

Ж.М. Глозман

НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

качественная и
количественная
оценка данных

МОСКВА



СМЫСЛ

2012

УДК 159.9.07

ББК 88.8

Г 54

Глозман Ж.М.

Г 54 **Нейропсихологическое обследование: качественная и количественная оценка данных.** — М.: Смысл, 2012. — 264 с.

ISBN 978-5-89357-317-6

Книга знакомит читателя с задачами и возможностями нейропсихологической диагностики в психологической, медицинской и педагогической практике. Обосновывается необходимость сочетания качественного и количественного подходов для решения задач нейропсихологической диагностики. Описаны и проанализированы наиболее известные психометрические батареи, их достоинства и недостатки в сравнении с методами нейропсихологического обследования А.Р. Лурия и его школы. Показаны и проиллюстрированы возможности количественной оценки результатов нейропсихологического обследования различных психических функций у взрослых и детей с помощью Луриевских методов.

Психологам, представителям смежных наук, студентам психологических специальностей.

УДК 159.9.07

ББК 88.8

ISBN 978-5-89357-317-6

© Глозман Ж.М., 2012

© Издательство «Смысл», 2012

*К 110-летию со дня рождения
Александра Романовича Лурия*



16 июля 1902 — 14 августа 1977



СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	6
1. Кого и зачем обследовать?	9
2. Что и как обследовать?	17
2.1. От описания к измерению	17
2.2. От измерения к анализу	64
2.3. Анализ + измерение	90
2.4. Специфика нейропсихологического обследования в детском возрасте	112
2.5. Социально-культурная специфичность нейропсихологических тестов	143
3. Как оценивать?	148
3.1. Методологическая основа шкалы количественной оценки данных нейропсихологического обследования ...	148
3.2. Шкала количественной оценки данных нейропсихологического обследования взрослых	150
А. Общая характеристика больного	150
Б. Исследование движений и действий	153
В. Исследование гнозиса	162
Г. Исследование речевых функций	167
Д. Исследование памяти	175
Е. Исследование интеллекта	181
Ж. Исследование нейродинамических показателей психической деятельности	184
3.3. Шкала количественной оценки данных нейропсихологического обследования детей	193
А. Общая характеристика поведения и эмоционально- личностных особенностей ребенка	193
Б. Исследование движений и действий	196
В. Исследование гнозиса	205
Г. Исследование речевых функций	213
Д. Исследование памяти	219
Е. Исследование интеллекта	225
Ж. Исследование нейродинамических показателей психической деятельности	230
4. Пример применения методики количественной оценки луриевской батареи нейропсихологического обследования.	236
Заключение	247
Литература	250

ПРЕДИСЛОВИЕ

Прошло немногим более десяти лет со времени выхода первой книги автора, анализирующей задачи и подходы в нейропсихологической диагностике и описывающей возможности количественной оценки данных нейропсихологического обследования на основе луриевского качественного подхода¹. Что изменилось в нейропсихологии за эти годы и почему появилась необходимость в *новой* книге на эту тему?

Во-первых, современный этап состояния мировой нейропсихологии характеризуется ее интенсивным и экстенсивным развитием во всех странах с высоким индустриально-культурным уровнем. Не только обогащается теоретическое и методологическое оснащение нейропсихологических исследований, вбирающих в себя все новое и передовое в современной науке, но и расширяется сфера приложения и эффективного использования данных нейропсихологии.

Во-вторых, существенно возросло влияние луриевской методологии на западную нейропсихологию. Об этом свидетельствует в первую очередь то, что за последние годы за рубежом появилось большое количество новых нейропсихологических методов и батарей, стремящихся использовать луриевский качественный подход. Они остаются малоизвестными отечественным

¹ Глозман Ж.М. Количественная оценка данных нейропсихологического обследования. — М.: Изд-во Центра лечебной педагогики, 1999.

психологам и практически не проанализированными в российской нейропсихологической литературе.

В-третьих, последние десять лет характеризуются бурным ростом детской нейропсихологии, что поставило задачу теоретического обоснования специфики нейропсихологического обследования детей разного возраста, отбора адекватных методов и принципов оценки результатов тестирования.

В-четвертых, развитие нейропсихологии все больше обнаруживает культурную специфичность нейропсихологических методов и заставляет обращаться к развитым Л.С. Выготским и А.Р. Лурия принципам культурно-исторической психологии.

Таким образом, задачи настоящей книги:

- проанализировать тенденции развития психометрических методов исследования на Западе за последние десять лет и проникновение в них луриевских идей качественного анализа данных нейропсихологического обследования;
- рассмотреть возможности качественной интерпретации результатов отдельных психометрических тестов с точки зрения луриевского подхода;
- проанализировать существующие у нас методы количественной оценки луриевских методов нейропсихологического обследования взрослых и детей;
- изложить собственную версию количественного анализа луриевской батареи тестов, основанную на качественном анализе их выполнения больными с различными поражениями мозга. В отличие от большинства других работ с применением количественной оценки данных, мы не проводим сравнения результатов тестирования с классическим нейропсихологическим обследованием, но применяемые тесты являются его органической частью.

Эта методика была разработана в лаборатории нейропсихологии факультета психологии МГУ им. М.В. Ломоносова и практически применяется с 1990 г. по настоящее время в нейропсихологических исследованиях взрослых и детей в России и за рубежом (Глозман и др., 1991, 1994; Глозман, Таппер, 1994; Садикова, Глозман, 1997; Глозман, Левин, Таппер, 1998; Левин, Московцева, 2000; Соболева, Потанина, 2004; Глозман, Потанина, Соболева, 2006/2008; Кисельников, 2006; Глозман, Равич-Щербо, Гришина, 2007; Павлов, 2007; Глозман, 2009; Дэвид, Глозман, 2010; *Glozman, Tupper*, 1995). Методика открывает дальнейшие возможности совершенствования статистических процедур ее формализации, хотя и в настоящей ее форме оказалась эффективной для решения различных нейропсихологических задач, вызвала интерес исследователей, переведена на английский и португальский языки и опубликована в США и Португалии (*Glozman*, 1999, 2006).

1. КОГО И ЗАЧЕМ ОБСЛЕДОВАТЬ?

В настоящее время во всех развитых странах наблюдается интенсивный и экстенсивный рост потребности в нейропсихологическом обследовании. Можно выделить следующие основные сферы его применения в теоретической и прикладной психологии:

- нейропсихологический анализ познавательных процессов;
- исследование межполушарной асимметрии и межполушарного взаимодействия;
- детская нейропсихология;
- афазиология;
- нейропсихологическая реабилитация;
- нейролингвистика;
- нейропсихология индивидуальных различий;
- нейропсихологический анализ эмоциональных и личностных расстройств;
- нейропсихология старческого возраста;
- нейропсихологическая коррекция отклоняющегося развития;
- нейропсихологические исследования в психиатрии и психосоматике.

Этот список можно было бы продолжить.

Система нейропсихологического обследования больного, созданная А.Р. Лурия и разрабатываемая его учениками и последователями, обогащенная новыми нейропсихологическими исследованиями, активно исполь-

зуется и является общепризнанной (как наиболее отвечающая потребностям клиники) как в России, так и за рубежом. Благодаря ей нейропсихология становится ведущей среди наук о человеке (Лурия, Зейгарник, Поляков, 1978). При этом прогресс в нейропсихологии выражается как в увеличении количества нейропсихологических методик, так и в расширении сферы их применения не только в неврологии и нейрохирургии, но и в психиатрии, геронтологии, соматической медицине, в сферах нормального и коррекционного обучения и в ряде других областей профессиональной деятельности психологов. «Нейропсихология помогает лучше понять больного при лечении таких хронических заболеваний, как волчанка, хронические обструктивные заболевания (эмфиземы) легких, сердечно-сосудистые и некоторые онкологические болезни. <...> Любое осложнение здоровья или лечение, затрагивающее нервную систему, должно рассматриваться как объект нейропсихологического обследования» (Horton, Puente, 1986, p. 18).

При самых различных заболеваниях и отклонениях в развитии выявляются нейропсихологические последствия; таким образом, нейропсихология стала сейчас важной составной частью психологии здоровья (Ryan et al., 1984; Horton, Puente, 1986).

Современный этап развития медицины определяет новый и широкий круг задач, стоящих перед нейропсихологом (Корсакова, Глозман, 1986; Goldstein, McNeil, 2004). Первоначально клиническая нейропсихология была направлена на топическую диагностику локальной мозговой патологии. В процессе решения этой задачи не только сложился метод синдромного анализа нарушений психических функций, но и сформировалась синдромология этих нарушений, позволяющая диагностировать локализацию поражения мозга, прежде всего опухолевого генеза (Лурия, 1947, 1969, 1973а). При

этом в современной нейропсихологии подчеркивается необходимость различать понятия синдрома и этиологии. «Органические синдромы описывают нарушения поведения безотносительно к этиологии, в то время как органическое нарушение психики прямо указывает на этиологию мозговой дисфункции. <...> Если этиология известна, ее используют при постановке диагноза. В противном случае акцент делается на синдроме» (*Horton, Puente, 1986, p. 8*).

Известно, что в настоящее время развитие техники, позволяющей объективизировать локализацию патологического процесса (нейровизуализацию), достигло очень высокого уровня. Однако эта дорогостоящая техника пока еще уникальна, процесс ее внедрения продолжается, и задача топической диагностики на основе клинических и нейропсихологических данных остается по-прежнему актуальной. При этом количество диагностических задач, стоящих перед нейропсихологом в нейрохирургической клинике, не только не уменьшается, но увеличивается. Есть основания полагать, что развитие нейрохирургии и неврологии приведет к увеличению количества таких задач, а развитие нейропсихологии будет способствовать их решению (*Коновалов, Хомская, 1982*). «Новые диагностические технологии при всех своих достоинствах все еще не могут (в силу их технологичности) адекватно отразить поведение человека. Однако нейропсихолог начинает использовать эти методы в качестве дополнительных и в научной, и в клинической деятельности, и в будущем можно ожидать дальнейшего сближения этих двух подходов» (*Horton, Puente, 1986, p. 18*).

Генеральной задачей в области диагностики остается анализ синдромов нарушения психических функций больного, особенно в тех случаях, когда структурные изменения мозговой ткани отсутствуют (как, например, при токсических поражениях), качественное описание

структуры дефекта (несформированности психической функции) на основе представлений о мозговой организации и внутреннем строении психических процессов, выявление одно- или многоочаговости нарушения высших психических функций (ВПФ) в пределах одного или двух полушарий мозга, их первичного или вторичного, стабильного или флуктуирующего характера. Это отвечает прежде всего задачам дифференциальной диагностики и раннего начала адекватной терапии/коррекции.

Иначе говоря, современное развитие нейропсихологии требует «сместить фокус нейропсихологического тестирования с диагноза повреждения мозга на большее понимание специфической взаимосвязи “мозг–поведение” и психосоциальных последствий повреждения мозга» (*Howieson, Lezack, 2002, p. 217*). Для этого нейропсихолог должен в первую очередь «проанализировать закономерные сочетания, а не различия между выявляемыми феноменами» (*Sidman, 1960, p. 15*).

Кроме того, клиницисты заинтересованы в данных о состоянии психики больного и динамике ее восстановления после оперативного, психологического или фармакологического лечения для последующего выбора тактики хирургического лечения других пациентов (определения структур, через которые можно подойти к удаляемой опухоли с минимальными инвалидизирующими последствиями), для уточнения эффективности и индивидуального подбора различных фармакологических препаратов и коррекции проводимого лечения (*Кроткова, Арсенина, 1980; Волков, Кадыков, Шахпаронова, 1989; Глозман и др., 1991; Федорова, Глозман, Салтыкова, 1995*). Лонгитюдные нейропсихологические исследования, т.е. сравнительный анализ состояния психических функций в динамике лечения или спонтанного восстановления позволяет, например, выявить стадии восстановления ВПФ после черепно-мозговой травмы

(Гребенникова, Квасовец, 1986) или исследовать влияние межполушарной асимметрии мозга на динамику ВПФ (Вассерман, Тец, 1981; Гогитидзе, 1989 и др.)

Одной из важнейших и актуальнейших в социальном и практическом аспектах является задача ранней диагностики нарушений мозгового кровообращения и дисциркуляторных энцефалопатий. Ее решение поможет предотвратить и, следовательно, уменьшить число инсультов, приводящих к выраженным нарушениям психических функций. Именно в ранней диагностике нейропсихологический метод выступает на первый план, так как он позволяет обнаружить незначительные изменения функционального состояния мозговых зон, возникающие при изменении кровотока в определенных сосудистых бассейнах, при начинающихся атрофических процессах, в пограничных состояниях и т.д. (Московичюте, 1998). Это позволяет, с одной стороны, построить нейропсихологию индивидуальных различий (Хомская и др., 1997), а с другой — дифференцировать нормальное и патологическое старение и связанные с ними адаптивные перестройки в познавательной деятельности (Корсакова, 1998; Глозман, Левин, Таппер, 1998).

Не менее актуальными являются задачи выявления специфики дефектов психических функций на разных этапах онтогенеза и особенностей их компенсации, исследования динамики развития ВПФ, установления причин и разработки методов профилактики и коррекции школьной неуспеваемости (Симерницкая, 1985; Микадзе, Корсакова, 1994; Ахутина и др., 1996, 2007; Ахутина, Пылаева, 2008; Микадзе, 2008; Глозман, 2009, 2010; Bernstein, 2000). Доказано, что коррекционное обучение, основанное на данных нейропсихологического обследования, более эффективно, чем его традиционные формы (Harlage, 1975; Ахутина, Пылаева, 1995, 2008; Глозман, 2009).

Задачи нейропсихологической реабилитации и коррекции предъявляют особые требования к нейропсихологическому обследованию. Для этого тоже необходима диагностическая оценка структуры дефекта с целью выявления сохранных и утраченных звеньев определенной психической функции, выработки тактики и отбора адекватных методов восстановительного или корригирующего обучения, определения его прогноза. Как правило, психологическая реабилитация и коррекция сочетаются с направленным фармакологическим воздействием. Получены данные об избирательном отношении различных препаратов к структурам левого и правого полушарий мозга, к передним или задним отделам полушарий. В этой ситуации задача нейропсихолога состоит в том, чтобы помочь врачу в определении функциональной системы мозга, на которую должно быть направлено терапевтическое воздействие.

Нейропсихология играет также важную роль в понимании фундаментальных связей мозга и поведения, что позволяет установить «связи между результатами нейропсихологического тестирования и сложным поведением человека», предсказать «повседневное поведение и его дисфункции нейропсихологическими методами», определить «социальные проявления неврологических расстройств и значение нейропсихологических дефектов для психологического функционирования в динамическом контексте реальной жизни» (*Tipper, Cicerone, 1990, p. XIII*).

Резюмируя, можно сказать, что нейропсихолог, вооруженный знанием онтогенеза (морфо- и функциогенеза) различных форм психической деятельности и механизмов их функционирования в норме и патологии, может квалифицированно произвести *системный (синдромный) анализ нарушений (дефицитарности) высших психиче-*

ских функций у взрослых и детей, предполагающий выделение первично пострадавшего звена функциональной системы (первичного симптома), его вторичных системных следствий (вторичных симптомов или вторичных системных дисфункций) и компенсаторных перестроек (третичных симптомов) с целью решения следующих задач (Глозман, 1999):

- описание индивидуальных особенностей и диагностика состояния психических функций в норме и при различных отклонениях (атипиях) психического функционирования;
- определение дефицитарного (несформированного) блока мозга (в луриевском понимании термина), первичного дефекта и его системного влияния на другие психические функции, составляющие зону риска их выпадения (недоразвития) как в результате страдания данной функциональной системы, так и из-за нарушения (ослабления, недоразвития) ее связей с интактными функциональными системами;
- дифференциальная ранняя диагностика ряда заболеваний центральной нервной системы, дифференциация органических и психогенных нарушений психического функционирования, а также проявлений дизонтогенеза, обусловленных социально-психологическими причинами;
- постановка топического диагноза органического поражения или дефицитарности (недоразвития, атипичного развития) мозговых структур;
- разработка на основе качественного анализа нарушенных и сохранных форм психического функционирования стратегии и прогноза реабилитационных или коррекционных мероприятий, а также методов профилактики развития и углубления дефектов;
- разработка и применение систем дифференцированных и индивидуализированных методов восстано-

вительного или коррекционно-развивающего обучения, адекватных структуре психического дефекта;

– оценка динамики состояния психических функций и эффективности различных видов направленного лечебного или коррекционного воздействия: хирургического, фармакологического, психолого-педагогического, психотерапевтического и др.

Таким образом, в нейропсихологическом анализе можно выделить дифференциально-диагностический, коррекционный, прогностический и профилактический аспекты. В настоящее время отмечается *сдвиг целей обследования психического функционирования* — от диагностики к прогнозу, от констатации дефицита к описанию синдрома и к выработке стратегий реабилитации (Ахутина и др., 2007; Horton, Puente, 1986).

В зависимости от задачи и направленности нейропсихологического обследования применяемые методы могут быть стандартизованными (одни и те же задания для всех обследуемых) или гибкими (применение разных заданий, специфичных для каждого обследуемого); могут выглядеть как батарея или как отдельные методики; могут быть количественными (психометрическими), т.е. сфокусированными на достижении результата (выполнение или невыполнение теста в нормативно заданное время), или качественными, ориентированными на процесс и специфические особенности выполнения задания обследуемым, квалификацию ошибок, допущенных при тестировании, и опирающимися на нейропсихологическую теорию. Примером последних является луриевский методический подход.

2. ЧТО И КАК ОБСЛЕДОВАТЬ?

2.1. От описания к измерению

Как известно, нейропсихология началась с описания отдельных случаев отклонений в психическом функционировании человека, в первую очередь нарушений речевых функций и памяти, и попыток связать эти нарушения с патологией определенных областей мозга. Первые такие попытки относятся к периоду 3000–2500 гг. до н.э. (Walsh, 1978). Интересные наблюдения локализации психических функций были в работах Рене Декарта конца XVI — первой половины XVII в., но наибольшую известность получили сопоставления описаний больных с нарушениями высших психических функций с данными неврологии и патанатомии, опубликованные в России А.Т. Болотовым (1789), А.Я. Кожевниковым (1874), С.С. Корсаковым (1887), М.Б. Кролем (1934) и А.Р. Лурия (1947); во Франции — П. Брока (1861); в Германии — С. Wernicke (1874) и К. Goldstein (1925); в США — К. Lashley (1929), R. Sperry (1961) (который даже получил в 1982 г. Нобелевскую премию за эти исследования) и М. Gazzaniga (1970). Конечно, список таких работ значительно шире (см. об этом подробнее *Glozman, 2007*).

В США, по сравнению с другими странами, психология носила более прикладной характер и ставила перед собой задачу в относительно короткий срок сориентироваться в психологических особенностях обследуемого субъекта и применить полученные данные для диагностических целей. Неудивительно, что в США уже

в конце 30-х гг. XX в. — раньше, чем в других странах, — появились психометрические методы. Родоначальником их многие считают Уорда Халстеда, который вместе со своим учеником Ральфом Рейтаном создал в Чикагском университете знаменитую батарею Халстеда–Рейтана (*Halstead, 1947*). Однако еще до этого, в 1939 г., появился первый вариант шкал Векслера, известный как шкала интеллекта Векслера–Белльвью, которую вначале использовали в педагогической практике, но потом она нашла применение и в нейропсихологической диагностике. Впрочем, эта шкала, как считают многие, скопирована с немецкой шкалы интеллекта Альфреда Бине и Теодора Симона, разработанной в начале XX в., а сам термин «коэффициент интеллекта» (IQ) является калькой с немецкого *Intelligenz-Quotient*, предложенного Вильямом Штерном в 1912 г. Тогда же появилась дифференциация хронологического и психического (*mental*) возраста. Интересно, что сам Бине не признавал этого термина, считая, что интеллект измерить невозможно, а цель его шкалы — только выявление детей, которым нужна помощь в обучении. Еще более категоричен был гарвардский профессор Стивен Гоулд, который назвал свою книгу «Ложное измерение людей», а психометрические методы — «научным расизмом» (*Gould, 1981*).

Несмотря на критику, психометрический подход бурно развивался. В 1935 г. был опубликован широко применяемый нейропсихологами и в настоящее время тест Струпа на избирательность поведения (*Groth-Marnat, 2009*), в котором обследуемому предлагается читать названия цветов, напечатанные другим цветом (например, слово «синий», написанное красным шрифтом). Популярен до сих пор, особенно в американской нейропсихологии, тест дорожек Партингтона — *Trial making test* (*Partington, Leiter, 1949*), являющийся аналогом теста Шульте из луриевской батареи, но в американском те-

сте обследуемые не показывают цифры от 1 до 25 по порядку (на время), а соединяют их карандашной линией. В усложненном варианте этого теста перемежаются цифры и буквы: 1-А, 2-Б, 3-В и т.д., т.е. исследуются не только сукцессивная организация и скорость деятельности, но и способность к переключению.

Несмотря на создание этих шкал, для психологов оставался открытым вопрос, что такое измерение в нейропсихологии и что подлежит измерению. Одно из последних определений говорит: «Измерение есть процесс сбора и регистрации данных с целью их количественной оценки, анализа и интерпретации» (*Pedraza, Mungas, 2008, p. 184*). Еще в 1920 г. N. Campbell предложил разделять исследуемые психологические характеристики на количественные (*extensive properties*) и качественные (*intensive properties*). Однако предложенные им дефиниции этих двух качеств весьма неопределенные и спорные: «...количественными называются такие свойства, для которых определены эмпирические операции, подобные арифметическому действию сложения; качественные характеризуются отсутствием таких операций... Только количественные свойства могут быть измерены непосредственно» (цит. по: *Суппес, Зиннес, 1967, с. 25–26*). Отсюда следует, что шкалы для интеллектуальных тестов имеют право на существование только тогда, когда мы можем непосредственно наблюдать течение физиологических процессов (*Comrey, 1951*). Это вступает в противоречие с широко распространенным в настоящее время групповым психометрическим тестированием.

Психометрические методы, используемые при нейропсихологической диагностике, включают системы с собранными в процессе валидации метода нормативными данными по группам здоровых обследуемых разного возраста и системы, основанные на клинических нормативных данных. Первая система построена

на стандартных статистических процедурах подсчета баллов на основе нормального распределения результатов тестирования большой нормативной выборки обследуемых для каждой возрастной группы. Нормальное распределение предполагает стандартное отклонение от $-0,66$ до $+0,66$ (или $0,26-0,76\%$). Двухстандартное отклонение от середины кривой составляет нижний (верхний) нормативный показатель, в который попадают 98% нормативной выборки, остальные показатели характеризуют различную степень нарушений психического функционирования (Spreen, Strauß, 1998). Оценочные системы нейропсихологических методик используют, как правило, стандартизированные оценки (z -критерии, t -критерии и др.) и перцентили для квантификации качественных параметров, а также параметров, имеющих большой разброс в норме. «Но оценка отдельных клинических синдромов и патологий мозга, лежащих в основе абнормальных явлений в функционировании интеллекта, часто остается за рамками тестов, основанных на нормативных данных, полученных у групп нормальных индивидуумов» (Тонконогий, Пуанте, 2007, с. 415).

Вторая система основана на клинических нормативных данных и направлена на выявление нарушений, специфических для отдельных клинических синдромов. Такой подход предполагает, по мнению авторов, разделение диагностического процесса на два главных этапа: «...распознавание отдельного клинического образа нарушений, например, разные типы афазии, агнозии, апраксии или амнезии» (клинические синдромы в терминологии авторов) и «оценка типа, локализации и распространения соответствующих поражений... и функционального состояния больного» (Там же, с. 418). Так, например, для диагностики афазии используется бостонский тест на называние (Kaplan et al., 1978) и тест жетонов — Token test (De Renzi, Vignolo, 1962), проверья-

ющий понимание инструкций разной длины и сложности с помощью 20 пластиковых жетонов пяти цветов и двух размеров (например: «покажите маленький синий квадрат», «возьмите большой белый круг и маленький зеленый квадрат», «положите белый квадрат за желтым кругом»). На втором этапе используются описанные ниже батареи тестов типа нейропсихологической батареи Лурия–Небраска или батареи Халстеда–Рейтана.

Клинические психометрические тесты различаются также по параметрам специфичности и чувствительности. Высоко специфичные тесты способствуют постановке диагноза, а высоко чувствительные тесты — снятию диагноза (*Smith et al., 2008*).

Надежность теста определяется методом «тест-ретест», т.е. на основании сходства результатов при повторном тестировании.

Большинство психометрических тестов, основанных на нормативных данных, составляют так называемые «общие» тесты, оценивающие общий уровень способностей. «Специфические» тесты предназначены для оценки только вербальных, зрительно-пространственных или мнестических функций.

Фундаментальной составляющей общего уровня способностей считается скорость интеллектуальных процессов. При этом делается неправильная, с нашей точки зрения, посылка, что «тот, кто быстро решает легкие задачи, сравнительно быстро решает и более трудные» (*Айзенк, 1972, с. 20*). Анализ психологической структуры задачи с точки зрения луриевского качественного анализа (см. раздел 2.2 наст. изд.) показывает, что сложность задания определяется включением в него ряда дополнительных факторов (например, пространственный анализ и синтез, объем восприятия и др.) и только высокая скорость когнитивных процессов не сможет обеспечить успешность его выполнения. Кроме того, скорость ин-

теллектуальных процессов зависит, как будет показано далее (раздел 2.4), от особенностей и условий жизнедеятельности обследуемого.

Предъявление психометрического теста предусматривает две возможности его решения: выбор ответа из нескольких предложенных (*multiple choice tests*) и самостоятельный ответ на вопрос. При этом правильность ответа может определяться следующими факторами:

– Соответствие законам логики, т.е. правильное обобщение и исключение признаков, понимание причинно-следственных отношений. Так, в примере из теста «Аналогии»: «отец — сын / мать — (дочь, работница, платье)» — единственно правильным выбором ответа может быть «дочь».

– Использование всех условий задачи. Например, правильный ответ на вопрос задачи «Карлик» («Карлик живет на 20-м этаже. Каждое утро, идя на работу, он входит в лифт, нажимает кнопку и спускается на 1-й этаж. Вечером, возвращаясь с работы, он входит в лифт, нажимает кнопку, поднимается на 10-й этаж, а дальше идет пешком. Почему он не поднимается в лифте на 20-й этаж?») — предполагает несколько возможных ответов: тренируется, хочет похудеть, навещает друга на 10-м этаже, может дотянуться только до 10-й кнопки), но только последний учитывает все условия, в том числе и рост героя истории, а первые три ответа могут относиться к человеку любого роста.

– Дифференциация значимых и незначимых (стереотипных) признаков в условии задачи. Например, при решении загадки: «Взрослый человек и ребенок сели в лодку. Взрослый говорит ребенку: ты мне сын, но я тебе не отец. Кем взрослый приходится ребенку?» — правильный ответ «матерью» возможен только если отвлечься от стереотипа, заданного окончанием мужского рода при-

лагательного. (Заметим, что дети до 8 лет справляются с этой задачей лучше взрослых.)

– Частотность ответа. Например, в пробе на исключение понятий (петух, курица, орел, гусь, индюк — одно слово лишнее, какое?) два ответа правильны: «курица» (все остальные мужского рода) и «орел» (все остальные домашние птицы), но последний более частотен. При психометрическом подходе за ответ «орел» большой получит балл 1, а за второй ответ — 0 (или в лучшем случае 0,5 балла), так как правильным считается ответ, который дали большинство обследуемых с общими хорошими результатами при тестировании. Поэтому многие составители тестов стараются исключить задания, допускающие альтернативные правильные ответы. Тем самым, обследуемые с нешаблонным, творческим и художественным складом ума попадают в невыгодное положение. Луриевский подход предполагает в случае ответа «курица — все остальные мужского рода» дополнительный вопрос: «А как еще можно решить эту задачу?» И если после этого вопроса обследуемый актуализирует более частотный вариант, задание оценивается как решенное правильно, и ставится максимальный балл.

Охарактеризуем теперь наиболее известные батареи психометрических тестов, учитывая при этом, что нейропсихология — это столь бурно развивающаяся наука, что, по словам М. Lezak — одного из крупнейших в мире специалистов в области нейропсихологической диагностики, — «к моменту публикации книги часть ее разделов неизбежно устаревает, и по-настоящему ухватить все в нейропсихологии невозможно никогда» (Lezak, 1983, р. X). Новые методы нейропсихологического обследования появляются так часто, что практически каждые два-три года возникает необходимость в появлении новых сборников тестов (Lezak et al., 2004; Strauss et al., 2006).

В нашей стране, как и во всем мире, достаточно известна и описана **багарея Векслера** (Ананьев, 1973; Анастаси, 1982; Практикум по психодиагностике, 1989). По данным А. Анастаси, она была использована более чем в 200 публикациях. Первый вариант шкалы Векслера, известный как шкала интеллекта Векслера–Белльвю, был опубликован еще в 1939 г. Затем шкала претерпела множество модификаций: WAIS (1954) — Векслеровская шкала интеллекта для взрослых; WAIS-R (1981) — переработанная Векслеровская шкала интеллекта для взрослых (Wechsler, 1981); WISC (1950) — Векслеровская шкала интеллекта для детей от 6 до 16 лет; WISC-R (1974) — переработанный вариант этой шкалы, и WPPSI (1967) — Векслеровская шкала интеллекта для дошкольников и младших школьников от 4 до 6 лет (Wechsler, 1974), Векслеровская шкала памяти (Wechsler, 1987). Варианты для дошкольников предполагают применение тестов только на слух (без письма и чтения). Каждая из шкал многократно переиздавалась и переиздается в США и Европе. Все варианты шкал подробно описаны в переведенной на русский язык книге А. Анастаси (1982, т. 1, с. 219–234). Шкала для взрослых переведена и адаптирована в Петербургском психоневрологическом институте им. В.М. Бехтерева (Кабанов, Личко, Смирнов, 1983; Гильяшева, 1987). Как известно, шкала Векслера включает 6 вербальных и 5 невербальных (performance) субтестов (в последней шкале для детей 15 субтестов), предъявляемых поочередно, хотя деление достаточно условно, так как большинство невербальных субтестов могут выполняться при внутреннем вербальном опосредствовании и анализе. Например, повторение цифровых рядов авторы относят к вербальной деятельности, а раскладывание серий сюжетных картинок — к невербальной. Соответственно выводятся три оценки: коэффициент вербального интеллекта (по первым 6 субтестам), коэффициент невербаль-

ного интеллекта (7–11 субтесты) и общий коэффициент интеллекта по всем субтестам. В варианте для детей, кроме общего коэффициента интеллекта, определяется коэффициент понимания речи, коэффициент перцептивного интеллекта, коэффициент рабочей памяти и скорость интеллектуальных процессов.

Напомним кратко субтесты батареи Векслера для взрослых:

1. *Тест на общую осведомленность (Information)*, в котором обследуемый должен ответить на 29 вопросов типа: «Кто написал “Фауста”?», «При какой температуре закипает вода?» и т.д. Обследуемый получает 1 балл за каждый правильный ответ. Характерно, что результаты этого субтеста малопатогномичны, т.е. плохо дифференцируют патологию от нормы, отражая преморбидный интеллект субъекта, а также культурно-исторические условия его жизни и обучения.

2. *Тест на понимание (Comprehension)* включает вопросы на практический интеллект (14 вопросов в русской адаптации и 16 — в оригинальном варианте) типа: «Почему мы стираем одежду?» или «Что вы будете делать, если найдете на улице письмо в запечатанном конверте с написанным адресом и наклеенной маркой?», «Что означает пословица “Куй железо, пока горячо”?». Этот субтест предусматривает нетипичную для психометрических тестов возможность повторного предъявления вопроса в случае неполного или неточного ответа («попробуйте объяснить по-другому») и соответственно дробную оценку (2, 1, 0) за каждый ответ. В тесте имеется перечень возможных ответов с соответствующей оценкой.

3. *Арифметический тест (Arithmetic)*, включает 14 задач возрастающей сложности (от «Сколько будет $3 + 4$?» до «8 машин закончат работу за 6 дней; сколько надо машин, чтобы сделать ее за полдня?»). На каждую задачу отводится определенное время — от 15 до 120 секунд. За

первые 9 задач ставится 1 или 0 баллов, в зависимости от того, решил ли обследуемый задачу за предусмотренное время, за остальные 5 задач оценка дробная от 0 до 2, в зависимости от времени решения. Первые две задачи выполняются в наглядном плане, остальные — в уме.

4. *Сходства (Similarities)*. Этот субтест включает вопросы на возможность обобщения понятий (13 вопросов в русской адаптации и 14 — в оригинальном варианте): «Что общего между апельсином и бананом (похвалой и наказанием и т.д.)?». Оценка также дробная в зависимости от уровня обобщения, например 1 балл за ответ «еда» и 2 — за ответ «фрукты» на первый вопрос. Также задан перечень возможных ответов с соответствующими оценками.

5. *Тест на повторение рядов цифр (Digit span)* сначала в прямом, а затем обратном заданном порядке. Всего по 14 последовательностей цифр длиной от 3 до 9 (по 2 ряда на каждый объем) для прямого повторения и от 2 до 8 цифр при воспроизведении в обратном порядке. Ставится 1 балл за каждый правильно воспроизведенный ряд.

6. *Словарь (Vocabulary)*. Этот субтест включает вопросы на возможность определения понятий разной сложности и частотности, например: «зима», «регулировать», «тирада» и т.д. (34 вопроса в русской адаптации и 35 — в оригинальном варианте). Оценка также дробная в зависимости от уровня обобщения и задан перечень возможных ответов с соответствующими оценками. Как и в первом субтесте на осведомленность, здесь измеряется преимущественно преморбидный интеллект.

7. *Тест кодирования цифр (Digit symbol)*. Этот невербальный субтест аналогичен применяемому у нас коректурному тесту Бурдона. Обследуемый после короткой тренировки должен в течение 90 секунд на специальном бланке закодировать предложенными простыми символами (–, +, =, 0 и т.д.) 93 цифры от 1 до 9, представленные

в случайном порядке. Под каждой цифрой есть пустая клеточка для символа. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

8. Тест «Недостающие детали» (*Picture completion*). Обследуемому последовательно предъявляются 20 картинок, по 20 секунд каждая, и он должен указать жестом или вербально, какой существенной детали недостает: ручки у двери, одной лапы у лягушки, струи воды из кувшина, наклоненного над наполовину наполненным стаканом ит.д. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

9. Конструирование из кубиков (*Block design*). Эта проба широко известна у нас под названием «Кубики Коса» и заключается в выкладывании 9 узоров из кубиков с разноокрашенными сторонами или половинами стороны по диагонали. Обследуемым-правшам образец предъявляется слева, левшам — справа. У психолога есть схемы для регистрации последовательности выкладывания и расположения кубиков, хотя это затем не анализируется и не учитывается при балловой оценке. На узор из 4 кубиков отводится 60 секунд, из 9 кубиков — 120 секунд. Оценка дробная от 0 до 7 баллов, в зависимости от времени и успешности выполнения каждого задания. Для первых двух заданий даются две попытки, соответственно с оценкой 2, 1 или 0 баллов. После показа психологом примера выполнения первого задания никакие виды помощи с его стороны не предусмотрены.

10. Тест на установление последовательности картинок (*Picture arrangement*), также широко известный у нас в экспериментальной пато- и нейропсихологии, исследует понимание причинно-следственных отношений. Субтест включает последовательности из 2–4 картинок, изображающих разные моменты какого-либо действия или события (8 последовательностей в русской адаптации и 10 — в оригинальном варианте). На раскладывание каждой серии в нужной последовательности предусмотрено

от 60 до 120 секунд. За правильный ответ в установленном время ставится 2 балла. Ряд серий предусматривает возможность второго, менее частотного толкования последовательности действий, за которое ставится 1 балл.

11. *Тест на складывание реального изображения из фрагментов (Object assembly)*: фигуры человека из 5, профиля лица — из 9, кисти руки — из 7, слона — из 8 фрагментов. Все фрагменты предъявляются симультанно, и взаимное положение и пространственная ориентация каждого строго регламентированы. На складывание первых двух изображений отведено по 120 секунд, а двух последних — по 180 секунд. Оценка дробная от 0 до 12 баллов, в зависимости от времени и успешности выполнения (количества правильно соединенных фрагментов) каждого задания.

Векслер предлагает следующую последовательность предъявления (чередования вербальных и невербальных) субтестов: 1, 8, 5, 10, 6, 9, 3, 11, 2, 7, 4.

Детский вариант шкалы Векслера (WISC-IV) включает 15 тестов: 5 вербальных: словарь, сходства, тест на понимание, на общую осведомленность и угадывание слов (Word reasoning) по данной подсказке, 4 невербальных: конструирование из кубиков, определение недостающих деталей, установление последовательности картинок и интеллектуальные матрицы (Matrix reasoning) — установление принципа объединения и выбор недостающего квадрата из предложенных альтернатив. Рабочая память измеряется с помощью трех тестов: повторение рядов цифр в прямом и обратном порядке, последовательности букв и цифр, счетные операции. Скорость интеллектуальных процессов определяется в трех тестах: кодирование, корректурная проба (Symbol search) и выбор на время картинок, относящихся к сюжетной серии, и откладывание не относящихся (Cancellation).

К достоинствам векслеровской батареи относится весьма тщательная проработка процедуры проведения тестов: очень четкие протоколы с указаниями, с какого стимула следует начать и после скольких неудач прекратить тестирование, как расположить стимулы; наличие в большинстве тестов пробных заданий, выполняемых самостоятельно или с помощью психолога. Предусмотрены дробные системы балловых оценок, выведение которых облегчает наличие списков правильных ответов. Сам Векслер считает, что его батарея измеряет «возможности индивида к целенаправленному и эффективному поведению» (Wechsler, 1981, р. 7), однако охват сфер когнитивной деятельности и анализ их функционирования явно недостаточны с нашей точки зрения для решения этой задачи. Как показали специальные исследования (Ward et al., 1995; Watkins et al., 1997), батарея Векслера обладает низкой дискриминативной способностью для различения нормы и патологии, например в диагностике трудностей обучения в школе. Кроме того, работы Векслера ввели в клиническую психологию расширительное понимание интеллекта как совокупности всех сторон познавательной деятельности, включая восприятие, память, мышление, речь, внимание и др., или как «общей компетентности», «функции личности в целом», выходящих за рамки когнитивных способностей (Wechsler, 1981, р. 8). Это привело к неоправданной гипердиагностике интеллектуальных нарушений и даже деменции (см. об этом подробнее: Глозман, 1995).

Далее мы подробно остановимся на других, менее известных батареях, ссылки на которые чаще всего появляются в зарубежных нейропсихологических исследованиях.

Батарея Халстеда–Рейтана (Halstead–Reitan neuropsychological battery; HRNB), разработанная в 1940-е гг. В. Халстедом, а затем дополненная Р. Рейтаном (Hals-

tead, 1947; Reitan, Wolfson, 1985), включает следующие тесты:

1. *Тест на способность к обобщению (Category test)*. Этот тест был разработан Халстедом впервые в 1947 г. и принципиально аналогичен пробам на формирование искусственных понятий, предложенным Л.С. Выготским в 1934 г. Тест существует в полном и кратком варианте (208 или 100 стимулов в 7 или, соответственно, в 5 субтестах) и предъявляется в буклетной или проекторной форме. Обследуемому предъявляется картинка из четырех компонентов, под которой стоят четыре цифры: от 1 до 4. Он должен найти принцип категоризации трех компонентов картинки для каждого субтеста и номер компонента, не совпадающего с этим принципом. Психолог только подтверждает правильность или ошибочность выбора (положительное или отрицательное подкрепление) и дает следующую стимульную картинку. Начинается тест с самого простого субтеста на соотнесение римских и арабских цифр, затем выбор правильной цифры обуславливается количеством предъявленных на картинке фигур или букв, затем — местонахождением стимула, отличающегося от трех других в ряду по форме или цвету, или недостающим в квадранте стимулом, и наконец — количеством и местонахождением выделенных или, наоборот, не выделенных элементов². Регистрируется только общее количество ошибок. Если их более 45 (в полном варианте теста), делается заключение о поражении мозга, прежде всего его лобных структур. Показатель выше 65 указывает на тяжелое поражение. Имеются также нормативные данные для разных возрастных групп от 20 до 79 лет. Анализ того, какой принцип категоризации вызывает или не вызывает затруднения (что может иметь первостепенное значение в локальной диагностике поражения

² Примеры теста см. Лурия, 1969, с. 453.

мозга, см.: Глозман, Таннер, 1994; Glozman, Tipper, 1995) отсутствует.

2. *Тэппинг-тест и динамометрия (Finger oscillations and grip strength differences)*. Эти два теста вместе с опросником и рядом простых проб на доминантность полушария — типа: «Покажите, как вы бросаете мяч (режете ножницами, стираете ластиком, смотрите в телескоп, раздавите ногой жука и т.д.)» — используются для определения ведущей руки и ноги. Сила сжатия исследуется на динамометре дважды, попеременно для каждой руки; затем для каждой руки определяется ее среднее значение в килограммах. Тэппинг осуществляется 5 раз попеременно каждой рукой в течение 10 секунд на специальном приборчике, регистрирующем количество ударов пальца; затем определяется среднее значение. В норме ведущая рука должна давать на 10 % больше ударов, чем неведущая. При этом среднее количество ударов менее 50 указывает на мозговую патологию, а менее 43 — на тяжелую степень ее выраженности.

3. *Тест на тактильное восприятие и тактильную память (Tactual performance test)*. Этот тест использует известную в России доску Сегена, созданную им еще в 1907 г. для обучения умственно отсталых детей сенсорному различению и управлению моторикой (Seguin, 1907). В батарее Халстеда-Рейтана обследуемый с закрытыми глазами должен, предварительно ощупав доску, как можно быстрее вставить 10 фигурок разной формы в соответствующие им углубления сначала ведущей (по данным предыдущего теста) рукой, потом неведущей, затем обеими руками. В случаях гемиплегии (но не гемипареза) задание трижды выполняется одной рукой. После каждого выполнения следует пауза в одну-две минуты, с закрытыми глазами. Увеличение времени выполнения задания неведущей рукой более чем на треть по сравнению

с ведущей имеет латерализационное значение. Третье задание теста (двумя руками) в норме также выполняется на треть быстрее благодаря механизмам межполушарного взаимодействия. Увеличение времени выполнения всех трех заданий этой части теста по сравнению с нормативами (в среднем до 15.6 минут) указывает на поражение мозга, и прежде всего теменных структур. Время выполнения выше 25 минут говорит о тяжелом поражении. Во второй части теста обследуемого просят нарисовать доску со всеми фигурками, расположив фигурки по их местам. Количество правильно изображенных фигур (не менее 7 в норме) характеризует тактильную память, а количество правильно локализованных фигурок (не менее 6 в норме) является показателем пространственной памяти. Показателем грубого нарушения являются менее четырех правильно изображенных и менее трех правильно локализованных фигур. Таким образом, этот тест является многомерным, включающим в себя исследование тактильного гнозиса, тактильно-пространственной памяти, латеральной доминантности и межполушарного взаимодействия.

4. *Тест на восприятие ритмов (Seashore rhythm test)*. С магнитофона предъявляются 30 пар ритмических структур, а обследуемый письменно отмечает одной буквой, одинаковые эти структуры или разные. В норме должны быть не менее 25 правильных ответов. Наличие 20–24 правильных ответов указывает на негрубые нарушения акустического восприятия или внимания, а меньшее их количество — на грубые нарушения. Заметим, что, в отличие от луриевского теста на восприятие и воспроизведение ритмов, этот тест не позволяет дифференцировать перцептивные дефекты от нарушений концентрации внимания.

5. *Тест на восприятие речевых звуков (Speech sounds perception test)*. С магнитофона последовательно предъ-

являются бессмысленные слоги (логатомы), и из четырех альтернатив, где одна логатома является правильной, а три — фоновыми, обследуемый должен выбрать правильный слог. Наличие 11–15 ошибок характеризуют легкие нарушения речевого восприятия, большее количество ошибок говорит о грубых дефектах. Этот тест также чувствителен к исследованию внимания пациента, однако при анализе учитывается только количество ошибок, но не их механизм и наличие самоисправлений.

6. *Тест на умственную работоспособность и зрительное внимание — тест дорожек (Trail making test).* Этот тест применяется в двух вариантах: более простом (субтест А), и усложненном (субтест Б). Он аналогичен широко распространенной у нас пробе Шульте, но, в отличие от нее, здесь обследуемый должен не показывать по порядку цифры от 1 до 25 в таблице, а на листе бумаги соединять линиями кружки с цифрами; в усложненном варианте он должен чередовать цифры с буквами алфавита (от 1 к А, от 2 к Б и т.д.). Первая цифра обозначена словом «начало», последняя (25 в субтесте А и 13 в субтесте Б) — словом «конец». Каждому субтесту предшествует тренировочный бланк: от 1 до 8 для варианта А; от 1 до 4 и от А до D — для Б. Регистрируется только время выполнения каждого субтеста. Нормативы для молодой и старческой групп обследуемых составляют соответственно 30 и 47 секунд для субтеста А и 72 и 90 секунд для субтеста Б. При этом не регистрируются и не анализируются заложенные в тесте возможные ошибки по типу трудностей переключения от цифрового к буквенному ряду, нарушения упроченности каждого ряда, зрительно-пространственного восприятия и т.д. Этот тест, в отличие от таблиц Шульте, не позволяет объективизировать симптомы истощаемости и флуктуаций умственной работоспособности в процессе выполнения задания.

7. *Исследование сенсорного восприятия (Sensory perceptual examination)*. Этот тест включает анализ тактильного восприятия (локализация прикосновений психолога к правой, левой или обеим рукам обследуемого; определение, какую его руку к какой половине лица поднесли; узнавание на ощупь четырех фигур: круга, квадрата, треугольника и креста, по два раза в разной последовательности каждой рукой) и слухового восприятия (определение — на уровне макушки, уха и груди, — с какой стороны идет звук шуршания пальцев психолога). В норме ошибки возникать не должны. Более четырех ошибок указывают на грубую патологию. Латеральные различия в 3–4 ошибки или временные различия при тактильном узнавании могут говорить о латерализации поражения мозга.

