

С.Б.Буклина

**РЕДКИЕ КОГНИТИВНЫЕ
НАРУШЕНИЯ
В НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ
ПРАКТИКЕ**

Наблюдения нейропсихолога



Москва
«МЕДпресс-информ»
2022

УДК 616.8-089-008.45

ББК 56.13+56.12

Б90

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.

Информация для врачей. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.

Буклина, Светлана Борисовна.

Б90 Редкие когнитивные нарушения в нейрохирургической практике. Наблюдения нейропсихолога / С.Б.Буклина. – Москва : МЕДпресс-информ, 2022. – 140 с. : ил.

ISBN 978-5-00030-996-4.

Книга основана на многолетнем опыте работы автора в качестве нейропсихолога в НМИЦ нейрохирургии им. Н.Н.Бурденко. Работа содержит описания редких клинических случаев с данными нейропсихологического обследования, подробные разборы этих случаев и комментарии к ним, литературные справки и список основной рекомендуемой литературы по теме. Издание снабжено 31 иллюстрацией с рисунками и образцами письма больных, МРТ и КТ головного мозга, данными ангиографии мозговых сосудов.

Книга предназначена для нейропсихологов, нейрофизиологов, нейрохирургов, психиатров и неврологов, а также для студентов вузов, интересующихся вопросами нейропсихологии и нейрохирургии.

УДК 616.8-089-008.45

ББК 56.13+56.12

ISBN 978-5-00030-996-4

© Буклина С.Б., 2022

© Оформление, оригинал-макет. Издательство
«МЕДпресс-информ», 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 1. Агнозия	4
1.1. Зрительная агнозия	4
1.1.1. Симультанная зрительная агнозия	4
1.1.2. Агнозия на лица (прозопагнозия)	11
1.1.3. Буквенная агнозия	13
1.2. Слуховая агнозия – амузия	16
Литература	20
Глава 2. Афазия	21
2.1. Перекрестная афазия	21
2.2. Проводниковая афазия	35
2.3. Афазия при поражении хвостатого ядра и таламуса	49
Литература	63
Глава 3. Нарушения памяти	64
Литература	78
Глава 4. Нарушения регуляторных функций (лобные синдромы)	79
Литература	88
Глава 5. Нарушение схемы тела – псевдополиимелия	89
Литература	103
Глава 6. Синдромы «расщепленного мозга» (split brain) ...	104
Литература	138

ГЛАВА 1. АГНОЗИЯ

Агнозии (от греч. γνῶσις – знание) – нарушения узнавания. Важно отметить, что агнозии отмечаются в пределах одной сенсорной модальности – на этом основаны реабилитационные мероприятия, при которых для восстановления узнавания используется предъявление информации в другой модальности.

1.1. Зрительная агнозия

В клинической практике нередко встречаются предметные зрительные агнозии, особенно выявляемые в сенсibilизированных пробах – при узнавании перечеркнутых и наложенных объектов. Нередко с помощью специальных проб можно увидеть и симультанную агнозию, особенно у больных старшей возрастной группы на фоне сосудистой патологии. Однако случаи, когда наличие грубейшей симультанной агнозии приводило к полной дезадаптации не только социальной, но и бытовой, встречаются очень редко.

1.1.1. Симультанная зрительная агнозия

Симультанная зрительная агнозия – расстройство, при котором больной не может видеть одновременно два объекта и более или две части крупного объекта и более. Встречается при поражении задних отделов правого полушария у правшей. Приводим собственные наблюдения.

Клиническое наблюдение 1

Больная 44 лет. **Жалобы** на нарушения зрения («вижу только центр картинки, особенно при взгляде вблизи»), нарушения восприятия цвета, а также плохую память («особенно когда есть многозадачность – все записываю»).

Анамнез. В прошлом перенесла тяжелую закрытую черепно-мозговую травму в аэропорту Бангкока при невыясненных обстоятельствах. В дальнейшем проходила лечение в московском стационаре. Сознание было длительное время спутанным, затем был выявлен амавроз на оба глаза. В дальнейшем состояние улучшилось, прошла курс электростимуляции зрительных нервов обоих глаз. К настоящему времени при осмотре нейроофтальмолога: левый глаз – амавроз, правый глаз – 1,0; поля зрения без существенных ограничений. При магнитно-резонансной томографии (МРТ) головного мозга выявлены обширные зоны глиоза в обеих затылочных долях, с переходом на правую теменную долю, с формированием кист – как проявление травматического поражения мозга.

За прошедшие с момента травмы 1,5 года состояние больной улучшилось, она стала относительно активной, самостоятельно встает с кровати и ходит по квартире, но обнаружилась ее полная невозможность обслуживать себя и выходить из дома: больная натывается на окружающие предметы.

В неврологическом статусе без двигательных и чувствительных нарушений, зрение на правый глаз 1,0 (поля зрения без грубых выпадений), левый глаз – амавроз.

При осмотре нейропсихолога: больная идет по коридору и заходит в кабинет с сопровождающей, постоянно держит ее за руку, без нее не может идти вперед, как слепая, постоянно натывается на препятствия. Сообщает, что совсем не складывается «целостная картинка» помещений, улицы, поэтому не может выходить самостоятельно и невозможно заниматься домашним хозяйством. Садясь на стул, как бы нащупывает его руками, боясь промахнуться. В исследовании участвует охотно, адекватно отвечает на вопросы, подробно рассказывает и расспрашивает о характере своих дефектов, спрашивает о возможной корректировке нарушений. Однако эмоциональный фон беден, мимика тоже достаточно бедна. Обращает на себя внимание, что, когда больной предъявляют любое задание, она «блуждает» взглядом видящим глазом, с трудом фиксируя его как на предметах, предъявляемых в пространстве (показ определенного положения [позы] руки, пальцев), так и лежащих на столе. На предложение взять ручку на столе и начать рисовать или писать – долго ищет ее, плохо фиксируя взор, а потом ошупью находит ее. Программу задания хорошо удерживает, хорошо переключается, не истощается. Работает в среднем темпе, старается. Правильно называет текущую дату.

Правша, родственники правши. Образование высшее, адвокат. В настоящее время на инвалидности, но пытается работать, хотя и безуспешно.

Выявлено:

1. При оценке праксиса позы плохо фиксирует взор и с трудом воспринимает целостную позу руки психолога. Кинетический и кинестетический праксис сохранны.

2. Речь спонтанная, фразовая, развернутая. При показе картинок в альбоме забывает отдельные названия предметов. Серийный счет от 100 до 7 – быстрый, хотя с одним переходом через два десятка. Ошибку быстро исправила сама. Письмо медленное, постоянно грубо теряет строчку, без ошибок. Чтение возможно, изредка теряет строчку, водит по ней пальцем.
3. Память: правильно называет основные даты. Пять слов запомнила с первого раза, отсроченно вспомнила 4 слова + побочное привнесение. Две серии по 3 слова – сразу запомнила все, отсроченно вспомнила 2 слова (+ 4 побочных привнесения). Рассказ воспроизвела правильно.
4. Пространственные функции – в норме: правильно копирует домик и кубик, выполняет пробы с часами, но при этом бродит взглядом по листу альбома, теряя нужный объект, психолог постоянно указывает ей на него.
5. При оценке зрительного гнозиса по альбому «бродит» взглядом по листу альбома, теряя нужный объект, в крупных объектах видит часть, зато мелкие детали различает хорошо, например указывающую руку мужчины в сюжетной картинке «Разбитое окно». Часто угадывает предмет по его фрагменту, например, лампу угадала по наличию вилки, при этом сообщила, что абажур у лампы «не заметила», или по наличию дискового номеронабирателя у старой модели телефона заключила, что это «часы». В пробе на оценку перечеркнутых предметов – грубая фрагментарность: бабочка – «фрукт» (центральная часть перечеркивающей линии). Оценить другие перечеркнутые предметы не смогла совсем. В сюжетной картинке назвала постепенно действующих лиц, в том числе и мелкие детали (вытянутая рука, лицо в окне), однако имели место и зрительные парагнозии: стена здания на картинке – «машина». Совсем не смогла целостно оценить действие на картинке. С трудом и с большими дефектами обводит круг и треугольник во время фиксации взора в центре. Четкая цветовая агнозия: больная сообщает, что на ранних этапах травматической болезни «забыла», как выглядит тот или иной цвет. Предметы воспринимались только в черно-серо-белой гамме. Затем постепенно начала воспринимать основные яркие цвета (самый первый – красный, а потом и желтый), но до сих пор не различает, например, синий и зеленый, не может отличить розовый цвет от оранжевого и т.д. Помнит, что гребень у петуха должен быть красный. При исследовании: на сиреневое платье сопровождающей сказала, что оно яркого коричневого цвета, бежевая сумка для больной выглядела синей. Аналогично и по картинкам в альбоме – больная редко правильно называла цвета, чаще правильно определяла красный, желтый, серый

и коричневый. Лицевой агнозии нет: если лицо далеко и больная видит его целиком, она его узнает. Быстро в коллаже по альбому узнала мелкие фото (Пугачева, Гагарин, Брежнев – забыла фамилию, но описала его).

