

А.Р.ЛУРИЯ, Н.А.СМИРНОВ, Ю.М.ФИЛАТОВ

О РЕЧЕВЫХ НАРУШЕНИЯХ
ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ
НА ЛЕВОМ ЗРИТЕЛЬНОМ БУГРЕ

Москва

1975

О РЕЧЕВЫХ НАРУШЕНИЯХ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА ЛЕВОМ ЗРИТЕЛЬНОМ БУГРЕ

В классической неврологии всегда считалось, что нарушения речи (~~типа~~ афазии) возникают лишь при поражениях "речевых зон" коры доминантного (левого) полушария, и что, в отличие от этого, поражение глубинных, и прежде всего стволовых отделов мозга вызывает лишь неспецифические нарушения в соотношении сна и бодрствования, тонуса коры и т.д.

Однако, за последнее время появились факты, показывающие, что и воздействия на ядра левого зрительного бугра могут вызывать заметные нарушения речевой деятельности, которые сводятся к нарушению тонуса речевых процессов, их блокаде, явлениям дисфонии и к известным нарушениям в регуляции речевой деятельности (Ожеман (1-5), ван Бурен (6-7), Риклан и Купер (8-9), Моор и др. (10) и ряд других авторов).

Постепенно накапливавшиеся наблюдения позволили посвятить специальный выпуск журнала " *BRAIN AND LANGUAGE* " расстройствам речевой деятельности, вызванным воздействиями на ядра зрительного бугра.

Несмотря на то, что внимание к этим проблемам заметно обострилось, круг фактических данных, посвященных детальному описанию характера речевых нарушений, связанных с воздействиями на образования зрительного бугра, оставался очень ограниченным.

Это объясняется по крайней мере двумя причинами. С одной стороны, исследования, посвященные этому вопросу были преимущественно ограничены наблюдениями над воздействиями на зритель-

ный бугор, проводимыми во время стереотактических операций и предшествующих им раздражениям структур зрительного бугра. Операции на самом зрительном бугре были настолько сложны, что их количество исчислялось единицами.

С другой стороны, нейропсихологические исследования, проводившиеся над больными только что указанной группы оставались на столь низком уровне, что те изменения речи, которые описывались в упомянутых выше сообщениях, не могли сколько нибудь отчетливо описать структуру речевых расстройств, возникающих в этих случаях, и содержащаяся в этих сообщениях информация носила слишком ^{огром} ~~сиро~~ вочный и неполный характер.

Требовалась специальная работа нейрохирурга, невропатолога и нейропсихолога, чтобы детальное описание характера речевых расстройств, возникающих в результате операций, вызывающих нарушения функций левого зрительного бугра и его связей, оказалась возможным.

Настоящее сообщение и посвящено изложению данных, полученных в результате такой совместной работы.

Известно, что афазию следует рассматривать либо как нарушение процесса овладения соответствующими речевыми кодами (фонетическими, лексическими, семантическими и синтаксическими), либо как нарушение процессов плавного протекания речевой деятельности, при котором различные структурные единицы языка страдают неравномерно (см. А.Р. Лурия (II-I4) и др.). Если такие нарушения отсутствуют, расстройства речевой деятельности нельзя относить к афазическим.

Наблюдения как тех авторов, которые были указаны выше, так и наблюдения, проведенные нами, показывают, что поражения левого зрительного бугра и его связей вызываются расстройствами речи принципиального иного характера, и что картины, возникающие в подобных случаях нельзя считать афазическими.

В этих случаях - и прежде всего при операциях, приводящих к частичному разрушению левого зрительного бугра и его связей, возникает не распад кодов языка, а специальная форма нарушения управляемости речевыми процессами, которое прежде всего принимает форму распада избирательности речевых процессов (блокирование посторонних впечатлений и действия побочных следов памяти). Это нарушение может при первом приближении создать впечатление афазических расстройств, но его ближайший анализ позволяет увидеть те принципиальные отличия, которые разделяют эти нарушения и афазические расстройства речи.