8. *Тест на фингергнозию (Tactile finger recognition)*. Обследуемый должен с закрытыми глазами указать, какой его палец поднял психолог. Каждому пальцу предварительно присваивается номер от 1 до 5. Более четырех ошибок указывают на патологию, а более 8 — на грубую степень ее выраженности. Латеральные различия в 3–4 ошибки могут говорить о латерализации поражения мозга.

9. *Тест рисования цифр на ладони (Finger-tip number writing)* также исследует тактильное восприятие. Сначала психолог демонстрирует обследуемому, как он рисует на его ладони пальцем цифры 3, 4, 5, 6. Потом анализируется их узнавание на подушечках пальцев обследуемого (сидящего с закрытыми глазами), по 5 раз в разной последовательности на каждой руке. Более 6 ошибок указывают на патологию, а более 7 — на грубую степень ее выраженности. Латеральные различия в 3–4 ошибки могут говорить о латерализации поражения мозга.

Мы видим, таким образом, что в батарее тестов Халстеда–Рейтана хорошо представлено исследование

тактильного и акустического восприятия, интеллектуальных процессов, но практически не исследуются зрительное восприятие, слухоречевая память и праксис.

В батарею Халстеда–Рейтана входит в качестве дополнения *Скрининговый афазиологический тест (Reitan-Indiana aphasia screening test)*, который не обрабатывается количественно, а призван только указать на патологию речи (так как все пробы безошибочно выполняются в норме) и дифференцировать экспрессивные и рецептивные расстройства. С помощью 15 картинок маленького блокнота исследуются называние, устное и зрительное понимание слов, фраз, букв, чисел и пространственных отношений, повторение, звуко-буквенный анализ, чтение, письмо, счет и рисунок. На каждую картинку имеется несколько заданий, например: «Скопируйте квадрат, назовите, что это, скажите это слово по буквам, напишите его». Или: «Прочитайте “возьми левой рукой правое ухо”, сделайте это». Или: «Повторите “Он поднял тревогу”, объясните, что это значит, напишите эту фразу». Всего скрининговый афазиологический тест содержит 32 задания.

Имеются также варианты батареи Халстеда–Рейтана для детей 9–14 лет и батареи Рейтана–Индиана для детей 5–8 лет (*Reitan-Indiana neuropsychological test battery for children; Williams, Boll, 1997*), включающие:

- исследование функциональной асимметрии (*Lateral dominance examination*);
- скрининговый афазиологический тест (*Aphasia screening test*);
- тест на способность к обобщению (*Category test*) — 168 картинок;
- тест на тактильное восприятие (*Tactual performance test*);
- тест на восприятие ритмов (*Seashore rhythm test*) — только для детей от 9 лет;

- *тест на восприятие речевых звуков (Speech sounds perception test)* — только для детей от 9 лет;
- *исследование сенсорного восприятия (Sensory perceptual examination)*;
- *тэппинг-тест (Finger oscillations test)*;
- *динамометрию (Grip strength test)*;
- *тест дорожек (Trial making test)* для исследования внимания у детей от 9 лет.

Специально для маленьких детей в батарею включены такие субтесты, как:

- *тест цвета и формы (Color form test)*, в котором ребенок должен называть цвета или формы фигур, выделяя в соответствии с инструкцией попеременно только один из двух признаков. Оценивается внимание и способность к торможению действий;
- *тест «мишень» (Target test)*, рассчитанный на оценку зрительно-пространственной памяти. В нем от ребенка требуется рисовать фигуры, соединяя точки на бланке. Эти точки предварительно отмечаются психологом на демонстрационном листе, затем лист убирают из поля зрения ребенка;
- *тест на оценку скорости зрительного поиска и зрительно-моторной координации (Matching test)* при нахождении сходных геометрических фигур;
- *тест сравнения рисунков (Matching pictures test)*;
- *тест на оценку зрительно-пространственного восприятия и конструктивной деятельности (Individual performance test)* при срисовывании.

Эти детские нейропсихологические батареи оказались эффективными для оценки когнитивного статуса ребенка (восприятия, внимания, памяти, зрительно-пространственных способностей, моторики, речевых функций, сукцессивных процессов, латерализации функ-

ций, понятийного мышления, кросс-модальной интеграции и т.д.) при различных дефектах развития (*Rapin, Segalowitz, 2002*).

В последние годы создан сокращенный вариант батареи Халстеда–Рейтана для старческой возрастной группы (*Tuokko, Hadjistavropoulos, 1998*).

Представляют интерес (во всех вариантах этой батареи) некоторые процедурные моменты, такие как наличие тренировочных серий, внимание к латеральным различиям и др. Важно также, что применение батареи не предполагает обязательного предъявления всех субтестов. Однако многие тесты дают немало возможностей для более развернутого анализа.

При применении батареи Халстеда–Рейтана и ее разновидностей используются (не всегда в полной мере) четыре разных подхода к оценке полученных результатов:

1. Оценка уровня выполнения теста (*Level of performance*), предполагающая сравнение с нормативной группой.
2. Оценка патогномичных признаков (*Pathognomic signs*), которая является методом качественной оценки результатов путем выделения признаков, характерных для определенного нарушения.
3. Оценка паттерна выполнения тестов (*Patterns of performance*), основанная на построении профиля выполнения различных субтестов.
4. Оценка латерализации психических функций путем сравнения выполнения различных тестов с вовлечением правой или левой конечности, части тела или перцептивного поля.

Однако оценочная система не учитывает данные возрастной нейропсихологии о гетерохронии и вариантах развития и не позволяет в полной мере делать валидную оценку нормального и аномального развития познава-

тельных способностей без выхода за рамки стандартизованной оценочной системы (Вассерман, Шерешевский, 2006). Поскольку каждый из подходов к оценке обладает как недостатками, так и диагностической ценностью, некоторые авторы рекомендуют их сочетание для полноценной и валидной оценки результатов (Rourke et al., 1986).

Стандартное полное нейропсихологическое обследование ребенка с использованием батарей Халстеда-Рейтана и Рейтана-Индиана в США и Европе включает также использование ряда методик других авторов, в том числе теста интеллекта Векслера для детей, тестов школьных способностей (Academic achievements), тестов латеральной доминантности и др.

Батарея Айова-Бентона (Benton et al., 1983; Benton, 1994) оценивает ориентировку во времени, речевые функции и зрительный гнозис.

Ориентировка во времени (Test of temporal orientation). Обследуемому задаются три вопроса: «Какие сегодня месяц, число и год?» (три оценки); «Какой сегодня день недели?»; «Сколько сейчас времени?» (на часы смотреть запрещается). В отличие от других психометрических методов, в том числе и от других тестов этой батареи, здесь, как и в луриевской батарее, система оценок основана на «штрафах», т.е. чем грубее нарушения, тем выше балловая оценка. При ответе на первый вопрос о дате начисляется 5 штрафных баллов за каждый месяц, следующий за неправильно названным до правильного (при максимуме 30 баллов), 1 балл за каждый день, следующий за неправильно названным (при максимуме 15 баллов), и 10 баллов за каждый год, следующий за неправильно названным (при максимуме 60 баллов). За ошибку в назывании дня недели начисляется 1 балл за каждый следующий день недели, но не более трех баллов,

а за время дня — 1 балл за каждые ошибочные 30 минут, но не более 5 баллов. Например, если обследуемый сообщил, что сегодня «17 января 1988 г., воскресенье, 14 часов» вместо «15 ноября 1991 г., вторник, 13 часов», он получает 2 балла за ошибку в числе, 30 баллов за ошибку в месяце, 30 — за ошибку в назывании текущего года, 2 — за ошибочный день недели и еще 2 балла за неправильное время дня, что в сумме составляет 66 баллов. В норме оценка не должна превышать двух баллов. Показатель выше 8 баллов указывает на грубые нарушения. При этом на тестовом бланке психологу предлагается указать уровень кооперативности, понимания и языковых знаний обследуемого, однако эти данные количественно не оцениваются и не влияют на оценку ориентировки во времени.

Комплексное афaziологическое обследование (Multilingual aphasiological examination) включает 8 тестов:

1. *Соотнесение картинки и слова (Visual naming)*. Обследуемый должен соотнести 30 напечатанных на карточках слов разной частотности с деталями картинки (например, предлагаются слова «слон», «ухо», «хобот», «бивень» и изображение слона) или с разными геометрическими изображениями (например, креста, эллипса, треугольника, многоугольника). За каждый правильный ответ ставится 1 балл.

2. *Ассоциативный тест (Controlled oral word association)* — называние в течение 20 секунд слов на данную букву. Тест повторяется 3 раза с разными буквами. За каждое актуализированное слово дается 1 балл.

3–5. *Тесты на звуко-буквенный анализ (Spelling tests)* включают три списка, каждый из которых содержит по 11 слов разной частотности. Обследуемый должен сначала произнести слова по буквам, потом написать их, потом сложить из букв на кубиках. За каждый правильный ответ ставится 1 балл.

6. *Тест на повторение предложений (Sentence repetition)*. Предъявляются 22 предложения все возрастающего объема — от одного («Посмотри!») до 20 слов («Гарцуя на своей черной лошади, наш генерал прибыл на поле развернувшейся битвы и начал громко кричать на своих храбрых солдат»). За каждое правильно повторенное предложение, независимо от его длины, ставится 1 балл, причем 0 ставится даже если пропущен или изменен один предлог или артикль.

7. *Тест на понимание со слуха (Aural comprehension)*. Обследуемый должен выбрать картинку, соответствующую названному слову или его определению (всего 18 стимулов). Например, даны четыре картинки, изображающие календарь на шнурке, часы с ремешком, будильник и микроскоп. Обследуемый должен показать называемые психологом «шнурок», «ремешок», «то, что показывает дату». Или: даны картинки, изображающие мужчину за письменным столом, мужчину, гуляющего с ребенком, и женщину с ребенком на руках; их надо соотнести с называемыми психологом понятиями: «в конторе», «досуг» и «материнство». За каждый правильный ответ ставится 1 балл.

8. *Тест на понимание письменной речи (Reading comprehension)*. Тест, аналогичный предыдущему, но слова и выражения предъявляются написанными на карточках.

Слухоречевая память в батарее Бентона исследуется с помощью *теста заучивания серии цифр (Serial digit learning test)*. Обследуемому в случайном порядке предъявляют последовательность из 8 цифр и просят запомнить и повторить ее в том же порядке. Заучивание допускает 12 предъявлений. За правильное воспроизведение ставятся 2 балла. За ошибку (пропуск, замена, перестановка) только в одной цифре — 1 балл. Заучивание каждой последовательности прекращается после двух правиль-

ных воспроизведений подряд, и за каждое оставшееся (из 12 возможных) предъявление насчитывается 2 балла. Максимальный показатель — 24 балла. Показатель ниже 7 баллов указывает на поражение мозга и наблюдается, в среднем, у 36 % больных с поражением левого полушария, 25 % больных с правополушарными поражениями и 60 % больных с двухсторонними поражениями.

Наибольшей популярностью пользуется бентоновский *тест на зрительное различение (Visual form discrimination test)*. Обследуемому предъявляются последовательно 16 картинок, на которых изображены разные серии из трех фигурок (двух больших и одной маленькой). Серии на каждой картинке различаются по взаимному расположению фигурок (маленькая фигурка может быть в левом/правом верхнем или нижнем углу), по их форме (квадрат, треугольник, круг, прямоугольник, многоугольник, квадрат, перечеркнутый диагоналями или дугой и т.д.) и их пространственной ориентации (ротированные фигуры). Затем картинка убирается и обследуемый должен найти (выбрать) ее по памяти среди четырех, различающихся по вышеуказанным параметрам. При балловой оценке учитывается наличие ошибки в основной или периферической (маленькой) фигуре, но не тип ошибки.

Похожий экспериментальный материал используется в бентоновском *тесте на зрительную память (Visual retention test)*³. Обследуемому последовательно предъявляют 10 карточек с одной-тремя фигурами, и сразу же после 10 секунд предъявления каждой карточки он должен ее нарисовать по памяти как можно точнее. Балл определяется числом правильно воспроизведенных карточек, т.е. за каждый рисунок с ошибкой

³ Отечественные адаптации и модификации этого теста см.: Гильяшева, 1981; Вассерман, Дорофеева, Меерсон, 1997.

ставится 0, независимо от типа ошибки: пропуск или добавление (побочное вплетение), персеверации фигур предыдущего задания, искажение формы, размера или пространственной ориентации фигуры или ошибки в их последовательности. Не удивительно поэтому, что этот тест недостаточно четко дифференцирует мозговые поражения от функциональных и возрастных изменений (Анастаси, 1982, т. 2). Имеются три сходных набора карточек. Повторное тестирование применяют для повышения надежности результатов. В учебнике Бентона (Benton, 1994) даны нормативы для возрастных групп от 8 до 64 лет. В последующих работах других авторов, применявших этот тест, были собраны нормативы вплоть до 89 лет, и оказалось, что выраженное снижение показателей возникает после 70 лет (Tuokko, Hadjistavropoulos, 1998).

Следует отметить, что, в отличие от векслеровской шкалы, батареи Бентона и Халстеда-Рейтана не предусматривают обязательного предъявления всех тестов и выведения общего балла (коэффициента интеллекта). Как правило, нейропсихологи используют отдельные тесты из каждой батареи и их оценки либо самостоятельно, либо в сопоставлении с другими тестами из той же или из другой батареи.

В последние годы в связи с увеличением во всем мире числа детей с отклонениями в развитии и трудностями обучения в школе большое внимание в мировой нейропсихологии уделяется созданию шкал для обследования детей. Детские нейропсихологи сейчас убедились, что для понимания проблем ребенка недостаточно измерить его общий интеллект (IQ), провести тесты на учебные способности, рисунок и скрининговый речевой тест и на этом основании делать глобальный вывод о когнитивном функционировании. Важнейшими и недооцениваемыми составляющими когнитивного функционирования явля-

ются устойчивость и распределение внимания, уровень психической активности, регуляции и контроля и общий эмоциональный статус.

Специально для детей от 6 до 12 лет была предложена **батарея Комплексного нейропсихологического обследования детей** (Comprehensive neuropsychological screening instrument for children; CNSIC; *Baron, 2000, 2004*). Автор поставила задачу исследования структуры и выраженности последствий поражения головного мозга у детей, выявления общемозговых и локальных компонентов с помощью компактной (требующей от 20 до 60 минут) батареи из 20 субтестов, оценивающих: ориентацию в месте и времени, ориентацию относительно себя и других; цветовое восприятие; слухоречевую и моторную интеграцию; импрессивную и экспрессивную речь; конструктивный праксис; скорость кинетического праксиса; преимущественную мануальную латерализацию; концентрацию и распределение внимания в слухоречевой и зрительной модальностях; кратковременную и долговременную память в акустической и зрительной модальностях; некоторые аспекты функций программирования и контроля.

Многие современные батареи объединяют субтесты из других наиболее известных шкал. Некоторые авторы критикуют такие «эkleктические» батареи за трудности интерпретации результатов тестов, стандартизованных на разных выборках (*Palmer et al., 2004*). Вместе с тем «использование эkleктических батарей позволяет подстраиваться под цель определенного исследования, исходя из задач обследования определенного пациента и проверки экспериментально определенных диагностических гипотез. Такой подход также позволяет осуществлять наиболее многомерную, комплексную оценку познавательных способностей и способствует дальнейшему развитию

теории и методологии нейропсихологической диагностики в целом, так как отучает специалиста от рутинного использования одной и той же батареи при каждом нейропсихологическом обследовании» (Вассерман, Шерешевский, 2007, с. 12).

Примером могут являться батарея В.Р. Rourke, J.L. Fisk, J.D. Strang (1986) и батарея, разработанная в нейропсихологической лаборатории штата Виктория, — **Victoria test battery** (Gaddes, Edgell, 1994), объединяющие субтесты из теста Векслера, батарей Рейтана–Индиана и Халстеда–Рейтана, бентоновского афазиологического теста и ряд других проб, описанных разными авторами для оценки моторных, перцептивных и интеллектуальных функций.

Особо следует отметить **Остинскую комплексную нейропсихологическую батарею для детей** (The Comprehensive Austin neuropsychological assessment battery for children; САМ-АВС; Reynolds, Bigler, 1997), так как в ней реализован принцип многомерного обследования с учетом различных потенциально значимых факторов в развитии и в дефектах развития познавательных способностей ребенка. САМ-АВС включает оценку некоторых показателей физического состояния ребенка, исследование истории его развития, данные о поведении ребенка, в том числе и во время обследования, а также ряд методик для оценки познавательных способностей, эмоционального состояния и личности. Среди методик имеются субтесты из батарей Рейтана–Индиана и Халстеда–Рейтана, ряд других нейропсихологических методик, тесты интеллекта, исследование школьных способностей, ряд проективных методик. Результаты обследования группируются по следующим факторам: крупная и мелкая моторика; зрительно-пространственные процессы; тактильные функции и схема тела; слухоречевые процессы; сукцессивные процессы; память; когни-

тивное развитие (мышление, формирование понятий); внимание; речь; школьные способности; личность/поведение; психосоциальные факторы (Reynolds, Bigler, 1997).

Среди батарей для нейропсихологического обследования детей выделяются **скрининговые батареи**, описанные I. Baron (2004), так как они дифференцированы для обследования детей дошкольного, младшего школьного и старшего школьного возраста. Батарея для дошкольного возраста оценивает импрессивную речь, внимание, научение и память, моторику, невербальное мышление, зрительно-графомоторные и зрительно-конструктивные навыки, знание алфавита и цифр, эмоциональное состояние (с помощью проективных методик). Батареи для младшего и старшего школьного возрастов направлены на оценку в целом тех же процессов и навыков с включением большего количества методик на оценку функций программирования и контроля. Батареи для различных возрастов отличаются по выбору тестов с учетом имеющихся возрастных нормативов и данных о гетерохронии развития различных ВПФ.

В последние годы появился ряд специальных батарей для исследования *отдельных психических функций*, в первую очередь *функций программирования и контроля* (executive functions в западной терминологии), таких, например, как **батарея D-KEFS** (Delis-Kaplan executive function system), предназначенная для детей от 8 лет, подростков и взрослых до 89 лет (Delis et al., 2001; Bollier, Grafman, 2002). Батарея направлена на оценку способности формирования понятий, планирования действий, понимания юмора и переносного смысла высказываний, способности к торможению действий и переключению внимания, а также общей продуктивности деятельности.

Девять субтестов батареи включают:

1) *разные варианты классификации* по заданному признаку (California sorting test);

2) *пробу на вербальные ассоциации* (Verbal fluency test);

3) *пробу на невербальные ассоциации* (Design fluency test, также его называют Non verbal fluency test), в которой от ребенка требуется создать за минуту как можно больше неповторяющихся рисунков, соединяя 5 точек;

4) *тест дорожек Партингтона* (Trial making test; *Partington, Leiter, 1949*), являющийся аналогом теста Шульте из лурьевской батареи;

5) описанный выше *тест Струпа* (Colour-word interference test — чтение названий цветов, напечатанных другим цветом) на когнитивную гибкость и способность к торможению. Интересную разновидность теста Струпа предложили итальянские нейропсихологи (*Marzocchi, Re, Cornoldi, 2010*). В ней ребенок должен переключаться от подсчитывания количества звездочек в клеточках к подсчитыванию количества цифр в таких же клеточках (две семерки, восемь двоек и т.д.), не обращая внимания на значения цифр;

6) *тест «Ханойская башня»* (Tower test — построение нарисованной на картинке конструкции за заданное количество ходов, для чего необходимо заранее составить программу действий), направленный на исследование принятия решения;

7) *тест на понимание пословиц* (Proverbs) — исследование метафорического мышления;

8) *тест «20 вопросов»* (20 questions), направленный на исследование абстрактного мышления и способности к торможению импульсивной гипотезы;

9) *тест «Контекст»* (Word context test) для оценки способности формирования понятий.

Аналогичная батарея для оценки функций программирования и контроля в дошкольном возрасте (Espy et al., 2001), кроме нескольких вариантов дорожек Партингтона, направленных на оценку переключаемости внимания, тестов на формирование понятий и рабочую память, включает также пробы Пиаже.

В тот же период была создана батарея поведенческих показателей функций программирования и контроля (Behavior rating inventory of executive function; BRIEF; Gioia et al., 2002), в которой учитываются поведенческие проявления функций программирования и контроля в реальной жизнедеятельности ребенка в возрасте от 5 до 18 лет на основании данных двух опросников для родителей и для учителей. Сейчас также появились формы опросника для дошкольников 2–5 лет, взрослых 18–90 лет, а также форма BRIEF для самоотчета. При этом анализируются следующие 8 функций: общий контроль, способность к торможению непосредственных реакций, способность к переключению, контроль эмоций, инициатива, рабочая память, планирование и организация деятельности, порядок в своих вещах (по 6–10 вопросов на каждую функцию). Отдельные вопросы опросника были разработаны в процессе множества клинических интервью с родителями и учителями здоровых и «трудных» детей. Так, при составлении родительской формы были опрошены 208 родителей нормально развивающихся детей и 184 ребенка с различными врожденными и приобретенными дефектами развития. Решение об отнесенности отдельных пунктов опросника к той или иной анализируемой категории принималось на основе мнений 12 независимых экспертов — клинических нейропсихологов, а также статистического анализа. По этим категориям составлено 8 основных шкал. В процессе обработки результатов подсчитываются два индекса: индекс регуляции поведения (включающий способность к торможению, способность

к переключению и контроль эмоций) и метакогнитивный индекс (объединяющий все остальные функции), а также вычисляется суммарный индекс. Чем выше индекс, тем хуже проявляет себя ребенок. Первый индекс чувствителен к симптомам гиперактивности (Sullivan, Riccio, 2007), второй отражает способность проявлять инициативу, планировать, организовывать и поддерживать ориентированную на результат активность по решению проблем, а также удерживать эти процессы в рабочей памяти, что коррелирует с адаптивным поведением (Gilotty et al., 2002). Проверка BRIEF методом «тест–ретест» показала его высокую надежность как для родительской, так и для учительской формы, но среднюю степень согласованности учительских и родительских оценок (она выше для детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности; Sullivan, Riccio, 2007). Кроме того, тест оказывается недостаточно чувствительным для выявления аномалий и патологий развития, так как недостаточно большой процент детей клинических групп показал значимо более высокие результаты по некоторым шкалам по сравнению с нормой. Выявлены значимые различия между двумя группами обследуемых в зависимости от наличия или отсутствия выраженных поражений лобных долей на КТ или МРТ после черепно-мозговой травмы. Степень корреляции выше, чем при применении когнитивных тестов, выполнение которых требует целого ряда других когнитивных способностей — языковых, зрительно-пространственных, навыков моторной координации и др. Нет высокой корреляции с другими тестами, исследующими регуляторные функции, такими как «Лондонская башня» (Tower of London; TOL) или копирование фигуры Рея (Rey figure; Anderson et al., 2002). Расхождения в результатах можно объяснить внутренней неоднородностью теста BRIEF, а также тем, что в детском возрасте черепно-мозговая травма вызывает

диффузные поражение мозга, быстро регрессирующие благодаря высокой пластичности и адаптационному потенциалу детского мозга.

Специально для детей разработана также батарея **Тест на повседневное внимание для детей** (Test of everyday attention for children; TEA-Ch), все 9 субтестов которой исследуют в игровой форме объем, устойчивость, направленность, избирательность, переключаемость и распределение акустического и зрительного *внимания*, а также динамику развития внимания у детей 6–15 лет. Для оценки двух последних компонентов внимания ребенку предлагалось выполнять кросс-модальное задание (корректирную пробу по вычеркиванию определенных зрительных стимулов) и одновременно считать количество предъявляемых акустических сигналов. Авторы стремились сделать батарею экологически валидной⁴, т.е. представить тесты в игровой форме, максимально интересной и отражающей реальные для детского возраста задачи, а также исключить влияние других психических функций: речи и памяти, что делает исследование функций внимания более достоверным, чем в других психометрических батареях (Manly et al., 1999).

Примером специализированной батареи для нейропсихологического обследования *памяти* является **Калифорнийский тест вербальной памяти** (California verbal learning test; CVLT) и его детская версия CVLT-C для детей от 5 до 16 лет, исследующий различные ситуации вербального запоминания: непосредственное и отсроченное воспроизведение, узнавание, использование подсказок при воспроизведении и т.д. (California verbal learning test, 1994).

Специально для детей создана интегративная **батарея развернутого исследования памяти и обучаемости**

⁴ Более подробно о понятии «экологическая валидность» см. в разделе 2.4 наст. изд.

(Wide range assessment of memory and learning; WRAML), исследующая у детей 5–17 лет кратковременную и долговременную слухоречевую и зрительно-пространственную память в пробах на воспроизведение и узнавание стимулов (Sheslow, Adams, 1990). В 2003 г. был создан аналогичный тест для взрослых до 90 лет (Wide range..., 2003).

В 1990-е гг. для исследования памяти у детей от 5 до 19 лет была разработана **батарея TOMAL** (Тест памяти и обучаемости — Test of memory and learning) (Reynolds, Bigler, 1994, 1997). Батарея включает основную часть из 10 субтестов и дополнительную часть из четырех субтестов для уточнения диагноза. Обе части имеют вербальную и невербальную составляющие. Последняя включает пробы на память на лица, на запоминание вербализуемых и невербализуемых стимулов, сукцессивно и симультанно организованных стимулов. Исследуются все виды памяти: кратковременная, долговременная, ассоциативная (запоминание пар стимулов, в том числе вербально-невербальных). Результаты тестирования оформляются в виде четырех основных индексов: суммарный, вербальной, невербальной памяти и отсроченного воспроизведения, а также ряда дополнительных индексов: сукцессивного/симультанного воспроизведения, ассоциативного воспроизведения, внимания и его концентрации, индекса пространственной памяти и специального индекса за воспроизведение стимулов в обратном порядке. Эта процедура анализа позволяет выявить более сформированные виды памяти и условия, способствующие запоминанию.

По процедуре обработки к описанной батарее близка **шкала памяти для детей** (Children memory scale; CMS) для детей от 5 до 16 лет, являющаяся модификацией шкалы памяти Векслера (Cohen, 1997). В ней с помощью 9 тестов также оцениваются слухоречевая и зрительно-пространственная кратковременная и долговременная

память, воспроизведение и узнавание стимулов, научение и концентрация внимания. Применение шкалы занимает всего 30 минут.

Среди специализированных батарей для исследования памяти у детей необходимо также упомянуть **Ривермедскую поведенческую шкалу памяти для детей** (Rivermead behavioral memory test for children; RBMTС), в которой используются экологически валидные тесты, т.е. задачи, близкие к тем, которые встречаются в реальной жизни детей 5–10 лет, например запоминание последовательности действий (Wilson et al., 1991).

Рассмотрим теперь некоторые специализированные батареи для исследования *речевых функций*. Наиболее популярной является **Клиническая шкала оценки основных речевых функций** (Clinical evaluation of language fundamentals; CELF; Semel et al., 2003), которая претерпела уже четыре модификации, и сейчас применяется вариант CELF-4. Батарея делится на две части: для детей от 5 до 8 лет, и для детей и молодежи от 9 лет до 21 года, с учетом возрастных особенностей речевого развития. Субтесты CELF включают оценку:

- фонематического анализа и синтеза;
- кратковременной слухоречевой памяти;
- импрессивной речи;
- экспрессивной речи (ее лексической и грамматической структуры).

Кроме тестовых задач батарея включает анкеты для исследования повседневного использования речи для оценки прагматико-контекстуальных и социальных задач.

В результате применения CELF вычисляются индексы: базовый (по результатам субтестов, наиболее чувствительных к речевым нарушениям), импрессивной речи, экспрессивной речи, содержания речи, структуры речи, рабочей памяти.

Еще более специализированной является **батарея комплексного исследования фонологических процессов** (Comprehensive test of phonological processing; CSTOPP), углубленно исследующая с помощью 13 субтестов фонематический анализ и синтез, номинативную функцию речи и кратковременную память у детей и молодежи от 5 до 24 лет (Wagner et al., 1999).

Картиночный словарный тест (Peabody picture vocabulary test; 1997) выдержал уже три переиздания, несмотря на узкую специализацию измерения импрессивного словаря стандартного американского английского языка. В тесте обследуемому предлагается выбрать из нескольких вариантов картинку, которая соответствует названному слову. В результате тестирования определяется индекс «речевого возраста» обследуемого. Картинки для показа подбираются с учетом пола и возраста обследуемого. Однако отметим, что один лишь анализ импрессивной речи не может дать полного впечатления о речевом развитии человека.

Современные психометрические тесты, как правило, разрабатываются в *компьютеризированной*, а не в альбомной форме, что позволяет быстро обрабатывать и наглядно представлять результаты. Компьютерная презентация привычнее для большинства современных детей и делает тесты интереснее.

Примером может служить **Кембриджская автоматизированная батарея нейропсихологических тестов** (Cambridge automated neuropsychological test battery; CANTAB), предназначенная для исследования различных психических функций взрослых и детей с учетом соответствующих возрастных нормативов (Hughes, Graham, 2002). Есть исследования, которые показывают, что эта батарея тестов чувствительна к дефектам регуляторных функций при аутизме у детей школьного возраста,

а также к возрастным изменениям уровня регуляторных способностей. Выявлен высокий уровень надежности, измеренный по методу «тест-ретест», по таким параметрам как «переключение», «планирование», «рабочая память» (*Ibid.*).

Специализированной (исследующей только функции внимания и контроля) батареей компьютеризированных тестов является батарея по исследованию внимания и торможения реакций (Maudsley attention and response suppression; MARS), измеряющая оттормаживание нерелевантного импульсивного ответа в пробах на сенсомоторную координацию и оценку временных отрезков. Было показано, что результаты, полученные с помощью этой методики, имеют высокую степень корреляции с данными нейровизуализационных исследований о патологии лобных структур (*Ibid.*).

В России психометрический подход получил наибольшую разработку в Петербургской школе нейропсихологов, где была проведена большая работа как по апробации и модификациям большого числа зарубежных методик, так и по созданию ряда оригинальных количественных методов на основе теории информации, таких, например, как тахистоскопическое узнавание изображений в условиях неполного набора признаков разной степени информативности (хобот или ноги слона), разобщенных или пространственно искаженных деталей (окно дома на крыше) и др. (*Вассерман, Дорофеева, Меерсон, 1997*). Для многих проб собраны нормативные данные по трем возрастным группам: 14–30, 31–50 и 51–69 лет, в частности, для таких проб, как:

- повторение серий слогов-триграмм;
- тесты на слухоречевую память: повторение серий слов и слогов в условиях интерференции;

- *узнавание зашумленных букв* (с разным уровнем шума. Уровень шума определяется соотношением черных и белых элементов, синтезированных на ЭВМ);
- *узнавание зашумленных рисунков* (с разным уровнем шума);
- *рисование геометрических фигур* (с переворачиванием их на 180° в горизонтальной и вертикальной плоскости);
- *проба на лицевой гнозис*: идентификация трех фотографий незнакомых лиц в наборе из 20 фотографий при наличии эталона и без него после кратковременного предъявления этих трех фотографий на 10 секунд;
- *тесты на зрительную память*: узнавание 9 предметных изображений (выбор из 20) при кратковременном предъявлении на 10 секунд и узнавание двух серий из четырех предметных изображений каждая, их выбор из 20 и повторный выбор каждой серии через 5 секунд, а также аналогичная процедура узнавания 9 вербализуемых и трех невербализуемых геометрических фигур при кратковременном предъявлении до и после интерференции.

В последние годы во всех странах стали популярными короткие **батареи тестов для экспресс-диагностики** когнитивных возможностей обследуемых и объективации когнитивных расстройств. Они позволяют оценить состояние познавательных функций за одно обследование, в отличие от описанных выше «больших батарей», применение которых требует 4–8 часов тестирования, что затруднительно для амбулаторного пациента и требует больших временных затрат от специалиста. Наиболее известными короткими психометрическими батареями являются: шкала измерения деменции (Demencia rating scale; *Mattis*, 1988); мини-исследование состояния психических функций (Mini-mental state examination, MMSE; *Folstein et al.*, 1975) и краткое нейропсихологическое об-

следование когнитивной сферы (КНОКС; в англоязычном варианте — Brief neuropsychological cognitive examination, BNCE; *Tonkonogy*, 1997).

Шкала измерения деменции включает 5 простых проб: на объем и устойчивость внимания, на трудности инициации и персеверации в альтернативных движениях, на конструктивные способности (в тесте на копирование простых рисунков), на возможности концептуализации и на кратковременную память. Эта шкала чувствительна только для выявления тяжелой деменции.

Мини-исследование состояния психических функций (MMSE) оценивает по 30-балльной шкале ориентацию в месте нахождения, название двух предметов, повторение трех слов и фразы, понимание со слуха и написанных инструкций, написание фраз (для выявления афазии); рисование двух пересекающихся пятиугольников (для выявления конструктивной апраксии), удержание трех слов после гетерогенной интерференции, серийное вычитание из 100 по 7 и произнесение в обратном порядке букв, составляющих слово «шторм». Будучи заявленной как инструмент для общей оценки психического статуса, фактически шкала MMSE адресована только к некоторым аспектам ряда когнитивных функций, причем с выраженным акцентом на вербальную сферу. Шкала позволяет выявлять следующие нарушения: ориентировки в месте и времени, повторения, названия, понимания письменной и устной речи, произвольного создания простого речевого высказывания, удержания следов в слухоречевой памяти, концентрации внимания, выполнения серийных счетных операций, воспроизведения неавтоматизированных буквенных рядов (побуквенного воспроизведения слова в обратном порядке) и зрительно-пространственных ориентаций. За каждый правильный ответ в шкале ставится 1 балл, а за неправильный — 0, без учета возможностей коррекции.

Вне фокуса исследования оказываются многие важные для постановки диагноза характеристики пациентов (такие как особенности поведения, адекватность, критичность и т.д.), а также целый ряд функций, в частности, динамический и кинестетический праксис, акустический и предметный гнозис, зрительная память, речевая активность и устойчивость внимания, мышление (понимание контекста и смысла ситуации, логические умозаключения, обобщение, абстрагирование, выделение главного и др.). Компактность MMSE имеет и другие минусы: ограничение выполнения разнонаправленных задач одной пробой дает вероятность случайных ошибок, а ограниченность материала в ряде субтестов шкалы (например, только два часто встречающихся предмета для называния — ручка и часы, или только три слова для запоминания) делает методику MMSE недостаточно чувствительной. Эта шкала, как и предыдущая, выявляет (но не квалифицирует) грубые снижения когнитивной деятельности, но не чувствительна к легким снижениям познавательных способностей (Aggarwal, Kean, 2010). MMSE не позволяет оценить состояние отдельных психических функций, что следует из структуры шкалы и доказывается слабой корреляцией баллов MMSE с данными комплексного нейропсихологического обследования, адресованного ко всем основным когнитивным сферам (Созинова, Глозман, 2009; Benedict, Brandt, 1992; Giordani et al., 1990; Mitrushina, Satz, 1994). MMSE наиболее чувствительна в случае преимущественного вовлечения в патологический процесс вербальных и мнестических функций (но не к некоторым амнестическим синдромам) и наименее чувствительна в случае вовлечения регуляторных и нейродинамических функций и присутствия сопутствующих психиатрических заболеваний (Anthony et al., 1982; Benedict, Brandt, 1992; Feher et al., 1992; Tombaugh et al., 1996). MMSE не показана для ис-

следования когнитивных функций у больных с афазией. Значительный акцент шкалы на вербальных функциях может привести к оценке этих больных как дементных. Также рискуют ошибочно попасть в эту категорию больные с амнестическими синдромами и регуляторными нарушениями. Кроме того, применение MMSE приводит к гипердиагностике деменции в старшей возрастной группе с низким уровнем образования (Anthony et al., 1982).

Тем не менее MMSE широко используется во всем мире как скрининговая шкала в исследованиях когнитивных нарушений (в том числе для сравнения эффекта различных средств воздействия), а также в клинической практике. Указывается на корреляцию данных MMSE со степенью владения социально-бытовыми навыками (возможностями приготовления пищи, планирования бюджета и др.) (Burns et al., 1991; Lemsy et al., 1996; Marcopulos et al., 1997; Taussing et al., 1996). Преимущества MMSE — быстрота (обычно не более 15 минут) и легкость (следование заданному алгоритму) проведения, отсутствие необходимости специального образования исследователя в области когнитивных наук и простота обработки результатов.

Немного более длительной в применении, но зато более чувствительной к легким когнитивным нарушениям является Монреальская шкала когнитивного исследования — Montreal cognitive assessment (MoCA) (Aggarwal, Kean, 2010).

Краткое нейропсихологическое обследование когнитивной сферы (КНОКС; в англоязычном варианте The Brief neuropsychological cognitive examination; BNCE) — батарея, разработанная в начале XXI в. ленинградским нейропсихологом Иосифом Моисеевичем Тонконогим, ныне работающим в США, делает попытку использовать клинический синдромологический подход в кратком (в пределах 30 минут) психометрическом нейро-

психологическом тестировании больных старше 18 лет (Тонконогий, Пуанте, 2007; Тонконогий, 2010). Методика оценивает различные когнитивные функции: память, гнозис, праксис, речь, ориентировку в месте и времени, внимание и регуляцию деятельности и использует модификации многих тестов из луриевской батареи. В основу КНОКС лег принцип разделения переработки обычной (привычной, высокочастотной, автоматизированной) и необычной (неполной, низкочастотной, неавтоматизированной) информации (по 5 тестов на каждую группу). К первой группе — более легких тестов на переработку обычной информации — относятся:

1) *тест, содержащий вопросы на ориентацию в текущем времени* (год, месяц, число, день недели), окружающем пространстве (город и место нахождения, точное название больницы), возрасте и дате рождения;

2) *тест, исследующий общую память*: от обследуемого требуется назвать действующего и предыдущего президента РФ, главу государства во время последней мировой войны и последнего русского царя (для русскоязычного варианта) или перечислить в обратном порядке 5 последних президентов США (для англоязычного варианта). При этом балл 0 ставится даже в тех случаях, когда обследуемый знает правильное имя, но не может воспроизвести его;

3) и 4) *два теста для выявления афазии* — на понимание слов, обозначающих части тела (выполнение коротких и длинных инструкций типа: «поднимите правую руку» или «дотроньтесь до моей левой руки своей правой рукой») и называние низкочастотных обозначений частей тела (мочка уха, ресницы, ноготь, бровь);

5) *тест на конструктивный праксис* — срисовывание трех геометрических фигур разной сложности. В этом тесте, в отличие от предыдущих, имеются не две (правильно — 1 балл, неправильно — 0), а три оценки, в зави-

симости от количества ошибок: 0 баллов выставляется за три и более ошибок, 1 — за одну-две ошибки, и 2 — при отсутствии ошибок. При этом в методике перечислены три возможных типа ошибок: пропуск, привнесение элементов и неправильное расположение элементов; однако их анализ при обработке и оценке результатов не предусмотрен. Непонятно кроме того, почему срисовывание геометрических фигур относится к «привычной, высокочастотной, автоматизированной» деятельности.

Ко второй группе более трудных тестов на переработку необычной информации, требующих сохранности регуляторных функций, относятся:

6) *тест «набор последовательностей»* — копирование (непосредственно и по памяти) простых повторяющихся последовательностей (от набора только треугольников к последовательности из треугольника и квадрата и затем к набору из двух треугольников и квадрата). Тест анализирует восприятие, оперативную память и возможности переключения на новую программу. Учитываются ошибки тех же трех типов (пропуск, привнесение и неправильное расположение элементов); за любую ошибку выставляется балл 0. В бланке проведения тестирования отмечена также возможность ошибки по типу персеверации предыдущей последовательности, однако эти данные не используются при дальнейшем анализе. В этот же тест включены задание на называние месяцев в обратном порядке и субтест на избирательность поведения (на один палец показать два, на два — один), аналогичный лурьевскому тесту на реакцию выбора;

7) *тест для выявления зрительной агнозии* — узнавание четырех незавершенных изображений. Тест выполняется два раза, между которыми предъявляются (без оценивания) в другой последовательности те же изображения в полном виде. Балловая оценка является суммой двух выполнений;

8) *тест «нахождение сходства»*: обследуемый должен определить, что общего между сливой и вишней, молотком и отверткой, судьей и полицейским. Правильным (оцениваемым баллом 1) считается только ответ, актуализирующий категорию: фрукты, инструменты, исполнители закона. Любой другой ответ оценивается баллом 0;

9) *тесты на внимание* — нахождение (соединение линией) цифр от 1 до 12 в возрастающем порядке, затем чередование двух рядов цифр в разном порядке: 1, 12, 2, 11, 3, 10 и т.д. (аналог таблиц Шульте). Для каждого субтеста есть тренировочная таблица от 1 до 6. Балловая оценка (0, 1, 2) определяется, как и в указанном выше тесте на конструктивный праксис, количеством ошибок;

10) *тест на рабочую память* — запоминание и удержание в памяти после интерференции счетом (два примера на вычитание и серийный счет: 40 — 3) трех слов: стол, кот, окно. Балл соответствует количеству воспроизведенных слов. Балл за счетные операции суммируется с баллами теста на внимание.

В зависимости от количества набранных баллов за каждый тест определяется по таблице тяжесть нарушений для каждой части батареи и общий балл: 0 — выраженные нарушения, 1 — средние, 2 — легкие нарушения, 3 — нормальное выполнение. Линии, соединяющие эти баллы, образуют профили (паттерны) когнитивных нарушений, которые сопоставляются со справочником паттернов для различных неврологических и психиатрических расстройств. Максимальный общий балл составляет 30. В норме обследуемые набирают 28–30 баллов; при легких нарушениях (когда больной способен себя самостоятельно обслужить) — 22–27 баллов; при умеренных — от 10 до 21; суммарный балл ниже 10 характеризует тяжелые нарушения познавательной деятельности,

которые соответствуют неспособности к самообслуживанию. Определяется также индекс достоверности, вычисляемый как отношение суммарного балла по тестам первой группы к суммарному баллу по тестам второй группы. Если это отношение ниже 0,8, валидность полученных результатов ставится под сомнение.

Таким образом, эта достаточно компактная батарея позволяет оценить тяжесть и динамику патологии мозга, функциональный статус больного, но не механизмы дефектов, их первичный или вторичный характер. Автор методики считает, что тесты первой группы могут определять локализацию поражения: например, низкий балл в тесте «конструктивный праксис» указывает на патологию нижней теменной области, а дефекты называния и понимания выявляют синдром афазии и локализацию поражения вокруг силвиевой борозды левого полушария мозга (Тонконогий, Пуанте, 2007). Однако анализ тестов вызывает сомнения в указанной локализации. Например, неправильное выполнение инструкции «Дотроньтесь до моей левой руки своей правой рукой» может быть связано как с дефектами фонематического слуха при сенсорной афазии, так и с отчуждением смысла слов и сужением объема акустического восприятия при акустико-мнестической афазии или с распадом грамматических значений местоимений при семантической афазии, с трудностями пространственной и соматотопической ориентации или с регуляторными дефектами при лобном синдроме и т.д. В каждом случае локализация поражения будет различной. Аналогично, копирование рисунков (тест 5) может быть затруднено как из-за пространственных (теменных), так и из-за гностических (затылочных) дефектов, или из-за персевераторных ошибок заднелобной локализации, или из-за нарушений избирательности (привнесение элементов), характерных для переднелобных поражений. Низкие баллы во второй

группе тестов могут выявляться при различной локализации поражений, и только большой клинический опыт автора позволяет ему, по нашему мнению, считать, что эта батарея открывает дорогу для принятия диагностического решения, основанного на индивидуальном профиле больного. Другой посыл автора — то, что тесты, включенные в батарею, исключают влияние преморбидного опыта и образования, — также не подтверждается включением теста общих знаний. Остается не совсем понятной логика распределения тестов по группам: почему, например, конструктивный праксис относится к обработке конвенциональной и полной информации, а нахождение последовательности цифр от 1 до 12 — к обработке новой и неполной информации? Тем не менее батарея КНОКС является хорошим компактным методом предварительной экспресс-диагностики больного с психическими и неврологическими заболеваниями, чувствительным для выявления даже мягких когнитивных дефектов и позволяющим установить тяжесть когнитивной патологии, но требующим, как и при применении всех других психометрических батарей, дополнительно более детального нейропсихологического исследования природы дефектов.

Таким образом, достоинством всех психометрических методов являются стандартизованные процедуры обследования и обработки получаемых данных, воспроизводимость результатов, наличие возрастных и социально-культурных нормативов, позволяющих оценить степень совпадения/отклонения результатов тестирования каждого конкретного обследуемого от среднестатистической нормы для соответствующей выборки взрослых или детей, легкость овладения методами а также объективизации степени выраженности нарушений ВПФ и ее динамики в ходе лечения (коррекции) или спонтанного вос-

становления больного. Правда, далеко не все популярные психометрические методы, входящие в описанные выше батареи, полностью стандартизованы и снабжены возрастными нормативами. Так, V. Anderson (2001) указывает на отсутствие стандартизованной процедуры проведения и обработки таких тестов как «Ханойская башня» и «Лондонская башня», теста на формирование понятий (12 вопросов); на отсутствие возрастных нормативов для тестов «лабиринты Porteus», «Ханойская башня» и тест Струпа. Но самое основное — психометрические методы не позволяют выявить индивидуальные особенности психического функционирования обследуемого и механизмы выявляемых трудностей. Это связано, в частности, и с тем, что стандартизованность процедуры тестирования, при всех ее достоинствах, не дает пациенту возможности анализировать и выбирать альтернативные варианты, которые нередко могут свидетельствовать о его богатых потенциальных когнитивных возможностях. Кроме того, недопустимость повторения и разъяснения стандартизованных инструкций часто не позволяет дифференцировать истинные дефекты выполнения теста от трудностей, вызванных непониманием (непринятием, культурной неадекватностью) предъявленной инструкции.

