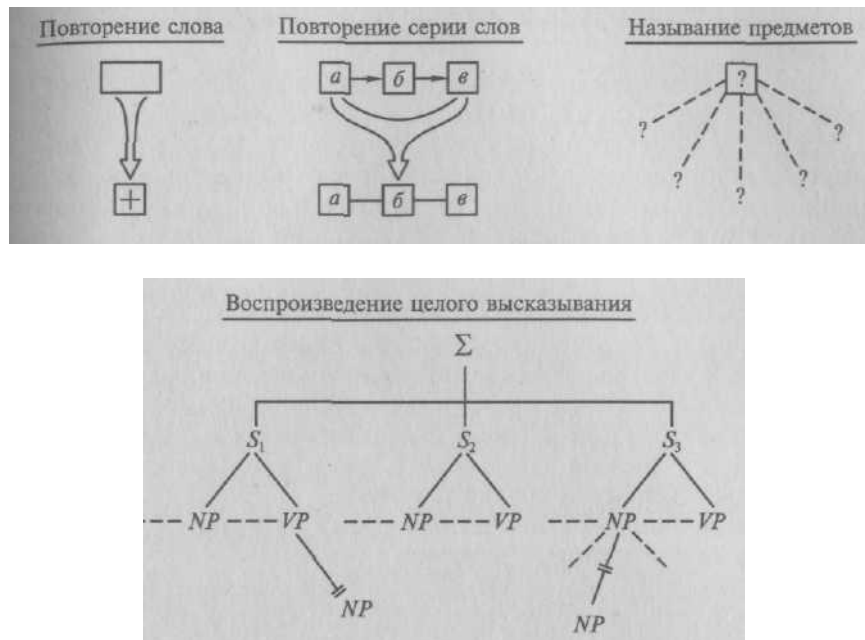


Рис. 14. Схема нарушения порождения речевого высказывания у больных с семантической афазией

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мы закончили обзор того материала, которым располагаем, и можем сделать основные выводы.

Как мы видели еще в начале нашего анализа, в процессе кодирования речевого сообщения необходимо различать две основные стороны.

Речевое сообщение всегда включено в поток связной речи, в которой человек, имеющий определенные мотивы, воплощает свою мысль. **Речь имеет определенную синтагматическую структуру**; \ ее формирование проходит ряд ступеней, начинающийся от исходного замысла, идущий через предикативно построенную внутреннюю речь, от семантической записи — к глубинно-синтаксической структуре высказывания и, наконец, через его поверхностно-синтаксическую структуру — к самому высказыванию.

Одновременно с этим существует и другая сторона формирования и организации высказывания. **Оно всегда использует определенную, исторически сложившуюся систему кодовых единиц языка, которая, в**

свою очередь, имеет сложную парадигматическую структуру.

Эта парадигматическая структура языковых кодов включает в свой состав ряд уровней, на которые мы уже указывали.

Наиболее существенным является тот факт, что обе основные стороны кодирования высказывания имеют неодинаковое отношение к различным мозговым структурам и могут отдельно нарушаться при неодинаковых по локализации мозговых поражениях.

Это утверждение ни в коей мере не означает, что мы хотим «локализовать» сложнейшие структуры языка в определенных ограниченных участках мозга и что мы исходим из идей узкого локализационизма. Самая мысль о возможности прямой локализации сложных явлений языка в ограниченных участках коры головного мозга глубоко чужда нам и, как это показывает история науки, может привести только к тупику.

Наша исходная позиция заключается в следующем: кодирование речевого сообщения, связанное с усвоением и использованием кодовых единиц языка, включает в свой состав целый ряд различных психофизиологических факторов (таких как «мотивы», «исходные схемы», «серийная организация процессов», «превращение последовательной информации в симультанные (квазипространственные) обозримые схемы» и т.д.), и каждый из этих факторов обеспечивается при помощи различных, хотя и совместно работающих систем коры головного мозга. Вот почему выпадение той или другой зоны мозговой коры выводит из работы тот или иной фактор и в результате сказывается на нормальном протекании тех форм речевой деятельности (или тех форм кодирования речевого сообщения), которые максимально зависят от сохранности этого фактора.

В анализе того, как именно нарушается процесс кодирования речевого сообщения при различных по локализации поражениях мозга, какой характер носят эти нарушения и какие стороны формирования высказывания они затрагивают, и состоит *метод нейропсихологии* и ее важнейшего раздела — *нейролингвистики*.

Данные, которые мы получили, применяя только что указанный метод к анализу процесса кодирования речевого сообщения, позволил выделить две

большие группы речевых расстройств.

В первой из них, связанной с **поражением передних отделов мозга**, преимущественно *страдает связное, развернутое, синтагматически организованное высказывание* (иначе говоря, путь от мысли к связной речи), в то время как возможность усвоения и использования парадигматических кодов языка остается относительно сохранной.

В другой группе дело обстоит наоборот: возможность связного, синтагматически организованного высказывания потенциально сохраняется, **в** то время как *процесс использования парадигматически организованных кодовых единиц языка (включающих различные уровни) нарушается*. Это имеет место при локальных **поражениях задних, модально-специфических зон мозговой коры** (постцентральных, височных и теменно-затылочных отделов речевых зон).

Рассматривая различные виды нарушений кодирования речевого сообщения при поражении передних отделов мозга, мы могли описать нарушения разных этапов формирования связного высказывания.

Массивные **поражения префронтальных отделов мозга**, сопровождающиеся общей инактивностью субъекта, *нарушают систему мотивов и делают всякое активное высказывание невозможным*, хотя весь речевой аппарат высказывания (включая возможность «эхолалической» повторной речи и создания глубинно-синтаксических структур, лежащих в основе высказывания) остается потенциально сохранным.

В отличие от этого **поражения передних отделов речевых зон** (заднелобных и премоторных отделов левого полушария) приводят к совсем иным специфически-речевым нарушениям.

В одних случаях связная повторная речь остается сохранной, но в силу нарушения внутренней речи и формирования глубинно-синтаксических структур *активное создание линейной схемы фразы становится невозможным*, и больной *теряет способность самостоятельно формулировать высказывание, переводить свою мысль в развернутую речь*. Такое нарушение и приводит к картине динамической афазии, описанной нами в ряде специальных публикаций.

В других случаях, связанных, по-видимому, с поражением нижних отделов премоторной зоны, нарушение кодирования высказывания приобретает иной,

более специфический, характер. Основным страдающим звеном здесь является предикативное строение высказывания, в то время как номинативные компоненты его остаются сохранными. При грубой степени нарушения *это приводит к «телеграфному стилю»*, при котором предикативное строение связной речи распадается и вся речь начинает состоять из одних номинативных компонентов. В менее выраженных случаях (или на определенных этапах обратного развития этого страдания) грубый «телеграфный стиль» уступает место менее выраженному *аграмматизму*, при котором простейшие формы предикативной организации высказывания (построение структур S—P, S — P—O) становятся возможными, но *построение более сложных структур* (например, неопределенно-личных предложений или сложноподчиненных предложений) и *соблюдение правил управления и согласования затруднены*.

Наконец, в третьих случаях мы имеем картину эфферентной моторной афазии — с *нарушением кинетических мелодий слов и патологической инертностью*. Последний фактор, по всей вероятности, связанный с глубоко расположенными очагами поражения в пределах передних отделов речевой зоны, сам по себе не является речевым дефектом, но он усугубляет речевое нарушение, приводя к *полной невозможности связной речи, требующей плавного переключения с одних элементов высказывания на другие*. Этот дефект и составляет центральный момент той формы моторной афазии, которую обычно называют афазией Брока.

Мы еще совершенно недостаточно знаем те физиологические механизмы, которые приводят ко всем описанным выше расстройствам связного высказывания, но легко видеть, что самое описание этих форм представляет значительный интерес для психологии речи, а через нее и для лингвистики.

Совершенно иные формы нарушения кодирования высказывания возникают при **поражениях задних отделов речевых зон** коры головного мозга. Здесь контекстная, синтагматическая организация плавного высказывания (которую мы условно обозначили как «путь от мысли к речи») остается первично сохранной; однако при этих случаях существенно *страдает процесс усвоения и использования парадигматически построенных систем кодовых единиц*, являющийся второй стороной, столь же необходимой для кодирования высказывания.

Нарушение способности к усвоению и использованию кодовых единиц языка может располагаться на разных уровнях и принимать разные формы.

При **поражении нижних отделов постцентральной области коры левого полушария** возникает нарушение той системы кинестетических афферентаций, которые лежат в основе речевых артикуляций. Поэтому система артикуляторных противопоставлений нарушается, и возникает картина афферентной моторной афазии, которая в наиболее грубых случаях вообще лишает больного возможности говорить (в том числе в равной степени и повторять звуки и слова, и называть предметы), а в более стертых случаях ограничивается нарушением системы противопоставления близких артикулем, приводя к взаимозамене артикулем, отличающихся друг от друга каким-либо одним признаком (например, губные б—м, переднеязычные н—л — д).

При **поражении задних отделов верхней височной извилины левого полушария** возникает иная картина: *первичным нарушением, вызываемым в этих случаях, является распад сложного «квалифицированного слуха»*. Больные этой группы лишаются возможности выделять существенные признаки речевых звуков и дифференцировать фонемы — эти основные единицы звуковой речи. В наиболее тяжелых случаях этой (сенсорной) афазии различение фонем

становится полностью недоступным, и больной начинает воспринимать обращенную к нему речь как поток нечленораздельных звуков; в более стертых случаях нарушается различение лишь близких — коррелятивных фонем, различающихся только каким-либо одним дифференциальным признаком, например в русском языке звонкостью—глухостью, твердостью—мягкостью.

Несмотря на все различие этих двух только что описанных картин речевых нарушений — одного, относящегося к расстройству моторной, другого — сенсорной речи, два обстоятельства объединяют их.

С одной стороны, в обоих случаях первичное нарушение возможности усвоения и использования кодовых единиц языка носит специальный внешний характер и располагается на уровне фонематической (или, точнее, — артикуляторно-фонематической) организации звуковой речи, что выражается в большом количестве звуковых замен (литеральных парафазии) в речи больных.

С другой стороны, связная контекстная речь остается в обоих случаях

более сохранной, чем владение звуковыми кодами. Эта первичная сохранность синтагматической организации высказывания маскируется при афферентной моторной афазии распадом артикуляторного «выхода» речевого процесса и обнаруживается лишь в сохранности произвольных речевых реакций и в возможности быстрого овладения синтагматически правильно построенной фразой после того, как у больного «поставлены» соответствующие артикулемы. У больного с сенсорной афазией эта сохранность связной, синтагматически организованной речи выступает более отчетливо и проявляется как в сохранности интонационно-мелодической структуры его речи (чаще всего располагающей лишь извращенными и распавшимися словами), так и в тенденции находить нужные слова путем обращения к привычному контексту («ну, этот... ну, которым пишут» или «ну эта... как ее... эта разливательная ложка» и т.п.).

*Особую форму нарушений кодирования высказывания составляет так называемая акустико-мнестическая афазия, возникающая при **поражении средних отделов левой височной области**, которое приводит к нестойкости слухоречевых следов и их легкой тормозимости интерферирующими воздействиями.*

Основной дефект, возникающий в этих случаях, не носит специфически-языкового характера: он связан с нестойкостью и легкой тормозимостью всяких слуховых (в том числе и слухоречевых) следов. Однако этот дефект чувствительно сказывается на процессах кодирования речевых сообщений. Больные, относящиеся к этой группе, легко повторяют отдельные фонемы, слова и короткие фразы, легко могут называть отдельные предметы, но начинают испытывать заметные затруднения при воспроизведении серий слов, меняя слова местами или вообще опуская

отдельные слова, входившие в эту серию. То же происходит и при воспроизведении длинных фраз и рассказов, состоящих из серии компонентов. *Невозможность полного воспроизведения всего серийно организованного материала с опусканием отдельных его компонентов* является характерной чертой для этой группы больных. Естественно, что тот же дефект повторяется и в спонтанной речи больных: у них легко можно видеть поиски отдельных слов, всплывание побочных слов (вербальные парафазии) и нестойкость удержания отдельных компонентов сложного высказывания с постоянными попытками

компенсировать этот дефект обращением к привычному речевому контексту.

Едва ли не наибольший интерес представляют нарушения кодирования высказывания, возникающие у больных с поражением *третичных, теменно-затылочных, отделов* коры левого полушария и картиной семантической афазии.

Артикуляционно-фонематический уровень организации звуковой речи остается здесь сохранным, и все нарушения перемещаются на другой, более высокий — семантический — уровень кодовых единиц.

Патологическое состояние третичных (теменно-затылочных) отделов коры левого полушария мозга приводит к двойному эффекту.

С одной стороны, в силу уравнивания возбудимости всех — сильных и слабых, существенных и несущественных — впечатлений и следов познавательные процессы теряют свою избирательность, различные связи начинают всплывать с равной вероятностью, и процесс нахождения нужного названия существенно нарушается, приводя к симптому амнестической афазии — на этот раз на иной, семантической основе. Нарушение парадигматической организации словесных значений проявляется у этих больных и в том, что нужное слово легко замещается другими словами, имеющими с ним какую-либо смысловую связь (входящими в ту же категорию, относящимися к той же ситуации); большое число вербальных парафазии (при относительно малом числе литеральных парафазии) является одним из наиболее частых симптомов, характерных для этой формы речевых расстройств.

С другой стороны, последовательно доходящие до субъекта звенья речевой информации перестают укладываться в симультанно обозримую квазипространственную схему, в результате чего парадигматическая организация системы значений (требующая введения слова в определенную сеть категорий), как и системы словосочетаний, выражающих отношения, существенно нарушается. Особенно чувствительными к этому дефекту оказываются «обратимые» конструкции (типа *брат отца — отец брата*), оперирование которыми становится в этих случаях полностью недоступным.

Характерно, что и в этих случаях больные, испытывающие затруднения, связанные с усвоением и использованием парадигматически организованных семантических (логико-грамматических) систем, обнаруживают тенденцию

компенсировать их путем обращения к сохранной, синтагматически организованной, контекстной речи. Именно такие попытки заменить страдающие названия предмета или нарушенную конструкцию, выражающую логико-грамматические отношения, введением слова или словосочетания в привычный контекст («ну, как это... это... ну, острый, столовый нож...» или «как это... ну это... любимый брат моего отца...») являются типичными образцами тех обходных путей, которые используют больные, проявляющие затруднения в парадигматической организации семантических кодов.

Мы еще подробнее обратимся ко всем этим явлениям в следующей части этой книги, посвященной нейропсихологическому анализу декодирования речевого сообщения; там эти явления займут центральное место.

Итак, мы резюмировали основные факты, найденные при анализе тех изменений в кодировании высказывания, которые возникают при различных по локализации поражениях головного мозга.

Мы могли убедиться в том, что такой — нейролингвистический — путь анализа может дать очень много для более близкого изучения реального строения речевой деятельности.

Мы могли видеть, что поражение различных отделов мозга приводит к различным формам нарушений кодирования речевого сообщения, и именно это открывает для психологии и лингвистики новый путь анализа сложных речевых процессов, путь, который может привести к их правильному расчленению и выделению их важнейших факторов.

Процесс кодирования речевого сообщения является, однако, лишь одной стороной речевой деятельности, изучение которой составляет предмет нашего исследования.

Второй ее стороной является процесс декодирования речевого сообщения, известный в психологии как процесс перехода от воспринимаемой развернутой речи к мысли или как процесс понимания речи.

Мы имеем все основания ожидать, что нейропсихологический анализ этой второй стороны речевой деятельности может дать также довольно много для изучения процессов понимания речи и что Данные, которые могут быть получены при таком анализе, окажутся столь же продуктивными.

<http://childrens-needs.com>

Этот анализ и будет предметом следующего раздела нашего исследования.

ЧАСТЬ III

НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОНИМАНИЯ РЕЧЕВОГО СООБЩЕНИЯ

Переходя от анализа формирования (кодирования) высказывания к изучению процесса его понимания (декодирования), мы оказываемся перед системой фактов, во многом обратных тем, которые мы рассмотрели в предшествующем разделе нашего исследования.

Если до сих пор мы прослеживали путь, который проходит формирование сообщения от мысли к развернутой речи, то теперь мы должны проследить тот путь, который начинается с развернутого речевого сообщения и который должен привести к пониманию его содержания, к его общей мысли и, наконец, к тому мотиву, который лежит в его основе.

1. Психологический процесс понимания речевого сообщения

Известно, что процесс понимания (декодирования) высказывания возможен при трех следующих условиях.

Прежде всего слушающий должен воспринять и понять отдельные **слова** — лексические единицы речи. Если слова, их звуковой состав и значение не будут восприняты и поняты, процесс декодирования высказывания лишается своего отправного материала.

Затем слушающий должен понять **структуру** целого **предложения** — системы, составленной из отдельных слов, иначе говоря, раскрыть смысл всей системы слов, которая позволяет сформулировать определенную мысль.

Если следовать основным положениям современной лингвистики, можно сказать, что слушающий должен сначала выявить поверхностно-синтаксическую структуру предложения и перейти от нее через глубинно-синтаксическую структуру к общему смыслу, или к общей семантической записи, предложения. Естественно, что, если слова, включенные в предложение, будут поняты слушающим, а основные синтаксические связи между ними останутся неясными, понимание сообщения будет неполным и должно будет замениться догадками, не опирающимися на объективную структуру высказывания.

Наконец, после того как отдельные предложения, которые составляют только элементы целого высказывания, понятны, процесс декодирования

переходит к последнему этапу — пониманию **целого сообщения**. Аналогично тому, как смысл целого предложения не равен сумме значений отдельных слов, смысл целого высказывания не исчерпывается значением отдельных предложений. Для понимания целого сообщения воспринимающий должен соотнести предложения друг с другом, выбрать те из них, которые имеют ключевое, ведущее значение, и сформулировать общую мысль высказывания, а иногда и расшифровать тот мотив высказывания, который составляет его подтекст.

Хорошо известно, что отношение «внешнего» значения фраз, входящих в состав высказывания, с его подтекстом, или смыслом, далеко не всегда является простым. Известно, что за вопросом *Который час?* может скрываться мысль «Уже поздно, пора уходить», а за фразой Чацкого, которой кончается грибоедовское «Горе от ума»: *Карету мне, карету!*— скрывается подтекст: «Я не гожусь для этого общества, я хочу уйти от него, покинуть его». Переход от внешнего значения целого высказывания к его внутреннему подтексту (смыслу) является, следовательно, весьма непростым, и «глубина прочтения» текста, о которой хорошо знают литературоведы и психологи, может быть очень различной.

Таковы те этапы декодирования сообщения, к которым нам предстоит перейти и психологический анализ которых будет содержанием последующих страниц.

Следует отметить, что если первые два этапа — понимание значения отдельных слов и предложений — в значительной мере протекают в рамках **языковых правил** — правил фонетики и лексики, с одной стороны, и правил морфологии и синтаксиса, с другой, то при анализе понимания целого высказывания мы уже выходим за пределы лингвистических проблем и переходим в проблемы **психологии речевого мышления** или познавательной деятельности в целом.

Остановимся на более пристальном анализе каждого из упомянутых выше этапов декодирования речевого сообщения, осветив последовательно психологический процесс понимания отдельных слов, предложений и смысла высказывания в целом.

Понимание лексических элементов. Значение слова

С первого взгляда может показаться, что, для того чтобы воспринять слово и понять его значение, достаточно иметь четкий фонематический слух (позволяющий выделять фонемы, образующие слово) и прочное знание словарного значения языка. Непонимание значения слова с этой точки зрения может иметь место либо при нарушении фонематического слуха (при незнании фонетической системы данного языка), либо при отсутствии знания словарного значения воспринимаемых слов.

Однако такое представление оказывается далеко недостаточным. Есть по крайней мере три соображения, которые могут показать подлинную сложность даже такого, казалось бы, простого процесса, как понимание отдельного слова.

В лингвистике давно утвердилось положение об омонимичности (или полисемичности) едва ли не каждого слова языка.

При этом имеется по крайней мере два основных типа различий в значениях слова, и соответственно принято говорить о двух типах многозначности слов.

С одной стороны, указывают на узуальную многозначность слова. Но с другой стороны, то же слово может иметь несколько словарных значений. Так, слово *ручка* может обозначать орган тела (*детская ручка*), пишущую принадлежность (*авторучка*), часть предмета (*ручка кресла, ручка двери*) и т.п.

То же самое можно сказать и о большом числе слов английского языка, в котором, например, *to go* может означать и «идти», и «ехать», и «начинать», и т.д. Естественно поэтому, что первым условием, необходимым для понимания сообщения, является выделение того конкретного значения, в котором выступает слово в данном сообщении, а это может быть сделано лишь при условии учета того контекста, в котором дается слово.

Если процесс выбора нужного значения слова из многих возможных не имеет места, если одно значение слова слишком прочно и уступает свое место другому значению лишь с большим трудом, понимание сообщения может встретиться с серьезными препятствиями.

Едва ли не лучшим примером, иллюстрирующим это, может быть понимание речи у глухонемых.

Как показали соответствующие исследования (см. Р. М. Боскис, 1953; и др.),

глухонемой, который приобретает речь не в процессе живого общения, а в процессе обучения, нередко усваивает только одно, узкоограниченное значение слова и не овладевает его подвижной многозначностью, в силу которой значение слова меняется в зависимости от контекста. Так, слово *поднять* прочно связывается у него с образом «нагнуться и поднять что-либо с пола» (поднять платок, поднять спичку); поэтому выражения Он *поднял руку* (в котором слово *поднять* употребляется в другом значении) и тем более *У него поднялась температура*, явно расходящиеся с этим привычным образом, часто не понимаются глухонемыми. То же относится к слову *ручка*, которому глухонемой ребенок был обучен в значении «ручка для письма» и которое им не понимается в сочетании *ручка девочки, ручка кресла, ручка двери* и т. п. Поэтому совершенно естественно, что задачей усвоения языка глухонемым ребенком является не просто овладение определенным словарем, сколько овладение словарем, осложненное наличием многозначности и омонимии слов, разрешение которых происходит в контексте.

Аналогичная многозначность словосочетаний часто встречается в развернутой речи (см., например, работы Хомского (1957, 1965), Гарретта (1970) и др., где указаны факты неоднозначности в английском языке; так, выражение *flying planes* может быть понято как «летать на самолетах» или как «летающие самолеты», а выражение *walking stick*, обычно понимаемое как «тросточка», может при введении в соответствующий контекст быть понято и как «палка, которая ходит»).

Вторая особенность многозначности слова относится не к его непосредственной обозначающей функции (его отнесенности к определенному предмету или, согласно А. А. Потебне (1862, 1888), к функции представления), а к стоящему за словом *обобщенному значению*. Эта сторона семантического строения слова была особенно подробно разработана Л.С.Выготским в его классической книге «Мышление и речь» (1934, английское издание — 1962). Согласно Л.С.Выготскому, в слове следует различать две стороны: его «предметную отнесенность» (обозначающую функцию слова) и ту систему связей и обобщений, которая стоит за словом и которую Л. С. Выготский предложил назвать «значением». Решающий вклад Л.С.Выготского заключается в том, что он отчетливо показал, что при одной и той же предметной отнесенности слово может

иметь разные значения и что на последовательных этапах онтогенеза значение слов развивается. Именно поэтому указание на один и тот же предмет отнюдь не исчерпывает понимания слова, и, относя слово к определенному предмету, говорящий и слушающий могут иметь в виду совершенно различные системы связей.

Понимание значения слова связано поэтому с различной системой обобщений, скрывающихся за словом, и изучение декодирования слова, не опирающееся на анализ того, какая именно система значений вызывается воспринимающим, остается незавершенным.

Наконец, помимо полисемии/омонимии существует еще один момент, без учета которого психологический анализ понимания слова неполон; эта сторона семантического описания слов была разработана лишь в последнее время в ряде публикаций (см. Жолковский и Мельчук, 1967, 1969; Мельчук, 1972; Апресян, 1972, 1974; и др.), которые вплотную подводят учение о слове к учению о словосочетании и вместе с тем являются существенным шагом к полноценной теории семантики слова.

Каждое слово не только указывает на определенный предмет и содержит характеристику определенной системы связей. Как уже говорилось в первом разделе книги, слово имеет соответствующие семантико-синтаксические валентности, иначе говоря, оно требует различных связей с другими словами. Так, слово *слезы* вызывает лишь одну связь — «кто льет слезы»; слово *приказ* вызывает по крайней мере три потенциальные связи (приказывает кто? кому? что?); глагол *спать* требует обязательного сочетания с одним другим словом (кто спит), в то время как глагол *дать* неизбежно вызывает вопросы: «кто», «что?», «кому?», а глагол *одолжить* является еще более сложным по своим отношениям и обязательно вызывает связи «кто?», «кому?», «что?», «на какой срок?».

Таким образом, восприятие слова предполагает не только восприятие его предметной отнесенности (или ближайшего значения) и той системы смысловых (наглядных или отвлеченных) связей, которые за ним скрываются; восприятие слова предполагает и восприятие его как единицы живой речи и связано с возбуждением системы семантико-синтаксических отношений его с другими словами. Последнее и является еще малоизученной динамической стороной значения слова, подводящей вплотную к проблемам синтаксиса и составляющей,

как мы увидим ниже, важнейший компонент «чувства языка».

Из сказанного становится ясным, что понимание слова вовсе не является простым узнаванием его значения: это активный процесс выбора из многих возможных значений, протекающий неодинаково на различных уровнях развития познавательной деятельности. Одновременно понимание слова включает и значение потенциальных связей данного слова с другими словами, вплотную подводя тем самым к внутренним законам связной, синтаксически организованной речи.

Понятным является и тот факт, что, если какое-нибудь психологическое условие, необходимое для той сложной деятельности, которая обеспечивает понимание избирательного и подвижного значения слова, нарушается, процесс понимания слова может существенно затрудняться и что понимание слова может нарушаться в разных звеньях, принимая различные формы.

Мы описали ту сложную структуру, которую имеет значение слова. Наиболее существен при этом тот факт, что семантические связи слова, являющиеся продуктом длительного развития, носят сложный избирательный характер. Напомним, что высокая избирательность семантических связей, стоящих за словом, может быть реализована только при условиях нормальной и дифференцированной корковой деятельности, т.е. только в тех случаях, когда динамика нервных процессов подчиняется закону силы.

При предъявлении слова в нормальном сознании в первую очередь всплывает система избирательных смысловых связей, в то время как система побочных связей (например, сходные по звучанию слова) тормозится. Это один из основных принципов оперирования словесными значениями. Он равно относится как к процессу кодирования речевого сообщения, так и к процессу его декодирования. Предложенное слово *скрипка* легко вызывает в сознании нормального субъекта представление о мандолине, виолончели, музыкальных инструментах, но вряд ли вызовет образ, соответствующий близкому по звучанию слову *скрепка*.

Такой избирательный характер организации смысловых связей характерен для семантического строения слова в нормальном, бодрствующем состоянии. Однако, как мы уже упоминали, эта избирательность системы связей легко нарушается в просоночном состоянии, в состоянии сильного утомления и при

патологических состояниях коры, когда закон силы перестает действовать и когда различные по силе раздражители (или их следы) начинают вызывать равные реакции; в этих случаях при предъявлении слова существенные (организованные в смысловую систему) и несущественные, побочные (например, звуковые) связи начинают всплывать с равной вероятностью, чем, естественно, избирательный характер семантических связей существенно нарушается.

Полноценное, бодрственное состояние мозговой коры является, следовательно, одним из условий овладения сложной, избирательной системой семантических связей, стоящих за словом.

Это бодрственное, дифференцированное состояние коры формируется в онтогенезе лишь постепенно и, как мы сказали, легко нарушается при патологических состояниях мозга.

Именно в силу того значения, которое бодрственное состояние коры имеет для успешного овладения семантической системой словесных связей, оно является существенным условием для успешного декодирования речевых сообщений. Мы не будем удивлены, если в тех состояниях, к рассмотрению которых нас приведет нейропсихологическое исследование, нарушение процесса декодирования речевых сообщений будет нарушаться именно в связи с нарушением этого психофизиологического условия.

Все сказанное приводит к необходимости специально остановиться еще на одной стороне вопроса — на путях изучения только что описанного сложного смыслового строения слова.

Несмотря на то что вся сложность психологической структуры связей, стоящих за словом, становится все более отчетливой, в психологии и психолингвистике еще совершенно недостаточно разработаны объективные методы, которые дали бы возможность с достаточной достоверностью обнаруживать особенности смыслового строения слова и тем самым сделать семантику слова доступной для научного исследования.

История психологической науки (и короткая история психолингвистики) включает лишь относительно небольшое число приемов, которые позволяют подойти к проблемам экспериментальной семантики слова. Они проявили себя достаточно отчетливо при изучении развития значения слов у ребенка, с одной

стороны, и при изучении тех изменений в семантике слова, которые проявляются при патологических состояниях, с другой.

Поэтому мы ограничимся здесь лишь кратким указанием на некоторые основные приемы, с тем чтобы в дальнейшем специально остановиться на тех формах нейропсихологического исследования, которые могут обеспечить существенный шаг в изучении этой сложной проблемы.

Наиболее ранним — и ставшим классическим — методом изучения лексических значений был метод искусственных слов, предложенный в свое время Н.Ахом, затем подробно разработанный Л.С.Выготским (1934) и, наконец, примененный рядом современных исследователей (Брунер, Гудноу, Остин, 1956; и ряд других авторов).

Этот метод заключается в следующем: испытуемому предъявляется ряд искусственных (бессмысленных) слов и предлагается использовать их для классификации геометрических фигур, разбив их на группы, каждую из которых можно обозначить одним из этих искусственных слов. Такой прием и был использован в классических опытах Л. С. Выготского и его сотрудника Л. С. Сахарова. Они показали, что данным искусственным словом на каждом этапе умственного развития ребенка обозначаются неодинаково построенные группы предметов, и проследили смену отдельных форм обобщения, скрывающихся за словом (начиная от диффузной, синкретической формы — через наглядную, ситуационную форму обобщения — к отвлеченному, категориальному значению слова). Значение этого исследования было очень велико, так как именно оно открыло в психологии (и психолингвистике) новые пути экспериментального изучения семантики слова и ее развития в онтогенезе. Через два десятилетия после исследований Л.С.Выготского близкий прием экспериментального исследования того, как развивается значение слов, был использован Н.Х.Швачкиным (1954, английский текст — см. Фер-посон и Слобин, 1973) и Д.Слобиным (1973), а также Брунером и его сотрудниками (1956) и др.