6. Интеллектуальные процессы – быстро выполнила пробу на серийный счет, быстро вывела мораль сказки. Назвала 15 предметов «красных» и 13 на букву «к» в течение минуты (все норма).

При нейропсихологическом исследовании фрагментарность зрительного восприятия довольно часто выявляется при поражении задних отделов правого полушария, особенно при оценке зрительного гнозиса (перечеркнутые и наложенные объекты, сюжетная картинка). Однако случаи, когда это расстройство достигает такой степени, что приводит к полной дезадаптации в обычной жизни, очень редки. Кратко приводим еще два очень сходных наблюдения, как по клинической картине нарушений, так и по топике поражения мозга.

Клиническое наблюдение 2

Больная 28 лет. На консультацию пришла по рекомендации офтальмологов, которые не смогли объяснить жалобы больной. Больная жаловалась на снижение зрения – из-за этого она совсем не может читать, писать, плохо «видит» окружающее.

Анамнез. Три года назад у больной обнаружили медуллобластому (высококлеточная опухоль) ствола мозга в области IV желудочка. Проведена операция удаления опухоли, больная получила несколько курсов химиотерапии и лучевой терапии. Примерно через 6 мес. после окончания лучевой терапии появились жалобы на нарушения зрения. При МРТ головного мозга выявлен двусторонний постлучевой некроз обеих передних затылочных долей (больше справа) с переходом на правую теменную долю. Офтальмологами выявлена небольшая миопия обоих глаз и левосторонняя гемиянопия.

Правша, образование высшее, экономист.

При осмотре нейропсихолога: больная охотно участвует в исследовании, очень эмоционально переживает свой дефект. Активна, почти не истощается. Ориентирована правильно. Может самостоятельно медленно ходить по помещению, но часто выставляет впереди себя руки. Боясь наткнуться на окружающие предметы, на улицу выходит только с матерью.

Выявлено:

1. На первый план выходят грубые зрительные нарушения – совершенно не может быстро читать и писать. Пишет по буквам, пальцем

«удерживает» строку, аналогично читает – только по буквам, медленно переводит палец по написанному слову. Не может по контуру обвести круг и треугольник, сохраняя взгляд на точке в центре фигуры (рис. 1). С большим трудом определяет время и расставляет стрелки на часах – не видит одновременно край циферблата и стрелки. Грубая фрагментарность при оценке объектов по альбому. Рассматривая сюжетную картинку, водит по ней пальцем и называет объекты, которые в это время попадают под палец. Целостного представления о сюжете картинку сложить не может.

2. Демонстрирует некоторые трудности в праксисе позы – трудности с фиксацией взора на обоих пальцах, негрубая недостаточность динамического праксиса с обеих сторон.
3. Негрубое повышение тормозимости при запоминании слов.
4. Грубый распад оптико-конструктивной деятельности на примере копирования домика – одновременно не видит всех частей образца и располагает их по отдельности (см. рис. 1).

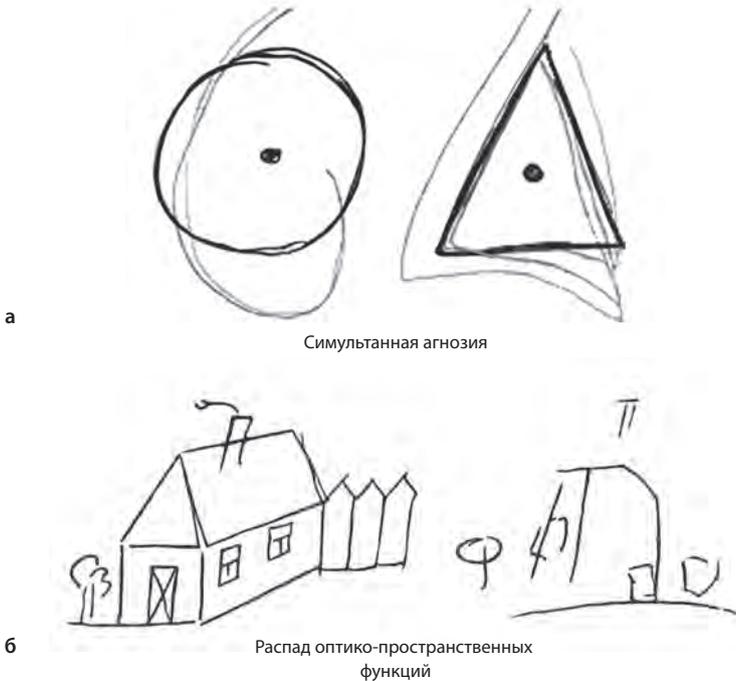


Рис. 1. а – попытка больной 28 лет (с диагнозом «медуллобластома IV желудочка; постлучевой некроз теменно-затылочной области обоих полушарий») обвести круг и треугольник, фиксируя взор в их центре; б – попытка копирования домика с образца слева.

ГЛАВА 2. АФАЗИЯ

Афазия – это нарушения уже сформировавшихся форм речевой активности (продуцирование и понимание устной и письменной речи), при сохранности движений речевого аппарата (отсутствие бульбарного и псевдобульбарного синдромов), элементарных форм слуха и зрения при соответствующем локальном поражении мозга.

Афазия, наряду с нарушениями памяти, – один из самых частых синдромов в нейропсихологической практике, приводящих к очевидной дезадаптации больного в социуме. В настоящей работе приведем клинические описания редко встречающихся типов афазий.

2.1. Перекрестная афазия

Перекрестная афазия у правшей (crossed aphasia in dextral – CAD) – очень редкое расстройство, в настоящее время в литературе представлено около 200 случаев. Термин «перекрестная афазия» ввел в 1899 г. Вугон Врамвел для обозначения афазии у левшей при поражении полушария, ипсилатерального доминантной руке, т.е. левого. Причем сам он сомневался, что афазия может развиваться у правшей при поражении соответственно правого полушария. Однако такая возможность была показана в последующие годы, и термин «перекрестная афазия» закрепился для обозначения афазии при поражении правого полушария у правшей – crossed aphasia in dextral (CAD, CA). Основными критериями отнесения афазии к перекрестной являются следующие: 1) правша, с отсутствием в семье левшей или амбидекстров; 2) отсутствие предшествующего поражения мозга; 3) четкие признаки очага поражения правого полушария при отсутствии сопутствующего поражения левого полушария; 4) полностью документированная семиология афазии. Приводим свои наблюдения из нейрохирургической практики. Все представленные больные не имели в анамнезе никаких повреждений головного мозга до настоящего заболевания.

Клиническое наблюдение 7

Больной 59 лет. Поступил с жалобами на нарушения речи в течение последнего месяца.

Анамнез. Ранее поражений головного мозга, в том числе и черепно-мозговых травм, не было. В связи с подозрением на возникновение инсульта была выполнена КТ головного мозга и выявлена большая опухоль правой лобно-височной области. Перед операцией выполнена функциональная МРТ головного мозга, при этом обнаружена двусторонняя активация зон Вернике и Брока. В неврологическом статусе выявлены только элементы моторной афазии. До операции осмотра нейропсихолога не было.

Проведена **операция:** удаление опухоли правой лобно-островково-височной области (рис. 3). Опухоль имела гетерогенное строение и оказалась глиобластомой (WHO Grade IV).