Одним из существенных недостатков психометрических методов является то, что заключение о деятельности пациента делается только на основании конечного результата, т.е. суммы правильных и неправильных ответов. При этом общая сумма баллов в нейропсихологическом тестировании основывается на равной значимости баллов субтестов. В некоторых батареях есть элементы сравнительного анализа выполнения вербальных и невербальных тестов, переработки обычной и необычной информации. Тем не менее в диагностике известно, что правильная оценка часто достигается с помощью небольшого количества признаков и симпто-

мов, имеющих наибольшую диагностическую ценность. «Иными словами, между процессом решения задач теста и оценкой результатов — дистанция, которую надо чувствовать, чтобы избежать печальных ошибок прошлого, когда по результатам тестирования давались незаконномерные категорические заключения. Тестирование, как это признано большинством ученых, не следует считать чем-то самодовлеющим, только при этом условии оно может дать и дает полезные результаты» (Горбов, 1972, с. 11). Автор призывает сопоставлять данные тестирования с особенностями высшей нервной деятельности обследуемого.

Основными недостатками психометрических методов является, таким образом, то, что с их помощью трудно выявить структуру и механизмы нарушений, выработать адекватную индивидуализированную коррекционную стратегию и установить ее прогноз.

2.2. От измерения к анализу

Еще в 1960-е гг. А.Р. Лурия серьезно критиковал психометрические методы (Дульнев, Лурия, 1960; Лурия, 1960, 1969; Леонтьев, Лурия, Смирнов, 1968), считая, что «многие основные черты “психометрических тестов” не только не отвечают тем требованиям, которые ставятся перед нейропсихологическим исследованием больных вообще и больных с очаговыми поражениями головного мозга в частности, но при ближайшем рассмотрении прямо противоположны им. <...> Такие тесты... не дают никаких оснований для качественного анализа тех психологических особенностей, которые лежат в основе дефектов испытуемого; поэтому даже в применении к таким задачам, как обнаружение детей с умственной отсталостью и дифференциации разных форм нарушения психического развития, они оказываются относительно малопригод-

ными. <...> Включая в свой состав самые разнородные пробы (психофизиологическое значение некоторых из них остается неясным), эта “батарея тестов” приводит в результате к тому, что исследователь выводит общий “индекс снижения биологического интеллекта”, который в лучшем случае дает лишь некоторые суммарные данные, составленные из результатов исследования самых разнородных процессов, — и расшифровать значение этих данных в конкретной картине поражений оказывается почти невозможным» (Лурия, 1969, с. 304–305). «Остается совершенно неизвестным, какие именно стороны психической деятельности исследуются и “измеряются” этими тестами» (Леонтьев, Лурия, Смирнов, 1968, с. 69).

По мнению современных отечественных и зарубежных психологов, кризис психологической диагностики, связанный с неудовлетворенностью психометрическими методами, еще более возрос в последние годы, так как все более очевидным становится, что «за получаемыми психологом цифрами и уровнями развития исчезает целостность ребенка» (Семаго Н.Я., Семаго М.М., 2010, с. 11). «Главная задача... — установить, что индивид умеет делать, а не его место в выборке» (Гуревич, Борисова, 1995, с. 261).

Психометрическим методам противопоставляются луриевские методы нейропсихологического исследования.

По данным ряда опросов, проведенных в США, «среди 10 ученых, создавших нейропсихологию, Александр Романович Лурия всегда был психологом № 1 в развитии этой науки... А.Р. Лурия занимает первое место среди психологов России по числу цитат, используемых в американских работах» (Пуанте, 1998, с. 73). Луриевская батарея нейропсихологических тестов признана сейчас психологами во всем мире как наиболее интегрированный и многосторонний набор методов синдромного ана-

лиза нарушений высших психических функций при поражениях мозга, непосредственно связанный с теорией их системной динамической мозговой организации.

Сам Александр Романович таким образом объяснял принципы своего подхода: «Простое наблюдение во многих случаях может лишь отметить известные нарушения общего поведения больного и его познавательной деятельности, но часто не может установить лежащие в их основе факторы, отличить и оценить симптомы, возникающие в силу различных причин и имеющие разное внутреннее строение. Известно, например, что подавляющее большинство больных с мозговыми поражениями (органическими и функциональными) предъявляют жалобы на “ухудшение памяти”. Однако это “ухудшение памяти” может иметь в своей основе самые различные причины. Поэтому совершенно естественно, что задача уточнить структуру и значение симптома, квалифицировать дефект и выделить лежащие в его основе факторы требует особых методов исследования. Для этой цели больной должен быть поставлен в специально организованные условия, которые давали бы возможность с максимальной отчетливостью выявить соответствующий дефект и ближе проникнуть в его структурные особенности. Только при этих условиях можно получить данные, нужные для квалификации тех факторов, которые его вызвали. Таким требованиям отвечают нейропсихологические методы исследования больного» (Лурия, 1969, с. 303–304). И далее: «Нейропсихологическое исследование никогда не должно ограничиваться простым указанием на “снижение” той или другой формы психической деятельности. Оно всегда должно давать качественный (структурный) анализ наблюдаемого симптома, указывая (в той мере, в какой это возможно), какой характер носит наблюдаемый дефект и в силу каких причин (или факторов) этот дефект появляется. Поэтому нейропсихологическое ис-

следование является существенным шагом к тому, что Л.С. Выготский называл *квалификацией симптома* и что составляет существенное звено на пути от его внешнего описания к его причинному объяснению» (Там же, с. 306; курсив автора цитаты). Л.С. Выготский назвал это «психологическим диагнозом». Только он обеспечивает, по мнению А.Р. Лурия, надежность и диагностическое значение тестирования. Теоретическую основу качественного анализа составляет представление о том, что все психические функции имеют многокомпонентное строение и опираются на работу многих мозговых структур, каждая из которых вносит свой специфический вклад в реализацию функции и в паттерн ее дефектов при патологии (несформированности) различных отделов мозга и их взаимосвязей.

Исходя из этих теоретических положений, лурьевский подход предполагает *диалоговое взаимодействие* с больным, т.е. введение динамических изменений в ход обследования, создание и изучение возможностей организации деятельности больного, улучшающих выполнение предложенного задания и компенсирующих трудности больного. А.Р. Лурия называл это «экспериментальным обучением» больного. Близок к этому подход некоторых детских психологов, призывающих превратить ситуацию тестового обследования в ситуацию общения по поводу тестовых заданий (Венгер, Цукерман, 1993).

Необходимо также учитывать темп предъявления тестов, их объем и другие сенсibiliзирующие условия проведения обследования, степень истощения и мотивации обследуемого, его преморбидный уровень, влияние побочных раздражителей. Это требует большого опыта от психолога, но обеспечивает эффективность диагностики, как топической, так и функциональной.

Здесь выявляется основное различие между лурьевским и психометрическим подходами — различие в ори-

ентации: луриевский подход ориентирован на процесс, психометрический — на продукт деятельности обследуемого. Ориентация на продукт означает измерение количества ошибок и времени выполнения теста и сопоставление этих данных с нормативными показателями с целью определить, какое место занимает данный обследуемый в референтной для него популяции и количественно выразить степень нарушений. При ориентации на процесс нейропсихолога прежде всего интересует, как обследуемый достигает (или почему не достигает) требуемого результата, какие трудности испытывает при этом и какие формы и степень помощи психолога необходимы для успешного выполнения задания. (Для наглядности мы представили основные различия двух направлений нейропсихологического исследования в схеме на рис. 1.) А.Р. Лурия выдвигал четкое требование: «Психологическое исследование должно интересоваться

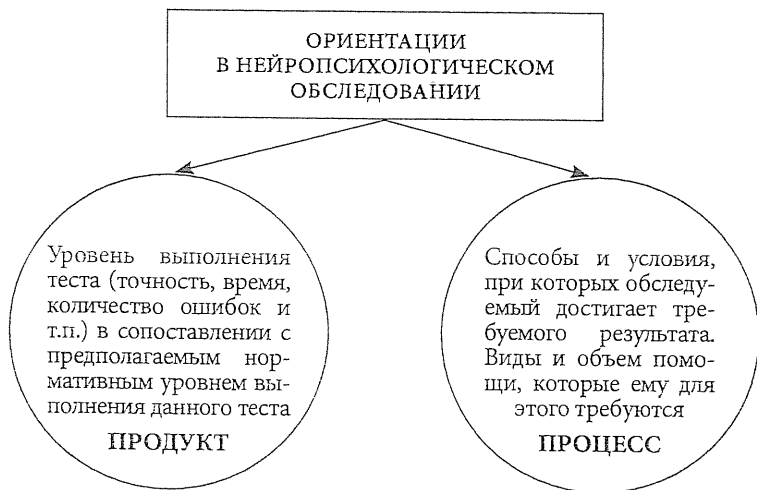


Рис. 1. Основные различия двух направлений нейропсихологического исследования

не столько результатом решения задач, сколько *особенностями процесса их решения*» (Лурия, 1969, с. 307). Это означает, что процесс выполнения теста анализируется как совокупность нейродинамических, регуляторных, мотивационных и операциональных составляющих. Это и есть структурный анализ по А.Р. Лурия.

«Диагностика обучаемости, проводимая на основе нейропсихологического анализа психической деятельности, строится таким образом, чтобы обеспечить регистрацию не только конечного результата, но и самого процесса решения, который, как известно, может иметь для диагностики большее значение, чем конечный результат» (Симерницкая, 1995, с. 154).

Отсюда вытекает другое различие между лурьевским и психометрическим подходами — в *центрированности*: лурьевский подход *центрирован на больном (на особенностях его психических процессов и личности)*, а в центре психометрического подхода *лежит болезнь (дефект)*.

Характерной особенностью лурьевских тестов является их *«синтетичность»*: направленность этих тестов на изучение сложных форм деятельности (таких как речь, письмо или решение задач) сочетается с возможностью структурно-динамического анализа как самих тестов, так и вероятных трудностей при их выполнении, т.е. с возможностью «прослеживать сложные формы деятельности, выполнение которых может нарушаться при разных поражениях и по разным основаниям» (Лурия, 1969, с. 307).

Другой специфической чертой и преимуществом лурьевской нейропсихологической батареи является возможность анализа с ее помощью *разных уровней построения психических процессов*: уровня непосредственных сенсомоторных реакций, уровня мнестической организации деятельности, уровня сложных опосредствованных речью операций и др. Это дости-

гается благодаря теоретической обоснованности всех луриевских методов, опоре на концепцию системной динамической локализации ВПФ. «Специалисты начинают понимать, что без ориентированной на практику методологии и теоретической базы, опирающихся на современные теоретические представления и исследования, простое манипулирование диагностическими материалами (пусть даже и огромным их количеством) недостаточно эффективно. <...> Приоритетным становится именно качественный анализ результатов обследования, который (при правильно заложенном в используемую методику содержании понятийного аппарата, организации стимульного материала) позволяет выявлять трудности, особенности развития и его специфику, определенные качественные характеристики исследуемых психических процессов и состояний» (Семаго Н.Я., Семаго М.М., 2010, с. 18, 34).

Еще одной важной (оцененной только в последние годы на Западе) особенностью луриевского подхода в диагностике является *гибкий отбор методов* тестирования или *парадигма «гипотеза — тест»*. «Ученый обычно приступает к экспериментальной работе, выбрав определенную проблему. Затем он строит гипотезу и выбирает методы проверки этой гипотезы. <...> Он может игнорировать все данные, которые непригодны для анализа его проблемы и для подтверждения его гипотезы. В клинической работе мы видим совершенно обратное: отправным пунктом является не четко сформулированная проблема, а неведомый комплекс проблем — сам больной... <...> На каком-то этапе исследования начинают вырисовываться туманные контуры первой гипотезы решения этой проблемы. <...> Только после того, как он (исследователь. — Ж.Г.) собрал достаточное количество сходных симптомов, образующих вместе единый “синдром”, он получает право считать, что его гипотеза от-

носителем зоны поражения мозга доказана (или отвергнута). <...> Я чувствовал, что необходимо отказаться от использования тех психологических тестов, которые были созданы для оценки интеллектуального уровня индивидуума и которые применялись некоторыми исследователями в клинике» (Лурия, 1982, с. 122–123).

Луриевское обследование реализует особую квазиэкспериментальную схему — анализ единичного случая. «...Для того чтобы иметь возможность объяснить данный случай, исследователь рассматривает его как отдельное проявление типа процессов, закономерности организации функционирования и динамики которых известны. Как проявляется анализируемое свойство в конкретном случае, а именно, соответствует ли оно предполагаемой причинно-следственной или структурно-функциональной связи или нет, — ответ на этот вопрос и будет результатом рассуждений исследователя...» (Корнилова, 1998, с. 139).

Благодаря всем описанным преимуществам луриевские методы нейропсихологического исследования позволяют выявить базовые факторы, обуславливающие неуспех при выполнении данного теста (и других аналогичных ему), а не актуальный уровень знаний и умений пациента. Только на этой основе возможно построить методологически обоснованную, индивидуализированную и эффективную программу реабилитационного или коррекционного воздействия.

Луриевские методы стали известны за рубежом прежде всего благодаря датскому нейропсихологу Анне-Лизе Кристенсен, которая, пройдя под руководством А.Р. Лурия стажировку в Институте нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко, опубликовала на английском языке книгу «Luria's neuropsychological investigation» («Луриевские методы нейропсихологического обследования»; Christensen, 1974/1975), содержащую описание 269 лури-

евских методов, иллюстративный материал и теоретическое введение с изложением целей исследования и основных нейропсихологических синдромов. Эта книга была издана сначала в Копенгагене, а на следующий год — в Нью-Йорке. Она является наиболее прямым переводом и адаптацией луриевских методов, хотя сам А.Р. Лурия считал ее несколько упрощенной. Благодаря этому изданию луриевская идея о «квалификации симптома» стала доступной для англоговорящих нейропсихологов и многие уникальные луриевские тесты начали применяться в зарубежных клиниках.

Тем не менее широкому их распространению препятствовало отсутствие нормативных данных и разработанных оценочных систем, что затрудняло использование луриевских методов в сравнительных и лонгитюдных исследованиях.

Нейропсихологическая батарея Лурия–Небраска (*Luria-Nebraska neuropsychological battery; LNNB*), впервые опубликованная в 1978 г., является наиболее известной попыткой создать психометрическую версию луриевских методов (*Hammeke, Golden, Purisch, 1978; Golden, 1987*). Батарея включает 269 проб для обследования взрослых и 149 тестов для детей 8–12 лет. Тесты объединены в 11 шкал:

– *Двигательные функции.* Исследуется реципрокная координация, кинестетический праксис, оральный праксис, рисунок, сложные виды праксиса и условно-рефлекторные действия.

– *Ритмы.* Исследуется восприятие и воспроизведение вербальных и невербальных ритмичных стимулов.

– *Тактильные функции.* Исследуется идентификация локализации, силы и направления тактильных раздражителей, а также тактильное узнавание цифр, букв и предметов.

– *Зрительные функции.* Исследуется узнавание реальных, зашумленных и наложенных изображений и пространственно ориентированные задачи: часы, прогрессивные матрицы, определение количества кубиков в трехмерной фигуре. Шкала содержит пробы на узнавание реальных, зашумленных и наложенных изображений и пространственно ориентированные задачи: «часы», прогрессивные матрицы, определение количества кубиков в трехмерной фигуре.

– *Импрессивная речь.* Исследуется фонематическое звукоразличение, понимание слов, фраз, высказываний, сложных и инвертированных грамматических структур.

– *Экспрессивная речь.* Исследуются способность артикулировать звуки, слова и предложения при устном и письменном предъявлении, ассоциации, автоматизированная речь, способность к построению грамматически правильных высказываний.

– *Письмо.* Исследуются моторика, фонетический анализ, способность копировать и писать под диктовку буквы, слова и фразы, а также спонтанное письмо.

– *Чтение.* Исследуется способность к прочтению букв, слогов, простых и сложных слов и предложений и простых текстов; а также шкала содержит две пробы на звуко-буквенный анализ и синтез.

– *Счет.* В эту шкалу включены чтение и письмо одно- и многозначных чисел, римских чисел, выполнение простых и сложных счетных операций, серийный счет и пробы на понимание разрядного строения чисел.

– *Память.* Шкала содержит тесты на кратковременную вербальную и невербальную память в условиях интерференции и без нее. Кроме того, исследуется запоминание парных ассоциаций и способность передать основное содержание рассказа.

– *Интеллектуальные процессы.* Исследуются понимание сюжетных картинок и текстов, способность к образованию понятий (определения, аналогии, сходства и противоположности, установление различий и связей между предметами) и решению математических задач.

Хотя шкалы включают пробы, относящиеся к разнообразным процессам, результаты по каждой шкале суммируются без какого-либо качественного анализа выполнения проб.

На основании всех тестов, входящих в перечисленные шкалы, в настоящее время выводятся 5 суммарных шкал: патогномическая, правополушарная, левополушарная, оценка профилей и шкала нарушений.

Кроме того, созданы сокращенный вариант батареи из 141 пробы для старческой возрастной группы (*Tuokko, Hadjistavropoulos, 1998*) и вариант для детей 8–12 лет, включающий 149 проб: *Luria-Nebraska neuropsychological battery — Children's revision; LNNB-CR (Golden, 1986, 1997)*. Последний включает следующие шкалы:

– *Шкала двигательных функций (Motor functions)*, оценивает конструктивные навыки, сформированность зрительно-пространственных представлений и зрительно-моторной координации.

– *Шкала «Ритмы» (Rhythm)* включает субтесты на восприятие и воспроизведение ритмических структур.

– *Шкала тактильных функций (Tactile functions)* оценивает правильность локализации прикосновений и определения интенсивности давления.

– *Шкала зрительных функций (Visual functions)* включает субтесты на распознавание и называние реальных зрительных объектов и наложенных изображений, а также на мысленное вращение объектов.

– *Шкала импрессивной речи (Receptive speech)* содержит пробы на фонематическое восприятие, понимание

сложных инструкций, номинативную функцию, лексический запас. (Две последние пробы скорее стоило бы отнести к шкале экспрессивной речи, хотя, несомненно, они могут выявлять и импрессивные дефекты, но это требует специального качественного анализа.)

– Шкала экспрессивной речи (*Expressive speech*) включает субтесты на повторение, составление простых и сложных фонематических и лексико-грамматических структур.

Выполнение некоторых субтестов в двух речевых шкалах требует навыков письма и чтения, но батарея включает и две отдельные шкалы: «Письмо» и «Чтение» (*Writing and Reading*):

– Шкала счетных операций (*Arithmetic*).

– Шкала интеллектуальных функций (*Intellectual processes*) исследует способность к обобщению, понятийному мышлению, пониманию скрытого смысла, юмора и др.

Три дополнительные шкалы, *патогномическая* и *левая и правая сенсомоторные*, позволяют дифференцировать норму и патологию. Высокие, по сравнению со стандартизованными средними данными, показатели по двум из трех этих шкал считаются индикатором поражения мозга.

Была показана диагностическая валидность луриевских методов, их высокая дискриминативная способность (значительно выше результатов других нейропсихологических батарей, использующих количественные методы оценки) для идентификации различных неврологических заболеваний и определения локализации мозговых поражений. Однако в большинстве публикаций по поводу LNNB как в России, так и за рубежом отмечается, что авторам не удалось использовать луриевский клинико-теоретический подход и современные

представления об онтогенезе ВПФ в интерпретации результатов батареи. Вместо качественного анализа происходит выведение баллов по принципу «pass — fail», т.е. учитывается только количество безошибочно выполненных и невыполненных тестов, а не типы и природа ошибок и не характер выполнения тестов, в то время как многие субтесты гетерогенны и причины невыполнения их детьми могут быть различными (Цветкова, Ахутина, 1981; Глозман, 1992, 1999; Вассерман, Шерешевский, 2007; Adams, 1980; Akhutina, Tsvetkova, 1983; Peña-Casanova, 1989; Sacks, 1991; Korkman, 1999). В батарее утрачено «качественное разнообразие тестов внутри одной группы» (Akhutina, Tsvetkova, 1983, p. 131), не учитывается многозначность большинства тестов и тот факт, что правильная интерпретация их выполнения возможна только с учетом синдрома в целом. Все это в результате привело к вульгаризации луриевских методов. «Luria sine Luria approach»⁵ — называет тест Лурия–Небраска испанский нейропсихолог Ж. Пенья-Казанова (Peña-Casanova, 1989, p. 164). Учтя критические отзывы, авторы батареи дополнили ее списком из 66 качественных характеристик, предназначенных для установления природы дефектов (Tuokko, Hadjistavropoulos, 1998). Тем не менее этот список не решает указанные выше проблемы, и количественная оценка результатов тестов не опирается на эти качественные характеристики. К недостаткам батареи (особенно при обследовании детей) относится также ее времяемкость: ее применение занимает два-три часа. По мнению Л.И. Вассермана и Г. Шерешевского (2007), LNNB представляет скорее исторический, чем практический интерес.

Известный американский психолог, профессор Оливер Сакс писал: «Ирония судьбы такова, что Лурия, ис-

⁵ «Лурия без луриевского подхода» (лат.).

пытывавший крайнюю нелюбовь к формальным статистическим подходам и стандартизованным тестам, сейчас известен многим психологам (и, возможно, некоторым известен только этим) в связи с так называемым Тестом Лурия–Небраска — стандартизованной батареей нейропсихологических тестов. Она была разработана в 1978 г. (после смерти Лурия) и, как я полагаю, привела бы его в ужас, так как противоречит основным принципам, на которых основаны его концепции и клиническая практика. Хотя Лурия был бесконечно продуктивен в разработке разного рода когнитивных тестов, он позволял себе применять их только в контексте индивида, импровизируя и изменяя их в зависимости от индивида и истории его болезни» (Sacks, 1991, p. 184).

Несмотря на это, актуальной проблемой современной нейропсихологии является возможность связи количественных показателей с анализом синдрома нарушений ВПФ. На эту проблему еще в 1972 г. указывали Н. Goodglass и Е. Kaplan (1972). Особенно актуальной задача сочетания количественного и качественного подходов стала для детской нейропсихологии. «В соответствии с традициями взрослой нейропсихологии, данные обследования обычно получают в рамках формальной психометрической оценки (т.е. как совокупность количественной информации о способностях ребенка). Однако интегративная оценка состояния ребенка требует большого внимания к качественным аспектам его психического функционирования: наблюдения за ним, анализа истории его развития, интервью с отдельными людьми из его окружения. Другой первостепенной задачей клинического детского нейропсихолога является валидное для повседневной жизни понимание ребенка через анализ сильных и слабых сторон его поведения <...> с тем, чтобы предсказать реакции ребенка на

различные ситуации реальной жизни и очертить возможности применения методов помощи ребенку в его оптимальной адаптации в школьной, семейной и другой окружающей среде» (Baron, 2000, p. 439–440). Поэтому автор призывает к объединению при обследовании ребенка нейропсихологических и педагогических, социальных и медицинских данных — для того, чтобы тестовые баллы могли бы объяснить поведение ребенка. В свою очередь, взаимодействие с родителями поможет сравнить поведение ребенка в процессе тестирования и в реальной жизни.

Необходимость интегративной оценки состояния ребенка подчеркивается и в работе Н.Я. и М.М. Семаго, которые вслед за Л.Ф. Бурлачуком предлагают заменить термин «тестирование» термином «психологическая оценка», определяемым как «изучение (оценивание) индивидуальности применительно к возникающим в ее жизнедеятельности проблемам» (Бурлачук, 2002, с. 107).

Многие авторы полагают, что критериям сочетания количественного и качественного анализа наиболее полно отвечает созданная в 1980 г. в Финляндии и стандартизованная на больших выборках детей разного возраста в США батарея NEPSY (Developmental neuropsychological assessment) (Korkman et al., 1998, 2007). Стандартизация предусматривала в каждой нормативной возрастной группе равное количество детей (100 детей), обследованных симультанно, с учетом демографических особенностей; в число обследованных также были включены дети с трудностями обучения, с неврологическими и нейропсихиатрическими заболеваниями. Батарея постоянно развивалась как за счет увеличения числа тестов (от 5 в первой версии до 32 в NEPSY II), так и за счет расширения возрастных групп обследуемых: от 3–12-летних детей в первой версии и до 16-летних во второй.

Во вторую версию добавлена шкала социальной перцепции. Отдельный балл ставится за поведение ребенка в процессе обследования, а также дома и в школе. Батарея включает два набора: для детей 3–4 лет и для детей старше 5 лет. Проведение полного обследования занимает 90 минут для первого набора и два-три часа для второго. Но авторы батареи допускают проведение так называемого «общего» краткого обследования (45–60 минут соответственно) и «диагностического» избирательного тестирования, где исследователь произвольно отбирает методы в соответствии с поставленной задачей или выявленной проблемой. Последнее сближает NEPSY и NEPSY II с луриевским подходом. Сближает с ним также более дробная оценка результатов выполнения: 0, 1, 2 балла, причем 0, как и в луриевской батарее, означает лучшее выполнение.

Сами авторы указывают, что при создании этой батареи были использованы луриевские принципы нейропсихологического обследования детей, такие как системный подход, дифференциация первичных и вторичных дефектов, выделение функциональных компонентов психической функции, сильных и слабых звеньев психического функционирования ребенка (*Korkman, 1999*). Наиболее важными функциями, входящими в сложные функциональные системы у детей, по мнению одного из авторов являются: внимание (избирательность, прочность, объем и распределение); контроль, планирование и организация деятельности; речевые, сенсомоторные, зрительно-пространственные функции; память и способность к научению (*Ibid.*). Они и легли в основу выделенных шкал батареи:

1. Шкала внимания и функций программирования и контроля (*The attention and executive functions*) включает:

- тест «Башня» («*Tower*») на построение нарисованной на картинке конструкции за заданное количество

ходов (т.е. обследуемому необходимо заранее составить программу действий)⁶;

– *тест на акустическое внимание (Auditory attention and response set)*: требуется вычленить слово «красный» в длинном ряду звучащих из динамика слов и быстро положить красный жетон в коробку (для детей от 5 до 16 лет); в усложненном варианте (для детей от 7 лет) — положить желтый жетон на предъявленное слово «красный», красный — если звучит слово «желтый», и синий — если звучит слово «синий»;

– *тест на зрительное внимание (Visual attention)*: корректурные пробы разной сложности, в зависимости от возраста⁷;

– *тест «Статуя» («Statue»)*, в котором ребенок должен в течение 75 секунд сохранять неподвижность и не открывать глаза, несмотря на различные внешние раздражители (для детей 3–6 лет);

– *тест на рисуночные ассоциации (Design fluency)*: требуется, соединяя 5 точек, создать за минуту как можно больше неповторяющихся рисунков (для детей 5–12 лет);

– *тест на реакцию выбора (Knock and tap)*: требуется на стук показывать кулак, а на кулак — стучать. Во второй версии батареи способность к торможению непосредственных реакций вместо этого теста исследуется с помощью теста «Стрелки»: ребенку предъявляются черные и белые геометрические фигуры и стрелки; в зависимости от цвета предъявленного объекта ребенок должен

⁶ Во второй версии батареи этот тест заменен для детей от 7 лет на тест классификации животных — Animal sorting.

⁷ Во второй версии батареи этот тест заменен для детей от 7 лет на тест «Часы» («Clocks») на узнавание времени на часах со стрелками и без. По мнению авторов, этот тест измеряет не только зрительно-пространственные функции, но и чувство времени, необходимое для процесса планирования.

называть или форму фигуры, или направление стрелки (для детей от 5 до 16 лет).

2. Речевая шкала (*Language*) включает:

– тест на называние и показывание ребенком частей тела на картинке или на себе (*Body part naming and identification*) (для детей 3–4 лет);

– фонологический тест (*Phonological processing*): требуется найти и показать картинку, соответствующую искаженному или неполному слову, или, в другом тесте, произнести слово, заменив в нем один из слогов — например: «Скажи слово “изменение”, а теперь скажи это слово, заменив “мен” на “луч”» (для детей 3–16 лет);

– тест на быстрое называние размера, цвета и формы 20 геометрических фигур или букв и цифр (*Speeded naming*) — например, «маленький синий квадрат» (для детей 3–16 лет);

– тест на понимание инструкций (*Comprehension of instructions*) — например: «Покажи фигуру над одним крестиком и рядом с другим крестиком» (для детей 3–16 лет);

– тест на повторение логатом (бессмысленных слов) (*Repetition of nonsense words*) (для детей 5–12 лет);

– тест на вербальные ассоциации (*Word generation*): требуется назвать за одну минуту как можно больше названий животных; слов, обозначающих то, что можно есть или пить (семантические ассоциации) и слов, начинающихся на буквы «с» и «ф» (фонетические ассоциации) (для детей 3–16 лет);

– тест на ороторную координацию (*Oromotor sequences*): повторение скороговорок, по 5 раз каждую (для детей 3–12 лет).

3. Шкала сенсомоторных функций (*Sensorimotor functions*) включает:

– тэппинг-тест (*Fingertip tapping*): измерение скорости движений и латеральных предпочтений в моторике

(для детей 5–16 лет). Задача — постучать 32 раза указательным пальцем каждой руки как можно быстрее, а затем как можно быстрее 8 раз произвести перебор пальцев (на каждой руке соединять с большим все пальцы от указательного к мизинцу) или запомнить и воспроизвести 5 раз последовательность из четырех движений попеременно правой и левой рукой;

– *тест на праксис позы пальцев (Imitating hand positions)* (для детей 3–12 лет);

– *тест на зрительно-моторную координацию (Visuo-motor precision)* (для детей 3–12 лет). Ребенок должен быстро нарисовать последовательно две-три непрерывные линии все более сложной конфигурации внутри дорожек. Пересечение границы дорожки считается ошибкой;

– *тест на пальцевой гнозис⁸ (Finger discrimination)*: узнавание с закрытыми глазами, каких пальцев коснулся психолог.

4. *Шкала зрительно-пространственных функций (Visuospatial processing)* включает:

– *тест стрелок (Arrows)*: требуется выбрать из ряда стрелок ту, которая указывает на центр мишени (для детей 5–16 лет);

– *тест на конструирование из кубиков (Block construction)*: построение по модели двумерных и трехмерных конструкций (для детей 3–16 лет);

– *тест на копирование геометрических узоров возрастающей сложности (Design copying)* (для детей 3–16 лет);

– *тест на нахождение дороги к дому на карте по заданной схеме (Route finding)* (для детей 5–12 лет).

В последнюю версию батареи добавлены два *теста с пазлами*: геометрическими элементами большой фигуры (Geometric puzzles) для детей 3–16 лет и картиночными

⁸ Исключен из NEPSY II.

(собираание большой картинки из множества деталей; Picture puzzles) для детей 7–16 лет.

5. Шкала памяти и научения (*Memory and learning*) включает:

– *тест на запоминание и отсроченное воспроизведение списка не связанных между собой слов (List learning)* (для детей 7–12 лет), который объединяет луриевский гест на запоминание 10 слов и Калифорнийский тест вербальной памяти (California verbal learning test, 1994). Ребенку 5 раз предъявляют список из 15 слов, регистрируя количество воспроизведенных слов после каждого предъявления. Затем предъявляется для однократного воспроизведения другой список из 15 слов, а после этой гомогенной интерференции проверяется запоминание первого списка. Через 30 минут проверяется отсроченное воспроизведение первого списка. (Тест исследует долговременную память.);

– *тест на память на лица (Memory for faces)* (для детей 5–16 лет). Ребенку предъявляют 16 черно-белых фотографий и просят расклассифицировать их на фотографии мальчиков и девочек. Затем каждая из 16 фотографий предъявляется на отдельной странице с двумя другими (дистракторами), и ребенок должен выбрать одну тестовую (ранее предъявлявшуюся). Через 30 минут тест повторяется с новыми дистракторами. (Тест исследует долговременную память.);

– *тест на память на имена (Memory for names)* (для детей 5–16 лет). Ребенку предъявляются 6–8 изображений детей и сообщаются их имена, которые он повторяет 3 раза. Затем изображения предъявляются снова и ребенок должен назвать заученные имена. То же через 30 минут;

– *тест на запоминание рассказов (Narrative memory)* (для детей 3–16 лет). Ребенок пересказывает предъявленный акустически рассказ. Важно отметить, что, в от-

личие от других психометрических батарей, здесь предусмотрена процедура пересказа пропущенных деталей по вопросам, что также сближает NEPSY с луриевскими методами;

– *тест на повторение предложений увеличивающегося объема (Sentence repetition)* (для детей 3–6 лет). (Заметим, что этот тест исследует не память, а объем акустического восприятия.)

В последнюю версию NEPSY добавлены 2 теста:

– *луриевский тест на запоминание пар и троек слов для определения тормозимости следов (Word list interference)* (для детей 7–16 лет);

– *тест на зрительно-пространственную память (Memory for designs)* (для детей 3–16 лет). Ребенку предъявляется изображение девочки, окруженной 4–10 разными узорами; затем узоры убираются. Ребенок должен выбрать эти узоры из набора карт и положить на то же место. С 5 лет проверяется и отсроченное выполнение этого теста.

6. *Шкала социальной перцепции*⁹ (*Social perception*) включает два теста:

– *тест на распознавание эмоций на фотографиях детей (Affect recognition)* (для детей 3–16 лет). Младшие дети должны просто сравнить, одинаково ли выражение лиц на двух фотографиях, более старшие выбирают сходные выражения эмоций из трех-четырёх фотографий или находят среди дистракторов такое же выражение, опираясь на лежащий перед ними образец или по памяти;

– *тест на понимание душевных состояний (Theory of mind)*, таких как убеждение, желание, разочарование, взволнованность, мечтательность, устремленность, а также на понимание того, что они могут различаться у разных субъектов (для детей 3–16 лет). В первом задании

⁹ Только в NEPSY II.

ребенок по рассказу или картинке отвечает на вопросы, выявляющие точку зрения одного из героев. Во втором задании — подбирает к ним фотографию (из четырех), отражающую состояние указанного героя.

Так как оценки в NEPSY ставятся за каждый субтест, возможно построение индивидуального профиля, выявляющего сильные и слабые стороны психического функционирования обследуемого. К достоинствам батареи относится также игровой характер многих тестов. Батарея обладает хорошими дискриминативными возможностями для выявления риска трудностей обучения в школе, дислексии, синдрома дефицита внимания и гиперактивности и других отклонений развития у детей.

Мы видим, таким образом, что при разработке шкалы NEPSY несомненно выявляется влияние луриевского подхода в нейропсихологической диагностике, значительно больше, чем в других психометрических батареях, уделяется внимания процессу выполнения теста, есть отдельные элементы оказания помощи ребенку, однако авторам все же не удалось полностью реализовать луриевский принцип качественного анализа результатов тестов.

На Западе сейчас также разрабатывается *процессуально ориентированный подход* к психометрическому тестированию (Milberg, Hebben, Kaplan, 1986), включающий двухступенчатую процедуру: после проведения небольшого центрального стандартного набора тестов исследователь выбирает различные варианты продолжения исследования для анализа предполагаемого дефекта, однако только с использованием других психометрических тестов (вертикальный и горизонтальный срез). Исследователи предполагают, что горизонтальный срез позволяет получить довольно полный обзор возможностей пациента, особенно ребенка. Однако сохраняя психометрический подход к анализу и оценке результатов

(выполнил или не выполнил, без качественного анализа причин) эту задачу решить невозможно. Так как причины неуспеха могут быть различные, обзор возможностей ребенка может быть осуществлен только посредством синдромного анализа и исследования зоны ближайшего развития ребенка.

В настоящее время многие нейропсихологи Северной Америки применяют *гибкие методы* (т.е. не какую-либо одну стандартную тестовую батарею, а отдельные методы из различных батарей), чтобы более адекватно ответить запросам нейропсихологического обследования и дать более интегрированную нейропсихологическую оценку (Таппер, 1998). Достаточно редким в США является «процессуально ориентированный подход».

Другими проявлениями луриевского влияния на современные психометрические батареи являются свободный порядок предъявления тестов — Multiple administration order (Lezak, 1983), и включение специального раздела оценок за поведение в процессе обследования и раздела оценок социальной перцепции (NEPSY II).

Несомненное влияние луриевской методологии проявляется в современных психометрических теориях, направленных на анализ особенностей теста и потенциала обследуемого. Примером может являться теория реакции на тест (Item response theory; Embretson, Reise, 2000), в которой сложность задания анализируется по частоте его успешного выполнения, а возможности обследуемого рассматриваются как 50 % вероятности выполнения теста. Высчитывается отношение между реальным и предполагаемым уровнем выполнения теста. В задачах с множественным выбором ответа добавляется также параметр вероятности правильного ответа путем угадывания. Потенциал каждого обследуемого высчитывается как математическая функция всех его ответов и параметров теста.

Все чаще начинает учитываться *мотивированность обследуемого к успешному выполнению теста*. В зависимости от того, направлена ли деятельность на сохранение или повышение самооценки, мотивация к осуществлению деятельности может усиливаться или, наоборот, подавляться. Вспомним пример Р. Бернса (1986), когда неуспевающая в школе девочка, узнав о своем высоком показателе IQ по шкале Векслера, при повторном исследовании снизила этот показатель, чтобы сохранить на прежнем уровне имеющуюся низкую самооценку.

Наилучшие результаты получаются при среднем уровне мотивации. Низкий уровень мотивации, так же как и чересчур высокий, приводит к снижению результатов тестирования (Айзенк, 1972). Одним из условий высокой мотивации к успешному выполнению задания является переживание радости открытия при нахождении решения. Как писал Ф. Д. Горбов, «в маленьких масштабах психологического эксперимента также присутствует “Эврика!” Архимеда» (Горбов, 1972, с. 6). Затруднения при решении предложенной задачи вызывают у обследуемого чувство тревоги, раздражение, феномен незавершенности действия и т.п., которые отрицательно сказываются на мотивации и успешности выполнения последующего теста.

Р. Льюс и Е. Галантер предлагают учитывать при проведении психологического тестирования, правильно ли обследуемый воспринял стимул, т.е. использовать информацию от обратной связи и подкрепления. «Теории, описывающие поведение в таких ситуациях, располагают двумя различными классами параметров, одни из которых отражают эффекты, связанные со стимулами, а другие — влияние мотивации и прочих субъективных причин. При проверке этих теорий, кроме всего прочего, необходимо показать, что параметры, связанные со стимулами, на самом деле определяются только стимулами,

т.е. не меняются при изменении матрицы подкреплений, вероятности предъявления того или иного стимула и при изменении плана эксперимента. Для того чтобы применять такие теории, нужно определить, как параметры мотивации зависят от той же матрицы подкреплений и от вероятности предъявления, и от любых других факторов» (Льюс, Галантер, 1967, с. 111–112).

Таким образом, существенными составляющими адекватной мотивации могут быть: сформированность самоконтроля, рефлексии и навыка самостоятельности при выполнении деятельности, достаточный уровень активности и концентрации внимания обследуемого, способность полностью вычленить и понять условие задания, своевременность и правильность поступления обратной связи от психолога (эхо-эффект успешности затраченных усилий), соответствие трудности задания возможностям, уровню развития и культурологическим особенностям обследуемого. Однако необходимо еще раз подчеркнуть, что учет и правильная регуляция описанных составляющих возможны только при диалоговом взаимодействии психолога с обследуемым. Принцип диалогового взаимодействия — это несомненное достижение луриевского качественного подхода в психологической диагностике; однако учесть фактор мотивации пытались и некоторые западные психологи. Так, Г. Айзенк в своей батарее тестов для оценки коэффициента интеллекта анализирует ситуацию соревнования — найти дополнительные решения, «чтобы посрамить составителя теста», и ситуацию экзамена, «когда даже придиричивые и самонадеянные люди удовлетворяются обычными правильными ответами» (Айзенк, 1972, с. 16). Кроме того, «если хорошо запрограммировать инструкцию, то даже самый тупой человек может решить те же задачи, что и самый сообразительный» (Там же, с. 22).

Нельзя также не учитывать эффект тренировки: повторное тестирование даже на другом материале дает прирост результатов. Однако лонгитюдное исследование (многократное тестирование) позволяет выявить истинную динамику показателей и соотнести ее с осуществляемыми воздействиями (обучением, коррекцией, реабилитацией, лечением).

Описанное выше изменение теоретических основ нейропсихологического тестирования привело к тому, что во многие современные нейропсихологические батареи (особенно предназначенные для обследования детей) как в России, так и на Западе были включены патопсихологические и даже проективные методики, позволяющие лучше оценить особенности личности и поведения обследуемого и провести многоуровневую диагностику его когнитивного и эмоционального статуса. Например, при обследовании детей с трудностями обучения рекомендуется включить клиническую беседу для изучения установок, интересов ребенка, его «Я-концепции» и социализации, исследовать его уровень притязаний, а также подробно протестировать обучаемость ребенка. «Благодаря такому подходу нейропсихологическая диагностика, по мнению авторов большинства фундаментальных публикаций, находит широкое применение в неврологии, нейрохирургии, психиатрии, специальной педагогике (дефектологии) и в других областях, что вполне соотносится с теоретическими и методологическими подходами в российской нейропсихологии в целом и в детской нейропсихологической диагностике в частности» (Вассерман, Шерешевский, 2006, с. 13).

Таким образом, качественный аналитический подход в нейропсихологической диагностике завоевывает все большую популярность во всех странах и применительно ко всем аспектам и задачам тестирования.

2.3. Анализ + измерение

Несмотря на высокую оценку теоретической обоснованности и больших практических возможностей луриевского метода, он неоднократно подвергался критике. Зарубежные исследователи указывали на невозможность распространения этого метода в связи с отсутствием нормативных данных и нестандартизованной формой проведения и анализа результатов исследования, что делает результаты тестирования, по их мнению, ненадежными. Разрабатывая свой подход и батарею методов, А.Р. Лурия также задумывался над проблемой надежности: «Вопрос о надежности данных является основным во всяком психологическом эксперименте. Результаты исследования могут быть связаны со случайными влияниями и сильно варьировать от опыта к опыту; в связи с этим всегда возникает необходимость ответить на вопрос, насколько постоянными и надежными они являются. <...> Значительную надежность нейропсихологическое исследование приобретает путем сравнительного анализа группы разнородных проб и обнаружения в них *общих признаков*, укладывающихся в единый синдром. Поэтому путем для получения надежных результатов является *синдромный анализ*» (Лурия, 1969, с. 309).

Западные нейропсихологи отмечают также определенную проблематичность качественного анализа, так как он «сильно зависит от умений и теоретических позиций (*conceptual framework*) конкретного психолога» (Tramontana, Hooper, 1988, p. 19). Но разве медицинская диагностика не предъявляет высоких требований к умениям и эрудиции врача? Недаром никакие попытки компьютерной диагностики не оправдали себя. Что же дает основания полагать, что нейропсихологическая диагностика может осуществляться на более низком уровне?! «Оценка поведения, отношения к тестам и их

составителям может принести пользу лишь в качестве дополнительного диагностического средства и при условии, что трактовка результатов тестирования находится в руках знающего и искусственного исследователя» (Горбов, 1972, с. 7).

Авторы современных нейропсихологических исследований неоднозначно относятся к возможности количественной оценки результатов луриевских проб: одни полностью ее отрицают, считая, что луриевский подход предполагает только качественный анализ (Гончаров, 1998), другие предлагают строгую стандартизацию методов за счет существенного сокращения арсенала применяемых тестов (Симерницкая, 1991; Микадзе, Корсакова, 1994).

Большинство нейропсихологов, занимающихся реабилитацией взрослых больных или коррекционной работой с детьми, понимают необходимость сочетания качественной и количественной оценки выявляемых симптомов поражения или недоразвития (дефицитарности) психических функций с целью объективизации степени выраженности дефектов и динамики их обратного развития.

Есть две апробированные возможности объединения качественного и количественного подходов:

1. *Применение луриевского качественного и синдромного подхода в анализе результатов западных психометрических тестов.* Например, в описанном выше тесте на тактильное восприятие в батарее Халстеда-Рейтана необходимо учитывать активность ощупывания, значение которой подчеркивал А.Р. Лурия (1969) с тем, чтобы дифференцировать сенсорные (теменные) дефекты от регуляторных (лобных). В тесте на способность к обобщению из этой же батареи можно проанализировать отдельно возможность и отдельно — длительность

принятия правильного решения (т.е. непосредственно способность к обобщению и достаточный уровень активации), длительность перехода к новому способу категоризации и количество ошибок, возникающих при этом, что характеризует гибкость мышления и тенденцию к персеверациям, а также количество ошибок, связанных с устойчивостью выработанного способа обобщения, отражающих сохранность внимания и произвольного контроля за своей деятельностью. Аналогичным образом можно проанализировать ошибки в WCST (Heaton, 1981) — висконсинском тесте сортировки картинок (Глозман, Левин, Таппер, 1998), или в матрицах Кауфман (Kaufman A., Kaufman N., 1983). Так, в последних, где обследуемый должен выявить характер связи между двумя или несколькими реалистическими или геометрическими изображениями и подобрать аналогичную пару к стимульной картинке, луриевский подход, т.е. психологический анализ заданий, позволил нам выявить *семь типов тестов, различающихся по структуре когнитивной деятельности, или семь возможных оснований для выведения аналогий:*

- 1) синтагматическая (ситуативная) связь (типа: спички — огонь);
- 2) парадигматическая (категориальная) связь (например, различные цветы);
- 3) перцептивное сравнение (например определенные конфигурации точек);
- 4) перцептивное сравнение в сочетании с симультанным синтезом деталей (например сравнение формы овала и его совокупности с вертикальной линией);
- 5) перцептивное сравнение в сочетании с анализом пространственных отношений (ротированные фигуры);
- 6) выведение абстрактного логического умозаключения (например два одинаковых и одно удвоенное количество точек);

7) выведение абстрактного логического умозаключения в сочетании с анализом пространственных взаимоотношений элементов (например направления стрелки) (Глозман, Таппер, 1994).