Мы попытаемся показать это на одном случае, при котором в результате операции, проведенной по поводу аневризма левого зрительного бугра, частичное разрушение его ядер и связей с образованиями левой височной области, возникли именно такие расстройства речевой деятельности.

Б-ная Дем. (и.б.63119), 25 лет, инженер, поступила в Институт нейрохирургии им.Н.Н.Бурденко АМН СССР 25 сентября 1974 г. с подозрением на аневризму левого полушария.

В 1971 и 1974 гг. больная перенесла двукратное кровоизлияние с потерей сознания, которые оставили после себя лишь стертую неврологическую симптоматику, указывавшую на глубинное поражение мозга:

Эти симптомы постепенно сгладились, и при поступлении в Институт нейрохирургии у нее отмечалось лишь легкая сглаженность носогубной складки слева и преобладание сухожильных рефлексов на левых конечностях.

Нейропсихологическое исследование (Л.И.Московичуте), проведенное до операции, показало, что больная была полностью сохранный, ориентирована, эмоционально адекватна (отмечались лишь признаки некоторой недостаточности оценки собственного состояния, проявлявшиеся в недооценке возникавшего у нее утомления. Никаких расстройств в гнозисе и праксисе не было, речевые процессы были полностью сохранены.

Электро-энцефалографическое исследование показало общемозговые изменения в виде снижения уровня биоэлектрической активности редукции основного ритма и диффузных медленных волн, на фоне которых определялись локальные изменения в затылочно-теменно-височной области слева.

Вертебральная ангиография показала наличие небольшой (2x2x0,8 см) артерио-венозной аневризмы, расположенной в области левого зрительного бугра. Кровоснабжение ее происходило из задней хориоидальной артерии, а отток крови осуществлялся в галскову вену (рис. I).

Рис. I

18 ноября 1974 г. больной была произведена операция иссечения артерио-венозной, расположенной в области и задних отделов зрительного бугра слева. Доступ к аневризме осуществлялся через медиальную стенку левого бокового желудочка в области задних отделов поясной извилины и предклинья.

Схема поражений, вызванных операцией, дана на рис.2.

Рис.2

После операции неврологический статус больной резко изменился: развился глубокий правосторонний гемипарез, носящий черты афферентного; нарушение всех видов чувствительности на правой половине тела; правосторонняя гомонимная гемианопсия. На этом фоне развились грубые своеобразные нарушения речи, характер и оценка которых и явились предметом настоящего исследования.

Все это давало основание предполагать, что при операции были существенно повреждены как образования подушки левого зрительного бугра, так и его связи с левой височной областью.

Нейропсихологическое исследование показало возникновение сложного синдрома, в который входили по крайней мере два компонента.

Первый был связан с выраженными нарушениями зрительного восприятия, которое, при возникшей полной правосторонней

гемианопсии, теперь осуществлялось только затылочными отделами правого полушария; эти нарушения проявлялись в выраженных дефектах зрительного восприятия букв и слов при сохранном восприятии предметных изображений и значительной трудности их словесного обозначения. Они приближались к картине тех изменений, которые были описаны Сперри при рассечении задних отделов мозолистого тела (I5) и будут служить предметом специального сообщения.

Второй компонент синдрома проявлялся в своеобразных массивных нарушениях речи, который и будет рассмотрен ниже.

Тщательное нейропсихологическое исследование, проведенное одним из нас, показало, что все основные компоненты кодов языка оставались у больной сохранными.

Ее фонематический слух оставался ненарушенным и она без большого труда различала основные фонемы, обнаруживая лишь некоторую неуверенность в дифференцировке близких (коррелирующих) фонем. Она могла правильно называть показанные ей предметы, никогда не давая поисков их наименования и не давая literalных парафазий. Чаще всего она понимала значение слов и правильно указывала названный предмет. Ее речь была плавной, мелодичной, грамматически правильной и в ней никогда не проявлялось никаких затруднений в произношении нужных звуков, никаких поисков правильных артикуляций и никаких literalных парафазий.

