

Нейропсихологический метод в дифференциальной клинико- психологической диагностике когнитивных нарушений у детей и подростков с психической патологией

Сергиенко А.А.,

кандидат психологических наук, старший научный сотрудник, отдел медицинской психологии, ФГБНУ «Научный центр психического здоровья»; доцент ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия, aumsan@gmail.com

В статье рассмотрены методы нейропсихологии, применяемые в клинике детской психиатрии, особенности качественной и количественной оценки познавательного дефицита и продуктивности психической деятельности на психологическом уровне. Предлагается система количественных и качественных оценок на топическом и факторном уровнях диагностики. Отражена роль нейропсихологического анализа познавательного дефицита при расстройствах шизофренического спектра у детей и подростков. Утверждается, что метод кластеризации (Hierarchical cluster analysis) данных нейропсихологического исследования позволяет приблизиться к обоснованию сочетанной структуры синдрома, входящего в определенную группу расстройств, и помогает постановке дифференциального психиатрического диагноза.

Ключевые слова: нейропсихологическая диагностика, расстройства круга шизофрении у детей, нейрокогнитивный дизонтогенез, психиатрия.

Для цитаты:

Сергиенко А.А. Нейропсихологический метод в дифференциальной клинико-психологической диагностике когнитивных нарушений у детей и подростков с психической патологией [Электронный ресурс] // Клиническая и специальная психология. 2017. Том 6. № 2. С. 141–157. doi: 10.17759/psyclin.2017060211

For citation:

Sergienko A.A. Neuropsychological Method in the Differential Diagnosis of Cognitive Impairment in Children and Adolescents with Mental Disorders [Elektronnyi resurs]. Clinical Psychology and Special Education [Klinicheskaiia i spetsial'naia psikhologiia], 2017, vol. 6, no. 2, pp. 141–157. doi: 10.17759/psycljn.2017060211 (In Russ., abstr. in Engl.)

Постановка проблемы

Нейропсихологический анализ структуры познавательного дефицита при расстройствах шизофренического спектра у детей и подростков, а также особенности применения методов нейропсихологической диагностики в этой нозологической группе, нашли отражение в немногочисленных публикациях отечественных и зарубежных специалистов. Данные разнятся [2; 4; 6; 9]. По нашим наблюдениям, больные, относимые к шизофреническому спектру расстройств, представляют собой неоднородную группу (с точки зрения нейропсихологического анализа особенностей формирования познавательной сферы) [9; 13].

Отдельные проблемы, возникающие при изучении когнитивных функций и их динамики в рассматриваемой нозологической подгруппе расстройств, – это проблема метода и методологии исследования, проблема диагностического подхода и взаимосвязанная с ней проблема дифференциальной диагностики в клинике психиатрии. Практическая работа психиатра показывает, что затруднена дифференциальная диагностика органических поражений и эндогенных расстройств психики, а также различных видов эндогенных расстройств. Особенно сложно провести разграничение в раннем детском возрасте. Во многом это происходит из-за определенной терминологической неточности в разграничении психической патологии. Так, в психиатрии по настоящее время используется деление заболеваний на, так называемые, «эндогенные» (происходящие изнутри) и «экзогенные» (внешние); к последним относят в том числе органические поражения мозга. Представляется, что такое разделение не совсем корректно, поскольку и в том и в другом случае мозг страдает, но по-разному, и при обоих типах заболеваний присутствует органическое поражение определенных мозговых структур или их взаимосвязей. Трудность дифференциальной диагностики внутри спектра эндогенных расстройств связана с определенной степенью субъективности методов наблюдения и клинической беседы, с помощью которых в психиатрии в основном и проводится такая диагностика. Это не отрицает возможности того, что опытный психиатр по определенным поведенческим особенностям, их сочетанию, катamnестическим данным может определить «своего больного» и соотнести его с конкретной нозологической группой. Возникает вопрос: возможно ли с помощью нейропсихологических методов диагностики, направленных на исследование познавательных процессов, двигательной и эмоциональной сфер больных детей, с одной стороны, помочь в дифференциальной диагностике, а с другой – выявить структуру дефицитарности и/или недостаточной функциональной сформированности мозговых структур при разных психиатрических диагнозах? Положительный ответ на этот вопрос, во-первых, поможет в выборе стратегии и

тактики медикаментозной терапии, во-вторых, укажет пути и методы психологической абилитации и коррекции возникших когнитивных нарушений.