Специального упоминания заслуживает исследование развития значения слов у ребенка, проведенное Г.Л.Розенгарт-Пупко (1948) и др. Прием, использованный в этих исследованиях, заключался в следующем: маленькому ребенку давалось задание выбрать и принести из другой комнаты предмет, обозначенный определенным словом (например: *Принеси птичку, Принеси*

мишку); при этом, однако, среди предметов, из которых ребенок должен был сделать выбор, не было предмета, точно соответствующего данному слову, но были предметы, которые имели тот или иной признак, имеющийся у предмета, обозначенного словом. Так, например, при инструкции *Принеси птичку* ребенок мог выбрать из ряда предметов такой, у которого на фоне шара был острый кончик («клюв»), при инструкции *Принеси мишку* в числе предметов, из которых делался выбор, имелась плюшевая перчатка (соответствующая материалу, из которого был сделан плюшевый мишка) и т.п. Опыты показали, что на ранних этапах ребенок легко заменял выбор предмета, точно соответствующего произнесенному слову, выбором предмета, у которого имелся какой-либо частный признак искомого предмета. Эти факты показали, что на разных этапах развития ребенка слово обозначает лишь синкретические признаки и что четкое избирательное значение слова развивается довольно поздно.

Близкие результаты были получены в исследованиях, проведенных М.М.Кольцовой (1958), применявшей иные методы.

Очень большое значение для объективного исследования семантического строения слова имела целая группа психофизиологических методов, примененных Рисом (1940), Разраном (1949), Л.А.Шварц (1948) и, наконец, А.Р.Лурия и О.С.Виноградовой (1959, 1971).

Эти приемы, как мы уже описывали выше, заключались в следующем: у испытуемого вырабатывался условный сосудистый, кожно-гальванический или зрачковый рефлекс на определенное слово (для чего все реакции на подаваемые слова угашались, а предъявление одного — тестового — слова подкреплялось каким-нибудь безусловным раздражителем). После того как такой условный рефлекс на одно слово (например, *доктор*) был выработан, испытуемому предлагались другие слова, одна часть которых не имела никаких общих признаков с тестовым словом, вторая часть была близка по звучанию (*диктор*), а третья часть была близка по смыслу (*лекарь, врач*).

Опыты, проведенные таким образом, позволили выяснить, на какие именно слова испытуемый отвечает такой же условной реакцией, как на тестовое слово, иначе говоря — объективно проследить семантическую генерализацию значения слова.

Опыты, проведенные над нормальными взрослыми испытуемыми,

показали, что слова, близкие по значению, могут дать ту же условную реакцию, что и тестовое слово, в то время как слова, близкие по звучанию, такой реакции не дают.

С помощью некоторой модификации этого метода исследования можно получить более детальные данные об иерархии связей слова и их динамике у нормальных испытуемых и при патологических состояниях. Именно этому и было посвящено специальное исследование, проведенное нами (А.Р.Лурия и О.С.Виноградова, 1959, 1971); здесь мы опишем в кратких чертах полученные с помощью этого метода факты.

Для того чтобы установить, какие именно связи возбуждаются каждым словом, или — иначе выражаясь — для того, чтобы объективно установить его «семантическое поле», был применен следующий прием: испытуемому предъявлялись различные слова и регистрировались те сосудистые (или кожно-гальванические) компоненты ориентировочного рефлекса, которые вызывались этими словами. После того как эти ориентировочные рефлексы в результате длительного и многократного повторения слов были угашены, мы переходили к основному опыту.

Выделялось одно определенное тестовое слово, связи которого мы хотели исследовать. В одной серии испытуемому предлагалось отвечать на это слово (например, *кошка*) двигательной реакцией (нажимом руки на ключ); в другой серии предъявление тестового слова (например, *скрипка*) сопровождалось болевым раздражителем. Естественно, что в обоих случаях повторное предъявление этих тестовых слов вызывало активные ориентировочные реакции с их вегетативными компонентами (сужение сосудов руки при расширении сосудов головы, появление кожно-гальванической реакции и т.д.).

Теперь возникает вопрос, являющийся центральным для нашего опыта: какие еще слова будут вызывать подобные вегетативные компоненты ориентировочной реакции? Будут ли это слова, близкие к «тестовому» слову по звучанию или по смыслу, и какова интенсивность вегетативных реакций на эти слова? Ответ на этот вопрос позволил бы объективно судить о тех пучках связей, которые вызываются тестовым словом, и тем самым подойти к объективному исследованию семантических полей данного слова.

Факты, полученные в указанных выше исследованиях, убедительно

показывают, в какие различные семантические поля могут входить одни и те же слова у разных испытуемых и при различных условиях.

Опыты установили, что у нормального взрослого испытуемого при тестовом слове *кошка* аналогичные симптомы ориентировочной реакции вызываются близкими по смыслу словами *котенок, мышь, собака*, но не вызываются близкими в звуковом отношении словами *крошка, крышка, кружка*. Наоборот, у умственно отсталых детей с глубокой степенью дефекта близкие по смыслу слова *котенок, мышь, собака* не вызывают аналогичных реакций, в то время как близкие в звуковом отношении слова *крошка, кружка, крышка, окошко* вызывают произвольно возникающие ориентировочные реакции.

Это означает, что семантические поля, вызываемые каждым словом у нормального субъекта, отличаются от системы звукового сходства, которую то же самое слово вызывает у умственно отсталого субъекта.

Опыты показали далее, что возбуждаемые словом связи могут меняться в зависимости от состояния субъекта. Так, в начале рабочего дня у ребенка с легкой степенью умственной отсталости вегетативные компоненты ориентировочной реакции, аналогичные тем, которые вызываются тестовым словом *кошка*, продолжают вызываться близкими по смыслу словами (*котенок, мышь* и т.д.), в то время как в состоянии утомления (после пятого урока) эти слова перестают вызывать соответствующие вегетативные ориентировочные реакции, а слова, близкие по звучанию (*крошка, крышка* и т.д.), начинают вызывать их.

Наконец, опыты показали, что семантические поля соответствующего слова могут меняться в зависимости от контекста, и если при тестовом слове *скрипка* все слова, обозначающие музыкальные инструменты (*гитара, фортепьяно, флейта, труба*), в обычных условиях вызвали аналогичные вегетативные компоненты ориентировочной реакции, то после того, как слово *труба* вводилось в контекст слов, обозначающих части здания (*дом, стена, печь, труба*), оно начинало выступать в ином значении и переставало вызывать эти компоненты ориентировочной реакции.

Значение этих опытов заключается в том, что они позволили выработать объективный метод исследования семантических связей, скрывающихся за словом, и показали высокую избирательность тех смысловых связей, которые стоят за словом у взрослого, нормального субъекта.

При этом исключительно важным оказался тот факт, что при патологических состояниях мозга эта высокая избирательность семантических систем может нарушаться и заменяться другими, более диффузными связями.

На этом факте мы остановимся особо — в дальнейшем нейропсихологическом анализе декодирования речевого сообщения он еще понадобится нам.

Мы уже сказали, что слова, входящие в состав сообщения, могут иметь много значений и могут возбуждать неодинаковые системы связей. Семантически каждое слово рождает много связей, из которых только одна должна быть выделена для понимания данного сообщения, в то время как остальные связи должны быть заторможены, блокированы. Так, слово *ручка* может вызвать как связь *ручка — девочка*, так и связи *ручка — кресло*, *ручка — дверь*, *ручка — писать* и т. д.

В нормальном восприятии слова, стоящего в известном контексте, процесс выделения существенного в данном контексте значения этого слова протекает мгновенно и почти автоматически; однако если сообщение носит более сложный характер или если оно сформулировано недостаточно отчетливо, то побочные, альтернативные семантические связи могут оживляться и торможение их требует специального усилия. В этом случае (приближающемся по психологическому строению к условиям оценки смазанной «расфокусированной» фигуры, применявшейся Брунером в его известных опытах с осложненным восприятием) вероятность возникновения побочных связей возрастает, и выделение адекватного значения слова начинает требовать выбора из многих альтернатив и принятия решения. Процесс декодирования становится тогда особенно трудным, и выбор нужного значения из числа многих возможных альтернатив уже является основной задачей.

Мы еще столкнемся с близкими фактами при нейропсихологическом анализе процесса декодирования лексических значений, включенных в речевое сообщение.

Понимание синтаксических конструкций

Мы остановились на строении лексических элементов речи — слов, на их сложной семантической структуре и на условиях, необходимых для их

адекватного понимания.

Не менее сложными являются процессы, связанные со вторым этапом декодирования сообщения, — с пониманием синтаксической структуры предложения.

В течение длительного времени понимание (декодирование) предложения рассматривалось как относительно простой процесс, для успешного выполнения которого было достаточно четко знать значение слова и те его морфологические характеристики, которые определяют его связь с соседними словами.

Как уже было сказано, такое представление со временем перестало быть приемлемым и было заменено представлениями современной структурной лингвистики, в соответствии с которыми в предложении стали различаться достаточно сложная поверхностно-синтаксическая структура, неодинаковая для разных языков и разных предложений, и глубинно-синтаксическая структура, единая для разных языков и отражающая основные логические структуры, лежащие за предложением.

С этой точки зрения понимание (декодирование) предложения стало представляться как переход от самого предложения к его поверхностно-синтаксической структуре, а затем к его глубинно-синтаксической структуре, открывающей путь к семантической записи, т.е. к представлению значения предложения.

Как же построен этот процесс декодирования значения предложения и каких условий он требует?

С первого взгляда может показаться, что понимание простых предложений, не включающих в свой состав сложные системы соподчиненных или последовательно подчиненных частей, вводных предложений или иных конструкций, осложняющих процесс декодирования, не представляет сколько-нибудь заметных трудностей.

Однако внимательный анализ показывает, что это далеко не так, что предложения (даже самые простые) являются столь же многозначными, как и отдельные слова, так что для их однозначного понимания требуется весьма сложный путь.

Этот факт многозначности (ambiguity) даже, казалось бы, самых простых

фраз детально изучен в современной лингвистике (см. Хомский, 1957, 1965, 1968, 1972; Миллер, 1951, и др.; Бивер, 1968, 1970, 1971; Фодор и Гарретт, 1967; Гарретт, 1970; и др.), и на нем следует остановиться особо.

Возьмем еще раз совсем простую и с первого взгляда однозначную фразу.

Мы уже говорили, что предложение (1) *Иван пришел к Ольге с Петром* имеет на первый взгляд всего одно (вполне определенное) значение, а в действительности если это предложение имеет структуру (2) *Иван пришел (к Ольге с Петром)*, то оно означает, что Иван пришел к Ольге, которая живет вместе с Петром, а если оно имеет иную структуру (3) *Иван пришел (к Ольге) с Петром*, то оно означает, что Иван и Петр вместе посетили Ольгу.

Приведенный пример показывает, что различное членение на непосредственные составляющие, т.е. обнаружение различных поверхностно-синтаксических структур, может приводить к различному пониманию даже столь простого предложения.

Еще большие трудности представляет однозначное понимание более сложных предложений, которые по самому существу их синтаксической конструкции могут быть поняты неодинаково. К таким относятся грамматические конструкции, неоднократно приводившиеся Н.Хомским (1957): частые в английском языке конструкции с номинализацией.

Примером может служить предложение

(4) *They are flying planes*, которое может быть понято либо как

(5) *They are flying (planes)* = «Они летают на самолетах»,

(6) *They are (flying planes)* — «Это летающие самолеты». Естественно поэтому, что даже такая простая фраза, которая на самом деле имеет две разные синтаксические структуры, в результате ее декодирования может быть понята различно.

То же самое относится и ко многим конструкциям русского языка. Так, предложение (7) *Приглашение рабочих бригад вызвало осуждение товарища Иванова*, сконструированное Ю.Д.Апресьяном (личное сообщение), имеет 32 различных значения, так как составляющие его компоненты могут пониматься по-разному. Так, *рабочие бригады* может быть понято либо как «бригады, состоящие

из рабочих», либо как «рабочие, входящие в (составляющие) бригаду»; выражение *товарища Иванова* — либо как «т. Иванова», либо как «товарищи некоего Иванова»; *приглашение бригад* — либо как «приглашение бригад кем-либо куда-либо», либо как «приглашение, исходящее от бригад»; и т.п.

Еще более осложняется дело, если фраза включает в свой состав несколько последовательно вложенных друг в друга частей, «двойное вложение» (*double embedding*).

В этих случаях трудность понимания грамматической конструкции заключается в том, что одно предложение прерывается и в его состав включается другое, подчиненное предложение, за которым следует конец первого. Это имеет место при многих дистантных конструкциях типа

(8) *Крыша домика, стоявшего на вершине холма, была покрыта густым мхом,*

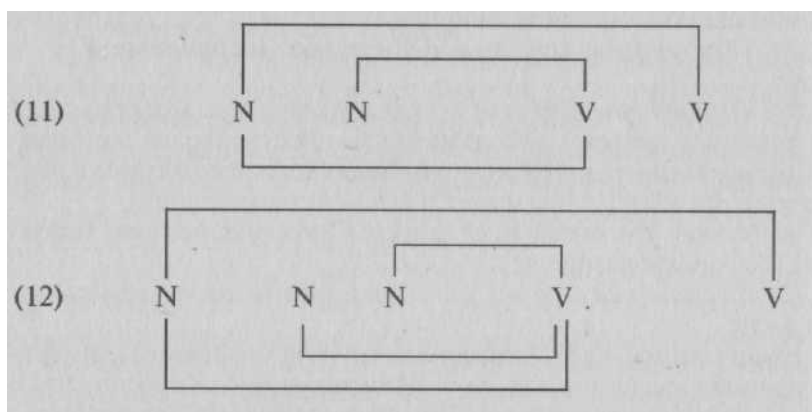
в которой *густой мох* должен быть отнесен не к *холму*, а к *крыше домика*. Для понимания подобной конструкции воспринимающий должен затормозить одну из возможных и по смыслу вероятных связей между соседними элементами, т. е. исключить понимание

(9) *...вершина холма была покрыта густым мхом*

и, сориентировавшись в подлинном значении конструкции, должен выбрать совсем иную связь, отвлекаясь от «вложенного» предложения:

(10) *крыша домика (стоявшего на вершине холма) была покрыта густым мхом.*

Бивер (1968, 1971), а также Фодор, Бивер и Гарретт (1968), подвергшие такие конструкции детальному анализу, справедливо указывают на множественные отношения, в которые здесь могут вступать элементы, включенные как в относительно простую фразу, так и в конструкцию со сложными вложениями; эти отношения могут быть выражены в схемах



Из схем (11) и (12) легко видеть, какой сложный выбор должен провести воспринимающий подобные конструкции, чтобы значение этой конструкции было понято им адекватно.

Очевидно, что большое число возможных отношений, выраженное в подобных конструкциях, может быть понято лишь с большим трудом; в частности, анализ возможных связей между отдельными составляющими может быть проведен только посредством специальной промежуточной трансформации, при которой фраза разбивается на отдельные предложения, благодаря чему трудности понимания всей фразы в целом могут быть преодолены. Т. Бивер с полным основанием указывает на то, что именно возможность двойственного отнесения одной и той же составляющей к двум другим составляющим представляет основную трудность — потому что «стимул не может симультанно восприниматься в двух отношениях, входящих в одну и ту же перцепторную схему», так что эта трудность ничем не отличается от трудностей, которые имеют место при восприятии так называемых «невозможных фигур» (Бивер, 1970, с. 10-12).

Затронув вопрос о понимании сложно построенной фразы, включающей необходимость расшифровать значение тех многозначных структур, которые содержат двойное вложение, мы подошли к центральному вопросу — психологии понимания сложных грамматических структур, который должен занять здесь наше внимание и детальный психолингвистический анализ которого за последние годы стал предметом значительного числа психолингвистических исследований, начатых в свое время Дж. Миллером (1951 — 1970), Н.Хомским (1956—1972) и большой группой психолингвистов (указания на некоторые из публикаций приведены в библиографии в конце книги).

Известно, что процесс понимания конструкций языка сформировался в течение длительной общественной истории и что многие из деталей этого драматического процесса можно наблюдать и в ступенях последовательного развития детской речи (которое, конечно, принципиально отличается от процесса исторического развития языка). Существенным является тот факт, что на ранних ступенях истории язык не включал в свой состав всех конструкций, которые необходимы для выражения сложного сообщения. Сам язык был нераздельно включен в состав целого практического действия и имел относительно простое строение. Адекватное понимание его относительно простых конструкций требовало участия синпрактического контекста, так что значение фраз в примитивных языках могло оставаться непонятным без знания той конкретной ситуации, в которой применялось данное сообщение, жестов, которыми оно сопровождалось, интонации, с которой оно произносилось, и т.д. Именно поэтому, как в свое время указывал известный этнолог Б.Малиновский (1930), высказывания на языках многих народов, стоящих на примитивной ступени общественного развития, можно было понять, лишь зная конкретную ситуацию и наблюдая жесты говорящих (в связи с чем понимание высказываний в темноте оставалось очень затрудненным).

Только в процессе длительного исторического развития язык постепенно вырабатывал свои синсемантические формы выражения отношений, в результате чего он, как указывал К. Бюлер (1934), становился «системой, которая заключала в себе самой все средства выразительности». Таким образом, весь путь эволюции языка можно с полным основанием представить как путь освобождения от зависимости от синпрактического контекста и постепенного формирования средств, повышающих роль собственно языкового (грамматически построенного) синсемантического контекста.

Многие остатки этого сложного процесса можно видеть в некоторых архаических формах современных языков, где еще не всегда используются все возможные сложные грамматические приемы и где относительно простые конструкции высказываний нередко нуждаются для их понимания в соответствующих уточнениях, которые должен произвести сам слушающий.

Известно, что в древних формах современных языков преобладали относительно простые грамматические структуры, допускавшие простое,

непосредственное понимание декодируемого текста. Так, в языке Библии, как и в языке русских летописей, почти не имелось сложных гипотактических конструкций, и лишь относительно редко встречались предложения, в которых последовательность слов расходится с последовательностью событий. Такие формы, как приименный родительный падеж (качество или отношение выражается косвенной формой имени: *брат отца, дети бояр, хозяин собаки*), для понимания которых нужно не только абстрагироваться от вещественности имени, но мысленно переставить имя в родительном падеже на первое место и превратить его в прилагательное (*брат отца = отцовский брат*), появились очень поздно: в языке Библии, как и в языке летописей, им отвечали простые паратактические формы, когда оба имени оставались в одинаковом падеже, иногда соединяясь союзом *и* (ср. в Библии: *Царя Давида и всю кротость его* вместо *Кротость царя Давида* или *Mit Leidenschaft und Liebe* вместо *Mit Leidenschaft der Liebe*; в летописях: *Убоишесь силы и рати ахейской* вместо *силы ахейской рати* или *бояре-дети* вместо *дети бояр*). Такими же сравнительно поздними образованиями являются, видимо, и конструкции с союзным словом *который*, не сопровождающимся указательным местоимением или повторением существительного, которое облегчало бы понимание конструкции. В древних формах языка применение этого относительного слова, как правило, либо сопровождается повторным применением существительного (*Вырыта канава, которую канаву...*; или *получена от рыбника, от которого рыбника...*), либо же заменяется цепью простых предложений, соединенных союзом *и* (ср. *ERGETZETsi der Leide und* (вместо *die*) *ir ir habet getan* (Нибелунги, 148, 6) или *For yonders I hear sir vuy's horn blow and* (вместо «*who*») *has slain Robin Hood* и др.); в еще более древних памятниках иерархическая система подчинений с использованием союзного слова *который* вообще не существовала, и сложная гипотактическая структура предложений заменялась паратактической цепью простых коротких конструкций (ср. библейское: *и пошел он... и увидел он... и понял он...* и т.д.).

Естественно, что возникновение сложных гипотактических конструкций, использующих сложные флективные формы, союзы и союзные слова (*который, в то время как, несмотря на то, что* и т.д.), Дает языку возможность однозначно выражать любые отношения, применяя для этого только средства языка. Однако эта возможность неизбежно сопряжена с известными трудностями декодирования таких конструкций: начинают требоваться промежуточные трансформации,

обеспечивающие мысленное сегментирование предложений, с одновременным обзором всей сложной структуры и соотнесением ее составных частей в нужных (однозначных) сочетаниях.

Из всех сложных грамматических конструкций, которыми изобилует современная развернутая и в первую очередь письменная речь, мы можем выделить некоторые, представляющие особенные трудности для декодирования.

Сюда относятся прежде всего любые конструкции управления (или гипотактические конструкции), которые пользуются флексиями, предлогами, относительными словами, союзами и т.д.; все эти средства, являющиеся способом маркировки сложных синтаксических соотношений, далеко не всегда доступны для непосредственного восприятия, и, как правило, их декодирование требует специальной внутренней работы.

Сюда относятся, далее, дистантные конструкции, в которых одна часть сообщения отделяется от другой, непосредственно связанной с ней по смыслу, длинными промежуточными построениями, например придаточными предложениями (типа *Крыша хижины, которая стояла на вершине лесистого холма, поросла густым мхом*), в этих случаях человек должен на время отвлечься от I «вставленного» предложения, чтобы мысленно соединить физически далеко отстоящие друг от друга, но по смыслу непосредственно связанные части (*крыша хижины (.....) поросла мхом*). Еще большую трудность представляет декодирование сложных конструкций, где к фактору дистантности прибавляется фактор вложения. Именно такие конструкции были детально прослежены психологами Дж. Миллером и его сотрудниками (Миллер, 1962; Миллер и Селфридж, 1951; Миллер и Изард, 1964). Разновидности этих конструкций, включающих серию последовательно подчиненных компонентов, связанных относительными союзными словами (типа *который*), отличаются как числом составных частей, входящих в сложное предложение, так и их расположением. В одних случаях «лестница» последовательно подчиненных частей расположена в прямой последовательности (слева направо или справа налево), и сложность понимания конструкции в целом связана лишь с числом ее компонентов, которые воспринимающий должен удерживать в оперативной памяти. В других случаях подчиненные предложения допускают так называемые самовставления (*self-embedding*), и тогда сложное предложение приобретает

характер дистантно-построенной иерархической структуры, для понимания которой воспринимающий должен возвращаться к ранее воспринятым частям предложения, с тем чтобы связать их с далеко отстоящими элементами.

Чтобы ясно представить себе сложности, возникающие при понимании тех или иных конструкций, мы приведем несколько предложений, состоящих из одинакового числа слов, начав с линейно расположенных звеньев, образующих непрерывный ряд (идуций слева направо), и переходя затем к сложно построенным дистантным конструкциям.

Вот примеры таких предложений.

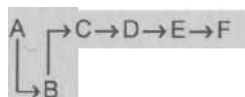
(13) *She liked the man who visited the jeweller that made the ring that won the prize that was given at the fair.*

(Она любила человека, который посетил ювелира, сделавшего кольцо, которое получило приз, который разыгрывался на ярмарке.) Здесь мы имеем строго последовательное подчинение и такое же расположение придаточных: A—>B-*C—>D—>E—>F.

(14) *The man that she liked visited the jeweller that made the ring that won the prize that was given at the fair.*

(Человек, которого она любила, посетил ювелира, который сделал кольцо, которое получило приз, который разыгрывался на ярмарке.) Последовательно подчиненные элементы расположены здесь несколько иначе — по такой схеме:

Схема этой конструкции



Дальнейшее усложнение конструкции, происходит путем наращивания числа звеньев, сосредоточенных в ее начальной части, и увеличения разрыва (дистантности) между ее членами:

(15) *The jeweller that the man that she liked visited made the ring that won the prize that was given at the fair.*

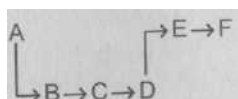
(Ювелир, которого человек, которого она любила, посетил, сделал кольцо, которое получило приз, который разыгрывался на ярмарке.) Схема этой

конструкции указывает на резкое увеличение разрыва между двумя ее частями:

Еще большую сложность представляет для понимания последняя конструкция, в которой разрыв между связанными частями увеличивается еще на несколько звеньев:

(16) *The ring that the jeweller that the man that she liked visited made won the prize that was given at the fair.*

(Кольцо, которое ювелир, которого человек, которого она любила, посетил, сделал, получило приз, который разыгрывался на ярмарке.)



наглядно показывает, какое число звеньев отделяет две взаимно связанные части грамматической конструкции.

Легко видеть, насколько возрастают трудности понимания подобной конструкции, предъявляющей особо сложные требования к оперативной памяти субъекта (следует отметить, что понимание английского оригинала конструкции значительно труднее, чем понимание его русского перевода; это связано с тем, что английское относительное местоимение *that* не имеет рода и падежа, характерных для русского относительного слова *который*).

Таков фактор дистантности грамматической конструкции, создающий существенные трудности для ее понимания.

Нам нужно остановиться, наконец, и на последнем факторе, осложняющем понимание грамматических конструкций. Это фактор инвертированности конструкции.

Конструкции с инверсией можно разделить на две группы. В одной из них трудность заключается в том, что внешний порядок слов вступает в противоречие с порядком событий, обозначаемых конструкцией. Примером могут служить конструкции типа: (17) *Я позавтракал после того, как прочел газеты.*

Я вымыл машину после того, как почистил площадку, где последовательность событий является обратной по отношению к последовательности слов во фразе.

Такие конструкции, процесс понимания которых был тщательно изучен в

последнее время (см. Смит и Мак-Магон, 1970; и др.), могут быть правильно поняты лишь после восстановления соответствия между последовательностью событий и последовательностью слов в фразе; необходимость вспомогательных трансформаций, устраняющих включенную в фразу инверсию, здесь совершенно очевидна.

К другой группе подобных инвертированных конструкций относятся конструкции со смысловой инверсией, типичным примером которых являются конструкции с двойным отрицанием типа:

(18) *Я не привык не подчиняться правилам,*

для понимания которых необходима промежуточная операция устранения двойного отрицания (*не привык не подчиняться = привык подчиняться*).

Процессы, необходимые для понимания подобных конструкций, были изучены в последнее время рядом авторов (Бивер, 1971; Уосон, 1969; и др.), и мы еще вернемся к их анализу в соответствующем месте.

Мы указали на ряд трудностей, которые могут возникнуть перед декодированием предложения, составляющего часть сообщения об известных **событиях**, если только оно использует ряд конструкций, которые не могут быть сразу поняты и для расшифровки которых необходимо включить ряд вспомогательных операций — возвращение к пройденным частям фразы, удержание элементов предложения в кратковременной памяти или включение ряда вспомогательных трансформаций фразы, которые устраняют трудности конструкции.

Еще большие затруднения для понимания могут возникать, если предложение сообщает не об известном конкретном событии, а о **системе отношений**, иначе говоря, если мы имеем дело с «коммуникацией отношения» (Сведелиус, 1897).

В этих случаях воспринимающий сообщение должен не просто отразить наглядные факты, о которых сообщается, а проанализировать те отношения, в которые вступают отдельные элементы сообщения между собою, иначе говоря, выполнить известную дополнительную логическую операцию, без которой значение всей логико-грамматической конструкции не может быть понято.

Естественно, что это представляет существенно иную задачу и создает

новые значительные трудности для декодирования сообщения.

«Коммуникация отношения» может использовать различные грамматические средства, в число которых входят флексии существительного (например, флексии родительного падежа, имеющего атрибутивное значение), служебные слова (типичным образцом которых являются предлоги *под* и *над*, *перед* и *после*), расстановка слов в предложении и т.д.

Психологические особенности конструкций, содержащих коммуникацию отношения, еще далеко недостаточно изучены, и поэтому мы укажем здесь лишь некоторые условия, которые могут существенно усложнять процесс декодирования этих форм коммуникаций, отнюдь не настаивая на том, что ими исчерпывается сложность процесса понимания, и твердо зная, что эти условия еще должны стать предметом дальнейшего тщательного исследования.

К числу условий, которые могут существенно затруднить процесс понимания подобных конструкций, относятся такие факторы, как наличие/отсутствие глагола, выражающего отношение (*Человек боится собаки* понимается легче, чем «сокращенная» конструкция *боязнь собаки*), абсолютный/относительный характер значения входящих в конструкцию слов (выражение *кусочек хлеба*, где как *кусочек*, так и *хлеб* имеет абсолютное значение, воспринимается легче, чем *брат отца*, где как *брат*, так и *отец* имеют лишь относительное значение: *брат* не сам по себе, а только брат кого-либо, *отец* — кого-либо), наличие обратимости (выражения, не имеющие обратимости, вроде *ошейник собаки*, для которого нет осмысленного «обратного» выражения *собака ошейника*, воспринимаются легче, чем выражения, потенциально обратимые, вроде *брат отца*, имеющие обратную конструкцию *отец брата*, или *хозяин собаки*, которая может иметь обратную конструкцию *собака хозяина*). Наконец, к таким факторам, которые могут существенно осложнить понимание, относятся еще и однозначность/многозначность конструкции, причем многозначность, требующая от слушающего выбора из многих альтернатив, естественно, вызывает значительно большие дополнительные трудности по сравнению с однозначной конструкцией, понимание которой такого выбора не требует.

Остановимся теперь на анализе трудностей, возникающих при восприятии упомянутых нами грамматических конструкций, поскольку психологический процесс их декодирования представляет для нас особый интерес.

Первым средством передачи коммуникации отношений в ряде языков (например, в русском) являются **флексии**, т.е. падежные формы.

Некоторые падежные формы, например форма винительного падежа в конструкции типа «Мальчик увидел картину», дательного падежа типа «Я дал тетрадь другу», творительного падежа типа «Дом построен Петром», формулируют простую коммуникацию события и имеют однозначное наглядное содержание, а соответствующие конструкции часто необратимы (нельзя сказать *Картина видела мальчика* или *Петр построен домом*); естественно, что их декодирование протекает достаточно легко.