Напоминаем, что при МРТ головного мозга имеет место **зеркальное изображение структур головного мозга.**

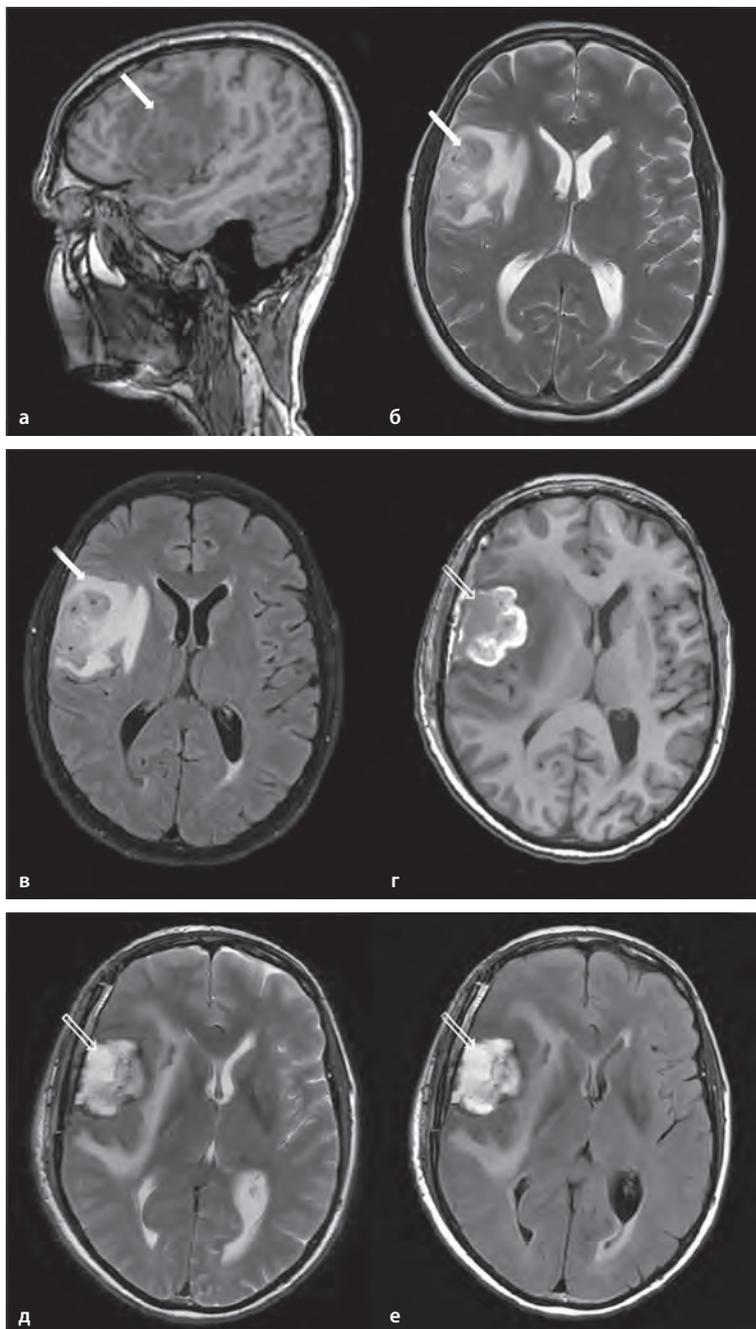
После операции двигательных и чувствительных нарушений не было. Отмечено только выраженное нарастание расстройств речи.

При нейропсихологическом исследовании на 5-й день после операции – больной охотно участвует в исследовании, активен. Хорошо входит в задания и удерживает программу. Эмоционально адекватен, переживает нарушения речи и интересуется прогнозом восстановления. Правша (по всем заданиям), телефонную трубку прикладывает к правому уху. Родственников-левшей нет. Образование высшее, инженер.

Выявлено:

1. Грубо нарушено выполнение теста на переключение «кулак–ребро–ладонь», причем в обеих руках, из-за постоянных персевераций отдельных движений и упрощения программы (выполнял «кулак–ладонь»), опора на проговаривание не помогала. Оральный праксис в целом сохранен, но иногда персеверировал и не сразу переключался с цоканья на щелканье.
2. Речь: спонтанная речь фразовая, но грубо нарушена: грубые литеральные парафазии с персеверациями отдельных слов и слогов, периодически речь похожа на «словесную крошку». Повторение аналогичное – чисто повторяет отдельные звуки (иногда персеверрует), при повторении слов – литеральные парафазии и персеверации. Ситуационное понимание речи хорошее. Отчуждение

Рис. 3. МРТ головного мозга мужчины 59 лет с глиобластомой правой лобно-островково-височной области. При МРТ в режимах T1 (а), T2 (б), T2-FLAIR (в) определяется диффузное внутримозговое объемное образование (*белая стрелка*). При МРТ через 6 дней после удаления опухоли в режимах T1 (г), T2 (д), T2-FLAIR (е) визуализируется область послеоперационных изменений (*открытая стрелка*) с геморрагической имбибицией ложа удаленной опухоли.



смысла слов выявляется на сложных фразах и иногда при показе по вербальной команде по 2–3 картинки по альбому или при показе частей лица. При назывании постоянные поиски слов, иногда семантические замены. Грубые параграфии и постоянные персеверации на письме, вплоть до полной невозможности идентифицировать написанные слова (рис. 4). Устный и письменный счет не исследовался из-за постоянных персевераций.

3. Из-за грубых речевых нарушений слухоречевая память не исследовалась.
4. Пространственные функции и зрительный гнозис с типичной локализацией в правом полушарии у правшей по данным проб с немymi часами (часовые отметки без цифр), копированием и узнаванием предметов по альбому сохранены. Игнорирования нет.

Таким образом, у данного больного-правши на фоне обширной опухоли лобно-островково-височной области правого полушария выявляется грубая сочетанная афазия: эфферентная моторная и акустико-мнестическая по А.Р.Лурии. Иными словами, характер речевых нарушений полностью соответствует топике очагового поражения лобной и височной долей левого полушария мозга у правшей. При этом отсутствовали пространственные нарушения и левостороннее пространственное игнорирование, характерные для поражения правого полушария у правшей. Хотя в данном случае, возможно, это объяснялось сохранностью правой теменной доли мозга, где эти функции обычно локализуются. Речевые расстройства оказались стойкими – при осмотре неврологом через 11 мес. после операции

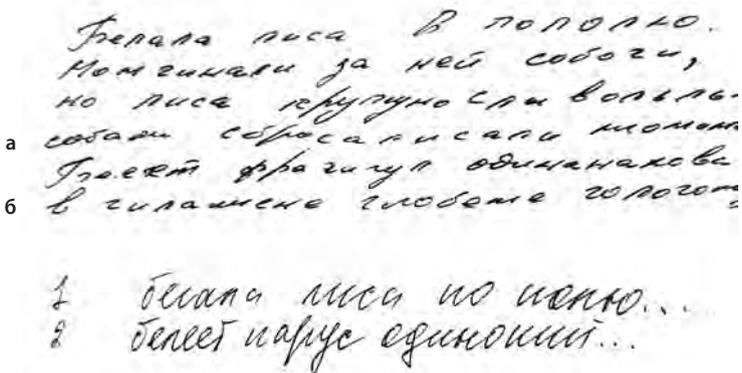


Рис. 4. Письмо больного 59 лет после удаления глиобластомы правой лобно-островково-височной области. Видны постоянные грубые параграфии по моторному и по височному типу. Больной пишет под диктовку: а – «Бегала лиса по полю. Погнались за ней собаки. Но лиса круто свернула. Собаки пробежали мимо»; б – «Белеет парус одинокий в тумане моря голубом». Внизу рисунка фразы подписаны исследующим.

отмечена моторная афазия с персеверациями, но выраженная в несколько меньшей степени. Плохая динамика речевых нарушений подтверждает представительство речевых функций в одном правом полушарии, несмотря на данные функциональной МРТ головного мозга.

Клиническое наблюдение 8

Больной 31 года поступил с жалобами на нарушения речи и слабость в левых конечностях.

Анамнез. За 8 мес. до поступления внезапно на фоне сильной головной боли потерял сознание. Две недели находился в реанимации в состоянии спутанного сознания, с трахеостомой. Когда пришел в сознание, обнаружили четкие нарушения речи и грубый левосторонний гемипарез с гемипгестезией. При ангиографии была выявлена артериовенозная мальформация правой лобно-теменной области, при КТ головного мозга отмечены последствия обширного кровоизлияния в височно-лобно-теменную область правого полушария.

При поступлении в **неврологическом статусе** выявлен грубый левосторонний гемипарез, особенно выраженный в дистальных отделах конечностей, с повышением мышечного тонуса по пирамидному типу. Поза Вернике–Манна, ходит только с опорой на трость. Левосторонняя гемипгестезия с нарушением глубокой чувствительности до уровня локтя.

При нейропсихологическом исследовании до операции – жалобы на нарушения речи: плохо понимает и запоминает длинные фразы со слуха и написанные, часто забывает слова и неправильно их произносит. Но сейчас его речь намного лучше, чем в начале заболевания, так как больной в течение нескольких месяцев занимался с логопедом. Больной активен, охотно участвует в исследовании. Очень переживает свои двигательные и речевые дефекты, интересуется прогнозом восстановления функций, переживает, что теперь он не сможет работать и жениться. Ориентирован правильно. Правша, все пробы выполнял (и до развития пареза) как правша, телефон прикладывает к правому уху. Родственников-левшей нет. Образование высшее, журналист. Работал до заболевания журналистом на телевидении.