Несмотря на относительную сохранность всех основных компонентов речи, типичных для афазий, речевая деятельность больной была настолько расстроена, что речевое общение с ней было практически невозможным.

Основной дефект речевой деятельности больной заключался в ее предельной неустойчивости, в легком появлении "недослышания" и "недопонимания" обращенной к ней речи и в легком соскальзывании на бесконтрольно всплывающие побочные связи или замене адекватной речи инертным повторением только что возникших стереотипов.

В результате этого речевое общение с больной носило выраженный флуктуирующий характер: иногда больная правильно воспринимала обращенную к ней речь и правильно отвечала на нее; иногда же (в течение того же опыта) она оказывалась не в состоянии понять обращенного к ней вопроса и заменяла правильные ответы бесконтрольно всплывающими побочными ассоциациями или инертными стереотипами.

Иллюстрируем это несколькими примерами, взятыми из магнитофонных записей проведенных с нею бесед.

(23.XII.1974, дней после операции).

Мы давно с вами виделись? "Много!". Долго мы с вами не виделись? "Например улица, например, дома... например постройка, где работники хранят свою... ой, что же я говорю!... да... он... погребок... ну точнее - здесь...". Мы с вами встречались давно? "Нет, две недели тому назад, может быть даже больше..." Кто у вас дома? "У меня никого нет дома, муж на работу, а дочь у свекрови!". Где муж работает? "В прокуратуре, следователем..." А где дочь? "У родителей мужа..."

(26.XII.1974, _____ после операции).

Как вы себя чувствуете? "Слышу вас хорошо..." А как вы себя

чувствуете? "И вижу вас хорошо". А как у вас рука? "Вижу хорошо... вот только левым глазом... то есть правым глазом... такое впечатление, что будто немного не вижу". Кем вы работали? "Я... я... работала оператором технической контро-ры... готовила документы... вот, приходит, допустим, вагон, и на него нужно оформить документацию..." Вы были когда ни-будь на юге? "Да, была". Расскажите, где вы были и что вы там видели. "Едешь в поезде, затем приезжаешь, допустим на вокзал... вы^сзаешь... тебе дают билет... потом идешь в кассу... ой, я не то говорю... потом авто... не^в, не авто... там в кассе... ой, в какой кассе? У меня все касса, опять билетная группа... да причем билетная группа... Вот я хочу рассказать - и расскажу вам о кассах... все на кассу у меня!"

Приведенные выдержки показывают, насколько неустойчиво протекает у больной процесс речевого общения. Иногда она слышит вопрос, иногда "недослушивает" его. Иногда она отвечает адекватно, иногда адекватный ответ заменяется бесконтрольно всплывающими ассоциациями или персеверациями, которые больная отлично осознает, но которые не может преодолеть.

Аналогичное имеет место при передаче содержания рассказа или предъявляемых больной фраз.

(2.XII-27.XII.1974).

Больной читается рассказ "Курица и золотые яйца" и предлагается передать его содержание. Больная начинает: "Вот... скворец... забыла историю... а старушка ведела рассказать ему (вплетение ситуации, когда врач просит передать содержание рассказа). Я повторю вам рассказ. (Рассказ ~~Иииииииииииии~~)"

читается снова). "История со старушкой повторилась (вплетение в речь ремарки исследующего о повторении рассказа)... с девочкой... она рассказала ее... забыла..." Про что был рассказ: про курицу? "Скорее всего, что нет..."

Больной предлагается повторит фразы "В саду на высоком забором росли яблони" и "На опушке леса охотник убил волка", после чего ей снова читается тот же рассказ "Курица и золотые яйца" и предлагается передать его содержание. Больная начинает: "Тетеревеночек... жил на одном дереве... и вот однажды... тетерев узнал... что тетеревеночек... в чем то виноват... и решил проучить его... нет, не знаю..." (рассказ читается снова). "Ну вот... на одном дереве (всплывание следов ранее прочитанной фразы)... еще маленький тетеревеночек... и старший тетерев решил проучить его..." и т.д.

