

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	8
Глава 1. Когнитивная реабилитация. Общие представления.....	9
1. Теоретические основы когнитивной реабилитации.....	12
2. Обследование больного с когнитивной дисфункцией	19
3. Стратегии когнитивной реабилитации.....	21
3.1. Содействие процессу естественного восстановления психических функций	22
3.2. Восстановительные тренировки отдельных когнитивных функций и реобучение больного ранее присущим ему навыкам повседневной активности	23
3.3. Обучение больного внутренним стратегиям компенсации когнитивных функций и формированию новых познавательно-поведенческих навыков	24
3.4. Использование внешних компенсаторных устройств и посторонней помощи	25
3.5. Реорганизация и структурирование окружающей среды	26
4. Факторы, влияющие на прогноз когнитивной реабилитации.....	27
5. Общие принципы когнитивной реабилитации.....	28
6. Формы проведения когнитивной реабилитации	32
7. Современные технологии когнитивной реабилитации	33
7.1. Видеотерапия.....	33
7.2. Компьютерные программы когнитивных тренировок.....	34
7.3. Телефонное консультирование.....	35
8. Интеграция когнитивной реабилитации в общую систему реабилитационных воздействий.....	36
9. Эффективность когнитивной реабилитации.....	39
Глава 2. Стадии когнитивного восстановления больных после острого повреждения головного мозга	41
1. Характеристики стадий восстановления	42
1.1. Ранняя стадия восстановления	42
1.2. Средняя стадия восстановления.....	42
1.3. Поздняя стадия восстановления.....	44
2. Когнитивная реабилитация на разных этапах восстановления пациента.....	45

2.1. Мероприятия раннего периода	45
2.2. Психомоторное возбуждение в остром периоде очагового поражения головного мозга: поведенческие методы терапии	50
2.3. Мероприятия среднего этапа восстановления.....	60
2.4. Реабилитация в резидуальном периоде заболевания или травмы мозга.....	64
Глава 3. Нарушения памяти	66
1. Классификации памяти.....	67
1.1. Временная классификация памяти	67
1.2. Классификация функциональных процессов памяти	69
1.3. Классификация модальностей памяти.....	70
1.4. Классификация негативной симптоматики	70
2. Классификации научения	74
3. Особенности расстройств памяти при поражении разных отделов головного мозга.....	75
4. Обследование пациента с расстройствами памяти.....	79
5. Реабилитация больных с нарушениями памяти.....	87
5.1. Восстановительные тренировки памяти и простых бытовых навыков.....	88
5.2. Внутренние стратегии компенсации мнестических расстройств и нарушений повседневных навыков.....	92
5.2.1. Мнемонические приемы, или мнемотехники	92
5.2.2. Техника «исчезающих подсказок». Метод безошибочного научения	95
5.2.3. Упражнения для восстановления памяти и обучения компенсаторным стратегиям запоминания	97
5.3. Внешняя компенсация расстройств памяти.....	99
5.4. Выбор реабилитационных стратегий в зависимости от характера нарушений памяти.....	103
5.5. Организация занятий по восстановлению и компенсации навыков жизнедеятельности у больного с нарушением памяти	107
5.6. Реабилитация больных с амнестической дезориентировкой.....	110
6. Эффективность реабилитации больных с нарушениями памяти	111
Глава 4. Расстройства внимания	118
1. Виды внимания	119
2. Нарушения внимания при поражениях головного мозга	120
3. Нейropsychологическая оценка внимания	123
4. Реабилитация больных с нарушениями внимания	127

4.1. Восстановление внимания	127
4.1.1. Стратегии для повышения уровня активации больного в острейшем периоде повреждения головного мозга	128
4.1.2. Тренировки внимания в раннем и промежуточном периодах восстановления.....	128
4.2. Обучение больного внутренним стратегиям компенсации расстройств внимания и связанных с ними нарушений бытовых навыков в раннем и промежуточном периодах заболевания.....	132
4.3. Модификация внешней среды и применение вспомогательных средств для компенсации расстройств внимания.....	133
5. Эффективность реабилитации больных с нарушениями внимания.....	135
Глава 5. Нарушения зрительного восприятия.....	139
1. Сенсорные зрительные расстройства	139
2. Гностические зрительные расстройства	140
3. Диагностика зрительных агнозий.....	143
4. Реабилитация больных с нарушениями зрительного восприятия	145
4.1. Тренировки зрительного внимания и зрительного восприятия	145
4.2. Компенсация зрительно-пространственных нарушений.....	151
4.2.1. Сознательное сканирование пространства	151
4.2.2. Активация левых конечностей.....	151
4.2.3. Применение самоинструкций для повышения уровня внимания.....	152
4.2.4. Призматические линзы, очки с затемнением правых половин стекол и «зеркальная» терапия	152
4.2.5. Модификация внешней среды	154
5. Эффективность реабилитации больных со зрительным неглектом	154
Глава 6. Речевые нарушения.....	165
1. Афазии.....	166
2. Оценка речевых нарушений	171
3. Восстановление речи	173
4. Невербальная коммуникация	176
Глава 7. Нарушения праксиса	178
1. Представления о нейрофизиологических механизмах праксиса и его нарушений	178

2. Виды апраксий.....	183
3. Диагностика расстройств праксиса.....	196
4. Восстановление произвольных движений у больных с апраксиями.....	205
5. Эффективность реабилитации больных с апраксиями.....	208
Глава 8. Нарушения счета	211
1. Виды акалькулии.....	211
2. Диагностика нарушений счета.....	213
3. Восстановительное обучение больных с акалькулией	214
Глава 9. Нарушения исполнительных (регуляторных) функций	217
1. Понятие исполнительных (регуляторных, управляющих) функций.....	217
2. Особенности нарушений исполнительных функций при поражениях разных отделов головного мозга.....	220
3. Диагностика нарушений исполнительных функций.....	226
4. Реабилитация больных с нарушениями исполнительных функций.....	231
4.1. Коррекция нарушений аналитико-синтетических мыслительных процессов, программирования, контроля и регуляции деятельности.....	232
4.1.1. Тренировки произвольного внимания, самонаблюдения и самоконтроля	232
4.1.2. Тренировки навыков обобщения, сравнения, категоризации, абстрагирования, формирования суждений.....	233
4.1.3. Тренировки структурирования информации	235
4.1.4. Тренинг решения проблем	237
4.1.5. Тренинг планирования и постановки целей.....	240
4.1.6. Тренировки общения	244
4.1.7. Компьютерные упражнения для улучшения аналитико-синтетических мыслительных процессов и восстановления функций программирования и контроля	245
4.2. Посторонняя помощь и модификация внешней среды	246
Глава 10. Снижение осознания болезни и ограничений жизнедеятельности при очаговых поражениях головного мозга	249
1. Представление об анозогнозии, отрицании болезни и снижении ее осознания при органических повреждениях головного мозга.....	250
2. Патофизиологические механизмы снижения осознания болезни.....	254

3. Современные классификации дефектов осознания болезни.....	261
4. Диагностика снижения осознания болезни	263
5. Особенности реабилитации больных со снижением осознания болезни	266
Глава 11. Психологическая помощь больным с очаговой патологией головного мозга.....	272
1. Психологические последствия травм и заболеваний головного мозга.....	272
2. Психотерапевтические аспекты деятельности сотрудников реабилитационной бригады	275
3. Техника постановки целей в нейрореабилитации.....	278
4. Психотерапия в нейрореабилитации.....	280
4.1. Задачи и методы психотерапии.....	280
4.2. Особенности психотерапии больных с патологией головного мозга	283
5. Организация свободного времени пациента.....	286
6. Психологическая поддержка семьи больного	287
6.1. Взаимодействие врача с родственниками больного	289
6.2. Поддержка семей трудноизлечимых больных.....	290
Заключение	293
Библиографический список.....	294

КОГНИТИВНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ. ОБЩИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Под когнитивными (от лат. *cognitio* — «знание, познание») функциями понимают восприятие, переработку, запоминание и хранение значимой для человека информации, языковую деятельность, выражение и применение знаний в подходящих для этого ситуациях (Cicerone K.D. et al., 2000). Когнитивная сфера (знания, умения) неразрывно связана с перцептивной (восприятие информации), эмоционально-мотивационной (чувства, переживания, побуждения) и поведенческой сферами жизнедеятельности человека.