Иначе обстоит дело при флективных конструкциях, формулирующих коммуникацию отношений, крайним случаем которых являются конструкции, включающие в свой состав приименной родительный, и в частности родительный атрибутивный (*брат отца* или *отец брата*, *хозяин собаки* или *собака хозяина*).

Трудности, возникающие при расшифровке этой конструкции, имеют комплексный характер.

С одной стороны, как мы уже отмечали, эта конструкция включает в свой состав два имени, каждое из которых имеет относительное значение (*брат* — кого-либо, *отец* — кого-либо), что само по себе представляет известную психологическую сложность; с другой стороны, вся конструкция типа *брат отца* обозначает не просто одно из упомянутых лиц (*брат отца* — не «брат» и не «отец», а «дядя»). Далее, слово, стоящее в родительном падеже, имеет не вещественное значение, а, скорее, значение прилагательного (= *отцовский*); однако это относительное (или качественное) значение выражено с помощью существительного, "которое стоит не перед определяемым (как это полагается в русском языке для прилагательного), а после него. Наконец, вся конструкция

является обратимой и должна быть противопоставлена по смыслу другой, обратной (но все же возможной), конструкции — *отец брата*.

Следовательно, первое условие, необходимое для понимания этой конструкции, заключается в **абстрагировании** от непосредственного вещественного значения слова *отец* и придании ему значения качества. Можно предположить, что для этого необходимы существенные дополнительные операции. Известно, что в русском языке прилагательное, указывающее на

качество предмета, стоит на первом, а существительное, обозначающее предмет, обладающий этим качеством, — на втором месте {*красивая шляпа, злая собака*}. Поэтому для того чтобы легче понять атрибутивное значение слова, стоящего в родительном падеже, следует произвести перестановку и поставить это слово на первое место (это часто делается в народной речи, применяющей вместо конструкций *брат отца* форму *отца брат*), а иногда и включение указательного местоимения, показывающего, к кому именно относится эта атрибутивность (*этого парня брат, этой собаки хозяин*). Не исключено, что конфликт, естественно возникающий между атрибутивным значением слова, стоящего в родительном падеже, и его положением в фразе, может быть устранен лишь при таких промежуточных трансформациях. Следует отметить, что ряд вспомогательных трансформаций, устраняющих трудности непосредственного понимания сложных конструкций, выступает «открыто» в народной речи, в которой часто фигурируют и еще более развернутые формы (вроде *этого парня его брат* в русском языке или саксонский родительный «*des Vaters sein Brider*» в немецком). Таким образом, применение ряда внешних маркеров, позволяющих избежать двойственности возможного понимания данной конструкции и устранить вызываемые ею конфликты, отчетливо указывает на те реальные затруднения, которые вызываются при ее декодировании.

Столь же значительным препятствием для непосредственного понимания подобных конструкций является их обратимость. Тот факт, что, сохраняя те же слова, но меняя их падежные окончания и взаиморасположение, можно придать всей конструкции другое значение (ср. *брат отца* и *отец брата, хозяин собаки* и *собака хозяина*), создает дополнительные затруднения для ее декодирования. В этих случаях человек уже не может обратиться к семантическим признакам, указывающим на значение этой конструкции (как это имеет место в необратимых конструкциях типа *крыша здания, ручка двери*, не имеющих своей обратной формы¹ — **здание крыши* или **дверь ручки*); естественно, что декодирование конструкции, которое может опираться только на формальные (флективные и т. п.) признаки, становится гораздо труднее. Обратимость подобных конструкций является одним из наиболее существенных препятствий для их понимания, и именно поэтому «родительный атрибутивный» {*брат отца* при возможности обратного *отец брата*) представляет для понимания значительно большие

¹ Здесь и далее звездочкой обозначены недопустимые варианты необратимых конструкций.

трудности, чем необратимая конструкция «родительного части» {кусок хлеба при невозможности обратного * хлеб куска). Это обстоятельство делает ясным, что конструкции, использующие один и тот же падеж, могут представлять различные трудности для понимания. Для полной оценки тех трудностей, которые несет та или иная грамматическая конструкция, нужно учитывать не только ее формальные признаки (например, падежную форму), но и наличие обратимости и семантическую характеристику. Вторым средством, применяемым для коммуникации отношений, является использование **специальных служебных слов** — предлогов и союзов, которые существуют в языке для выражения пространственных или временных отношений между двумя предметами. Типичными являются такие предлоги, как *под* и *над*, *в* и *из*, которые входят в конструкции типа *круг под квадратом* и *квадрат под кругом* или *весна перед летом* и *лето перед весной* и т.д.

Значительная часть этих служебных слов выделилась в языке как самостоятельное синтаксическое средство достаточно поздно и еще сейчас сохраняет отзвук старых вещественных значений (ср. *под* от вещественного «*под*» ~ нижняя часть печи, *вместе* от «место», *несмотря* — от «не смотреть» и т.д.); еще сравнительно недавно связь многих из этих служебных слов с их прежним вещественным значением отражалась в их раздельном написании: предлоги *в месте* и *в следствие*, союз *по тому* и т.д. Характерно, далее, что многие из предлогов (такие как *в*, *из*) продолжают иметь много значений, часть из которых носит наглядный, а часть — условно-логический характер (ср. *Тетрадь лежит в столе* и *Я верю в его честность*; *Человек вышел из леса* и *Я делаю выводы из его рассуждения*; *Он положил тетрадь на стол* и *Я надеюсь на правильность решения задачи*).

Все это создает специальные трудности для декодирования значения этих служебных слов. Их неоднозначность ставит слушающего перед необходимостью выбора нужного значения из ряда возможных, и этот процесс разрешения многозначности вызывает дополнительные трудности, которые могут быть преодолены лишь с помощью контекста.

Важной дополнительной трудностью является и обратимость этих конструкций — в случаях, где ей не препятствует семантика входящих в конструкцию слов (например, *Книга на столе*, но не **Стол на книге* или *Коврик*

под кроватью, но не **Кровать под ковриком*). Если же эта дополнительная смысловая маркировка отсутствует (например, *круг под квадратом* и *квадрат под кругом*), обратимость конструкций выступает со всей полнотой, и единственной опорой для правильного значения каждой конструкции оказываются падежные флексии и порядок слов. В случаях, где падежная флексия омонимична и не может помочь правильному декодированию (*Он положил платье под весло* или *Он положил весло под платье*) и где единственным маркером значения остается порядок слов, эти трудности декодирования конструкции еще более возрастают.

Особо значительные затруднения для понимания подобных конструкций выступают в тех случаях, когда порядок слов не совпадает с порядком действий, а, наоборот, вступает с ними в конфликт. Такой случай проявляется, например, при понимании инструкции

(19) *Нарисуйте крест под кругом.*

Субъект, воспринимающий эту инструкцию, обнаруживает естественную тенденцию выполнять действия в соответствии с порядком слов и рисовать сначала крест, а затем под ним круг (J); здесь правильное декодирование конструкции предполагает преодоление непосредственного впечатления, возникающего от инструкции, и ее дополнительную трансформацию (*Крест под кругом* — «сначала круг, а под ним — крест»). Можно легко понять, какие новые затруднения вызывает правильное декодирование этой конструкции.

Аналогичная ситуация возникает при предъявлении конструкции типа

(20) *Я позавтракал после того, как прочитал газету,*

в которой порядок слов расходится с порядком событий и для понимания которой необходимо преодоление инверсии, включенной в эту конструкцию.

Психологически во всех приведенных" случаях процесс понимания этой формы коммуникации отношения представляет несравненно большую сложность, чем процесс понимания простой коммуникации события. Воспринимающий эти конструкции во всех случаях должен затормозить восприятие прямого значения входящих в ее состав имен (*крест, круг*), выделить нужное значение служебного слова (*под, над* и др.)? создать схему того отношения, которое выражено в этой конструкции, руководствуясь прежде всего формальными признаками (флексии,

порядок слов), а иногда только ими, и, наконец, в отдельных случаях провести вспомогательную трансформацию конструкции, которая по возможности устранила бы возникающие трудности.

Мы еще увидим, какое значение имеет подобная сложность процесса декодирования приведенных видов коммуникации отношений и насколько оправданным явится анализ нарушений возможностей больного, возникающих при локальных поражениях мозга.

Наше описание осталось бы неполным, если бы мы не остановились еще на одной группе конструкций коммуникации отношения, которая представляет особенные затруднения для понимания. Речь идет о группе конструкций, выражающих *отношения сравнения*. Психологический анализ этих конструкций был проведен большим числом авторов (Кларк, 1965—1970; Флорес д'Ар-кайс, 1966, 1970; Гуттенлохер, 1967, 1968; Липманн, 1972; Би-вер, 1970 и др.; Гарретт, 1970; и др.). Примером таких конструкций, в которых отношение двух или трех предметов выражается посредством прилагательных в сравнительной форме, могут быть конструкции типа:

(21а) *Слон больше мухи*

или (21б) **Муха больше слона, (22а) Петя сильнее Вани*

или (22б) *Ваня сильнее Пети,*

или, наконец, наиболее сложная конструкция, которая уже многократно применялась в психологических методах исследования дискурсивных операций:

(23) *Оля светлее Сони, но темнее Кати*

и т.п.

Содержанием всех этих конструкций, как легко видеть, является не какое-либо наглядное действие лиц или объектов, а их сопоставление в один ряд по определенному признаку, иначе говоря, их сравнение. Эта операция может выполняться с помощью сопоставления одного слова в именительном падеже, которое обозначает подлежащее, с другим, стоящим в родительном падеже и обозначающим объект сравнения, и в развернутой форме может быть представлена в следующем виде:

(24) *Слон; он больше (по размеру), чем эта муха, или Слон — он больше; а*

муха — она меньше.

Иначе говоря, операция сравнения требует, чтобы прилагательное *больше* было отнесено лишь к одному из двух названных предметов, в то время как для понимания того, что сообщается о втором, нужна замена одного, включенного в предложение прилагательного (*больше*) на обратное (*меньше*), что, таким образом, требует дополнительных вспомогательных трансформаций, которые воспринимающий производит в сокращенном «умственном действии».

Приведенные образцы сравнительных конструкций имеют различное логико-грамматическое строение, и их декодирование включает неодинаковые операции.

К декодированию первой (необратимой) конструкции могут / быть привлечены смысловые признаки (знание того, что слон / большой, а муха маленькая), благодаря чему ее расшифровка Г может протекать и вне грамматических маркеров (*Слон большой! Муха маленькая! Значит — слон больше, чем муха*). В отличие от этого вторая конструкция (*Петя сильнее Вани*) не включает в свой состав таких семантических опор; оба имени в данном отношении нейтральны, и их сравнение может опираться только на формальные грамматические флексии, требующие оценки слова, стоящего в родительном падеже (...*Вани*), как слова, обозначающего объект, с которым производится сравнение (*чем Ваня*), и поэтому вспомогательная трансформация конструкции является здесь более необходимой.

Наконец, в третьем случае (*Оля светлее Сони, но темнее Кати*) выступают еще новые трудности, которые сводятся к двойному отнесению среднего члена (*Оля*): этот член одновременно выступает в двух противоположных значениях, как более светлый по отношению к одному и более темный по отношению к другому объекту. Как и двойное вложение, двойное отнесение представляет значительные перцепторные трудности, аналогичные тем (как это было отмечено Бивером, 1972; и др.), которые мы встречаем при рассмотрении «невозможных фигур»; поэтому и в этих случаях требуется коренное преобразование структуры, устраняющее эту трудность.

Компоненты промежуточных трансформаций этой сложной логико-грамматической конструкции были подробно изучены рядом психологов и лингвистов (Кларк, 1965—1972 и др.; Флорес д'Аркайс, 1966, 1970; и др.). Как

показал их анализ, понимание структур *типа Джон сильнее Питера* и тем более таких более сложных структур, как применяемые в известном тесте Берта (23) *Оля светлее Сони, но темнее Кати*, предполагает ряд промежуточных операций, сводящихся к тому, чтобы выделить логическое подлежащее («тему»), с одной стороны, и логическое сказуемое, выражающее то, что о нем говорится («рему»), с другой; оно предполагает, далее, формулировку скрытого «нулевого», или сходного, звена: *Джон сильный* или *Оля светлая*, за которым следует формулировка второй части — «темы»: *Но Джон не просто сильный, он более сильный, чем Питер*, или *Но Оля не просто светлая, она светлее, чем Соня*; вслед за этим идет вспомогательная трансформация (*Оля светлее, чем Соня... значит, Соня темнее*) и, наконец, та же операция с последним звеном (*...но (она, Оля) темнее Кати... значит, Катя еще более светлая*). Весь этот цикл операций протекает, что особенно важно, в пределах внутренней (пространственной) схемы, внутри которой размещаются соответствующие компоненты сравнения (этот последний момент еще специально займет наше внимание).

Легко видеть, что подобные сравнительные конструкции, даже наиболее простые, недоступны для непосредственного понимания и требуют специальных промежуточных вспомогательных трансформаций, которые становятся особенно сложными при декодировании только что описанных сравнений трех элементов, где один из объектов одновременно входит в различные (противоположные) отношения к двум другим.

Итак, мы описали различные формы, в которых может выступать коммуникация отношения, и отметили те психологические трудности, которые делают этот тип сообщения несравненно более сложным для декодирования, чем коммуникации события. Естественно ожидать, что процесс декодирования всех этих конструкций проявит при нейропсихологическом исследовании неодинаковую сохранность.

Однако прежде чем перейти к нейропсихологическому анализу интересующих нас конструкций, мы хотели бы отметить следующий факт. Выше были описаны различные трудности понимания (декодирования) речевого сообщения, зависящие от степени сложности синтаксических структур. Однако для того чтобы учесть все стороны процесса декодирования предложений, следует остановиться не только на особенностях их формально-грамматического

строения, но и на особенности того содержания, которое в них заключено, той информации, которую они в себе несут. Различное содержание предложений с необходимостью отражается и в различиях самого процесса их декодирования.

Сравним процесс понимания двух простых фраз с одинаковой конструкцией, выражающей коммуникацию события, одна из которых содержит компонент, неизвестный из прежнего опыта:

(25) *Я вышел на улицу, чтобы купить себе...(?)*

(26) *Наступила зима, и выпал глубокий...(?)*

В (25)—(26) пропущено последнее слово, и воспринимающий должен заполнить этот пробел; правильное заполнение и будет означать полное понимание предложения.

Легко видеть, что психологический процесс декодирования предложения в обоих приведенных случаях протекает совершенно по-разному.

Первое предложение не сообщает слушающему готовой информации, и поэтому его значение остается неопределенным. В этом случае пробел в фразе может быть заполнен любым из неопределенного множества слов (...*чтобы купить себе...газету?хлеба?шляпу?* к т.д.).

Второе предложение имеет одно ясное с самого начала значение; заполнение пробела подготовлено первой частью высказывания (*Наступила зима, и выпал глубокий...*) и совершенно однозначно: фраза может быть закончена только одним словом *снег*.

Из различия содержания обоих предложений следуют отчетливые психологические выводы. Предложение (25) может быть истолковано лишь в результате анализа возможных альтернатив, создания гипотезы и принятия решения, тогда как (26) не требует работы по анализу альтернатив и принятия решения: оно может быть закончено путем простого использования готового опыта, иначе говоря — путем обращения к «догадке», которая всплывает на основе сообщаемой слушающему хорошо упроченной однозначной информации.

Приведенные фразы просты по своему грамматическому строению. Однако аналогичные различия в психологическом процессе декодирования предложения могут иметь место при понимании грамматически более сложных конструкций.

Мы ограничимся лишь двумя из приведенных выше примеров. Две фразы, выражающие пространственные отношения

(27а) *Картина висит над кроватью* и

(27б) *Круг над квадратом,*

совершенно одинаковы по своему грамматическому строению. Однако в первой из них положение картины подсказывается практическим опытом слушающего, и фраза имеет одно очевидное значение, которое может быть понято без специального анализа формальной конструкции (порядок слов, значение предлога, учет флексии); во втором случае пространственное расположение предметов не дано в предшествующем опыте и расшифровка значения фразы целиком зависит от анализа ее грамматического строения.

Аналогичное явление может иметь место и в сравнительных конструкциях, при которых процесс расшифровки значения двух предложений

(28а) *Слон больше мухи*

(28б) *Оля больше Кати*

психологически протекает неодинаково. Если в (28а) воспринимающий имеет опору в самом содержании высказывания и конструкция может быть понята по догадке даже без анализа грамматических маркировок, то в (28б) такая семантическая опора отсутствует, и понимание сообщения здесь может быть достигнуто только в результате специального формально-грамматического анализа.

Сказанное приводит к выводу, что психологический процесс декодирования предложений может протекать по-разному в зависимости от того, содержится ли в сообщении какая-либо готовая (= заранее известная) информация или содержание сообщения может быть понято лишь на основе анализа формально-грамматических признаков конструкции. В последнем случае процесс понимания протекает с опорой на сложный, иногда сопровождающийся вспомогательными трансформациями анализ; в первом случае такой грамматический анализ может быть обойден и понимание сообщения может быть результатом простой догадки или, говоря точнее, простого воспроизведения прежнего опыта.

Мы еще увидим, какое значение имеют эти различия в процессе

декодирования грамматических структур для нейропсихо-логического анализа его механизмов.

Понимание сложного сообщения (текста)

Речевое сообщение лишь в отдельных случаях исчерпывается изолированным предложением. Как правило, оно состоит из серии следующих друг за другом предложений, составляющих развернутое повествование о каком-нибудь событии; эта серия предложений и образует то, что условно можно назвать текстом.

Было бы неправильно думать, что смысл воспринимаемого текста исчерпывается смыслами отдельных предложений. Процесс понимания смысла целого текста несравненно сложнее и имеет совершенно иную психологическую структуру, которая на этот раз выходит далеко за пределы лингвистических закономерностей. Анализ понимания смысла целого текста так же не может сводиться к анализу последовательных предложений, построенному по принципу марковских цепей, как и понимание предложения не сводится к пониманию просто следующих друг за другом отдельных слов.

Только в относительно простых повествовательных текстах типа *Наступила весна. Солнце начало пригревать. Дни стали длиннее. В саду расцвели деревья* и т.д. смысл целого текста является простой последовательностью смыслов отдельных, следующих друг за другом предложений.

В более сложно построенных текстах смысл целого отнюдь не сводится к последовательности смыслов частей и нуждается в сложнейшем процессе анализа и синтеза, с сопоставлением отдельных, иногда далеко отстоящих друг от друга фрагментов сообщения, с созданием гипотез об общем смысле и нередко — с выходом за пределы «внешнего» текста, с переходом в «подтекст», заключающий в своем составе общую мысль всего высказывания, а иногда — оценку тех мотивов, которые скрыты за этим текстом.

Быть может, лучше всего эта сложность смысловой структуры текста проявляется в басне (притче), процесс понимания которой может быть оценен как модель любого сложного процесса понимания текста. Не случайно Л. С. Выготский в одной из своих ранних работ посвятил именно психологическому

строению басни специальное исследование.

Остановимся на одном примере, который позволит показать сложность структуры декодирования смысла подобных текстов.

Слушающему читается краткий рассказ Л. Н.Толстого «Галка и голуби»:

«Галка услышала, что голубей хорошо кормят, побелилась в белый цвет и влетела в голубятню. Голуби подумали, что она тоже голубь, и приняли ее. Но она не удержалась и закричала по-галочьи. Тогда они увидели, что она галка, и выгнали ее. Она вернулась к своим, но те ее не признали и тоже не приняли».

Понимание смысла этого отрывка предполагает очень сложный психологический процесс.

Прежде всего, в этот процесс входит смысловое объединение отдельных предложений, которое Л. С. Выготский обозначил в свое время как процесс «влияния (вливания) смыслов». Смысл каждой последующей фразы включает в свой состав смысл предыдущей, и только при этом условии содержание целого отрывка может быть понято. Сказанное означает, что последующие части данного отрывка должны сохранять отношение к тому предмету или событию, о котором шла речь ранее и указание на которое было эксплицитно выражено в первой из входящих в отрывок фраз. Если этого не будет, целый отрывок неизбежно распадается на ряд изолированных, не связанных друг с другом предложений.

Это условие, скрытое в тексте, можно выразить в следующем его прочтении:

«Галка услышала, что голубей хорошо кормят; (она, галка) побелилась в белый цвет и (она, галка) влетела в голубятню. Голуби подумали, что она (галка) тоже голубь, и (голуби) приняли ее (галку). Но она (галка) не удержалась и закричала по-галочьи. Тогда голуби увидели, что она (галка) — галка, и выгнали ее (галку). Она (галка) вернулась к своим, но те (галки) не узнали ее (галку) и тоже не приняли (ее, галку)».

Такое вынесение наружу обозначения объекта, о котором идет речь, отсутствующее во внешнем тексте, указывает на первое условие, необходимое для единства понимания целого текста. Однако оно не исчерпывает всех условий, необходимых для понимания общего смысла отрывка.

Вторым, пожалуй, наиболее существенным условием понимания смысла целого текста является оценка внутреннего, скрытого смысла, стоящего за сообщением.

Такое декодирование внутреннего смысла может выступать уже при понимании некоторых относительно простых конструкций (например, метафор) или при понимании внутреннего смысла фразеологизмов (например, пословиц). Хорошо известно, что выражение *золотой человек* имеет внутренний смысл «добрый и умный человек», *золотые руки* — смысл «умелец», а *синий чулок* — характеризует определенные особенности характера женщины. Столь же известно, что смысл пословицы *Не все то золото, что блестит* отнюдь не ограничивается констатацией внешнего факта, а имеет внутренний смысл «не оценивай вещи или людей по внешности», который близок к смыслу совершенно иной по внешнему содержанию пословицы *Не красна изба углами, а красна пирогами*.

Легко видеть, что во всех этих случаях понимание фразеологизма не ограничивается расшифровкой его внешней грамматической структуры, но включает и переход к его внутреннему смыслу, или «подтексту».

В еще большей степени это выступает при понимании целого текста, и прежде всего текста басни (или притчи). В этом случае подлинное понимание смысла текста предполагает интерпретацию сначала скрытого смысла отдельного фрагмента, а затем и общего смысла всего текста в целом.

Попытаемся пояснить это основное психологическое условие дополнительным представлением текста, в котором этот внутренний смысл вынесен наружу.

Приведенный выше текст примет при этом следующий характер (в верхней строке дан открытый, «внешний», текст, в нижней — его скрытый смысл):

Галка услышала, что голубей хорошо кормят,

(она позавидовала голубям)

(Она) побелилась в белый цвет

(решила сделаться похожей на голубя, сделать так, чтоб ее не узнали)

и влетела в голубятню.

(чтоб питаться так же, как голуби)

Голуби подумали, что она тоже голубь, и (голуби) приняли ее. (ее замысел удался, она оставалась нераспознанной, голуби были обмануты)

Но она не удержалась и закричала по-галочьи. {она была неосторожна и выдала себя)

Голуби увидели, что она галка, и (голуби) выгнали ее (галку), (обман был раскрыт, и перекрасившаяся галка была разоблачена)

Она (галка) вернулась к своим,

(галка захотела снова жить по-прежнему)

но те (галки) не узнали ее и тоже не приняли

(двуличие галки получило свою оценку, и она оказалась наказанной)

Легко видеть, что восприятие («прочтение») каждой части отрывка включает наряду с пониманием «открытого» текста еще и параллельное заключение о «внутреннем смысле» (подтексте) каждой части. Только из сопоставления всех составных частей этого подтекста делается вывод об общем смысле всего отрывка: оценка галки как двуличной, лживой и вывод общей морали Данного отрывка («нужно жить честно», «не нужно выдавать себя за другого», «нужно оставаться самим собой», «ложь и двуличие всегда бывают наказаны» и т.д.).

Совершенно понятно, что психологический процесс подобного понимания текста выходит далеко за пределы декодирования отдельных грамматических структур, включенных в текст; он требует абстрагирования от частного значения, выраженного отдельными элементами текста, и от сообщения, которое является его «внешним» содержанием; наиболее существенным звеном понимания текста становится его внутренний смысловой анализ, психологическая структура которого остается до сих пор еще почти полностью не изученной.

Естественно, что декодирование текста требует от субъекта ограничения всей работы над его расшифровкой только пределами данного контекста и постоянного торможения всех побочных связей, которые могут всплывать по ходу его анализа. Иначе говоря, расшифровка содержания текста требует такой же избирательности психологических операций, какая требовалась и при понимании значения отдельных слов или грамматических конструкций. Если бы это условие

не соблюдалось и если бы по ходу слушания (или чтения) текста у субъекта всплывали побочные ассоциации, которые он не тормозил бы, то понимание текста переставало бы быть адекватным и весь процесс легко соскальзывал бы на побочные, уводящие от текста, ассоциации.

Мы еще увидим, какое значение имеет соблюдение этого основного условия, когда будем рассматривать те случаи, когда оно нарушается.

Только что сказанное имеет большое значение для психологической оценки того, что принято называть «глубиной прочтения» текста.

Нет сомнения в том, что глубина прочтения текста может быть очень различной и что она варьирует от одного субъекта к другому, вероятно, в значительно большей степени, чем анализ «внешнего», грамматически оформленного значения предложений.

Известно, что отрывки могут быть прочтены с разной глубиной и, как показывают исследования немногочисленных авторов, занимавшихся анализом смыслового понимания текста (см. Л. С. Выготский, 1934; Н.Г.Морозова, 1947, 1953), в одних случаях такое понимание ограничивается пониманием внешнего сюжета, в то время как в других случаях — переходит к анализу его внутреннего подтекста, доходя до выделения общего смысла, а в дальнейшем и мотивов, которые скрывались за действием фигурирующих в тексте лиц.

Как мы уже говорили выше, исследование «глубины прочтения» текста и тех психологических процессов, которые с ним связаны, проводилось в основном не профессиональными психологами, а теми режиссерами, главная цель которых заключается в раскрытии перед актером внутреннего смысла текста, мотивов, которые лежат в основе действий изображаемого ими лица. Только выполнение этого условия обеспечивает успех актерской игры, которая должна донести до зрителя не только внешнюю цепь событий, но и их внутренний (и в конечном счете эмоциональный) индивидуальный смысл.

Путь, который используют режиссеры, пытающиеся вскрыть внутренний смысл текста, как и психологическая характеристика декодирования этого внутреннего смысла, или «подтекста», пожалуй, лучше всего прослежен гениальным режиссером К.С.Станиславским (1954) и его учениками (см. М.О.Кнебель, 1964).

Как известно из их исследований, приемы, обеспечивающие переход от внешнего текста к его подтексту, или общему смыслу, вовсе не ограничиваются простым разъяснением актеру того, что именно хотел сказать автор тем или другим высказыванием, и того, какой подлинный смысл должен скрываться за той или иной репликой актера.

Эта работа проходит трудный путь; она начинается с того, что актер, еще не получивший в руки текста роли, должен «вживаться» а характеристические особенности действующего лица, изучать ситуацию, в которой это лицо действует, разыгрывать ряд этюдов, и только после длительной работы с «реальными действиями», обеспечивающими понимание общего подтекста поведения изображаемого лица, актер может перейти к конкретному тексту роли. На этом пути понимание подтекста высказываний героя обеспечивается лишь общей работой над характером и ситуацией и является свернутым эффектом этой большой работы.

Указанный путь еще нуждается в подробном психологическом изучении, и мы не будем на нем останавливаться¹.

Мы не можем сказать большего о сложном психологическом процессе декодирования общего смысла сложного текста. Эта проблема, как уже было сказано, еще очень мало изучена психологами; исключением являются, пожалуй, только классические работы К.Бюлера (1908, 1909, 1934) и тех авторов, которые шли по его пути. Лишь в самое последнее время она стала тщательно изучаться некоторыми (к сожалению, немногочисленными) лингвистами; однако здесь делаются только первые шаги, и семантический анализ целого текста еще ждет своих исследователей.

Мы остановились на этом последнем этапе — процессе декодирования целого сообщения — лишь потому, что при дальнейшем нейропсихологическом анализе данной проблемы процесс понимания целого текста займет у нас не меньшее место, чем процесс декодирования значений отдельных слов и синтаксических структур, и, как мы увидим далее, анализ того, как изменяется процесс декодирования целого текста при локальных поражениях мозга, будет иметь для нас не меньшее значение, чем анализ изменения в понимании

¹ Мы сделали попытку анализа процесса кодирования и декодирования «внутреннего смысла» в другом месте и отсылаем читателя к этой публикации (см. М.О.Кнебель и А.Р.Лурия, 1971).

отдельных слов и синтаксических структур.

2. Методы исследования понимания речевого сообщения; значение нейропсихологического анализа

Проблемы понимания (декодирования) речевого сообщения, как мы уже говорили, еще очень мало изучены, и ни лингвистика, ни психология не располагают пока достаточным материалом для детального анализа процессов, входящих в состав этого вида деятельности.

Еще менее разработанными являются *методы объективного исследования* указанных процессов.

Лингвистика, которая после работ Хомского (1957, 1965; и др.) стала внимательно изучать вопрос о семантической структуре речевых сообщений, постепенно поставила этот вопрос в центр своих интересов; внимание психолингвистики также в значительной мере было перенесено на пристальный анализ семантической структуры речевых сообщений. Однако несмотря на то, что в разработку этой проблемы включились такие крупные лингвисты, как Филлмор (1970, 1972), Лаков (1971, 1972), Роммевейт (1968), Катц (1966-1967, 1972), МакКоли (1968, 1972), Бирвиш (1966, 1972) и др., а в нашей стране А.К.Жолковский, Н.Н.Леонтьева и Ю.С.Мартемьянов (1961), А.К.Жолковский, Н.Н.Леонтьева, Ю. К. Щеглов и др. (1964), А. К. Жолковский (1967,1969), И. А. Мельчук (1961, 1972), Ю.Д.Апресян (1966), С.Д.Кацнельсон (1972), А.А.Брудный (1972), А.Леонтьев (1969, 1974) и такие крупные психологи и психолингвисты, как Дж. Миллер (1951 — 1970), Бивер (1968, 1970), Фодор (1964-1967; и др.), Гарретт (1966, 1970), анализ процесса понимания речевого сообщения до сих пор не выходил за пределы феноменологического описания и построения гипотетических функциональных моделей, которые должны отразить основные черты семантического строя речевого сообщения и его компонентов.