Легко видеть, что в передачу рассказа у больной вплетаются как следы ранее прочитанных фраз, так и следы бесконтрольно всплывающих ассоциаций, которые сразу же превращаются в инертные стереотипы, делающие правильную передачу рассказа недоступной.

В резком контрасте с только что описанными нарушениями спонтанной речи и передачи рассказа по слуховым следам стояла полная сохранность речи в тех случаях, когда она опиралась на непосредственное зрительное восприятие.

Вот как больная описывает содержание лежащей перед ней сюжетной картинки.

(12.XII.1974).

Больной предъявляется картинка "Прорудь" и предлагается рассказать ее содержание. Она внимательно разглядывает картинку

и начинается: "Вот река... ~~шишири~~ покрытая льдом... И лет почему то начинается трескаться... и мальчик ползет, видимо хочет спасать... Потом мост... на нем доски... а эти мальчики зовут... почему то кричат, что бы все стояли на месте кроме двух...".

Когда больной предъявляется вторая картинка "Разбитое окно" в ее речи на мгновение появляются персеверации, которые сразу же преодолеваются, и рассказ снова протекает совершенно адекватно: "Вот это, значит, каток... То есть конечно, это совсем не каток... Мальчик... разбитое окошко почему-то... а этот спрятался за дерево... а эта... мать или кто это - не пускает в дверь.... Видимо один мальчик другого мальчика ... куда то просил пойти... и снежок у него в руках...".

Та же сохранность речи наблюдается при передаче содержания картины "Неравный брак": "Это... перед свадьбой... Он и она... Большая очень разница... Она очень молодая, а он уж очень преклонного возраста... бая, конечно, неравный, разница очень большая..." и т.д.

Легко видеть, что если речевая деятельность, протекающая без зрительной опоры или по слухо-речевым следам резко нарушена, то речевая деятельность, имеющая опору в наглядном восприятии, остается сохранной.

Этот факт получает дальнейшее подтверждение в опытах, при которых большой предлагается понять смысл слов, предъявляемых на слух и показать названные изображения, назвать предъявленные изображения и повторить предъявленные слова.

Во всех этих случаях, когда речевые процессы протекают под влиянием слухового контроля, речевая деятельность больной оказывается нестойкой, иногда - грубо нарушенной.

Как мы говорили, больная может легко понимать отдельные слова и указывать на названные изображения. Однако, если такой опыт проводить длительно, у нее начинают возникать значительные колебания, а при истощении появляется отчетливое "отчуждение смысла слов" и больная начинает показывать неправильные картин-ки, чаще всего персеверативно показывая на ранее показанное изо-бражение. Еще большие дефекты возникают, когда больной сразу предъявляется два слова и когда она, соответственно, должна по-казать сразу на два изображения. В этих случаях она, как прави-ло, либо удерживает лишь одно слово, показывая вторую картинку неправильно, либо же начинает показывать обе картинки неправиль-но, чаще всего подпадая под влияние следов ранее предъявленных слов.

Нестойкость слухо-речевых следов и легкость их нарушения под влиянием инертным стереотипов прежнего опыта выступает здесь с полной очевидностью.

Аналогичное выступает и в опытах с называнием предметов. И здесь больная начинает с безошибочного называния, но очень быстро заменяет его персеверативным воспроизведением одного из ранее всплывающих слов.

Оба описанных нарушения сохранялись у больной в течение 4-5 недель после операции и лишь затем начинали претерпевать обратное развитие.

Особенно стойкие - и наиболее своеобразные - дефекты возникали у больной в опытах с повторением слов или фраз, предъявляемых на слух.

В этом опыте обнаружилась картина, обычно не встречающаяся при афазии. Больная повторяла слова совершенно неправильно, заменяя предъявляемые слова либо бессмысленными, либо посторонними, контаминированными словами; это появлялось обычно после одного-двух правильно повторенных слов и не поддавалось никакому контролю. То же явление сохранялось и при повторении фраз, которые часто замещались совершенно посторонними, бесконтрольно всплывающими высказываниями; характерно, что больная часто не замечала своих ошибок, хотя было совершенно ясно, что повторение предъявленного словесного материала заменялось бесконтрольно всплывающими побочными ассоциациями.