Аналогичный анализ был проведен для цветных прогрессивных матриц Равена и для бентоновских тестов на зрительное различие и на зрительную память (Visual discrimination test). В последних выделяются три основные группы ошибок: 1) ошибки, связанные с трудностями анализа формы фигуры; 2) ошибки, связанные с анализом ее пространственного расположения относительно других фигур; 3) ошибки, связанные с локализацией фигуры в правом или левом поле зрения. При применении бентоновского теста на зрительную память в Санкт-Петербургском психоневрологическом институте им. В.М. Бехтерева кроме балла за воспроизведение/невоспроизведение каждой карточки (соответственно 1 или 0) отдельно подсчитывалось количество ошибок каждого вида. Благодаря такому анализу было выявлено, что у праворуких искажения формы рисунка чаще связаны с элементами апракто-агнозии или апраксии при преимущественном поражении теменной или теменно-затылочной областей левого полушария, а игнорирование фигур (чаще всего малой периферической фигуры) в левом поле зрения — с поражением симметричных областей правого полушария (Гильяшева, 1981; Вассерман, Дорофеева, Меерсон, 1997).

Мы использовали луриевский подход при анализе данных нейропсихологического обследования больной после тяжелой черепно-мозговой травмы в одном из реабилитационных центров США (Глозман, Таппер, 1994). Эта больная показала достаточно низкий результат (25 % от нормы) в матрицах Кауфман для оценки интеллекта. Однако оказалось, что 50 % всех ошибок — это ошибки,

возникавшие в ситуациях, когда больная должна была осуществлять операции перцептивного сравнения в сочетании с симультанным синтезом элементов (указанный выше тип 4); 33 % ошибок были связаны с анализом пространственных отношений (типы 5 и 7) и только 17 % приходилось на задания, в которых требовалось вывести абстрактное логическое обобщение, не связанное с анализом пространственных отношений (тип 6). Аналогично, 45 % ошибок в матрицах Равена были связаны с анализом пространственных отношений, а формирование логического понятия и обобщения и в этих двух тестах, и в тесте Similarities (сходства) из батареи Векслера, и в висконсинском тесте не вызывали у больной затруднений, что указывает на отсутствие первичных нарушений интеллекта. С другой стороны, пространственные нарушения и дефекты симультанного синтеза были выявлены в целом ряде проб: в тесте Bock design (конструирование из кубиков) и нахождении недостающих деталей из батареи Векслера, в восприятии ротированных фигур в бентоновском тесте на зрительное различие, в копировании фигуры Рея, а также при анализе субъективных жалоб больной (трудности ориентировки дома и в больнице). Таким образом, синдромный анализ позитивных и негативных симптомов и качественный анализ ошибок — основные составляющие луриевского подхода — позволили объяснить диссоциации в выполнении отдельных тестов, выявить общие механизмы нарушений и сохранные звенья различных психических функций. Эти данные были взяты за основу при выработке стратегии восстановительного обучения: использование интактных интеллектуальных способностей больной, логического анализа, семантического опосредствования информации, замена симультанного синтеза при решении гностической или логической задачи успешивной переработкой информации. Высокая эффективность вы-

бранной стратегии, подтвержденная объективными исследованиями и оценкой поведения дома самой больной и ее родственниками, подтвердила правильность проведенной диагностики.

Аналогичный подход с использованием луриевского системного анализа (даже если на это нет соответствующих ссылок) применяют в последние годы и американские нейропсихологи. Так, J. Bernstein (2000) указывает на необходимость анализа выполнения предъявленного задания в широком смысле, т.е. анализа и структуры теста (насколько он апеллирует к перцептивным, моторным или мнестическим функциям), особенностей взаимодействия с обследуемым, особенностей его развития и жизни, его индивидуального когнитивного стиля.

1. Baron (2000) предлагает разделять тестирование на два этапа: вначале исследовать каждую психическую функцию на предмет определения ее развития/дефектности, затем исследовать аспекты или субкомпоненты функции, чтобы установить природу выявленной слабости. Например, «если ребенок делает ошибки в спеллинге (звуко-буквенном анализе слова), необходимо полное обследование всех компонентов речи вместе с тестами на другие психические функции, которые проверяют интактность специфических областей мозга или нейропсихологических функциональных систем, необходимых для речевой деятельности в целом и, в частности, для способности к спеллингу» (Bernstein, 2000, p. 443). В данном случае, по мнению автора, нужно исследовать акустическое восприятие, тонкую и крупную моторику, когнитивный профиль и др.

2. *Разработка методов количественной оценки результатов луриевских тестов с опорой на психологический анализ структуры задания и качественный анализ его выполнения.* В настоящее время имеется не-

сколько вариантов стандартизации и количественной оценки луриевских методов нейропсихологического обследования как взрослых, так и детей (Пылаева, 1978; Кроткова, Карасева, Найдин, 1983; Корсакова, Московичюте, 1985; Глозман и др., 1991; Симерницкая, 1991; Микадзе, Корсакова, 1994; Вассерман, Дорофеева, Меерсон, 1997; Рощина, 1998; Глозман, 1999; Ахутина и др., 2007).

Следует отметить, что эта работа была начата еще при жизни А.Р. Лурия и с его участием, и в «Схему нейропсихологического исследования» уже включены элементы количественного анализа в балловых оценках выраженности симптомов от 0 до 3 по четырем критериям: «нет нарушений», «слабо», «средне», «сильно» (Лурия, 1973б).

Дальнейшая работа была направлена прежде всего на дифференциацию этих критериев и операционализацию процесса принятия решения. Так, Л.С. Цветкова (2002) вносит следующее уточнение в эту 4-балльную систему:

0 — практически правильное выполнение всех тестов без ошибок;

1 — 25 % тестов с ошибками и 75 % правильно выполненных тестов;

2 — 50 % тестов с ошибками и 50 % правильно выполненных тестов;

3 — 100 % ошибок при выполнении тестов.

Однако, во-первых, во многих тестах невозможно определить точное количество ошибок (например, при пересказе текста или рассказе по картинке) и, во-вторых, при такой оценке никак не учитываются характер (первичный или вторичный) ошибки для каждого задания и возможности ее коррекции самостоятельно или с помощью психолога.

Отличительной особенностью разрабатываемых отечественными нейропсихологами количественных методов является то, что оценка строится на основе

факторного анализа структуры осуществляемой деятельности, т.е. учета функционально различных компонентов выполнения задания. Одной из первых была проанализирована речевая деятельность с точки зрения коммуникативно значимых форм речи, разных уровней ее организации (сенсомоторный, семантический) и с учетом центральных симптомов каждой из форм афазий по классификации А.Р. Лурия, степени их выраженности в количественном (балловом) измерении и с точки зрения качественной перестройки речевых процессов (Пылаева, 1978; Цветкова, Ахутина, Пылаева, 1981). Поэтому в методике оценки речи не только анализировались разные формы экспрессивной и импрессивной речи (диалог, называние и понимание предметов и действий, фраза, развернутое высказывание), но и учитывались при подборе тестового материала такие параметры, как объем информации, ее звуковая и семантическая сложность, частотность, дискриминативность/сходство стимулов и др. Методика позволяет построить индивидуальные и среднегрупповые профили нарушений речи при разных формах афазии и качественно и количественно оценить их динамику в ходе восстановительного обучения.

Шкала для оценки степени выраженности речевых нарушений у больных с локальными поражениями мозга была предложена также С.А. Дорофеевой (Вассерман, Дорофеева, Меерсон, 1997, гл. 2.2). Шкала предлагает качественные критерии для оценки по 4-балльной системе (от 0 до 3 баллов) 21 показателя: 1) спонтанная и диалогическая речь; 2) повествовательная (монологическая) речь; 3) составление рассказа по сюжетной картинке; 4) аграмматизм; 5) отраженная речь (повторение); 6) повторение речевых рядов (серий слогов, слов, простых и сложных предложений); 7) называние; 8) произношение речевых звуков; 9) усилия, напряжение в речи, запинания, дезавтоматизация речи; 10) темп речи; 11) просодии

(интонация, ритм высказывания, ударение, мелодика речи); 12) вербальные парафазии; 13) литеральные парафазии; 14) понимание ситуативной речи и словесных значений; 15) отношение к дефекту речи; 16) чтение (вслух); 17) чтение (про себя); 18) чтение букв; 19) списывание; 20) письмо букв под диктовку; 21) письмо (самостоятельное и под диктовку).

Достоинством этой шкалы является набор качественных критериев (симптомов нарушений и возможностей речевой деятельности больного) для выведения того или иного балла по каждому показателю. Однако набор оцениваемых показателей весьма разнороден: рядоположены в оценке как отдельные виды речевой деятельности (спонтанная речь, чтение, называние и др.), так и их компоненты (произношение, темп речи), синдромы и отдельные симптомы нарушений (аграмматизм, вербальные или латеральные парафазии, дезавтоматизация речи и др.), и даже методы исследования речевых нарушений (например, составление рассказа по сюжетной картинке).

Качественный подход характеризует и методику количественной оценки нарушений памяти у неврологических и нейрохирургических больных (Кроткова, Карасева, Найдин, 1983). Методика исследует различные параметры мнестической функции на основании данных о психологическом строении и мозговой организации памяти человека. С учетом нормативных данных оцениваются: роль памяти в ориентировке больного в окружающем; память на знания, приобретенные до болезни; непроизвольная память на текущие события; произвольная внеэкспериментальная память; объем слухоречевой памяти; прочность слухоречевой памяти; объем зрительной памяти; прочность зрительной памяти; оперативная память. По каждому параметру имеется несколько проб, и за каждую выставляется оценка от 0 до 3 баллов на

основании тщательного анализа качества выполнения пробы: есть ли отличия от нормативных данных, возникла ли необходимость в дополнительных предъявлениях стимулов, какова степень уверенности ответа, была ли возможность самокоррекции или коррекций после наводящих вопросов и др. По полученным данным строятся профили памяти больного. Таким образом, методика позволяет оценить не только степень нарушения мнестической функции, но и структуру этого нарушения и его качественные отличия от нормы. Соответственно, повторные исследования объективизируют не только количественные изменения (фиксируемые в баллах), но и изменения структуры запоминания, а также воздействие (неспецифическое, избирательное, преимущественное) лечения на различные параметры памяти.

Некоторые методики количественной оценки нарушений ВПФ создавались с учетом специфики исследуемой нозологической группы больных. Так, Н.К. Корсакова и Л.И. Московичюте предложили шкалу балловых оценок трех сфер психической деятельности, наиболее часто, по мнению авторов, нарушающихся у больных паркинсонизмом: динамики и процессов организации экспрессивной речи; памяти; зрительного гнозиса (Корсакова, Московичюте, 1985). При этом система балловых оценок была построена с учетом сложности предъявляемых заданий: трудности, возникающие при выполнении простых заданий, оценивались максимальным числом баллов (5), а дефекты выполнения сложных проб — минимальным числом баллов (1). Степень выраженности дефектов вычислялась в процентах от максимально возможного нарушения данной психической функции. Аналогичный подход применен в работе И.Ф. Рощиной (1998) для количественной оценки нарушений психических функций у больных с различными формами деменций позднего возраста.

В отличие от функциональной направленности описанных выше методик, **нейропсихологическая методика экспресс-диагностики «Лурия-90»** Э.Г. Симерницкой (1991), адаптированная также для немецкой популяции детей (Donczik, 1997), ориентирована на топическую диагностику дефектов ВПФ у детей, и объектом измерения в ней стали не сами психические процессы (речь, память и др.), а отдельные их параметры, входящие в структуру всех видов психической деятельности и характеризующие особенности приема, переработки и хранения информации. То есть эта методика построена по принципу факторного анализа и имеет каузальную направленность. Другим достоинством методики является то, что из нее исключены тесты, на выполнение которых влияет уровень школьного обучения, например тесты на письмо и чтение; поэтому, по мнению автора, результаты тестов не зависят от возраста. В результате в методику включены только тесты по исследованию памяти. Методика состоит всего из четырех тестов: два направлены на исследование слухоречевой памяти (запоминание двух групп по три слова и пяти слов в заданном порядке), а два — на исследование зрительной памяти (письменное воспроизведение правой и левой рукой зрительно предъявляемых пяти букв и пяти геометрических фигур сразу после предъявления, после гомогенной и гетерогенной интерференции). (Заметим, что результаты воспроизведения букв зависят от обучения чтению, и этот тест неадекватен для дошкольников.) Начисление баллов в методике «Лурия-90» производится с учетом не только количества правильно воспроизведенных элементов, но и того числа предъявлений стимулов, которое потребовалось для их воспроизведения. Это позволило заменить традиционную 3–4-балльную систему на 9–10-балльную, позволяющую выявлять тонкие изменения психической деятельности. Итоги исследования оцениваются по 14 шкалам.

Каждая шкала имеет четкое количественное выражение и представляет собой один из параметров психической деятельности: объем слухоречевой или зрительной памяти, тормозимость и прочность мнестических следов, удержание порядка стимулов, воспроизведение звуковой структуры слова, регуляция и контроль в мнестической деятельности и др. На основании этих показателей диагностируется дисфункция разных мозговых структур у детей: лобных, височных, теменных, затылочных, лево/правополушарных, стволовых и комиссуральных. После проставления балльных оценок по всем 14 шкалам производится вычисление трех усредненных показателей: слухового, зрительного и суммарного баллов. Слуховой балл характеризует состояние слухоречевых, а зрительный — зрительно-пространственных процессов. Суммарный балл определяет, по мнению автора, состояние адаптивных возможностей мозга и характеризует зону не только актуального, но и «ближайшего» развития (Выготский, 1956), являющуюся важнейшим показателем обучаемости и ее прогноза. Балльные оценки, выходящие за пределы стандартного отклонения, считаются отклонением от нормы.

Вместе с тем, исследования Э.Г. Симерницкой (1995) с применением этой методики показали, что величины балльных оценок даже в пределах одной и той же возрастной группы могут варьировать в очень значительных пределах. Так, среди учащихся одного класса суммарная балльная оценка у одного ребенка варьировала от 5 до 107 баллов, что делает сомнительным, по нашему мнению, использование этого показателя для оценки нормы и характеристики адаптивных возможностей мозга ребенка.

Однако результаты методики «Лурия-90» обнаружили высокую корреляцию с успешностью школьного обучения (Симерницкая, 1995). Среди первоклассников,

испытывающих трудности в обучении, 82 % детей имели отклонения от нормальных данных по параметрам тормозимости и прочности следов слухоречевой памяти, а также по параметру регуляции и контроля психической деятельности. У детей, справлявшихся со школьной программой, отклонения от нормативных значений баллов отмечались лишь в 15 % случаев.

Поэтому Э.Г. Симерницкая предлагает на основании выделенных шкал проводить топическую оценку изменений психической деятельности у детей с трудностями обучения и выделяет типы школьной неуспеваемости, связанные с дисфункцией лобных, височных, теменных, затылочных, левополушарных, правополушарных, стволовых и комиссуральных мозговых структур. Однако нам представляется, что на основании данных подобного скринингового исследования только одной психической функции — памяти, даже с учетом детальности анализа результатов, возможно выделить типы несформированности только мнестической функции, в то время как школьная неуспешность может иметь и совсем другие нейропсихологические механизмы. Построение стратегии и тактики коррекционного воздействия без достаточных знаний о состоянии двигательной, гностической, речевой и интеллектуальной сферы ребенка также представляется нам затруднительным.

Авторы другой методики нейропсихологического обследования детей — ДИАКОР (Микадзе, Корсакова, 1994; Корсакова, Микадзе, Балашова, 1997/2001), также основанной на исследовании памяти, анализируют более широкий набор проб на слухоречевую, зрительную и двигательную память с целью дифференциальной диагностики иррегулярного психического развития и минимальных мозговых дисфункций, выявления причин школьной неуспеваемости и формирования индивидуальных коррекционных программ. Методика включает:

- *тест на запоминание двух групп слов* (в каждой группе — по три слова, объединенных между собой ритмически, категориально или ситуативно);
- *тест на запоминание серии из 7 ситуативно связанных слов, идущих в заданном порядке, с последующим объединением их в рассказ;*
- *тест на запоминание серии фигур в заданном порядке;*
- *тест на запоминание двух групп фигур* (в каждой группе — по три фигуры, связанных между собой графической категоризацией или перцептивной целостностью);
- *тест на запоминание серии поз пальцев руки.*

С помощью системы штрафных баллов за специфические для каждого параметра запоминания виды ошибок (недостающие или неправильно воспроизведенные элементы, нарушения их последовательности, связей, пространственных характеристик и т.д.) по данным тестирования проводится балловая оценка по 24 параметрам запоминания и в целом для каждого вида памяти. Балловая оценка каждого ребенка сопоставляется с нормативными данными для детей 7–10 лет. Затем показатели различных параметров группируются между собой на основе их общей отнесенности к работе той или иной структуры мозга: передних или задних структур левого или правого полушария или структур, обеспечивающих межполушарное взаимодействие.

Исследуется непосредственное запоминание и воспроизведение после «пустой» паузы в 30 секунд.

В методике ДИАКОР регистрируются и количественно оцениваются следующие параметры:

- Эффективность заучивания в слухоречевой и зрительной памяти (по количеству предъявлений, необходимых для заучивания).

– Прочность заучивания в слухоречевой, моторной и зрительной памяти (по количеству элементов после «пустой» паузы по сравнению с воспроизведением до паузы).

– Устойчивость к интерферирующим воздействиям (по количеству утраченных элементов из всего стимульного материала после предъявления второй серии или из середины стимульного ряда).

– Объем слухового и зрительного восприятия стимулов (в первом непосредственном воспроизведении стимульного ряда сразу же после предъявления).

– Объем непосредственной моторной памяти (в правой и левой руке по пяти предъявленным позам) и возможности межполушарного переноса двигательной информации.

– Устойчивость семантической отнесенности стимулов в слухоречевой и зрительной памяти (удержание стимулов в пределах семантического поля — по общему количеству литеральных и вербальных парафазий и параграфий, например, квадрат вместо треугольника при воспроизведении зрительных стимулов).

– Стабильность регуляции и контроля мнестической деятельности в слухоречевой и зрительной памяти (по общему количеству ошибок (персевераций и замен; пропуски не учитываются), допущенных во всех непосредственных воспроизведениях).

– Объединение стимулов в целостную структуру в слухоречевой памяти (по объединению предъявленных слов в связный рассказ, сохранению их последовательности).

– Сохранение пространственных характеристик стимулов в зрительной памяти. При этом регистрируются метрические ошибки — искажение длины, ширины, пропорций стимула при сохранении всех его графических компонентов; топографические ошибки — искажение

взаимного пространственного расположения деталей стимула при сохранении всех его графических компонентов и координатные ошибки — искажение пространственного расположения стимула относительно оси координат.

– Сохранение порядка предъявления стимулов в слухоречевой и зрительной памяти.

Количественные оценки (штрафные баллы) интегрируются в два вида показателей:

1. *Модальные шкалы*, отражающие состояние отдельных видов памяти обследуемого. Показатели этих шкал используются при составлении рекомендаций для коррекционного обучения, направленного на оптимизацию того или иного вида памяти. Авторы используют их (на основе тестирования 137 учащихся начальных классов московской школы) также в качестве нормативных показателей для определения популяций учащихся разных возрастных групп, например, популяции успевающих или отстающих школьников. Однако, как указывают авторы, «нормативные показатели могут отличаться друг от друга в разных регионах в силу действия ряда факторов, диапазон которых весьма широк — от стиля преподавания конкретного учителя до социокультурных особенностей определенного региона. В связи с этим при проведении диагностических обследований в конкретных регионах необходим предварительный этап, предназначенный для определения среднестатистических значений показателей, специфических для конкретного региона» (Микадзе, Корсакова, 1994, с. 36).

2. «*Нейропсихологическая шкала*», отражающая состояние мозговых структур, обеспечивающих память. Эта шкала не применяется для тех детей, у которых исследование латеральных признаков выявляет возможность левшества. В методике выделяются типы нейропсихоло-

гических шкал, в которых количество штрафных баллов по одному из параметров превышает нормативные показатели. Пограничные превышения нормативов (в пределах двух стандартных отклонений) свидетельствуют об иррегулярном психическом развитии, значительные превышения указывают на наличие минимальной мозговой дисфункции. Эти данные могут выявить мозговую основу несформированности отдельных психических функций, а также специфику мозговой организации психической деятельности конкретного ребенка.

Таким образом, методика ДИАКОР имеет как функциональную, так и топическую направленность. Коррекционная работа с каждым ребенком направлена на оптимизацию дефектных параметров памяти, выявленных при обследовании.

Качественные критерии количественной оценки результатов нейропсихологических тестов используются также в работе Т.В. Ахутиной и др. (2007). Создан и апробирован **набор из 24 тестов для диагностического обследования и лонгитюдного прослеживания детей 6–8 лет с количественной оценкой результатов по 4- и 5-балльной шкале от 0 до 4 баллов**. Особенно подробно описаны пробы на серийную организацию движений: реципрокную координацию, динамический праксис, теппинг и праксис позы (Ахутина и др., 1996; Курганский, Ахутина, 1996, Ахутина и др., 2007).

Авторы делают попытки количественной оценки выполнения разных нейропсихологических проб по следующим качественным параметрам:

- усвоение программы или инструкции (для реакции выбора и пробы на динамический праксис) — с первого раза, после дополнительного предъявления, после совместного выполнения или речевого опосредствования действий, возможность переноса на другую руку;
- темп выполнения (паузы перед ответами);

– программирование и контроль двигательной программы (с внешним опосредствованием или без него, переключение с одной структуры на другую);

– тип выполнения (для динамического праксиса и реципрокной координации) — плавное, поэлементное, неавтоматизированное, со сбоями и уподоблениями, скорость перехода к автоматизированному выполнению действия и полнота автоматизации;

– характеристика энергетического блока в динамическом праксисе (большая амплитуда движений, повышенный тонус, микрография и истощение);

– количество ошибок в разных психических сферах (за ошибку с самокоррекцией ребенок получает 0,5 штрафных балла, без самокоррекции — 1 балл; к сожалению, тип ошибки при начислении штрафного балла не дифференцируется);

– типы ошибок (в рисунке и пробах на зрительно-пространственную память);

– понимание смысла рассказа (самостоятельно, по вопросам или с развернутой помощью психолога);

– возможность программирования рассказа (правильная последовательность смысловых единиц и наличие связующих звеньев);

– грамматическое и лексическое оформление рассказа (аграмматизмы, парафазии и т.п.).

К сожалению, данная система оценок не унифицирована. Часть проб оценивается в баллах; при этом балловая оценка варьирует: за одни показатели выставляется от 0 до 2 баллов (например, за скорость или контроль двигательной программы); за другие — от 0 до 3 (например, за составление рассказа), от 0 до 4 (за усвоение инструкции, рисунок или выполнение пробы на динамический праксис) и даже от 0 до 6 (за выполнение графической пробы на динамический праксис). В других пробах

только подсчитывается количество ошибок (например, в пробе на понимание слов, на конструктивный праксис или на зрительный гнозис) или количество слов во фразе или в рассказе при оценке речи, или количество правильно названных (воспроизведенных) картинок и т.п. При оценке некоторых проб (например, рисунка) по одним параметрам ставится балловая оценка с разной градацией баллов, а по другим параметрам — подсчитывается только общее количество ошибок данного типа. Поэтому в работе отсутствует система общей количественной оценки по отдельным сферам психического функционирования и в целом по обследованию ребенка.

Балловые оценки в данной работе основываются, так же как и у А.Р. Лурия, на системе штрафов за ошибки и наличии внешнего опосредствования при выполнении тестов, причем отдельно оцениваются усвоение и выполнение двигательной программы. Далее проводится суммирование показателей в соответствии с луриевской теорией о трех функциональных блоках мозга (Лурия, 1973а) и соотнесение их с баллами, характеризующими успешность школьного обучения.

В работе Т.В. Ахутиной и коллег (Ахутина и др., 2007, с. 11) проведено следующее разделение луриевских тестов для детей 6–7 лет по их функциональной направленности и по соответствию выделенным А.Р. Лурия (1973а) трем функциональным блокам мозга:

- Блок программирования и контроля:
 1. *Серийная организация движений и действий*: динамический праксис; реципрокная координация; графическая проба; завершение предложений; рассказ по серии картинок.
 2. *Программирование и контроль произвольных действий*: реакция выбора; прямой и обратный счет; ассоциативные ряды (свободный, на-

звания действий, названия растений); «пятый лишний»; раскладывание серии картинок.

- Блок приема, переработки и хранения информации:
 1. *Обработка кинестетической информации*: праксис позы пальцев; оральный праксис.
 2. *Обработка слуховой информации*: ритмы; понимание слов, похожих по звучанию, по значению; слухоречевая память.
 3. *Обработка зрительной информации*: перечеркнутые рисунки; наложенные рисунки; незаконченные рисунки; зрительная память (узнавание).
 4. *Обработка зрительно-пространственной информации*: пробы Хэда; конструктивный праксис; кубики Коса; рисунок трехмерного объекта; зрительно-пространственная память; понимание предложений; письмо и копирование букв и слов.
- Блок регуляции тонуса:

Его состояние оценивается во время предъявления всех проб батареи; при этом принимаются во внимание: колебания внимания; истощение; микро- и макрография.

Варьирование заданий позволяет дифференцировать тесты, более чувствительные к участию одного из блоков мозга: например, в работе с числовыми рядами, как считают авторы, основная нагрузка лежит на программировании и контроле деятельности, при этом исполнительные операции обработки перцептивной информации относительно простые.

Луриевская концепция трех функциональных блоков мозга является весьма плодотворной для анализа данных нейропсихологического обследования как взрослых, так

и детей. Однако все луриевские тесты (и в этом природа их чувствительности и дифференциальной способности) выявляют симптомы несформированности (патологии) разных мозговых структур и разных функциональных блоков мозга. Только квалификация выявляемых симптомов (главный принцип луриевской диагностики), а не результаты выполнения отдельных проб, позволяет определить функциональную направленность симптомов. Например, в приведенном выше наборе тестов практически во всех гностических, мнестических и интеллектуальных тестах, отнесенных авторами к блоку приема, переработки и хранения информации, трудности могут возникать из-за несформированности произвольной регуляции и контроля (которую следует отнести к блоку программирования и контроля, многие составляющие которого не достигают полной зрелости до подросткового возраста (*Welsh et al., 2007*)) или из-за сниженной общей мозговой активности (относимой к блоку регуляции тонуса). И наоборот, тест «пятый лишний», отнесенный к блоку программирования и контроля, может не выполняться не только из-за нарушений предварительной ориентировки, произвольного внимания и контроля, но и из-за слабости процессов обобщения при обработке полимодальной информации. В таком случае низкие показатели выполнения этого теста будут говорить о несформированности блока приема, переработки и хранения информации.

Поясним это на примере уже упомянутого теста на обобщение и исключение понятий — «пятый лишний». Ошибки, которые возможны при применении этого теста, представлены в таблице 1.

Аналогичным образом возможно проанализировать все пробы из луриевской батареи (см. главу 3 наст. изд.).

Таблица 1

**Ошибки при выполнении теста «пятый лишний»
и ответственные за них блоки мозга**

Ошибки	Блок
Аспонтанность в интеллектуальной деятельности (необходимость внешней стимуляции)	Слабость блока регуляции тонуса
Несформированность процессов обобщения	Слабость блока приема, переработки и хранения информации
Трудности называния обобщающего понятия при правильном выполнении операции обобщения и исключения, т.е. недостаточная сформированность речевых функций	Слабость блока приема, переработки и хранения информации
Импульсивное решение задачи на обобщение	Слабость блока программирования и контроля
Инертность при решении задачи на обобщение	Слабость блока программирования и контроля

В работе А.В. Семенович (2002) предложена (но не конкретизирована в аспекте возрастных различий) **4-балльная шкала оценки дефектов с учетом их самостоятельной или внешней коррекции** (подсказки и направляющие вопросы психолога), что важно для учета зоны ближайшего развития ребенка.

Конечно, каждый нейропсихолог, проводящей обследование с применением луриевских методов, отбирает из богатейшего арсенала тестов луриевской батарее те, которые в наибольшей степени отвечают задачам обследования данного субъекта, дополняя их по мере необходимости другими тестами, уточняющими топический или функциональный диагноз. Однако при этом, как правило, сохраняется разработанная А.Р. Лурия общая схема обследования, включающая 6 основных сфер: общую характеристику больного, праксис, гнозис, речь, память

и интеллект (Лурия, 1973б). Также во всех отечественных работах, направленных на количественную оценку данных нейропсихологического обследования, сохраняется общая лурьевская ориентация на качественный анализ всех данных. Тем не менее, как показывает анализ литературы, полной системы анализа лурьевских тестов, полноценно интегрирующей качественный и количественный анализ при нейропсихологическом обследовании взрослых и детей, пока нет.

2.4. Специфика нейропсихологического обследования в детском возрасте

Общие методологические принципы

Детская нейропсихология выдвигает ряд специфических требований к нейропсихологическому обследованию детей. В первую очередь его характеризует сдвиг акцентов от топической (локальной) к функциональной диагностике, т.е. от постановки локального диагноза (локальной функциональной недостаточности) к квалификации проявлений дизонтогенеза, выявлению их нейропсихологических и социально-психологических механизмов, описанию сильных и слабых звеньев психического функционирования ребенка. «В любом случае (кроме явных нервно-психических расстройств, требующих тщательного медицинского обследования) психолог или педагог, заинтересованный в реальной помощи ребенку, может остановиться на функциональном диагнозе и организовать коррекционную работу с учетом слабых и сильных составляющих познавательной деятельности ребенка» (Корсакова, Микадзе, Балашова, 2001, с. 24).

Предпочтение функционального диагноза объясняется тем, что в силу

- «– продолжающегося процесса кортикализации психических функций,
- возрастной диффузности и пластичности функциональных органов детей,
- возможности организации психического процесса на разных уровнях мозговой иерархии,
- наличия круговых функциональных связей мозговых структур

нейропсихологическое исследование может выделить пострадавшее функциональное звено, но его топика может быть указана лишь вероятностным способом. Аналогичные заключения делают и авторы нейровизуализационных исследований детей.

Особенно велика вариативность в вертикальном направлении, что связано и с динамикой процесса развития, и с иерархической организацией психических процессов (симптоматика определенного уровня может быть вызвана как дефицитом этого уровня, так и неадекватным воздействием вышележащего уровня)» (Ахутина, Пылаева, 2003, с. 183–184).

При этом расстройства базовых процессов (например, слепота) оказывают больший эффект на когнитивное развитие детей, в то время как на когнитивное функционирование взрослых большее влияние оказывают дефекты позднее формирующихся функций, например пространственного синтеза (Выготский, 1934; Лурия, 1973а).

Дополнительные сложности в нейропсихологическом обследовании детей создают наличие множества коморбидных расстройств и большой вклад микроструктурных (на клеточном уровне) аномалий и адаптационных процессов в пластичном мозге ребенка, что затрудняет локализацию выявляемых симптомов (Korkman, 1999).

Функциональный диагноз (функциональный дефицит) уточняется и дополняется в ходе динамического прослеживания в процессе коррекционной работы, наблюдения за поведением и учебной деятельностью ребенка, анализа ошибок в школьных тетрадах, бесед с родителями, что делает нейропсихологическую диагностику экологически валидной. «В анализируемые результаты, которые показывают имеющееся состояние психики, особенности сформированности функций и функциональных систем (т.е. *статические* характеристики) на момент обследования, включены, по сути дела, их *динамические* характеристики» (Семаго Н.Я., Семаго М.М., с. 48–49; курсив авторов цитаты).

Функциональный диагноз опирается на разработанный в отечественной нейропсихологии принцип системной организации высших психических функций, который означает, что «в раннем возрасте поражение какой-нибудь зоны, обеспечивающей относительно элементарные основы психической деятельности, неизбежно вызывает в виде вторичного “системного” эффекта недоразвитие более высоких, надстроенных над ней образований» (Лурия, 1973а, с. 75). На эти вторичные системные изменения накладываются компенсаторные (удачные или неудачные) перестройки — третичные симптомы.

При этом нейропсихологическое обследование должно не создать «негативный снимок с личности ребенка» (Выготский, 1956), но выявить сильные стороны его психического функционирования и потенциальные возможности его развития. «Системы исследования ребенка, имеющие задачей его позитивную характеристику, могущую лечь в основу воспитательного плана, строятся на трех главных принципах: разделения добывания фактов и их толкования, максимальной специализации методов исследования отдельных функций (в отличие от

суммарных методов, стремящихся исследовать все) и на принципе динамического типологического толкования добытых при исследовании данных» (Выготский, 1983, с. 274).

Например, плохое запоминание ряда слов может объясняться как несформированностью слухоречевой памяти, так и недостаточным произвольным вниманием или отсутствием стойкой мотивации к запоминанию.

Суммарные методы диагностики предполагают участие многих функций и их компонентов, *специализированные* (например, пробы на зрительное восприятие) — ограниченный состав компонентов. «Компактный набор проб первого типа позволяет успешно дифференцировать детей по уровню психического развития в целом, более развернутые наборы проб второго типа позволяют определять сильные и слабые стороны развития ребенка и строить на этой основе коррекционно-развивающие мероприятия» (Ахутина и др., 2007, с. 5).

При этом особое значение имеет несформированность тех психических функций, навыков и умений, которые наиболее востребованы *социальной ситуацией развития ребенка* — обучением в школе и его интенсификацией в современном обществе на фоне ухудшения экологии, снижения психофизического здоровья детей и, в целом, недостаточного внимания взрослых к ребенку. Именно в конце дошкольного — начале школьного возраста, критический для ребенка возрастной период, нередко проявляются все неблагоприятные особенности раннего развития ребенка (как психофизиологического, так и социального), ранее компенсированные пластичностью детского мозга, и выражающиеся в первую очередь в трудностях подготовки (недостаточной готовности) к школьному обучению и трудностях обучения в школе, объединяемых на Западе термином *Learning disabilities*. Эти проблемы стоят сейчас в центре внимания детских

нейропсихологов во всем мире, и основной задачей большинства батарей для нейропсихологического исследования детей является выявление детей с трудностями обучения или риском их развития.

Первостепенное значение при нейропсихологическом обследовании детей имеет различие двух стратегий обследования: направленность на оценку *«продукта» выполнения теста*, т.е. временных и количественных результатов теста по сравнению с нормативными данными, и направленность на анализ *«процесса» выполнения теста*, т.е. того, какими средствами достигается результат. Последнее предполагает компонентный анализ структуры теста, и этот подход наиболее близок к луриевским принципам нейропсихологического анализа. Например, А.Р. Лурия (1973а) приводил пример копирования текста взрослым и ребенком: взрослый автоматизированно трансформирует воспринятый текст в упроченные схемы движений, а ребенок активно идентифицирует и воспроизводит графические характеристики каждой буквы. Иначе говоря, структура навыка является функцией опыта, а «возрастные изменения проявляются не только в уровне овладения навыком, но и в его структуре» (Korkman, 1999, p. 93).

Именно поэтому при тестировании детей мало информативны суммарные баллы за выполнение того или иного теста, если они не уточняются качественным анализом операций ребенка, приводящих или не приводящих к успеху выполнения задания. Кроме того, в нейропсихологической диагностике детей еще больше, чем при обследовании взрослых, важно соотнесение данных тестирования и наблюдения, т.е. анализа поведения ребенка во время обследования: куда и как он смотрит при объяснении задания, какова его первая реакция (вздых, поза покорности, оживление, отказ — «я не умею», «я не люблю»), напряжен он или расслаблен, заинтересован в

оценке, желает привлечь к себе внимание взрослого и т.д. (Венгер, Цукерман, 1993). Об этом же писали в 1960-е гг. А.Н. Леонтьев, А.Р. Лурия и А.А. Смирнов: «Исследующий должен обращать внимание на характер интеллектуальной деятельности ребенка, на установление того, как относится ребенок к предъявленной ему задаче, включает ли он в решение предварительную ориентировку в ее условиях (сохранна ли у него “ориентировочная основа действия”) или приступает к решению без нужного анализа этих условий, давая непосредственные ответы, на которые его толкают частично выделенные им элементы условий. <...> Детальное психологическое исследование ребенка, ставящее своей задачей уточнение причин его отставания, не может ограничиваться применением специальных приемов изучения познавательных процессов и речевой деятельности ребенка. Все эти исследования должны протекать на фоне более полного изучения личности и анализа той системы отношений к родителям, к учителю, к классу, которые сложились в процессе его жизни» (Леонтьев, Лурия, Смирнов, 1968, с. 72). Поэтому, по мнению авторов, комплексное обследование проблемного ребенка должно включать: краткое тестовое исследование для предварительной ориентировки и выражения степени отставания в объективно измеряемых показателях + клинико-психологическое исследование, выявляющее причины неуспеваемости ребенка + «диагностический обучающий эксперимент» для обоснованного прогноза дальнейшего развития ребенка. А.Р. Лурия назвал такой подход «экспериментально-генетическим методом» (Лурия, 2004).

Понятие «экологической валидности» теста (Varnett, Peters, 2004), уже использовавшееся нами, является в нейропсихологической диагностике детей достаточно новым. Оно предполагает учет того, к какой сфере жизнедеятельности ребенка относятся выявленные дефекты:

например, несформированность абстрактного мышления может приводить ребенка с хорошо развитым практическим интеллектом к трудностям обучения в школе. Иначе говоря, встает вопрос о степени соответствия тестового задания задачам, которые решают конкретные обследуемые в реальной жизни (Gioia, Isquith, 2004).

С этим понятием тесно связана проблема *специфичности теста*, возникающая и при обследовании взрослых, но особенно значимая при нейропсихологическом обследовании детей. Речь идет о том, насколько результаты тестирования определенного психического процесса ребенка коррелируют с его поведенческими проявлениями (Baron, 2000; Jurado, Rosselli, 2007).

При обследовании ребенка важно учитывать *структурно-динамическую целостность развития* — «понимание того, что отдельные стороны психического (психические функции и процессы, отдельные сферы) не изолированы и проявляются целостно, системно» (Семаго Н.Я., Семаго М.М., 2010, с. 21).

Наряду с комплексной нейропсихологической диагностикой в детской нейропсихологии разработаны специфические формы диагностической работы, такие как *частичные срезы* и *«следящая диагностика»* — систематическое наблюдение за деятельностью ребенка в учебной или коррекционной группе, на перемене и при выполнении школьных заданий (Пылаева, 1998). Тем самым нейропсихолог проводит качественный анализ трудностей ребенка в ходе самого обучения, реализуя описанный выше экологический подход в нейропсихологии. При этом наблюдение нейропсихолога является включенным, т.е. он не только наблюдает со стороны, но в определенных случаях приходит на помощь ребенку, анализируя, какая форма помощи оказалась эффективной, и тем самым фиксируя зону ближайшего развития ребенка.

Частичные срезы используются перед началом и в конце курса нейропсихологической коррекции, направленного на развитие определенной группы функций. В повторные частичные обследования включаются как однотипные с отрабатываемыми (но не идентичные) задания, так и другие, в операциональный состав которых входят процессы, развиваемые в коррекционном курсе. Основная задача лонгитюдного диагностического обследования заключается в том, чтобы определить эффективность и внести своевременные изменения в коррекционный процесс.

Специфическим аспектом нейропсихологического обследования детей является *взаимодействие психолога с родителями*, приведшими ребенка на диагностику. В целом оно решает две основные задачи: получение дополнительной информации о поведении и трудностях ребенка в реальной жизни и информирования родителей о сильных и слабых сторонах психического функционирования ребенка и возможностях помощи ему. Подробный анализ взаимодействия проведен в работе I. Baron (2000). Она рекомендует нейропсихологу:

- четко установить причины обращения родителей за нейропсихологическим обследованием, их запрос и ожидания;
- в соответствии с этим представлять результаты обследования так, чтобы они были значимыми для родителей, отвечали бы на поставленные вопросы;
- обсуждая с родителями общий интеллектуальный уровень развития ребенка, сравнить его с уровнем его одноклассников и других членов семьи;
- стимулировать родителей к описанию поведения ребенка в различных ситуациях, чтобы соотнести данные обследования с его успехами и ограничениями в реальной жизни;
- подчеркивать позитивные аспекты усилий родителей и педагогов в помощи ребенку;

- учитывать в рекомендациях возраст ребенка и сильные стороны его функционирования;

- отложить на будущее обсуждение дефектов, выявленных при тестировании, но не проявляющихся в реальной жизни. Они могут быть как предвестниками будущих трудностей, так и индивидуальными вариантами психического функционирования, не обязательно приводящими к нейропсихологическому дефициту. (Аналогичное мнение представлено в работе А.Л. Венгера и Н.К. Цукерман (1993), которые пишут, что «консультант рассматривает индивидуальную особенность ребенка как дефект, нуждающийся в коррекции, лишь в том случае, если она является возможной причиной трудностей ребенка или вызывает неудовольствие родителей» (с. 18));

- показать родителям, какие легкие нейропсихологические дефекты могут вызывать неуспех в школе, фрустрацию по этому поводу и негативные поведенческие реакции дома: упрямство, нежелание ходить в школу;

- давать только сбалансированную оценку способностей ребенка. Она должна стимулировать родителей к взаимодействию с психологом, но не переворачивать кардинально их жизнь с ребенком; она должна показывать не только дефекты, но и сильные стороны функционирования ребенка;

- определить, нет ли сходных проблем у других членов семьи, так как это поможет родителям легче принять трудности ребенка и оказать ему эмоциональную поддержку;

- стимулировать родителей уделять социальной и эмоциональной жизни их ребенка не меньше внимания, чем его когнитивному развитию и успехам в школе;

- учитывать последние медицинские (как неврологические, так и соматические) данные в интерпретации полученных результатов обследования, так как мозг не

функционирует изолированно от всего организма (нейробиологическая составляющая обследования);

– объяснить родителям, что текущий профиль не всегда отражает будущие способности.

К этому необходимо добавить еще необходимость соблюдения нейропсихологом *этических принципов* взаимодействия с ребенком и его родителями. Не только у подростка, но и у младшего школьника надо спрашивать разрешения обсуждать с родителями данную им информацию. «Заключения и рекомендации, даваемые родителям, не сообщаются никому больше и без их специальной и аргументированной просьбы не фиксируются в форме письменного заключения, справок и пр. официальных документов» (Венгер, Цукерман, 1993, с. 68).

Таким образом, перед специалистом, проводящим *нейропсихологическое обследование ребенка*, стоят следующие *основные задачи*:

– Дифференцировать трудности обучения и поведения, обусловленные недостаточной сформированностью и/или индивидуальными особенностями функционирования мозговых структур, от трудностей, связанных с неправильным педагогическим воздействием или с патохарактерологическими особенностями личности ребенка.

– Выдвинуть предположения о том, как индивидуальные особенности раннего развития и психического функционирования ребенка могут влиять на его дальнейшее развитие и успешность обучения.

– Определить причины и обеспечить профилактику различных форм аномального психического функционирования: дизадаптации, школьной неуспеваемости и др.

– Разработать стратегию и индивидуальную программу коррекционно-развивающего воздействия для

преодоления слабых (несформированных) звеньев психического функционирования с опорой на сильные звенья когнитивного развития и личности ребенка.

– Провести лонгитюдное нейропсихологическое прослеживание ребенка с целью объективизации эффективности и внесения корректив в применяемую программу коррекции.

В целом, «первейшая задача нейропсихологического обследования — максимально способствовать развитию независимости, компетентности и благополучия обследуемого ребенка сейчас и в будущем» (Bernstein, 2000, p. 406). Это означает перемещение акцентов в нейропсихологической диагностике от констатации и предсказания к предупреждению и коррекции.

Психометрические батареи не могут адекватно отвечать этим задачам, так как недостаточно учитывают детскую специфику, не предназначены для выявления индивидуальных особенностей и проверки специфических гипотез о механизмах дефицита (Ахутина и др., 2007).

Например, данные, полученные при использовании стандартизованных нейропсихологических психометрических тестов (наиболее известным из них является батарея Лурия–Небраска для детей 8–12 лет (Golden, 1986, 1997), состоящий из 149 заданий и занимающий, как мы уже говорили, в среднем 1,5–2,5 часа), которые не предусматривают никакой помощи психолога по отношению к ребенку (т.е. работы в зоне ближайшего развития), и не позволяют ни полностью раскрыть проблемы психического функционирования ребенка, ни найти адекватные методы коррекционной работы с ним. Это создает непреодолимый разрыв между диагностикой и коррекцией. Все психометрические тесты направлены на количественную оценку симптомов отклонений, а не на анализ механизмов, лежащих в их основе.

Луриевский подход к нейропсихологической диагностике (Лурия, 1969, 1973а, б) означает переход от феноменологического описания наблюдаемых дефектов психического функционирования к анализу их механизмов (причин) и возможностей такой организации процесса обследования ребенка (при диалоговом режиме проведения нейропсихологического обследования, постепенном переходе от сопряженного к самостоятельному, от развернутого к автоматизированному выполнению теста), которая позволит ребенку максимально компенсировать имеющиеся трудности и выявит зону его ближайшего развития. «Если данные нейропсихологического обследования дают возможность наметить стратегию коррекционной работы, то исследования зоны ближайшего развития определяют тактику обучения и сами являются начальным пунктом коррекционной программы» (Ахутина, Пылаева, 1995, с. 162).

Важной проблемой нейропсихологического обследования детей является также *выявление критериев анализа результатов теста*.

Кроме качественного анализа структуры нейропсихологических тестов и возможных ошибок, важное значение имеет также качественный анализ *способа выполнения* каждого теста. В работе Т.В. Ахутиной и Н.М. Пылаевой (1995) выделяются следующие параметры выполнения действия:

- совместное — самостоятельное;
- внешнее с привлечением материализованных опор — внутреннее;
- развернутое — свернутое.

Авторы приводят анализ по этим параметрам теста на выкладывание числового ряда:

Процедура. Педагог начинает выкладывать карточки с цифрами от 1 до 5 на своем конце стола и предлагает ученику

сделать аналогичное, вручая ему набор карточек с цифрами от 1 до 10, положенными случайным образом.

Оценка. Педагог наблюдает, как подхватывается задание, каковы операциональная сторона и контроль выполнения действия.

Если ученик начинает уверенно раскладывать свои карточки и, не обращаясь более к образцу, завершает ряд, а затем пробегает его глазами — это значит, что он интериоризировал программу, он свободен в техническом плане и ему доступен контроль.