Большинство острых сосудистых и травматических поражений головного мозга приводят к нарушениям высших психических функций и ухудшению когнитивной деятельности пострадавших. Именно когнитивные расстройства нередко становятся основной причиной нарушений повседневной жизни больных. Так, нарушения проспективной памяти, страдающей из всех видов памяти чаще всего, приводят к тому, что пациент забывает выполнить задуманное — принять лекарство, полить цветы или позвонить

по телефону. Грубые мнестические расстройства (амнезия) возникают при очаговых поражениях мозга сравнительно редко, однако приносят пациенту так много проблем, что он почти полностью утрачивает независимость от окружающих. При нарушениях внимания больному трудно отвлечься от посторонних шумов при умственной работе или переключиться с одного дела на другое (например, перестать разговаривать и сосредоточиться на знаках светофора при переходе через дорогу). При расстройствах зрительного восприятия пациент может утратить способность правильно оценивать расстояние или глубину, потерять ориентацию в пространстве, перестать узнавать знакомые предметы или лица, начать игнорировать одну половину окружающего пространства или собственного тела и т.д.

Вызываемые когнитивной дисфункцией ограничения повседневной активности не менее значимы, чем те, которые связаны с параличами, нарушением координации и другими неврологическими расстройствами. Всё это определяет важность когнитивной реабили-

тации больных с сосудистыми и травматическими повреждениями головного мозга (Найдин В.Л. и соавт., 2002; Шкловский В.М., 2003; Цветкова Л.С., 2004; Prigatano G.P., 1999; Sohlberg M.M., Mateer C.A., 2001; Cicerone K.D. et al., 2004).

Первые описания воздействий, направленных на восстановление психических функций у пострадавших после черепно-мозговых травм, относятся ко второй половине IX века. Эти воздействия касались преимущественно расстройств речи (Prigatano G., 2002). Лишь в первой половине XX века были проведены исследования, заложившие научный фундамент указанного направления в медицине и психологии. Важнейшее значение для становления когнитивной реабилитации имели труды таких ученых, как Александр Романович Лурия, Kurt Goldstein, Walther Poppelreuter, Oliver Zangwill, Yehuda Ben-Yishay, Leonard Diller (Prigatano G., 2002). Наиболее быстрое развитие когнитивная реабилитация получила во второй половине XX века. Однако до начала 1980-х годов реабилитационные воздействия, затрагивавшие ментальную сферу, предполагали прежде всего устранение расстройств речи и зрительного восприятия. В определенной степени это было связано с тем, что на медицинскую реабилитацию направлялись чаще всего больные с инсультами, у которых подобные расстройства преобладали (Mateer C., 2002). В конце XX века повысилась выживаемость больных с тяжелыми травмами го-

ловного мозга. Этот факт, а также дальнейшее развитие нейронаук способствовали привлечению внимания к вопросам восстановления памяти, внимания, способности к планированию и решению проблем. Интерес к этим аспектам психической деятельности повысился и потому, что появились бесспорные доказательства их причастности к степени восстановления привычной жизнедеятельности и социальной адаптации больных (Nas K. et al., 2004; Liu C. et al., 2004).

Если R. Gianutsos (1980) понимал под когнитивной реабилитацией лишь совокупность техник, направленных на устранение расстройств восприятия, памяти и речи у больных с повреждениями головного мозга (цит.: по P. Stuve et al., 1991), то в настоящее время основной задачей когнитивной реабилитации считают улучшение функциональных повседневных возможностей больных. Такая задача решается не только путем восстановления нарушенных психических функций, но также с помощью использования больным компенсаторных (замещающих) поведенческих стратегий либо устройств в тех случаях, когда устранение когнитивного дефицита невозможно.

Это положение отражено в определении когнитивной реабилитации, представленном Междисциплинарной группой изучения специфических проблем больных с повреждениями головного мозга Американского конгресса реабилитационной медицины (The Brain

Injury Interdisciplinary Special Interest Group of the American Congress of Rehabilitation Medicine). Согласно этому определению, под когнитивной реабилитацией понимается «систематическая функционально-ориентированная терапевтическая помощь по активизации когнитивной деятельности больного с повреждением головного мозга, основанная на оценке и выяснении сущности имеющегося у него нейропсихологического и поведенческого дефицита. Расширение функциональных возможностей больного достигается путем применения различных подходов, включая: 1) подкрепление, усиление и восстановление ранее изученных им способов поведения; 2) формирование новых паттернов когнитивной активности на основе компенсаторных перестроек поврежденных нейрональных систем; 3) формирование новых стереотипов активности с применением внешних компенсаторных устройств, структурирования внешней среды и посторонней поддержки; 4) содействие психологической адаптации личности к неустранимому и некомпенсируемому когнитивному дефициту для улучшения качества жизни больного в целом» (Cicerone K.D. et al., 2000, с. 1596–1597).

Более лаконичное определение понятию «когнитивная реабилитация» представил в 2008 г. в своем выступлении на заседании, посвященном 60-летию юбилею Американской академии неврологии,

профессор D.I. Katz. Он обозначил когнитивную реабилитацию как «систематически применяемый комплекс лечебных воздействий, направленный на улучшение когнитивных функций и повышение возможности участия пациента в деятельности, ограниченной из-за расстройств в одной или более когнитивных сферах» (Katz D.I. Materials of 60th Annual Meeting of American Academy of Neurology. Education Program Syllabus. Chicago, April 12–19, 2008. P. 8AC.006-2).

Термины «когнитивная» и «нейропсихологическая» реабилитация близки по содержанию. Многие авторы используют их как синонимы (Sohlberg M.M., Mateer C.A., 2001). Другие исследователи указывают на то, что понятие «нейропсихологическая» реабилитация шире, чем «когнитивная». Так, Барбара Вильсон считает, что нейропсихологическая реабилитация предполагает целенаправленные терапевтические воздействия не только на познавательную, но и на эмоциональную сферу пациентов, т.е. по своей сути представляет сочетание когнитивной реабилитации и психотерапии (Wilson B., 2004). В отечественной литературе под нейропсихологической реабилитацией понимается система терапевтических, психологических и педагогических мероприятий, направленных на восстановление или компенсацию нарушенных высших психических функций и возможно более полное восстановление личностного и социального статуса больных с забо-

леваниями или травмами головного мозга (Цветкова Л.С., 2004).

Когнитивная реабилитация больных с острыми травматическими и сосудистыми поражениями головного мозга тесно связана с другими направлениями реабилитации, включая медикаментозную и физическую терапию, интеграцию больного в общество, психологическую и просветительскую работу с членами семьи больного.

За последние 20–30 лет как в медицинской реабилитации в целом, так и в когнитивной реабилитации в частности произошли некоторые изменения. Реабилитация начинается уже в остром периоде заболевания или травмы головного мозга, при этом значительно больше внимания, чем ранее, уделяется постановке реабилитационных целей, сотрудничеству с больным и членами его семьи, а также использованию новейших технических средств при проведении реабилитационных мероприятий.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОГНИТИВНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Родоначальниками когнитивной реабилитации явились нейропсихология, когнитивная и поведенческая психология, профессиональная терапия, психотерапия.

Нейропсихология считается одной из важнейших теоретических основ когнитивной реабилитации. Представления о мозговой организации высших психических

процессов позволяют расширить понимание механизмов когнитивных расстройств и обосновать возможности их коррекции. Большое значение для когнитивной реабилитации имеют представления А.А. Ухтомского, П.К. Анохина, А.Р. Лурия о динамических функциональных системах головного мозга и путях восстановления психических функций после локальных повреждений мозга.

Однако знания нейропсихологии недостаточны, хотя и необходимы, для когнитивной реабилитации. Нейропсихологическое исследование нарушенных высших психических функций помогает выявить дефицит, слабые и сильные стороны когнитивных функций, но не может решить все вопросы, связанные с определением причин нарушения жизнедеятельности пациента и его восстановительной терапией.