Отсутствие нужных научных методов, позволяющих проанализировать реальный процесс декодирования смысла речевого сообщения, с особенной отчетливостью выступает в работах Н.Хомского (1957, 1965, 1968, 1972), который различает абстрактное знание языка (*competence*) и конкретное выполнение речевых операций (*performance*) и считает возможным принять за исходное следующее положение: основным методом исследования языковых (в частности, грамматических) структур является их интуитивное постижение; таким образом,

опора на языковую интуицию говорящих оказывается краеугольным камнем лингвистики.

Нет сомнения, что непосредственное восприятие языковых структур, интуитивное умение отличать правильно построенные структуры от грамматически неправильных, «чувство языка» и «языковая интуиция» являются важными моментами при наблюдении языковых явлений.

Важнейшую эвристическую роль играет и построение гипотетических моделей.

Однако никто не может быть убежден, что схемы, представленные подобными моделями, действительно соответствуют реальным процессам декодирования речевого сообщения человеком, и проверка этих моделей на электронных вычислительных машинах может, скорее, говорить о степени логичности их построения, чем служить доказательством реальности механизмов, предполагаемых функциональной моделью.

Вот почему среди передовых психолингвистов все больше осознавалась необходимость перехода к объективным (и прежде всего психологическим) методам изучения процессов речевой коммуникации в целом и процессов декодирования речевого сообщения, в частности. Такой путь должен в результате привести к созданию моделей тех реальных процессов, о которых выше шла речь.

Легко видеть, что такой психологический путь создания моделей, адекватно отражающих психологические процессы, лежащие в основе речевой коммуникации, будет существенно отличаться от лингвистических моделей языка по объекту: если в лингвистике моделируются конструкции языка — соответствия между смыслами и текстами (чаще всего в отрыве от психологического анализа реальных процессов), — в нашем случае главным объектом моделирования будут *реальные психологические процессы* кодирования и декодирования речевого сообщения.

Как мы уже говорили, экспериментально-психологические методы исследования процесса понимания (декодирования) высказывания находятся еще на самых первых ступенях и как их число, так и их полнота еще совершенно недостаточны.

Большая часть этих исследований направлена на изучение правил и

процессов декодирования отдельных предложений.

Сюда относятся прежде всего многолетние исследования таких ученых, как Дж. Миллер (Миллер, 1951, 1962; Миллер и Хомский, 1963; Миллер и Селфридж, 1951; Миллер и Изард, 1964; и др.), Мортон (1964 и др.), Гарретт (1966, 1970), Бивер (1968, 1970, **1972**), Фодор (1964, 1967), Катц (1963, 1964, 1972; и др.).

Эти исследования распадаются на ряд групп.

В одних испытуемому предлагались грамматические конструкции, последовательно приближающиеся от неправильных (со случайным расположением слов) к правильным, причем вычислялся коэффициент правильности грамматических структур и прослеживался процесс их понимания (тест предложен Дж. Миллером и затем разработан Мортоном).

В других применялся своеобразный прием предъявления звуковых щелчков, расположенных в различных моментах предъявления фразы, и испытуемому предлагалось оценить, в каком именно месте фразы он воспринимает этот щелчок (Миллер и др., 1964—1969; Фодор и Бивер, 1965; и др.); данный метод показал, что испытуемые, воспринимающие сложное предложение, склонны делить его не случайно, а в соответствии с теми составляющими предложение синтаксическими «кусками», которые и являются объектом их непосредственного восприятия.

В третьих изучались латентные периоды, необходимые для понимания различно построенных предложений, воспринимаемых на фоне маскирующих шумов или одновременно предъявляемых в правое и левое ухо; эти опыты позволили установить, какие из предъявленных предложений являются более доступными для восприятия и восприятие каких именно грамматических структур оказывается особенно важным для их понимания.

В четвертых специальные исследования были направлены на детальное психологическое описание процессов, происходящих при понимании грамматических структур различной сложности, в том числе и многозначных структур (Бивер, 1968, 1970, 1972; Фодор и Гарретт, 1967; Гарретт, 1972; Мелер, 1963, 1967; и др.).

Наконец, целая серия исследований была посвящена анализу процесса понимания 1) активных и пассивных конструкций (Уосон, 1969; Мак-Магон, 1963;

Кларк, 1966, 1972; Гоу, 1966; Колеман, 1964; и др.), 2) явлений инверсии, в частности конструкций, применяющих форму отрицания, в том числе и двойного (Смит, 1965; Бивер, 1970, 1972; Слобин, 1966; Беллуджи, 1967), 3) конструкций, выражающих временную последовательность и включающих служебные слова, как не требующих смысловой инверсии (типа «А перед Б»), так и конструкций, требующих такую инверсию (типа «А после Б») — (Бивер, 1968, 1970, 1972; Кларк, 1968, 1969, 1972; Смит и Мак-Магон, 1970; и др.), и наконец -процессу понимания 4) сложных сравнительных конструкций (Кларк, 1968, 1969; Флорес д'Аркайс, 1966, 1972; Гуттенлохер, 1967, 1968; и др.) и — что представляет особый интерес — изучению понимания 5) обратимых и необратимых грамматических конструкций (Слобин, 1966, 1972; и др.).

Все эти исследования дают существенную информацию в отношении тех реальных трудностей, которые возникают при понимании грамматических конструкций различной сложности, а также тех промежуточных трансформаций, которые используются для их понимания, и тем самым открывают важные пути для дальнейших психологических и психолингвистических исследований.

Значительно меньшее число исследований было посвящено психологическому анализу понимания семантической структуры предложений. Эти исследования в значительной мере сводятся к изучению понимания переносных смыслов, метафор и пословиц, и почти целиком ограничиваются теми работами, которые были посвящены характеристике особенностей понимания, наблюдаемых при умственной отсталости или у больных с различными формами деменции (Б. В.Зейгарник, 1962, 1969, 1973; и др.). Они показали, насколько сложным в этих условиях является процесс отвлечения от непосредственного значения фразы или пословицы и переход к выделению их переносного значения.

Сюда следует присоединить и уже упоминавшиеся выше исследования, посвященные тем особенностям, которые проявляются в понимании смысла грамматических конструкций у глухонемых, речь которых развивалась вне непосредственного влияния речевого общения (Боскис, 1939, 1953; Морозова, 1947, 1953; Коровин, 1950; Шиф, 1968; и др.).

В отличие от психологического и психолингвистического изучения понимания отдельных предложений, понимание целых смысловых отрывков, их общей мысли и их внутреннего смысла, почти совсем не располагает сколько-

нибудь достаточной литературой.

Классическими здесь являются исследования Бюлера (1908, 1909, 1934) и Бартлетта (1932), которые мы уже упоминали, равно как и известные исследования других представителей Вюрцбургской школы, проведенные в первом десятилетии XX века. Все эти исследования были прямо посвящены анализу понимания сложных отвлеченных предложений и сообщений, и именно их результатом было установление того факта, что *восприятие и запоминание мыслей* (= содержания текстов) *протекают относительно независимо от восприятия и запоминания отдельных составных элементов самих текстов*. К близким результатам пришли и некоторые исследования, проведенные представителями немецкой гештальт-психологии.

Известные исследования Ф. Бартлетта (1932 и др.), посвященные проблемам запоминания и рассуждения, показали, что запоминание и воспроизведение целого смыслового отрывка является не столько процессом его непосредственного запечатления и «считывания», сколько процессом его сложнейшей реконструкции — выделения основных смысловых компонентов, анализа их соотношений и восстановления тех смысловых схем, которые образованы этими компонентами. Аналогичные данные были получены в работах А.А.Смирнова (1948, 1966), посвященных проблеме запоминания и проследивших тот процесс деления отрывка на «смысловые куски», который включается испытуемым при запоминании текста. Важные данные были получены и в исследовании А. Н. Соколова (1966), который предъявлял испытуемому сложный текст и прослеживал, какие компоненты выделяются им при анализе этого текста и в каком порядке эти компоненты воспроизводятся.

Среди всех исследований, посвященных анализу процесса понимания (декодирования) сложных речевых сообщений, особенный интерес представляют те, которые проводились над людьми с патологическим состоянием (недоразвитием или распадом) функций мозга.

Именно в этих случаях те закономерности, которые, по выражению И.П.Павлова (1949, с. 316), выступают «слито и нераздельно в физиологической норме», оказываются отчетливо расчлененными и диссоциированными; поэтому изучение того, как нарушается процесс «влияния (вливания) смыслов», выделения существенных смысловых элементов информации, их синтеза в

единое смысловое целое и особенно изучение нарушений процесса перехода от внешнего значения отрывка к его внутреннему смыслу, может внести ценный вклад в разработку проблемы механизмов понимания речи.

Такие исследования остаются до сих пор немногочисленными: как уже было сказано, они ограничиваются отдельными публикациями, посвященными психологическому анализу понимания смысловых отрывков у глухонемых и у больных с органической деменцией и шизофренией.

Однако особенно большое значение может иметь исследование процесса понимания (декодирования) текста у больных с локальными поражениями мозга, иначе говоря — применение к анализу процесса декодирования речевого сообщения метода нейропсихологии, уже использованного нами для анализа процесса формирования (кодирования) речевого сообщения.

Мы уже видели, что различные по локализации поражения мозга приводят к тому, что разные компоненты речевого высказывания страдают неодинаково.

Поражения вторичных систем левой височной области коры приводят к распаду прежде всего фонематического слуха и существенному нарушению лексических компонентов высказывания. Поражения третичных систем теменно-затылочной области левого полушария вызывают распад пространственного анализа и синтеза, затрудняют перевод последовательно поступающей информации в одновременные, симультанно-обозримые схемы и приводят к нарушению операций логико-грамматическими отношениями. Поражения премоторных отделов левого полушария ведут к нарушению кинетических мелодий и существенно отражаются на плавной, развернутой, просодической речи. Наконец, поражения лобных долей мозга вызывают распад активной целенаправленной деятельности, приводя к распаду прочно удерживаемых программ и к легкой замене их инертными стереотипами, бесконтрольно всплывающими побочными ассоциациями или вплетением непосредственно получаемых впечатлений.

Мы уже имели случай показать, какую важную информацию может дать нейропсихологический метод для анализа процесса формирования речевого сообщения. Не меньшие результаты может дать анализ того, как нарушается процесс понимания (декодирования) речевого сообщения при различных по локализации поражениях мозга.

Как мы видели, процесс декодирования речевого сообщения включает в свой состав по крайней мере три основных компонента: понимание лексических единиц (значений отдельных слов), понимание синтаксических структур и, наконец, понимание смысла целого высказывания с синтезом его отдельных компонентов и с переходом от общего «внешнего» значения текста к его внутреннему смыслу (подтексту). Мы видели также, что процесс декодирования высказывания в разных случаях требует в большей или меньшей степени специальной работы над фразой или текстом: выделения существенных смысловых компонентов, их сопоставления друг с другом, использования вспомогательных трансформаций, создания гипотезы о смысле высказывания и, наконец, принятия окончательного решения об этом смысле.

Возникает естественный вопрос: в каких именно звеньях нарушается сложный процесс декодирования высказывания при различных по расположению локальных поражениях мозга? Имеет ли место при всех подобных поражениях равномерное нарушение всех трех указанных выше компонентов декодирования или же различные по локализации мозговые поражения приводят к диссоциированному нарушению отдельных компонентов? Возникает ли во всех этих случаях однородное нарушение работы над декодированием речевого сообщения или же разные формы поражений мозга приводят к неодинаковым нарушениям этой работы, так что изменяется нормальное соотношение организованного анализа высказывания и тех интеллектуальных процессов (догадок о значении текста, соскальзываний на побочные связи), которые могут лишь помешать организованной, избирательной деятельности по декодированию сообщения?

Если такая диссоциация имеет место, то применение нейропсихологического метода к анализу процессов декодирования речевого сообщения будет иметь решающее значение для психологии и лингвистики и внесет ценный вклад в построение нейро-лингвистики — этой новой отрасли науки о языке.

Немногих примеров будет полностью достаточно для того, чтобы ответить на поставленные вопросы и признать, что диссоциация отдельных компонентов декодирования высказывания действительно имеет место. Поэтому анализ того, как именно нарушается процесс понимания речевого сообщения у больных с

различными по локализации поражениями мозга, может действительно дать существенные результаты.

Остановимся сначала на кратком обзоре соответствующих данных, чтобы уже затем перейти к их детальному рассмотрению.

Наблюдения показывают, что ограниченное *поражение вторичных отделов левой височной области неизбежно приводит к распаду фонематического слуха; однако оно оставляет сохранным восприятие интонационной, мелодической стороны речи.* Поэтому больные с таким поражением перестают узнавать отдельные слова, реализуемые комплексами фонем (явление, хорошо известное в неврологии под названием «отчуждения смысла слов»), но продолжают хорошо улавливать интонационно-мелодическую сторону речи, безошибочно оценивая тон, которым передается сообщение и эмоциональное содержание, которое за ним скрыто. Едва ли не наиболее интересным фактом является то, что больной, страдающий нарушением фонематического слуха и распадом понимания лексических единиц речи, в известных пределах продолжает воспринимать общие логико-грамматические схемы (взаимного подчинения, ограничения, утверждения или отрицания), — во всяком случае в той мере, в какой они основаны на интонационно-мелодических компонентах речи. Нередко такой больной, сохраняющий способность к синтезу последовательно поступающих элементов в симультанные схемы, может даже в известных пределах оценить общую структуру предложения, несмотря на то, что у него существенно страдает понимание отдельных лексических элементов.

Иную картину дают больные с ***поражением нижнетеменных и теменно-затылочных отделов левого полушария.***

Поражение этих отделов мозговой коры, являющихся «третичными» (наиболее поздно сложившимися) областями задних отделов полушария и обеспечивающих перевод последовательно поступающей информации в симультанно обозримые схемы, приводит к совершенно иным результатам. *Больные с такими поражениями не проявляют никаких дефектов фонематического слуха, четкое понимание значения отдельных лексических единиц* (прежде всего — конкретных слов) *остаётся у них сохранным.* Однако в силу возникающей в этих случаях невозможности укладывать отдельные последовательно поступающие возбуждения в симультанные (и прежде всего

пространственные или квазипространственные) схемы, такие больные начинают испытывать совершенно иные трудности. Как правило, затруднения возникают здесь каждый раз, когда перед больными этой группы, хорошо воспринимающими значение отдельных слов, встает необходимость объединить эти слова в смысловые структуры, например, усвоить значение такого казалось бы элементарного предложения, как *На ветке дерева — гнездо птицы*. Значение каждого элемента сообщения (*ветка — дерево — гнездо — птица*) воспринимается с достаточной четкостью, но больной оказывается не в состоянии объединить эти отдельные элементы в единую систему, построенную по принципу грамматического подчинения, и начинает беспомощно искать, что именно может означать *ветка дерева* или *гнездо птицы*. Трудности, возникающие у таких больных при декодировании логико-грамматических структур, в которых участвуют сложные флективные отношения (например, конструкции родительного атрибутивного — *отец брата*) или служебные слова, выражающие пространственно-временные отношения (*под и над, справа и слева, после и перед*), оказываются настолько значительными, что невозможность различить такие обратимые синтаксические конструкции, как *круг под квадратом* и *квадрат над кругом, брат отца* и *отец брата*, давно стала надежным диагностическим симптомом этих поражений. Легко видеть, что при сохранении одного из языковых уровней декодирования текста (уровня усвоения значений отдельных слов) *больные этой группы проявляют большие затруднения в операциях на другом уровне (уровне анализа и синтеза логико-грамматических структур)*. Менее очевидным, но очень важным является тот факт, что, несмотря на всю трудность, иногда даже полную невозможность сразу же усвоить значение синтаксических структур, *такие больные могут по-прежнему воспринимать общий смысл сообщения, что, очевидно, может осуществляться с помощью общей догадки и не требует четкого логико-грамматического анализа отдельных синтаксических сочетаний*.

Естественно, что все это позволяет наблюдать, к чему приводит факт выведения из игры разных факторов, включенных в декодирование сложного сообщения, и делает нейропсихологический анализ фактов, наблюдаемых у обеих групп больных, методом нейролингвистического анализа процесса декодирования сообщения.

Возможности нейропсихологического анализа не ограничиваются этими двумя только что приведенными примерами, позволяющими последовательно проследить роль понимания лексических элементов и роль синтеза логико-грамматических структур, при декодировании сообщения.

Нейропсихологический метод дает возможность вынести за скобки ту роль, которую играет в декодировании сообщения кратко- [временная (оперативная) память, с одной стороны, и подвижность нейродинамических процессов, с другой, — факторы, которые до сих пор оставались труднодоступными для исследования.

Выше мы уже указывали, что декодирование сообщения является последовательным, текущим во времени, процессом, который включает в свой состав удержание предшествующих звеньев, Е совершенно необходимое для осуществления того «влияния (вливания) смыслов», на значении которого мы имели случай остановиться. Однако — как это было очевидно — объем кратковременной (оперативной) памяти человека оставался трудноучитываемым фактором, так что о конкретной роли такого условия в декодировании сложного речевого сообщения можно было лишь догадываться.

Нейропсихологические исследования последних лет (Б.Милнер, 1958—1970), как и исследования автора этой книги, отчетливо показали, что процессы в кратковременной (оперативной) памяти обеспечиваются вполне определенными аппаратами мозга **1** и что **поражение медиальных отделов височной области** (стенок третьего желудочка, гиппокампа и аппаратов, входящих в «круг Пейпеца») *приводит к существенным нарушениям кратковременной памяти, точнее — к повышенной тормозимости следов интерферирующими воздействиями* (Лурия, 1971, 1973). В тех случаях, когда поражение задевает **медиальные (или глубокие) отделы левой височной области**, дефекты кратковременной (оперативной) речевой памяти могут выступать с особенной отчетливостью. *Больные, продолжающие хорошо понимать отдельные лексические компоненты сообщения и не теряющие возможности синтезировать их в логико-грамматические структуры, начинают проявлять заметные трудности в длительном сохранении отдельных элементов сообщения, а поэтому начинают испытывать затруднения в нормальном осуществлении указанного выше процесса «влияния (вливания) смыслов».*

Наблюдения над такими больными показывают, что, пытаясь декодировать

длинное сообщение, они, дойдя до конца сообщения, легко забывают то, что было в его начале, а пытаясь воспроизвести сообщение, нередко теряют его элементы, расположенные в конце. Это, естественно, существенно затрудняет возможность сохранить как поверхностную, так и глубинную синтаксическую структуру как единое целое и сделать ее предметом последовательного анализа. Тщательное изучение процесса декодирования сообщений у этих больных может позволить вскрыть ту роль, которую играет в названном процессе кратковременная (оперативная) память, что обычно оставалось недоступным при проведении исследования другими методами.

Нейропсихологическое исследование позволяет остановиться и на следующем факторе декодирования сообщения, который почти полностью оставался в тени и совсем не был предметом специального анализа.

Сложное сообщение включает в свой состав многократный переход от одного звена (или фрагмента) к другому, а этот переход требует постоянного переключения от одного элемента к другому, иначе говоря — значительной подвижности нервных процессов.

В нормальных условиях подвижность нервных процессов настолько велика, что быстрая смена содержаний, необходимых для декодирования сложного сообщения, не встречает препятствий, а следовательно, и не попадает в сферу исследования.

Совершенно иначе обстоит дело при патологических состояниях мозга. Нормальная подвижность нервных процессов в этих случаях может заметно нарушаться, и выступающая патологическая инертность раз возникших возбуждений (или точнее — раз возникших стереотипов) становится существенным препятствием для протекания психических процессов.

Влияние этой патологической инертности было подробно прослежено при анализе двигательных процессов у ряда больных, в частности с глубокими поражениями передних отделов мозга, и при исследовании затруднений в их экспрессивной речи, письме, счете (см. Лурия, 1963, 1966, 1969, 1970; Лурия и Хомская, 1966; Лурия и Цветкова, 1966, 1967); однако нет никаких оснований думать, что такая патологическая инертность нервных процессов не может стать существенным препятствием и для процессов понимания (декодирования) речевого сообщения.

Легко видеть, что отдельные фрагменты сообщения могут вызывать такие побочные ассоциации, которые должны быть заторможены, для того чтобы сообщение было правильно понято. Так, в рассказе Л.Н.Толстого «Муравей и голубка» фраза *Назавтра охотник расставил сети, чтоб поймать голубку* может легко вызвать стереотип *Рыбак расставил сети*; однако правильное понимание отрывка предполагает преодоление этого первичного стереотипа «сети —рыбак—рыбка», так что декодирование смысла рассказа может быть обеспечено лишь при условии блокирования побочных ассоциаций указанного типа.

Если принять во внимание, что декодирование сообщения никогда не протекает на чистом фоне и отдельные фрагменты сообщения легко вызывают неучитываемые побочные ассоциации и стереотипы, трудности, возникающие перед воспринимающим сообщением, выступают с достаточной отчетливостью.

Необходимость вовремя блокировать всплывающие побочные связи, которая может быть обеспечена только достаточной подвижностью нервных процессов, остается до сих пор малоучитываемым фактором декодирования сообщения, и можно думать, что лишь дальнейшие пристальные исследования могут заполнить этот пробел.

Нам осталось упомянуть о последнем условии декодирования сообщения, которое также оставалось полностью вне сферы объективных исследований.

Декодирование сложного речевого сообщения требует от воспринимающего известной активности, направленной на то, чтобы расшифровать связи между элементами сообщения и чтобы затормозить бесконтрольно всплывающие побочные ассоциации, иначе говоря — для того, чтобы придать процессу декодирования сообщения устойчивый избирательный характер.

При наиболее простых сообщениях декодирование совершается автоматически и не требует специальных усилий; декодирование сложных сообщений требует иногда очень значительной работы, направленной на сопоставление отдельных фрагментов сообщения, на анализ их логико-грамматических связей и на проникновение в основную мысль сообщения.

Если бы такая активная работа не проводилась, субъект рисковал бы остаться на уровне регистрации отдельных фрагментов сообщения, не мог бы

проникнуть в его подтекст, выделить основную мысль, а иногда оказался бы не в состоянии затормозить непроизвольно всплывающие побочные ассоциации.

Нейропсихология хорошо знает, что этот вид активности, определяющий избирательное выполнение заданной программы и постоянный контроль над протеканием действия, обеспечивается участием совсем иных отделов мозга, прежде всего *корой префронтальной области*; и именно в силу этого поражения лобных долей, оставляя сохранными элементарные функции гнозиса и праксиса, могут привести к глубокому нарушению целенаправленной избирательной деятельности (см. Лурия, 1962, 1963, 1966, 1969, 1973; Лурия и Хомская, 1966; Лурия и Цветкова, 1966; и др.).

Совершенно понятно, что все только что упомянутые нарушения активной избирательной деятельности должны отразиться на том изменении процесса работы над текстом, который требуется при декодировании сложного речевого сообщения. Именно в силу этого процесс декодирования сообщения может нарушаться при массивном поражении лобных долей мозга, причем в этих случаях нарушение носит совершенно иной характер, чем раньше. *Человек, лобные доли которого выключены из работы или находятся в патологическом состоянии, как правило, сохраняет возможность улавливать значение отдельных лексических компонентов сообщения, возможность понимать простые логико-грамматические структуры, но оказывается не в состоянии ни проникнуть во внутренний смысл сообщения, ни выделить существенные звенья его подтекста, ни, что особенно важно, затормозить бесконтрольно всплывающие побочные ассоциации.*

Нетрудно видеть, таким образом, что нейропсихологический анализ того, как нарушается процесс декодирования сообщения при различных по локализации поражениях мозга, действительно может стать новым дополнительным методом для анализа психологического строения декодирования сообщений и входящих в его состав компонентов, и его использование приобретает большую ценность для решения основных вопросов понимания речи, имеющих в равной мере значение как для психологии, так и для лингвистики.

Обратимся теперь к рассмотрению соответствующих материалов, последовательно останавливаясь на том, как именно нарушается процесс декодирования речевого сообщения при локальных поражениях височных,

теменно-затылочных, постцентральных и премоторных, глубинных и, наконец, лобных отделов мозга.

Это и составит содержание дальнейших разделов этой книги.

3. Нарушение понимания речевого сообщения при поражении височных отделов мозга и сенсорной афазии

Основной факт, с которым мы встречаемся, изучая речевую деятельность больных с **поражением наружных** (задневерхних) **отделов левой височной области** и **картиной сенсорной (акустико-гностической) афазии**, сводится к *нарушению фонематического слуха* и выраженной *нестойкости лексических единиц*.

В этих случаях больной оказывается в затруднении перед задачей декодировать значение отдельных слов: они кажутся ему непонятными, чужими; характерно, что корневая часть слова страдает в этих случаях особенно резко, в то время как система аффиксов (которые менее многочисленны и имеют более обобщенный характер) сохраняется относительно лучше. Именно поэтому больной с массивным поражением вторичных отделов левой височной области, испытывающий трудности в дифференциации близких фонем, оказывается не в состоянии четко декодировать значение слова «голос» и не может совершить уверенный выбор из числа ряда альтернативных значений, которые имеют близкие по звучанию слова, проявляя колебания, так и не приводящие его к нужному выбору: *колос? холост? холст? колхоз?* Характерно, что отнесение слова к определенной категории по тому суффиксу, который представляет эту категорию, парадоксальным образом может сохраняться у такого больного значительно лучше, и, отчетливо ощущая, что слово, имеющее суффикс *-ство* («пространство», «крестьянство» и т.д.), имеет какое-то отвлеченное или собирательное значение, он оказывается не в состоянии вспомнить его лексическое содержание.

Именно на этом основании у больных этой группы возникают многочисленные парафазии, на которых мы останавливались в предшествующем разделе. Пытаясь вспомнить слово «больница», такой больной иногда заменяет нужное слово близким по звуковому составу, давая литеральные парафазии, или близким по значению, имеющим общий семантический признак (...милиция, ...школа, Красная Армия), а иногда заменяя нужное слово описательными

выражениями (...ну вот... где вот нам легче делают...).

Характерным — и хорошо известным неврологии — является также тот факт, что глагольный состав речи (как и понимание глагольных форм) в этих случаях оказывается значительно более сохранным, чем номинативный (существительные), хотя механизм этого явления остается еще недостаточно понятным.

Эти явления были хорошо изучены рядом авторов (Э.С.Бейн, 1947, 1957; Уитеккер, 1972; и др.), и мы не будем останавливаться на них подробнее.

Существенным для нас является, однако, не просто значительное число литеральных и вербальных парафазии, выступающих в активной речи больного с поражением левой височной коры и с картиной сенсорной афазии. Наиболее важным в контексте этого раздела является факт плохого узнавания значения отдельных слов, легко наступающего отчуждения смысла слова и известной размытости его значения, в результате чего у больных этой группы наблюдаются выраженные явления «лексической парагнозии», составляющие центр речевых нарушений при этой форме афазии.

Можно привести лишь немногие примеры, показывающие какие затруднения испытывают эти больные при восприятии предлагаемых им слов.

Так, больные этой группы, которым предлагается показать нос, могут беспомощно повторять *нож... ноз... нош... ноч...* и в конце концов заявлять: «Яне понимаю, что же такое «нош... ноз...». Когда им предлагается показать *глаз*, происходит то же самое, и после нескольких беспомощных попыток повторить слово («*глаш... глас... глаз... газ*») они также отказываются понять его. Услышав слово «голос», они повторяют: *голос... голош... колос... колхоз* и оказываются перед непреодолимым затруднением различить, обозначает ли это слово «голос», «колос», «колхоз», «холост» и т. п.

Подобные затруднения в понимании слов, связанные с диффузностью их фонематического состава, многократно описывались в литературе (Э.С.Бейн, 1947, 1957, 1967; Э.С.Бейн и П.А.Овчарова, 1970; А.Р.Лурия, 1947, 1970; и др.) и являются основным симптомом, характерным для больных с акустико-гностической (сенсорной) афазией.

Наиболее интересен, однако, тот факт, что поражения понимания

лексического состава речевого сообщения, наблюдаемые у больных этой группы, не затрагивают в одинаковой степени других сторон речевого сообщения.

Не владея лексическим составом речи, больные этой группы сохраняют возможность улавливать интонационно-мелодическую сторону речи и ее значение; благодаря этому больные, не понимающие правильно значения отдельных слов, продолжают улавливать общее построение обращенного к ним высказывания и начинают строить догадки о его общем смысле, обходя те затруднения, которые связаны с невозможностью уловить смысл отдельных лексических единиц.

Характерно вместе с тем, что больные этой группы в известной мере сохраняют и возможность оперировать общими синтаксическими структурами воспринимаемой речи. Синтаксические валентности глаголов остаются у них относительно сохранными, и тот факт, что слово «продать» требует одних синтаксических связей и вызывает, в частности, вопросы «кому? что?», а слово «купить» имеет другие синтаксические связи и вызывает вопрос «что? у кого?», остается относительно сохранным у этих больных даже и в тех случаях, когда само лексическое значение этих слов оказывается диффузным. То же относится и к значению имен: неясно понимая слово «пространство», такие больные сохраняют общее впечатление абстрактности этого слова, и основные типы синтаксических связей слов, по-видимому, остаются у них гораздо более сохранными, чем непосредственное вещественное значение этих слов.

Все это приводит к очень своеобразным нарушениям процесса декодирования сообщения, которые можно наблюдать только у больных описываемой группы: теряя возможность декодировать лексический состав сообщения и заменяя при передаче сообщения входящие в него слова иными всплывающими альтернативами (парафазиями), больные этой группы сохраняют возможность улавливать как общую синтаксическую структуру фразы (опирающуюся на порядок слов, флективные признаки и интонационно-мелодическую структуру речи), так и общий смысл сообщения, который часто восстанавливается ими по его отдельным фрагментам и по общим контурам интонационной структуры речи.