Если же ученик не сразу, а только с помощью педагога начинает работать, постоянно обращается к образцу, выкладывает карточки не на своем поле, а подкладывает их к образцу, при отвлечении от образца делает ошибки по типу инертности и невнимания — это говорит о несформированности внутреннего представления о числовом ряде и трудностях организации действия (затруднении включения в задание, инертности).

Если же ученик действует достаточно быстро и уверенно, но при этом допускает ошибки, исправляемые при привлечении внимания, это может означать, что внутреннее представление о числовом ряде есть, но отсутствует достаточный контроль за выполнением действия.

Устойчивые ошибки пространственного расположения цифр (замена цифр 2 и 5, 6 и 9) свидетельствуют о недостаточной сформированности образа цифры, незрелости пространственных представлений.

Эти данные могут быть использованы для проверки нейропсихологического диагноза и для выбора дальнейшей работы. Первый вариант выполнения позволяет перейти к более сложным заданиям, которые, в свою очередь, могут быть диагностичными.

Второй вариант выполнения задания свидетельствует о необходимости совместных развернутых действий с материализованной, т.е. вынесенной вовне и опосредованной внеш-

ними опорами программой, и контролем и упрощенной технической стороной. Действия педагога должны быть направлены на закрепление цифрового ряда и отработку навыков произвольного целенаправленного действия, организуемого с помощью педагога во внешнем плане.

Третий вариант выполнения действия говорит о необходимости отработки навыков произвольного внимания. Для такой отработки используются разные по сложности задания с вынесенной ввне программой и развернутым контролем действия.

При четвертом варианте выполнения задания необходима работа над зрительно-пространственной сферой (Ахутина, Пылаева, 1995, с. 163).

Анализ стратегии деятельности ребенка в процессе обследования анализируется также в работе Н.Я. и М.М. Семаго (2005, с. 54) по четырем критериям:

- хаотическая, нецеленаправленная манипулятивная деятельность без учета результативности собственных попыток;
- метод «проб и ошибок»;
- целенаправленное выполнения задания без предварительной программы;
- выполнение с предварительным «примериванием», соотнесением результата и образца.

Таким образом, при создании нейропсихологических методов исследования психического развития ребенка необходимо разработать качественные критерии выполнения каждой пробы и варианты возможных нарушений выполнения теста в зависимости от уровня сформированности тестируемой функции, а также способы помощи ребенку в процессе обследования, выявляющие зону ближайшего развития данной функции.

Требования к материалу обследования

При обследовании детей, и особенно детей дошкольного и младшего школьного возраста, необходимо провести тщательный *отбор диагностического материала* по критериям доступности (сложности), знакомости, привлекательности (наглядности, занимательности, способности привлечь внимание). Наш опыт показывает, что при всей ценности и чувствительности луриевского подхода и методов нейропсихологического обследования, обеспечивающих комплексный системный характер обследования, использование материала луриевского альбома, созданного для тестирования взрослой популяции, при обследовании малышей часто оказывается неадекватным. Материал обследования должен соответствовать жизненному опыту ребенка, так как всякая высшая психическая функция необходимо проходит через внешнюю стадию развития (*Выготский, 1983*).

Например, применение слишком сложного для детей материала сюжетных картинок могло привести к неправильному выводу о несформированности наглядно-образного мышления у детей 6–7 лет, даже признанных по данным нейропсихологического обследования готовыми к школьному обучению (*Гончаров, 1998*). Наш опыт показывает, что дети 7 и более лет правильно интерпретируют смысл сюжетной картинке «Разбитое окно» из Луриевского альбома, если герои картинке «переодеты» в более современную одежду. Для более младших детей, еще не имевших опыта разбивания окон в домах, мы создали картинку с аналогичным сюжетом «Разбитая чашка» (рис. 2), где за провинность ругают одного ребенка, а другой — истинный виновник — спрятался за шкафом и хитро улыбается, и смысл происшедшего стал понятен большинству здоровых детей уже в 4 года (*Глозман, Потанина, Соболева, 2006/2008*).

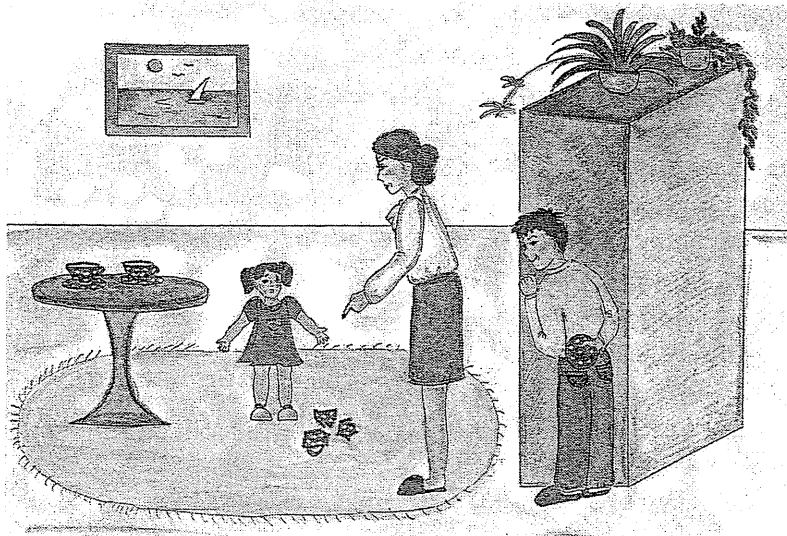


Рис. 2. Тест на понимание смысла сюжетной картинки для дошкольников

Приведем также пример необходимости другого рода отбора изображений. Н.Г. Манелис (1999) и Т.В. Ахутина с соавторами (2007) описывают трудности узнавания фуражки в тесте на называние из Луриевского альбома: фуражка опознавалась большинством детей как тарелка, торт или миска. Следовательно, данная картинка (как и некоторые другие в этом альбоме, например с изображением чернильницы) не соответствует жизненному опыту детей и не адекватна для исследования уровня сформированности зрительного восприятия у детей.

Однако даже предварительно адаптированный для детей материал Луриевского альбома, используемый в ряде нейропсихологических исследований (Микадзе, Корсакова, 1994; Ахутина и др., 1996; Корсакова, Микадзе, Балашова, 1997, 2001; Ахутина, 1998; Гончаров, 1998; Манелис, 1999; Семенович, 2002; Ахутина, Пылаева,

2003), требует апробации на разных возрастных группах детей и дифференциации методов и материала для каждой возрастной группы.

Кроме того, неточность или искажение получаемых при тестировании результатов может быть обусловлена тем, что нередко малыш не включается в совместную деятельность с психологом не из-за того, что у него еще не сформирована потребность в общении с взрослым, но из-за отсутствия интереса к предлагаемому материалу обследования. Наш опыт показывает, что интерес к цветному материалу у детей существенно выше, чем к черно-белому; поэтому при обследовании дошкольников и младших школьников *применение цветных изображений* (более соответствующих перцептивному опыту детей) является обязательным. Например, выполнение сенсibilизированных тестов на зрительный гнозис (наложенные изображения) или проб на понимание логико-грамматических отношений доступно маленьким детям только в цветном варианте и недоступно в черно-белом.

Таким образом, стимульный материал для дошкольников и младших школьников должен выполняться преимущественно в четком цветном изображении. Предметы должны быть изображены как можно более просто и конкретно, без нетипичных деталей. Буквенный и цифровой материал при обследовании дошкольников не применяется, за исключением тех случаев, когда у детей уже в дошкольном возрасте сформированы и автоматизированы процессы чтения и счета.

Требования к процедуре обследования

Известно, что дети дошкольного возраста не могут долго удерживать внимание на одном виде деятельности. Поэтому при проведении нейропсихологического

обследования, особенно с трехлетними детьми, необходимо давать им *возможность переключиться* на другие активные виды деятельности после примерно 10-минутного тестирования. После короткого перерыва, длительность которого определяется индивидуально для данного ребенка, он может эффективно перейти к следующему этапу обследования. В 4–5-летнем возрасте ребенок может удерживать внимание уже около 15 минут, после чего ему необходимо предоставить 10-минутный перерыв, желательно заполненный физическими упражнениями. В 6-летнем возрасте ребенок в среднем может удерживать внимание на заданиях уже около получаса, в 7–8 лет — 45 минут, а с 9 лет — около часа. Поэтому, обследуя детей, необходимо выбрать наиболее информативные и сберегающие время методы, т.е. обеспечить *компактность методики*. Однако, как известно, на характеристики внимания воздействуют не только факторы утомления, но и мотивация ребенка, его отношение к обследователю, интерес к заданиям и др.

Методика нейропсихологического обследования при консультативном приеме должна носить *скрининговый, но в то же время интегративный характер*. Это позволит в доступное для обследования ребенка время оценить уровень зрелости его психики в целом и выявить механизмы дефицита.

Для обеспечения возможности переключения в ходе обследования необходимо также чередовать разнообразные (вербальные и невербальные) задания, не предъявляя последовательно двух однотипных тестов. Например, зрительную память желательно не исследовать после тестирования зрительного гнозиса, так как ребенок может в силу физиологических возрастных особенностей персеверировать предыдущее задание (что не является симптомом патологии). Наиболее «энергоемкие» задания

(исследование умственной работоспособности, памяти) необходимо проводить в начале, а не в конце обследования, когда на качество их выполнения может повлиять фактор утомления.

Далее, необходимо учитывать *ограничения объема восприятия и внимания* в дошкольном и младшем школьном возрасте. Поэтому нужно предъявлять каждую пару картинок отдельно, прикрывая листом бумаги остальные (например, при исследовании понимания логико-грамматических отношений), иначе внимание ребенка может соскальзывать.

Из этих же соображений инструкцию для маленьких детей нередко необходимо подразделять на подинструкции для ограничения объема акустического восприятия и компенсации недостаточной сформированности процессов речевой регуляции. В каждом случае необходимо удостовериться, что ребенок правильно понял инструкцию, и выявляемые трудности действительно отражают несформированность исследуемого процесса, а не недостаточную сформированность речевых функций.

Надо отметить, что дети быстрее включаются в процесс обследования и точнее отвечают на вопросы в условиях соревнования, нежели при индивидуальном обследовании за закрытой дверью. Поэтому обследование маленьких детей лучше начинать в форме группового тестирования с элементами *игры-соревнования* (например: «Кто угадает первым, что здесь нарисовано?»), а уже потом переходить к индивидуальному обследованию, отпустив других ребят «побегать». Это особенно важно еще и потому, что многие из трехлетних детей не хотят или боятся участвовать в мероприятии, проводимом «чужими». Скорее всего, это говорит о специфических особенностях характера ребенка: застенчивости, робости и т.д., а не о задержке развития. Эти проблемы снимаются присутствием на обследовании

(или части его) кого-то из родителей или при обследовании в детском коллективе (в присутствии двух-трех сверстников). Отметим, что маленькие дети с удовольствием отвечают на вопросы, адресованные не им; даже те, которые начинали плакать без видимой причины, в подобной ситуации успокаивались. С малышами обследование лучше начинать (а иногда и полностью проводить) не за столом, а сидя на ковре и постепенно включая пробы в процесс совместной игры. Аналогичные наблюдения специфики обследования детей 5–6 лет приводит и Н.М. Пылаева (1998), советуя начинать обследование детей в микрогруппе с выполнения задания с тем ребенком, который более готов к контакту; постепенно к этому процессу будут присоединяться и менее контактные дети. Иногда необходимо предварительное выполнение задания психологом. Желательно начинать обследование с заведомо доступного для ребенка задания, чтобы создать ситуацию успеха и преодолеть страх перед тестированием.

Игровую форму тестирования необходимо применять при обследовании дошкольников и младших школьников везде, где это возможно (учитывая ведущую роль игровой деятельности в разные возрастные периоды). Например, в тесте Бентона на пространственное восприятие (Benton et al., 1983) ребенок охотнее будет соединять аналогичные фигуры линиями, что он часто делает в настольных играх, чем просто выбирать аналогичную фигуру среди дистракторов. Вместо классификации эмоциональных состояний или их вербального обозначения, применяемых во многих методиках на восприятие эмоций, лучше предложить ребенку игру: «покажи красной ниточкой (линией) всем веселым зверюшкам дорогу к веселой кошке, а черной ниточкой — всем сердитым зверюшкам дорогу к сердитой кошке». Пробы на

зрительно-предметный гнозис можно превратить в отгадывание загадок, а на акустический гнозис — в игру в моряков и т.д.

Для налаживания контакта с маленьким ребенком желательно дать ему время и возможность освоиться в комнате, где проводится обследование, узнать у него или у его родителей, как его обычно называют дома (ни в коем случае нельзя называть ребенка по фамилии), поместить на столе или рядом со столом забавную игрушку, к которой можно иногда обращаться за советом или помощью. К ребенку подросткового возраста лучше обращаться на «вы».

Бессмысленно (и вредно для налаживания контакта) запрещать ребенку трогать рабочие материалы и другие вещи на столе (но все подобные проявления полевого поведения психолог отмечает в протоколе обследования). Лучше постараться заранее освободить стол от всех лишних предметов, которые могут отвлекать ребенка, и даже материалы тестирования последовательно доставать из ящика.

Дети часто обращаются к психологу с возникающими ассоциациями или комментариями по поводу выполняемой деятельности. Одергивания («не отвлекайся», «продолжай делать то, что я тебе сказала») могут разрушить контакт с ребенком. Кроме того, следует помнить, что обращения к психологу нередко дают полезную информацию о личности и особенностях психики ребенка. Необходимо внимательно и заинтересованно выслушать ребенка, а потом мягко вернуть его к выполнению задания: «Интересно, а ты еще помнишь, что я тебя сейчас просила делать?» Если ребенок перебивает психолога во время предъявления инструкции, иногда достаточно просто приложить палец к губам, а потом вернуться к вопросу ребенка: «Так что ты хотел у меня спросить?»

Желательно сначала расспросить самого ребенка о его трудностях в школе или дома, а уже потом попросить маму (или другого взрослого, приведшего ребенка на обследование) дополнить, обязательно спросив затем у ребенка, согласен ли он с тем, что сказал взрослый. Это не только помогает налаживанию контакта с ребенком, но и дает информацию о его критичности и адекватности поведения.

Очень важно контролировать адекватность и достаточность *поощрения и стимуляции* ребенка. Прямые негативные оценочные характеристики деятельности обследуемого со стороны психолога недопустимы; следует также останавливать подобные высказывания со стороны присутствующих родителей.

Сходные положения высказываются также в работе Н.Я. и М.М. Семаго: «Следует помнить, что *все* выделяющиеся особенности внешнего вида и поведения, отношения к заданиям и их непосредственного выполнения, а также особенности взаимоотношений с родителями или другими взрослыми в процессе обследования являются сами по себе диагностичными и обязательно отмечаются в протоколе обследования. <...> В возрасте 5–6 лет (и старше) ребенок при норме развития принимает ситуацию экспертизы и при правильном поведении взрослых в процессе взаимодействия нуждается в минимальном использовании каких-либо дополнительных приемов в организации совместной работы. К 7 годам при норме развития ребенку не требуются специальные приемы при работе с предлагаемым диагностическим материалом, но часто он еще нуждается в стимулирующей помощи, особенно это касается детей, недостаточно уверенных в своих силах. На фоне утомления детям даже этого возраста в определенной степени нужна организующая помощь в небольшом объеме» (Семаго Н.Я., Семаго М.М., 2005, с. 8; курсив авторов цитаты).

Проблема нормативов

Данных нейропсихологических обследований здоровых маленьких детей в литературе очень мало. Большинство исследователей применяют нейропсихологические методы для исследования детей, начиная с 6 лет (Ахутина и др., 1996, 2007; Гончаров, 1998; Ахутина, Пылаева, 2003). Однако применение луриевских тестов при исследовании младших дошкольников возможно, что подтверждается некоторыми исследованиями. В выборке Н.Г. Манелис (1999) минимальный возраст нейропсихологического исследования у детей составлял 5 лет, в исследованиях А.В. Семенович (2002) принимали участие уже малыши от четырех лет, а в исследованиях Н.Я. Семаго и М.М. Семаго (2005) — 3,5 лет. Все авторы обследовали по методам А.Р. Лурия детей, посещавших детский сад, не имевших хронических заболеваний, а также, по словам воспитателей, трудностей в обучении и поведении.

При исследовании *двигательной сферы* оказалось, что выполнение проб на *праксис позы* доступно уже четырехлетним детям. Значительные трудности вызывало у дошкольников выполнение проб на *динамический праксис*, ошибки наблюдались в обеих руках. Монолатеральные ошибки только в правой руке постепенно уменьшались с возрастом. Трудности при выполнении проб только в левой руке встречались приблизительно равновероятно во всех возрастных группах вплоть до 7 (Семенович, 2002) или даже 10 лет (Манелис, 1999).

Дети в пятилетнем возрасте, по результатам Н.Г. Манелис, имеют несформированность межполушарного взаимодействия, что подтверждает проба на *реципрокную координацию*. Пятилетние дети испытывают особенно большие трудности при выполнении этой пробы правой рукой, а с 6 лет ошибки чаще всего наблюдаются в левой

руке. Причем это происходит одновременно с исчезновением признаков несформированности межполушарного взаимодействия. По данным А.В. Семенович, проба на реципрокную координацию рук полностью автоматизируется только к 8 годам. Пробы на пространственный праксис и оптико-конструктивная деятельность недоступны дошкольникам, однако к 6 годам появляются элементарные возможности воспроизведения структурно-топологических и координатных элементов рисунка при сохранении метрических ошибок до 8–9 лет (Семенович, 2002). К пяти годам появляется возможность рисования типичных пространственных гештальтов (квадрат, прямоугольник) (Манелис, 1999).

При исследовании *зрительного восприятия* было обнаружено, что опознание реалистических изображений доступно уже в 3 года, а дети 4–5 лет безошибочно опознают и большинство перечеркнутых изображений, но иногда отмечается замедленный подбор слова-наименования (Семаго Н.Я., Семаго М.М., 2005). Эти трудности (перцептивно-вербальные ошибки) сохраняются и у 6–7-летних детей (Ахутина и др., 2007). *Тактильный гнозис* формируется уже к четырем годам, но соматотопические представления — только к 6 годам (Семенович, 2002).

Интерпретация одноактных сюжетных картин из Луриевского альбома, не адаптированных для детской популяции («Разбитое окно», «Прорубь»), была затруднена вплоть до 7 лет, в то время как описание *серийных изображений* — до 9 лет, но, возможно, это говорит о том, что, во-первых, для маленьких детей необходимо подобрать специальный набор цветных картин, тематически соответствующих их жизненному опыту (о чем говорилось выше), и, во-вторых, понимание последовательности событий в сериях сюжетных картин необходимо дифференцировать от достаточно поздно формирующей-

ся серийной организации действия — в данном случае, действия по раскладыванию логической последовательности картинок. Иначе говоря, дошкольникам в пробе на составление рассказа по серии сюжетных картин последовательность картинок должна быть задана заранее.

Объем *слухоречевой и зрительной памяти* достигает 5–6 элементов к 5 годам и 10 элементов к 7 годам, но до 7 лет сохраняются трудности удержания правильной последовательности зрительных и слуховых элементов, а до 9 лет — повышенная тормозимость следов после интерферирующей деятельности. Тем не менее, по данным Н.Я. и М.М. Семаго (2005), 80% детей от 7 лет доступно отсроченное воспроизведение 8 ± 2 слов.

Фонематический слух и понимание логико-грамматических отношений формируются, по данным Н.Г. Манелис (1999) и А.В. Семенович (2002), не ранее 7 лет.

Чтобы нейропсихологическое обследование выявило неполную сформированность определенных психических процессов ребенка, необходимы некоторые нормативы развития ВПФ ребенка. При этом нам представляется абсолютно неприемлемым использование взрослых нормативов психического функционирования, как это делается в некоторых нейропсихологических исследованиях детей (Гончаров, 1998). Неудивительно, что результаты только 3 из 25 обследованных авторами успевающих школьников 7–8 лет оказываются «нормой» при применении этих нормативов.

Проблема нормативов в детской нейропсихологии очень сложна, так как психические процессы и мозг ребенка еще находятся в состоянии развития, которое характеризуется неравномерностью, индивидуальным темпом и гетерохронией. Каждый год жизни ребенка может давать как количественные, так и качественные сдвиги в характеристиках его психического функциони-

рования, «качественно особые, специфические отношения между ребенком и взрослым (социальная ситуация развития)» (Алиева и др., 2001, с. 6), что всякий раз выстраивает «определенную иерархию видов деятельности и ее ведущий тип; основные психологические достижения ребенка, свидетельствующие о развитии его психики, сознания и личности» (Там же).

Кроме того, все нормативы социально и культурно специфичны. Поэтому существует понятие *социально-психологического норматива* — «системы требований, которые общество предъявляет к психическому и личностному развитию каждого из его членов» (Гуревич, Борисова, 1995, с. 262). Эти требования различны не только для разных этнических и географических популяций детей, но и могут существенно отличаться в двух школах одного города. «Условно нормативное развитие может быть представлено в виде некоего “коридора”, “области нормативного развития”, границы которой определяются действующим в конкретном месте и времени социально-психологическим нормативом, задаваемым, в свою очередь, образовательной, социокультурной, этнической и т.п. ситуациями» (Семаго Н.Я., Семаго М.М., 2010, с. 29; курсив наш. — Ж.Г.).

Поэтому, во-первых, апробация методов нейропсихологического обследования детей должна носить строго дифференцированный по возрасту и популяционным характеристикам характер. И, во-вторых, можно говорить лишь об относительных нормативах, т.е. о тех показателях выполнения тестов, которые характеризуют абсолютное большинство (не менее 70 %) практически здоровых детей данной возрастной и социальной группы. Те тесты, с которыми справлялось меньшее количество детей, мы считали неадекватными для нейропсихологического обследования детей данного возраста. Этот критерий был взят в связи с принятым определением стати-

стической нормы: «Статистическая норма представляет собой определенную область значений развития какого-либо качества (физических или психических показателей, в том числе уровня интеллекта, его составляющих и пр.), находящуюся около среднего арифметического (X) в пределах стандартного квадратичного отклонения ($\pm u$) в ситуации, когда распределение всех значений данного признака признано нормативным. Попадание в этот диапазон значений $\langle \dots \rangle$ означает, что уровень развития данного признака (группы признаков) соответствует не менее чем 68 % лиц данной возрастной, половой, интеллектуальной и пр. категорий и считается соответствующим *средней статистической норме*» (Кузнецова, 2002, с. 13; курсив автора цитаты).

Далее, как известно, валидность выводов при обследовании доказывается с помощью принципа двойной диссоциации (по Г. Тойберу): только при данном поражении наблюдается такое-то первичное нарушение, а при других поражениях этого нарушения нет. Все сказанное выше доказывает невозможность такой валидации при исследовании детей с трудностями обучения и отклонениями в развитии. Для них процедура валидации предложенных параметров оценки выполнения тестов и их интерпретации возможна через *синдромный анализ групповых данных* (Ахутина и др., 2007).

Дополнительный материал для интерпретации данных нейропсихологического обследования дают сведения об особенностях перинатального периода, о раннем психомоторном и речевом развитии и о поведении ребенка в семье и школе.

И наконец, нейропсихологическое обследование проблемного ребенка должно носить *лонгитюдный характер*, т.е. включать сравнение показателей выполнения нейропсихологических проб до и после курса коррекционно-развивающего обучения (или специаль-

ных занятий по подготовке к школе) в сопоставлении с данными об успехах ребенка в школьном обучении и о его поведении дома и в детском коллективе.

Такая диагностика позволяет перейти, по выражению Л.С. Выготского (1984), *от симптоматической картины к клиническому изучению развития*. Нейропсихологическая диагностика способна выявить перестройки межфункциональных отношений на разных возрастных ступенях и на разных этапах развития, характерные для динамического развития функциональных систем ребенка (Выготский, 1984). На основании качественного анализа разных типов ошибок, допускаемых ребенком при выполнении нейропсихологических тестов, способов их коррекции, можно выявить весь спектр возможных дефектов в зависимости от уровня сформированности тестируемой функции, зону ее ближайшего развития, а также состояние различных звеньев в структуре отдельной психической функции и других функций, с которыми она имеет общие звенья. «Анализ результатов тестирования с точки зрения сделанных ошибок позволяет как бы растянуть, раздвинуть структуру соответствующей функции и увидеть ее сильные и слабые звенья» (Микадзе, 1998, с. 226).

Отметим далее, что понятие зоны ближайшего развития подразумевает не только специфические требования к организации процесса обследования ребенка, но и анализ того, в какой мере обследуемый может извлечь пользу из той помощи, которую ему оказывает психолог во время выполнения тестовых заданий. Это определяет *учебный потенциал ребенка*. Он характеризуется когнитивным разнообразием, т.е. различиями в структуре способности к обучению и способности извлекать пользу из помощи во время решения задачи.

Для исследования этого вопроса аргентинский психолог К. Виллар (1998) разработала стратегию градуиро-

вания подсказок в ходе решения младшими школьниками задач на невербальную классификацию (какие из геометрических фигур подходят/не подходят друг к другу). Предварительно было проанализировано содержание заданий с точки зрения следующих свойств:

- критические признаки, которые выделяют целевой объект при решении задачи (такие как положение, направление, размер, симметрия и т.д.);
- когнитивные процессы и стратегии, вовлекаемые в решение проблемы (внимание, рефлексия, ситуативное или категориальное мышление и др.).

Автор выделила три градации *уровня помощи*:

- минимальный, когда психолог спрашивает у ребенка, почему он сделал тот или иной выбор;
- промежуточный уровень, когда психолог использует подсказку, которая способствует улучшению выполнения задания (типа: «Давай посмотрим на фигуры. На что похожа первая из них? Давай посмотрим, какие из них имеют одинаковую форму и какие отличаются. Давай начнем с первых двух фигур» и т.д.);
- уровень максимальной помощи, когда психолог сам дает и объясняет правильное решение, чтобы продемонстрировать, как решать задачу и как объяснить сделанный выбор (типа: «В этом задании надо выбрать эту фигуру, потому что только она является кружком, а все остальные — треугольники»).

Цель первого уровня — исследовать понимание ребенком задачи и определить способы, которые он использовал для ее решения; для этого необходимо:

- инициировать рефлексия ребенка;
- сфокусировать его внимание;
- помочь сдерживать импульсивность;

– инициировать самостоятельную коррекцию в случае ошибочного решения.

Цель второго уровня — помочь ребенку:

- понять проблему;
- систематически исследовать каждую фигуру;
- одновременно принимать во внимание информацию, поступающую из двух или более источников;
- определять важные для идентификации целевого объекта черты;
- анализировать сходство и различие между фигурами и т.д.

Цель третьего уровня — продемонстрировать:

- выбор правильного ответа;
- приведение основания;
- фокусирование внимания на чертах отличия;
- прояснение сути задания.

Результатом предложенного К. Виллар метода является возможность классификации характера выполнения задания в ходе предъявления нескольких однотипных тестов:

1. Самостоятельное выполнение заданий (определяется числом правильно выполненных и обоснованных заданий).

2. Видимое улучшение в выполнении заданий (определяется по числу заданий, выполненных с помощью экзаменатора).

3. Отсутствие видимого улучшения в выполнении заданий (определяется по числу заданий, выполненных экзаменатором).

Первый тип выполнения заданий характеризует уровень когнитивного развития ребенка на момент

исследования, а второй и третий — зону ближайшего развития ребенка и его учебный потенциал. «Фактически, когнитивный прогресс, наблюдаемый во время исследования, — это и цель, и результат процедуры оценки учебного потенциала» (Виллар, 1998, с. 247).

Особые требования к нейропсихологическому обследованию предъявляет *исследование ребенка с тяжелыми нарушениями развития*: нельзя сделать вывод о состоянии ребенка после первой встречи. Ребенок может не продемонстрировать все свои возможности (в этом причина частых случаев гипердиагностики); с другой стороны, специалист может не увидеть всех существующих проблем. Необходимо провести несколько встреч для того, чтобы полностью определить нейропсихологический статус ребенка.

Таким образом, нейропсихологическое обследование ребенка предъявляет специфические требования к *отбору тестового материала, процедуре его предъявления, параметрам анализа и оценки получаемых данных, их использования для разработки стратегии коррекции*.

«Создание емких — достаточно полных и в то же время кратких — стандартизованных батарей методов нейропсихологического обследования остро стоит на повестке дня. <...> Основная сложность при создании методик, позволяющих учитывать качественную специфику выполнения проб, заключается в выделении таких параметров оценки, которые максимально чувствительны к одному “фактору”, т.е. к состоянию одного функционального компонента, а также в поисках приемов, позволяющих минимизировать неизбежный “шум”» (Ахутина и др., 2007, с. 7–8).

В заключение подчеркнем еще раз важную роль рекомендаций по профилактике и коррекции, без которых, как неоднократно повторяла А.А. Цыганок, нейропсихологическое обследование безнравственно, ибо толь-

ко «навешивает ярлыки» на обследуемого, не используя богатые возможности луриевского подхода для помощи ребенку в преодолении его проблем.

2.5. Социально-культурная специфичность нейропсихологических тестов

Каждый нейропсихологический тест имеет также культурологические ограничения и специфику анализа: показатели, которые в одних условиях могут свидетельствовать о патологии или несформированности определенных структур мозга, в других будут просто проявлением низкого уровня образования или отсутствия определенных навыков. Так, ребенок, живущий на севере, не теряется в безориентирном для жителей средней полосы снежном пространстве, а городской мальчик прекрасно разбирается в лабиринте большого города. Сравнимость результатов тестирования может быть обеспечена только при однородности мотивации, подготовки, жизненного уклада, опыта и знаний обследуемых. «Ни один тест нельзя считать универсальным. Он пригоден только для ограниченной группы людей» (Айзенк, 1972, с. 19). Еще более категорично и образно об этом сказал В. Нелл: «Идентичные тесты могут квалифицировать субъекта как гения по сравнению со средней популяцией в одной культуре и как дебила по сравнению со средней популяцией в другой культуре» (Nell, 2000, p. 13). С другой стороны, применение стандартных нормативов приводит к неправомерной диагностике когнитивных нарушений у значительной части обследуемых, относящихся к этническим меньшинствам, что ставит под сомнение диагностическую валидность теста без культурно специфических нормативов (Pedraza, Mungas, 2008).

Еще в 1960-е гг. классики психологии показали, что дети из обеспеченных семей лучше выполняют тесты,

чем дети из семей необеспеченных (Леонтьев, Лурия, Смирнов, 1968). Многое зависит от условий и процедуры применения теста, от знакомства с используемым материалом. Например, в исследовании R. Serpell (1979) английских и африканских детей просили воспроизводить орнаменты, используя карандаш и бумагу, а также проволоку. Английские дети превосходили африканцев в работе с карандашом и бумагой, а у африканских детей были лучше результаты при использовании проволоки.

В отчете Американской психологической ассоциации указывается, что *коэффициент интеллекта является результатом сложного взаимодействия генетических и социальных факторов*, включая экологию, особенности питания, перинатальные осложнения, стрессы, расовую принадлежность и др. (Neisser et al., 1995).

Вопрос о социокультурных формах психических процессов и их мозговой организации, поставленный в 1930-е гг. Л.С. Выготским и А.Р. Лурия (Лурия, 1982), остается нерешенным и еще более значим для нейропсихологов XXI века. «Нейропсихологическое обследование культурно и лингвистически разных людей очень уязвимо для критики по отношению к теоретическим и эмпирическим основам нейропсихологической практики» (Manly, 2008, p. 179). Это относится не только к используемым тестам и нормативным стандартам (которые в подавляющем большинстве созданы на основе обследования образованных респондентов, относящихся к белой расе и среднему классу), но и к языку, на котором проводится тестирование, если он не является родным для обследуемого. При этом имеет значение не только продолжительность обучения (критерий, чаще всего применяемый для формирования групп), но и качество обучения, существенно различающееся в разных этнических группах. Известно, что неправильный вывод о негативном влиянии билингвизма на интеллектуаль-

ное развитие детей был сделан только потому, что дети-билингвы обследовались не на материнском языке, а на языке страны обитания.

Тем не менее применение этнически специфических нормативов имеет свои недостатки: несравнимость результатов разных групп обследуемых, опасность биологизаторского подхода, трудности интерпретации индивидуальных различий и др. Важно «перейти от описания того, насколько отличается одна группа от другой, к тому, почему эти различия возникают» (Pedraza, Mungas, 2008, p. 189; курсив авторов цитаты).

Широко дискутируется в литературе также вопрос об этике постановки нейропсихологического диагноза больным, принадлежащим к различным этническим и образовательным группам (Ethical principles..., 2002). Этническая неоднородность населения с каждым годом возрастает во всех цивилизованных странах в результате миграции населения. По данным американской статистики, общий рост населения США за первую половину XXI в. должен составить 49 %, а ожидаемый прирост азиатской части населения составит 213 %.

Экспериментально показано, что особенности культуры влияют на латерализацию речевых функций и на пространственные нарушения (Ardila, 1995), а также могут приводить к дефектам различных функциональных систем (Golden, Thomas, 2000). Выявлены также культурные различия в результатах применения отдельных нейропсихологических батарей, например батареи Лурия-Небраска (Puente et al., 2000). Т. Johnson (2006) описал 62 переменные в предъявлении и интерпретации психометрических тестов, отражающие культурную специфичность. Стандартизация процедуры тестирования не гарантирует ее соответствия культурным стандартам. Поэтому, по мнению автора, необходимо обеспечить функциональную, концептуальную, языковую

и контекстуальную стандартизацию теста. Это отчасти достигается изменением материала тестов при создании их вариантов на других языках (ранее мы приводили пример различия вопросов для англо- и русскоязычной версий теста КНОКС; см. разд. 2.1), однако полностью проблема еще далека от ее решения.

Значимость различных компонентов психической деятельности также культурно обусловлена. Так, например, *скорость умственных процессов* — важная составляющая в оценке большинства психометрических тестов — имеет большое значение в профессиональной деятельности, происходящей при меняющихся условиях. Для действий в условиях стационарного режима выполнения заданной деятельности заранее запрограммированным образом скорость решения задачи значима гораздо менее, чем *устойчивость и избирательность деятельности*, а эти составляющие не учитываются при психометрическом подходе. Нередко скорость мешает устойчивости и избирательности поведения. Крайним проявлением этого может быть синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ). Кроме того, в американской, например, культуре уже в начальной школе применяются тесты с заданным и контролируемым временем выполнения и формируется принцип «быстрее значит лучше», который в российской системе обучения не имеет такой значимости. Поэтому в сравнительном тестировании двух выборок студентов американские обследуемые превосходят русских в психометрических тестах с ограниченным временем выполнения (Agranovich, 2004). Кросскультурные исследования позволяют найти нейропсихологические тесты, менее связанные с влиянием культурных различий (культурно нейтральные стимулы), выявляющие общие факторы или когнитивные механизмы. Так, в исследовании А. Агранович (Agranovich, 2004) к ним относились: тест на вербальные ассоциации (Verbal fluency test), тест

на повторение цифр в прямом и обратном порядке (Digit span), тесты на вербальную и зрительную память и луриевский тест на пространственный гнозис — узнавание времени на «немых часах».

В детской нейропсихологии в настоящее время встает вопрос, в какой степени кросскультурные различия, выявляемые при обследовании взрослых, проявляются в детской популяции? Обзор исследований в этой области (Byrd et al., 2008) показал, что этнические различия проявляются в тестах на внимание и регуляцию поведения, на объем словаря и скорость переработки информации. Причина различий может состоять в разных сроках социализации детей и неодинаковом опыте прохождения процедуры тестирования раньше. Интересные данные были получены также в сравнительном нейропсихологическом исследовании *двухязычных* (с разными сочетаниями языков и в разных странах) и *одноязычных* детей с помощью батареи NEPSY (Garratt, Kelly, 2008). Билингвы (независимо от страны обитания) выполняли лучше, чем монолингвы, тесты на имитацию поз пальцев руки и на копирование изображений, а монолингвы были значимо сильнее в речевых тестах и в пробе на зрительное внимание. Авторы делают вывод, что к языковым различиям батареи NEPSY более чувствительна, чем к культурным. Можно также думать, что этнические и социально-экономические различия в формирующихся когнитивных паттернах у детей носят более сложный и неоднозначный характер, чем у взрослых.

Таким образом, данные большинства современных психометрических тестов имеют значимость только в контексте исследованной культурной группы и не подлежат межгрупповым сравнениям. Понятие эквивалентности в кросскультурных исследованиях имеет такую же психометрическую значимость, как валидность и воспроизводимость (Johnson, 2006; Pedraza, Mungas, 2008).

3. КАК ОЦЕНИВАТЬ?

3.1. Методологическая основа шкалы количественной оценки данных нейропсихологического обследования

Специфика разработанной нами системы оценок, основанной на факторном качественном анализе (Глозман, 1999), заключается в двух взаимосвязанных, но имеющих самостоятельное значение и возможность применения процедурах:

1. Составление по каждой пробе списка возможных трудностей ее выполнения и квалификация деятельности обследуемого в анализируемой психической сфере в соответствии с этим списком. В результате, во-первых, состояние ВПФ каждого конкретного обследуемого может быть объективировано как констелляция +/- (наличие/отсутствие) симптомов с возможностью их количественного подсчета в процентах от максимально возможного числа симптомов. Во-вторых, появляется возможность выявить типичный *нейропсихологический паттерн* для группы обследуемых взрослых или детей. В-третьих, возможно провести *группировку качественных параметров (симптомов) на основе их общей отнесенности к работе той или иной структуры или блока головного мозга* с тем, чтобы сравнить степень патологии или недоразвития разных отделов мозга у данного обследуемого или группы обследуемых и определить устойчивость симптоматики в ходе динамического наблюдения. И, наконец, в-четвертых, позитивная или негативная

динамика состояния при повторном обследовании может быть оценена на основании исчезновения/появления отдельных симптомов, т.е. на данных об изменении нейропсихологического паттерна.

2. Балловая оценка выполнения каждой пробы по 6-балльной шкале на основании выявленных при выполнении трудностей (ошибок), определения их характера (первичный или вторичный) и степени их выраженности по сравнению с нормативными данными соответствующей возрастной и образовательной группы, а также по показателю возможности и условий коррекции ошибок (необходимый способ предъявления или организации материала, степень стимуляции обследуемого и помощи со стороны психолога) при диалоговом режиме проведения нейропсихологического обследования. Балловая оценка позволяет также определить суммарный балл дефицитарности по каждой психической сфере и в целом для обследуемого для объективной оценки степени патологии или недоразвития (атипии развития) психического функционирования и объективации динамики состояния обследуемого при лонгитюдном прослеживании в ходе реабилитационного или коррекционного воздействия.

Так как число тестов в луриевской батарее по каждой сфере разное и основу луриевского подхода составляет гибкое тестирование, т.е. возможность сокращения или расширения обследования в каждом индивидуальном случае, адекватность сравнительного анализа обеспечивается тем, что суммарный балл по каждой психической сфере делится на число проведенных проб. Балловая оценка организована, вслед за А.Р. Лурия, как система штрафов, т.е. чем хуже выполняется проба, тем выше балл.

Далее мы опишем методику оценки на примере основных луриевских тестов, которые обычно применяются при стандартном нейропсихологическом

обследовании. При необходимости этот набор можно дополнять другими пробами с аналогичной системой оценки. На *процедуре* применения тестов мы будем останавливаться только в тех случаях, когда она допускает варианты или отличается от описанной А.Р. Лурия (1969, 1973б). Учитывая, что в настоящее время луриевская батарея широко используется для обследования больных не только с корковыми, но и с подкорковыми поражениями (дисфункциями) мозга, кроме указанных выше традиционных шести сфер нейропсихологического анализа, мы выделили в отдельную группу нейродинамические показатели психической деятельности, которые оказались особенно значимыми при обследовании больных паркинсонизмом и нейрогериатрических больных.

3.2. Шкала количественной оценки данных нейропсихологического обследования взрослых

А. Общая характеристика обследуемого

В ходе стандартизированной беседы с обследуемым оценивается состояние трех областей психического функционирования: ориентировка в месте, времени и деталях своего анамнеза; критичность; адекватность поведения и эмоциональных реакций в ситуации обследования. При этом регистрируется наличие или отсутствие соответствующих симптомов.

Выявляемые симптомы

- А.1. Нарушение ориентировки во времени.
- А.2. Нарушение ориентировки в месте нахождения.
- А.3. Дефекты воспроизведения анамнеза заболевания, биографических данных.
- А.4. Конфабуляции.

- A.5. Полевое поведение.
- A.6. Негативизм (отказ от задания).
- A.7. Резонерство.
- A.8. Нарушение чувства дистанции.
- A.9. Расторможенность, общее возбуждение.
- A.10. Пуэрильность, манерность.
- A.11. Навязчивость.
- A.12. Отсутствие активных жалоб.
- A.13. Отсутствие (снижение) переживания своих дефектов, эйфория.
- A.14. Эмоциональная лабильность.
- A.15. Насильственные эмоциональные реакции: плач, смех.
- A.16. Эмоциональная притупленность, безразличие.
- A.17. Напряженность, растерянность, тревожность.

Критерии балловых оценок¹⁰

Ориентировка:

- 0 — Пациент правильно актуализирует все основные этапы своего заболевания, правильно и уверенно называет место своей последней работы и проживания, знает название, профиль и местонахождение лечебного учреждения, где он находится, при назывании текущей даты и даты поступления в больницу ошибается не более чем на $\pm 1-2$ дня.
- 0,5 — Обследуемый отвечает на вопросы неуверенно, ошибается, но сам, без наводящих вопросов исправляет свои ошибки.
- 1 — Больной знает, что он в больнице; знает, в каком городе эта больница находится, но не знает ее профиля и названия (например, «в какой-то больнице в

¹⁰ Здесь и далее в случаях сомнений или сочетания нескольких критериев внутри одной балловой оценки психолог увеличивает оценку на 0,5 балла и ставит промежуточную оценку: 1,5 и 2,5 балла.

Москве»); правильно называет текущий год и месяц, но при назывании числа ошибается более чем на два дня; упускает некоторые важные детали, рассказывая анамнез заболевания.

- 2 — Больной говорит, что он находится в каком-то лечебном учреждении, но не знает, больница ли это, поликлиника или реабилитационный центр, не знает, где (в каком городе) оно находится; при указании даты может назвать год и время года, но не может назвать ни месяца, ни числа; затрудняется в локализации деталей анамнеза во времени, путает их последовательность.
- 3 — Конфабуляции. Больной утверждает, что находится дома, на работе, в гостях и т.д.; не определяет времени дня (утро или вечер); затрудняется в определении времени года, не может назвать текущий год; ничего не может сообщить из своих биографических и анамнестических данных. При этом обследуемый находится в ясном сознании.

Адекватность:

- 0 — Обследуемый полностью контролирует свое поведение, и оно соответствует ситуации обследования.
- 1 — Выявляется один устойчивый или два-три из вышеуказанных симптомов А.5–А.11, слабо выраженных и самостоятельно (без участия психолога) корригируемых обследуемым.
- 2 — Множество многократно возникающих указанных симптомов, которые обследуемый может корригировать после того, как психолог укажет на них.
- 3 — Стабильные, множественные, некорригируемые нарушения.

Критичность:

- 0 — Обследуемый полностью осознает свои дефекты, эмоционально адекватно и критично к ним относится.

- 1 — Выявляется один устойчивый или два-три однократных, слабо выраженных и поддающихся самостоятельной (без участия психолога) коррекции симптома из указанных выше симптомов А.12–А.17.
- 2 — Множество многократно возникающих указанных симптомов, которые больной может корригировать после того, как психолог укажет на них.
- 3 — Стабильные множественные некорригируемые нарушения.

Б. Исследование движений и действий

При исследовании двигательных функций в стандартном нейропсихологическом обследовании мы применяем и оцениваем выполнение следующих тестов из лурьевской батареи: пробу на реципрокную координацию (тест Озерецкого) и на асимметричное постукивание (2–1, 1–2)¹¹, на праксис позы пальцев руки, на пространственную организацию движений (проба Хэда), на динамический праксис (проба «кулак — ребро — ладонь» и графическая проба — «забор»), на оральный праксис, на условные реакции выбора, конструктивный праксис (конструирование из палочек и кубики Коса), рисунок стола и куба и воспроизведение ритмов (моторный компонент).

Выявляемые симптомы

- Б.1. Патологическая инертность (персеверации).
- Б.2. Компенсаторное разведение движений рук в пространстве. Или уподобление элементов в динамическом праксисе, например, наклонное «П». Или прямой угол во втором элементе \wedge в графической пробе на динамический праксис.

¹¹ Не проводятся больным с выраженным гемипарезом.

Б.3. Трудности усвоения двигательной программы, необходимость дополнительных предъявлений, сопряженного выполнения или внешнего опосредствования речью для заучивания.

Б.4. Упрощение/расширение программы в динамическом праксисе с трех до двух или четырех элементов.

Б.5. Дезавтоматизация (скандированность, поэлементность) движений в динамическом праксисе.

Б.6. Стереотипия в динамическом праксисе (вертикальный кулак вместо горизонтального).

Б.7. Неполное сжатие/разжимание кулака или повышенный тонус («вжимание» руки в стол) в динамическом праксисе.

Б.8. Нарушение пространственной организации движений и действий: пространственный поиск, зеркальность, пространственные искажения (в динамическом праксисе, пробе Хэда; праксисе позы, конструктивном праксисе, рисунке — хотя бы в одной пробе).

Б.9. Импульсивность (эхопраксия с коррекцией) в пробе Хэда, конструктивном праксисе, в праксисе позы, в реакции выбора.

Б.10. Соматотопические ошибки (промахивания) в пробе Хэда.

Б.11. Кинестетические нарушения (поиск позы, моторная неловкость) в праксисе позы.

Б.12. Истощаемость (микрография) в графической пробе.

Б.13. Нарушения зрительно-моторной координации (макрография, расподобление — разная величина элементов) в графической пробе.

Б.14. Утеря программы в реакции выбора.

Б.15. Напряженность, замедленность в реципрокной координации.

Б.16. Сбои при убыстрении в реципрокной координации.

Б.17. Поочередное или симметричное (уподобление) выполнение в асимметричном постукивании и/или реципрокной координации.