Другим важным источником когнитивной реабилитации стала **поведенческая психология (бихевиоризм, от англ. *behaviour* — «поведение»)**. Это направление в американской психологии, возникшее на рубеже IX–XX вв., предложило теоретические модели организации поведения, представлявшего как совокупность непосредственных двигательных, вербальных и эмоциональных ответов человека на воздействия (стимулы) внешней среды.

Для когнитивной реабилитации наибольшее значение имеет теория оперантного (инструментального) научения, положения которой

активно разрабатывали Э. Торндайк (E.L. Thorndike), Б. Скиннер (B. Skinner), К. Халл (C. Hull). Их экспериментальные работы показали, что научение определенным формам поведения происходит не только по описанному И.П. Павловым механизму классического обусловливания (при котором поведенческой реакции предшествует сочетание безусловно-рефлекторного и условно-рефлекторного стимулов), но и с учетом результатов самого поведения. В частности, «позитивное подкрепление» (поощрения, награды), предоставляемое после поведенческой реакции, закрепляет эту реакцию в памяти. Таким образом была доказана возможность инструментального (оперантного) научения путем закрепления связи между поступком человека и последующим событием. Многократное повторение одних и тех же реакций в ответ на одни и те же стимулы приводит к тому, что эти реакции автоматизируются («закон упражнения»).

Теории научения способствовали разработке поведенческих методик, включавших обучение пациента новым способам поведения путем закрепления новых условно-рефлекторных связей. Прежде всего, подчеркивалась роль позитивного подкрепления и предоставления пациенту положительной обратной связи (социальной, эмоциональной и когнитивной) для изменения поведения. Так, например, в соответствии с концепцией оперантного научения для формирования нового,

ранее не свойственного человеку стереотипа поведения было предложено использовать методику вознаграждения за правильное решение задачи.

В реабилитации неврологических больных поведенческие техники стали использоваться с середины 1960-х годов при терапии пациентов с гемипарезами (Braddom R.L., 1996; Dobkin B.H., 2003; Wilson B.A., 2004). Особенно широкое признание среди неврологов завоевало применение биологической обратной связи (Кадыков А.С., 2003; Cau-rough J.H., 2004). В настоящее время методики поведенческого подхода адаптированы к задачам лечения неврологических больных с расстройствами речи, нарушениями памяти, восприятия, исполнительных функций, чтения (Ylvisaker M., 2003). Кроме того, поведенческие методики используются при восстановлении навыков повседневной активности, мотивации больных к выполнению домашних заданий, коррекции неадаптивного поведения (Wesolowski M.D., Zencius A.H., 1994).

Наиболее часто из поведенческих техник в когнитивной реабилитации применяются способ «подкрепления и усиления адаптивного поведения», метод «сцепки», техника «репетиции поведения» (Федоров А.П., 2002; Haarbauer-Krupa J. et al., 1985; Marou R.L., 1992; Holaday M., Smith A., 1995).

Техники подкрепления используют последствия поведенческой реакции для ее стабилизации. При когнитивных тре-

СТАДИИ КОГНИТИВНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ОСТРОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Больные, перенесшие острое повреждение головного мозга, проходят несколько стадий восстановления. Эти стадии зависят прежде всего от формы и тяжести повреждения. Для большинства острых заболеваний и травм головного мозга выделены периоды их течения, отражающие стадийность восстановительных процессов. Так, например, в течении ишемического инсульта различают острейший (первые 3–5 суток), острый (от 5-го до 21-го дня), ранний восстановительный (до 6 месяцев) и поздний восстановительный (от 6 месяцев до 2 лет после инсульта) периоды, а также период стойких остаточных явлений (Гусев Е.И., Скворцова В.И., 2001). В течении черепно-мозговых травм выделяют острый период (от 2 до 10 недель в зависимости от клинической формы и тяжести ЧМТ), промежуточный период (при легкой ЧМТ — до 2 месяцев, при среднетяжелой — до 4 месяцев, при тяжелой — до 6 месяцев) и отдаленный период (до 2 лет и более) (Лихтерман Л.Б., Потапов А.А., 1998).

Перечисленные временные критерии отражают среднестатис-

тические данные. В реальности для любого больного с поражением головного мозга можно выделить множество этапов восстановления, далеко не всегда совпадающих с этапами восстановления другого больного. Скорость восстановления когнитивных функций у разных пациентов также варьирует. В этой связи всякая периодизация процесса восстановления представляется достаточно условной, тем не менее она оправдана, поскольку позволяет терапевту, больному и членам его семьи предвидеть и предотвратить те проблемы, которые с большой вероятностью могут возникнуть на определенной стадии восстановления.

В когнитивной реабилитации рядом авторов предложено различать раннюю, среднюю и позднюю стадии (фазы) восстановления больных с тяжелыми острыми повреждениями головного мозга, такими как инсульт и черепно-мозговая травма (Szekeres S.F. et al., 1985; Wesolowski M.D., Zencius A.H., 1994). Жестких временных критериев этих стадий не разработано, и они определяются вне зависимости от нозологических форм поражения

головного мозга на основании степени восстановления уровня и содержания сознания пациента.

1. ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАДИЙ ВОССТАНОВЛЕНИЯ

1.1. Ранняя стадия восстановления

Ранняя стадия восстановления начинается после выхода больного из комы и стабилизации его жизненно-важных функций. Эта стадия характеризуется следующими особенностями психической деятельности:

- некоторое снижение уровня бодрствования;
- резкое снижение объема внимания и его направленность на внутренние сигналы, затруднения переключения внимания и его неустойчивость;
- восприятие лишь отдельных фрагментов действительности;
- дезориентация в месте, времени, окружающих людях, узнавание лишь знакомых лиц и объектов при их приближении;
- минимальное осознание себя и своего состояния;
- резкое уменьшение объема кратковременной памяти, запоминание лишь простых стимулов, сначала одиночных, затем множественных;
- резкое снижение возможности абстрагирования, сравнения, рассуждений, умозаключений, решения проблем;
- неадекватность или бессвязность речи;

• постепенный переход от нецеленаправленных двигательных реакций к стимул-специфическим целенаправленным двигательным ответам;

- психомоторная заторможенность или психомоторное возбуждение, склонность к персеверациям;
- выполнение лишь простейших действий по самообслуживанию, при подсказке и внешней помощи;
- минимальность и неэффективность социальных взаимодействий.

По мере выздоровления пациента тяжесть этих расстройств постепенно уменьшается.

В процессе реабилитации основное внимание уделяется сенсорной и сенсомоторной стимуляции больного для восстановления ориентации и адекватных ответов на внешние стимулы.

1.2. Средняя стадия восстановления

Признаками ее являются:

- полное восстановление уровня бодрствования больного;
- постепенное возрастание объема, селективности, устойчивости и переключаемости внимания;
- равная направленность внимания как на внутренние, так и на внешние стимулы;
- хорошее узнавание знакомых лиц и предметов, ухудшающееся при увеличении их числа, сложности или предъявлении лишь отдельных частей объекта;
- постепенное восстановление ориентации в месте и времени;

- постепенное осознание себя как личности при плохом осознании имеющегося дефекта;

- ухудшение произвольной памяти и интеграции новой информации со старыми знаниями. Нарушение мысленного воспроизведения временной последовательности событий, склонность к конфабуляциям;

- преобладание конкретного мышления, ухудшение процессов анализа информации, сравнения, абстрагирования, обобщения;

- трудности осознания причинно-следственных взаимосвязей и интеграции отдельных понятий в сложные идеи;

- затруднение предвидения последствий ситуации и планирования действий;

- импульсивность поведения либо психомоторная заторможенность, затруднение инициации и остановки действий, ухудшение самоконтроля и самооценки;

- выполнение относительно простых действий, не требующих серьезного планирования;

- частые ограничения речевой и невербальной коммуникации из-за имеющихся неврологических расстройств (афазия, дизартрия, пирамидные, экстрапирамидные и мозжечковые нарушения);

- снижение эффективности социальных взаимодействий и адаптации к прежней жизни.