Характерно, что дефект декодирования лексических значений отдельных слов компенсируется у этих больных общим контекстом, и четкая расшифровка

сообщения по его отдельным составляющим компенсируется здесь догадками о его общем смысле, которые занимают в декодированном сообщении у такого больного значительно большее место, чем у нормального.

В результате такого коренного изменения самого психологического строения процесса понимания речевого сообщения и той роли, которую начинают играть в нем догадки, и возникает то непонимание или ошибочное понимание речи, которое составляет центральное явление сенсорной афазии.

Этот факт легко проверить на очень простых опытах, то вводя обращенное к больному высказывание в привычный контекст, обеспечивающий догадку, то сталкивая это сообщение с привычным контекстом так, чтобы адекватное понимание этого сообщения вступало в конфликт с ним. В первом случае больной будет, казалось бы, правильно понимать речевое сообщение, во втором его понимание окажется ложным, и легко обнаруживается, что на самом деле больной заменяет адекватное понимание сообщения догадкой, которая лишь воспроизводит упроченные у больного связи. Так, если больному с выраженной сенсорной афазией дать инструкцию: «Закройте глаза!» или «Откройте рот!», воспроизводящую привычную ситуацию осмотра больного врачом, он выполнит ее правильно. Однако если переменить место дополнений и придать инструкции непривычный характер: «Закройте рот!» или «Откройте глаза!», — больной по-прежнему будет открывать рот (реагируя на слово «откройте») и закрывать глаза (реагируя на слово «закройте»), откуда ясно, что его реакция на речевое сообщение является не подлинным декодированием содержания услышанной фразы, а лишь догадкой о ее смысле, сделанной на основании одного фрагмента.

Все это позволяет нам представить патологию процесса декодирования сообщения в виде схемы (рис. 15) и с полным основанием полагать, что вся *структура декодирования сообщения оказывается здесь глубоко измененной* и что прямое декодирование, начинающееся с непосредственной расшифровки составляющих лексических компонентов, замещается здесь догадками о смысловой схеме сообщения, которые часто опираются на очень диффузное понимание его лексического состава.

Существенным оказывается и тот факт, что подобное нарушение процесса декодирования речевого сообщения в равной мере относится ко всем грамматическим структурам воспринимаемых сообщений, и понимание

«коммуникации события», не включающей сложных синтаксических конструкций, вызывает у больных этой группы такие же затруднения, как и понимание сложных конструкций «коммуникации отношения».

Этот факт еще раз показывает, что источником затруднения является у этих больных не столько декодирование сложных синтаксических конструкций, сколько невозможность вывести значение речевого сообщения из его нестойкого и неполного лексического состава. Это положение еще нуждается в тщательном специальном исследовании, но факты, которыми мы располагаем, подтверждают неравномерное нарушение отдельных сторон речевого высказывания, которое имеет место в этих случаях.

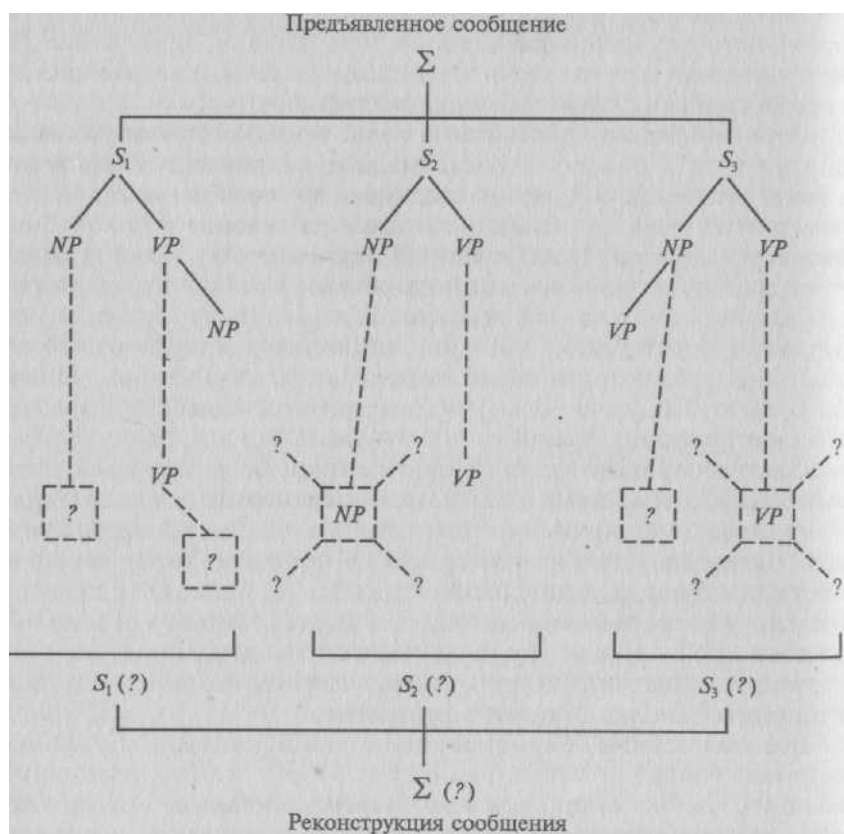


Рис. 15. Схема нарушения декодирования речевого сообщения у больных с акустико-гностической (сенсорной) афазией

Мы еще увидим далее, насколько этот факт отличает больных с височной (сенсорной) афазией от больных с поражением третичных, теменно-затылочных, отделов коры, к анализу которых мы обратимся. На рис. 15 мы даем схему нарушения декодирования речевого сообщения у больных с височной сенсорной афазией.

Предлагаемая схема указывает несколько особенностей, характерных для описываемых расстройств: основное нарушение проявляется здесь в номинативном звене (элемент *NP*), которое теряет свое четкое избирательное значение, легко заменяющееся соскальзыванием на смысловые или звуковые эквиваленты (это обозначено несколькими стрелками, исходящими из соответственного номинативного звена). Предикативное звено (*VP*) остается здесь гораздо более сохранным. Дефекты понимания общего смысла отрывка, вытекающие из нестойкости или нарушенности значений отдельных слов, компенсируются попытками схватить общий смысл, опираясь на догадки (что обозначено в нижней части схемы, указывающей на попытки восстановить общий смысл сообщения по сохранным (предикативным) фрагментам).

Приведем примеры, иллюстрирующие трудности декодирования сообщения больными этой группы.

Б-ной Фрейд., 62 года (кровоизлияние в левую височную область, синдром комплексной височной афазии). Читается рассказ «Умная галка». «Хотела галка пить. На дворе стоял кувшин с водой. Вода в кувшине была на дне, и галка не могла достать воду. Она стала бросать в кувшин камешки и столько набросала, что вода поднялась и галка смогла попить». Он передает содержание рассказа следующим образом (наблюдение С.А.Солдатовой): Белка (парафазия вместо «галка») хотела поймать маленькую белочку (в смысле «выпить воды из сосуда с малым количеством воды»), которая могла бы принести воду такую, чтобы можно было напиться, но воды было мало и набрать было трудно... как из малой воды можно было найти?., надо набросать в воду... камушки... нет, крынышки... нет... вы понимаете... она поднимается... и напьется...». (Воспроизведение того же рассказа через 1 час.) «Помню... миска... чашка... кувшин... ковшик... нет, чашка... назвать не могу, там воды было мало, поэтому трудно было достать... Поэтому она... птичка... бросила... принесла... нет... просила туда камушки... пока воды не стало много... больше... и она стала пить...». (Воспроизведение того же рассказа через 2 часа.) «Белочка... нет... с крылышками... летела и хотела пить.... Но воды не было мало... так сказать... бросать... кишки... нет... их надо было бросать, и вода поднялась, можно было тогда пить...».

Б-ному Бух., 62 года (субарахноидальное и паренхиматозное кровоизлияние в левую височную область, синдром комплексной височной

афазии) (наблюдение С.А.Солдатовой) читается тот же рассказ. Больной начинает воспроизводить его: «Летела во... и хотела пить... Увидела — вода далеко... не стала теда грязь. Как сказать? (делает жест бросания камней)... ну, туда вниз... туда... и эта... как ее, ну? Я не знаю... (жест питья) и пить вода? воды стало много и она стала пить!..».

(Воспроизведение того же рассказа через 1 час.)

«Мы читали про птицу... про умную птицу... про короку... Сорока хотела пить, но вода была... на внизу, на крышке... она бросила туда все... в бутылку, ну в эту... ну... жидкость... поднялась и ворона напилась».

Мы сделаем правильно, если в развитие только что данных примеров приведем полное описание одного больного с поражением левой височной доли и с картиной сенсорной афазии, остановившись более детально на особенностях его понимания отдельных слов, предложений и целых смысловых отрывков.

Такой анализ даст нам гораздо более ясное представление о той картине нарушения декодирования речевого сообщения, которая имеет место у больных этой группы.

Б-ной Марк., 55 лет, инженер, с картиной нерезко выраженной сенсорной афазии (данные истории заболевания приведены выше — см. гл. II).

Больному предлагается повторять данные ему фонемы; как мы уже указывали выше, он делает это с трудом, оказываясь часто не в состоянии выделить существенные фонематические признаки и путая фонемы по побочным признакам. То же самое сохраняется в тех опытах, при которых повторение соответствующего речевого звука исключается и больному дается задание поднимать одну руку в ответ на предъявление одной формы (например, звонкого «б») и другую руку в ответ на предъявление другой фонемы (например, глухого «п»), И здесь обнаруживается, что возможность четко выделять фонематические признаки резко нарушена, и больной допускает большое число ошибок, которые приближают даваемую им условную реакцию к простому угадыванию.

Совершенно естественно, что и **понимание слов на слух** оказывается у больного резко нарушенным, в то время как написанное слово понимается им более устойчиво.

Нарушение понимания отдельных слов одинаково отчетливо выступает в

опыте с показом называемых картинок или с показом названных частей тела; в последнем случае, где зрительная основа устраняется, затруднения часто выступают значительно более резко, чем в первом.

Все затруднения, которые мы констатируем в опыте с пониманием слова, легко распадаются на два класса.

С одной стороны, больной, не уловивший достаточно четко значащих фонематических признаков, легко подменяет один такой признак на другой. В связи с этим он неправильно повторяет названное слово, давая литеральные парафазии (например, вместо «нос» говоря «*нош... нож...*» или вместо «плечо» — «*плисо... пляшо...*»), и оказывается не в состоянии четко понять его значение.

С другой стороны, нередко больной, который оказывается не в состоянии правильно повторить данное ему слово (об этом подробно было сказано ранее, гл. II), заменяет его другим словом из той же смысловой категории (вербальные парафазии) и в ответ на предложение показать нос говорит: «*Язык показать?*», выполняя это измененное задание, или в ответ

на предложение показать лампочку говорит: «*Значит, показать окошко?*» и выполняет это замещающее действие.

В некоторых случаях нарушение понимания слов носит промежуточный характер, включая элементы как литеральных, так и вербальных смешений. Так, на вопрос «Где часы?» больной говорит: «*Столько числа?.. Какого числа?..*» и беспомощно пожимает плечами, оказываясь не в состоянии понять, а следовательно, и выполнить предложенное задание.

Вот несколько примеров таких явлений «отчуждения смысла слов», наблюдаемых у больного (в числителе — задание, в знаменателе речевой ответ и действие больного).

<u>Покажите нос</u>	<u>Покажите локоть</u>
<i>Показать... нош... рот? язык?—</i>	<i>Показать нос... — Нет, локоть.</i>
<i>Нос. — На... знаете — вот у меня</i>	<i>Я опираюсь на стол локтем. —</i>
<i>ноги замерзли... Подходит врач —</i>	<i>Вот... рукой, кулаком?.., нет,</i>
<i>я говорю — замерзли нос... нет...</i>	<i>не знаю...</i>
<i>ноги... Четыре раза так, а на пя-</i>	—

л к Покажите доску
тыи раз вспомнил, что все это —ГГ.—ГГГ;-----~*-----ХГ-
и Шкаф? (показывает шкаф)
нос... а это — ноги. v
Покажите окно! Нет, доску, на которой пишут!
Квартира? Стол?
Нет, окно! Нет, доску, на которой
В окна смотреть?.. пишут мелом
Доска... доска... для... для... (показывает правильно).

Ближайший анализ показывает, что значение слов оказывается у больного очень размытым: оно либо легко заменяется значением, относящимся к той же смысловой сфере, либо смешивается со значением слова, близким по звучанию, либо оценивается как аффективно знакомое, но далее не конкретизируемое значение, либо вообще не узнается. Характерно, что пути восстановления значения слова обычно идут через включение его в привычный контекст, что еще раз указывает на тот факт, что при нарушении парадигматического строя языка синтагматическая структура высказывания остается более сохранной.

Приведем примеры, иллюстрирующие это положение.

Мы предъявляли больному слова, встречающиеся в русском языке с различной частотой, иногда близкие по звучанию, и просили определить их значение. Опыт дал следующую картину:

<u>медуза</u>	<u>гриб</u>	<u>колебание</u>
Что-то родное, а что — я не знаю...	Это что-то близкое, на- верное, яблоко... нет...	Вот... затруднение, затемнение... что-то другое... ах, вот, он в лесу растет...
<u>мамонт</u>	<u>дирижер</u>	<u>туманность</u>
Вот видно что... что-то родное, а что — не помню... вот — кит!..	Дирижер... тут его нет... это музыка... вую, что это родное,	Туманность... чувст- вую, что это родное, а что — не понимаю...

кит большой!

ледокол

секретарь

винтовка

Лед... а-а... это...

Это что же?... вот...

На самолете?.. винт?..

самолет... нет...

время... телефон!

нет...

бьет рыбу... ры-бит... ага... я помню! атомный! уничтожает...

бивень

магнитофон

рассадник

*Не знаю... белый
волк... медведь белый?..*

А-а! телевизор?!

Это трава, наверное

семафор

бакенбарды

*Паровоз... такое есть...
не понимаю... где это чки*

*Знаю, что родное, но метро... вроде механи-
бывает... кажется,*

здесь (показывает на волосы)

В протоколах с особенной отчетливостью выступает тенденция восстанавливать значение слова через его введение в контекст привычного высказывания.

колун

колонка

колика

*Вот... берево ру-
бят*

*Не знаю... вот... воду
открывают!*

*Не знаю... что-то бо-
лит живот...*

этаж

этажерка

затмение

*Поднимаются на
этаж
кладут на нее...*

*Этажерка... эта — жер-
на... поднимается... нет,*

*Не знаю... ах, вот ...за-
тмение солнца...*

скальпель

карабин

трудолюбие

*Не знаю... что-то
родное... операцию*

*Вот... это из него
стреляют*

*Вот... надо работать,
■ вот... делают...*

Характерно, что слова, выражающие действие, особенно если они даются не в словарной форме, а в форме, позволяющей включить их в контекст или в готовом контексте, понимаются лучше, чем имена, имеющие наглядное значение.

Так, больной, как правило, легко выбирает изображение таких действий, как «отдыхает», «играет», «переживает», «кроит», «печалится», «занимается искусством», «приобретает знания», «изготавливает одежду», и до него легко доходит даже смысл отвлеченных слов, например:

лимитирует

Это, чтобы точно было...

программирует

Это подсчитать

Особенно отчетливо выступает облегчение понимания значения слов, если они даются в готовой фразе вроде:

Нужно восстановить здоровье

Умственное? Это тоже важно,..

Заработать? Подработать?..

Он ждет удачной добычи

Значит, работу выполнить?

Мальчик может утонуть

от-вот... так просто нельзя...

эказывает изображение купаю-

эгося мальчика

Надо терпеливо ожидать

Ну конечно, когда очередь

к врачу и т. д.

Описанные трудности понимания слов и фраз отражаются и на процес-
понимания сложных смысловых отрывков. Совершенно естественно, что декодирование значения отдельных составных элементов фразы, и прежде всего имен, оказывается у больного очень нарушенным; однако понимание общего смысла отрывка остается у него значительно более сохранным, и, опираясь на отдельные компоненты общий контекст, больной достаточно легко выделяет общий смысл предложенного сообщения. Такая диссоциация между нестойкостью понимания значения отдельных слов и достаточной устойчивостью в понимании общего смысла высказывания, лежащего за ним подтекста и даже мотивов, определяющих все высказывание, является одной из наиболее существенных особенностей декодирования речевого сообщения у нашего больного.

Приведем как пример этого процесса понимание предложенного рассказа, которое мы проследили у нашего больного.

Больному читается рассказ «Курица и золотые яйца». Он говорит: «*Вот — там, значит, проверили — яйца золотые у криби... кри... нет... крып... кра... Ну, в общем, его уничтожили... обнаружили... а там нет золотых яиц...*» — «А какая

мораль? Чему учит этот рассказ?» — *«Ведь надо знать, а люди не знали...»* После небольшой паузы этот же рассказ передается так: *«Подумали, что рыбы... нет... птичка... она носит золотые яйца... уничтожили ее, проверили яйца — а там золотых нет. Значит, надо знать, чтобы было расположено правильно»* (в смысле «чтобы правильно действовать»).

Аналогичные затруднения наблюдаются при предъявлении другого рассказа — «Галка и голуби», который передается так: *«Кры... кры... птичка... есть,.. решила, что надо есть... проверила (персеверация предыдущего рассказа), обнаружили, что ее не надо кормить здесь... Потом — она узнала порядка, надо меньше есть там, где не положено...»*. При повторном прочтении этого же рассказа он повторяется так: *«Эти птицы... вместе поесть... они побелились... как будто специально... едят... проверили, что не надо, не годится... Они... ушла... выяснили, что неправильно сделала, вернулась — надо делать корм...»*. Наконец, после третьего предъявления типичные для больного черты — умение выделить существенное при постоянных парафазиях, вызываемых любой попыткой найти нужные наименования, — выступают еще более резко, и больной передает тот же рассказ так: *«Значит... ворона побелилась, чтобы... : де... в основном птичку... потом начала шуметь своими птичками... и... ее... непорядок, выгнали... а потом... она, значит, решила в отношении, чтобы поесть вместе... видит там непорядок... выгнали там вора... вора... летает птица... вот... вокра,.. вокра...»* и т.д.

Легко видеть, что при истощении процесс нахождения правильных наименований начинает страдать еще более отчетливо, в то время как основной смысл рассказа продолжает устойчиво выделяться.

Характерно, что выделенный смысл остается настолько прочным, что больной легко возвращается к воспроизведению как первого, так и второго рассказа и что то взаимное торможение следов обоих рассказов, которое легко наступает при поражении глубинных структур мозга и которое мы описали в другом месте (Лурия А. Р. Нейропсихология памяти), не выявляется здесь вовсе. Так, после первого рассказа и в ответ на соответствующее предложение говорит: *«Это насчет яйца ? Яйцо золотое... Народ обнаружил это... как они собрать больше, уничтожили, обнаружили — а там ничего не обнаружили»*; после этого и предложение припомнить содержание второго рассказа не вызывает никаких

затруднений, и больной говорит: *«Сейчас... это насчет того, что покрасили... чтобы одинаково, чтоб похоже было... И едят вместе... А тут обнаружила, которая сидела рядом, видит, что незнакомая, ее выгнали».*

И здесь трудности нахождения нужных названий остаются, в то время как возможность выделить существенный смысл всего речевого сообщения прочно сохраняется.

4. Нарушение понимания речевого сообщения при поражении теменно-затылочных отделов мозга и семантической афазии

Мы рассмотрели особенности того нарушения процесса декодирования речевого сообщения, которое возникает при поражении височных отделов левого полушария и картине сенсорной афазии.

Совершенно иной характер носят нарушения процесса декодирования речевого сообщения при **поражениях теменно-затылочной коры левого полушария с картиной семантической афазии**, которая была подробно описана нами в других публикациях (см. А.Р.Лурия, 1946, 1947, 1967а, 1968, 1971, 1972б, 1973б).

Мы уже многократно говорили о том, что третичные (теменно-височно-затылочные или теменно-затылочные) зоны коры задних отделов полушарий играют совершенно определенную роль в переработке доходящей до человека внешней информации. Они объединяют последовательно поступающие зрительные, тактильные, слуховые и вестибулярные сигналы в одну одновременно-обозримую схему и обеспечивают тем самым симультанный пространственный синтез этой информации. Именно поэтому поражение этих разделов коры, *не нарушая восприятия изолированных сигналов, делает их пространственный синтез недоступным и приводит к картине симультанной пространственной агнозии и апраксии*. На этот факт указывали еще такие авторитеты неврологической науки, как Т.Хэд (1926), О.Петцль (1928) и др.

Совершенно естественно, что невозможность укладывать поступающие впечатления в одну симультанно-обозримую пространственную схему (или, как это формулировал О.Петцль, потеря возможности переходить от процесса последовательного обозрения к функции симультанной обозримости) не может не сказаться и на переработке речевой информации, и если поражение

располагается в пределах затылочно-теменной (или височно-теменно-затылочной) области левого полушария, оно не может не привести к значительному нарушению в восприятии и переработке речевого материала.

Существенным является тот факт, что нарушение этого процесса сохраняет здесь те же черты, которые были характерными для нарушения гностических процессов, с той только разницей, что нарушение наглядных пространственных синтезов заменяется здесь нарушением симультанных квазипространственных синтезов, и больной начинает испытывать значительные затруднения в том, чтобы уложить доходящие до него лексические элементы в одну симультанно обозримую логико-грамматическую (квазипространственную) структуру.

Это нарушение одинаково выступает у больных данной группы и в понимании речи, и в арифметических операциях; оно и создает тот симптом оком плекс, который характеризует поражение третичных отделов левой теменно-затылочной области и который включает в свой состав компоненты симультанной пространственной агнозии и апраксии, семантической афазии и акалькулии (см. А.Р.Лурия, 1967, 1970б, 1973).

Рассмотрим более детально те нарушения процесса декодирования речевого сообщения, которые возникают у больных этой Б группы.

Как показали длительные исследования, эти поражения не приводят к нарушению понимания отдельных лексических компонентов речи. Непосредственное значение слов у больных этой группы j остается сохранным, и только в последнее время (Л. С. Цветкова, 1972а) было показано, что оно несколько сужается и теряет те многообразные системы связей, которые, как правило, имели / слова у нормального субъекта. Столь же сохранной остается и активная деятельность больных, связанная с поисками общего смысла сообщения.

Как правило, больные этой группы без труда воспринимают E ближайшее значение отдельных слов и лишь в отдельных случаях начинают испытывать некоторые затруднения в том, чтобы включить значение воспринимаемого слова в определенную смысловую систему связей; столь же легко они воспринимают значение | простых фраз, особенно тех, которые составляют коммуникацию | события и которые не включают в свой состав сложных форм грамматического подчинения. Непосредственное понимание таких предложений, как *Дом горит*,

Собака лает, Флаг красный, Лимон кислый, и даже таких, как *Мальчик ударил собаку, Девочка пьет чай*, не представляет для таких больных никаких сколько-нибудь заметных трудностей.

Существенные затруднения обнаруживаются у этих больных, как только мы переходим к более сложным грамматическим конструкциям, и особенно к тем из них, которые составляют основу коммуникации отношений.

Отчетливые затруднения обнаруживаются у больных этой группы уже при понимании предложений, включающих сложную систему последовательных подчинений или соподчинений, особенно предложений, включающих союзное слово *который* и тем более предлоги и союзы типа «несмотря на», «вследствие чего» и т.д. Такая конструкция с многократным последовательным подчинением типа *Топор, которым дровосек срубил дерево, которое стояло на опушке леса...* и т.д. и особенно конструкции, которые требуют декодирования двойственных отношений, вызывают у этих больных существенные затруднения, связанные с тем, что возможность уложить их компоненты в одну симультанно обозримую (квазипространственную) схему оказывается у них особенно нарушенной.

Еще большие трудности — по той же причине — вызывает у них задача понять смысл всякой дистантной конструкции, требующей не только возвращения к прежним, далеко отстоящим частям предложения, но и восстановления одновременно обозримых отношений между компонентами этой конструкции.

Однако наибольшую, практически непреодолимую трудность вызывают у этих больных любые конструкции, выражающие отношения двух предметов между собой, и прежде всего разобранные выше обратимые конструкции (типа *брат отца — отец брата*), а также конструкции, выражающие пространственные или временные отношения (типа *круг под квадратом и квадрат под кругом, Петя шел впереди Вани и Ваня шел впереди Пети, Лето перед весной или Весна перед летом*), конструкции, требующие инверсии (*{Я позавтракал после того} как прочитал газету*), конструкции с двойным отрицанием, для понимания которых нужна промежуточная трансформация (например, *Я не привык не подчиняться правилам = Я привык подчиняться правилам*), и особенно все сравнительные конструкции (*Слон больше мухи и Муха больше слона и уж, конечно, Оля светлее Сони, но темнее Кати*).

Во всех этих случаях больные рассматриваемой группы легко

воспринимают отдельные лексические элементы конструкции (имена, глаголы, прилагательные и даже связки), но все эти элементы остаются для них изолированными и не объединяются в целостные логико-грамматические структуры.

Так, услышав, казалось бы, очень простую фразу типа *На ветке дерева гнездо птицы* (однако включающую сложную систему слов, связанных посредством флексий, которые, кстати, не всегда однозначны: *ветке* фонетически близко к «ветки», «дерева» похоже на «дерево», «птицы» может обозначать и родительный падеж единственного, и именительный падеж множественного числа), такие больные говорят, что они испытывают резкие затруднения: «Вот — что это... тут всё: и ветки... и дерево... и гнездо... и птицы... а вот как они друг с другом связаны?!».

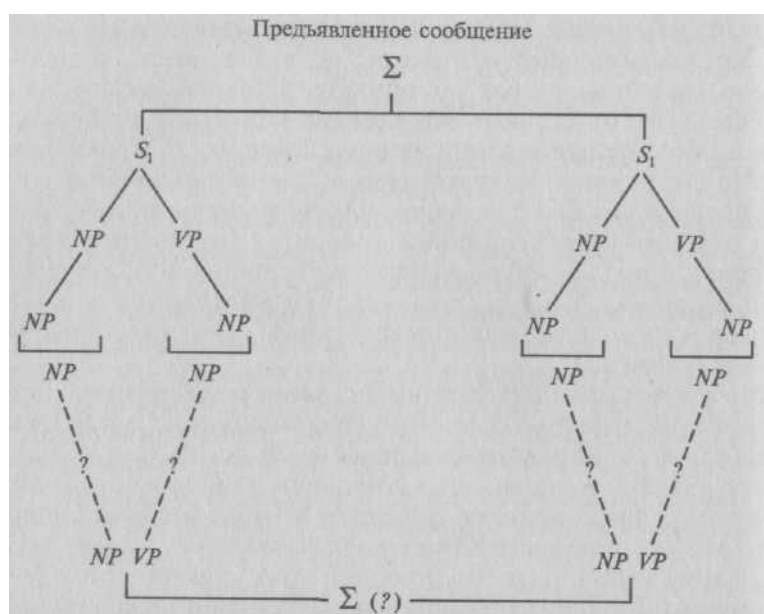
Еще более отчетливые затруднения возникают при декодировании относительных конструкций и конструкций сравнения. Услышав выражение *крест под кругом, слон больше мухи* и т.п., такой больной оказывается неспособным декодировать выраженное ими отношение и беспомощно говорит: «Что же это... крест... и квадрат... и под... а как их разместить?!» или «Слон... ну конечно, слон большой... и муха... она, конечно маленькая... а вот "слон больше мухи..." или "муха больше слона"... вот как правильно — это непонятно».

Мы располагаем наблюдениями, в которых больные с поражением левой теменно-затылочной области коры не могли овладеть подобными конструкциями в течение 26 лет (!) (см. А. Р.Лурия, 1971 и 19726) и оказывались в состоянии прийти к ее декодированию только путем развернутой серии последовательных операций (типа «Слон... он большой...» и вот «больше мухи»... значит, он больше, а муха меньше... он больше, чем муха... значит, слон больше, чем муха» и т.д.). Эти вспомогательные операции подробно описаны в другом месте (см. А.Р.Лурия, 1947 и 19706; Л.С.Цветкова, 1966, 19726), и мы не будем останавливаться на них специально. Характерным для данной группы больных является тот факт, что описанные затруднения в декодировании логико-грамматических конструкций являются в высокой степени специальными и еще не приводят к полному нарушению процесса декодирования общего смысла целого сообщения.

Больные этой группы полностью сохраняют процесс активной работы над декодированием общего смысла сообщения. Они сохраняют возможность

опираться на интонационно-мелодическую (просодическую) организацию высказывания; схватывая значение отдельных лексических элементов и простых грамматических структур, сохраняя вместе с тем основное синтагматическое построение связной речи (что вовсе не противоречит нарушению (Оперирования парадигматическими отношениями), они упорно работают над реконструкцией общего смысла текста и могут достигнуть в этой работе частичных успехов, пытаясь сопоставить друг с другом дошедшие до них фрагменты смыслового отрывка, догадаться о его возможном смысле, и не отвлекаются в сторону побочных ассоциаций, никогда не выходят за пределы контекста, стараясь использовать этот контекст как средство компенсировать их первичные речевые дефекты.

Именно это и дает данной группе больных возможность создавать гипотезы об общем смысле предъявляемого отрывка, хотя и никогда не приводит их к полной уверенности в том, что этот смысл был понят правильно.



Восприятие сообщения

Рис. 16. Схема нарушения декодирования речевого сообщения у больных с семантической афазией

Мы можем изобразить основную модель наблюдаемых в этих случаях нарушений в декодировании текста у больных с поражением третичных, теменно-затылочных, отделов мозга в схеме, приводимой на рис. 16.

Приведенная схема отражает те препятствия, которые возникают у больных

этой группы при декодировании сложных грамматических структур, входящих в состав сообщения, одновременно указывая на то, как протекают попытки реконструировать его общий смысл, обходя трудности выявления значения отдельных грамматических единиц.

Мы сделаем лучше всего, если остановимся на одном примере, иллюстрирующем весь процесс декодирования речевого высказывания у одного из больных этой группы¹.