Б.18. Отставание одной руки в реципрокной координации и/или в асимметричном постукивании.

Б.19. Лишние импульсы в асимметричном постукивании и/или при воспроизведении ритмических структур.

Б.20. Трудности вхождения в задание (двигательная аспонтанность).

Б.21. Наличие синкинезий.

Б.22. Системные персеверации.

Критерии балловых оценок

Реципрокная координация:

- 0 — Плавные и координированные двуручные движения. Возможность ускорения движений по инструкции.
- 0,5 — Замедленное вхождение в задание (увеличение латентного периода). Или неполное сжимание и распрямление ладони.
- 1 — Замедленные и напряженные, но координированные двуручные движения. Или невозможность ускорения движений по инструкции.
- 1,5 — Дискоординация, сбой при ускорении с возможностью самокоррекции. Или легкая асимметрия рук.
- 2 — Отставание или игнорирование одной руки с частичной коррекцией после указания на ошибку. Или поочередные или идентичные движения с возможностью коррекции.
- 3 — Невозможность координированных двуручных движений. Поочередные или идентичные движения без коррекции. Или полное игнорирование одной руки без коррекции.

Асимметричное постукивание:

- 0 — Плавное и правильное выполнение.
- 0,5 — Замедленное, напряженное, но правильное выполнение. Или трудности вхождения в задание.
- 1 — Не более двух лишних импульсов с самокоррекцией. Или легкая асимметрия рук с возможностью коррекции.
- 1,5 — Стойкое отставание одной руки. Или многочисленные, но корригируемые лишние импульсы.
- 2 — Идентичные, хаотичные или одноручные движения с возможностью коррекции.
- 3 — Идентичные, хаотичные или одноручные движения без коррекции.

Праксис позы:

- 0 — Безошибочное и уверенное выполнение с первой попытки.
- 0,5 — Неуверенность, долгое вхождение в задание. Или одна ошибка с быстрой самостоятельной коррекцией.
- 1 — Единичные первичные ошибки (импульсивность) с самокоррекцией. Или поиск одной-двух поз с последующим правильным выполнением.
- 1,5 — Развернутый поиск в большинстве проб. Или одна-две первичные ошибки (кинестетические или зеркальность) в наиболее сложных пробах с возможностью коррекции. Или многочисленные первичные (регуляторные) ошибки, корригируемые при организации внимания обследуемого.
- 2 — Первичные ошибки не менее чем в половине проб с частичной коррекцией.
- 3 — Полная невозможность выполнения теста.

Пробы Хэда:

- 0 — Безошибочное и уверенное выполнение с первой попытки.

- 0,5 — Неуверенность, долгое вхождение в задание. Или одна ошибка с быстрой самостоятельной коррекцией.
- 1 — Единичные непервичные ошибки (импульсивность, эхопраксия) с самокоррекцией. Или поиск одной-двух поз с последующим правильным выполнением.
- 1,5 — Развернутый поиск в большинстве проб. Или одна-две первичных ошибки (зеркальность) в наиболее сложных двуручных пробах с возможностью коррекции с помощью самостоятельного вербального анализа. Или многочисленные непервичные (регуляторные) ошибки, корригируемые при организации внимания обследуемого.
- 2 — Первичные ошибки не менее чем в половине проб с частичной коррекцией. Соматотопические ошибки.
- 3 — Невозможность выполнения теста.

Динамический праксис:

- 0 — Безошибочное и плавное выполнение (кинетическая мелодия) не менее трех раз подряд. Усвоение двигательной программы с первого предъявления после трех показов¹².
- 0,5 — Медленное вхождение в задание (двигательная аспонтанность). Или одна ошибка (с самокоррекцией) при усвоении программы. Или одна замена горизонтального кулака стереотипным вертикальным, не повторяющаяся после указания психолога. Или поэлементное выполнение с переходом к плавному. Или повышение тонуса при выполнении («вжимание» руки в стол).
- 1 — Медленное, но плавное выполнение. Или один-два наклонных вертикальных элемента. Или горизон-

¹² Усвоение программы и возможность возврата к первой серии движений после выполнения второй оцениваются в разделе Д, п. «Запоминание двух серий из трех движений руки».

тальное начало («площадка») вертикальной или наклонной линии в графической пробе (рис. 3).



Образец графической пробы

Примеры выполнения

Рис. 3. Ошибки в графической пробе на динамический прaxis

Или не полностью замкнутый кулак («полуперсеверации»). Или одна-две персеверации с самокоррекцией при переходе ко второй серии движений. Или легкая тенденция к истощению, микро/макрографии или компенсаторная разная величина элементов в графической пробе.

- 1.5 — Не менее трех ошибок: персеверации внутри одной программы, стереотипные движения (вертикальный кулак), стойкое уподобление элементов («полуперсеверации») в графической пробе, пространственные ошибки (ладонь тыльной стороной вниз), корригируемые обучением или стимуляцией (проговариванием программы) так, что больной после этого правильно выполняет серию не менее трех раз. Или выраженная тенденция к микро/макрографии в графической пробе.
- 2 — Ошибки более чем в половине движений с частичной коррекцией с помощью психолога при его интенсивной стимуляции (проговаривание программы, совместное выполнение), при этом правильное выполнение не закрепляется и сразу переходит в ошибочное. Или упрощение/расширение программы (два/четыре элемента вместо трех).
- 3 — Невозможность выполнения программы даже при вербальном подкреплении (проговаривании).

Конструктивный праксис:

- 0 — Безошибочное выполнение всех проб.
- 0,5 — Увеличение латентного периода выполнения. Поиск с последующим правильным выполнением.
- 1 — Одна-две непервичные ошибки (импульсивность) с амокоррекцией.
- 1,5 — Одна-две первичные ошибки (зеркальность) или множество импульсивных реакций, корригируемых при привлечении внимания к ошибкам.
- 2 — Первичные ошибки более чем в половине проб, частично корригируемые обучением.
- 3 — Выполнение невозможно ни при каких условиях.

Кубики Коса:

- 0 — Правильное самостоятельное составление всех узоров, не более чем за одну минуту каждый.
- 0,5 — Правильное самостоятельное составление всех узоров не более чем за две минуты каждый или не более чем с одной подсказкой психолога.
- 1 — Правильное самостоятельное составление всех узоров более чем за две минуты каждый или с двумя подсказками.
- 1,5 — Выполнение возможно только при накладывании кубиков на образец или если психолог выкладывает первый кубик.
- 2 — Выполнение возможно с помощью накладывания кубиков на образец по подсказкам психолога.
- 3 — Выполнение невозможно ни при каких условиях.

Рисунок стола и куба:

- 0 — Правильное изометрическое изображение по вербальной инструкции (без предварительного обучения), в перспективе, без грубых дизметрических и проекционных ошибок.

0,5 — Увеличение латентного периода рисования. Или «небрежный» рисунок с возможностью его исправить после инструкции («нарисуйте поаккуратнее»). Или атипичное изображение стола в перспективе (крышка стола в форме трапеции, а не прямоугольника, см. рис. 4).

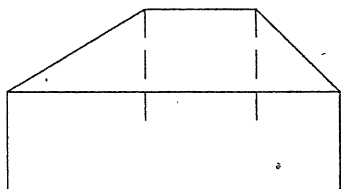


Рис. 4. Атипичное изображение стола (чаще всего при доминантности правого полушария)

1 — Множество попыток изображения (импульсивность) или небольшие дизметрические или проекционные ошибки при сохранности общей пространственной структуры рисунка (например, одна ножка стола короче других, одна внутренняя грань куба неправильно стыкуется с другими).

1,5 — Негрубые пространственные нарушения (не полностью изометрическое изображение по вербальной инструкции, например: ножки стола изображены с соблюдением перспективы, а крышка — нет (и наоборот); проекционные ошибки — две ножки у одного угла и т.п.; см. рис. 5), корригируемые при обучении,

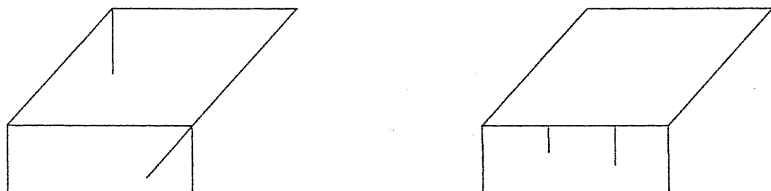


Рис. 5. Пространственные и проекционные ошибки при рисовании стола

т.е. правильное копирование образца и последующее правильное самостоятельное изображение.

- 2 — Негрубые пространственные нарушения при копировании и невозможность рисования по вербальной инструкции.
- 3 — Плоскостное изображение (стол изображен как квадрат с четырьмя ножками в ряд или в разные стороны; развертка куба и т.п.; см. рис. 6) как при копировании, так и в самостоятельном рисунке, не корригируемые обучением.

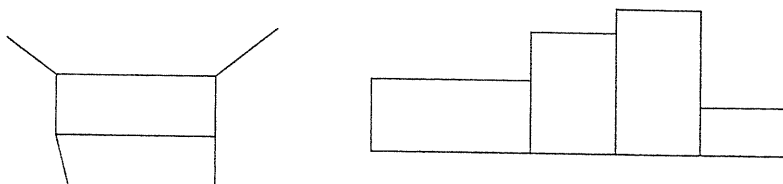


Рис. 6. Грубые искажения изображения стола и куба

Реакция выбора:

- 0 — Безошибочное выполнение всех проб.
- 0,5 — Увеличение латентного периода выполнения или периода усвоения инструкции.
- 1 — Одна-две импульсивных реакции (эхопраксии) с самокоррекцией при ломке стереотипа.
- 1,5 — Одна-две импульсивных реакции (эхопраксии) с самокоррекцией как при регулярном чередовании стимулов, так и при ломке стереотипа.
- 2 — Выраженная эхопраксия с возможной коррекцией после указаний на ошибки.
- 3 — Некорригируемая эхопраксия.

*Воспроизведение ритмических структур*¹³:

- 0 — Безошибочное выполнение всех проб.
- 0,5 — Увеличение латентного периода выполнения, напряженность движений.
- 1 — Не более двух лишних импульсов или персевераций с самокоррекцией.
- 1,5 — Многочисленные лишние импульсы или персеверации, корригируемые при указании на ошибку.
- 2 — Некорригируемые лишние импульсы или персеверации при возможности воспроизведения отдельных ритмических структур и сохранности их оценки.
- 3 — Невозможность воспроизведения ни одной ритмической структуры при сохранности их оценки.

В. Исследование гнозиса

Исследование гностических функций включает пробы на предметный гнозис (узнавание реалистических изображений, перечеркнутых и наложенных изображений), пробу на акустический гнозис и слухо-моторную координацию (оценка и воспроизведение ритмических структур), на оптико-пространственный гнозис (узнавание времени на схематических часах без цифр), соматосенсорный гнозис (локализация прикосновений) и на стереогноз (узнавание предметов на ощупь), пробу на буквенный, цветовой и на лицевой гнозис.

Выявляемые симптомы

- В.1. Первичная предметная агнозия.
- В.2. Импульсивность в гностической сфере.
- В.3. Фрагментарность восприятия.

¹³ Оценка ритмических структур в этой пробе анализируется в разделе В, п. «Акустический гнозис».

- В.4. Псевдоагнозии (нарушение контроля и целенаправленности при восприятии).
- В.5. Нарушения избирательности восприятия.
- В.6. Ошибки восприятия пространственных признаков зрительных стимулов.
- В.7. Акустическая агнозия.
- В.8. Дефекты акустического внимания.
- В.9. Сужение объема акустического восприятия.
- В.10. Снижение поверхностной кожной чувствительности руки.
- В.11. Игнорирование одной руки при локализации прикосновений.
- В.12. Астереогноз.
- В.13. Инактивность ощупывания.
- В.14. Игнорирование одной стороны зрительного пространства или снижение внимания к ней.
- В.15. Нарушение симультанного синтеза при восприятии (симультанная агнозия).
- В.16. Буквенная агнозия.
- В.17. Лицевая агнозия.
- В.18. Цветовая агнозия.

Критерии балловых оценок

Предметный гнозис:

- 0 — Безошибочное узнавание всех предъявленных изображений.
- 0,5 — Одна ошибка по типу импульсивности с самостоятельной коррекцией.
- 1 — Правильное узнавание возможно после обведения контура зашумленного (перечеркнутого или наложенного) изображения предмета самим обследуемым. Или стимуляция внимания обследуемого необходима для коррекции тенденции к фрагментарности и импульсивности.

- 1,5 — Множественные псевдодиагнозы. Или симптомы фрагментарности восприятия. Или нарушения избирательности в гностической сфере: смешение гностически или семантически близких объектов. Коррекция возможна только при интенсивной стимуляции психолога.
- 2 — Единичные ошибки при восприятии реалистических изображений и выраженные (более чем в 50 % случаев) дефекты узнавания зашумленных изображений, частично корригируемые при обведении контура психологом. Самостоятельное обведение невозможно.
- 3 — Некорригируемые ошибки узнавания более половины как реалистических, так и зашумленных изображений.

Акустический гнозис¹⁴:

- 0 — Правильная оценка и воспроизведение по слуховому образцу всех предъявленных ритмических структур.
- 0,5 — Повышение латентного периода выполнения. Одна просьба повторить предъявление (нарушение акустического внимания) с правильной оценкой и воспроизведением после повторного предъявления.
- 1 — Выраженные нарушения акустического внимания. Или одна-две первичные ошибки в наиболее сложных ритмических сериях с возможностью самокоррекции.
- 1,5 — Многочисленные первичные ошибки (переоценки) в ритмических сериях с возможностью коррекции. Или быстрое забывание образца («уплывание»). Или многократная необходимость повторного предъявления.

¹⁴ Моторный компонент воспроизведения ритмических структур анализируется в разделе Б, п. «Воспроизведение ритмических структур».

- 2 — Многочисленные пере- и недооценки как в изолированных ритмах, так и в ритмических структурах с частичной коррекцией.
- 3 — Некорректируемые ошибки более чем в половине предъявленных для оценки или воспроизведения ритмических структур.

Опτικο-пространственный гнозис:

- 0 — Безошибочное выполнение.
- 0,5 — Увеличение латентного периода ответа при отсутствии ошибок.
- 1 — Одна импульсивная реакция или один-два «приблизительных» ответа (ошибка в определении времени в пределах 5 минут).
- 1,5 — Множество «приблизительных» ответов. Или одна-две ошибки по типу зеркальности с возможностью самокоррекции после вербального анализа.
- 2 — Зеркальность не менее чем в половине проб с частичной коррекцией.
- 3 — Невозможность выполнения.

Соматосенсорный гнозис¹⁵:

- 0 — Безошибочное выполнение.
- 0,5 — Увеличение латентного периода ответа при отсутствии ошибок.
- 1 — Одна импульсивная реакция или один-два «приблизительных» ответа: ошибка в определении локализации прикосновения в пределах 1 см. Или недостаточно активное ощупывание предмета в пробе на стереогноз.
- 1,5 — Множество «приблизительных» ответов. Смещение тактильно близких предметов при ощупывании (палочка — карандаш, скрепка — булавка).

¹⁵ Выставляются две оценки: за локализацию прикосновений и за стереогноз.

- 2 — Игнорирование одного из прикосновений при касании обеих рук. Или одна-две неправильных локализации касаний (ошибка более чем на 1 см.). Или нарушения симультанного восприятия: обследуемый делает заключение об активно ощупываемом предмете на основании только одного из признаков или фрагментов с частичной коррекцией («что-то металлическое» — ключ; «что-то круглое» — монетка).
- 3 — Неправильное узнавание локализации прикосновения или формы предмета более чем в половине проб без коррекции.

Буквенный гнозис:

- 0 — Безошибочное выполнение.
- 0,5 — Увеличение латентного периода ответа при отсутствии ошибок.
- 1 — Одна-две ошибки узнавания перечеркнутых или наложенных букв с возможностью коррекции после обведения букв психологом. Или одна-две импульсивные ошибки с самокоррекцией.
- 1,5 — Множество импульсивных ошибок с коррекцией после привлечения внимания. Или единичные ошибки при узнавании зеркальных, ротированных букв или редкого написания буквы (типа б или д).
- 2 — Множественные ошибки при узнавании зеркальных, перечеркнутых или ротированных букв с неполной коррекцией. Невозможность полностью собрать разные написания букв в одну графему — затруднения при объединении строчных и заглавных, печатных и письменных написаний одной буквы.
- 3 — Множественные ошибки при узнавании зеркальных, перечеркнутых или ротированных букв без коррекции. Полный распад графемы (возможность узнать букву только в одном, наиболее привычном написании, например, только печатную строчную).

Лицевой гнозис:

- 0 — Безошибочное выполнение.
- 0,5 — Увеличение латентного периода ответа при отсутствии ошибок.
- 1 — Одна-две ошибки (неузнавания) знакомых лиц (с учетом жизненного опыта обследуемого).
- 2 — Неузнавание половины предъявленных изображений заведомо знакомых лиц.
- 3 — Неузнавание более половины предъявленных изображений знакомых лиц.

Г. Исследование речевых функций

Исследование включает оценку спонтанной речи в диалоге и при описании картинок; оценку проб на называние предметных изображений; на повторение звуков, слов и фраз; на автоматизированную речь (числовые ряды, дни недели, месяцы в прямом и обратном порядке); на понимание (соотнесение с картинкой) слов, фраз, логико-грамматических конструкций (над/под, слева/справа от, перед/за; активные/пассивные, обратимые конструкции); исследование свободных и направленных ассоциативных реакций; чтения и письма. При оценке речевых функций у обследуемых с афазией дополнительно применяется «Методика оценки речи при афазии» (Цветкова, Ахутина, Пылаева, 1981), по которой выставляются количественные оценки.

Выявляемые симптомы

- Г.1. Нарушение просодики речи (смазанность, гнусавость, дисфония и т.д.).
- Г.2. Нарушение плавности (скандированность) речи.
- Г.3. Неразвернутость, бедность речи.
- Г.4. Нарушения грамматического оформления высказывания (аграмматизмы).

- Г.5. Затруднения в рядовой речи.
- Г.6. Поиск номинаций.
- Г.7. Парофазии при назывании и в спонтанной речи:
 - Г.7.1. Фонематические.
 - Г.7.2. Кинестетические.
 - Г.7.3. Семантические.
 - Г.7.4. Персевераторные.
- Г.8. Параграфии:
 - Г.8.1. Фонематические.
 - Г.8.2. Кинестетические.
 - Г.8.3. Семантические.
 - Г.8.4. Персевераторные и регуляторные.
- Г.9. Микро/макрография на письме.
- Г.10. Паралексии:
 - Г.10.1. Фонетические.
 - Г.10.2. Кинестетические.
 - Г.10.3. Вербальные.
 - Г.10.4. Оптические.
- Г.11. Угадывающее чтение.
- Г.12. Импульсивность в речевых пробах.
- Г.13. Речевая аспонтанность.
- Г.14. Нарушения понимания предметно-отнесенных слов (отчуждения смысла слов, замены при показе):
 - Г.14.1. Фонетические замены.
 - Г.14.2. Семантические замены.
 - Г.14.3. Сужение объема акустического восприятия (пропуски при показе серий из двух-трех слов).
 - Г.14.4. Персеверации при показе названных картинок.
 - Г.14.5. Невоспроизведение заданной последовательности элементов.
- Г.15. Нарушение понимания логико-грамматических отношений.

- Г.16. Замедленность понимания (поиск, удлинение латентного периода).
- Г.17. Нарушения повторения звуков, слов и фраз:
- Г.17.1. Фонематические замены.
 - Г.17.2. Кинестетические замены.
 - Г.17.3. Семантические замены.
 - Г.17.4. Грамматические замены.
 - Г.17.5. Персеверации при повторении.
 - Г.17.6. Сужение объема акустического восприятия (пропуски).
 - Г.17.7. Невоспроизведение последовательности предъявленных элементов.
- Г.18. Замедление речевой активности (в ассоциативных процессах).
- Г.19. Инертность ассоциативных процессов (повторы, стереотипные словосочетания).
- Г.20. Сужение словаря (объема семантических полей).
- Г.21. Резонерство в спонтанной речи.

Критерии балловых оценок

Спонтанная речь:

- 0 — Плавная, развернутая, просодически не измененная речь без поиска слов и парафазий.
- 1 — Легкие изменения просодики с возможностью улучшения разборчивости речи при дополнительных усилиях обследуемого. Или одна-две ошибки по типу парафазии, персеверации или аграмматизма с самокоррекцией. Или единичный поиск слов. Или легкие симптомы резонерства.
- 2 — Грубые дефекты просодики. Или множественные парафазии, персеверации, аграмматизмы с неполной коррекцией.

3 — Спонтанная речь больного полностью неразборчива в силу вышеуказанных некорректируемых нарушений.

Называние:

0 — Безошибочное называние всех предъявленных изображений предметов.

0,5 — Увеличение латентного периода называния при отсутствии ошибок.

1 — Поиск номинаций («Как это...») при отсутствии парафазий.

1,5 — Одна-две парафазии с самокоррекцией при актуализации низкочастотных слов типа «пряжка», «розетка» и т.д. Или единичные персеверации номинаций с самокоррекцией.

2 — Множественные парафазии и персеверации с частичной коррекцией при подсказке первого звука в слове.

3 — Некорректируемые парафазии и персеверации при назывании более чем половины предъявленных изображений.

Повторение:

0 — Безошибочное повторение всех предъявленных звуков, слов, фраз, серий звуков и слов.

0,5 — Увеличение латентного периода повторения. Или: Изменение грамматической формы предъявленного слова с самокоррекцией.

1 — Одна-две замены семантически или фонетически близким словом с коррекцией. Или одно-два нарушения порядка стимулов внутри группы звуков или слов с коррекцией.

1,5 — Негрубое сужение объема восприятия: один-два пропуска звуков или слов в серии или фразе. Или одно-два искажения слова (изменения более одного звука) или переход одного-двух элементов из одной группы стимулов в другую с частичной коррекцией.

- 2 — Множественные пропуски, парафазии, нарушения порядка стимулов внутри группы и переходы с частичной коррекцией. Или вплетения непредъявлявшихся элементов. Или горизонтальные повторы элемента в двух группах. Или вертикальные повторы: искажения элемента при разных воспроизведениях.
- 3 — Некорректируемые ошибки всех указанных выше типов более чем в половине предъявленных для повторения стимулов.

Автоматизированная речь:

- 0 — Плавное и безошибочное произнесение упроченных речевых рядов (числа, дни недели, месяцы) в прямом и обратном порядке.
- 1 — Одна ошибка в обратном ряду с самокоррекцией. Или: Безошибочное, но неплавное выполнение.
- 2 — Множественные ошибки в обратном ряду или единичные в прямом, частично корректируемые после указания на них.
- 3 — Невозможность выполнения теста даже в прямом порядке.

Понимание слов:

- 0 — Безошибочное и уверенное соотнесение всех предъявленных слов и серий слов с картинками с первого предъявления.
- 0,5 — Неуверенность, увеличение латентного периода выбора.
- 1 — Одна-две замены семантически или фонетически близких слов с коррекцией. Или одно-два нарушения порядка стимулов внутри группы слов с коррекцией. Или однократная необходимость повторного предъявления.
- 1,5 — Негрубое сужение объема восприятия: один-два пропуска слов в серии. Или одна-две замены семан-

тически или фонетически далеких слов с коррекцией. Или многократная необходимость повторного предъявления.

- 2 — Множественные пропуски, замены, нарушения порядка стимулов с частичной коррекцией. Или персеверации (показ одной и той же картинки дважды на разные слова).
- 3 — Некорректируемые ошибки всех указанных выше типов более чем в половине предъявленных для понимания стимулов.

Понимание логико-грамматических конструкций:

- 0 — Безошибочное и уверенное соотнесение всех предъявленных фраз с картинками с первого предъявления.
- 0,5 — Неуверенность, увеличение латентного периода выбора.
- 1 — Одна-две ошибки в понимании активных/пассивных или обратимых конструкций или семантически близких пространственных предлогов (типа: над/под) с самокоррекцией. Или однократная необходимость повторного предъявления.
- 1,5 — Единичные ошибки в понимании семантически далеких предлогов (типа: в/перед) с коррекцией после указания на ошибку. Или многократная необходимость повторного предъявления.
- 2 — Многократные ошибки в понимании активных/пассивных или обратимых конструкций или семантически близких пространственных предлогов с частичной коррекцией. Или многократные ошибки в понимании семантически далеких предлогов (типа: в/перед) с частичной коррекцией.
- 3 — Некорректируемые ошибки всех указанных выше типов более чем в половине предъявленных для понимания фраз.

Письмо:

- 0 — Автоматизированное письмо без параграфий.
- 0,5 — Дизавтоматизированное (замедленное, напряженное, неуверенное) письмо без параграфий.
- 1 — Одна параграфия, персеверация или пропуск буквы с самокоррекцией. Или легкая тенденция к микро/макрографии или дизметрии при написании букв.
- 1,5 — Выраженные микро/макрографии или дизметрии при написании букв. Или множественные параграфы (замены, пропуски, перестановки букв). Или персеверации с самокоррекцией.
- 2 — Множественные параграфы с частичной коррекцией после указания на ошибку. Или сохранность автоматизированного письма (имя, фамилия и т.п.) и копирования при невозможности активного произвольного письма.
- 3 — Невозможность письма.

Чтение:

- 0 — Плавное, просодически не измененное, выразительное чтение без персевераций и паралексий.
- 1 — Легкие изменения просодики с возможностью улучшения разборчивости речи при дополнительных усилиях обследуемого. Или интонационная невыразительность, монотонность чтения.
- 1,5 — Одна-две паралексии, персеверации. Или симптомы угадывания с самокоррекцией.
- 2 — Грубые дефекты просодики. Или множественные паралексии, персеверации, угадывания с неполной коррекцией.
- 3 — Полностью неразборчивое чтение в силу вышеуказанных и некорректируемых нарушений.

Свободные и направленные ассоциативные реакции:

В каждом из трех тестов (свободные ассоциации, грамматически опосредствованные ассоциации — называние глаголов, и семантически опосредствованные ассоциации — называние растений) оцениваются три показателя:

1. *Речевая активность* — среднее количество продуктивных ассоциаций за одну минуту в одном тесте, т.е. из общего количества актуализированных слов вычитаются повторы, словосочетания, неадекватные заданию слова, например «лист» вместо названия растения или существительное вместо глагола. Этот показатель в норме составляет не менее 21 слова для обследуемых моложе 50 лет и не менее 15 слов для обследуемых старше 50 лет. Уменьшение возрастного норматива не более чем на 25 % оценивается баллом 1, на 25–50 % — баллом 2, более чем на 50 % — баллом 3.
2. *Инертность ассоциативных процессов* — общее количество повторов и не адекватных заданию слов, деленное на количество актуализированных слов. Возрастные нормативы составляют 0,03 для обследуемых моложе 50 лет и 0,025 для обследуемых старше 50 лет. Превышение возрастного норматива не более чем на 25 % оценивается баллом 1, на 25–50 % — баллом 2, более чем на 50 % — баллом 3.
3. *Объем семантических полей (индекс семантизации)* — общее количество ассоциаций, деленное на число семантических полей. Возрастные нормативы составляют 4,5 для обследуемых моложе 50 лет и 6,5 для обследуемых старше 50 лет. Понижение возрастного норматива не более чем на 25 % оценивается баллом 1, на 25–50 % — баллом 2, более чем на 50 % — баллом 3.

Д. Исследование памяти

Исследование мнестических функций включает: *тесты на слухоречевую память* (заучивание 10 не связанных по смыслу слов за 5 предъявлений с последующим воспроизведением этих слов после гетерогенной интерференции; запоминание двух групп по два слова; двух групп по три слова; двух фраз с последующим воспроизведением их после гомогенной интерференции; запоминание рассказа); *тест на двигательную память* (запоминание двух серий из трех движений в пробе на динамический праксис); *тест на зрительную память* (запоминание и узнавание двух групп из трех изображений реальных предметов и двух групп из трех геометрических невербализуемых фигур). В каждой пробе анализируется непосредственное и отсроченное (после интерференции) воспроизведение. В пробе на запоминание двух групп из трех слов возможно также отдельно оценивать произвольное запоминание (первое воспроизведение с инструкцией «повторите») и произвольное запоминание после заучивания.

Выявляемые симптомы

- Д.1. Снижение продуктивности (максимального объема) запоминания в процессе заучивания.
- Д.2. Повышенная тормозимость следов интерферирующими воздействиями.
- Д.3. Флуктуации, истощаемость (нестабильность) мнестической деятельности при заучивании 10 слов.
- Д.4. Инактивность заучивания (плато).
- Д.5. Нарушения избирательности (вплетения непредъявлявшихся элементов).
- Д.6. Контаминации групп стимулов (воспроизведение слова не в «своей» группе).

Д.7. Трудности удержания последовательности (серийной организации) стимулов.

Д.8. Трудности включения (низкий показатель объема заучивания при первом предъявлении).

Д.9. Персеверации: горизонтальные (тот же элемент в двух группах стимулов) и вертикальные (повторение вплетенного элемента в разных воспроизведениях, несмотря на указание на ошибку); повторы элементов.

Д.10. Звуковые замены (близким по звучанию словом).

Д.11. Семантические замены (близким по смыслу словом).

Д.12. Перцептивные замены (зрительно сходной картинкой).

Критерии балловых оценок

Заучивание 10 не связанных по смыслу слов (кривая запоминания) (две оценки):

- за продуктивность (объем) запоминания (максимальный результат заучивания в течение 5 предъявлений);
- за прочность запоминания (при отсроченном воспроизведении после интерференции).

По каждому из указанных параметров в соответствии с таблицей 2 выставляется оценка с учетом возраста и (в отдельных случаях) уровня образования обследуемого.

Запоминание двух групп слов и двух фраз (две оценки):

0 — Полное и правильное непосредственное воспроизведение стимулов после одного предъявления и их повторное воспроизведение после гетерогенной и/или гомогенной интерференции.

0,5 — Неуверенное воспроизведение или одна ошибка в последовательности стимулов (порядок слов в груп-

Таблица 2

**Критерии балловых оценок за заучивание
10 не связанных по смыслу слов**

Балл	Возраст обследуемого		
	моложе 30 лет	от 31 до 50 лет	старше 50 лет
<u>0</u>	3: 10 слов независимо от образования, при этом первое воспроизведение не меньше 5 слов; ОВ: 9 слов (в.о.); 8 слов (с.о.)	3: 10 слов (в.о.); 9 слов (с.о.); ОВ: 9 слов независимо от образования	3: 9 слов независимо от образования; ОВ: 8 слов независимо от образования
<u>0,5</u>	3 или ОВ: невоспроизведение одного слова (по сравнению с максимальным объемом при 3). Кроме того, балл 0,5 добавляется к другим баллам (но не более одного раза) при наличии единичной флуктуации или симптома истощаемости, или при наличии одного вpletения, а также при первом воспроизведении менее 5 слов (при условии, что второе воспроизведение составило не менее 7 слов)		
<u>1</u>	3 или ОВ: невоспроизведение двух слов. Или: Повторяющиеся флуктуации и вpletения, симптомы «плато», низкая продуктивность первого воспроизведения, не достигающая 7 слов ко второму воспроизведению		
<u>1,5</u>	3 или ОВ: невоспроизведение трех слов		
<u>2</u>	3 или ОВ: невоспроизведение четырех слов		
<u>3</u>	3 или ОВ: невоспроизведение пяти и более слов		

Условные обозначения: 3 — заучивание в течение пяти предъявлений; ОВ — отсроченное воспроизведение после интерференции; в.о. — высшее и неоконченное высшее образование; с.о. — среднее и неоконченное среднее образование.

пе) с самостоятельной коррекцией. Или одна незначительная лексико-грамматическая ошибка во фразе, типа «в лесу на опушке» вместо «на опушке леса», или «росли яблони» вместо «росли яблоки».

1 — Для безошибочного воспроизведения при заучивании в течении пяти предъявлений и отсроченном

воспроизведении после интерференции необходимы два предъявления стимулов. Или одна ошибка по типу контаминации групп стимулов, исправленная после указания на ошибку психологом.

- 1.5 — При отсроченном воспроизведении после гомогенной интерференции обследуемый забывает одно слово или часть фразы или заменяет их непредъявлявшимся элементом. Или две и более ошибок контаминации групп без коррекции.
- 2 — Забывание двух слов или одной фразы целиком после интерференции. Или инертность при запоминании: повтор одних и тех же элементов в двух группах.
- 2.5 — Забывание трех слов. Или неполное воспроизведение даже одной фразы после интерференции.
- 3 — Обследуемый не может запомнить две группы слов или две фразы даже после повторного предъявления. Или полное исчезновение всех элементов после интерференции.

Запоминание двух серий из трех движений руки
(в пробе на динамический праксис):

- 0 — Уверенное воспроизведение одной рукой обеих серий после не более трех предъявлений (показов) и безошибочный перенос обеих серий на вторую руку.
- 0.5 — Неуверенность, увеличение латентного периода выполнения при безошибочном последующем выполнении каждой рукой.
- 1 — Для усвоения программы необходимо одно дополнительное предъявление. Или поиск и единичные ошибки при переходе ко второй руке с возможностью самостоятельной коррекции.
- 1.5 — Для усвоения программы необходимо проговаривание (вербальное подкрепление) или совместное

- выполнение. Воспроизведение второй рукой возможно только с помощью подключения (дополнительного «напоминания») первой руки.
- 2 — Для усвоения программы необходимы оба вида помощи: проговаривание и совместное выполнение. Или воспроизведение второй рукой возможно только после подсказки первого элемента серии. Или множество ошибок с частичной коррекцией. Или усвоение и воспроизведение только одной из серий.
- 3 — Невозможность усвоения и воспроизведения даже одной серии при любых условиях предъявления и подкрепления.

Запоминание двух групп из трех изображений реальных предметов и двух групп из трех геометрических фигур (одна оценка):

- 0 — Правильное непосредственное и отсроченное (после гомогенной интерференции) узнавание всех реальных и геометрических изображений (выбор из фоновых).
- 0,5 — Неуверенность, повышенный латентный период выбора при отсутствии ошибок.
- 1 — Единичные самокорректируемые ошибки выбора. Или правильный выбор всех стимулов, но ошибки в их распределении по группам (контаминации групп).
- 1,5 — Некорректируемые пропуск или замена одного стимула. Или одна ошибка в порядке стимулов в группе. Или одна персевераторная ошибка (дублирование стимула в разных группах).
- 2 — Пропуск или замена двух и более элементов при непосредственном или отсроченном узнавании. Или повторяющиеся ошибки любого типа.
- 3 — Невозможность правильного узнавания ни одной из серий картинок.

Запоминание рассказов:

Балловые оценки пробы на запоминание логически связанной информации основываются на критерии передачи всех смысловых элементов рассказов. Поэтому мы предварительно выделили эти смысловые элементы в предлагаемых для запоминания рассказах «Курица и золотые яйца» и «Галка и голуби» из Луриевского альбома.

В рассказе «Курица и золотые яйца» 5 смысловых элементов: 1) у хозяйина была курица; 2) несла золотые яйца; 3) хозяин ее убил; 4) хотел больше золота; 5) ничего не нашел.

В рассказе «Галка и голуби» их 8: 1) услышала, что голубей хорошо кормят; 2) выкрасилась; 3) влетела в голубятню; 4) не узнали и приняли; 5) выдала себя; 6) выгнали; 7) вернулась домой; 8) не узнали и выгнали.

0 — Воспроизведены все смысловые элементы текста.

Допустимы небольшие семантические замены, не искажающие смысла рассказа, типа: «галка»/«ворона».

0,5 — Неуверенный пересказ, единичные ошибки с самокоррекцией.

1 — Вторая часть рассказа «Галка и голуби» или один из смысловых элементов воспроизводятся после наводящего вопроса общего характера, типа: «Что случилось дальше?» Или, при первом предъявлении рассказа обследуемый просит его повторить (недостаточная концентрация внимания); после второго предъявления воспроизведение полное и уверенное. Или многочисленные семантические замены слов.

1,5 — Один-два смысловых элемента текста не воспроизведены (даже после наводящих вопросов), но общий смысл текста понят и передан.

- 2 — Одна из частей рассказа или не менее половины его смысловых элементов не воспроизводятся. Или пересказ всего текста возможен только с опорой на вопросы. Или неполное воспроизведение после повторного предъявления рассказа.
- 3 — Пересказ невозможен даже по вопросам.

Е. Исследование интеллекта

При исследовании интеллекта оцениваются пробы на понимание смысла рассказов, отдельных сюжетных картинок и их серий, на серийный счет (последовательное вычитание из 100 по 7) и решение задач, а также пробы на классификацию и исключение изображений («четвертый лишний») или слов («пятый лишний»; по: *Перслени, Чупров, 1989*).

Выявляемые симптомы

- Е.1. Невозможность понять смысл сюжетной картинки.
- Е.2. Замедленное понимание с подсказкой (брадифрения).
- Е.3. Импульсивность при анализе картинки или рассказа.
- Е.4. Невозможность понять смысл рассказа.
- Е.5. Замедленное понимание с подсказкой.
- Е.6. Первичная акалькулия, нарушение разрядности числа.
- Е.7. Замедленность (дезавтоматизированность) счета.
- Е.8. Забывание промежуточного результата при счете.
- Е.9. Персеверации в счете.
- Е.10. Импульсивность в счете и решении задач.
- Е.11. Невозможность составить программу решения задачи.

Е.12. Аспонтанность в интеллектуальной деятельности (необходимость внешней стимуляции).

Е.13. Снижение процессов обобщения.

Е.14. Импульсивное решение задачи на обобщение.

Е.15. Инертность при решении задачи на обобщение.

Е.16. Затруднения при нахождении обобщающего понятия при правильном обобщении.

Критерии балловых оценок

Понимание смысла рассказов и сюжетных картин
(две оценки):

0 — Безошибочное уверенное понимание.

0,5 — Неуверенность, увеличение латентного периода ответа.

1 — Ошибки по типу импульсивности с быстрой самостоятельной коррекцией.

1,5 — Ошибки корректируются, если психолог организует внимание больного общими высказываниями, типа: «Будьте внимательны», «Рассмотрите внимательно всю картинку», «Подумайте».

2 — Коррекция ошибок возможна только после развернутых наводящих вопросов-подсказок, типа: «Как же лягушки попали на ноги цапли, если это деревья?» для серии картинок «Качели» или «Как же галка себя выдала?» для рассказа «Галка и голуби».

3 — Понимание смысла рассказа или картинки невозможно ни при каких видах помощи психолога.

Серийный счет:

0 — Не более двух ошибок, исправленных обследуемым после того, как на них указал психолог.

0,5 — (Прибавляется к другим оценкам.) Увеличение латентного периода ответа, дезавтоматизированность

счета, самостоятельно преодолеваемые персеверации ответов, забывание промежуточного результата (переспросы с последующим правильным ответом).

- 1 — Три-четыре ошибки, исправленные обследуемым после того, как на них указал психолог.
- 2 — Пять-семь ошибок, исправленных обследуемым после того, как на них указал психолог.
- 3 — Восемь и более ошибок или полная невозможность счета.

Решение задач:

0 — Самостоятельное правильное решение.

0,5 — Замедленность выполнения или одна ошибка с самокоррекцией.

1 — Ошибки только на одном этапе решения задачи, корригируемые после простого указания психолога («Неверно»).

1,5 — Ошибки на одном-двух этапах решения задачи, корригируемые организацией деятельности обследуемого («Что надо узнать вначале?», «Что делаем теперь?» и т.д.).

2 — Развернутая подсказка психолога и организация деятельности обследуемого необходимы на всех этапах решения задачи.

3 — Решение задачи и формирование программы деятельности невозможны ни при каких условиях.

Классификация и исключение изображений или слов
(каждая серия слов или картинок оценивается отдельно, балл суммируется):

0 — Правильный ответ и его логичное объяснение.

0,5 — Импульсивный ответ с самокоррекцией или правильное исключение, но нужное обобщающее слово актуализируется со второй попытки после указания

на ошибку. Или: актуализируется возможный, но низкочастотный ответ («выбрасываем курицу, так как все остальные птицы мужского рода») с возможностью дать другой ответ после вопроса: «А как можно объединить иначе?»).

- 1 — Правильное исключение при невозможности сформулировать обобщающее понятие.
- 2 — Определение принципа классификации и осуществление операций обобщения и исключения возможны только при развернутой подсказке психолога.
- 3 — Невозможность выполнения.

Ж. Исследование нейродинамических показателей психической деятельности

Как уже указывалось выше, оценка нейродинамических показателей особенно важна при обследовании больных с подкорковыми поражениями мозга, но она может иметь патогномическое значение и для больных в остром периоде после травмы, инсульта или нейрохирургической операции. Основными показателями нейродинамических нарушений являются снижение умственной работоспособности, выявляемое в пробе Шульте; замедление мнестической деятельности (брадимнезия), речевой активности (брадилалия); интеллектуальной деятельности (брадифрения) и двигательной активности (брадикинезия). Оценка во всех случаях основывается на временных показателях: среднее время выполнения одной таблицы Шульте, время запоминания серий слов и картинок от начала предъявления до интерференции, время выполнения серийного счета, количество вербальных ассоциаций за одну минуту, количество пар движений в реципрокной координации за 20 секунд и

количество пар элементов в графической пробе на динамический праксис. При исследовании больных паркинсонизмом, у которых брадикинезия является ведущим симптомом, мы дополнительно применяли еще две пробы: количество сжатий кисти каждой руки за 20 секунд и время трех переборов пальцев от большого к мизинцу и обратно каждой рукой.

При анализе симптомов нарушений следует учесть, что часть симптомов повторяется при описаниях исследований других психических сфер (например, флуктуации мнестической деятельности, аспонтанность или замедление речевой активности и др.), что вполне закономерно, т.к. нейродинамический компонент входит составной частью в любую психическую функцию.

Выявляемые симптомы

- Ж.1. Снижение умственной работоспособности.
- Ж. 2. Флуктуации умственной работоспособности.
- Ж.3. Истощаемость (увеличение времени выполнения третьей таблицы Шульте по сравнению с первой)¹⁶.
- Ж.4. Брадифрения.
- Ж.5. Брадимнезия.
- Ж.6. Флуктуации мнестической деятельности.
- Ж.7. Брадилалия.
- Ж.8. Брадикинезия — замедление сгибательных движений рук:
 - Ж.8.1. Правой руки.
 - Ж.8.2.левой руки.
 - Ж.8.3. Двуручно (в реципрокной координации).

¹⁶ При грубых нарушениях нейродинамики, когда выполнение одной таблицы Шульте занимает больше 3 минут, анализ проводится по одной таблице, и истощаемость определяется по различиям времени нахождения первых и последних пяти цифр.

Ж.9. Феномен затухания (уменьшение количества движений во вторые 10 секунд по сравнению с первыми 10 секундами):

Ж.9.1. В правой руке.

Ж.9.2. В левой руке.

Ж.9.3. Двуручно.

Ж.10. Брадикинезия — снижение скорости графической деятельности.

Ж.11. Брадикинезия — снижение скорости тонких движений рук:

Ж.11.1. Правой руки.

Ж.11.2.левой руки.

Ж.12. Аспонтанность (трудности вхождения в задание).

Критерии балловых оценок

Критерии балловых оценок основываются на данных, приведенных в таблице нормативов (табл. 3). Оценка 0 означает соответствие нижней границе (худший результат) возрастного норматива. Уменьшение или превышение возрастного норматива менее чем на 25 % оценивается баллом 1, на 25–50 % — баллом 2, более чем на 50 % — баллом 3.

В заключение рассмотрим еще один возможный подход к анализу полученных данных: группировка качественных параметров (симптомов) на основе их общей отнесенности к работе той или иной структуры головного мозга с тем, чтобы сравнить степень патологии/несформированности разных отделов мозга в дефиците психического функционирования у обследуемого и устойчивость симптоматики поражения/несформированности разных мозговых структур при динамическом прослеживании. При этом, как известно, один симптом

Таблица 3

Нормативы в нейродинамических пробах обследуемых
разного возраста

Пробы	Показатели обследуемых в зависимости от возраста	
	моложе 50 лет	старше 50 лет
<i>Общая работоспособность</i>		
Таблицы Шульге (среднее время по всем таблицам)	45 с	60 с
<i>Брадикаинезия</i>		
Сжимание пальцев в кулак — количество сжатий за 20 с правой рукой левой рукой	не менее 33 не менее 34	не менее 31 не менее 23
Перебор пальцев (время трех переборов от большого пальца к мизинцу и обратно) правой рукой левой рукой	11 с 11 с	13 с 16 с
Реципрокная координация — количество пар движений за 20 с	не менее 23	не менее 15
Графическая проба — количество пар элементов узора за минуту	не менее 11	не менее 9
<i>Брадилалия</i>		
Количество свободных ассоциаций за 1 минуту	не менее 21	менее 15
<i>Брадифрения*</i>		
Выполнение последовательных счетных операций (100 – 7 до 0)	более чем за 1 мин.	
<i>Брадимнезия*</i>		
Запоминание и воспроизведение 10 слов за 5 предъявлений	более чем за 4 мин.	
Запоминание пар слов	более чем за 35 с	
Запоминание пар фраз	более чем за 60 с	
Запоминание серий картинок	более чем за 2,5 мин.	

*Исследование проб на брадифрению и брадимнезию в норме показало, что разброс временных показателей не зависел от возраста обследуемых, поэтому в таблице приведен единый норматив.

нередко может наблюдаться при поражениях не одной, а нескольких мозговых структур, и поэтому при проведении такого анализа его логично включить в несколько групп (табл. 4). Применение данного способа группировки качественных параметров (симптомов) на основе их общей отнесенности к работе той или иной структуры головного мозга обнаружило высокую степень корреляции с данными психофизиологических методов исследования (Кисельников, 2006).