Выявлено:

1. Грубо нарушено выполнение теста «кулак–ребро–ладонь» правой рукой, выполнение возможно только с опорой на речь – путает последовательность движений.
2. Четкое нарушение глубокой чувствительности на левой руке до уровня локтя.
3. Речь. Спонтанная речь фразовая, с частыми поисками слов, иногда литеральные парафазии и редкие персеверации слогов. Повторение сложных слов со «спотыканием», иногда по слогам. При назывании

Бега лиса по полю Ягди за нее сабаки
 Но лиса круто свернула. Сабаки пробежали
 а мимо.
 Лев спал. Мышь пробежала по его
 телу и разбудила. Лев проснулся. И
 Мышь Хотел её съесть съедит. Мышь
 б и говорит: «Не ешь, меня я тебя»

Рис. 5. Образец письма больного 31 года. Больной под диктовку пишет: а – «Бегала лиса по полю. Погнались за ней собаки. Но лиса круто свернула. Собаки пробежали мимо»; б – «Лев спал. Мышь пробежала по его телу и разбудила. Лев проснулся и хотел ее съесть. Мышь и говорит: „Не ешь меня, я тебе...“»

предметов по альбому – частый поиск слов, помогала подсказка, иногда литеральные парафазии. Затруднено понимание длинных фраз, предъявляемых устно и письменно. Отчуждение смысла слов по вербальной просьбе последовательно показать 2–3 части лица. Нарушение буквенного анализа слова (часто не может назвать последовательность звуков в предъявляемом слове). Оппозиционные фонемы различает. Не всегда понимает падежные принадлежности («дочкина мама» – «мамина дочка»). Серийный счет грубо инертен, ошибки пространственного типа (« $100-7=93$; $93-7=84$ »). Смысл арифметических знаков понимает хорошо, так же как и порядковое строение числа. Письмо грубо нарушено: литеральные параграфы разного типа, персеверации слогов, аграмматизм (рис. 5).

4. Память. Пять слов запомнил с первого раза, после интерференции счетом вспомнил 4 слова. Короткий рассказ-басню в целом пересказал правильно, но с поисками слов, с литеральными и вербальными парафазиями.

5. Пространственные функции и зрительный гнозис в норме.

Произведена **операция**: иссечение артериовенозной мальформации правой лобно-теменной области с краниопластикой аутокостью. При осмотре через 5 дней после операции отмечено некоторое нарастание гемипареза. Речевой дефект качественно не изменился, однако больной субъективно отметил, что несколько больше забывает слова. После операции выполнена функциональная МРТ головного мозга, которая показала двустороннюю активацию в обеих лобных долях (рис. 6).

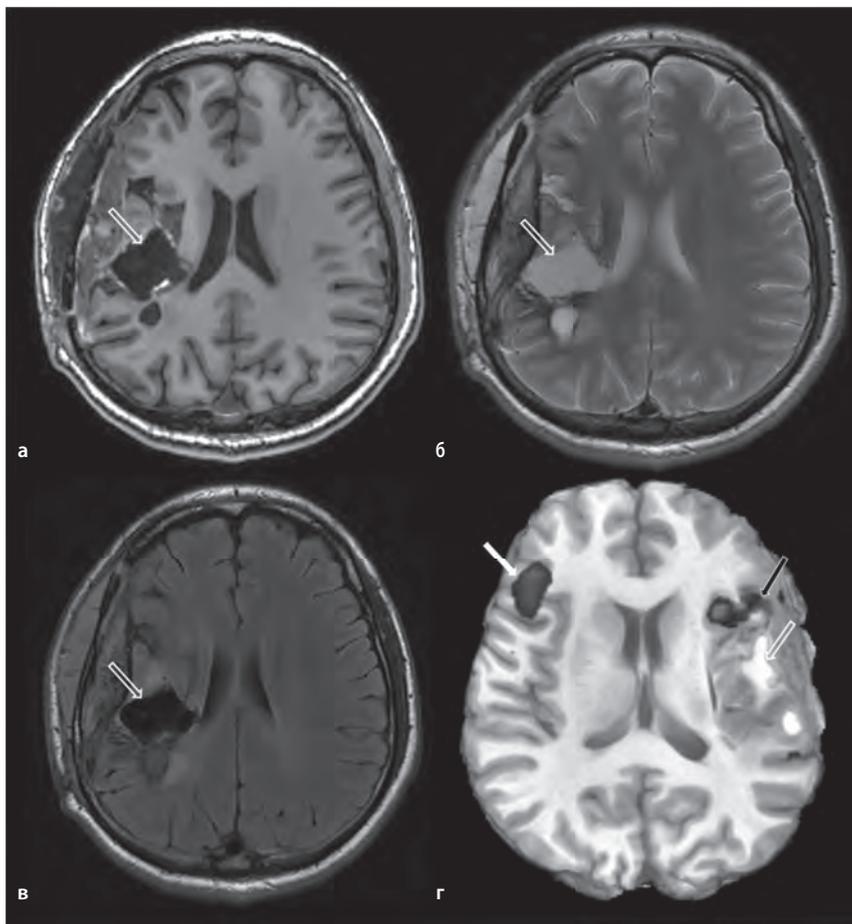


Рис. 6. МРТ головного мозга пациента 31 года с артериовенозной мальформацией правой лобно-теменной области. МРТ выполнена через 7 дней после удаления мальформации. В режимах T1 (а), T2 (б) и T2-FLAIR (в) определяется послеоперационная полость с признаками геморрагического пропитывания (*открытая стрелка*). При проведении функциональной МРТ с картированием речевых зон (г) отмечается очаг активации в левой нижней лобной извилине (зона Брока – *белая стрелка*), также визуализируется очаг активации в правой нижней лобной извилине (правополушарный гомолог зоны Брока – *черная стрелка*). Тест на составление предложений «про себя» по предъявленной картинке объектов. Объяснения в тексте.

ГЛАВА 3. НАРУШЕНИЯ ПАМЯТИ

Память – одна из основных познавательных функций, обеспечивающая накопление, сохранение и воспроизведение знаний, умений и навыков. Это форма психического отражения реальности и опыта, которая формирует наше сознание и поведение.

Нарушения памяти – самые частые расстройства, которые в той или иной степени обнаруживает нейропсихолог при осмотре пациентов с самой разной патологией. Нарушения памяти, выраженные в грубой форме, могут приводить к полной дезадаптации человека к окружающей среде.

С точки зрения практики для нейропсихолога важно различать модально-специфические нарушения памяти, свойственные для поражения корковых отделов разных анализаторов, и модально-неспецифические расстройства памяти, возникающие при повреждении глубинных отделов мозга. Однако при локализации обширных очагов поражения в медиальных отделах мозга с двух сторон (особенно лобных долей) или в диэнцефальной области, также анатомически тесно связанной с медиальными отделами мозга, расстройства памяти могут иметь совершенно особый, глобальный характер. При этой локализации повреждения мозга может выявляться корсаковский синдром, включающий дезориентировку разной степени (раньше всего во времени, затем в месте, событиях собственной личности), нарушение памяти на текущие события и модально-неспецифические расстройства памяти, выявляемые при нейропсихологическом исследовании. Важно, что дефекты памяти при наличии корсаковского синдрома у больных с поражением медиальных отделов лобных долей (прежде всего правой) и их связей могут сопровождаться нарушением избирательности следов при воспроизведении материала вплоть до появления грубых конфабуляций. Конфабуляции при этом могут приобретать весьма причудливый характер на фоне расторможенности больных и полного отсутствия критики к своим дефектам. Приводим собственные наблюдения.

Клиническое наблюдение 17

Больной 55 лет. Семь лет назад перенес первое субарахноидальное кровоизлияние с утратой сознания, верифицированное люмбальной пункцией в стационаре. В течение 45 дней лечился в стационаре. Через 3 года повторно отмечен эпизод длительной сильной головной боли, но лечился амбулаторно. Также отмечал сильную головную боль. Еще через 4 года после посещения бани возникла сильная головная боль и утрата сознания на 10 сут. В стационаре при КТ головного мозга выявлены признаки кровоизлияния в продольной щели большого мозга, а при ангиографии была обнаружена мешотчатая аневризма передней мозговой – передней соединительной артерии (ПМА-ПСА) слева. Через месяц в стационаре вновь возникло резкое ухудшение состояния, при КТ головного мозга выявлено повторное кровоизлияние с гемотампонадой боковых, III и IV желудочков мозга.

Произведена **экстренная операция**: клипирование шейки мешотчатой аневризмы ПМА-ПСА слева в острой стадии ее разрыва с удалением костного лоскута.

Через 4 мес. после операции больной вновь поступил в стационар – для закрытия дефекта черепа в левой лобно-височной области.

Осмотр невролога на 2-й день после операции закрытия дефекта черепа.