Больной Зас, студент технологического института, 23 года, получил в 1942 г. на фронте Великой Отечественной войны проникающее осколочное ранение левой теменно-затылочной области, осложнившееся воспалительным процессом. В течение длительного времени был без сознания, затем обнаружил грубейшие явления агнозии и афазии: не мог правильно ориентироваться в пространстве, узнавать буквы, слова и цифры, не мог читать и считать. С трудом понимал обращенную к нему речь¹.

Постепенно эти явления стали претерпевать обратное развитие, и к моменту начала наблюдений (через 3 месяца после ранения) у него обнаружилась четкая картина семантической афазии с выраженными трудностями припоминания слов (эти явления описаны выше) и отчетливыми нарушениями понимания логико-грамматических конструкций.

Больной хорошо понимал отдельные слова и лишь иногда колебался при попытках уточнить их значение, активно искал способы сформулировать значение слова; нередко ему требовалось значительное время, чтобы побочные слова, возникающие при назывании слова, тормозились и значение отдельных слов становилось ясным.

С такой же (или даже еще большей) легкостью он понимал простые фразы, выделенные из живой речи и представляющие простую коммуникацию события (типа *Дом горит, Собака лает. Мальчик ударил собаку. Девочка пила горячий чай, Доктор дал больному горькое лекарство* и т.д.). Синтагматические связи, с помощью которых выражаются соответствующие события в развернутой речи, остались для этого больного полностью доступными.

Совершенно иная картина возникала, когда мы переходили к исследованию

¹ Приводимый больной прослеживался автором в течение 26 лет и был описан в книге «Потерянный и возвращенный мир». — М., 1971 (английский перевод «*A man with a shattered world*», 1972).

того, как этот больной понимал грамматические конструкции, составляющие коммуникацию отношения и включающие в свой состав уже описанные выше сложные формы соподчинения, формулировку пространственных или сравнительных отношений, особенно если они носили «обратимый» характер и если их декодирование должно было опираться на чисто формальные морфологические признаки, формулирующие отношения (флексии, предлоги, порядок слов и т.п.).

Так, у больного даже после длительного и многократно повторявшегося восстановительного обучения оставались грубейшие трудности в понимании сложных логико-грамматических конструкций. В ответ на просьбу сказать, что означает конструкция *брат отца* он беспомощно говорил: «Вот... брат... и отец... а вот как вместе?... — не могу схватить...». Естественно, что различие обратимых конструкций *брат отца* и *отец брата* оставалось полностью недоступно больному, и в ответ на предложение сказать, чем они различаются, он повторял: «Отец брата... брат отца... и тут отец — и тут отец; и тут брат — и тут брат... не знаю, в чем разница...».

Аналогичные трудности возникали у него при попытках понять инструкцию нарисовать две фигуры в заданном положении, например круг под крестом. Он рисовал их в том порядке, в котором были расположены слова, сначала рисуя круг, а затем подрисовывая под ним крест и растерянно повторяя: «Вот... круг... значит, круг! и под... под, значит, под!., и крест... значит— под— крест!...».

Не меньшие трудности вызывало у него понимание сравнительных конструкций. Когда больному предлагалось оценить, какая из двух конструкций правильна: «Слон больше мухи» или «Муха больше слона», он беспомощно повторял: «Нуда... слон — он большой... муха— маленькая... а вот слон больше мухи...» или «муха больше слона»... вот это неясно... он большой... а вот как «больше слона»... Нет, я никак не могу...».

С больным проводилась многократная и длительная работа по восстановительному обучению; в этой работе ему давался ряд внешних вспомогательных приемов, которые могли бы облегчить понимание данных конструкций с помощью внешних опор (приемы описаны в книгах А. Р.Лурия, 1948 и 19636; Л. С. Цветкова, 19726). Однако даже после 28-летнего восстановительного обучения больной продолжал испытывать прежние трудности

в понимании описанных грамматических конструкций и говорил: «Вот я постепенно, как вы меня учили, могу прийти до того, что они значат... Но ведь по совести — я и до сих пор не понимаю, что же верно: "слон больше мухи" или "муха больше слона"...».

Понимание целых смысловых отрывков протекало у него с большим затруднением при упорных попытках разобраться в значении отдельных частей отрывка и всего отрывка в целом. Больной несколько раз читал или повторял отдельные части отрывка, сопоставляя их друг с другом, произнося их с различной интонацией (которая оставалась сохранной у больного), и лишь в результате этой работы приходил к предположению о значении отрывка в целом, в котором он, однако, всегда оставался неуверен.

Приводим пример, иллюстрирующий процесс декодирования речевого сообщения б-ным Зас.

Больному читается отрывок:

«Справа и слева от дома росли высокие деревья редкого вида с большими плодами, скрытыми под листьями и похожими на еловые шишки. Повсюду были развешаны фонарики, изготовленные из цветной бумаги в виде веселых рожиц со ртами до ушей; они отразились в пруду, по которому плавали четыре белых лебедя».

Больной передает этот отрывок с заметными трудностями: «...Нет... не уловлю ничего... тут чего-то... что-то говорили, что там... в этой... сейчас... трудно сказать... тут что-то про фонарики... и что-то про лебедя... в пруду... и там... и слева и справа... там... вроде леса, что ли? Нет, ничего не могу... вроде про лебедя... и фонарики тоже... и слева и справа, и деревья... имеются деревья... фруктовые деревья... вроде еловых шишек... значит, они... еще... виднеются фонарики... болтаются, что ли... и плавают еще лебедь... лебеди... вот все... и еще там имеются какие-то рожицы... нет., все уплывает... напоминающие веселые рожицы... от этого фонарика? Или от воды, что ли?.. Фонарики — да? А вот рожицы к чему отнести?..».

Приведенные данные отчетливо показывают, что поражение третичных, теменно-затылочных, отделов коры левого полушария, приводящее к картине «семантической афазии», вызывает нарушения декодирования речевого

сообщения, резко отличающиеся от тех, которые возникают при поражении височных отделов коры и синдроме сенсорной афазии.

Понимание отдельных слов остается в этих случаях сохранным (по-видимому, вызывая лишь некоторые трудности, связанные с торможением всплывающих побочных связей, что приводит к некоторому замедлению в их декодировании). Основное нарушение выступает при попытках понять целые логико-грамматические конструкции, относящиеся к группе сложных парадигматических отношений, которые мы уже подробно описали выше.

При попытке понять значение таких конструкций, являющихся разновидностями коммуникации отношений, отдельные составляющие компоненты воспринимаются без труда, но попытки схватить значение всей конструкции в целом остаются безуспешными.

Нетрудно видеть и то, какие именно языковые трудности декодирования сообщения возникают в этих случаях в результате нарушения одной из основных предпосылок понимания сложной грамматической структуры — невозможности перевести последовательно поступающую информацию в единовременно обзораемую, симультанную схему, и объединить ее элементы в логико-грамматические системы.

Совершенно естественно, что больные этой группы реагируют на подобные трудности усиленными поисками смысла, перенося весь процесс декодирования сообщения в систему внеграмматических сопоставлений фрагментов, из которых они пытаются построить общий смысл.

5. Нарушение понимания речевого сообщения при поражении постцентральной и премоторной областей и синдромах моторной афазии

Нарушение процессов понимания речи и декодирования речевого сообщения при поражениях мозга, вызывающих картину моторной афазии, представляет собой еще совсем малоисследованную страницу неврологии и нейропсихологии.

Множество работ посвящено описанию нарушений экспрессивной речи (кодирования речевого сообщения) у больных с моторной афазией. Однако нет почти ни одного исследования, в котором последовательно разрабатывалась бы проблема того, как нарушается у них импрессивная речь, или, иначе говоря,

декодирование воспринимаемого ими речевого сообщения.

Поэтому этот раздел нашей книги будет по необходимости кратким и будет в значительной мере носить характер, скорее, указания на общие линии исследования, чем систематического изложения уже полученных фактов.

Как мы уже говорили, взгляды на моторную афазия претерпели за последние десятилетия существенные изменения.

Если вначале моторная афазия представлялась как однородная | клиническая форма, в основе которой лежит нарушение «моторных образов слов» (этот взгляд Брока (1861) оставался в основном неизменным в течение очень длительного времени), то теперь картина моторных нарушений речи распалась на два совершенно различных синдрома.

В основе одной формы моторной афазии, по современным представлениям, лежит распад афферентных (прежде всего кинестетических) синтезов, которые являются необходимым условием для успешной реализации речевых артикуляций. Эта форма моторной афазии стала известна под названием **афферентной {кинестетической} моторной афазии**. Она *возникает при поражении постцентральных, кинестетических отделов речевых зон мозга*.

В основе другой формы моторной афазии лежит нарушение нормальной подвижности двигательных (в том числе и артикуля-торных) процессов, которые необходимы для плавного речевого высказывания. Эта форма моторной афазии существенно отличается от предшествующей; она известна под названием **эфферентной (кинестетической) моторной афазии** и *возникает при поражениях нижних отделов премоторной области левого полушария*.

Есть все основания думать, что не только процесс кодирования речевого сообщения, но и процесс понимания речи (декодирования речевого сообщения) нарушается при обеих формах моторной афазии по-разному.

Это и заставляет нас остановиться на каждой форме нарушения понимания речи по отдельности.

Нарушение понимания речевого сообщения при афферентной моторной афазии

Как мы уже говорили, поражения постцентральных отделов речевых зон левого полушария приводят к нарушениям афферентной основы артикуляторных движений и могут легко вызвать явления афферентной (апраксической) моторной афазии. Основная картина этих видов речевых расстройств заключается в том, что больные этой группы оказываются не в состоянии сразу найти нужную артикуляцию, легко смешивают артикуляции, имеющие общие признаки, заменяя друг друга, например губные *б—м—п* или переднеязычные *д—л—т* (см. Е. Н. Винарская, 1971).

Картина нарушений экспрессивной речи у больных этой группы была описана достаточно отчетливо. Однако вопрос о том, имеется ли у этих больных нарушение понимания обращенной к ним речи, оставался практически незатронутым.

Большая часть авторов, следовавших за Брока (1861), Лихтгеймом (1883), Клейстом (1934) и др., высказывали предположение, что нарушение, наблюдаемое у этих больных, затрагивает лишь экспрессивную, моторную речь и что импрессивная речь (понимание обращенной к ним речи) остается у них сохранной.

Другие авторы признавали, что наряду с нарушениями экспрессивной речи у этих больных можно наблюдать и известные дефекты понимания речи, но либо относили их за счет общего снижения интеллектуальных процессов, трактуя эти дефекты как своеобразную форму органической деменции (Мари, 1903, 1906), либо же справедливо указывали на то, что нарушение речевых артикуляций имеет более глубокий характер и что оно приводит к своеобразным дефектам и в процессе восприятия речи этими больными.

Мы еще не располагаем достаточными данными, которые позволяли бы дать полную характеристику тех трудностей в декодировании воспринимаемых речевых сообщений, которые возникают у больных с афферентной моторной афазией, и поэтому принуждены ограничиться лишь некоторыми первоначальными положениями.

Как и у больных с описанными выше явлениями «височной» (сенсорной) и семантической афазии, речевые нарушения больных с афферентной (кинестетической) моторной афазией протекают на фоне сохранной активности и достаточно сохранившегося осознания своих дефектов. Испытывая значительные

затруднения в нахождении нужных артикуляций, смешивая близкие (коррелирующие), а иногда и далекие (дизъюнктивные) артикулемы, такие больные отчетливо осознают свои дефекты, активно ищут нужные артикуляции, пытаются исправить допускаемые ошибки и настойчиво работают над их преодолением.

На первый взгляд понимание значения слов и простых предложений остается у этих больных сохранным. Однако ближайший анализ, проведенный нами, а также Л. С. Цветковой и ее сотрудниками, позволяет отметить некоторые трудности, которые проявляются у больных этой группы не только в формулировке речевого высказывания, но и в его декодировании.

Первая группа трудностей может возникнуть уже при понимании значения отдельных слов.

Если слова даются вне контекста и если проверка их понимания производится с помощью опыта, в котором больному предлагается показать предмет, обозначаемый этим словом, путем отбора нужной картинки, изображающей этот предмет, из нескольких возможных, можно отметить первое затруднение, встречающееся на пути понимания речи этими больными.

Допуская смешение близких артикулем (например, произнося слово «дом» как *лом* или *том*, а «халат» как *хатат* или *хадат*), эти больные могут допускать аналогичные ошибки и в понимании подобных слов, например при предъявлении слова «том» отбирать картинку «дом», при предъявлении слова «гость» — картинку «кость», при предъявлении слова «бак» — картинку «мак» и т.д.

Аналогичные затруднения могут появляться у этих больных в декодировании значения сравнительно редко встречающихся (мало упроченных) и сложных по своему артикуляторному составу слов; в этих случаях больной начинает делать попытки анализировать эти слова, «прощупывать» их, проговаривая их вслух или шепотом, — а это нередко еще более осложняет процесс их понимания в результате тех артикуляторных дефектов, которые лежат в основе данной формы афазии.

Все эти ошибки встречаются при предъявлении больному слов, включающих артикулемы, которые можно смешать с близкими, коррелирующими, и усиливаются в тех случаях, когда больной пытается помочь себе уточнить значение предлагаемого слова путем его проговаривания вслух. Именно с этим

связан тот кажущийся на первый взгляд парадоксальным факт, что *понимание значения слов молча часто оказывается у этих больных более успешным, чем понимание значения слов при их проговаривании* (что сильно отличает этих больных от других, у которых проговаривание слов улучшает их понимание).

Характерно, что это затруднение является центральным для больных с афферентной моторной афазией, и *никаких первичных трудностей, связанных с пониманием менее частых и менее упроченных слов, так же как и связанных с пониманием отвлеченных слов* (требующих абстракции от привычного, наглядного значения слова), *у них не наблюдается*. Как мы увидим далее, этот факт существенно отличает этих больных от больных с эфферентной и динамической афазией.

Существенные особенности наблюдаются и при понимании этими больными грамматических конструкций фраз.

Грамматически простые высказывания (типа *Дом горит, Собака лает*) и инструкции (*Откройте глаза! Поднимите руку!*) понимаются этими больными достаточно хорошо, и ошибок, подобных тем, которые встречаются у больных с сенсорной афазией, у них, как правило, не наблюдается. Как мы уже указывали, этот факт принципиальной сохранности синтагматических структур проявляется и в том, что когда — в процессе восстановительного обучения — основные дефекты нахождения нужных артикулем преодолеваются, переход к простым связным высказываниям (фразам) не представляет для этой группы больных никакого специального труда.

Однако если простые фразы понимаются больными с описываемой формой моторной афазии без всякого труда, то при понимании более сложных речевых конструкций, которые мы уже описали (конструкции, включающие сложную систему подчинений, дистантные компоненты, сложные относительные и инвертированные конструкции и т.д.), и у больных с афферентной моторной афазией могут возникать известные трудности. Эти трудности, по-видимому, связаны с тем, что, как это уже указывалось, понимание этих грамматических конструкций связано со сложной работой над их декодированием, иногда с включением ряда вспомогательных трансформаций, причем все это происходит в плане внутренней речи, в плане работы над следовыми речевыми процессами.

Однако, как мы хорошо знаем, следы речевых процессов проявляют те же

дефекты, которые проявляются и в развернутой внешней речи, причем эти дефекты могут выступить здесь с особенной отчетливостью.

Именно поэтому расшифровка сложной грамматической конструкции вызывает заметные затруднения и у больных данной группы (так же как и у больных с другими формами афазии); отличие заключается лишь в том, что *причина этих затруднений заключается* не в первичном отчуждении смысла слов и не в трудности перехода от последовательно предъявляемых слов к симультанно обозримой схеме, а *в удержании значительного объема компонентов, входящих в конструкцию, иногда — в смешении слов, имеющих близкое звучание, в трудности осознания сложных по артикуляторному составу слов* и т.д.

Как правило, в этих случаях больной начинает упорно работать над предложенной ему конструкцией, шопотом проговаривая ее компоненты, повторяя ее много раз, расставляя акценты, сблизжая дистантные составные части конструкции, особенно пытаясь выделить плохо звучащие флективные элементы входящих в них слов, и только после такой работы у него появляется переживание, показывающее, что он схватил значение конструкции в целом или что он отказывается от ее понимания.

Именно в силу этого, как показал опыт восстановительного обучения этих больных, отработка нужных артикулем составляет основную задачу этого обучения, и когда правильные артикуляции у больного отработаны, переход к формированию или пониманию фразы уже перестает представлять специальные новые трудности.

Мы еще не располагаем достаточными материалами, показывающими, какие затруднения выступают у этих больных при поднимании содержания целых смысловых отрывков (рассказов), это составит предмет специального исследования. Однако можно с значительным основанием предполагать, что и эти затруднения (исследовать которые трудно из-за грубых дефектов экспрессивной речи больного) будут носить близкий характер и что в основе их будут лежать уже описанные выше факторы.

Нарушение понимания речевого сообщения при эфферентной моторной афазии

Нарушения экспрессивной (моторной) речи, возникающие при поражениях нижних отделов премоторной зоны левого полушария, существенно отличаются как по своим механизмам, так и по своим клиническим проявлениям от той картины, которая наблюдается при афферентной моторной афазии.

Если в основе последней лежит нарушение афферентной (кинестетической) основы речевой артикуляции, в то время как общая грамматическая структура высказывания остается потенциально сохранной и легко восстанавливается в процессе обратного развития заболевания, то при поражении передних отделов речевой зоны картина речевых нарушений носит совершенно иной характер.

Как мы уже показывали в предыдущем разделе этой книги, произнесение отдельных звуков, а иногда и изолированных слогов и даже отдельных слов остается здесь сохранным и основное затруднение возникает лишь при переключении с одного артикуляционного фрагмента на другой. В случае выраженной афферентной моторной афазии каждая попытка перейти от одного артикуляторного комплекса к другому встречается с патологической инертностью прежнего стереотипа, плавный переход к новым артикуляциям становится невозможным и возникает картина, которую обычно называли «транскортикальной моторной афазией» и на которой мы останавливались в других местах. На более поздних этапах обратного развития заболевания, так же как и при ином расположении очага, распространяющегося на заднелобные отделы левого полушария и воздействующего на лобно-височные связи, нарушение экспрессивной речи принимает другой характер.

Мы уже указывали ранее, что в этих случаях синтагматическая структура речевого высказывания оказывается глубоко нарушенной; предикативная функция внутренней речи, по-видимому, страдает здесь в значительно большей степени, чем ее номинативная функция, и больной, сохраняющий возможность называть отдельные предметы, оказывается не в состоянии перейти к связному высказыванию. Все это и приводит к той картине «телеграфного стиля», при котором в речи больного сохраняются почти исключительно имена в словарной форме или изредка глаголы, которые, однако, не играют здесь роль предикативов, связывающих воедино отдельные элементы высказывания, а выступают, как правило, в неопределенной форме.

Легко видеть, что *основным компонентом высказывания, который*

нарушается в этих случаях, являются «валентности» каждого слова, так что слова становятся здесь изолированными, неспособными к образованию связной синтаксической структуры плавного высказывания (см. Р.Якобсон, 1971).

Если очаг распространяется кпереди, вовлекая лобные отделы левого полушария, то указанные нарушения могут протекать на фоне общей речевой аспонтанности, и картина речевой адинамии может выступать в еще более резко выраженных формах.

Нарушения экспрессивной стороны речи, наблюдающиеся в этих случаях, достаточно хорошо описаны (хотя лежащие в основе этих нарушений физиологические механизмы остаются еще нераскрытыми). Возникает, однако, вопрос: какие особенности проявляет импрессивная речь этих больных, иначе говоря — какими чертами обладает у них возможность декодировать воспринимаемые ими речевые сообщения?

В течение длительного времени неврологи сохраняли предположение о том, что понимание речи у больных с этой формой моторной афазии в любых ее вариантах остается сохранным.

Лишь некоторые авторы (Омбретан, 1951; и др.) указывали, что в этих случаях можно наблюдать отчетливые затруднения в понимании сложных грамматических конструкций, требующих промежуточных трансформаций, а следовательно, опирающихся на известное участие внутренней речи.

Систематические исследования нарушения понимания речи при всех указанных выше формах эфферентной (и динамической) моторной афазии еще отсутствуют, и мы располагаем лишь рядом первоначальных наблюдений, которые показывают только общее направление, в котором должны протекать дальнейшие исследования.

Факты позволяют нам отметить два основных фактора, с учетом которых должны проводиться дальнейшие исследования нарушения процессов декодирования речевых сообщений при всех указанных только что формах эфферентной моторной афазии. Первый из них связан с общим снижением активности, характерной для психической деятельности этих больных; второй — с нарушением синтагматической основы речевой коммуникации.

Остановимся на обоих факторах по отдельности.

Известно, что поражения передних отделов левого полушария мозга, примыкающих к лобным долям, в большей или меньшей степени могут протекать на фоне общего снижения активности больного и того нарушения сложных форм-программирования, регуляции и контроля своей собственной психической деятельности, на которые мы уже указывали в ряде публикаций (Лурия, 1962, 1966, 1969, 1973а; Лурия и Хомская, 1966; Хомская, 1972). Этот факт отражается не только в том, что в активной речи больного преобладают наиболее простые формы — типа эхоталий, что больной может легко отвечать на вопросы, которые однозначно определяют ответ и уже заключают в себе возможности ответа (*Вы сегодня завтракали? — Да, завтракал*), и затрудняются в ответах на вопросы, для нахождения которых нужны самостоятельные поиски новых речевых структур (*Что вы делали сегодня утром?..*). Эта же инактивность отражается и на понимании обращенной к ним речи.

Как показали наблюдения Л. С. Цветковой, понимание значения отдельных слов остается у больных этой группы сравнительно сохранным. Однако если исследовать его более пристально, можно увидеть, что у них преобладает привычное, хорошо упроченное значение слова и что любое отклонение от такого привычного упроченного значения слова вызывает у них затруднения.

Так, если, как это делала Л. С. Цветкова, таким больным даются омонимы («ключ», «коса») и предлагается выбрать из группы картинок те, на которых изображены обозначаемые этим словом предметы, они обычно выбирают только одно, наиболее упрочившееся значение (например, при слове *коса* выбирают только косу девушки и не могут переключаться на косу — сельскохозяйственное орудие, или косу, выходящую в море). Все эти трудности, естественно, устраняются, если слово вводится в контекст и если больному предъявляются фразы типа *У девушки была длинная коса*, или *Мы косили траву косой*, или *В море выходила длинная песчаная коса* и т.д. Аналогичная ситуация возникает и при понимании глаголов: предъявленное слово вызывает привычный, упроченный образ, и больной лишь с трудом переключается на другие, менее упроченные значения того же слова; так, многие из этих больных понимают значение глагола «шьет» суженно, отбирая из ряда предложенных им картинок лишь ту, которая изображает женщину, шьющую иглой платье, и не отбирает изображение портного, работающего на швейной машинке, кроющего костюм и т.п.

Такое же затруднение может выступать у больных этой группы, когда им предлагается отобрать картинки, изображающие факты, соответствующие отвлеченным словам типа «верность», «любовь», «сомнение», — не потому, что абстрактное значение этих слов остается недоступным им, а потому, что для решения этой задачи следует провести активную интеллектуальную работу, требующую напряжения, которое им недостаточно доступно.

Те трудности, которые возникают у этих больных при понимании метафор, переносных смыслов, пословиц, хорошо известны и многократно описывались в литературе (см. Б. В. Зейгарник, 1969), следует лишь отметить, что это нарушение связано не столько с принципиальной невозможностью абстрактного или категориального мышления, как это предполагал К. Гольдштейн, сколько с тем фактом, что всякое понимание переносного смысла требует отрыва от непосредственного, конкретного лексического значения данной конструкции, а именно это переключение на иной, скрытый смысл представляет для больных данной группы особенные трудности.

Естественно, что все эти затруднения возникают у описываемых больных особенно отчетливо, когда в процесс вовлекаются лобные доли мозга и когда речевые расстройства протекают на фоне общей инактивности больного.

Аналогичные трудности можно наблюдать у больных этой группы при декодировании значения целых грамматических конструкций (фраз).

Больные с различными формами эфферентной (и динамической) моторной афазии без труда понимают значение простых по строению и привычных по содержанию фраз (типа *Самолет летит высоко*); они не испытывают затруднений, даже если длина фразы нарастает (*По ясному небу летит самолет, По ясному небу летит большой транспортный самолет* и т. п.). Однако у них могут легко возникать затруднения, если грамматическая конструкция фразы усложняется, если в нее включаются системы сложного последовательного подчинения, если предложение содержит дистантную конструкцию, в которой одна значащая часть отделена от другой длинными дополнительными компонентами, которые следует временно игнорировать, для того чтобы восстановить общий смысл фразы. Такие же трудности возникают, если фраза включает в свой состав элементы инверсии, требующие вспомогательных операций перестановки элементов фразы, чтобы порядок слов

соответствовал порядку обозначаемых событий, или если фраза построена по типу сложных относительных конструкций, или включает в свой состав «двойное вложение» (double embedding), о котором мы уже говорили.

Следует, однако, заметить, что на этот раз все эти затруднения в понимании сложных грамматических конструкций возникают не в результате невозможности уложить последовательно поступающую информацию в симультанно обозримую схему (как это имело место при поражении третичных, теменно-затылочных, отделов мозговой коры и при картине семантической афазии). В занимающих нас случаях и эти затруднения возникают в результате недостаточной активности больного, инертной фиксации на непосредственном значении речевых элементов и трудности активно произвести тот анализ, в котором нуждается понимание фразы, и выполнить те вспомогательные трансформации, которые могут облегчить понимание сложных конструкций.

Поэтому, как это описывала Л.С.Цветкова (19726), достаточно дать этим больным дополнительные стимулы и вспомогательные опоры, компенсировать те дефекты внутренней речи, которые мешают процессу понимания сложных конструкций, чтобы эти трудности в известной мере стали преодолимыми.

Существует, однако, другая группа затруднений в декодировании речевого сообщения, которая может отчетливо выступать у больных с эфферентной и динамической афазией и особенно ярко проявляется у больных с «телеграфным стилем».

Мы уже говорили о том, что существуют два основных типа речевых нарушений, возникающих при локальных поражениях мозга. Как уже многократно указывалось в литературе (Р.Якобсон, 1971; и др.), поражения задних отделов речевых зон приводят к нарушению парадигматических отношений в речи, оставляя связную, синтагматическую речь сохранной, в то время как поражения передних отделов речевых зон вызывают обратную картину: они приводят к нарушению связного, синтагматически правильно построенного высказывания, но сохраняют принципиально незатронутой ее парадигматическую (лого-грамматическую) организацию.

Эти основные нарушения могут выступать не только в экспрессивной речи (кодирование речевого сообщения), но и в понимании речи (декодирование речевого сообщения), и если многие исследователи не могли найти выраженных

нарушений понимания речи у больных с эфферентной моторной афазией и даже с «телеграфным стилем», это было связано в значительной мере с тем, что их поиски направлялись не в ту сторону, в которую они должны были быть направлены, а также с тем, что они искали нарушения не в понимании связного, синтагматически построенного речевого высказывания, а в нарушении декодирования сложных парадигматических отношений, имеющих в языке.

Однако мы имеем много оснований предполагать, что *нарушения в декодировании связного высказывания*, возникающие у больных с эфферентной моторной афазией, *выступают именно в анализе связного высказывания, в правильной оценке синтаксических согласований, включенных в это высказывание, в оценке его просодического (интонационно-мелодического) строения и в конечном счете проявляются в отчетливом нарушении того «чувства языка», которое и является результатом усвоения и активного использования развернутых, связных высказываний.*

Это предположение подтверждается теми наблюдениями, которые были проведены в последнее время.

В отдельных (еще продолжающихся) наблюдениях, которыми мы располагаем, с полной отчетливостью выступает тот факт, что осознание синтагматически организованных элементов речи оказывается в этих случаях значительно менее доступным, чем понимание сложных парадигматических отношений. Характерно, что больные этой группы без труда отличают правильную логико-грамматическую формулировку от ошибочных (например, легко узнают, которая из двух формулировок — *Лето перед весной* или *Весна перед летом* — правильна, или столь же легко схватывают значения таких конструкций, как *брат отца* и *отец брата*), но начинают испытывать выраженные затруднения, когда им предлагается дать анализ контекстной речи и отличить неправильную с точки зрения согласований и управлений структуру от правильной, например: *Пароход шел по рекой* и *Пароход шел по реке* или *Человек ехать по дороге* и *Человек ехал по дороге*.

Все эти дефекты и могут быть уложены в картину, связанную с глубоким нарушением синтагматических структур речевого высказывания, приводящим к утере «чувства языка». Такая утеря «чувства языка» оказывается основным симптомом больных этой группы. В результате этого основного нарушения у них,

с одной стороны, возникает нечувствительность к согласованиям только что отмеченного типа, а с другой — невозможность понять такие достаточно идиоматичные выражения, как *Поезд идет* или *Часы идут*, которые легко понимаются человеком с сохранным чувством русского языка. Многие из этих выражений оцениваются больными данной группы как неправильные. Причиной является тот факт, что у этих больных распадаются контекстные, или связанные (по терминологии В.В.Виноградова), значения слова, тогда как прямое, или свободное, значение слова сохраняется (Т. В. Рябова, 1968). Воспринимая слово «идти» только в значении «двигаться, переступая ногами», больные считают неправильными те выражения, в которых это слово выступает в контекстно-связанных значениях.

Столь же трудным оказывается для такого больного декодировать в чужой речи значение интонационно-мелодической структуры (которая в его собственной речи оказывается полностью нарушенной); поэтому задача расставить пунктуацию в предложенном тексте остается для него непосильной.

Все это приводит к своеобразным нарушениям понимания сложных форм контекстной речи, которое в норме осуществляется с помощью интонационно-мелодических средств, выделяющих определенные части сообщения и сближающие далеко отстоящие друг от друга (но образующие одну цельную смысловую структуру) фрагменты текста.

Мы ограничимся лишь одним примером, иллюстрирующим эти положения и показывающим те основания, которые позволили нам высказать сформулированную гипотезу.