Таблица 4

Распределение качественных параметров (симптомов) на основе их общей отнесенности к работе той или иной структуры головного мозга

Синдром	Симптомы
Передне-лобный	А.5, А.6, А.7, А.8, А.10, А.11, А.12, А.13, Б.4, Б.6, Б.9, Б.14, В.2, В.4, В.5, В.13, Г.11, Г.12, Г.18, Г.21, Д.4, Д.5, Д.6, Д.7, Е.1, Е.3, Е.4, Е.10, Е.11, Е.13, Е.14
Задне-лобный	Б.1, Б.2, Б.5, Б.13, Б.15, Г.2, Г.3, Г.4, Г.5, Г.7.4, Г.8.4, Г.14.4, Г.14.5, Г.17.5, Г.17.7, Г.19, Д.6, Д.7, Д.9, Е.9, Е.15
Базально-лобный и глубинный	А.1, А.2, А.3, А.4, А.9, А.12, А.14, А.15, А.16, А.17, Б.3, Б.7, Б.12, Б.15, Б.16, Б.17, Б.18, Б.19, Б.20, Б.21, Б.22, В.12, В.13, Г.1, Г.2, Г.9, Г.13, Г.18, Д.1, Д.2, Д.3, Д.4, Д.5, Д.6, Д.7, Д.8, Д.9, Е.2, Е.3, Е.5, Е.7, Е.8, Е.10, Е.12, Ж.1, Ж.2, Ж.3, Ж.4, Ж.5, Ж.6, Ж.7, Ж.8, Ж.9, Ж.10, Ж.11, Ж.12
Теменной	Б.8, Б.10, Б.11, Б.16, Б.18, В.6, В.10, В.11, В.14, Г.7.2, Г.8.2, Г.10.2, Г.17.2, Д.6, Д.7, Е.6
Затылочный	Б.13, В.1, В.16, В.18, Г.8, Г.10.4, Д.12
Теменно-височно-затылочный	Б.16, В.6, В.14, В.15, В.17, Г.4, Г.15, Г.16, Г.17.4, Д.1, Д.6, Ж.6
Височный	А.3, А.6, А.9, А.14, А.15, В.3, В.7, В.8, В.9, Г.3, Г.6, Г.7.1, Г.7.3, Г.8.1, Г.8.3, Г.10.1, Г.10.3, Г.14.1, Г.14.2, Г.14.3, Г.17.1, Г.17.3, Г.17.4, Г.17.6, Г.18, Г.20, Д.1, Д.6, Д.7, Д.10, Д.11, Е.8, Е.16

В данной таблице мы не проводим межполушарного деления синдромов, хотя данные качественного анализа дают возможности для этого, благодаря, во-первых, выделению специфических симптомов патологии правого полушария, таких, например, как фрагментарность восприятия, игнорирование левой половины пространства или трудности удержания последовательности стимулов, а во-вторых, благодаря разделению в качественном анализе двигательных функций правой и левой руки.

Предложенная методика сочетания качественного и количественного анализа оказалась достаточно чувствительной для объективизации выраженности и динамики нарушений ВПФ и хорошо коррелирует с данными клинических и параклинических исследований (Глозман и др., 1991, 1994; Глозман, Левин, Таппер, 1998; Глозман, Потанина, Соболева, 2006, 2008; Глозман, Равич-Щербо, Гришина, 2007; Глозман, 2009; Глозман, Таппер, 1994; Glozman, Tupper, 1995; Садикова, Глозман, 1997; Левин, Московцева, 2000; Соболева, Потанина, 2004; Кисельников, 2006). Такая корреляция представлена в таблице 5 и на рисунках 7 и 8 на примере применения методики качественного анализа в ходе лонгитюдного обследования нейрохирургического больного.

Мы видим, что у данного больного при качественном анализе доля позитивных (выявляемых) симптомов уменьшилась с 15 при первом обследовании до 5 после операции (улучшение на 67%), но через 5 месяцев на фоне ухудшения состояния, вызванного нагноением шва, доля позитивных нейропсихологических симптомов увеличилась до 7 (ухудшение на 13%). Аналогичные данные дает и количественная (балловая) оценка (рис. 7).

Таблица 5

**Пример применения методики качественного анализа
в ходе лонгитюдного обследования нейрохирургического
больного Д.***

(«+» — наличие симптома, «-» — отсутствие симптома)

Симптом	Обследование		
	1 до опера- ции	2 после опе- рации	3 после ухудшения состояния
А.5. Полевое поведение	+	-	-
А.6. Негативизм (отказ от задания)	+	-	+
А.14. Эмоциональная лабильность	+	-	-
Б.1. Патологическая инертность (персеверации)	+	+	-
Б.8. Нарушение пространственной организации движений и действий: пространственный поиск, зеркальность, пространственные искажения	+	-	-
Б.12. Истощаемость (микрोगрафия) в графической пробе	+	-	-
Б.18. Отставание одной руки в реципрокной координации	+	-	-
Б.20. Трудности вхождения в задание (двигательная аспонтанность)	+	-	-
В.2. Импульсивность в гностической сфере	+	-	-
Г.12. Импульсивность в речевых пробах	+	-	+
Г.15. Нарушение понимания логико-грамматических отношений	+	-	+
Д.5. Нарушения избирательности (вплетения непредъявлявшихся элементов)	-	+	+
Д.6. Контаминации групп стимулов	-	+	-

Д.7. Трудности удержания последовательности (серийной организации) стимулов	-	+	-
Е.8. Забывание промежуточного результата при счете	-	-	+
Е.10. Импульсивность в счете и решении задач	+	-	+
Е.12. Аспонтанность в интеллектуальной деятельности (необходимость внешней стимуляции)	+	-	-
Ж.1. Снижение умственной работоспособности	+	+	-
Ж.2. Флуктуации умственной работоспособности	+	-	+

* В таблице приведены выборочные данные, по которым отмечена динамика. Полные данные об этом больном, качественном и количественном анализе всех тестов см.: Глозман, 1999, гл. 4.

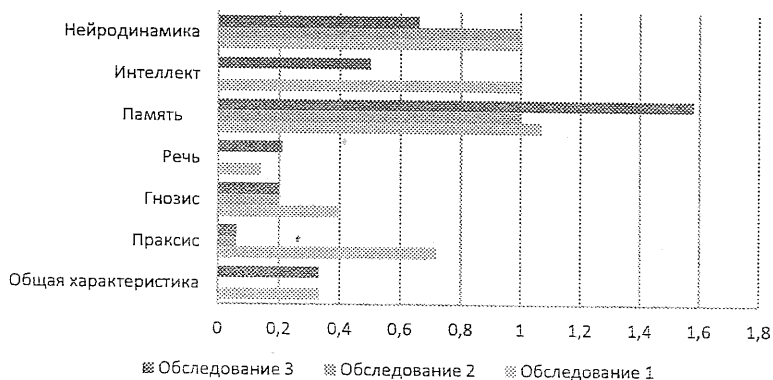
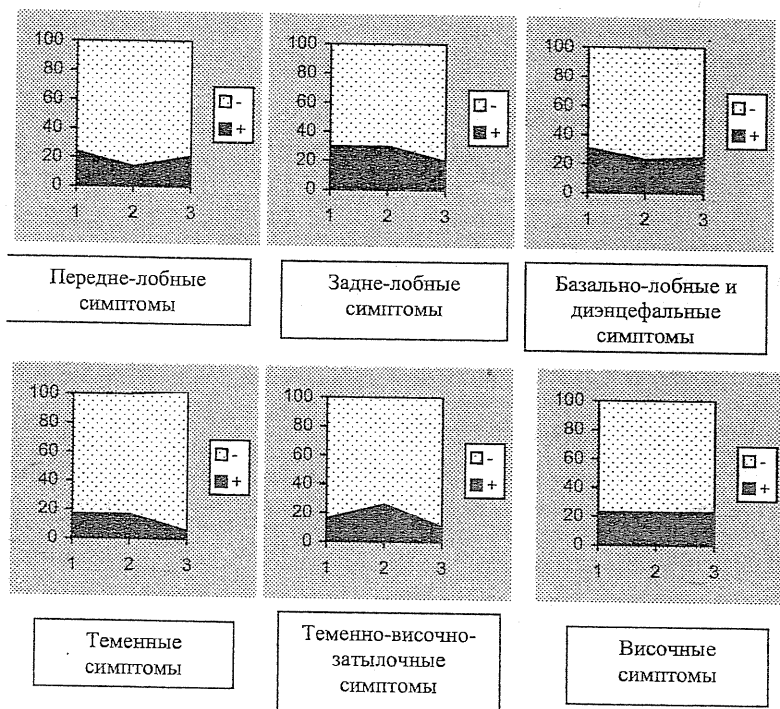


Рис. 7. Динамика балловых оценок состояния ВПФ больного Д. в процессе лонгитюдного прослеживания

Мы видим стабильность состояния височных структур данного больного, флуктуацию состояния передне-лобных отделов и теменно-височно-затылочной зоны и прогрессирующее улучшение функционирования задне-лобных, базальных и теменных структур.



1 — до операции, 2 — после операции, 3 — после ухудшения состояния

Рис. 8. Динамика структуры синдромов нарушений ВПФ у больного Д. в процессе лонгитюдного прослеживания (в % от возможного числа симптомов)

Методика с успехом была применена и в нейропсихологическом обследовании детей с различными синдромами несформированности ВПФ (Глоzman, Потанина, Соболева, 2006/2008; Павлов, 2007; Дэвид, Глоzman, 2009), однако обследование детей, как уже указывалось выше (раздел 2.4), предъявляет особые требования как к материалу и процедуре нейропсихологического обследования, так и к параметрам качественной и количественной оценки его результатов.

3.3. Шкала количественной оценки данных нейропсихологического обследования детей

Обследование начинается с беседы с ребенком, задача которой — установить контакт с ним, а также получить данные по общей характеристике его психического функционирования. Затем у детей от четырех лет определяется с помощью вопросов и специальных проб межполушарная организация психических функций. Во время обследования родители заполняют опросник раннего развития ребенка, который используется при анализе и интерпретации полученной симптоматики в ходе беседы с родителями и составлении рекомендаций для коррекционно-развивающего обучения.

А. Общая характеристика поведения и эмоционально-личностных особенностей ребенка

Во время стандартизованной беседы с ребенком, вопросы которой в ходе апробации дифференцированы по возрасту (Глозман, Потанина, Соболева, 2006, 2008), оценивается состояние трех областей психического функционирования: *ориентировка в месте, времени, в некоторых своих личных данных; критичность; адекватность поведения и эмоциональных реакций в ситуации обследования.*

Выявляемые дефекты

А.1. Незнание времени года (у детей старше четырех лет).

А.2. Незнание места нахождения (у детей старше 7 лет) — допустимы ответы: «у психолога», «у доктора», «в консультации».

А.3. Трудности воспроизведения своих личных данных (имя, возраст, день рождения (с пяти лет), имя мамы, где мама или папа работает (с пяти лет), адрес проживания (улица или ближайшее метро) (с четырех лет)).

А.4. Отвлекаемость, полевое поведение в ситуации обследования.

А.5. Отказ от выполнения задания и общения с психологом.

А.6. Несформированность чувства дистанции (трогает волосы или одежду психолога, некорректно называет его).

А.7. Расторможенность, общее возбуждение, невозможность усидеть за столом даже десять минут.

А.8. Неадекватные эмоциональные реакции: истеричность, плач, смех без видимых поводов.

А.9. Проявления агрессии или самоагрессии.

А.10. Напряженность, растерянность, тревожность.

А.11. Нечувствительность к оценкам взрослого, незаинтересованность в результатах обследования.

Критерии балловых оценок¹⁷

Ориентировка:

0 — Ребенок правильно называет свой возраст (для ребенка трех лет допустим ответ показом трех пальцев), а с пяти лет — и число и месяц дня рождения; имя мамы, а с пяти лет — и ее место работы; с 7 лет — место своего пребывания в данный момент. Отвечает на вопросы: ходит ли он в детский сад, в какую группу (с четырех лет). Правильно называет текущее время года (с пяти лет).

0,5 — Ребенок отвечает на вопросы неуверенно, ошибается, но сам исправляет свои ошибки без наводящих вопросов.

1 — Ребенок отвечает правильно, но только после наводящих вопросов психолога. Или не может ответить только на один вопрос.

¹⁷ В случаях сомнений здесь и далее при балловой оценке ставятся баллы 0,5; 1,5 и 2,5.

2 — Ребенок может правильно ответить не более чем на половину заданных вопросов.

3 — Ребенок не может правильно ответить ни на один вопрос.

Адекватность:

0 — Ребенок полностью контролирует свое поведение, и оно соответствует ситуации обследования.

0,5 — Выявляется один из указанных выше дефектов (А.4–А.10), слабовыраженный и поддающийся самостоятельной коррекции ребенком без участия психолога.

1 — Выявленный единичный дефект носит устойчивый, не корригируемый ребенком самостоятельно характер.

2 — Несколько многократно возникающих дефектов, которые ребенок может частично корригировать после того, как психолог укажет на них.

3 — Стабильные некорригируемые трудности.

Критичность:

0 — Ребенок проявляет отчетливую заинтересованность в результатах обследования и в оценках взрослого, адекватно относится к сделанным ошибкам, переживает их, старается исправить самостоятельно; с 9 лет — самостоятельно формулирует проблемы, возникающие в школе или дома.

1 — Ребенок старается исправить все допущенные ошибки только после того, как на них указал психолог. Или свои жалобы формулирует нечетко и неполно.

2 — Ребенок пытается исправить некоторые допущенные ошибки после того, как на них указал психолог, но прилагает недостаточно усилий к этому. Или активных жалоб и беспокойности своими пробле-

мами не предъявляет («Маме что-то не нравится, а я считаю, что все хорошо»).

3 — Ребенок полностью безразличен к результатам обследования и выявленным ошибкам, а также к проблемам, предъявляемым родителями или учителями.

Б. Исследование движений и действий

При исследовании двигательных функций в нейропсихологическом обследовании мы применяем и оцениваем выполнение следующих тестов из луриевской батареи:

- *Проба на реципрокную координацию* (с четырех лет). Психолог кладет на стол кисти обеих рук; одна из них сжата в кулак, а у другой пальцы распрямлены. Затем, не меняя их положения на столе, он (одновременно) сжатую кисть разжимает, а распрямленную — сжимает в кулак. После нескольких показов ребенку предлагается выполнять такие же движения вместе с психологом. С 4-летним малышом весь тест выполняется сопряженно; ребенок пяти лет и старше после нескольких сопряженных движений может выполнять пробу на реципрокную координацию самостоятельно.

- *Проба на праксис позы пальцев*. Ребенку предлагается поиграть в «ловкие пальчики» — последовательно имитировать каждую позу пальцев рук: вытянуть второй, пятый, второй и третий, второй и пятый пальцы; сложить пальцы в кольцо, положить пальцы друг на друга. Поочередно обследуют обе руки. Начинают обследование с ведущей руки. У школьников эту пробу выполняют без контроля зрения, закрыв руки ребенка на уровне запястий «ширмой» (листочком бумаги).

- *Проба на оральный праксис* (с четырех лет). Ребенку предлагается поиграть в «рожицы» — последовательно

имитировать каждое из показанных психологом движений оральной мускулатуры: надуть щеки, надуть одну щеку, поцокать, упереть язык в щеку.

- *Пробы на динамический праксис.* Ребенку предлагают поиграть в «ловкие ручки». Ему показывают (три раза) и затем предлагают повторить различные последовательности движений кисти (для детей трех лет — упрощенный вариант: «кулак — ребро»; для детей четырех лет: «кулак — ребро / ладонь — кулак», и для детей старше пяти лет: «ладонь — кулак — ребро / кулак — ладонь — ребро»). Поочередно обследуются обе руки, начиная с ведущей. Кроме того, дети от пяти лет выполняют графическую пробу на динамический праксис: не отрывая карандаша от бумаги, продолжить рисовать узор, составленный из двух сменяющихся элементов (см. рис. 3).

- *Проба Хэда на пространственный праксис* (с 9 лет).

- *Рисование (копирование) простых геометрических фигур:* круга и квадрата — для детей трех лет; круга, треугольника и квадрата — для детей четырех лет; круга, треугольника, квадрата и ромба, а также трех фигур из методики Денманна (Глозман, Потанина, Соболева, 2006, 2008) — для детей от пяти лет; копирование рисунка дома с двумя заборами и деревом — для детей от 6 лет (рис. 9), и более простого рисунка дома с одним забором без дерева — для пятилетних детей; самостоятельный рисунок стола — для детей от 7 лет (при затруднениях — копирование этого рисунка с последующим самостоятельным рисунком («Посмотрим, как ты научился»)).

- *Проба на условные реакции выбора* (для детей от пяти лет). Ребенку предлагают поиграть во «внимательных моряков-сигнальщиков»: в ответ на поднятый кулак поднять палец, а в ответ на поднятый палец — поднять кулак. После усвоения инструкции три раза происходит последовательное чередование движений «палец — кулак» (создание двигательного стереотипа), после чего

трижды подряд предъявляется одно и то же движение, а затем другое (ломка стереотипа).

• *Проба на воспроизведение ритмов* (для детей от пяти лет). Ребенку предлагают «поиграть в радистов»: последовательно воспроизводить ведущей рукой группы ритмических структур¹⁸.

Выявляемые дефекты

Б.1. Инертность (персеверации движений).

Б.2. Трудности удержания двигательной программы.

Б.3. Упрощение программы в динамическом праксисе.

Б.4. Дезавтоматизация (скандированность) движений в динамическом праксисе.

Б.5. Стереотипии в динамическом праксисе (вертикальный кулак).

Б.6. Трудности пространственной организации движений и действий: пространственный поиск, зеркальность, пространственные искажения (в динамическом праксисе, праксисе позы, рисунке).

Б.7. Импульсивность (эхопраксия с коррекцией) в праксисе позы, в реакции выбора.

Б.8. «Небрежность» при выполнении рисунков, пропуск, упрощение, схематизация деталей.

Б.9. Кинестетические трудности (поиск позы, моторная неловкость) в праксисе позы.

Б.10. Истощаемость (микрография) в графической пробе.

Б.11. Неудержание программы в реакции выбора.

Б.12. Напряженность, замедленность в реципрокной координации.

¹⁸ Оценивается только моторная сторона выполнения этой пробы.

Б.13. Поочередное или симметричное (уподобление) выполнение движений в реципрокной координации.

Б.14. Отставание одной руки в реципрокной координации.

Б.15. Лишние импульсы при воспроизведении ритмических структур.

Б.16. Трудности речевой регуляции движений: затруднения при воспроизведении ритмических структур по речевой инструкции при хорошем копировании по акустическому образцу.

Б.17. Трудности вхождения в задание (двигательная аспонтанность).

Б.18. Наличие синкинезий.

Б.19. Системные персеверации.

Критерии балловых оценок

Реципрокная координация:

0 — Плавные двуручные движения.

0,5 — Замедленное вхождение в задание или неполное сжимание и распрямление ладони. Или: замедленное, напряженное, но координированное выполнение (один из дефектов).

1 — Несколько указанных выше дефектов одновременно.

1,5 — Отставание одной руки или поочередное выполнение с коррекцией после указания на ошибку.

2 — Отставание одной руки или поочередное выполнение с неполной (непостоянной) коррекцией после указания на ошибку.

3 — Невозможность выполнения данной пробы. Или симметричное выполнение (уподобление) без коррекции.

Реакция выбора

0 — Безошибочное выполнение.

- 0,5 — Замедленное усвоение программы с последующим безошибочным выполнением.
- 1 — Единичные импульсивные реакции (эхопраксии) на этапе ломки стереотипа с возможностью самокоррекции.
- 1,5 — Единичные эхопраксии с самокоррекцией на всем протяжении теста.
- 2 — Выраженная эхопраксия на всем протяжении теста с коррекцией только после указания на ошибку.
- 3 — Некорректируемая эхопраксия.

*Динамический праксис*¹⁹:

- 0 — Безошибочное и плавное выполнение программы или двух программ (кинетической мелодии), соответствующих возрасту, с соблюдением возрастных условий их выполнения (самостоятельное или сопряженное) не менее трех раз подряд с возможностью переноса на другую руку.
- 0,5 — Безошибочное и плавное выполнение при наличии синкинезий в другой руке или легкой истощаемости (уменьшение угла наклона руки или величины заборчика в графической пробе).
- 1 — Одна-две персеверации или пространственные ошибки или стереотипии с самокоррекцией при переходе ко второй серии движений или переносе программы на другую руку. Или легкая дизметрия элементов в графической пробе на динамический праксис (для детей старше 6 лет). Или грубая истощаемость.
- 1,5 — Множественные ошибки указанных выше типов с частичной коррекцией при интенсивной помощи психолога: вербальной регуляции (проговаривания) или при сопряженном с психологом выполнении

¹⁹ Мнестический компонент этой пробы оценивается в разделе Д. Исследование памяти.

- (для детей старше четырех лет). И/или одна-две персеверации в графической пробе без коррекции.
- 2 — Для успешного выполнения теста требуются одновременно и вербальная регуляция (проговаривание) и сопряженное выполнение. И/или множественные персеверации в графической пробе.
- 3 — Невозможность выполнения ни одной из программ при любом виде помощи.

Копирование простых геометрических фигур:

- 0 — Безошибочное копирование фигур, соответствующих возрастным нормативам, с сохранением приблизительных размеров, направлений и сопряженности фигур и/или их элементов.
- 0,5 — Одна дизметрическая ошибка (для детей от пяти лет — нарушение соразмерности сопряженных фигур не менее чем на 50 %; для детей младше пяти лет — нарушение соразмерности элементов одной фигуры) при общей сохранности предложенной формы.
- 1 — Несколько дизметрических ошибок при общей сохранности формы.
- 1,5 — Одна-две топологические ошибки (несопряженные фигуры или фигуры, наложенные больше чем на 0,5 см) с коррекцией. И/или координатные (пространственные) ошибки: искажение векторов право/лево, верх/низ, или зеркальный поворот фигуры или ее частей (например, направления стрелок или положения квадрата относительно кружка в пробе Денманна).
- 2 — Множественные топологические и/или координатные ошибки, форма более половины рисунков трудно узнаваема.
- 3 — Ни один из скопированных рисунков невозможно узнать. Или полный отказ от выполнения задания или замещение его непродуктивной деятельностью («каляки-маляки») вместо копирования заданного образца.

Копирование изображения дома (рис. 9):

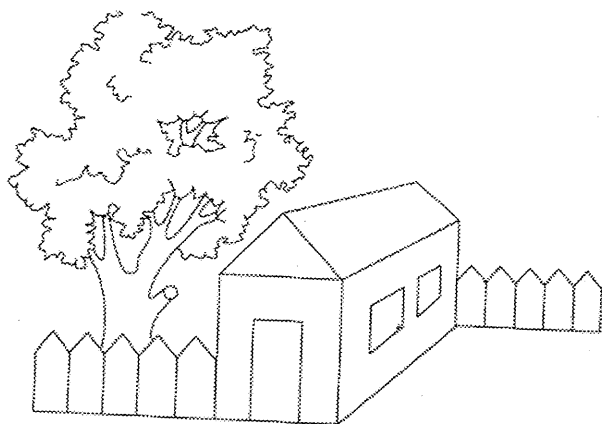


Рис. 9. Образец для копирования для детей от 6 лет

- 0 — Дом и забор переданы трехмерно и в перспективе, соблюдена относительная соразмерность дома, дерева и забора, воспроизведены все детали соответственно образцу: дверь, окна, крыша.
- 0.5 — Добавление или пропуск одной детали (например, лишняя верхняя планка у забора или отсутствие одного окна) при сохранности трехмерного изображения.
- 1 — Нарушение параллельности линий, пропуск или добавление нескольких деталей или линий, диспропорциональность дерева или забора по отношению к дому.
- 1.5 — Искажение перспективы или наклон у одной из частей дома (например, дом с плоским основанием), или пропуск нижней части забора (упрощение его), ветки дерева неправильной формы и неверно соединены с кроной, неглубокие проблемы сочленения забора с домом (рис. 10).

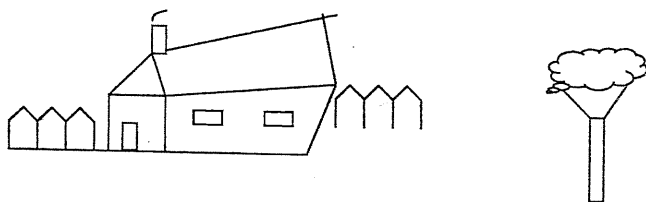


Рис. 10. Пример ошибок при копировании дома
(балловая оценка 1,5)

2 — Грубое упрощение дома, плоскостной рисунок, пропуск дерева или одного из заборов, нестыковка линий, грубые проблемы сочленения забора с домом, пространственные искажения элементов забора, схематическое примитивное дерево (рис. 11).

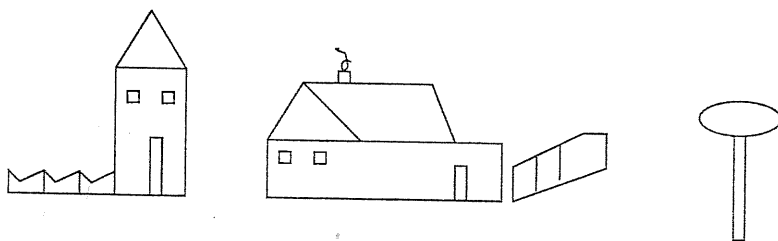


Рис. 11. Пример ошибок при копировании дома
(балловая оценка 2)

3 — Развертка дома, части дома несомкнуты, грубо диспропорциональны, опознание дерева и забора затруднены (рис. 12).

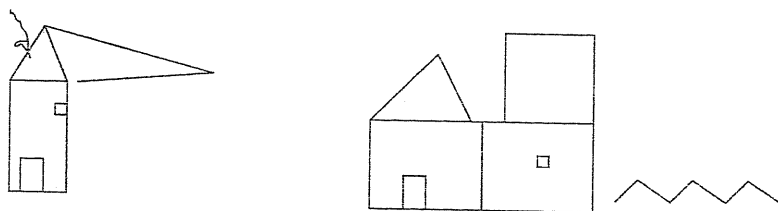


Рис. 12. Пример ошибок при копировании изображения дома
(балловая оценка 3)

Практика позы и оральный праксис

(две оценки):

- 0 — Безошибочное выполнение.
- 0,5 — Поиск одной-двух поз с последующим правильным выполнением.
- 1 — Развернутый поиск в большинстве проб, единичные ошибки с самокоррекцией.
- 1,5 — Многочисленные ошибки, корректируемые при внешней организации деятельности ребенка.
- 2 — Многочисленные ошибки, не полностью корректируемые при внешней организации деятельности ребенка.
- 3 — Невозможность выполнения проб ни при какой помощи.

Пробы Хэда:

- 0 — Безошибочное и уверенное выполнение с первой попытки.
- 0,5 — Неуверенность, долгое вхождение в задание. Или одна ошибка с быстрой самостоятельной коррекцией.
- 1 — Единичные непервичные ошибки (импульсивность, эхопраксия) с самокоррекцией. Или поиск одной-двух поз с последующим правильным выполнением.
- 1,5 — Развернутый поиск в большинстве проб. Или одна-две первичные ошибки (зеркальность) в наиболее сложных двуручных пробах с возможностью коррекции с помощью самостоятельного вербального анализа. Или многочисленные непервичные (регуляторные) ошибки, корректируемые при организации внимания ребенка.
- 2 — Первичные ошибки не менее чем в половине проб с частичной коррекцией. Соматотопические ошибки.
- 3 — Невозможность выполнения теста.

Воспроизведение ритмических структур:

- 0 — Безошибочное выполнение.
- 1 — Лишние импульсы или единичные персеверации с самокоррекцией.
- 1,5 — Лишние импульсы с коррекцией только при указании на ошибку.
- 2 — Некорректируемые лишние импульсы или персеверации при воспроизведении отдельных ритмических структур при правильной их оценке.
- 3 — Невозможность воспроизведения ни одной ритмической структуры при правильной их оценке.

В. Исследование гнозиса

Исследование гностических функций включает:

• *Пробы на предметный гнозис:* узнавание реалистичных изображений, а с четырех лет — также перечеркнутых и наложенных изображений («Давай найдем спрятавшиеся картинки»). При этом до 6 лет допустимо узнавание после самостоятельного обведения пальцем контура изображения. Узнавание конфликтных изображений — нелепиц (рыба-самолет, дверь-книжка, улитка-черепашка и т.д.)²⁰. Следует обращать внимание не только на полноту, но и на последовательность (стратегию) называния реальных предметов (слева направо или справа налево), невнимание (вплоть до игнорирования) к одной из сторон пространства, хаотичность и импульсивность деятельности.

• *Пробы на акустический гнозис:* оценка ритмических структур («Игра в радистов») — с четырех лет, вос-

²⁰ Тестовый материал см.: Семенович, 2002; Семаго Н.Я., Семаго М.М., 2005.

произведение ритмических структур по образцу — с пяти лет²¹.

- *Узнавание пространственно ориентированных простых фигур*: модифицированный тест Бентона (с четырех лет). Ребенку предлагается соединить карандашом одинаковые фигуры. С 6 лет ребенку уже доступна вербализация пространственных взаимоотношений и поиск ответа или коррекция своих ошибок с их вербальным объяснением («здесь палочка справа внизу»), а также выполнение более сложного варианта теста Бентона по вычленению пространственно ориентированного компонента из многокомпонентной фигуры²².

- *Проба на идентификацию эмоций* (с пяти лет). Тест²³ включает изображения людей и животных в разном эмоциональном состоянии: веселые, злые и испуганные (по 3–4 на каждое состояние — всего 10 картинок). Внизу даны изображения пяти кошек: веселой, грустной, злой, гордой, испуганной. Ребенку предлагается «отправить» (соединив «ниточками»/полосками разного цвета) всех веселых (красный цвет полоски) зверюшек и людей к веселой киске, всех злых (черный цвет) — к злой, и всех испуганных (желтый цвет) — к испуганной. Возможно также выполнение этой пробы в форме классификации отдельных карточек с изображениями эмоциональных состояний по заданным образцам: 5 кошек в разных эмоциональных состояниях. Регистрируются общее количество и тип ошибок: смешение знака эмоции (веселый/грустный) или качества эмоции (веселый/гордый).

²¹ Моторная сторона этой пробы оценивается в разделе Б. Исследование движений и действий, п. «Динамический праксис».

²² Тестовый материал см. Семенович, 2002.

²³ Материал к пробам см. Глозман, Потанина, Соболева, 2006, 2008 (альбом, лист 28).

- *Проба на тактильный гнозис* (с пяти лет) — локализация прикосновений на тыльной стороне ладони, и на стереогноз (с 7 лет) — узнавание предметов на ощупь.
- *Проба на лицевой гнозис* (с 9 лет): узнавание знакомых детям (по данным предварительного тестирования) актеров, писателей, политиков по их фотографиям.
- *Проба на буквенный гнозис* (с 8 лет): узнавание букв из различных шрифтов (прописные, заглавные, письменные, печатные), а также зашумленных и наложенных букв.

Выявляемые дефекты

В.1. Неполная сформированность предметного гнозиса (устойчивости зрительного образа предмета и возможности его вычленения из фона).

В.2. Импульсивность в гностической сфере.

В.3. Фрагментарность восприятия (опознание элемента предмета как целого предмета).

В.4. Псевдодиагнозии (трудности контроля, избирательности и целенаправленности при восприятии, корригируемые при организации внимания ребенка).

В.5. Ошибки восприятия пространственных признаков зрительных стимулов (непонимание пространственных взаимоотношений объектов).

В.6. Неполная сформированность акустического гнозиса (дефекты узнавания ритмических структур или их воспроизведения по слуховому образцу при их правильном воспроизведении по вербальной инструкции).

В.7. Слабость акустического внимания.

В.8. Инактивность (персеверации) при восприятии.

В.9. Игнорирование одной стороны зрительного пространства или пониженное внимание к ней.

В.10. Трудности симультанного синтеза (целостности) при восприятии.

В.11. Ошибки в идентификации эмоций по знаку (например, веселый/грустный).

В.12. Ошибки в идентификации эмоций по качеству (веселый/гордый).

В.13. Дефекты тактильного гнозиса (расхождения более 1 см при локализации прикосновений).

В.14. Игнорирование прикосновения на одной руке при двуручных касаниях.

В.15. Затруднения при узнавании предметов на ощупь.

В.16. Неактивность ощупывания.

В.17. Несформированность лицевого гнозиса.

В.18. Несформированность графемы — устойчивости узнавания буквы во всех ее написаниях.

Критерии балловых оценок

Предметный гнозис:

0 — Безошибочное узнавание всех предъявленных изображений, как реальных, так и зашумленных или наложенных (до 6 лет нормативно узнавание после самостоятельного обведения пальцем контура зашумленного изображения).

0,5 — Единичные импульсивные ошибки с самокоррекцией.

1 — Ребенок старше 6 лет правильно узнает предъявленные зашумленные (перечеркнутые или наложенные) изображения предмета только после того, как сам обведет контур изображения при стимуляции его внимания психологом («Посмотри сюда» или «Все ли правильно здесь нарисовано»). Или множественные импульсивные ошибки.

1,5 — Правильное узнавание возможно после того, как психолог обведет контур зашумленного изображе-

- ния предмета. Или единичные ошибки по типу фрагментарности восприятия.
- 2 — Множественные ошибки по типу фрагментарности восприятия. Или псевдодиагнозы, при этом: единичные ошибки при восприятии реалистических изображений и выраженные дефекты (более чем в 50 % предъявленных стимулов) узнавания зашумленных изображений с частичной коррекцией. Или проявления игнорирования одной стороны зрительного пространства или одной части конфликтного изображения. Или трудности симультанного синтеза при восприятии с частичной коррекцией.
- 3 — Некорректируемые ошибки узнавания более половины как реальных, так и зашумленных или конфликтных изображений.

Акустический гнозис:

- 0 — Для дошкольников: правильная оценка всех предъявленных ритмических структур и не более двух самокорректируемых ошибок при их воспроизведении по слуховому образцу. Для школьников: правильная оценка и воспроизведение всех предъявленных ритмических структур при отсутствии ошибок.
- 0,5 — Единичные импульсивные ошибки восприятия с самокоррекцией. Или единичные дефекты акустического внимания (ребенок просит повторить и правильно оценивает (воспроизводит) после повторного предъявления).
- 1 — Низкое акустическое внимание, ошибки корректируются при указании на них, воспроизведение большинства стимулов только после повторного предъявления.
- 1,5 — Многочисленные переоценки с частичной коррекцией.

- 2 — Многочисленные недооценки с частичной коррекцией. Или быстрое забывание образца.
- 3 — Некорректируемые ошибки более чем в половине предъявленных для оценки или воспроизведения ритмических структур.

Узнавание пространственно-ориентированных простых фигур:

- 0 — Безошибочное узнавание (соединение линиями) всех предъявленных изображений.
- 1 — Одна пространственная или импульсивная ошибка с самокоррекцией.
- 1,5 — Единичные ошибки, коррекция которых возможна только после того, как на них указал психолог. Или правильное узнавание, но трудности вербализации пространственных взаимоотношений (справа, позади, внизу и т.д.).
- 2 — Множественные ошибки с неполной коррекцией.
- 3 — Некорректируемые ошибки при узнавании более половины изображений.

Идентификация эмоций:

- 0 — Безошибочное узнавание (соединение) всех 10 рисунков.
- 0,5 — Единичные импульсивные ошибки идентификации качества эмоций с самокоррекцией без дополнительной стимуляции психологом.
- 1 — Единичные импульсивные ошибки идентификации качества эмоций с самокоррекцией при легкой стимуляции психологом («Так?», «Правильно?»).
- 1,5 — Единичные ошибки идентификации качества эмоций, коррекция которых возможна только после привлечения внимания психологом («Посмотри еще раз: эта киска в таком же настроении?»). Или грубая импульсивность с самокоррекцией.

- 2 — Множественные ошибки идентификации качества эмоций. Или единичные ошибки идентификации знака эмоций с частичной коррекцией.
- 3 — Некорректируемые ошибки при идентификации более половины изображений.

Тактильный гнозис и стереогноз

(2 оценки):

- 0 — Безошибочное выполнение.
- 0,5 — Увеличение латентного периода ответа при отсутствии ошибок.
- 1 — Одна импульсивная реакция или один-два «приблизительных» ответа: ошибка в определении локализации прикосновения в пределах 1 см. Или недостаточно активное ощупывание предмета в пробе на стереогноз.
- 1,5 — Множество «приблизительных» ответов. Или смешение тактильно близких предметов при ощупывании (палочка — карандаш, скрепка — булавка).
- 2 — Игнорирование одного из прикосновений при касании обеих рук. Или одна-две неправильных локализации касаний (ошибка более чем на 1 см.). Или дефекты симультанного восприятия: ребенок делает заключение об активно ощупываемом предмете на основании только одного из признаков или фрагментов с частичной коррекцией («что-то металлическое» — ключ; «что-то круглое» — монетка).
- 3 — Неправильное узнавание локализации прикосновения или формы предмета более чем в половине проб без коррекции.

Лицевой гнозис:

- 0 — Правильное узнавание всех предъявленных изображений.

0,5 — Увеличение латентного периода узнавания.

1 — Единичные импульсивные ошибки с самокоррекцией.

1,5 — Неузнавание одного-двух изображений.

2 — Неузнавание половины предъявленных изображений.

3 — Неузнавание больше половины предъявленных изображений.

Буквенный гнозис:

0 — Безошибочное выполнение.

0,5 — Увеличение латентного периода ответа при отсутствии ошибок.

1 — Одна-две ошибки узнавания перечеркнутых или наложенных букв с возможностью коррекции после обведения букв психологом. Или одна-две импульсивных ошибок с самокоррекцией.

1,5 — Множество импульсивных ошибок с коррекцией после привлечения внимания. Или единичные ошибки при узнавании зеркальных, ротированных букв или редкого написания буквы (типа: б или д).

2 — Множественные ошибки при узнавании зеркальных, перечеркнутых или ротированных букв с неполной коррекцией. Или невозможность полностью собрать разные написания букв в одну графему — затруднения при объединении строчных и заглавных, печатных и письменных написаний одной буквы.

3 — Множественные ошибки при узнавании зеркальных, перечеркнутых или ротированных букв без коррекции. Или: Полный распад графемы (возможность узнать букву только в одном, наиболее привычном написании, например только печатную строчную).

Г. Исследование речевых функций

Исследование включает:

- *Оценку спонтанной речи* в диалоге и при описании картинок: *просодики речи* (отсутствие смазанности, гнусавости, заикания, скандированности, монотонности, дисфонии); *грамматического оформления речи* — для дошкольников: развернутость фраз до не менее чем трехчленной конструкции (субъект–предикат–объект); для детей школьного возраста: употребление сложных предложений, предложений с причастными и деепричастными оборотами; отсутствие аграмматизмов — нарушений согласования слов в предложении, замен или пропусков служебных слов (предлогов, союзов и др.); *сформированности активного словаря* (наличие глаголов и определенных, а с пяти лет — местоимений; отсутствие вербальных и литеральных парафазий).

- *Исследование автоматизированной (рядовой) речи* — порядковый счет от 1 до 10 в прямом (для четырех лет), в прямом и обратном порядке (с пяти лет).

- *Пробы на называние* 12–14 (в зависимости от возраста) предметных изображений, а с четырех лет — и низкочастотных слов: ножка (скамейки), носик (чайника), шляпка (гриба); с пяти лет: педали и руль (велосипеда), с 7 лет: трубка (телефона); с 9 лет: вилка (у шнура лампы).

- *Пробы на понимание слов* (соотнесение слов с картинкой): для детей трех лет — 6 отдельных слов, для детей старше четырех лет — 4 пары слов (фонетически близких и фонетически далеких), и для детей от 7 лет — 4 тройки слов.

- *Пробы на понимание логико-грамматических конструкций* (соотнесение таких конструкций с картинкой): для детей трех лет — три прямые активные обратимые конструкции («Мальчик спасает девочку», «Мальчик

поймал девочку», «Грузовик обрызгал машину») и для более старших детей — шесть активных и пассивных обратимых конструкций («Мальчик спасает девочку», «Мальчик поймал девочку», «Грузовик обрызгал машину», «Книга прикрыта газетой», «Дочка везет маму», «Мама везет дочку»). У детей 7 лет и старше исследуется также понимание конструкций с пространственными предложениями («Бочонок над (перед, за) ящиком»). Начиная с 9 лет исследуется понимание абстрактных предложных конструкций типа: «треугольник под кружком».

- *Исследование процесса чтения слов, фраз и текста* (для детей от 8 лет).

- *Исследование письма слов, фраз и текста* (для детей от 8 лет).

Выявляемые дефекты

Г.1. Дефекты просодики речи (смазанность, гнусавость, заикание, монотонность речи, дисфония).

Г.2. Дефект плавности (скандированность) речи.

Г.3. Неразвернутость, бедность речи, несформированность даже простых трехсложных конструкций, включающих субъект, предикат и объект.

Г.4. Дефекты грамматического оформления высказывания (аграмматизмы: неправильное употребление предлогов, окончаний, нарушения согласования слов).

Г.5. Поиск номинаций.

Г.6. Парафазии при назывании и в спонтанной речи.

Г.7. Инертность (персеверации) при назывании, соотнесении слова (фразы) с картинкой и в спонтанной речи.

Г.8. Импульсивность в речевых пробах.

Г.9. Речевая аспонтанность, трудности включения в речь.

Г.10. Дефекты понимания предметно отнесенных слов (отчуждение смысла слов):

- Г.10.1. Фонетические замены.
- Г.10.2. Семантические замены.
- Г.11. Дефекты понимания логико-грамматических отношений.
- Г.12. Бедный словарь.
- Г.13. Узость объема речевого восприятия (пропуск одного элемента в пробе на соотнесение с картинкой пар и троек слов).
- Г.14. Недостаточная сформированность рядовой речи.
- Г.15. Несформированность холистического чтения (послоговое чтение) для детей старше 8 лет.
- Г.16. Низкий темп чтения.
- Г.17. Угадывающее чтение.
- Г.18. Монотонное, неинтонированное чтение.
- Г.19. Параграфии при письме.
- Г.20. Неудержание строки при письме.
- Г.21. Небрежность письма, нечитаемый почерк.

Критерии балловых оценок

Спонтанная речь:

- 0 — Плавная, развернутая, просодически неизменная речь без поиска слов и парафазий.
- 0,5 — Речевая спонтанность, трудности включения в речь.
- 1 — Легкие изменения просодики с возможностью улучшения разборчивости речи при дополнительных усилиях ребенка. Или одна-две парафазии, персеверации или один-два аграмматизма с самокоррекцией. Или единичный поиск слов.
- 2 — Грубые дефекты просодики. Или множественные парафазии, персеверации, аграмматизмы с неполной коррекцией.
- 3 — Речь ребенка совершенно неразборчива и непонятна из-за указанных выше некорректируемых дефектов.

Рядовая речь:

- 0 — Возможность быстро и плавно посчитать от 1 до 10: в четыре года — в прямом порядке, с пяти лет — в прямом и обратном порядке.
- 0,5 — Правильный порядковый счет с запинками, остановками.
- 1 — Одна ошибка с самокоррекцией: у ребенка четырех лет — при прямом счете, у ребенка старше пяти лет — при обратном порядке счета.
- 1,5 — Две ошибки с самокоррекцией: у ребенка четырех лет — при прямом счете, у ребенка старше пяти лет — при обратном порядке счета. Или одна ошибка с самокоррекцией при прямом счете у ребенка старше пяти лет.
- 2 — Три-пять ошибок с частичной коррекцией: у ребенка четырех лет — при прямом счете, у ребенка старше пяти лет — при обратном порядке счета. Или две ошибки без коррекции при прямом счете у ребенка старше пяти лет.
- 3 — Более пяти ошибок без коррекции: у ребенка четырех лет — при прямом счете, у ребенка старше пяти лет — при обратном порядке счета. Или три и более ошибок без коррекции при прямом счете у ребенка старше пяти лет.

Называние:

- 0 — Безошибочное название всех предъявленных изображений предметов.
- 1 — Поиск номинаций, увеличение латентного периода названия. Или единичные парафазии с самокоррекцией при актуализации низкочастотных слов.
- 1,5 — Единичные парафазии с самокоррекцией при актуализации частотных слов.
- 2 — Множественные парафазии и персеверации с частичной коррекцией при подсказке первого звука в слове.

- 3 — Некорректируемые парафазии и персеверации не менее чем в половине предъявленных для называния стимулов.

Понимание слов:

- 0 — Безошибочное и уверенное соотнесение всех предъявленных слов/пар слов с картинками с первого предъявления.
- 1 — Единичные ошибки в понимании по типу импульсивности с самокоррекцией. Или однократная необходимость повторного предъявления.
- 2 — Многократные ошибки (отчуждение смысла слов, фонетические и семантические замены, персеверации или пропуски при показе пар картинок) с частичной коррекцией. Или многократная необходимость повторного предъявления.
- 3 — Некорректируемые ошибки всех указанных выше типов более чем в половине предъявленных слов.

Понимание логико-грамматических конструкций:

- 0 — Безошибочное и уверенное соотнесение всех предъявленных фраз с картинками с первого предъявления.
- 1 — Единичные ошибки в понимании пассивных конструкций. Или однократная необходимость повторного предъявления.
- 2 — Многократные ошибки в понимании обратимых активных и пассивных конструкций с частичной коррекцией. Или многократная необходимость повторного предъявления.
- 3 — Некорректируемые ошибки всех указанных выше типов более чем в половине предъявленных фраз.

Письменная речь (для детей 8 лет и старше):

- 0 — Автоматизированное письмо без параграфий.

- 0,5 — Дизавтоматизированное (замедленное, напряженное, неуверенное) письмо без параграфий.
- 1 — Одна параграфия, персеверация или один пропуск буквы с самокоррекцией. Или легкая тенденция к микро/макрографии или дизметрии при написании букв.
- 1,5 — Выраженные микро/макрографии или дизметрии при написании букв. Или множественные параграфии (замены, пропуски, перестановки букв) или персеверации с самокоррекцией.
- 2 — Множественные параграфии с частичной коррекцией после указания на ошибку. Или сохранность автоматизированного письма (имя, фамилия и т.п.) и копирования при невозможности активного произвольного письма.
- 3 — Невозможность письма.