После выписки из НМИЦ нейрохирургии после клипирования аневризмы больной находился дома, частично обслуживал себя, читал, смотрел телевизор, однако в связи с выраженными дефектами памяти нуждался в постоянном наблюдении. Ведущими нарушениями являются выраженные расстройства памяти во всех модальностях: не ориентируется в квартире и на улице, не помнит, что смотрел по телевизору, читал, ел, дважды брился, брал чужие вещи и т.д. Постоянно говорит о работе. Периодически возникало беспокойство, стремился на работу, что-то искал.

При осмотре больной бодрствует, активно вступает в беседу, речь развернутая, настроение доброжелательное. Грубо нарушена память на прошедшие и текущие события: не может назвать год, месяц, число, возраст, место жительства. Путает события своей жизни во времени. Хорошо помнит лишь события молодости и, со слов жены, ведет себя сообразно тому времени. Текущие события в памяти практически не удерживает. Критики к своему состоянию нет, переживания дефекта нет.

Черепно-мозговая иннервация без патологии. Движения в конечностях в полном объеме, сила достаточна, мышечный тонус не изменен. Рефлексы на руках и ногах средней живости, без разницы сторон. Нет патологических рефлексов. Симптом Маринеску с двух сторон. Нет нарушений чувствительности. Координаторные пробы выполняет уверенно. Походка неуверенная, пошатывается.

Осмотр нейропсихолога через 3 мес. после выписки из стационара, где проводилось закрытие дефекта черепа (**через 7 мес. после тяжелого кровоизлияния**). Жалоб сам не предъявляет.

В исследовании участвует охотно, доброжелателен, многоречив. Все задания сопровождает постоянными комментариями, совсем не относящимися к делу, иногда высказывания совершенно бессмысленные, быстро их заканчивает и продолжает работать. В задания входит, программу удерживает, переключается хорошо. Не истощается. После раздумий правильно назвал текущую дату. Знает, где находится, знает, что был дважды оперирован, «наверное, здесь».

Со слов жены, стал обслуживать себя, даже выполняет несложную домашнюю работу, если его просят. Стал запоминать события текущего дня, иногда может вспомнить, что было накануне. На улицу выходит только с сопровождающим (плохо помнит даже знакомую местность), ходит с женой в магазин. Однако жену крайне волнуют и раздражают «постоянные бессмысленные высказывания» мужа и его плохая память. Правша, родственники – правши. Образование высшее, инженер-механик. Перед последними кровоизлияниями работал охранником.

Выявлено:

1. Праксис позы и перенос позы с одной руки на другую – в норме. Негрубые нарушения динамического праксиса с обеих сторон (упрощение программы) и нарушения реципрокной координации.
2. Память несколько лучше по сравнению с осмотром невролога 3 мес. назад – стал называть домашний адрес, свой возраст. Помнит, что он инженер по образованию, но не помнит, какой вуз он заканчивал. Вспомнил, что работал в последнее время охранником, но совсем не помнит, где именно. Правильно вспомнил таблицу умножения, дату начала Великой Отечественной войны, дату окончания вспомнил не сразу, но сам. Воспроизведение 5 слов: 4–5 (результат попытки), отсроченно вспомнил 3 слова, воспроизведение двух серий по 3 слова: 3/2, 3/3, отсроченно вспомнил 3 слова, перемешав серии. При попытке отсроченного воспроизведения первой серии (вместо «ночь – игла – пирог» воспроизводит «холод – ночь – книга» – из второй серии) комментирует: «На тему фишек списка библиотечного банка? Так?» – и сам себя прерывает. Воспроизведение рассказа приводится ниже. Зрительная память – воспроизведение 6 невербализуемых фигурок: 3–3–4. Фигурки с искажениями.
3. Речевые функции в норме.
4. Зрительный гнозис – называет все картинки справа налево, парагнозий нет. Предъявленную картинку Бидструпа с отросшей бородой у докладчика трактовал не сразу правильно, вначале приняв одного стареющего докладчика за разных людей, затем сам исправил ошибку.

ГЛАВА 5. НАРУШЕНИЕ СХЕМЫ ТЕЛА – ПСЕВДОПОЛИМЕЛИЯ

Традиционно к синдрому нарушения схемы тела относят анозогнозию, аутопагнозию, нарушение праволевой ориентировки, пальцевую агнозию, псевдополимелию, отчуждение и игнорирование различных частей тела, ощущение иллюзорных движений в конечностях, дефекты восприятия величины и массы тела или его частей, ощущение разделения тела на части. Эти расстройства описывались еще в XIX – начале XX века, и с тех пор представления о патогенезе некоторых из них изменились. Так, с ощущением разделения тела на части, а также с дефектами восприятия величины и массы тела чаще приходится сталкиваться в психиатрической клинике, их трудно связать с очаговым поражением мозга.

Псевдополимелия – своеобразное и относительно редкое нарушение схемы тела – ощущение дополнительных ложных конечностей, иногда неподвижных, иногда двигающихся. Первые описания псевдополимелии принадлежат В.М.Бехтереву (1894) и П.А.Останкову (1904). В обоих наблюдениях присутствовала бульбоспинальная локализация патологического процесса. В 1904 г. В.М.Бехтерев впервые описал пациента с правополушарным очагом и ощущением лишней левой руки. С тех пор накоплен опыт наблюдения больных с подобным расстройством. В зарубежной литературе псевдополимелия чаще называется «множественным фантомом» конечности (*supernumerary phantom limb*), или «лишней конечностью» (*spare limb*), или «удвоением частей тела» (*reduplication of body parts*). Псевдополимелия наиболее часто описывалась при сосудистом поражении правого полушария головного мозга, но встречалась и при других заболеваниях, например при опухолях правой теменной доли. Ощущение «лишней конечности» могло наблюдаться и как аура при эпилептическом приступе.

В подавляющем большинстве случаев речь идет об «удвоении» руки, значительно реже отмечалось «удвоение» одновременно руки

и ноги или одной ноги. Как казуистика описывались единичные случаи, когда больные ощущали у себя больше трех рук или ног: так, описаны пациенты с ощущением шести рук или четырех ног, при этом всегда «лишние конечности» ощущались больными-правшами с левой стороны.

Анализ локализации очага повреждения показывает, что псевдополимелия может наблюдаться как при церебральном, так и при экстрацеребральном очаге поражения, однако эти группы больных не идентичны.

У больных с псевдополимелией, которая развилась вследствие поражения головного мозга, можно выявить два важных факта.

Во-первых, псевдополимелия наблюдается у правой при поражении правого полушария мозга, при этом отмечается «удвоение» левых конечностей.

Во-вторых, у всех пациентов локализация очагов повреждения была глубинной. Наиболее часто страдали глубинные отделы теменной доли, таламус, его связи с теменной долей и внутренняя капсула. Симптоматика, на фоне которой развивалось ощущение лишних конечностей, была сходной: всегда имелись грубые двигательные нарушения в сочетании с чувствительными расстройствами, причем обязательно отчетливо страдало мышечно-суставное чувство. К этому добавлялись в разном сочетании симптомы, характерные для поражения правого полушария: анозогнозия, игнорирование собственных левых конечностей и левой стороны пространства, аутоагнозия и т.д. Следует подчеркнуть, что игнорирование своих левых конечностей сопутствовало псевдополимелии практически постоянно. Ощущение лишних конечностей могло появляться сразу после развития инсульта либо через несколько дней или недель, когда начинали восстанавливаться движения и чувствительность. При наличии опухоли головного мозга фантом лишних конечностей мог наблюдаться на любой стадии развития опухолевого процесса: в качестве ауры при эпилептическом приступе, обнаруживаться при нарастании чувствительных и двигательных нарушений или возникать сразу после операции. Псевдополимелия не развивается при корковом расположении очага повреждения, а также проявляется только тогда, когда у больного остаются хотя бы минимальные движения и глубокая чувствительность или они начинают постепенно восстанавливаться. При полном отсутствии движений и глубокой чувствительности ощущения лишних конечностей не описаны.

Можно заключить, что при полушарных очагах псевдополимерии развивается исключительно на фоне поражения мозговых систем, осуществляющих сенсорный анализ и синтез, а также структур, формирующих движение и имеющих тесную двустороннюю связь с сенсорными системами.

Однако мы располагаем наблюдением, когда псевдополимерия развилась у больной при повреждении мозолистого тела при отсутствии расстройств чувствительности и движений. В доступной нам литературе описаний аналогичных случаев псевдополимерии мы не встретили, хотя после полной комиссуротомии зафиксированы случаи появления синдрома «чужой руки» – когда левая рука совершала произвольные «неправильные» действия (Bogen, 1985). Наши наблюдения появления у пациентов «чужой руки» описаны в главе 6.

Приводим собственное наблюдение появления «третьей руки» у больной с повреждением задних отделов мозолистого тела.