На этой стадии восстановления большинство больных, даже имеющих выраженный когнитивный дефицит, начинают достаточно хо-

рошо ориентироваться в знакомом пространстве и распорядке дня. Они способны восстановить многие бытовые навыки и адекватно вести себя в простых ситуациях при условии оказания внешней помощи. Такие больные могут активно содействовать процессу лечения. Несмотря на то, что нарушения памяти остаются, больные начинают легче восстанавливать старые и приобретать новые знания и навыки. Дольше всего сохраняются нарушения абстрактного мышления и организации больших объемов информации. Поэтому при попадании в новую обстановку или изменении привычного расписания больные нередко теряются, становятся неадекватными и непредсказуемыми в своем поведении.

Для многих больных в это время характерно снижение критики и недооценка тяжести имеющихся расстройств, что грозит новыми повреждениями и требует создания безопасных условий внешней среды.

На данной стадии основное внимание уделяется восстановительным тренировкам отдельных когнитивных функций и реобучению наиболее простым ранее присущим больному интегративным когнитивно-поведенческим навыкам в условиях специально структурированной внешней среды. Нередко одновременно начинают обучение больного и внутренним компенсаторным стратегиям, прежде всего в случаях резкого когнитивного дефицита. По мере повышения адаптивных возможностей пациента трудность заданий увеличивают.

1.3. Поздняя стадия восстановления

Показатели когнитивных функций на поздней стадии восстановления сильно варьируют в зависимости от исходной тяжести поражения головного мозга, возраста больного, уровня его преморбидных возможностей и эффективности предпринятого лечения. В ряде случаев наблюдается хорошее восстановление одних и значительная несостоятельность других функций.

В целом у большинства больных после тяжелых инсультов и черепно-мозговых травм остается тот или иной резидуальный неврологический, эмоциональный, когнитивный и поведенческий дефицит. Характерны нарушения памяти и внимания, снижение уровня обобщения и абстрагирования, замедление темпа мышления. Чаще всего ухудшаются возможности планирования и организации поведения. Наблюдаются затруднения выражения мыслей и решения задач, склонность к импульсивному поведению. Для перенесших тяжелую черепно-мозговую травму или инсульт больных характерны повышенная раздражительность, тревожность, эмоциональная лабильность, утомляемость, снижение самооценки, ухудшение самоконтроля. Социальная адаптация таких больных чаще всего страдает. Пациент с когнитивной дисфункцией может плохо осознавать смысл происходящих вокруг событий, испытывать трудности в инициации, поддержании и завершении бесед

с людьми, слабее контролировать поведение в обществе, нарушать правила социального поведения и т.д. Всё это приводит к постепенному отдалению больного от его прежнего окружения.

Акцент в реабилитации больных, находящихся на поздних этапах восстановления, делается на уменьшении их зависимости от посторонней помощи и повышении социальной адаптированности. Однако тренировки отдельных когнитивных функций на этой стадии мало эффективны. Пациента продолжают обучать внутренним стратегиям компенсации стойких нарушений отдельных когнитивных функций и интегральных бытовых навыков, а также использованию внешних компенсаторных устройств и посторонней помощи с формированием новых стереотипов познавательной и поведенческой активности в условиях реальной жизни.

Большое значение на этой стадии реабилитации придается и реорганизации окружающей больного среды. Иначе говоря, больного постепенно переводят из специально созданной для него среды в обычное (хотя желательно более, чем обычно, структурированное) физическое и социальное окружение, где он начинает встречаться с повседневными нагрузками, и обучают пациента способам компенсации когнитивного и физического дефекта в повседневной жизни за счет использования сохранных функций и внешней помощи.

2. КОГНИТИВНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПАЦИЕНТА

2.1. Мероприятия раннего периода

На самой ранней стадии восстановления основной задачей когнитивной реабилитации является дозируемая сенсорная и сенсомоторная стимуляция пациента с целью полного восстановления сознания, адекватных реакций и ориентации в собственной личности, времени и пространстве.

Стимуляция проводится воздействиями всех сенсорных модальностей (слуховой, тактильной, визуальной, обонятельной, вкусовой, вестибулярной). Начинать ее рекомендуют с филогенетически более древних сенсорных систем — тактильной, проприоцептивной, обонятельной. Полагают, что они менее кортикализированы и более устойчивы к повреждениям.

Объем стимулирующих воздействий дозируют. Слишком интенсивная и внезапная стимуляция способна ухудшить состояние больного и понизить его уровень бодрствования, в то время как чересчур продолжительные воздействия ведут к привыканию и теряют свою эффективность. Предпочтение отдается коротким периодам стимуляции, интенсивность и продолжительность которых со временем увеличиваются. Больного о предстоящем занятии предупреждают.

В самый ранний период восстановления одномоментно использу-

ют стимулы лишь одной модальности. Мультисенсорная стимуляция вводится постепенно по мере восстановления стимул-специфичных реакций пациента. Применяются как возбуждающие (изменяющиеся по интенсивности, скорости, направленности и продолжительности), так и успокаивающие (медленные, ритмичные, слабые) воздействия в зависимости от состояния пациента. Если больной малоактивен, то избегают стимуляции, способной оказать сомногенное действие. При склонности пациента к психомоторному возбуждению и симпатической активации предпочтение отдают успокаивающему режиму воздействий. В процессе стимуляции осуществляют мониторинг артериального давления, частоты сердечных сокращений, дыхания, мышечного тонуса, постуральных рефлексов, мимических и вербальных реакций больного, для того чтобы выбрать наиболее адекватный режим воздействий.

Тактильная и температурная стимуляции обеспечиваются легкими прикосновениями, растираниями кожи туловища и лица тканями разной фактуры, глубоким массажем, аппликациями теплых и прохладных предметов, причесыванием.

Для стимуляции обонятельного и вкусового анализатора используют естественные запахи кофе, ванили, чеснока, специальных приправ к пище, запахи любимого пациентом парфюма, а также вкусовые раздражители (сладкую, кислую, соленую и горькую пищу).

Для слуховой стимуляции вначале используют неречевые звуки (колокольчика, телефона, музыкальных инструментов) и лишь затем более дифференцированные звуки речи. Начинают с голосов хорошо знакомых людей и завершают голосами малознакомыми (дикторы телевидения и радио). Рекомендуются включать музыку и записи привычных пациенту природных звуков, периодически изменяя их громкость.

С целью зрительной стимуляции изменяют освещенность комнаты (выключают и включают свет), окружают больного разноцветными, яркими, контрастными и простыми по форме предметами, знакомыми рисунками, фотографиями, календарями.

Стимуляции проприоцептивной и вестибулярной, а также тактильной, визуальной и аудиальной сфер служат движения. Двигательная стимуляция вводится постепенно, начиная с выполнения таких пассивных движений, которые имеют смысл для больного и создают у него ощущения нормального двигательного акта. Больного усаживают в постели, переворачивают, совершают пассивные движения в суставах конечностей. Ритм, темп и объем движений периодически изменяются. Движения, вызывающие повышение артериального давления, ухудшение самочувствия, боль или чрезмерное возбуждение, исключаются даже в том случае, если они способствуют повышению общего уровня бодрствования пациента.

По мере улучшения состояния больного начинают побуждать его к активным движениям. Имеют значение как движения в суставах конечностей, так и перемещения тела. Движения в руках и ногах особенно важны пациентам с парезами и спастичностью для восстановления нормальных потоков проприоцептивных импульсов. Усаживание или перевод в положение стоя способствует восстановлению как нормальных постуральных реакций, так и ориентации больного в пространстве. Такие перемещения осуществляются под контролем артериального давления, частоты дыхания и сердечных сокращений.

Стимуляции пациента служит и речевой контакт с ним, который устанавливают уже в ближайший после выхода из комы период. Очень важно стимулировать понимание больным чужой речи.

При общении с пациентом прежде всего добиваются восстановления ответов по типу «да-нет». Если не удается пробудить речевую активность, то пытаются получить подобный ответ в виде открывания-закрывания глаз или сжатия кисти. Важно, чтобы медицинский персонал и родственники больного использовали одну и ту же систему связи (пациент испытывает затруднения, если в знак согласия один человек просит его кивнуть, другой — закрыть глаза, а третий — сжать руку).

Во время ухода за пациентом ему дают краткие и понятные вербаль-

ные команды, которые при необходимости сопровождают подсказками в виде действий. Так, например, ухаживающий персонал просит больного помогать поворотам его в постели, переодеванию и другим подобным процедурам. Со временем инструкции усложняются.