Вот несколько примеров, иллюстрирующих это явление.

(26.XII.1974).

"Кошка" + "мама" + "зубы" + "окно" - "забор". Правильно?
"Нет!". "Окно" - "дом". Правильно? "По моему правильно!"
"Простыня" - "преступление" "лампа" - "наступление", мне почему то это ~~приходит~~ приходит в голову...". - "Язык.." "машина". "Ручка" - "дом". "Плечо" - "повторение..." § "Палец" - "наступление... ой, что я говорю...".

(27.I.1975)

"Пустыня" * ~~широчина~~ "крыша" - "поле". Нет "крыша". "Поле.." Правильно? "Не знаю 50 на 50!". "Зубы" - "пух, нет, не то слово..." "Зубы" - "пустыня". "Верблюд" - "ночи!.. вы тут по пустыню говорили!..." "кошка" - "цыплята", "кошка" - "утки" и т.д.

Легко видеть, что возникающие ответы не носят характера активного звукового анализа предъявленного слова, а являются чаще всего бесконтрольно всплывающими побочными ассоциациями, и что грубый дефект повторной речи сохраняется даже через 2 1/2 и даже 3 месяца после операции.

Приводим несколько типичных примеров.

(2.ХП.1974).

"Девочка спит" "наша ворона". Правильно? "Не знаю". "Мальчик ударил собаку" "наша ворона... нет, не так!" "Рыба плавает в пруду": "Ворона - варит... газ... Так!".

"На улице выпал глубокий снег" "Среди картошки... я почувствовала что вы... нет!" То же ~~ИИИИ~~ "Уже вы почувствовали, что молоко..."

(26.ХА.1974)

"Дом горит" "Гад дает..." Правильно? "Даже не знаю". "Мальчик ударил собаку" "Гад дает букву... Я чувствую, что это не то..." "Девочка пьет чай" "Дни текут быстро". "Больной лежит в больнице и скоро будет операция" "Дни проходят быстро и вырастают деревья".

(27.1.1975).

"Мальчик спит" и "Девочка плачет". "Мальчик курит... мальчик плачет". "В саду за высоким забором росли яблони". "В саду утром нашли гроздь винограда". Правильно? "Кажется немного не так" (Четырехкратное повторение фразы не дает улучшения). "На опушке леса охотник убил волка" "В саду рано утром убили... гроздь винограда". То же. "В саду рано утром убили маленького тетеревенка" и т.д.

Легко видеть, что во всех случаях правильное повторение фразы замещается совершенно иным содержанием, хотя общая интонационная структура предложенной фразы сохраняется. Легко также видеть, что этот массивный дефект устойчиво сохраняется в течение всего периода наблюдений.

Факты, которые мы изложили, показывают, что операция на левом зрительном бугре, связанная с разрушением некоторых его ядер и связей зрительного бугра с левой височной областью, привела к возникновению синдрома, который с первого взгляда напоминал афазию, но при пристальном анализе обнаруживал совершенно иную, резко отличную от афазии, природу расстройств речевой деятельности.

Как фонематический слух, так и система артикуляций, и правая речь больной оставались сохранными (в фонематическом слухе оставались лишь некоторые, относительно стертые нарушения).

Однако речевое общение с больной стало почти полностью невозможным. Это было связано с тем фактом, что как восприятие речи, так и собственная речь больной стали исключительно неустойчивыми и легко подпадали под влияние бесконтрольно возникающих побочных связей, а в первый период после операции — и под влияние патологически инертных стереотипов. Эти нарушения проявлялись как в спонтанной речи, так и в воспроизведении смысла рассказов, в понимании речи, назывании предметов и особенно отчетливо — в повторении слов и фраз. Они почти не проявлялись в тех формах речевой деятельности, когда речь опиралась на наглядную зрительную основу (описание сюжетных картинок).