Клиническое наблюдение 24

Больная М. 30 лет. **Диагноз:** артериовенозная мальформация (АВМ) валика мозолистого тела с переходом на задние отделы левой поясной извилины. Напомним, АВМ – врожденный порок развития сосудов, при котором образуется клубок сосудов патологического строения, пронизывающий мозговое вещество. В анамнезе у больной два кровоизлияния с кратковременным легким правосторонним гемипарезом.

При поступлении в неврологическом статусе отмечена только легкая девиация языка вправо.

При тотальной селективной ангиографии выявлена АВМ средних размеров, расположенная в задних отделах валика мозолистого тела и левой поясной извилины, распространяющаяся до левого бокового желудочка. Кровоснабжение ее происходит из двух конечных ветвей передней мозговой артерии и заднелатеральной ветви задней мозговой артерии. Размер АВМ – 2×2,5×4 см. Отток по дренирующей вене во внутреннюю мозговую вену. КТ головного мозга: тело левого бокового желудочка занято мелко-клеточным образованием (АВМ). Желудочковая система обычного размера и формы, не смещена.

Нейропсихологическое исследование до операции. Больная ориентирована правильно, охотно участвовала в исследовании. Несколько вяла, быстро истощалась. При выполнении заданий – латентный период. Программу удерживала. Образование среднее. Правша, но в семье двое не переученных левшей. При экспериментальном исследовании выявлено отставание левой руки в пробе на реципрокную координацию, называ-

ние предметов по альбому упорно начинала справа налево, даже после того, как ее просили называть предметы начиная с левой половины листа альбома, но называла все. Ошибка в пробах с часами. Модально-неспецифические нарушения памяти.

Таким образом, уже до операции у больной можно было отметить легкое двигательное игнорирование левой руки, проявлявшееся в отставании ее в реципрокной координации, и легкое зрительное игнорирование – больная картинки по альбому постоянно называла справа налево. Подобные негрубые симптомы уже до операции свидетельствовали о недостаточности функции мозолистого тела – нарушении связей между полушариями (см. главу 6).

Произведена операция: удаление АВМ валика мозолистого тела и задних отделов левой поясной извилины. Вдоль фалькс-тенториального угла осуществлен доступ к мозолистому телу. На поверхности медиальной коры на стыке задних отделов поясной извилины и мозолистого тела видны гипертрофированные ветви задней мозговой артерии и левой околомозолистой артерии. После коагуляции и пересечения околомозолистой артерии у входа ее в АВМ и части задней мозговой артерии, кровоснабжавших АВМ, начата циркулярная резекция вещества мозга по перифокальной зоне мальформации. АВМ занимала левую половину валика мозолистого тела, задние отделы поясной извилины и латерально-нижним полюсом уходила в тело бокового желудочка, где получала кровоснабжение от сосудов сплетения. После пересечения сосудистого сплетения АВМ была удалена вместе с фрагментами сосудистого сплетения. В последнюю очередь была коагулирована и пересечена афферентная вена, впадающая в систему большой мозговой вены Галена. Тщательный гемостаз.

После операции у больной развилась полная правосторонняя гемипарезия (АВМ уходила в глубину левого полушария, были повреждены зрительные пути). Очень важно, что двигательных и чувствительных расстройств в неврологическом статусе не выявлено.

При нейропсихологическом исследовании после операции отмечено нарастание модально-неспецифических нарушений памяти, стала неточно называть текущее число, появились редкие конфабуляции (имело место повреждение левой поясной извилины в сочетании с мозолистым телом, что повлекло нарушение функции обеих поясных извилин, сопровождающееся нарушениями памяти, сходными с таковыми при повреждении лобных долей).

Сразу после операции у больной появилось чувство отчуждения своей левой руки. Вначале даже при зрительном контроле активно отрицала, что предъявляемая собственная левая рука – ее. Если что-то держала одновременно обеими руками, например раскрытую газету, считала, что левая рука совсем не ее, а стоящей рядом сестры, просила ту ей не мешать читать газету и убрать свою руку с текста. Периодически, даже тогда, когда

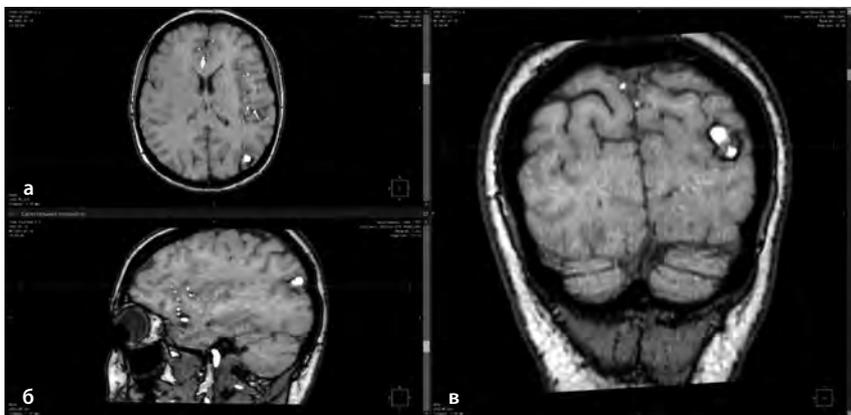


Рис. 23. МРТ головного мозга в режиме T1-TOF – бесконтрастной ангиографии. Аксиальный (а), сагиттальный (б) и фронтальный (в) срезы. На стыке теменной и затылочной долей в левом полушарии видна кавернома. Светлые (большой плотности) участки в ней – следы кровоизлияния.

удвоением» ее собственной руки. Больная говорит, что тактильно она эту руку не чувствовала, полностью понимала, что это болезненная зрительная галлюцинация. В течение 2 сут. эти явления не проходили, «удвоение» правой руки было постоянным и сопровождалось сильной головной болью. Со слов больной, эти проявления были настолько мучительны, что больной вновь была проведена МРТ головного мозга, при которой было выявлено кровоизлияние в полость каверномы (рис. 23). Больная согласилась на операцию.

Операция: удаление каверномы левой теменной доли с применением нейрофизиологического мониторинга и ультразвуковой навигации.

Описание операции. Наркоз (внутривенный + искусственная вентиляция легких). Нейромониторинг BIS (интраоперационный мониторинг глубины наркоза). Из полуовального разреза кожи в левой теменной области произведена костно-пластическая трепанация черепа. Твердая мозговая оболочка не напряжена, она вскрыта полуовально и отведена на держалках. На коре левой теменной доли обнаружена малых размеров кавернозная ангиома с признаками перенесенного ранее кровоизлияния. При помощи ультразвуковой навигации намечены границы кавернозной ангиомы. Произведено удаление каверномы по перифокальной зоне. Она выделена и удалена единым блоком.

Больная до операции нейропсихологом не осмотрена. При **нейропсихологическом исследовании после операции** выявлено только легкое повышение тормозимости слухоречевых следов. Больная – правша, родственники – правши. Образование высшее, документовед.

При сопоставлении данного наблюдения с описанными выше случаями сразу обращают на себя внимание два принципиальных отличия. Во-первых, это симптом раздражения головного мозга, а не симптомы выпадения, как в предыдущих случаях. Во-вторых, «появление» лишней правой руки отмечено в зрительной сфере, а не в тактильной, как в подавляющем большинстве описанных в литературе случаев. Появление зрительного фантома у данной пациентки совсем не сопровождалось отчуждением или игнорированием правой руки, она ее не переставала хорошо чувствовать.

Сложность патогенеза данного расстройства состояла еще и в том, что зрительный фантом возникал у больной только на фоне движения ее собственной правой руки, дублировал полностью ее действия. А кавернома, как мы помним, находилась в задних отделах правой теменной доли, хотя и не в зоне тактильной иннервации руки. Вероятно, движение правой руки активировало эпилептическую активность, вызванную каверномой, которая потом с теменной доли распространялась и на зрительную кору. Т.е. возникал фокальный рефлекторный (вызванный движением руки) эпилептический приступ, который проявлялся уже кросс-модально – появлением второго зрительного образа правой руки в правом поле зрения.

Таким образом, в клинике появление самых разных фантомов может быть обусловлено различными патологическими механизмами и являться, соответственно, симптомами как выпадения, так и раздражения.

Литература

- Бабенкова С.В.* Клинические синдромы поражения правого полушария мозга при остром инсульте. – М.: Медицина, 1971. – 263 с.
- Буклина С.Б.* Псевдополимелия и формирование нарушений схемы тела // Журн. неврол. и психиатр. – 2008. – №1. – С. 4–11.
- Bogen J.E.* The callosal syndromes / In: «Clinical Neuropsychology». – 2 ed. – New York, Oxsford: Oxsford university Press, 1985. – P. 298–324.

ГЛАВА 6. СИНДРОМЫ «РАСЩЕПЛЕННОГО МОЗГА» (SPLIT BRAIN)

Мозолистое тело – самая крупная и важная комиссура человеческого мозга. У человека отмечается большая индивидуальная вариабельность размеров мозолистого тела. По анатомическим данным и данным МРТ мозга, индивидуальные вариации размеров и формы мозолистого тела превышают различия по полу и доминирующей стороне.