Кроме того, больному кратко описывают тех людей и события, которые окружают его «здесь и сейчас», говоря о них медленно, но с естественной интонацией. Это позволяет не только стимулировать пациента, но и улучшать его ориентировку в окружающей обстановке и времени. Родственников пациента просят разговаривать с ним даже при отсутствии видимой реакции. Персоналу рекомендуется избегать бесед на профессиональные темы в присутствии пациента или его близких.

Восстановление собственной речи у больных, вышедших из комы, представляет самостоятельную задачу каждого периода восстановления. Выяснить причину отсутствия спонтанной речи в ближайшее время после выхода из комы бывает достаточно трудно. Сложно провести дифференциальную диагностику между дизартрией и афазией, особенно в случаях, когда эти расстройства сочетаются. Возможны и такие причины речевых нарушений, как изолированное поражение подъязычного нерва или односторонний парез голосовых связок после длительной эндотрахеальной интубации (в связи с этим больным с расстройством фонации показано

отоларингологическое обследование). У ряда пациентов возникает так называемая апраксия фонации, при которой пациент способен совершать необходимые для произношения звуков движения губами и языком, но фонация при этом отсутствует.

Дизартрия чаще встречается у больных с грубыми двигательными расстройствами. По мере нормализации мышечного тонуса и движений проявления дизартрии обычно уменьшаются. И, напротив, при сохранении двигательных нарушений выраженная дизартрия может сохраниться даже на фоне регресса когнитивного дефицита.

Коррекции речедвигательных нарушений служит дозированная стимуляция тканей лица и полости рта, а также использование правильной техники кормления больного. Самостоятельно есть пациенты обычно начинают раньше, чем говорить.

Целенаправленная речевая терапия, требующая активного переобучения пациента или компенсации нарушенных речевых функций, может дать эффект лишь после окончательного восстановления сознания пациента.

Восстановление физиологических механизмов позно-двигательного контроля часто сопровождается появлением спонтанных вокализаций (стонов) при зевании, вздохах и кашле. Такую вокализацию можно использовать для произношения больным просто артикулируемых слов. По мере улучшения состояния

пациента побуждают повторять за врачом уже более сложные комбинации звуков.

Больных с грубой дизартрией обучают необходимому для произношения звуков и слов положению оральных мышц путем постепенного видоизменения тех движений, которые уже имеются в репертуаре больного. Больному помогают перенести определенный звук из хорошо произносимого им слова в другие, еще не освоенные слова.

Улучшению фонации способствует имитация больным звуков, издаваемых живыми (например, жужжание) или неживыми (например, тиканье часов) объектами.

Устранению дизартрии помогает и кинезотерапия, направленная на нормализацию тонуса, силы и координации мышц туловища и конечностей.

Речевая терапия на раннем этапе восстановления больного неразрывно связана с обучением пациента выражению своих основных физиологических потребностей и эмоций. С этой целью больного побуждают использовать не только слова, но и мимику, жесты.

После частичного восстановления речи больному можно давать для ознакомления специальный блокнот, в который персонал и родственники заносят краткие описания произошедших с ним за день событий. Эти записи служат для пациента «триггером» памяти. Для улучшения ориентации больного в этом же блокноте размещают фотографии его лечащих врачей,

медицинских сестер, ухаживающего персонала и др.

Для скорейшего восстановления ориентировки пациента в больничной палате рекомендуют создавать обстановку, способную вызвать у него комфортные ощущения. Пациента окружают знакомыми и любимыми предметами, дают слушать записи голосов близких людей, кормят по возможности любимой пищей. Рядом с постелью размещают семейные фотографии, что не только улучшает ориентировку больного, но и способствует более уважительному и сочувственному отношению к нему персонала отделения.

Больных, лишенных возможности говорить, обеспечивают доступными им средствами сигнализации для привлечения внимания к своим потребностям и вызова медицинских работников.

По мере улучшения состояния больного его начинают постепенно вовлекать в наиболее простые виды деятельности с применением бытовых предметов. Ему помогают причесываться, чистить зубы, пользоваться полотенцем. Кроме того, пациенту предлагают ряд самых простых заданий для активизации мелкой моторики кисти (проведение линии между двумя точками, копирование геометрических фигур и т.д.).

В раннем восстановительном периоде с больным в день проводят по два-три сеанса стимулирующих воздействий длительностью от 10 до 30 мин.

Рекомендации по общению с больным, находящимся на ранней стадии восстановления (Baxter R., Cohen S.B., Ylvisaker M., 1985):

1. Исходите из предположения о том, что больной понимает хотя бы часть произнесенного вами, по крайней мере — подбадривающий тон голоса.

2. В самом начале общения мягко коснитесь больного и назовите его по имени для того, чтобы привлечь внимание.

3. Говорите мягко, спокойно и медленно для того, чтобы дать больному время воспринять вашу речь. Используйте естественные интонации.

4. Говорите короткими, простыми, но соответствующими возрасту пациента фразами. Соблюдайте паузы между предложениями.

5. При необходимости сопровождайте высказывания пояснительными жестами, мимикой и подсказками в виде действий.

6. Говорите для пациента. Избегайте беседовать с окружающим медицинским персоналом так, как будто бы больного рядом не существует.

7. Задавайте больному вопросы лишь после того, когда он сможет каким-то образом отвечать, а вы будете готовы уважительно отнестись к этим ответам.

8. Говорите преимущественно о том, что происходит в данный момент времени в данном месте, и о тех вещах, которые больной может увидеть, услышать, обонять, потрогать, попробовать на вкус.

9. Сообщайте больному самыми простыми фразами о том, что вы собираетесь с ним делать, что делаете и что сделали. По мере улучшения понимания больным речи постепенно называйте и описывайте все больше деталей окружающей обстановки и происходящих в текущий момент времени событий.

10. Чаще повторяйте информацию, помогающую больному ориентироваться в месте и времени. Постепенно увеличивайте сложность высказываний и количество описываемых в них деталей:

а) «Меня зовут Елена, я медицинская сестра»;

б) «Сейчас вы находитесь в отделении ранней реабилитации. Мы собираемся заниматься лечебной гимнастикой»;

в) «Вы получили травму головного мозга. Вы находитесь здесь для того, чтобы поправиться»;

г) «Вы лежите в постели, поскольку ваши правая рука и нога еще не восстановили силу»;

д) «Завтрак закончился час назад. Сейчас время для занятий лечебной гимнастикой. Вы всегда занимаетесь лечебной гимнастикой через час после завтрака»;

е) «Сейчас весна. На деревьях появились первые листья».

11. Поддерживайте попытки больного к общению:

а) обращайтесь внимание на невербальные способы коммуникации больного (протягивание руки, взгляд, выражение лица). Реагируйте на значение его жестов и мимики;

б) вовлекайте больного в беседу, устанавливайте с ним визуальный (глазной) контакт, даже при отсутствии ответа с его стороны;

Под апраксией понимают возникшее вследствие заболевания или травмы нарушение возможности выполнения выученных произвольных движений, которое обусловлено поражением высшего уровня двигательных функциональных систем и не может быть объяснено элементарным двигательным или чувствительным дефицитом или непониманием сути двигательной задачи (Лурия А.Р., 1973; Хомская Е.Д., 2003; Leiguarda R.C., Marsden C.D., 2000; Goldstein L.H., 2004; Zadikoff C., Lang A.E., 2005).

Термин «апраксия» был введен в научную литературу Steinthal в 1871 г. (цит. по: P.P. Pramstaller, C.D. Marsden, 1996), однако первым наиболее полно данное расстройство описал в начале XX века Hugo Karl Liepmann, молодой в то время немецкий врач.

Описаны «оральная апраксия», «щечно-язычная апраксия», «апраксия языка», «апраксия открывания глаз» и «апраксия ходьбы». Однако наибольшее значение придается апраксии в руках, нередко встречающейся в клинике сосудистых и травматических, реже — инфекционных

и некоторых нейродегенеративных поражений головного мозга (Leiguarda R. et al., 2000).

1. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМАХ ПРАКСИСА И ЕГО НАРУШЕНИЙ

Взгляды на механизмы апраксии изменялись вместе с развитием представлений о нейрофизиологических основах праксиса как системы высокоорганизованных координированных сознательных, произвольных движений, составляющих основу практических навыков человека. Н. Liepmann предложил свою модель организации произвольных движений, согласно которой теменная доля левого полушария головного мозга содержит некие пространственно-временные следы выученных движений — их «формулы» или идеи (позднее обозначенные К.М. Нейлман как «зрительно-кинестетические двигательные энграммы»), каждой из которых соответствует схема передачи информации о задуманном движении

к пирамидному тракту. Эти схемы передачи информации он локализовал в «сенсо-моториуме», к которому относил постцентральной и прецентральной извилины, основание верхней и средней лобных извилин и подлежащее белое вещество головного мозга (цит. по: R.C. Leiguarda, C.D. Marsden, 2000; P.P. Pramstaller, C.D. Marsden, 1996). Апраксия, как полагали Н. Liepmann и его последователи, обусловлена прерыванием распространения импульсации от задних к передним отделам головного мозга и нарушением перевода образа задуманного движения в его двигательное исполнение (цит. по: D. Kimura, Y. Archibald, 1974).

В соответствии с современными представлениями о системно-структурной организации деятельности мозга, нейрофизиологической основой праксиса считается деятельность широкой разветвленной нейрональной сети, и за выполнение движений разной степени сложности «ответственны» различные, хотя и работающие содружественно анатомо-функциональные нейрональные системы (Лурия А.Р., 1973; Судаков К.В., 2000; Tate R.L., McDonald S., 1995; Lezak M.D., 2004). Обучение умелому двигательному поведению на первых этапах находится под контролем сознания и требует участия множества корковых и подкорковых структур, прежде всего — коры лобных и теменных долей головного мозга (Лурия А.Р., 1973; Судаков К.В., 2000; Хомская Е.Д., 2003; Иоффе М.Е., 2003; Grafton S.T. et al., 1992; John-

son-Frey S.H. et al., 2005). По мере автоматизации двигательных навыков и уменьшения их сознательного контроля церебральная репрезентация изменяется и становится менее зависимой от областей, вовлеченных на этапе первоначального знакомства с двигательным заданием. Исполнение выученных движений начинает в большей степени делегироваться подкорковым образованиям и требует значительно меньшего участия высокоорганизованных ассоциативных зон коры теменной и лобной долей (Бернштейн Н.А., 1966; Harrington D.L., Haaland K.Y., 1992; Matsumura M. et al., 1996; Catalan M.J. et al., 1998; Rubia K. et al., 1998; Leiguarda R.C., Marsden C.D., 2000). Таким образом, наряду с корой головного мозга в обеспечивающие праксис нейрональные сети включены базальные ганглии. Они работают в составе церебральных систем, ответственных за организацию временной последовательности движений, а также являются компонентом парieto-фронтальных кругов, передающих информацию из сенсорных к моторным зонам коры головного мозга (Jueptner M., Weiller C., 1998; Leiguarda R., 2001).

Предполагается, что двигательные схемы формируют некий «словарь», обеспечивающий возможность «конструирования» проворных движений в ситуациях, когда это необходимо (Jeannerod M. et al., 1995). Усовершенствование имеющихся в памяти человека сенсорно-моторных «схем» происходит

во время манипулирования предметом под влиянием поверхностной афферентации, порождаемой контактом с этим предметом, а также под действием проприоцептивной импульсации, возникающей в ходе движений человека (Johansson R.S., Cole K.J., 1992).

По мнению R.C. Leiguarda и C.D. Marsden (2000), различные популяции нейронов могут кодировать различные аспекты выученного движения: например, одни популяции «отвечают» за общие категории движений, такие как протягивание, захват и удержание объекта; другие — за частные аспекты движения, положения и усилия кистей и пальцев; третьи — за организацию последовательной цепочки движений и координацию движения во времени. Поражение различных областей головного мозга может приводить к возникновению различных вариантов апраксии, отличающихся по механизмам своего развития и проявлениям (Лурия А.Р., 1973; Hanna-Paddy B. et al., 2001).

Особое значение для объяснения механизмов апраксии имеют представления о неравном участии правого и левого полушарий в организации произвольных движений и действий. Эти представления прослеживались еще в классических работах Н. Liepmann 1900–1920 гг., в соответствии с которыми пространственно-временной план движения извлекается из левой теменной доли, после чего информация о нем передается в левый «сенсо-моториум», что

вызывает активацию первичной моторной коры левого полушария и инициацию движения в правой руке. При выполнении движения левой рукой информация через мозолистое тело передается из левого в правый «сенсо-моториум» и активирует правую моторную кору (цит. по: R.C. Leiguarda, C.D. Marsden, 2000).

С тех пор, как Н. Liepmann постулировал, что левое полушарие головного мозга у правшей содержит «формулу движения» и контролирует выученные движения как левых, так и правых конечностей, это положение было подтверждено целым рядом исследований (Basso A. et al., 1980; Kertesz A., Ferro J.M., 1984). Были получены доказательства того, что апраксия чаще развивается при поражении левого полушария головного мозга (Kimura D., Archibald Y., 1974; Rapcsak S.Z. et al., 1993; Rushworth M.F. et al., 1998). Так, например, по результатам тестов на копирование движений и использование воображаемых объектов апраксия обнаруживается у 50% больных с поражениями левого полушария и менее чем у 10% больных с поражением правого полушария головного мозга (De Renzi E. et al., 1980; Zadikoff C., Lang A.E., 2005). Из обследованных M. Pazzaglia et al. (2008) 41 больного с очаговыми поражениями головного мозга апраксия была выявлена у 21 из 33 пациентов с очагами в левой гемисфере и ни у одного из 8 пациентов с поражением правого полушария. Эти представления подтверждают-

ся функциональными исследованиями головного мозга с применением метода позитронно-эмиссионной томографии (Haaland K.Y. et al., 2000; Schluter N.D. et al., 2001).

Однако у ряда больных с повреждением левого полушария головного мозга или мозолистого тела праксис в левой руке не страдает. Этот факт стал основанием для предположения о значимой роли и правого полушария в контролировании тонких выученных движений (Geschwind N., Kaplan E., 1962; Lausberg H. et al., 2003). В пользу участия правого полушария в регуляции праксиса свидетельствуют и результаты тестов с копированием жестов и воображаемыми предметными действиями, выявляющие апраксию приблизительно у 10% больных с правополушарными очагами поражения головного мозга (De Renzi E. et al., 1980). K.Y. Haaland и D. Flaherty (1984) установили, что при пантомиме действий, не предполагающих использования предметов, типичные для апраксии ошибки с равной частотой допускают больные с поражением как правого, так и левого полушарий головного мозга, хотя при изображении действий с воображаемыми предметами такого рода ошибки демонстрируют преимущественно пациенты с поражением левого полушария. По данным A. Schnider et al. (1997), больные с инсультом хуже выполняют задания на праксис при поражении левого полушария, но выраженность этих различий зависит от характера инструкции (вербальная или визуаль-

ная) и типа задания (копирование, действие с реальным предметом или пантомима). Согласно результатам исследований (Goldenberg G., 1996; Goldenberg G. et al., 2001), повреждение левой теменной доли преимущественно нарушает возможность копирования смысловых жестов руки, а повреждение правой — копирования положений отдельных пальцев кисти. В то же время некоторые авторы отрицают существование межполушарной асимметрии в контролировании «непредметных» произвольных действий. Так, обследовав 119 больных с применением многомерной системы анализа правильности отдельных элементов движения и его общей точности, M. Heath et al. (2001) обнаружили, что частота и тяжесть нарушений праксиса при выполнении заданий на пантомиму и копирование «непредметных», символических действий не различалась при правополушарных и левополушарных инсультах.

Таким образом, большинство исследователей полагает, что межполушарные различия в степени контроля над выученными движениями имеются, но их степень зависит от типа задания и контекста действия. Доминирование левого полушария по праксису проявляется прежде всего при осуществлении тех движений, которые имеют сложную пространственно-временную организацию и осуществляются вне привычного контекста, что требует высокой активации психических функций программирования и

контроля (Schnider A. et al., 1997; Kimura D., Archibald Y., 1974).