Б-ной Богом., 24 года, гравер, с тромбозом внутренней сонной артерии и остаточными явлениями моторной афазии; «телеграфный стиль» в речи.

Больной полностью сохранен, ориентирован, контактен, прекрасно сохранил свои навыки рисования. Речь его ограничивается отдельными существительными в именительном падеже и глаголами в неопределенном наклонении.

Больному дается ряд фраз, иные из которых построены правильно, другие — грамматически неправильно, и предлагается оценить их.

Он без труда оценивает конструкции, заключающие неправильные логико-

грамматические отношения, и при предъявлении фраз *Солнце освещается Землей, Лето — перед весной* и т.п. сразу же указывает на их неправильность. Он с легкостью определяет, какому соотношению соответствует конструкция *крест под кругом* и *круг под крестом*, и энергично указывает на неправильности, если дается фигура с иным расположением элементов.

Однако если больному предлагаются фразы, иные из которых построены синтаксически правильно, а другие неправильно, он далеко не всегда может оценить их синтаксическую правильность; часто такие фразы, как *Пароход идет по водой, Мальчик съел спелой груши, Собака укусил мальчика. Стоял очень теплая погода*, воспринимается им как правильные; а правильно построенные фразы вызывают сомнения в верности их построения. Если, однако, фраза содержит не синтаксические дефекты согласования, а смысловые неправильности (например, *Заяц убил охотника*), он сразу замечает их и говорит: «Ха! Чепуха!» При переходе к неправильно построенным, сложным по синтаксическому строению фразам, включающим множественные согласования (например, *Кошка маленькая девочка поцарапал* и т.п.), оценка правильности строения фраз становится резко затрудненной, и число правильных и неправильных оценок становится равновероятным.

Подобные исследования дефектов декодирования значения сложных контекстных (интонационно-мелодических) структур остаются, однако, делом будущего, и мы можем только гипотетически высказать предположение о том, что нарушение декодирования сообщения в этих случаях носит характер, коренным образом отличающийся от описанных выше. Естественно, что все особенности этого типа нарушений декодирования будут раскрыты лишь в дальнейших систематических исследованиях.

6. Нарушение понимания речевого сообщения при глубинных поражениях мозга и синдромах расстройств памяти

Мы остановились на детальном анализе тех случаев, когда локальное поражение мозга ведет к специфическому нарушению процесса декодирования речевых структур, иначе говоря — на случаях, когда нарушается одно определенное языковое звено сообщения (декодирование лексических, логико-грамматических или предикативно-контекстных компонентов сообщения).

Однако эти случаи далеко не исчерпывают все возможные формы

нарушения процесса декодирования; рядом с этими — лингвистически-специфическими — формами нарушения декодирования словесного сообщения могут иметь место и другие, когда нарушение процесса декодирования носит лингвистически-неспецифический характер.

К таким случаям относятся прежде всего те случаи, когда процесс декодирования затрудняется в результате дефектов «кратковременной (оперативной) памяти».

Мы уже говорили о том, что сохранение в памяти всех последовательно получаемых элементов сообщения является необходимым условием его нормального декодирования. Это следует уже из того места, которое в процессе понимания словесного сообщения занимает указанный выше процесс «вливания (вливания) смыслов», в результате которого каждое последующее звено сообщения начинает включать в свой состав смысл предыдущего звена сообщения. Если бы этого не было, полноценное понимание смысла сообщения было бы невозможно и расшифровка его принимала бы форму, хорошо выраженную приведенным уже анекдотическим диалогом, который был в свое время использован Л.С.Выготским для иллюстрации того, что могло бы быть при нарушении процесса «вливания смысла» (*Я тебе котел дал? — Дал. — Ты у меня котел взял? — Взял. — Так где же котел? — Какой котел?и т.д.*).

Легко видеть, что если в случае простой фразы, состоящей лишь из одного смыслового звена, роль такой кратковременной оперативной памяти для понимания передаваемого смысла минимальна, то при переходе к сложному сообщению, состоящему из многих смысловых звеньев, так же как и к сообщению, построенному по типу дистантных структур, где сказуемое отделено от подлежащего длинным рядом звеньев (иногда составляющих целые самостоятельные придаточные предложения), значение этого фактора неизмеримо возрастает.

Это относится в первую очередь к сложным предложениям, пример которых (использованный Дж. Миллером) мы приводим:

(29) «Она поблагодарила постановщика, подсказавшего сюжет, ставший основой сценария, по которому был поставлен фильм, вызвавший одобрение критиков» (Дж. Миллер, 1967).

Трудности декодирования выступают, если изобразить это сложное сообщение, выделив в скобки его отдельные взаимосвязанные части, т.е. записав его в следующем виде:

(29а) Сюжет (который подсказан постановщиком (которого она поблагодарила)) стал основой для сценария (по которому был поставлен фильм (который вызвал одобрение критиков)) или

(29б) «Фильм (который был поставлен по сценарию (в основу которого был положен сюжет (который был подсказан постановщиком (которого она поблагодарила)))) вызвал одобрение критиков.

Менее утрированным примером трудностей декодирования сложного сообщения может быть один отрывок из газеты:

«Кто убил Кеннеди?»... «Телевизионная передача из Лос-Анджелеса, посвященная этим противозаконным махинациям, отметила, в частности, что при проверке оказалось, что печати на упаковках, в которых хранились вещественные доказательства, включая оружие, пули и пиджак Кеннеди, оказались поврежденными».

Однако важное значение кратковременной (оперативной) памяти сохраняется не только при декодировании смысла подобных утрированно-сложных грамматических структур. Его легко обнаружить в тех случаях, когда само сообщение состоит из относительно простых грамматических структур, но включает в свой состав последовательную цепь самостоятельных смысловых звеньев.

Припомним структуру уже приведенного ранее примера такого сообщения, снова обратившись к рассказу Л. Н.Толстого «Галка и голуби», звеньями которого является последовательная цепь событий:

(Галка услышала, что голубей хорошо кормят), (Галка побелилась в белый цвет), (Галка влетела в голубятню), (Голуби подумали, что она тоже голубь), (Голуби ее (галку) приняли), (Галка не удержалась и закричала по-галочьи), (Голуби увидели, что она галка), (Голуби выгнали ее), (Галка вернулась к своим), (Свои ее не узнали и тоже не приняли).

Естественно, как уже было сказано выше, понимание смысла каждого последующего звена сообщения возможно лишь при условии, если в него

«вливается» смысл предшествующего звена и если, таким образом, все сообщение образует не цепь звеньев, а последовательную систему накопления смыслов. Однако именно это условие требует достаточной сохранности оперативной памяти, и если это условие не выполняется, понимание смысла целого неизбежно будет страдать.

Еще более отчетливо сложность смысловых звеньев сообщения выступает в тех случаях, когда сообщение включает в свой состав два большие изолированные события, отделенные друг от друга местом и временем; таким случаем является, например, известный рассказ Л.Н.Толстого «Муравей и голубка».

(А). «Муравей спустился к ручью, чтоб напиться. Вода захлестнула его, и он стал тонуть. Летела мимо голубка. Она бросила муравью ветку. Муравей взобрался на ветку и спасся.

(Б). Назавтра охотник расставил сети, чтоб поймать голубку. Но когда он вынимал ее из сетей, муравей подкрался и укусил охотника за руку. Охотник вскрикнул и выпустил голубку. Голубка вспорхнула и улетела». В нем приводятся два изолированных события — (А) спасение муравья голубкой и (Б) спасение голубки муравьем, происшедших в разное время и в разном месте. Естественно, что при понимании такого типа сообщения оперативная память имеет дело не с единой цепью последовательных звеньев, а с двумя большими смысловыми комплексами. Следы обоих смысловых комплексов должны быть настолько прочными, чтобы воспринимающий последнюю часть сообщения мог мысленно сопоставить ее значение со значением первой части — только при этом условии декодирование смысла целого сообщения становится возможным.

В обычных условиях участие оперативной памяти в процессе декодирования смысла сообщения протекает свернуто и выступает отчетливо только при усложнении грамматического или смыслового состава сообщения; недостатки оперативной памяти обнаруживаются в этих случаях лишь во внутреннем проговаривании текста или в возвратных движениях взора при чтении текста.

При патологических состояниях (особенно тех, которые возникают при опухолях глубинных отделов мозга) дефекты оперативной памяти могут проявляться значительно отчетливее, и ее роль в декодировании смысла

сложного сообщения начинает выступать со всей очевидностью.

Патологические состояния мозга, возникающие в этих случаях, сравнительно редко вызывают разрушение старых, хорошо упроченных следов, однако, как правило, они приводят к значительному нарушению тонуса коры, иногда заканчивающемуся просоночным, онейроидным состоянием, и, как правило, легко вызывают отчетливые нарушения кратковременной (оперативной) памяти. Эти нарушения в зависимости от локализации поражения могут носить либо модально-специфический характер (нарушение слуховой, зрительной, двигательной памяти при локальных поражениях конвекситальных отделов мозга) или же характер общих, модально-неспецифических нарушений памяти, возникающих с особенной отчетливостью при поражениях медиальных отделов мозга и прежде всего гиппокампа (Милнер, 1958 — 1970). Как показали исследования (Лурия, Соколов, Климовский, 1967; Лурия, Коновалов, Подгорная, 1970; Киященко, 1973; Лурия, 1972, 1974), в основе | всех этих нарушений памяти лежит не столько быстрое угасание следов (trace decay), сколько патологически повышенные их торможения побочными интерферирующими воздействиями.

Этот механизм, со всей отчетливостью выступающий в опытах с воспроизведением изолированных слов, сохраняется и при воспроизведении смысловых систем (фраз и целых отрывков). В этих случаях взаимное интерферирующее торможение (принимаящее как форму проактивного, так и форму ретроактивного торможения) возникает между отдельными смысловыми фрагментами сообщения; поэтому оно может не выступать при воспроизведении простых фраз (общий смысл которых может удерживаться), но необходимо выступает при воспроизведении сложных грамматических структур или при воспроизведении сообщений, состоящих из нескольких смысловых узлов. В этих случаях больной, который хорошо удерживает один «кусочек» (chunk) сообщения, не может воспроизвести другой такой же «кусочек» сообщения, воспроизведение которого оказывается заторможенным первым, удержанным смысловым куском.

В наиболее грубых случаях (которые имеют место при поражении глубоких отделов левой височной области или ее внеречевых зон) больной, проявляющий синдром «акустико-мнестической афазии», оказывается в состоянии воспроизвести лишь часть фразы, заявляя, что вся фраза «слишком длинная» и что он не может удержать все ее части, либо же, схватывая общий смысл фразы,

оказывается не в состоянии воспроизвести входящие в нее звенья.

В других случаях (как и в случаях, когда очаг поражения располагается в глубинных отделах мозга по средней линии и влияет непосредственно на речевые зоны) эти нарушения памяти принимают иной характер и выступают не в воспроизводимости отдельных фраз, а в удержании состава сложного сообщения. В этих случаях больной может удержать либо первую часть сообщения, оказываясь не в состоянии воспроизвести ее последнюю часть (проактивное торможение), либо же воспроизводя последнюю часть, следы которой более свежи, оказывается не в состоянии воспроизвести первую часть (ретроактивное торможение), и либо вообще не может уловить смысла сообщения, либо же схватывает его общий, часто очень диффузный, смысл, но оказывается не в состоянии воспроизвести его детали.

Характерная черта такого нарушения декодирования сообщения заключается в том, что в основе его лежат не столько трудности в декодировании отдельных языковых звеньев (значений слов, синтаксических структур, предикативно-контекстных элементов), сколько *нарушение удержания отдельных смысловых частей сообщения*. Поэтому больные этой группы могут легко воспроизвести первую часть сообщения, но растерянно заявляют, что не помнят

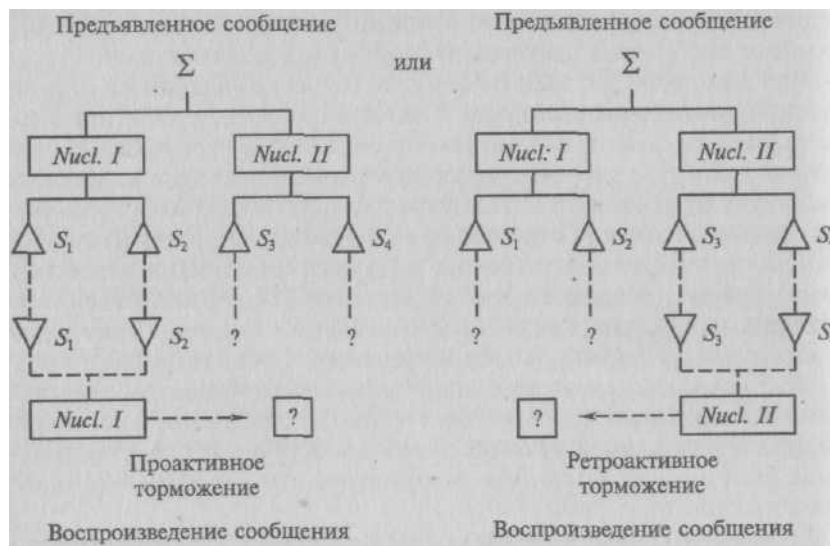


Рис. 17. Схема нарушения декодирования речевого сообщения у больных с глубинными поражениями мозга и первичными расстройствами памяти

вторую часть этого же сообщения, и в лучшем случае могут лишь «догадаться» о его общем смысле.

Все это создает совершенно иную структуру нарушения декодирования сообщения, которую можно условно изобразить на схеме, приведенной на рис. 17.

В первой части этой схемы, как видно, сохраняется первое смысловое ядро сообщения, в то время как второе в силу проактивного торможения выпадает. Во второй части этой схемы отношения меняются, и в силу ретроактивного торможения выпадает первое смысловое ядро сообщения.

Приведем примеры, иллюстрирующие эту форму нарушения процесса декодирования сообщения.

Б-ная Бобр., 42 года (внутричерепная опухоль стенок третьего желудочка; амнестический синдром).

Больной читается рассказ «Галка и голуби». Больная повторяет его: *«Галка стала кричать по-галочьи. Голуби признали и выгнали ее... и галки тоже выгнали»* (передается только конец рассказа, начало забывается).

Больной читается рассказ «Муравей и голубка». Сначала она рассказывает только его конец, начало забывается: *«... забыла начало... Как охотник хотел поймать голубку, а муравей укусил за руку, чтоб он не мог поймать...»*. При вторичном чтении больная начинает повторять начало рассказа, но тогда забывает конец. *«Муравей шел и стал тонуть... голубка его на ветке вытащила... Потом человек взял сети и хотел голубку поймать... дальше забыла»*.

Б-ная Вор, 48 лет (опухоль третьего желудочка; амнестический синдром). Больной читается рассказ «Лев и мышь». Больная повторяет только его конец: *«...ну вот... мышь перегрызла сеть и освободила льва... а что было раньше — забыла»*. После вторичного прочтения рассказа тот же дефект сохраняется: *«...Вокруг льва бегала мышь... мышь узнала, что лев попал в сети... — перегрызла сети и освободила льва»*.

Б-ная Сер., 36 лет (опухоль третьего желудочка, амнестический синдром). Больной читается тот же рассказ. Больная повторяет лишь его начало: *«Лев спал... Мышь пробежала по его телу и схватила мышь... нет...»*. После второго чтения тот же эффект сохраняется: *«Лев спал... мышь пробежала по его телу и разбудила льва ...Не знаю. Лев проснулся и поймал мышь... Нет... Забываю...»*.

Б-ному В., 26 лет (остаточное явление после тяжелой травмы мозга с

синдромом поражения обеих лимбических областей и корсаковским синдромом) читается рассказ «Муравей и голубка». Опыт повторяется несколько раз подряд, и каждый раз требуется воспроизвести прочитанный рассказ. Больной передает этот рассказ так (наблюдения Л.Т.Поповой):

(1) «Муравей голубку спас... голубка спасла муравья... Она бросила ему ветку, и он спасся... Голубка попала в беду, но как ей удалось спастись — я не помню...».

(2) «Аа... муравей укусил... однажды муравей попал в беду... голубка бросила ему ветку... однажды охотник расставил сети... муравей подполз и распутал сети...».

(3) «...Муравей полез по ветке и упал в воду... Мимо пролетала голубка и бросила ветку... Охотник расставил сети, голубка залетела в нее... Когда муравей увидел, он распутал сеть и поймал голубку... Нет, не помню...».

Воспроизведение того же рассказа через 5 минут.

«О муравье... и еще про то было... кто-то его спас. Муравей полез по веточке... кто же спасал?... Он попал в беду, и кто-то его спасал... ветку надломил, и он влез... Кто же надломил? Любой нормальный человек... Его могли освободить и сами животные... Кто же из животных духовно больше подходит к муравью?»

Рассказ через 20 минут.

«Однажды голубка попала в беду... Муравей освободил ее... Ему удалось распутать сеть... А куда попал муравей — я не вспомню. А-а... вспомнил. Он попал в воду, и голубка бросила ему палочку».

Приведенные примеры показывают со всей отчетливостью, что во всех этих случаях *нарушения воспроизведения сложного речевого сообщения связаны не с распадом лексических или логико-грамматических структур, а с взаимным торможением крупных смысловых кусков сообщения*, в результате которого в памяти сохраняется либо первый кусок, в то время как второй кусок выпадает (фактор «primacy», или проактивного торможения), либо же остается последний кусок, в то время как первый кусок выпадает (фактор «recency», или ретроактивного торможения).

Внеязыковые факторы декодирования сообщения не ограничиваются

прочностью кратковременной (оперативной) памяти, обеспечивающей сопоставление смысловых компонентов сообщения и описанный выше процесс «вливания (вливания) смыслов». Не менее важную роль играет другой внеязыковой фактор — высокая селективность нервных процессов, обеспечивающая возможность вовремя тормозить бесконтрольно всплывающие побочные связи и тем самым сохранить константность декодируемого сообщения.

Доходящее до субъекта сообщение всегда падает на почву ранее имевшихся связей, установленных в процессе прошлого опыта субъекта. Некоторые из этих связей, являющиеся побочными по отношению к данному сообщению, прочно укрепились в прошлом опыте, и их всплывание имеет поэтому большую вероятность. Совершенно естественно, как мы уже упоминали, что при начале сообщения *Столица нашей Родины...* с большой вероятностью всплывает слово *Москва*, а при начале сообщения *Союз Советских...* с столь же большой вероятностью всплывает конец *...Социалистических Республик*. Степень вероятности ассоциаций, всплывающих при предъявлении различных слов, хорошо изучена сначала Кентом и Розановым (1910), затем А. Р.Лурия (1931), а в последнее время — рядом лингвистов, исследовавших вероятностное строение высказывания.

Не меньшее значение имеют и целые смысловые комплексы, с большой вероятностью всплывающие при восприятии сообщений.

Так, если больному предъявляется рассказ Л.Н.Толстого «Курица и золотые яйца», начало этого рассказа «У одного хозяина курица несла золотые яйца» с большой вероятностью вызывает как стереотип «Яйца не простые, а золотые» или стереотип «Дед бил-бил, не разбил, баба била-била, не разбила...» и т.д. Количество подобных побочных стереотипов или смысловых связей, всплывающих при предъявлении фрагментов того или иного сообщения, трудно учесть, а вероятность их всплывания, мешающего правильному декодированию сообщения, трудно взвесить. Следует лишь принять, что декодирование каждого сообщения требует преодоления побочных ассоциаций, всплывающих при его предъявлении, и может быть обеспечено лишь при условии, если контекстные системы связей будут доминировать, а побочные связи — тормозиться.

В нормальных условиях такая избирательность (селективность) связей и торможение всех побочных, внеконтекстных ассоциаций обеспечиваются

достаточно легко.

Иная картина наблюдается в тех случаях, когда тонус коры головного мозга снижен и когда кора находится в тормозном, «фазовом», состоянии.

В этих случаях, как уже было упомянуто ранее, сильные (или наиболее существенные) раздражители (или их следы) начинают вызывать такую же реакцию, как и слабые (или несущественные), и те и другие следы начинают всплывать с равной вероятностью, и избирательное воспроизведение тех смысловых связей, которые ограничиваются пределами контекста предъявленного смыслового отрывка, исчезает, заменяясь бесконтрольным всплыванием побочных ассоциаций.

Пожалуй, лучше всего это всплывание побочных связей, возникающее в полусонном (онейроидном) состоянии, было описано Л. Н. Толстым в «Войне и мире» в сцене, когда Николай Ростов, засыпая, видит ряд беспорядочно всплывающих образов:

«На бугре этом было белое пятно, которого никак не мог понять Ростов: поляна ли это в лесу, освещенная месяцем, или оставшийся снег, или белые дома?.. "Должно быть, снег — это пятно; пятно — *une tache*", — думал Ростов. "Вот тебе и не таш..."»

"Наташа, сестра, черные глаза... На...ташка.....Наташку... ташку... возьми..."
..."На ташку, наступить... тупить нас... кого? Гусаров. А гусары и усы... По Тверской ехал этот гусар с усами, еще я подумал о нем, против самого Гурьева дома... Старик Гурьев.....Да это пустяки, а главное — не забывать, что я нужное-то думал, да... На-ташку, нас-тупить... да, да, да... Это хорошо"» (Война и мир. — Т. I, ч. III, гл. XIII).

Приведенный пример относится к бесконтрольному всплыванию побочных связей, характерному для просоночных, онейроидных состояний нормального человека.

Однако такое бесконтрольное всплывание побочных связей становится постоянным, типичным явлением для тех патологических состояний мозга, когда в результате возникновения глубинно-расположенного патологического очага (опухоли третьего желудочка, нарушающего нормальную циркуляцию возбуждения по таламо-мамиллярно-гиппокампову кругу) тонус коры головного

мозга снижается, состояние коры начинает колебаться, и больной приходит в постоянное или флюктуирующее просоночное состояние.

В этих случаях *доминирует бесконтрольное всплывание побочных связей, нарушающее возможность избирательного течения смысловых процессов*, и, начиная воспроизводить, а затем и декодировать только что предъявленное сообщение, больной сразу же оказывается в плену всплывающих у него побочных связей, которые были хорошо закреплены в прошлом опыте.

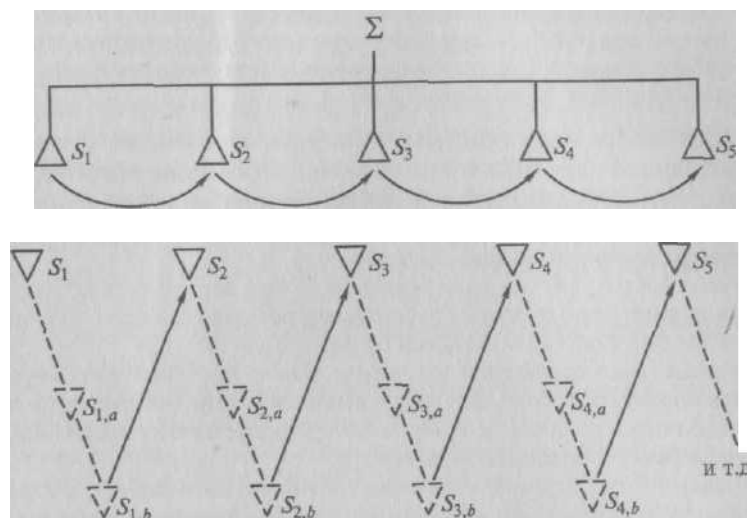
Эти бесконтрольно всплывающие связи оказываются часто труднопреодолимыми препятствиями для декодирования основного смысла рассказа; они легко начинают уводить человека в сторону, заменяют избирательную передачу сюжета сообщения побочными стереотипами, легко приводящими к тому, что передача этого сообщения заменяется передачей посторонних, привычных ассоциаций. Если такому больному читается рассказ «Курица и золотые яйца», он легко соскальзывает на побочные стереотипы: «яйца... рынок... торговать» и т. п.; если ему читается рассказ «Косточка», то в сюжет рассказа, посвященного неудачной попытке скрыть неблаговидный поступок, вплетаются побочные стереотипы: «нельзя есть сырые фрукты, можно отравиться» и т.п.

Возможность такой утери селективности воспроизведения только что прочитанного смыслового отрывка имеет место в любых случаях массивных опухолей, расположенных в глубине мозга по средней линии (этот факт специально описывается в работе Н.К. Киященко, Л. И. Московичуте, Т.О.Фаллер и Н.А.Филиппычевой). Однако если в патологический процесс вовлекаются медиобазальные отделы лобных долей мозга или глубокие отделы правого полушария (последние случаи составляют предмет нашего специального исследования), контроль этих побочных связей нарушается, больной перестает коррегировать их и лишь затем, после того как они уже всплыли, снова возвращается к передаваемому им смысловому содержанию.

В этих случаях процесс воспроизведения смыслового отрывка приобретает новый характер, приближаясь к схеме, которую мы даем на рис. 18.

Приведем несколько типичных примеров нарушения организованного декодирования сообщения, типичных для этой группы больных.

Предъявленное сообщение



Воспроизводимое сообщение

Рис. 18. Схема нарушения речевого сообщения при поражениях глубоинных и медиобазальных отделов мозга

Б-ной Черн., 64 года (удаление внутримозговой опухоли стенки правого бокового желудочка в районе треугольника. Отчетливый корсаковский синдром с явлениями спутанности).

Больному читается рассказ Л.Н.Толстого «Курица и золотые яйца». Больной передает его:

«У одного деревенского хозяина — в деревне, где большинство жителей было настроено так, чтобы побольше иметь за работу, такие маленькие собственники или стремящиеся к увеличению своей личной собственности — во всяком случае — люди с направленными или мещанскими индивидуальными уклонами... вот так, один у другого покупая эти куры, которые, с одной стороны, при меньшем количестве зерна больше бы давали яиц — если соседская дает два яйца — эта пускай, дает три яйца, климатические условия одни и те же, территория большая... купил, посадил в сарайчик свой... ну и кормить начал регулярно, ведь без этого он и четверти яйца не получил бы в доход... она и начала нести ему каждое утро или в ночь по маленькому яйцу, а курица была сама по себе невеличка и у соседа он увидел тоже яичко... но яичко... в полтора или в одну и три четверти раза больше... Тоже захотел... Вот он и говорил: с одного яичка можно иметь по полторы скорлупы золота... а может быть, и две скорлупы... Есть доход... Очевидно, у этой курицы в желудке зародыши были

крупнее, которые потом вырастут в яйца столь хорошей величины — и тукнул ее топором, вот тебе говорит, суп, а теперь режь и вынимай яйца и считай, и прячь, чтобы кто-нибудь не взял... Врезали, башку ее оторвали, вынули яйца, а они все оказались обычными, куриными... Мораль — когда что-нибудь дает тебе доход приличный, не поступай как варвар в поисках того, чего, как ты видишь, не оказалось...».

Аналогичный характер передачи содержания с многочисленными отступлениями и возвращением к основной линии, остается и при передаче рассказов «Галка и голуби», «Лев и мышь» и т.д.

При углублении состояния спутанности, связанного с вовлечением в процесс передних отделов мозга, побочные ассоциации могут становиться более выраженными, но возвращение к исходной смысловой схеме рассказа все же сохраняется.

Приведем соответствующий пример.

Б-ной Авот, 34 года (краниофаренгиома с кистой, распространяющейся на хиазмальную область. Грубый амнестический синдром с расстройством сознания). Больному читается рассказ «Лев и мышь».

«Лев спал, мышь пробежала по его телу. Лев проснулся и схватил мышь. Она стала просить отпустить ее. Лев рассмеялся и отпустил. Назавтра охотник поймал льва и привязал его веревкой к дереву. Мышь подкралась, перегрызла веревку и освободила льва».

Он начинает передавать его: «Ага! Лев и мышь... Значит, в Африке жил хороший, красивый лев, и еще — красивая, лучше всех, одна мышка. Но однажды лее *поймал эту мышку* и хотел ее сожрать на бифштекс... Но *мышка его так долго умоляла*, что ему надоело *и он отпустил ее*. Потом приехали на самолете охотники в Африку и увезли льва в Европу... а вместе с львом в Европу поехала и наша знакомая мышка... Но на аэродроме Орли в Париже она незаметно выкралась из самолета и начала самостоятельную жизнь. Она выбежала и пошла гулять по улицам города. И вдруг видит на улице толпы людей. Она взглянула и вот: ее знакомый мистер Лев стоит *привязанный* к колонне кинотеатра и толпа парижан смотрит на него. Ей захотелось *освободить льва*, но парижане все закричали, и ей не удалось освободить льва... Там кое-что еще было, но, может

быть, рассказывать не стоит?.. *А что там еще было?..* Ну вот было кое-что... такие мелкие детали... например, как лев пошел навестить своего друга в Париже... и еще другие детали, которые не влияли на события...».

Легко видеть, что во всех приведенных случаях общая установка на воспроизведение предъявленного смыслового отрывка сначала сохраняется, однако затем — по мере истощения и углубления онейроидного состояния больного — угасает, и избирательная передача смыслового содержания отрывка заменяется неконтролируемым соскальзыванием на непроизвольно всплывающие побочные ассоциации.

7. Нарушение понимания речевого сообщения при массивных поражениях лобных долей мозга.

До сих пор мы описывали случаи, когда общая установка на адекватную расшифровку содержания полученного сообщения оставалась сохранной и когда испытуемый сохранял устойчивое намерение понять содержание читаемого текста, выделить в нем существенные элементы, декодировать значение отдельных фраз, сопоставить их друг с другом и перейти от внешнего, поверхностного изложения текста к его «глубинной» смысловой структуре, к его «подтексту», к скрытым за ним мыслям и мотивам. Во всех этих случаях успешному выполнению этой задачи мешали либо нарушение языковых операций синтеза поверхностно-синтаксических структур, либо трудности перехода от них к глубинно-синтаксическим структурам, либо, наконец, препятствия, возникающие при попытках затормозить побочные связи и перейти к уровню общего смысла, лежащего за текстом.

Существуют, однако, мозговые поражения, для которых характерна обратная картина.