Все указанные дефекты претерпевали очень медленное обратное развитие, грубейшие дефекты повторной речи сохранялись в течение всего периода наблюдения.

Все это позволило утверждать, что оперативное вмешательство вызвало не нарушение процесса овладения кодами языка, а нестойкость речевой деятельности, выявляющееся в нарушении процесса торможения бесконтрольно возникающих следов побочных связей, которое можно рассматривать как специально, избирательное нарушение тонуса и которое в зарубежной литературе часто обозначается как нарушение процесса "фильтрации" или " " .

Эти нарушения и являются, по-видимому, результатом дисфункции глубоких систем (левого зрительного бугра и его связей с левой височной областью).

Их следует рассматривать, как совершенно особый синдром расстройств речевой деятельности, отличных от афазии.

Этот синдром и нуждается в дальнейшем тщательном изучении.

ЛИТЕРАТУРА

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
11. Лурия А.Р. Травматическая афазия. Изд-во Акад.мед.наук СССР. М. 1947 (Английское издание - Гаага, 1970)
12. -"- Высшие корковые функции человека. Изд-во Московского унив-та. М., 1-ое изд. 1962г., 2-ое изд. 1969г
13. -"- Основы нейропсихологии. Изд-во Московского университета. М., 1973 г.
14. -"- Основные проблемы нейролингвистики. Изд-во Московского университета. М., 1975.

Литература

1. Ojeman G., Fedio P., van Buren I. Anomia from pulvinar and subcortical parietal stimulation. "Brain", v.91, p.99-116. 1968.
2. Ojeman G., Blick R., Ward A. Improvement and disturbance of short term verbal memory with human ventrolateral thalamic stimulations. "Brain", v.94, pp.225-240.
3. Ojeman G. & Ward A. Speech representation in the ventrolateral Thalamus. "Brain", v.94, pp.669-680, 1971.
4. Ojeman G. Language and the Thalamus, object naming and recall during and after thalamic stimulation. "Brain", v.2, pp.101-120. 1975.
5. Ojeman G. Subcortical language mechanisms. In: H. Avakian-Whitaker & A. Whitaker (eds.). Studies in Neurolinguistics. Princeton N.J. Academic Press, 1975
6. Van Buren J.M. & Borke R.C. Alteration in speech and the pulvinar. "Brain", vol.92, pp.255-284, 1969.
7. Van Buren J.M. The question of thalamic participation in speech mechanisms. "Brain and Language", v.2, pp.31-44. 1975.
8. Ricklan M., Levits E., Zimmerman J. & Cooper J. Thalamic Correlations of Language and Speech. Journ. of Neurol. Sciences, v.8, pp.307-328, 1971.

9. Hicklan M. & Cooper J. Psychometric studies of verbal functions following thalamic lesions in humans. "Brain and Language", v.2, pp.45-64, 1975.
10. Mohr J.P., Watters W.C. & Duncan G.W. Thalamic haemorrhage and Aphasia. "Brain and Language", v.2, pp.3-17, 1975.
11. Бехтерева Н.П. (ред.). Нейрофизиологические механизмы психической деятельности. Ленинград, "Наука", 1974.
12. Бехтерева Н.П. Нейрофизиологические аспекты психической деятельности. Ленинград, "Наука", 1974.
13. Бехтерева Н.П. Нейрофизиологический код простейших психических процессов человека. "Вестник Акад.Наук СССР", 1974 в II, стр.84-91.
14. Бехтерева Н.П., Вундсен П.В., Гоголицин Ю.Л., Кашуновский А.С., Малишев В.И. Принципы организации нервного кода индивидуальной деятельности. "Физиология человека", т.1, №1, 1975, стр.44-59.
15. Лурия А.Р. Внешне корковые функции человека. Москва, Изд-во Моск.Универс. (1-ое изд. 1962, 2-ое изд. → 1969).
16. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. М., Изд-во Моск.Универс., 1972.
17. Лурия А.Р. Основные проблемы нейролингвистики. М., Изд-во Моск.Универс., 1975.