Макроскопически различают колена мозолистого тела (соединяет передние медиальные отделы лобных долей), передние отделы мозолистого тела (соединяют медиальные отделы лобных долей), средние отделы (или тело мозолистого тела), которые соединяют медиальные отделы теменных и височных долей, и задние отделы (или валик, splenium) мозолистого тела, соединяющие медиальные отделы теменных и затылочных долей обоих полушарий.

Главная функция мозолистого тела – перенос информации из одного полушария в другое. Экспериментальные исследования показали, что разные участки мозолистого тела участвуют в переносе модально-специфической информации. Так, валик мозолистого тела, наряду с передней спайкой (комиссурой), является наиболее важным для межполушарного обмена зрительной и тактильной информации. Эти данные экспериментов чрезвычайно важны для последующего объяснения появления модально-специфических симптомов повреждения мозолистого тела на разных его уровнях.

С помощью электрофизиологических методик был выявлен очень важный факт: каллозальные волокна, проходящие через различные участки мозолистого тела и, следовательно, берущие начало в разных областях больших полушарий, могут оказывать на один и тот же конечный нейрон как возбуждающее, так и тормозящее влияние. Иными словами, перенос информации активен, и мозолистое тело, что крайне важно, не пассивно, а активно участвует в переносе информации из одного полушария в другое и корреляции внутри- и межполушарных потоков информации.

Несмотря на успехи в изучении мозолистого тела с точки зрения морфологии и физиологии, синдромы повреждения мозолистого тела как у животных, так и у человека долгое время не были выделены. R.W.Sperry (1961) отмечал, что мозолистое тело долгое время пользовалось репутацией самой большой и самой ненужной из всех структур головного мозга. K.Lashley приписывал мозолистому телу лишь механическую функцию.

В.М.Мосидзе и соавт. (1972) приводят обзор литературы по результатам экспериментов, ставящих целью изучение состояния животных после перерезки мозолистого тела. По нашему мнению, встречающиеся сообщения об изменении памяти после комиссуротомии основываются на наблюдениях за общим поведением животных, они часто неполны и противоречивы или неубедительны из-за отсутствия морфологического контроля перерезки комиссур или сопутствующих повреждений близлежащих к мозолистому телу структур. R.W.Sperry (1961) утверждал, что рассечение мозолистого тела не вызывает каких-либо нарушений в поведении животных только в тех случаях, когда перерезка произведена строго по средней линии, без повреждения других образований. Причем особое значение при этом придавалось поражению поясных извилин.

Однако большинство исследователей-экспериментаторов высказывались за участие мозолистого тела в психической деятельности. Еще К.М.Быковым (1926) было установлено, что у собак с перерезанным мозолистым телом нарушается ориентация в пространстве на звуковые и зрительные сигналы. В дальнейшем была проведена целая серия экспериментов на различных объектах – от рыб до млекопитающих. Результаты их позволили прийти к выводу, что длительность и глубина нарушения пространственного анализа после комиссуротомии зависят от филогенетического уровня животного, его экологии и сложности анализа. В.М.Мосидзе и соавт. (1972) после серии собственных опытов на собаках с перерезкой мозолистого тела и других неокортикальных комиссур пришли к выводу, что межполушарное взаимодействие имеет значение в тех нейродинамических процессах в головном мозге, которые являются основой сохранения следов краткосрочной памяти. Возможно, механизм этого участия заключается в регулярном обмене сенсорной информации (слуховой, зрительной, тактильной) между полушариями посредством комиссуральной системы.

Основные данные по функциям мозолистого тела у человека были получены при изучении данных больных, у которых перерезка мозо-

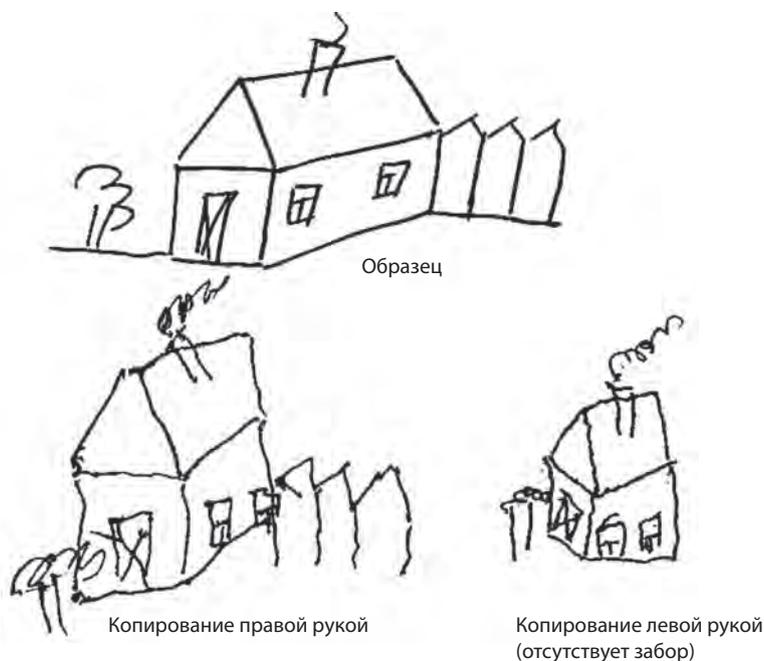


Рис. 25. Копирование рисунка домика больным У.

ствии забора у домика при копировании левой рукой (игнорирование правого края зрительного поля), при этом больному неоднократно указывалось, что образец скопирован не полностью, но больной не исправил свою ошибку. У этого же домика – наличие легкой «обратной перспективы». Грубо нарушено копирование куба, расстановка стрелок на часах выполнена с небольшими затруднениями. Таким образом, у пациента (неперученного левши) при распространении мальформации как на мозолистое тело, так и на медиальные отделы левого полушария после кровоизлияния выявлено не только правостороннее зрительное игнорирование (как у левшей), но и нарушения оптико-конструктивной деятельности, характерные для повреждения задних отделов правого полушария у правшей.

Клиническое наблюдение 32

Следующее наблюдение больного с дископией иллюстрирует невозможность копирования правой рукой, так как левое полушарие, иннервирующее эту руку, у данного больного-левши не является доминантным по пространственным функциям, что и подтверждается результатами наблюдения (рис. 26).

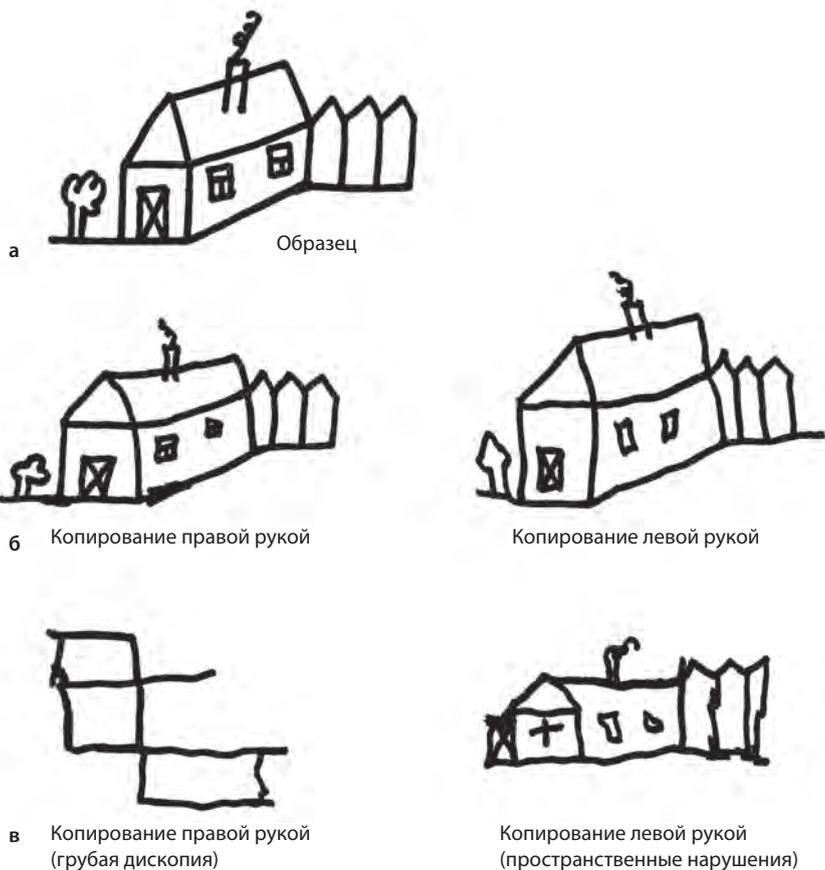


Рис. 26. Копирование домика больной 30 лет, левши, с артериовенозной мальформацией задних отделов мозолистого тела, распространяющейся на левые поясную извилину и теменную долю: *а* – образец; *б* – копирование до операции; *в* – копирование на 7-й день после операции.