В этих случаях *те операции, которые необходимы для декодирования сообщения, остаются потенциально сохранными, но установка на расшифровку смысла сообщения исчезает или становится нестойкой, процесс активной работы над анализом предъявляемого текста пропадает, и контроль над протеканием собственной деятельности исчезает.* Именно в силу этого подлинное кодирование сообщения легко заменяется бесконтрольно всплывающими побочными ассоциациями или инертными стереотипами, и больной вообще не возвращается к исходному тексту.

Именно такое нарушение имеет место при патологии лобных долей мозга, особенно — при двусторонних поражениях (опухолях и травмах) этих отделов мозга, нейропсихологический анализ которых мы дали в другом месте (А.Р.Лурия, 1962, 1969, 1970а; А.Р.Лурия и Е.Д.Хомская, 1966; Е.Д.Хомская, 1973; и др.). В этих случаях процессы активации, вызываемой в норме речевой инструкцией, резко снижаются, психическая деятельность принимает неуправляемый характер, контроль над выполнением исходной программы деятельности нарушается, и организованное направляемое известными намерениями течение связей заменяется бесконтрольно всплывающими побочными связями.

В поведении больных это выявляется в том, что они легко теряют исходные намерения и заменяют целенаправленные, управляемые программой сознательные действия либо «полевыми» действиями, которые носят характер импульсивно возникающих ответов на непосредственно доходящие до них стимулы, либо инертным воспроизведением раз возникших стереотипов.

В мышлении эта патология выявляется в том, что организованное решение задач распадается, стратегия решения задач теряется и заменяется либо импульсивно возникающими фрагментарными ответами, либо инертным повторением раз применяемых приемов (А.Р.Лурия и Л.С.Цветкова, 1966).

В контексте этой книги особенный интерес представляет тот распад процесса декодирования сообщения, который легко возникает в этих случаях и который с исключительной отчетливостью можно видеть, если поражение лобных долей выступает на фоне общего снижения тонуса коры, связанного с патологическим состоянием глубоких (медиальных) отделов мозга и функции стволовых образований.

Если больному этой группы предлагается воспроизвести длинный рассказ, он начинает с правильного его воспроизведения; однако этот процесс правильного декодирования смысла оказывается очень нестойким и очень скоро нарушается бесконтрольно всплывающими ассоциациями.

Отличие от описанной выше группы состоит здесь в том, что общий контроль над декодированием сообщения оказывается у таких больных настолько нарушенным, что никакого торможения бесконтрольно всплывающих ассоциаций не возникает, общая смысловая схема сообщения не удерживается, возвращения к исходному содержанию сообщения не происходит и процесс избирательного

воспроизведения данного сообщения полностью заменяется все новыми и новыми бесконтрольно всплывающими связями, полностью разрушающими смысловую схему сообщения.

Так, начав воспроизводить рассказ «Курица и золотые яйца», больной, доходящий до фрагмента «...хозяин думал, что внутри много золота, и убил ее, а внутри ничего не оказалось...», застревает на этом фрагменте и соскальзывает на побочные ассоциации «вскрывать курицу», затем — «открывать и закрывать», затем «открывать и закрывать двери...» и т. д., оказывается не в состоянии затормозить эти побочные ассоциации и полностью теряет смысловую нить сообщения.

В случаях особенно массивных поражений мозга такого типа в виде факторов, нарушающих избирательные (контекстные) воспроизведения сообщения, могут выступать не следы прежнего опыта, а непосредственно доходящие до больного впечатления, и, например, достаточно ему увидеть стоящую на столике бутылку, чтоб он «вплетал» это впечатление в передачу сообщения; в результате этого возникают своеобразные формы контаминации предъявленного отрывка и непосредственных впечатлений, и рассказ «Курица и золотые яйца» может передаваться так: «У одного хозяина была курица... она несла золотые яйца... (взгляд на стоящую на столе бутылку) ...он захотел выпить, пошел в буфет, взял бутылку...» и т.д.

В этих случаях на наших глазах возникает как бы экспериментально вызванное превращение избирательной передачи сообщения в сновидный поток образов и ассоциаций, и процесс нормального декодирования сообщения принимает одну из следующих форм, описываемых схемами *A— B* на рис. 19.

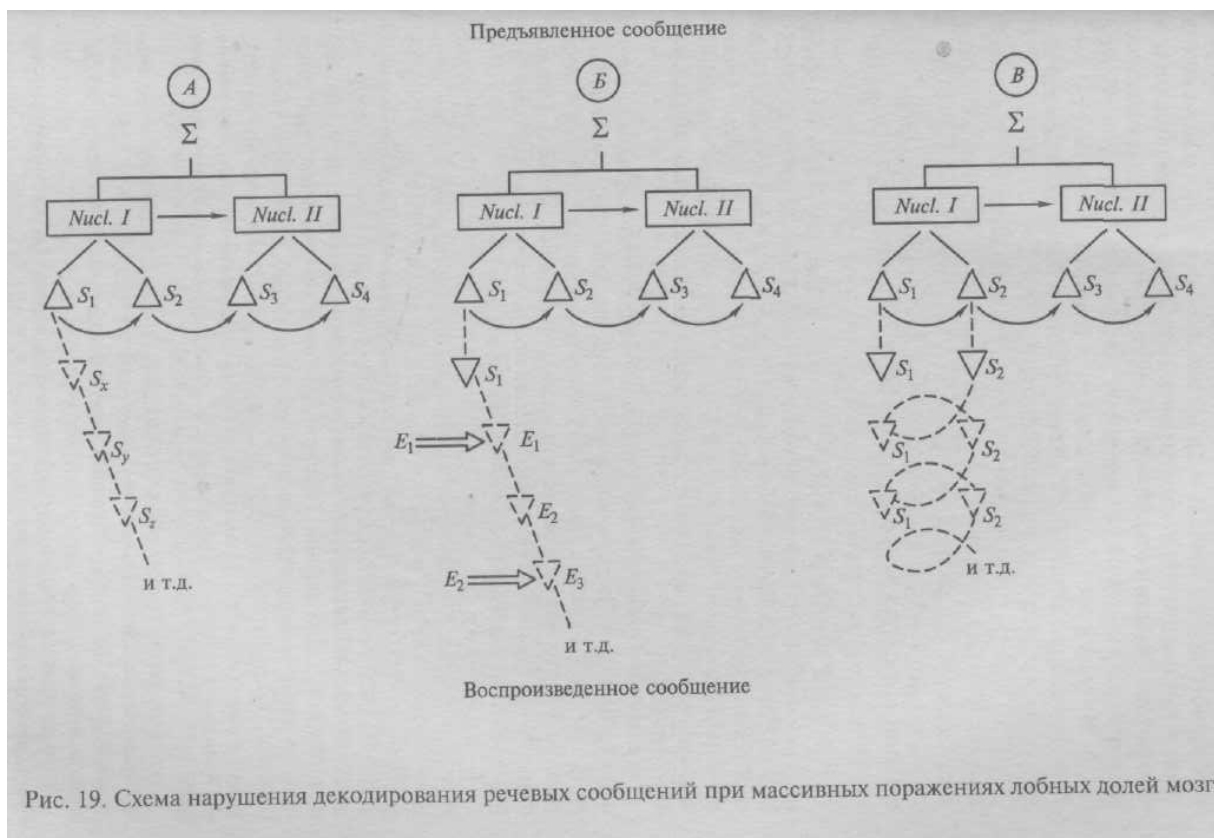


Рис. 19. Схема нарушения декодирования речевых сообщений при массивных поражениях лобных долей мозга

Характерным для этих схем являются полное отсутствие переходов от одного смыслового ядра (Nucl. I) к другому, контекстно связанному ядру (Nucl. II и др.) и замена адекватного изложения бесконтрольным всплыванием новых связей, возникших от побочных ассоциаций (см. А — $S_x, S_y, S_z...$) или вызванных впечатлениями, полученными от внешней обстановки (см. В — $E_x, E_y, E_z...$). Иногда к этому присоединяются влияния инертных стереотипов, которые приводят к стереотипному воспроизведению одних и тех же фрагментов сообщения (см. В).

Легко видеть, что в подобных случаях все лексические и логико-грамматические компоненты декодирования сообщения остаются сохранными, но активный процесс выделения доминирующего смысла нарушается, и избирательное декодирование сообщения заменяется сетью бесконтрольно всплывающих внеконтекстных связей.

Приведем несколько примеров, наглядно иллюстрирующих подобное нарушение процесса декодирования и воспроизведения сообщения. Соскальзывание на побочные ассоциации, которые полностью ломают основной сюжет, может быть как результатом патологического процесса, постепенно вовлекающего лобные доли мозга, так и результатом первичного массивного поражения лобных долей, протекающего на фоне общемозгового синдрома.

В качестве примера первого варианта может служить уже описанный нами больной с глубоко расположенной опухолью мозга (краниофаренгио-мой), при которой имело место распространение процесса на лобные отделы мозга; в качестве примера второго варианта может служить больной с массивной травмой обеих лобных долей мозга, осложненной общемозговыми гипертензивными явлениями. Приведем оба случая.

Б-ной Авот. (см. выше). Ему прочитывается рассказ Л.Н.Толстого «Галка и голуби». Он начинает передавать его содержание: «Галке хотелось хорошо поесть... *она знала, что голубей хорошо кормят...* Она *покрасилась* анилиновой краской (смотрит на сотрудницу, ведущую опыт)... устроила себе локоны... и полетела на хутор к голубям... ей было трудно жить (оглядывается вокруг)... она заболела аппендицитом... и ее оперировал доктор К... Она лежала... наша птица Галка... очень печальная, бледная... а хирург смотрел на нее и почувствовал к ней проявление нежного чувства... и предложил ей стать его женой!.. Ну вот... я же все это читал... куда-то она полетела... значит, все это разные женские штучки... но там ее не приняли, не любили крикливых... и она осталась между небом и землей!..».

В приведенном протоколе отчетливо видно, как непосредственные впечатления приводят к замене основного смыслового сюжета побочными ассоциациями, от которых больной все-таки возвращается к основной сюжетной линии.

При массивном первичном поражении лобных долей влияние бесконтрольно всплывающих ассоциаций может быть столь велико, что возвращение к основной сюжетной линии становится невозможным и передача содержания рассказа полностью заменяется цепью бесконтрольно всплывающих ассоциаций.

Б-ной Корк., 24 года (массивная травма обеих лобных долей с переломом

лобной кости и последующей атрофией мозгового вещества преимущественно в левой лобной области. Корсаковский синдром). Больному читается рассказ Л.Н.Толстого «Курица и золотые яйца». Больной начинает передавать его:

«Вот, хозяин убил ее... а внутри у нее оказалось очень мало золота (эхолалическое воспроизведение последней части рассказа). ...Он думал, наверное, что она, как все, имеет много золота внутри...» — «Вы кончили?» — «Нет, скоро кончаю... внутри ее... вернее, кажется, получилось, что не нашли золота внутри... столько, сколько должно было быть... (пауза) ...Вот пошли они и стали исследовать эти места... и вот, при исследовании этих мест... они обнаружили... что это место, знает... не полностью открывается... вот они бросили это место и стали искать новое место... вот... при обыске... то есть при розыске нового места... они, значит... повергли старое место... в уныние... то есть, иначе говоря, обнаружили, что это место очень плохо закрывается... обнаружив это место, они... то есть эти хотели найдя, что это место плохо закрывается... между прочим... недалеко от этого места... сейчас скажу номер столовой... тридцать первый, по моему, столовой... вот, не найдя там никакого повара, они, значит, бросили это место — и были таковы!». — «Вы кончили?» — «Скоро кончаю... видя, что это место заканчивается (персеверация) и там нет ничего хорошего... значит, эти розыски (смотрит на магнитофон) ...подходит к этим магнитофонам... посмотрели... нет ничего нового... этот маг включен, а остальной записывается... то, что там кружится... и что же они записывают?., гм... то, что выдала эта новая шайка... то есть ячейка... ну вот эти цифры накручиваются... 0.2... 0.3... Вот оказалось, что записали эти цифры... и, значит, их оказалось не очень много... и были записаны остальные цифры... всего было записано 5—6 знаков...» и т.д.

Легко видеть, что передача сюжета срывается здесь бесконтрольно всплывающими ассоциациями (открыл—закрыл дверь, закрывается—открывается столовая и т.д.), вплетением непосредственных впечатлений (магнитофон), инертными стереотипами, — и возвращение к основному сюжету рассказа оказывается полностью невозможным.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учение о речевой коммуникации развилось за последние годы в специальную, широко разветвленную область науки.

Весьма значительную роль в развитии этой области знания сыграли успехи

современной лингвистики, которые за последние годы после работ как отечественных, так и зарубежных авторов, посвященных проблемам синтаксиса и семантики, практически перевели исследования языковых структур на новую ступень и открыли перед ними новые перспективы.

Наконец, важнейшую часть современной науки о передаче сообщений составляют данные психологии речи и мышления и психолингвистики, и не случайно, что труды таких психологов, как Л. С. Выготский в СССР, Дж. Миллер в США, Д. Бродбент в Англии, стали общепризнанными. Именно с этим связан и тот факт, что анализ реальных процессов передачи и восприятия речевого сообщения привлек за последние годы особенно острое внимание и стал одной из наиболее интенсивно разрабатываемых отраслей психологии и психолингвистики.

Существенные трудности, которые встречаются на пути развития этого раздела науки, связаны с недостатками объективных методов исследования процесса кодирования и декодирования сообщения, методов анализа используемых в этом процессе составных элементов.

Каждому изучающему процесс формирования передачи и расшифровки сообщений ясно, что в этом процессе участвует ряд факторов. К ним относятся: тот мотив, который заставляет говорящего сформулировать некоторое содержание в высказывании; само это содержание — мысль, которая подлежит воплощению в речи; система объективных языковых единиц, в которых воплощается мысль и которые принимают активное участие в ее уточнении. Наконец, совершенно бесспорно, что наряду с системой языковых единиц в процесс формирования и расшифровки сообщения включаются еще и внеязыковые компоненты: жест, мимика, интонация и что целое сообщение включает наряду с текстом также и контекст, позволяющий осмыслять один фрагмент текста с учетом всей структуры текста в целом. Наконец, не вызывает сомнений и тот факт, что за текстом сообщения может стоять и подтекст, являющийся результатом переработки всего текста и переводящий систему заключенных в нем значений в его общий смысл.

Этот сложный состав характерен одновременно и для формирования (кодирования) сообщения, и для его расшифровки — декодирования. Именно поэтому есть все основания признать, что анализ реального процесса понимания сообщения, включающего переход от поверхностно-синтаксических структур к

глубинно-синтаксическим структурам, а от них — к общему смыслу сообщения, является не менее сложной проблемой, чем анализ процесса его формирования.

Однако те методы, которыми располагает наука для решения вопроса о реальных процессах, лежащих в основе передачи и понимания речевых сообщений, еще чрезвычайно ограничены.

Именно это обстоятельство и привело к тому, что за последнее время особое внимание исследователей было обращено на то, чтобы найти строгие модели тех языковых структур, которые передают речевую информацию, и разработать экспериментально-психологические методы, позволяющие подвергнуть речевой процесс внимательному анализу. Эти исследования проводились за последние годы особенно интенсивно и составили предмет активно развивающейся области — психолингвистики.

К числу объективных методов, которые могут внести существенный вклад в анализ реального процесса кодирования и декодирования сообщений и его составных частей, относится и тот метод нейропсихологического анализа, который мы пытались применить на предшествующих страницах и который составляет основу той новой отрасли науки, которую можно назвать нейролингвистикой.

Использование этого метода основывается на предположении, что кодирование и декодирование речевых сообщений осуществляется сложной функциональной системой, в которую входит целый ряд составляющих звеньев и которая осуществляется целой системой совместно работающих зон мозговой коры, обеспечивающих ту или иную сторону в этом сложном процессе. Поэтому локальные (очаговые) поражения той или иной зоны приводят к выпадению (или нарушению) соответствующих компонентов процесса кодирования или декодирования сообщения в определенном звене и проявляются в различном типе распада как процесса кодирования, так и процесса декодирования сообщения.

На протяжении предшествующих страниц мы сделали попытку показать это на ряде фактов. Мы пытались показать, как нарушается процесс кодирования и декодирования речевого сообщения в тех случаях, когда поражение левой височной доли приводит к нарушениям фонематической основы слов и к трудностям формирования и понимания лексического состава сообщения,

оставляя сохранными более сложные системы языка, получившие в прежнем развитии индивида относительную самостоятельность. Мы пытались показать, как изменяется процесс кодирования и декодирования сообщения в случаях, когда нарушение теменно-затылочных отделов левого полушария, вызывающее распад симультанного синтеза и формирования пространственных схем, приводит к затруднению усвоения сложных логико-грамматических отношений, оставляя лексический состав речи и процесс активной работы над расшифровкой смысла незатронутыми. Мы сделали, далее, попытки показать, как нарушается процесс кодирования и декодирования сложного сообщения в тех случаях, когда поражение мозга приводит к нарушению кратковременной, оперативной, памяти и когда человек оказывается в состоянии сохранить на нужное время только одну из частей сложного сообщения. Наконец, мы попытались показать, как нарушается процесс кодирования и декодирования сообщения в тех случаях, когда поражение лобных долей мозга, не затрагивающее возможности усвоить всю систему языковых кодов, приводит к нарушению той активной целенаправленной деятельности, которая лежит в основе организованной и избирательной работы над формированием речевого высказывания и над расшифровкой предложенного материала.

Проведенный анализ показал нам, что процесс кодирования речевого сообщения проходит последовательные стадии, начинаясь от создания общего замысла высказывания, переходя затем к формированию его речевой схемы и кончаясь формированием развернутого речевого высказывания, которое включает определенные лексические компоненты и синтаксические структуры; мы могли убедиться и в том, что этот процесс может нарушаться в разных звеньях и что его распад может принимать разные формы.

Проведенный выше анализ показал, что и **процесс декодирования сложного речевого сообщения имеет сложное строение** и состоит по крайней мере из трех звеньев: **выделения точного значения отдельных лексических элементов (слов); усвоения тех синтаксических отношений, в которые эти слова вступают, создавая более сложные образования — поверхностно- и глубинно-синтаксические структуры;** и, наконец, **выделения общего смысла сообщения.**

И на этом этапе анализа мы могли видеть, что в результате локального

поражения мозга эти три звена могут нарушаться порознь, так что в каждом из этих случаев весь процесс декодирования страдает по-разному.

Мы рассматриваем описанные нами исследования как первую попытку приложения нейролингвистического метода к изучению процесса кодирования речевых сообщений. Именно этим и оправдывается тот факт, что изложенная выше серия наблюдений еще не отвечает тем требованиям строгости и точности, которые мы должны ожидать от завершенного научного исследования.

На первых шагах применения нейролингвистического метода нам было достаточно показать его принципиальную пригодность и продуктивность для анализа сложного процесса кодирования и декодирования сообщения. Если такая продуктивность нейролингвистического анализа будет оценена положительно, то следующей ступенью исследования должно стать применение этого метода для анализа процесса кодирования и декодирования различных по сложности речевых сообщений с четким различием сложности их лексического состава, их синтаксических структур, их интонационно-мелодического строения и тех отношений «внешнего» значения и «внутреннего» смысла, которые могут быть отличительными признаками различных по типу сообщений. Все эти аспекты исследования и должны стать предметом длительного и систематического применения нейролингвистического метода к анализу сложных вопросов психолингвистики.

1975 г.

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Акустико-гностическая (сенсорная) афазия 27, 190—201, 228, 274-284
Акустико-мнестическая афазия 145—155, 229-230
Акцентуация в тексте 104—105
Амнестическая афазия как компонент семантической афазии 215, 218, 219-220
Артикулемы, их нарушения 183 — 185
Афферентная моторная афазия 43 и ел., 183-190, 228, 292-295
Билингвизм, нарушения письма при нем 58
Блоки мозга (функциональные) 123
Вероятностная структура понимания предложения 257 — 258
Височная афазия 191, 201, 210, 269, 274.
Влияние (вливание) смысла 117
Вложение (embedding) в высказывании 243—244
Внутренняя речь, ее роль в порождении высказывания 82, 84—85, 115
Высказывание, его формирование 83
Вюрцбургская школа 80, 107
Глубинные синтаксические структуры 89, 127, 232, 242
Декодирование высказывания 116, 232
Динамическая афазия 145—155, 227
Динамическая организация письма 15—17, 20, 21, 34, 55, 73, 75
Дистантная структура предложения, ее понимание 242—243, 248—249
Замысел речевого высказывания 108
Значение и смысл 82, 103
Значение слова 179—180, 239—241
Избирательность в понимании слов и ее нарушение 230, 237
Инертность речевых стереотипов 142-143, 167, 313-315
Интонация, ее роль в понимании высказывания 115, 276, 287
Коммуникация речевая 80
Коммуникация события и отношения 113-114, 250-258
Контекстная речь, нарушение ее понимания 117, 300—302
Коррекция трудностей письма при дефектах пространственной ориентации 56
при дефектах кинетической организации 66
Левшество, его влияние на письмо 21, 51
вынужденное 55
«стертое» 55
Лексические значения 94, 95
Лексическая организация языка, ее нарушения 179, 180, 233
Лексические функции 94, 95, 179
Лобно-височный синдром 72, 210
Логико-грамматические структуры их психологический анализ 245-258
их нарушения при локальных поражениях мозга 214, 270, 284-287
Методы исследования письма 10, 12, 75-76
Методы исследования речи 111, 122, 128-131, 233 и ел., 237-241, 242, 259, 263—274
Многозначность слова 88, 234—235
Монологическая речь, ее нарушения 130, 138
Московская школа в порождающей лингвистике 93
Мотив в формировании речевого высказывания 82, 108, 137, 139
Моторная афазия афферентная 183—190, 228, 291-295
Моторная афазия эфферентная 228, 292, 295-302
Мысль как источник порождения высказывания 80, 108
Называние методы его исследования 128 —129
его нарушение при моторной афазии 173—175
его нарушение при сенсорной афазии 195
его нарушение при семантической афазии 222—224
его нарушение при лобно-височном синдроме 213
Нейропсихологический метод изучения речи 122, 128—131, 279
Нестойкость лексических единиц при височной афазии 275
Номинативная функция речи ее нарушение при моторной афазии 173—175
ее нарушение при сенсорной афазии 195, 279
Обратимые конструкции их психологический анализ 250-253

- нарушение их понимания при семантической афазии 218, 286-291
- Оптическая афазия 218—219
- Оперативная память, ее значение для понимания речевых структур 271
- Отчуждение смысла слов 275
- Ошибки в письме при дефектах
 - слухового анализа 32, 36, 37
 - артикуляторного аппарата 41
 - кинестетического анализа 48
 - зрительного анализа 51, 56
 - зрительно-пространственного анализа 51
 - кинетической (эфферентной) организации движения 65
- Парадигматическое и синтагматическое строение языка 86, 93—94, 109, 225-226
- Парадигматические системы, их нарушения 178-183, 228-229
- Паратаксис в структуре предложений 246
- Парафазии литеральные 189
- Парафазии вербальные 192
- Персеверация (инертное повторение), ее влияние на письмо 70
- Письменная речь, ее строение построение и удержание замысла 18, 69
- собственно письмо 19
- Письменность, различные системы 56-59, 75
- Письмо его отличие от устной речи 12—14
- изменения структуры письма 15-17, 21
- его строение 19
- его нарушения при локальных поражениях левого полушария
 - височных отделов 26, 31
 - теменных отделов 42
 - затылочно-теменных отделов 51
 - затылочных отделов 56
 - премоторной зоны 60
 - передних отделов лобной доли 70
- его трудности у детей при частичном недоразвитии/ дисфункции
 - слухового анализа 28—30, 39
 - кинестетического анализа 41, 42, 50
 - зрительного анализа 51
 - зрительно-пространственного анализа 51, 55
 - кинетической организации движений 67
 - построения и сохранения замысла 69
- его формы 74
- Поверхностные синтаксические структуры 88
- Повторение слов и фраз, его нарушение при акустико-мнестической афазии 201, 206-207
- эфферентной моторной афазии 189
- динамической афазии 146, 150
- лобно-височном синдроме 212
- сенсорной афазии 192 и ел.
- эфферентной моторной афазии 169.
- «телеграфном стиле» 158—159, 161-163
- Подвижность нервных процессов, ее нарушение при поражениях мозга 142, 171, 272
- Подтекст, его понимание 104, 105, 119, 260, 261
- Понимание речи его психологическое строение 232-263
- методы его исследования 263.
- его нарушение при локальных поражениях мозга 268—274
- Понимание парадигматических отношений 274-317
- синтагматических отношений 164.
- смысла слов и предложений его нарушение при
 - височной афазии 274—284
 - семантической афазии 284-291
 - моторной афазии 291 — 302
 - мнестических нарушениях 302-307
 - поражениях лобных долей мозга 310-317
- смысла текста 119, 259
- Порождение речевого сообщения 127.

его нарушение при локальных поражениях мозга 225—231
этапы 80
мотив 81
мысль, «замысел» 80, 84
внутренняя речь 83
изменение внутренней речи при переходе во внешнюю речь 85
внешняя речь 80—85
Порядок слов в предложении его значение 254—255
нарушение его понимания 249
Пражская школа в лингвистике 87
Предикативное строение речи, его нарушение при локальных поражениях мозга 155, 160, 227
Предложение, его строение 242—245
Привычная рядовая речь 168
Проводниковая афазия 187
Проговаривание слов при их записи, его роль при овладении письмом 67—69
при поражениях мозга 46, 50, 67
Просодика, ее роль в речевом высказывании 104—105
Работа над текстом 119
Развернутая речь ее нарушение при динамической афазии 151
— сенсорной афазии 192
Рассказы, их психологическая структура 259—262
нарушения их передачи при лобном синдроме 140—143
— динамической афазии 151
— «телеграфном стиле» 156
— афферентной моторной афазии 188
— акустико-мнестической афазии 204
нарушения их понимания при
— сенсорной афазии 279.
— семантической афазии 287.
— мнестических расстройств 303.
— лобном синдроме 310.
Рема 97, 98
Семантическая афазия 214—224, 230, 284-291
Семантическая запись 96—98 Семантические поля слова 111, 239-241
Сенсорная афазия 27, 190—201, 228-229, 274-284
Симультанные синтезы, их нарушения 220
Синтагмы 113
Синтаксические структуры их понимание 242—258
их глубинные формы 89, 99.
нарушение их понимания 300— 302
Системная организация письма 18, 24, 25, 73
Слово его семантическая структура 111, 234.
его многозначность 234.
Смысл и значение 82, 102—104
— текста, его понимание 104— 105, 259-263, 276-277
Списывание его сохранность при височных поражениях 31
по памяти 34
Спонтанное речевое высказывание, его нарушения 146, 151
Сравнительные конструкции 255—256
Структурная лингвистика 85.
Текст, его психологическое строение 259-263
его понимание 267.
нарушение его понимания при
— сенсорной афазии 283.
— семантической афазии 290
— лобных поражениях 310, 316-317
«Телеграфный стиль» 147, 155—156, 300-302
Тема 97-98
Тонус коры, значение его нарушения 135-136
Трансформационная, или порождающая (генеративная), грамматика 88, 92 Трансформационная лингвистика 85, 87 и ел., 245

Устное сочинение, его нарушение при динамической афазии 138— 139, 151-152
Уровневый подход 186
факторы мозговой деятельности, их выделение 132—133, 226
Фонематическая система языка 178 ее нарушение при сенсорной афазии 191
Формирование речевого высказывания 127.
его нарушения 131.
его нарушения при глубинных поражениях мозга 134—136
— динамической афазии 145— 155
— лобных поражениях 137 — 145
Функциональные системы мозга 47, 55
Центры письма 24, 25
Чтение его нарушения при моторной афазии 176—178
«в лицо», без опоры на слуховой анализ 32
при дефектах кинестетического анализа 49
Экспериментально-генетический метод анализа языка 122
Электромиограммы речевого высказывания при динамической афазии 149
Эфферентная моторная афазия 64, 228, 292, 295-302
Язык и речь 86

УКАЗАТЕЛЬ СХЕМ

Схема локализации поражений левой височной области, сопровождающихся нарушениями слухового анализа и соответствующими дефектами письма 31

Локализация поражений мозга, вызывающих нарушение кинестетической организации речи и афферентную моторную афазия 43

Локализация поражений мозга, вызывающих нарушение письма из-за недостаточности зрительного анализа 53

Локализация ранений в случаях поражения премоторной области 61

Локализация поражений «зоны Брока», сопровождающихся эфферентной моторной афазией 64

Схема поверхностной и глубинной синтаксических структур фразы 90

Семантическое представление фразы 98

Схема базовой глубинно-синтаксической структуры 100

Схема сложной базовой глубинно-синтаксической структуры 101

Схема нарушения повторения речевого сообщения у больных с тяжелой формой поражения лобных долей мозга 143

Схема нарушения кодирования речевого сообщения у больного с краниофаренгиомой (опухоль глубинных отделов мозга с поражением лобной доли) 144

Электромиограмма движений языка при попытках воспроизвести предложение у больного с динамической афазией 149

Схема нарушения порождения речевого сообщения у больного с динамической афазией 150

Схема нарушения кодирования речевого сообщения у больных с «телеграфным стилем» 160

Схема ошибок имитации и фонологического различения согласных у больных с афферентной моторной афазией 185

Схема нарушения порождения речевого сообщения у больных с акустико-гностической (сенсорной) афазией 199

Схема нарушения порождения речевого сообщения у больных с акустико-мнестической афазией 209

Схема нарушения порождения речевого высказывания у больных с семантической афазией 225

Схема нарушения декодирования речевого сообщения у больных с акустико-гностической (сенсорной) афазией 278

Схема нарушения декодирования речевого сообщения у больных с семантической афазией 288

Схема нарушения декодирования речевого сообщения у больных с глубинными поражениями мозга и первичными расстройствами памяти 306

Схема нарушения речевого сообщения при поражениях глубинных и медиобазальных отделов мозга 311

Схема нарушения декодирования речевых сообщений при массивных поражениях лобных долей мозга 315