Каких-либо строго специфичных для апраксии областей церебральной дисфункции по данным патоморфологических и нейровизуализационных исследований не найдено, т.е. не обнаружено таких патологических зон, которые бы при отсутствии клинических признаков апраксии никогда не выявлялись (Basso A. et al., 1980; De Renzi E., Lucchelli F., 1988). Тем не менее установлено, что чаще всего к развитию апраксии приводит патология лобных и теменных долей головного мозга.

Начало изучению морфологических коррелятов апраксии положил в 1914 г. von Monakow, который проанализировал опубликованные к тому времени работы с описаниями изменений головного мозга у умерших больных с прижизненно диагностированной апраксией (цит. по: P.P. Pramstaller, C.D. Mardsen, 1996). Из 24 исследованных им аутопсий у 8 человек при патоморфологическом исследовании обнаруживалось поражение нижней теменной доли, у 8 – преимущественно или исключительно мозолистого тела, у одного – височной и у трех – лобной доли. В остальных четырех случаях поражение было диффузным или многоочаговым.

В настоящее время для исследования нейроанатомических основ апраксии используются методы нейровизуализации. Так, M. Pazzaglia et al. (2008), применяя современные

методы анализа магнитно-резонансных томограмм, сконструировали карты «перекрытия» очагов поражения головного мозга у больных с апраксией и без нее (всего был обследован 41 больной). «Вычитание» накладывающихся друг на друга очагов поражения у больных этих двух групп показало, что наличие апраксии было связано с поражением теменных и лобных долей.

Особый интерес у исследователей вызывает возможность развития апраксии при патологии базальных ганглиев и таламуса. Хотя по своему определению апраксия обусловлена поражением высшего уровня двигательных функциональных систем, теоретически участие подкорковых структур в ее происхождении допустимо с учетом современных представлений об участии базальных ганглиев в продуцировании тонких выученных движений (Leiguarda R. et al., 1997; Hanna-Paddy B. et al., 2001). Действительно, характерные для апраксии ошибки при нейропсихологическом тестировании обнаруживаются у больных с хореей Гентингтона, болезнью Паркинсона, прогрессирующим надъядерным параличом и кортико-базальной дегенерацией (Leiguarda R., 2000; 2001).

Для прояснения роли подкорковых образований в развитии апраксии при очаговых поражениях головного мозга B. Hanna-Paddy et al. (2001) сопоставили результаты исследования праксиса у 10 здоровых лиц и у больных ишемическими инсультами в левом полушарии

головного мозга, из которых 10 пациентов по данным МРТ имели очаги в области серого вещества коры головного мозга с небольшим распространением на соседнее белое вещество, и 9 пациентов — очаги в области базальных ганглиев, внутренней капсулы или перивентрикулярного белого вещества. Больные с очагами в коре головного мозга по сравнению со здоровыми хуже выполняли по вербальной команде символические действия и пантомиму действий с предметами, менее точно копировали жесты и труднее различали правильно и неправильно выполненные другим человеком жесты. Больные с очагами поражения подкорковой локализации демонстрировали лишь небольшое ухудшение выполнения пантомимы предметных действий и не отличались от здоровых лиц по возможности копирования жестов и распознавания неправильно демонстрируемых поз. Авторы делают вывод о том, что действия с предметами более уязвимы к очаговым поражениям подкорковых образований, возможно, из-за большей сложности, поскольку манипулирование предметами требует организации движений руки как в интраперсональном, так и в экстраперсональном пространстве.

По данным P.P. Pramstaller и C.D. Marsden (1996), изучивших описания 82 случаев апраксии у пациентов с вовлечением глубоких подкорковых структур, основную роль в развитии апраксии при патологии глубинных структур мозга

играет вовлечение в патологический процесс перивентрикулярного или окружающего стриатум белого вещества головного мозга. Апраксия у большинства больных (у 72 из 82 человек) была идеомоторной и выявлялась в обеих руках или, при наличии правосторонней гемиплегии, только в левой руке. Изолированные маленькие очаговые повреждения одних лишь базальных ганглиев (хвостатое ядро, скорлупа или бледный шар) апраксию не вызывают.

C. Zadikoff и A.E. Lang (2005) также полагают, что поражение базальных ганглиев лишь модифицирует проявления апраксии, развитие которой при экстрапирамидных заболеваниях, скорее всего, вызвано поражением соседнего с базальными ганглиями белого вещества головного мозга и его коры. Например, тот факт, что апраксия при хорее Гентингтона возникает на поздних стадиях болезни и коррелирует с ее тяжестью, логичнее всего объяснить вовлечением в патологический процесс наряду с корой головного мозга и корково-подкорковых связей, поскольку, если бы апраксию вызывало одно лишь поражение стриатума, она обнаруживалась бы на ранних стадиях этой болезни (Zadikoff C., Lang A.E., 2005).

2. ВИДЫ АПРАКСИЙ

Сложности понимания природы праксиса и его нарушений нашли отражение в классификациях ап-

доказательством патологии именно лобных долей (прямой связи между характеристиками нейропсихологического обследования и состоянием конкретной области мозга нет, и невозможно локализовать каждую из психических функций в ограниченной зоне мозга).

4. РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ

Восстановление дефицита исполнительных (регуляторных) функций признано важнейшим направлением нейрореабилитации, так эти расстройства тормозят прогресс во всех прочих сферах лечения. Без восстановления исполнительных навыков пациент после выписки из больницы не сможет самостоятельно заниматься тренировками бытовых навыков.

При работе с такими больными следует учитывать, что дефицит регуляторных функций весьма сложен по своим проявлениям, и применение простых стратегий, подобных тем, которые используются, например, при компенсации расстройств памяти (обращение к записным книжкам и т.п.) или внимания (устранение отвлекающих раздражителей или частые перерывы в работе), часто не эффективно. Полноценный план лечения пациента с регуляторной дисфункцией, как правило, включает и фармакотерапию, и когнитивно-поведенческие терапевтические воздействия, и ра-

боту с семьей, и модификацию внешней среды, которые должны осуществляться непрерывно в течение продолжительного времени. Все эти воздействия индивидуализируются с учетом характера и тяжести регуляторных расстройств и их влияния на повседневную жизнь пациента, но при этом в большинстве случаев реализуются такие основные стратегии, как 1) повторение отрабатываемого поведенческого навыка для его совершенствования; 2) постепенное увеличение трудности задания по мере успешного освоения его более простых вариантов; 3) четкое структурирование предъявляемых больному заданий и условий их выполнения.

Выбор конкретных заданий определяется тем, какой из аспектов произвольной регуляции деятельности восстанавливается. Наиболее известны следующие виды занятий по восстановлению регуляторных навыков (Burdess P.W., Alderman N., 2004):

- тренировки произвольного внимания, самонаблюдения и самоконтроля;
- тренировки навыков сравнения, обобщения, абстрагирования, формирования суждений;
- тренировки структурирования информации;
- тренинг решения проблем;
- тренинг планирования и постановки целей.

На хронических стадиях заболевания, когда вероятность восстановления нарушенных регуляторных функций минимальна,

предпочтение отдается снижению средовых требований к пациенту, а не повышению его возможностей с этими требованиями справляться. Для снижения вероятности проявления несостоятельности регуляторных функций рекомендуется (Callahan C.D., 2009):

- ограничивать степень новизны и непривычности заданий, предоставлять больному достаточно времени для их выполнения, не допуская утомления пациента;
- устанавливать для больного как можно более стандартный распорядок дня с четко фиксированным временем пробуждения, приема пищи, занятий повседневными делами, отдыха и т.д.;
- обучать пациента подбору оптимального ритма деятельности, выполнению дел без спешки и принятию на себя только тех нагрузок, с которыми он может справиться.

4.1. Коррекция нарушений аналитико-синтетических мыслительных процессов, программирования, контроля и регуляции деятельности

4.1.1. Тренировки произвольного внимания, самонаблюдения и самоконтроля

Восстановление способности больного к произвольной концентрации, поддержанию и переключению внимания является непременным условием перехода к более сложным тренировкам навыков планирования и решения

проблем. В этой связи тренировки произвольного внимания часто рассматриваются как составная часть тренировок исполнительных функций. Приступают к ним уже в раннем восстановительном периоде. На средних стадиях восстановления их дополняют тренировками навыков самонаблюдения.