Представляем также наблюдение больного с дископией (рис. 27).

На рисунке 28 представлено копирование больного с дископией после удаления АВМ задних отделов мозолистого тела.

Приводим еще несколько наблюдений дисграфии при письме левой рукой у больных после удаления АВМ задних отделов мозолистого тела (рис. 29–31).

Среди наблюдаемых нами больных, перенесших каллозотомию либо операцию удаления артериовенозной мальформации мозоли-

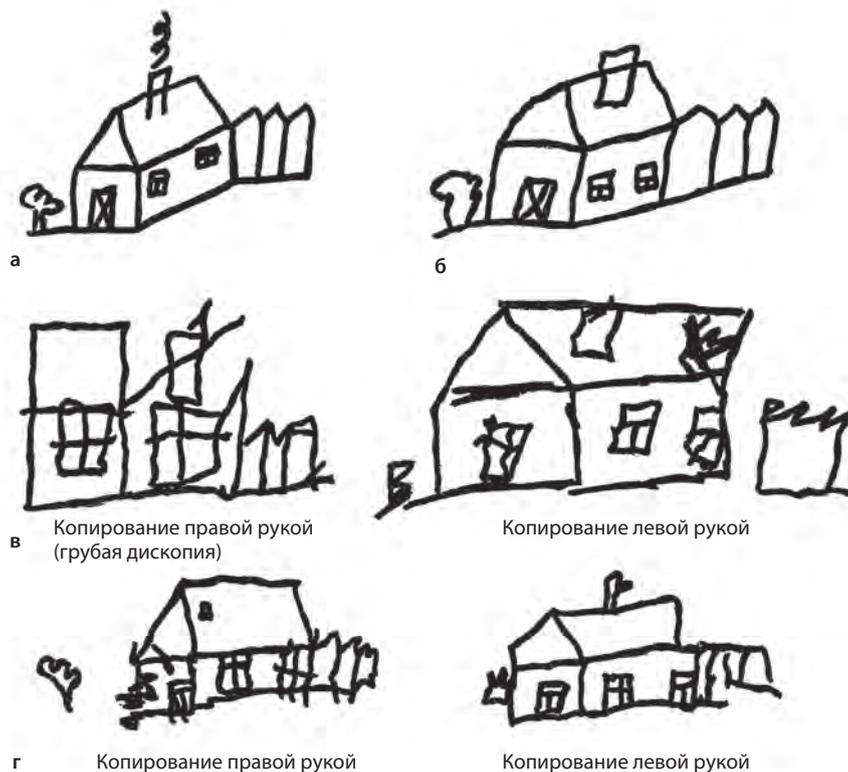


Рис. 27. Образцы копирования больным 24 лет с артериовенозной мальформацией левого таламуса, операционный доступ через задние отделы мозолистого тела: *а* – образец; *б* – копирование правой рукой до операции; *в* – копирование через 1 день после операции; *г* – копирование через 10 дней после операции.



Рис. 28. Копирование больным С. с дископией после операции (до операции нет осмотра; рисует лежа): *а* – образец; *б* – копирование правой рукой (элементы дископии, структурные нарушения); *в* – копирование левой рукой.

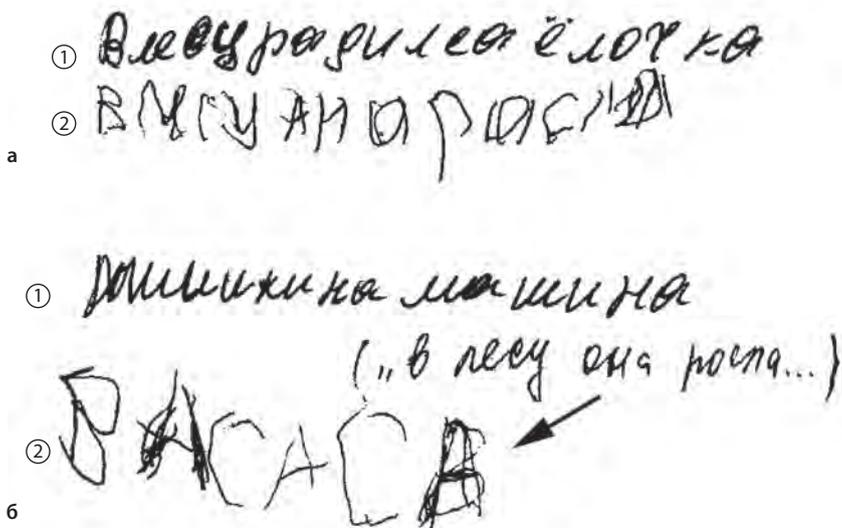


Рис. 29. Образцы письма больного Р. под диктовку: *а* – до операции; *б* – через 1 нед. после операции. 1 – правой рукой («В лесу родилась елочка» и «Мишкина машина»); 2 – левой рукой (дисграфия, попытка написать: «В лесу она росла»).

- а
- ① Бежала лиса по полю
- ② Познались за ней собаки
- б
- ① Бежала лиса по полю
- ② Познались за ней собаки
- лев ослухам
ме мышею
- в
- ① мышца пробежала по его телу
- ③ мышца пробежала по его телу
- ① Бежала лиса по полю
- ② лиса круто свернула

Рис. 30. Образцы письма больного Т.: а – до операции; б – через 3–8 дней после операции; в – через 8 мес. после операции. 1 – правой рукой; 2 – левой рукой; 3 – списывание левой рукой.

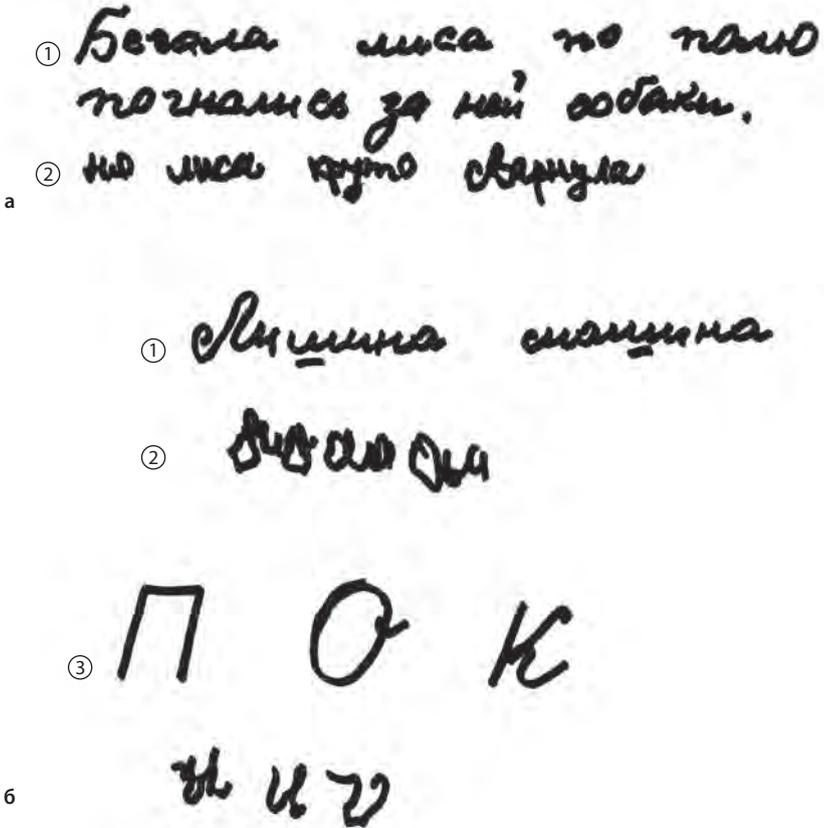


Рис. 31. Образцы письма больной Д.: а – до операции; б – через 3 нед. после операции. 1 – правой рукой; 2 – левой рукой (после операции – грубая дисграфия); 3 – попытка списывания левой рукой отдельных букв (тоже невозможно).

стого тела, не было наблюдений, где у одного больного сочетались бы дископия правой руки и дисграфия левой руки. Вероятно, это можно объяснить особенностями повреждения мозолистого тела во время операции и особенностями патологического процесса.

Суммируя приведенные в главе данные, можно сказать следующее. Повреждение мозолистого тела (постгеморрагическое и постоперационное) сопровождается появлением разных симптомов вследствие разобщения работы обоих полушарий. Обнаруживаются специфические симптомы «расщепленного мозга» при подаче стимулов в одно полушарие, обусловленные особенностью деятельности