Чтение (для детей 8 лет и старше):

- 0 — Плавное, просодически не измененное, выразительное чтение без персевераций и паралексий.
- 1 — Легкие изменения просодики с возможностью улучшения разборчивости речи при дополнительных усилиях ребенка. Или интонационная невыразительность, монотонность чтения. Или послоговое чтение сложных слов при глобальном чтении простых слов.
- 1,5 — Одна-две паралексии, персеверации. Или один-два случая угадывания с самокоррекцией. Или только послоговое чтение.
- 2 — Грубые дефекты просодики. Или множественные паралексии, персеверации, угадывания с неполной коррекцией.
- 3 — Чтение ребенка полностью неразборчиво в силу указанных выше и не корригируемых дефектов. Или полный отказ от чтения.

Д. Исследование памяти

Исследование мнестических функций включает:

- *Тесты на слухоречевую память:*

- *заучивание в произвольной последовательности не связанных по смыслу слов за три (для дошкольников) или 5 предъявлений: в три года — 5, в 4–6 лет — 7, от 7 лет — 10 слов. Для детей, которые к третьему предъявлению не достигли возрастного норматива заучивания, возможно дополнительное четвертое предъявление. Но большинство дошкольников достигают максимума в течение трех попыток и затем отказываются повторять («устал») или снижают показатели. Флуктуации результатов в процессе заучивания нормативны для дошкольников и не снижают балловую оценку.*

- *отсроченное воспроизведение заученных слов после гетерогенной интерференции (счет) — для детей пяти лет и старше.*

- *запоминание рассказа: после одного-двух предъявлений текста дети осуществляют пересказ логически связанной информации. Детям 4–6 лет предлагается пересказать с опорой на вопросы рассказ «Сереза», включающий 7 смысловых элементов: проснулся, ищет, носки на столе и под столом, ботинок под кроватью, нет другого ботинка в комнате, возится, опоздал. Дети старше 7 лет самостоятельно воспроизводят рассказ «Галка и голуби», также включающий 7 смысловых элементов: услышала, перекрасилась, поела, закаркала, выгнали, вернулась к своим, не узнали и выгнали. Детям младше 8 лет рассказ читает психолог, дети старше 8 лет читают рассказ самостоятельно вслух.*

- *Тест на двигательную память: запоминание после трех предъявлений двух серий из двух (в 3–4 года) или трех движений (после пяти лет) с последующим воспроизведением (без дополнительного предъявления) каждой*

серии другой рукой (в три года) или обеих серий другой рукой (с четырех лет)²⁴.

- *Тест на зрительную память*: запоминание и узнавание одной (для детей трех–четырёх лет) или двух (для детей 5–8 лет) групп из трех изображений реальных предметов с последующим воспроизведением первой группы после заучивания второй. Для детей старше 9 лет тест включает также запоминание двух групп из трех геометрических изображений с последующим воспроизведением запоминаемых до этого двух групп реальных предметов.

Выявляемые дефекты

Д.1. Низкая продуктивность (по сравнению с нормативным для данного возраста объемом) запоминания в процессе заучивания.

Д.2. Инактивность заучивания (плато и персеверации стимулов).

Д.3. Конфабуляции (вплетения непредъявленных элементов).

Д.4. Трудности включения (низкий показатель объема заучивания при первом предъявлении: меньше трех слов для детей 4–6 лет, меньше пяти слов для детей от 7 лет.

Д.5. Звуковые замены (близким по звучанию словом).

Д.6. Семантические замены (близким по смыслу словом).

Д.7. Перцептивные замены (зрительно сходной картинкой).

Д.8. Незапоминание последовательности элементов (для детей старше пяти лет).

²⁴ Анализ двигательного аспекта этой пробы приведен в разделе Б. Исследование движений и действий.

Д.9. Незапоминание смысловых элементов текста (для детей старше четырех лет).

Д.10. Повышенная тормозимость следов.

Д.11. Флуктуации мнестической деятельности.

Д.12. Трудности усвоения двигательной программы (необходимость проговаривания или сопряженного выполнения).

Д.13. Необходимость подсказки первого движения или подключения другой руки для воспроизведения усвоенной двигательной программы.

Д.14. Невозможность усвоения двигательной программы.

Критерии балловых оценок

Заучивание не связанных по смыслу слов:

В соответствии с возрастными нормативами выставляется оценка за продуктивность (объем) запоминания — максимальный результат заучивания в течение трех-пяти предъявлений.

0 — Заучивание к третьему/четвертому предъявлению: для детей трех лет — трех слов, для детей четырех лет — 5 слов, для детей 5–6 лет — 6 слов, для детей 7–8 лет — 8 слов и для детей 9 лет и старше — 10 слов; при минимальном объеме запоминания после первого предъявления: для детей 4–6 лет — три слова, и для детей 7 лет и старше — 5 слов.

0,5 — Неуверенное воспроизведение, одна-две ошибки типов Д.5 и/или Д.6 с самокоррекцией.

1 — Снижение максимального объема запоминания на один элемент по сравнению с возрастным нормативом. Или низкий первоначальный объем запоминания для детей от четырех лет. Или флуктуации мнестической деятельности.

стической деятельности для детей школьного возраста.

- 1,5 — Снижение объема запоминания на два элемента по сравнению с возрастным нормативом. Или многократные ошибки указанных выше типов с самокоррекцией.
- 2 — Указанные выше ошибки с неполной коррекцией. Или наличие дефектов инактивности запоминания и конфабуляций. Или попытки отказаться от дальнейшего заучивания, преодолеваемые уговорами.
- 3 — Снижение объема запоминания более чем на 50 % по сравнению с возрастным нормативом. Или не поддающийся коррекции отказ от заучивания после одной-двух попыток.

Прочность запоминания:

- 0 — Воспроизведение после гетерогенной интерференции 7 слов (для детей 7–8 лет) и 9 слов (после 9 лет).
- 0,5 — Неуверенное воспроизведение, одна-две ошибки типов Д.5 и/или Д.6 с самокоррекцией.
- 1 — Снижение объема отсроченного воспроизведения на один элемент по сравнению с возрастным нормативом.
- 1,5 — Снижение объема отсроченного воспроизведения на два элемента по сравнению с возрастным нормативом. Или многократные ошибки указанных выше типов с самокоррекцией.
- 2 — Указанные выше ошибки с неполной коррекцией. Или наличие дефектов инактивности запоминания и конфабуляций.
- 3 — Снижение объема отсроченного воспроизведения более чем на 50 % по сравнению с возрастным нормативом.

Двигательная память:

- 0 — Уверенное воспроизведение обеих последовательностей движений после трех предъявлений (показов) и безошибочный перенос их на вторую руку.
- 0,5 — Неуверенное, но правильное воспроизведение обеих последовательностей движений после трех предъявлений (показов) и безошибочный перенос их на вторую руку.
- 1 — Поиск и единичные ошибки при переходе ко второй руке с возможностью самостоятельной коррекции.
- 1,5 — Проговаривание и/или совместное выполнение программы для ее усвоения (для детей старше 4 лет). Или воспроизведение второй рукой возможно только после подсказки первого элемента серии.
- 2 — Множество ошибок воспроизведения с частичной коррекцией. Или усвоение и воспроизведение только одной из серий.
- 3 — Невозможность усвоения и воспроизведения даже одной серии при любых условиях предъявления и подкрепления.

Зрительная память:

- 0 — Правильное непосредственное и отсроченное узнавание (выбор из дистракторов) всех реальных изображений и с 9 лет — всех геометрических изображений.
- 0,5 — Единичные самокорректируемые ошибки выбора.
- 1 — Правильный выбор всех стимулов, но ошибки в их распределении по группам (контаминации групп). Или единичные смешения последовательности стимулов (для детей старше 5 лет).
- 1,5 — Единичные перцептивные замены или персеверации (удвоения) стимулов с возможностью коррекции при организации внимания ребенка.

- 2 — Пропуск или замена двух и более элементов при узнавании. Или многократные ошибки любого типа без коррекции.
- 3 — Невозможность правильного узнавания ни одной из серий картинок или (для детей младше 5 лет) ни одного элемента серии.

Запоминание рассказа

(для детей старше 4 лет):

Балловые оценки пробы на запоминание логически связанной информации основываются на критерии передачи по вопросам всех смысловых элементов рассказа.

- 0 — Воспроизведены по вопросам (для дошкольников) или самостоятельно (для школьников) все смысловые элементы текста. Допустимы небольшие семантические замены, не искажающие смысла рассказа, например: носок/чулок, галка/ворона.
- 1 — Один из смысловых элементов воспроизводится после уточняющего вопроса психолога. Или недостаточная концентрация внимания при первом предъявлении рассказа, но при этом полное и уверенное воспроизведение после второго предъявления. Или многочисленные семантические замены слов.
- 2 — Не воспроизведено по вопросам или самостоятельно не менее половины смысловых элементов текста даже после повторного предъявления, с ограниченными возможностями передачи отдельных элементов после уточняющих (подсказывающих) вопросов психолога.
- 3 — Пересказ невозможен даже после двух предъявлений при любых видах помощи психолога.

Е. Исследование интеллекта

Формирование способностей к обобщению и логическим умозаключениям проходит достаточно долгий путь онтогенетического развития, связанный с развитием обобщающей и регулирующей функций речи. Поэтому трехлетним детям доступны только самые простые пробы на *исключение понятий* — «4-й лишний» (при условии называния общего понятия обследующим). В четыре года объем этой пробы расширяется, а с пяти лет дети могут выполнять пробу на исключение понятий в полном объеме, и для экономии времени начинать этот тест со здоровыми детьми старшей дошкольной группы рекомендуется сразу с пятой страницы стимулов этой пробы (Глозман, Потанина, Соболева, 2006/2008); в случае затруднений психолог возвращается к первым четырем.

Кроме пробы на исключение понятий, детям старше четырех лет при исследовании интеллектуальных функций предлагаются:

- *Тест на понимание смысла рассказа*, т.е. правильный ответ на вопрос «Почему Сережа опаздывает в школу?» для дошкольников или на вопрос «Хорошо ли поступила галка? Почему?» для школьников.

- *Тест на понимание смысла сюжетной картинки и серии сюжетных картинок*, т.е. на понимание причинно-следственных отношений: правильное вычленение спрятавшегося виновника, разбившего чашку (для детей 4–6 лет) или окно (для детей от 7 лет) на сюжетных картинках «Разбитая чашка» и «Разбитое окно» соответственно, и осознание факта спасения (помощи) в серии сюжетных картинок «Щенок» (для детей 4–6 лет) или факта привязывания качелей к ногам аиста в серии «Качели» (для детей от 7 лет). При этом для детей четырех-пяти лет психологу необходимо предварительно разло-

жить эту последовательность, а с 6 лет дети способны сделать это сами.

- *Выведение аналогий* (зрительных — с пяти лет, вербальных — с 8 лет). Ребенок должен выбрать из 3–5 предложенных вариантов пару к картинке/слову в соответствии с заданным логическим отношением, например: «птица — гнездо; собака — ? (косура, кость, щенок)». При этом вербализация (категоризация) выявленных существенных связей становится доступной только после 10 лет.

- *Выделение двух существенных признаков* («Без чего не бывает»). Доступно в полном объеме детям от 10 лет.

- *Обобщение и исключение понятий*. Для детей от пяти лет — картиночный вариант, от 8 лет — вербальный.

- *Понимание переносного смысла пословиц*. Для детей от 8 лет.

- *Серийный счет* (40 — 3 для детей от 8 лет и 100 — 7 для детей старше 9 лет).

- *Решение задач*. Для детей от 7 лет.

Выявляемые дефекты

Е.1. Невозможность понять смысл сюжетной картинки.

Е.2. Замедленное понимание с подсказкой (наводящими вопросами).

Е.3. Импульсивность при анализе картинки или рассказа.

Е.4. Невозможность понять смысл рассказа.

Е.5. Замедленное понимание с подсказкой (наводящими вопросами).

Е.6. Аспонтанность в интеллектуальной деятельности (необходимость внешней стимуляции).

Е.7. Несформированность процессов обобщения и вывода логических связей.

Е.8. Импульсивное решение задачи на обобщение или вывод аналогий (выявление несущественных признаков с самокоррекцией).

Е.9. Инертность при решении задачи на обобщение или при выведении аналогий.

Е.10. Трудности вербализации (категоризации) выявленных существенных связей (для детей старше 10 лет).

Е.11. Обобщение по конкретно ситуативному, а не по категориальному признаку.

Е.12. Непонимание подтекста (переносного смысла) пословиц (для детей от 8 лет).

Критерии балловых оценок

Понимание смысла рассказов и сюжетных картин
(две оценки):

0 — Безошибочное уверенное понимание.

0,5 — Неуверенность, увеличение латентного периода ответа на вопрос. Или выбор нетипичного, но возможного варианта ответа, типа: «Щенок убежал из дома, попал в лужу, а девочка его нашла».

1 — Ошибки по типу импульсивности с быстрой самостоятельной коррекцией.

1,5 — Ошибки корригируются, если психолог организует внимание ребенка высказываниями типа «Рассмотри внимательно всю картинку», «Подумай».

2 — Коррекция ошибок возможна только после развернутых наводящих вопросов-подсказок (типа «Посмотри, почему этот мальчик прячется за дверью?» для картинки «Разбитая чашка»).

3 — Понимание смысла невозможно ни при каких видах помощи психолога.

Выведение аналогий и исключение изображений (понятий), а также проба «Без чего не бывает» (три оценки):

0 — Правильный уверенный ответ.

0,5 — Импульсивный ответ с самокоррекцией. Или: неуверенность, колебания. Или: Выявление несущественных (латентных) признаков (например, объединение «петуха», «орла», «гуся» и «индюка», потому что это слова мужского рода, а «курица» — женского) с возможностью самокоррекции при вопросе: «А как можно объединить иначе?»

1 — Правильный ответ после указания на ошибку. Или правильное обобщение понятий, но затруднения при подборе обобщающего слова. Или выявление несущественных (латентных) признаков без коррекции.

1,5 — Трудности удержания инструкции или инертность при выполнении проб. Или обобщение по конкретно-ситуативному, а не по категориальному признаку (например, «ковер», «кровать», «кресло» и «табурет» объединяются потому, что на них можно сидеть). Или: Трудности вербализации (категоризации) выявленных существенных связей (для детей старше 10 лет).

2 — Ребенок находит принцип объединения и осуществляет операции обобщения и исключения только при развернутой подсказке психолога.

3 — Невозможность выполнения при любом виде помощи.

Понимание переносного смысла пословиц:

0 — Правильное понимание и объяснение смысла всех предъявленных пословиц.

1 — Импульсивные ответы с возможностью самостоятельной коррекции.

1,5 — Импульсивные ответы с возможностью коррекции после наводящих вопросов психолога.

- 2 — Ошибочное толкование без коррекции менее половины предъявленных пословиц.
- 3 — Ошибочное толкование без коррекции более половины предъявленных пословиц.

Серийный счет:

- 0 — Не более двух ошибок, исправленных ребенком после указания на них психологом.
- 0,5 — (*Прибавляется к другим оценкам.*) Увеличение латентного периода ответа, дезавтоматизированность счета, самостоятельно преодолеваемые персеверации ответов, забывание промежуточного результата (переспросы с последующим правильным ответом).
- 1 — Три-четыре ошибки, исправленные ребенком после указания на них психологом.
- 2 — Пять и более ошибок, исправленных ребенком после указания на них психологом.
- 3 — Полная невозможность счета.

Решение задач:

- 0 — Самостоятельное правильное решение.
- 0,5 — Замедленность выполнения или одна ошибка с самокоррекцией.
- 1 — Ошибки не более чем на одном этапе решения задачи, корригируемые после простого указания психолога («Неверно»).
- 1,5 — Ошибки на первом-втором этапах решения задачи, корригируемые организацией деятельности ребенка («Что надо узнать вначале?», «Что теперь делаем?» и т.д.).
- 2 — Развернутая подсказка психолога и организация деятельности необходимы на всех этапах решения задачи.
- 3 — Решение задачи и формирование программы деятельности невозможны ни при каких условиях.

Ж. Исследование нейродинамических показателей психической деятельности

С помощью специально разработанных для дошкольников и младших школьников вариантов *корректирующей пробы* (рис. 13, 14) исследуются *умственная работоспособность и концентрация внимания* ребенка.

В этой пробе детям предлагаются листы с трудно вербализуемыми фигурками 10 видов, чередующимися в случайном порядке (для детей от 4 до 6 лет — лист со 104 фигурками, а для 7–8-летних детей — с 247). Количество фигурок каждого вида различно. Психолог зачеркивает фигурку типа 4-конечной звездочки и предлагает ребенку: «Мы с тобой поиграем в разведчиков. Разведчики всегда очень внимательны. Я сейчас засеку время и посмотрю, сколько ты найдешь точно таких же фигурок, пока я не скажу “Стоп”» (Вариант инструкции для ребенка, не знакомого с понятием «разведчик»: «Мы с тобой будем ловить звездочки. Я сейчас засеку время и посмотрю, сколько ты найдешь точно таких же звездочек, пока я не скажу “Стоп”».) Регистрируются количество правильно найденных фигурок (за одну минуту и за каждые 20 секунд), количество и тип ошибок: перцептивно близкие / перцептивно далекие (например, различные звездочки или звездочка/сердечко). С 9 лет ребенку предлагается тест на нахождение цифр в таблицах Шульте²⁵. В норме ребенок от 9 лет выполняет, в среднем, одну таблицу за 40±5 секунд.

²⁵ Многие авторы (Ахутина, Пылаева, 1995, 2008; Семаго Н.Я., Семаго М.М., 2005 и др.) применяют пробу Шульте для детей от 7 лет, однако наш опыт (Глозман, Равич-Щербо, Гришина, 2007) показывает, что цифровой ряд до 25 полностью автоматизируется к 9 годам, в отдельных случаях — к 8.

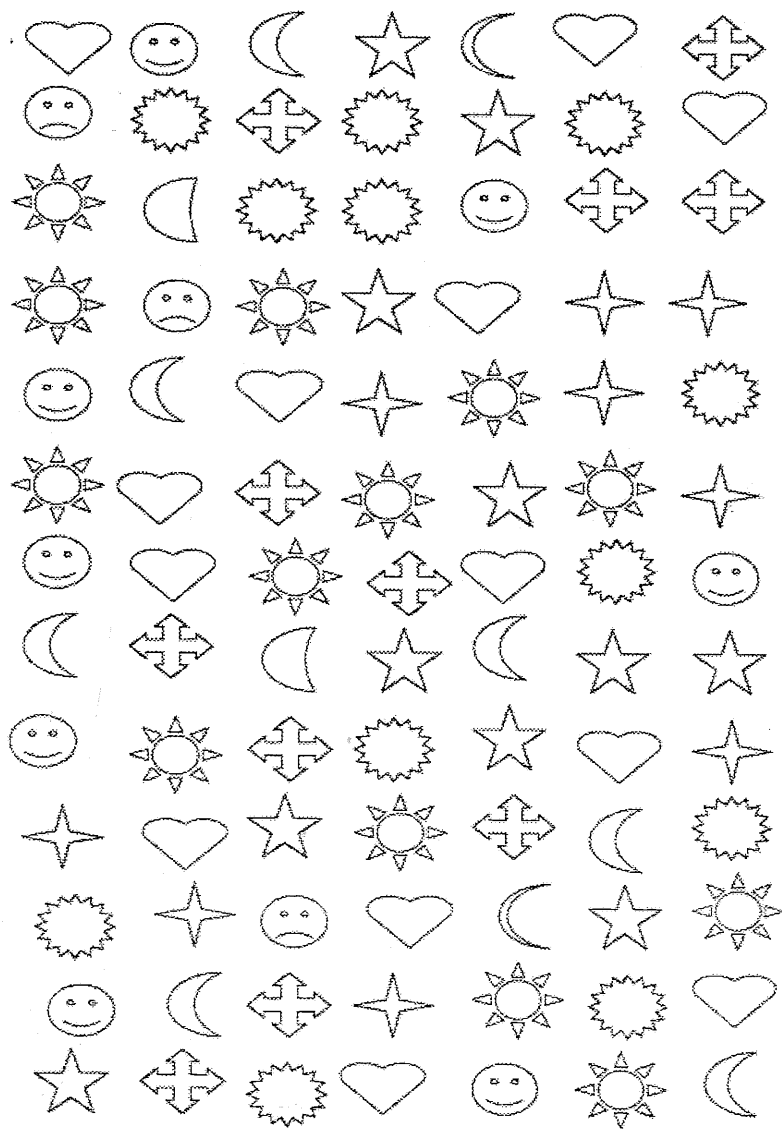


Рис. 13. Корректурная проба для детей 4–6 лет

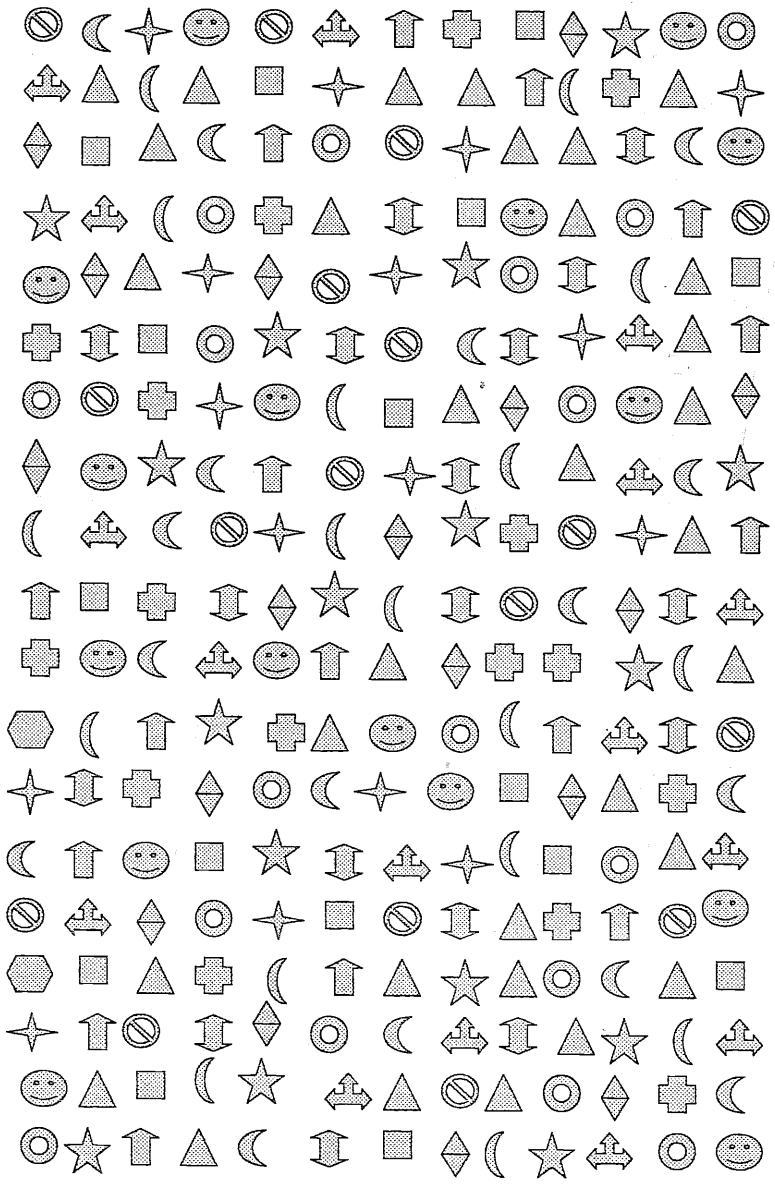


Рис. 14. Корректурная проба для детей 7–8 лет

Выявляемые дефекты

Ж.1. Низкая умственная работоспособность и концентрация внимания (по сравнению с нормативными данными в корректурной пробе для каждой возрастной группы и в пробе Шульте для детей от 9 лет).

Ж.2. Флуктуации умственной работоспособности (в пробе Шульте).

Ж.3. Истощаемость (замедление выполнения к последней таблице Шульте или во вторые 30 секунд выполнения корректурной пробы).

Ж.4. Несформированность избирательности в корректурной пробе:

Ж.4.1. Смещения перцептивно близких фигурок.

Ж.4.2. Смещения перцептивно далеких фигурок.

Ж.5. Отвлечения от выполнения задания (паузы более 10 секунд).

Ж.6. Общая заторможенность и аспонтанность на протяжении обследования.

Критерии балловых оценок

Проба Шульте:

0 — Соответствие возрастному временному нормативу и отсутствие указанных выше дефектов.

0,5 — Соответствие возрастному временному нормативу при наличии дефектов типа Ж.2, Ж.3 или Ж.5. Кроме того, балл 0,5 прибавляется к каждой последующей оценке при наличии этих дефектов (не более одного раза, даже если есть два или три типа дефектов).

1 — Превышение возрастного норматива менее чем на 25 %.

2 — Превышение возрастного норматива на 25–50 %.

3 — Превышение возрастного норматива более чем на 50 %.

Корректирующая проба:

Баллы за корректирующую пробу определяются для каждой возрастной группы по таблице 6.

Таблица 6

Балловые оценки за корректирующую пробу по возрастным группам (указывается количество фигурок, правильно найденных за одну минуту)

Балл	Возрастная группа		
	4 года	5 лет	6-7 лет
0	6 правильных фигурок и не более трех ошибок типа Ж.4.1	9 правильных фигурок и не более двух ошибок типа Ж.4.1	11 правильных фигурок при отсутствии ошибок
0,5	1-2 импульсивные, самокорректируемые ошибки типа Ж.4.2		
1	5 правильных фигурок и/или 1-2 ошибки типа Ж.4.2 без коррекции. Или более трех ошибок типа Ж.4.1	7-8 правильных фигурок и/или 1-2 ошибки типа Ж.4.2 без коррекции. Или более двух ошибок типа Ж.4.1 с неполной коррекцией	8-10 правильных фигурок и/или единичные ошибки любого типа без коррекции
2	3-4 правильных фигурки и/или более двух ошибок типа Ж.4.2 или отвлечений от выполнения задания (паузы более 10 с)	5-6 правильных фигурок и/или более двух ошибок типа Ж.4.2 или отвлечений от выполнения задания (паузы более 10 с). Или общая заторможенность и аспонтанность	6-7 правильных фигурок и/или более двух ошибок любого типа без коррекции или отвлечений от выполнения задания (паузы более 10 с). Или общая заторможенность и аспонтанность
3	Менее трех правильных фигурок на фоне общей заторможенности и аспонтанности	Менее пяти правильных фигурок на фоне общей заторможенности и аспонтанности	Менее 6 правильных фигурок на фоне общей заторможенности и аспонтанности

Далее мы проиллюстрируем описанную выше методику нейропсихологического обследования и качественной и количественной оценки ее результатов на примере ребенка, проходившего на протяжении нескольких лет лонгитюдное нейропсихологическое обследование и комплексную нейропсихологическую коррекцию в Научно-исследовательском центре детской нейропсихологии.

4. ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ ЛУРИЕВСКОЙ БАТАРЕИ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

Описание случая. Родители Игоря З. (5 лет и 3 месяца) обратились к нейропсихологу с жалобами на рассеянность и несобранность мальчика, дефекты речи.

В раннем детстве ребенок наблюдался невропатологом по поводу перинатальной энцефалопатии. Начал ходить и говорить вовремя, но речь была смазанная, плохо выговаривал почти все звуки. В возрасте 3 лет начал посещать логопедический детский сад, и после двух лет занятий с логопедом речь нормализовалась, однако мальчик проглатывает некоторые звуки, когда волнуется. Мальчик живет в полной и благополучной семье, с родителями, бабушкой, дедушкой и младшей сестрой. При этом мать и бабушка разделяют мягкий стиль воспитания, а отец и дед, наоборот, повышенно жестки и требовательны к мальчику, не учитывают в своих высоких притязаниях особенностей индивидуального развития ребенка. Младшая сестра — очень живая, не по годам развитая девочка и, в отличие от брата, «все схватывает на лету».

Первое нейропсихологическое обследование показало, что мальчик адекватен в ситуации обследования, хорошо контактирует с психологом, правильно отвечает на все вопросы, охотно выполняет все задания, эмоционально, но излишне тревожно реагирует на успех или неуспех. Таким образом, качественный анализ *сферы общей характеристики* выявил при первом обследовании только один слабовыраженный дефект типа А.10

(напряженность, растерянность, тревожность). Количественная оценка за сферу общей характеристики составила: балл 0 за ориентировку, балл 0,5 за адекватность и балл 0 за критичность. Суммарный балл, представляющий собой сумму баллов по всем показателям, деленную на количество показателей в этой сфере психического функционирования, составил при первом обследовании: $0,5 : 3 = 0,17$.



Рис. 15. Игорь 3.: копирование дома при первом обследовании

При исследовании двигательной сферы была выявлена неполная сформированность реципрокной координации по типу напряженности, общей замедленности движений (балловая оценка 1), негрубые пространственные

дефекты в практике позы (балловая оценка 1), зеркальность деталей и непараллельность отдельных линий в рисунке дома (рис. 15) (балловая оценка 1) при хорошем копировании простых геометрических фигур и безошибочном выполнении всех проб на динамический, оральный праксис и на избирательность двигательных реакций (реакция выбора) (четыре балловых оценки 0).

Отмечается также неполная сформированность речевой регуляции действий: при хорошем копировании предъявляемых ритмических структур Игорь затрудняется в их воспроизведении по речевой инструкции (балловая оценка 1).

Суммарный балл за двигательную сферу, представляющий собой сумму баллов по всем пробам, деленную на количество проб в этой сфере психического функционирования, составил при первом обследовании: $(1 + 1 + 1 + 0 + 0 + 0 + 0 + 1) : 8 = 4 : 8 = 0,5$.

Гностическая и интеллектуальная сфера сформированы достаточно хорошо. Ребенок без ошибок и затруднений выполняет все пробы на зрительный, пространственный, акустический и эмоциональный гнозис, пробы на исключение понятий и аналогии, хорошо понимает смысл сюжетных картинок и рассказа. Балловые оценки за гнозис и интеллект — 0.

Спонтанная речь плавная и достаточно развернутая. Не отмечается при обследовании дефектов просодики (балл 0). При назывании картинок были две вербальные парафазии (лампа — свет и чайник — утюг), которые мальчик сумел исправить самостоятельно (балловая оценка 1,5). Понимание предметно отнесенных слов и логико-грамматических отношений доступно полностью (балл 0 за каждую пробу). Мальчику доступно также воспроизведение речевых рядов: цифры от 1 до 10 и обратно (оценка — 0 баллов).

Общий балл за речевые функции составляет:
 $(0 + 1,5 + 0 + 0 + 0) : 5 = 1,5 : 5 = 0,3$.

Объем запоминания — 6 элементов с возможностью их повторного воспроизведения после паузы, что соответствует возрастным нормативам (оценка 0). Не выявлено также дефектов зрительной и двигательной памяти. Балловая оценка за память 0.

При исследовании *нейродинамических показателей* было отмечено, что ребенок несколько медлителен и аспонтанен при вхождении в деятельность. Корректурная проба показала недостаточность мозговой активности (ребенок нашел 8 фигурок вместо 9) и отчетливый симптом истощаемости психической активности: за первые 30 секунд Игорь нашел 5 фигурок, а за вторые — только три, так как было несколько отвлечений от задания. Недостаточно сформированной была и избирательность внимания: Игорь сделал три ошибки по типу смещения перцептивно близких фигурок, причем две ошибки сам заметил и исправил (балл за нейродинамические показатели — 1).

Таким образом, выявленные дефекты носили слабо выраженный характер (большинство из них мальчик корригировал самостоятельно после указания на ошибку), суммарный балл по каждой сфере не превышал 1. Кроме того, Игорь демонстрировал выраженную положительную динамику в развитии в течении двух последних лет обучения в логопедическом саду. На этом основании было принято решение не начинать сразу коррекционно-развивающие занятия, а провести повторное нейропсихологическое обследование через полгода после цикла общеоздоровительных и укрепляющих процедур.

Однако повторно Игоря привели к нейропсихологу более чем через год. По настоянию отца мальчика в 6 лет отдали в престижную школу. Обучение шло с трудом и вызывало у ребенка сильную негативную реакцию.

У него резко выросла тревожность, появились вокальные тики, истеричность. Учительница жаловалась на невнимательность мальчика, на то, что он правила знает, но не успевает применить их на практике, отвлекается, делает глупые ошибки, плохо читает. Таким образом, число дефектов адекватного поведения и эмоционального реагирования выросло втрое (см. табл. 7 на с. 244: балл за адекватность = 2), а общий балл за сферу *общей характеристики* составил: $(0 + 2 + 0) : 3 = 2 : 3 = 0,7$, что в 4 раза хуже показателя первого обследования.

Повторное нейропсихологическое обследование показало усугубление признаков недостаточной сформированности не только прежних, но и других психических функций (табл. 7).

В *двигательной сфере* при выполнении пробы на реципрокную координацию, кроме недостаточной автоматизированности выполнения, отмечаемой и при предыдущем обследовании, у мальчика было выявлено отставание левой руки (балл 2).

Пространственные дефекты в праксисе позы и в рисунке дома и трудности вербальной регуляции остались на прежнем уровне (балл 1 за каждую пробу), однако в пробах на динамический праксис появились признаки инертности, не проявлявшиеся при первом обследовании (рис. 16). Балл за динамический праксис — 1,5.



Рис. 16. Игорь 3.: выполнение графической пробы на динамический праксис

Оральный праксис и реакция выбора, а также копирование простых геометрических фигур трудностей у ребенка по-прежнему не вызывали.

Таким образом, ухудшения в двигательной сфере проявлялись как при качественном анализе (значительное увеличение числа симптомов), так и в увеличении суммарного балла в полтора раза: $(2 + 1 + 1 + 1 + 1,5 + 0 + 0 + 0) : 8 = 6,5 : 8 = 0,8$

Если в 2001 г. Игорь безошибочно выполнял все *гностические тесты* (общий балл 0), то в 2002 г. у него появились отчетливые переоценки при восприятии ритмических структур (балл 1,5) и трудности узнавания сенсibilизированных зрительных тестов с элементами фрагментарности восприятия (ветка елки в наложенных изображениях опознавалась как ложка) (балл 2). Пробы на эмоциональный и пространственный гнозис не вызывали затруднений. Общий балл за сферу гнозиса составил: $(1,5 + 2 + 0 + 0) : 4 = 3,5 : 4 = 0,87$.

В *речевой* сфере при составлении рассказов по картинкам при правильном их понимании обнаружилась недостаточная для 6,5 лет развернутость фразовой речи (балл 1) и поиск низкочастотных наименований предметов с вербальными парафазиями (балл 1,5). Тесты на соотнесение слов с картинками выявили также слабость фонематического звуко различения, не проявлявшуюся при первом обследовании (балл 1). За понимание логико-грамматических отношений и рядовую речь баллы 0 не изменились.

Так как Игорь уже учился в первом классе, стало возможным исследовать письмо и чтение и выявить специфические ошибки при письме: пропуски и замены гласных и неудержание строки (рис. 17), оцененные баллом 2 и замедленность, неавтоматизированность чтения (балл 1).

Таким образом, число дефектов в речевой сфере выросло с 1 до 6. Общий балл за речевую сферу составил: $(1 + 1,5 + 1 + 0 + 0 + 2 + 1) : 7 = 6,5 : 7 = 0,9$, что в 3 раза выше, чем при первом обследовании.

стол
слон
 С Т С Т М С Л Н
 окно машина

Рис. 17. Игорь 3.: письмо под диктовку. Ноябрь 2002 г.

Кривая заучивания семи слов (2, 5, 4, 6) говорила о трудностях включения в задание и флуктуациях *мнестической деятельности* (по сравнению с нормативной кривой 4, 4, 6 при предыдущем обследовании), хотя объем запоминания соответствовал возрастной норме (балловая оценка 1). Зрительная и двигательная память соответствовали возрастным нормативам. Общий балл за память составил $1 : 3 = 0,3$.

Все интеллектуальные пробы выполнялись без ошибок, и, как и невербальная память, хорошее интеллектуальное развитие вместе с высокими регуляторными и мотивационными показателями могли служить опорой в коррекционно-развивающем обучении.

Нейродинамические показатели по данным корректурной пробы также ухудшились: мальчик нашел только 7 фигурок вместо 11 при сохранении всех выявленных раньше типов дефектов (балл 2).

Таким образом, и качественный, и количественный анализ выявили выраженную отрицательную динамику психического и эмоционального состояния ребенка (табл. 7, рис. 18), вызванную не начатой своевременно коррекцией выявленных трудностей на фоне преждевременно начатого школьного обучения. Повышенные нагрузки, связанные со школьным обучением, спрово-

цировали у ребенка с легкими нейродинамическими и когнитивными дефектами усугубление этих дефектов и ухудшение развития связанных с ними функций.

Ребенку был рекомендован курс коррекционно-развивающих занятий, сочетающих методы когнитивной, двигательной и дыхательной коррекции.

После 15 коррекционных занятий было проведено **третье нейропсихологическое обследование**, которое показало выраженную положительную динамику в состоянии ВПФ (см. рис. 18, табл. 7):

– Мальчик стал уверенным в себе, исчезли напряженность и тревожность, полностью регрессировали проявления истеричности. Однако у ребенка сохранились трудности концентрации внимания: малейший шум, лишний предмет на столе, появление постороннего человека отвлекали его от выполняемого задания. Балл за *общую характеристику* ребенка $= (0 + 1 + 0) : 3 = 0,3$.

– Не было больше симптомов инертности в динамическом праксисе, улучшилась реципрокная координация: она оставалась еще замедленной, но движения обеих рук были полностью координированными (оценка 0,5). Полностью регрессировали пространственные дефекты в праксисе и рисунке и трудности вербальной регуляции. Общий балл за *двигательную сферу* составил $0,5 : 8 = 0,06$.

– Исчезли трудности включения в задание и флуктуации в мнестической деятельности, а также все дефекты *гнозиса*. Баллы за гнозис и память достигли 0.

– Улучшились *речевые функции*: увеличился словарь, исчезли парафазии. Однако остались негрубые параграфии при письме сложных слов (отсутствие «ь» в середине слова или замена его на букву «и» — «ливы» вместо «львы»; слово «насмешка» было написано как существительное с предлогом: «на смешка», что указывает на несформированность образа слова), хотя уже не было про-

Таблица 7

Динамика качественной структуры несформированности ВПФ и эмоционально-личностных характеристик Игоря З.
 («+» — наличие, «-» — отсутствие данного дефекта, «0» — проба не проводилась)

Дефект	Обследование			
	1	2	3	4
А.4. Отвлекаемость, полевое поведение в ситуации обследования	-	+	+	-
А.8. Неадекватные эмоциональные реакции: истеричность, плач, смех без видимых поводов	-	+	-	-
А.10. Напряженность, растерянность, тревожность	+	+	-	-
Б.1. Инертность (персеверации движений)	-	+	-	-
Б.6. Трудности пространственной организации движений и действий	+	+	-	-
Б.12. Напряженность, замедленность в реципрокной координации	+	+	+	-
Б.14. Отставание одной руки в реципрокной координации	-	+	-	-
Б.16. Трудности речевой регуляции движений: затруднения при воспроизведении ритмических структур по речевой инструкции при хорошем копировании по акустическому образцу	+	+	-	-
В.1. Неполная сформированность предметного гнозиса (устойчивости зрительного образа предмета и возможности его вычленения из фона)	-	+	-	-
В.3. Фрагментарность восприятия (опознание элемента предмета как целого предмета)	-	+	-	-
В.6. Неполная сформированность акустического гнозиса	-	+	-	-
Г.3. Неразвернутость, бедность речи	-	+	-	-
Г.6. Парафазии при назывании и в спонтанной речи	+	+	-	-
Г.10.1. Фонетические замены при соотнесении слова с картинкой	-	+	-	-
Г.16. Низкий темп чтения	0	+	+	-
Г.19. Параграфии на письме	0	+	+	-
Г.20. Неудержание строки при письме	0	+	-	-
Д.4. Трудности включения (низкий показатель объема заучивания при первом предъявлении)	-	+	-	-

Д.11. Флуктуации мнестической деятельности	-	+	-	-
Ж.1. Низкие умственная работоспособность и концентрация внимания	+	+	+	-
Ж.3. Истощаемость	+	+	-	-
Ж.4. Несформированность избирательности в корректурной пробе — смещения перцептивно близких фигурок	+	+	+	-
Ж.5. Отвлечения от выполнения задания (паузы более 10 с)	+	+	-	-
Ж.6. Общая заторможенность и аспонтанность на протяжении обследования	+	+	-	-
Общее число дефектов	9	24	6	0

пусков гласных (балл за письменную речь — 1,5). Чтение оставалось недостаточно автоматизированным (балл 1).
Общий балл за речевые функции составил: $2,5 : 7 = 0,76$.

– Улучшилась, но не достигла возрастного норматива общая работоспособность и избирательность в корректурной пробе (балл 1).

Учительница в школе также отметила улучшение письма и чтения. Тем не менее успеваемость по русскому языку оставалась низкой, что тяжело переживали и сам мальчик, и его честолюбивые родители.

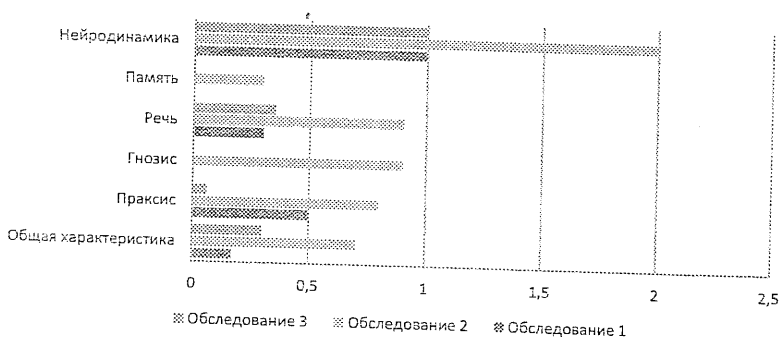


Рис. 18. Динамика количественных показателей нейропсихологического обследования Игоря З.

Поэтому ребенку был назначен специальный коррекционный курс (Глозман, Емельянова, Курдюкова, 2010), направленный на улучшение концентрации и избирательности внимания, общей активности и на преодоление симптомов дисграфии: формирование образа слова, расширение словарного запаса.

К концу цикла занятий было проведено **четвертое нейропсихологическое обследование**, показавшее следующие результаты:

- Корректурная проба была выполнена без ошибок.
- Увеличился общий объем выполненных заданий, возросла их продуктивность.
- Все выполняемые пробы полностью соответствовали возрастным нормативам (балловой оценке 0) (табл. 6).

В конце учебного года родители радостно сообщили, что Игорь получил свою первую пятерку по русскому языку. Сейчас мальчик успешно заканчивает среднюю школу и не нуждается в помощи нейропсихолога.

Таким образом, изложенный метод качественной и количественной оценки психического функционирования ребенка чувствителен для выявления и объективизации динамики развития ребенка, построения стратегии коррекционно-развивающего обучения и определения ее эффективности. Получаемые при таком нейропсихологическом обследовании данные хорошо коррелируют с показателями социальной успешности ребенка.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современная нейропсихология может успешно решать большое количество задач медицинской, общепсихологической и педагогической практики. Для этого в течение почти двух столетий в разных психологических школах было разработано большое количество методов изучения и оценки различных форм и аспектов психической деятельности человека в нормальных и патологических условиях и на разных онтогенетических этапах психического функционирования. Эти методы с большим или меньшим успехом моделируют психические функции субъекта и выявляют их индивидуальные различия. Успех при этом в значительной степени определяется тем, насколько в процедуру проведения, анализа и оценки результатов каждого теста включено наблюдение за процессом выполнения или характером невыполнения задания, диалоговое взаимодействие с психологом, пытающимся определить и создать условия, повышающие эффективность деятельности субъекта.

Другим важным условием повышения информативности и надежности нейропсихологической диагностики (как топической, так и дифференциальной) и преимуществом луриевского подхода является синдромный анализ каждого результата, т.е. оценка его в синдроме других позитивных и негативных дефектов с опорой на теоретические положения о психологическом строении высших психических функций и синдромах их дефицитарности

(недоразвития, атипичного развития) при разных формах патологии или дизонтогенеза.

Количественное выражение результатов нейропсихологического обследования имеет первостепенное значение для объективизации состояния субъекта, степени выраженности дефектов и их динамики в ходе терапевтического или коррекционного воздействия, для сопоставимости индивидуальных и групповых результатов при статистической обработке, для популяционных и скрининговых исследований. Многие западные психометрические тесты могут успешно дополнить отечественные методы нейропсихологического исследования. Однако профессиональное использование тестовых методов на современном уровне развития нейропсихологии не может ограничиваться овладением стандартизированной процедурой применения теста, но должно органически включать теоретические знания и все богатейшие возможности качественного подхода как к гибкому отбору применяемых методик, адекватных поставленной задаче обследования и индивидуальным характеристикам и проблемам обследуемого человека, так и к системе балловых оценок результатов тестирования.

Описанная методика количественного анализа данных нейропсихологического обследования, основанная на качественном анализе психологической структуры теста, характера ошибок, возникающих при его выполнении, и возможностей коррекции этих ошибок, позволяет, во-первых, установить механизмы трудностей, во-вторых, определить тяжесть дефектов и сохранные звенья, и в-третьих — наметить стратегию реабилитационных или коррекционных воздействий. Повторные (лонгитюдные) исследования объективизируют не только определяемые в баллах количественные изменения психического функционирования обследуемого, но и изменения его структуры.

В заключение хочется подчеркнуть, что луриевский подход и его теоретические концепции открывают широчайшие, далеко еще не использованные возможности совершенствования психометрических методов. «Лурианизм сегодня — это всеобъемлющий *corpus doctrinae*²⁶ в нейропсихологии, своего рода *вечный огонь* с его силой и слабостью. Но образный, мудрый, креативный и много-сторонний луриевский подход всегда будет порождать плодотворную дискуссию и новые идеи дальнейшего развития в нейропсихологии» (Peña-Casanova, 1989, p. 167).

²⁶ *Corpus doctrinae* — изложение учения; букв. «тело учения» (лат.).