Тренировки навыков самонаблюдения в когнитивной реабилитации ставят своей задачей улучшение осознания человеком результатов своих действий. Получение точной обратной связи позволяет больным ограничивать неадекватное поведение и усиливать адаптивные реакции. Эти тренировки прежде всего показаны пациентам, трудно контролирующим эмоции, импульсивным и несдержанным.

Техник обучения самонаблюдению и самоконтролю разработано множество. Самый простой способ сводится к тому, что пациенту предлагают на листке с расписанием дня отмечать крестиком те дела, которые были выполнены им в точно запланированное время. Самонаблюдению помогает мысленное проговаривание больным своих действий. Так, во время выполнения повседневных обязанностей пациенту советуют последовательно задавать себе следующие вопросы: «Что мне необходимо сделать?», «Как я могу сделать это?», «Придерживаюсь ли я намеченного плана действий?», «Насколько хорошо я это сделал?».

N. Alderman et al. (1995) описали программу тренировок самонаблю-

дения, проводимую в пять этапов (цит. по: P.W. Burdess, N. Alderman, 2004). Теоретической базой данного подхода послужили представления бихевиоризма.

На первом этапе терапевт получает информацию о проблемах в поведении пациента.

На втором этапе пациента обучают спонтанному самоконтролю. С этой целью его просят наблюдать за собой и отмечать (нажимая на кнопку специального счетчика) случаи, когда он прибегает к нежелательному способу поведения. Одновременно за больным наблюдает врач, который с помощью аналогичного счетчика также ведет учет неадекватных поведенческих реакций пациента. После тренировки полученные пациентом и терапевтом показатели сравнивают.

На третьем этапе пациента обучают самоконтролю с подсказкой. В реальности повторяют второй этап с той лишь разницей, что каждый раз в тот момент, когда пациент совершает, но не фиксирует свое неадекватное действие, терапевт обращается к нему с подсказкой. Пациента побуждают к более точному наблюдению за собой и помогают выработать привычку замечать свои нежелательные реакции в любых условиях.

Четвертый этап посвящен тренировке независимого от посторонней помощи самоконтроля. Пациенту сообщают, что по окончании тренировки он будет заслуженно награжден в том случае, если точность его наблюдений составит более 50%

от точности наблюдений терапевта. Во время тренировки подсказки пациенту не допускаются.

На пятом этапе отрабатывается не только самоконтроль, но и подавление нежелательного поведения. Предполагается, что для блокирования своих реакций пациент должен хорошо осознавать их. После каждого занятия пациент вознаграждается в том случае, если он позволял себе нежелательные реакции лишь определенное число раз, не более. Во время всех тренировок терапевт продолжает оценивать поведение пациента со стороны. Постепенно допустимое число случаев нежелательного поведения сокращается до их полного исключения.

4.1.2. Тренировки навыков обобщения, сравнения, категоризации, абстрагирования, формирования суждений

Тренировки такого рода чаще всего заключаются в выполнении пациентом серии упражнений. Занятия проводятся индивидуально или в группах. Чаще всего предлагаются упражнения следующих типов.

• Сортировка.

Пациента просят объединить в группы предметы или картинки с изображениями геометрических фигур, предметов, животных или обозначающих их слов. Одновременно требуется объяснить принципы категоризации и обосновать причисление каждого объекта к той или иной группе.

Принципами объединения объектов в группы могут быть хоро-

по различимые внешне признаки (цвет, форма, размеры, вес, расположение), сущностные свойства, функциональные свойства (возможность использования в той или иной сфере человеческой деятельности), а также присвоенное этим объектам значение (например, принадлежность к живой или неживой природе) и др.

Начиная упражнение с сортировки небольшого числа геометрических фигур, различающихся лишь по одному признаку (например, сортируются равновеликие, но разноцветные треугольники). Постепенно вводят фигуры, различающиеся по двум (например, цвету и размеру), а затем по трем (например, цвету, размеру и числу углов) признакам. Больным предлагается повторить сортировку несколько раз, используя различные принципы классификации.

Сложность заданий со временем увеличивается. После геометрических фигур переходят к сортировке изображений предметов или животных. Все эти упражнения рекомендуется проводить в игровой форме.

- *Выделение общего признака.*

Пациента просят вычлениить из ряда объектов те, которые отличаются общим признаком. Например, больному предъявляют картинки с изображениями бутылки, кувшина, книги, стакана, чашки, вазы, стула, цветка и предлагают объединить в группу предметы, в которых можно держать воду.

- *Поиск сходств и различий.*

Пациенту предоставляют парные карточки с изображениями предметов (например, стул–кресло), названиями природных явлений (например, «осень–весна») или понятиями (например, «радость–печаль»). Для каждой пары картинок требуется найти сходство и различие соответствующих объектов, явлений или понятий.

- *Обеспечение деятельности.*

Пациенту предлагают назвать предметы, необходимые для осуществления какой-либо деятельности. Например, пациента просят перечислить вещи, которые он возьмет с собой в магазин или на прогулку.

- *Исключение лишнего.*

Пациента просят исключить из группы объектов предмет, не имеющий общего признака с остальными. Применительно к тренировкам навыков повседневной активности это задание видоизменяют. Например, больного просят назвать вещи, которые он не наденет для лыжной прогулки.

- *Анализ объектов.*

Больного просят всесторонне охарактеризовать признаки и свойства называемого или показываемого предмета (к какой группе относится, из чего состоит, где хранится, как используется, на что похож). В условленном задании предлагается провести анализ более абстрактных понятий.

- *Завершение незаконченных предложений.*

Пациенту предлагается придумать завершение фразе. Постепенно

переходят от простых предложений («На ночном небе сияют яркие ...») к выражениям с менее однозначной концовкой.

- *Объяснение очевидных фактов.*

Пациенту предлагают объяснить очевидные на первый взгляд вещи (зачем человек берет с собой зонтик, выходя на улицу в непогоду, зачем он снимает обувь, идя купаться и т.д.).

- *Составление рассказа по сюжетным картинкам.*

Пациенту предлагают сочинить рассказ, посмотрев на последовательный ряд картинок. Требуется указать причинно-следственные взаимосвязи изображенных событий и дать прогноз дальнейшему ходу событий.

- *Завершение незаконченного рассказа.*

Пациента просят придумать финал пересказанной ему истории, исходя из логики повествования.

- *Объяснение главной идеи.*

Пациенту предлагают дать объяснение основной мысли прочитанного ему рассказа или басни. Аналогичным образом просят растолковать смысл пословиц и поговорок.

- *Установление факта.*

Пациента просят выяснить какой-либо факт, задавая собеседнику ряд «закрытых» вопросов (требуют ответов по типу «да/нет»). Например, предлагают установить, какой предмет спрятан в коробке. Пациента обучают не перечислять в своих собственных вопросах все возмож-

ные названия наугад, а планомерно выяснять принадлежность предмета сначала к общим, а затем к более мелким категориям.

4.1.3. Тренировки структурирования информации

Дезорганизованная информация запоминается, перерабатывается и извлекается из памяти значительно труднее, чем организованная. Тренировка навыков упорядочивания воспринимаемой информации является важной частью когнитивной реабилитации больных с поражениями головного мозга.

Различают несколько типов тренировок такого рода.

- *Тренировки навыков анализа сообщений.*

Для восстановления навыков организации получаемых сведений J. Naarbauer-Kriga и соавт. (1985) предлагают обучать больного выделять в информации основную идею (тему) и детали. Для систематизации деталей авторы рекомендуют пациенту задавать себе вопросы «Как?», «Кто?», «Что?», «Где?», «Когда?», «Почему?». Тренировке этого навыка способствуют специальные упражнения, включающие слушание или чтение какого-либо сообщения с выделением в нем перечисленных информационных компонентов. Требования к пациенту постепенно возрастают. Вначале его просят указать лишь основную тему сообщения, затем — указать тему и ответить на вопрос, кто участвует в описываемом событии. При последующем ана-