Известно, что при локальных поражениях мозга клинические проявления заболевания могут проявиться в разном возрасте и зачастую только после прохождения сенситивного периода развития [1; 8]. К примеру, только 10% опухолей головного мозга обнаруживают у детей раннего возраста, но порядка 70% у детей школьного возраста [5]. То есть в раннем детском возрасте даже обширные повреждения головного мозга не сопровождаются выраженной неврологической симптоматикой. В случае эндогенной патологии (расстройств круга шизофрении) ситуация еще более сложна. Это происходит, с одной стороны, из-за минимальности и специфичности видимых расстройств ЦНС, что подразумевает использование сенсбилизации проб либо сенсбилизации условий проведения обследования. С другой стороны, в ряде случаев нейропсихолог в клинике детской психиатрии сталкивается с диффузными нарушениями мозговой деятельности. В большей степени здесь страдает внутри- и межфункциональная организация психической деятельности, связанная с нарушениями мозговой деятельности, происходящими на ранних этапах развития ребенка. Нарушение формирования психической функции по принципу системности влечет за собой нарушение формирования связанных с ней функций. Следовательно, диагностика должна быть построена таким образом, чтобы выявив вторичные расстройства, которые возникают ввиду системных нарушений развития ВПФ и которые наиболее заметны особенно после прохождения сенситивного периода, не упустить первичный механизм нарушения (психофизиологическое ядро, лежащее в основе нарушений психических функций и поведения в целом).

Для определения познавательного развития детей и подростков с расстройствами круга шизофрении, особенно при выявлении вторичных расстройств психики хорошо подходит термин «нейрокогнитивный дизонтогенез» [7; 8]. Особенности нейрокогнитивного дизонтогенеза в каждом конкретном случае зависят от целого ряда причин: особенностей патологического процесса, возраста начала заболевания, возраста ребенка на момент обследования, психофизиологического ядра нарушения ВПФ и его локализации, сформированности функциональных систем и основанных на них психических функций на момент патологического нарушения, сформированности межсистемных и внутрисистемных связей и их искажения, гендерного аспекта и других. Столь широкое причинное поле подразумевает, во-первых, учет этих составляющих в ходе клинико-психологического обследования, во-вторых, специфику самого обследования с широким охватом различных сфер (двигательной, познавательной, мотивационной, эмоциональной) для возможной дифференциальной диагностики как внутри расстройств шизофренического спектра, так и для разграничения этих расстройств и других эндогенных и экзогенных патологий.

Представляется, что причины психических заболеваний могут быть обнаружены и раскрыты только в условиях комплексного подхода к проблеме. В связи с этим важнейшим отправным пунктом должен стать как можно более точный

диагноз, сочетающий в себе данные, полученные с помощью различных методов. В эту группу методов должны входить методы патопсихологического исследования и данные инструментального неврологического исследования (ЭЭГ, РЭГ, функциональной МРТ, ангиографического исследования сосудистой системы). Важное место здесь должны занимать и методы нейропсихологического исследования. Только при объединении всех полученных данных становится возможным с определенной степенью точности ставить клинический патопсихологический, нейропсихологический и, наконец, психиатрический диагнозы.

Нейропсихологические методы исследования детей с расстройствами круга шизофрении

Особая роль отводится нейропсихологическому исследованию. Это связано с тем, что нейропсихологический метод исследования, построенный на принципах качественного синдромного анализа нарушений психической деятельности, позволяет в наибольшей степени раскрыть механизмы, лежащие в основе этих нарушений. И далее предложить пути методы психологической абилитации и коррекции возникших когнитивных нарушений и/или реабилитации психически больных детей – как при экзогенно-органических, так и при эндогенных источниках патологии.

Нейропсихология и ее методы позволяют рассматривать психические процессы и психические функции на разных уровнях анализа их организации. На психологическом уровне определяющим является выявление сохранных и нарушенных высших психических функций и сложных психических процессов. На психофизиологическом (факторном) уровне определяется сложное внутреннее системное строение каждого из психических процессов и происходит соотнесение их с нейропсихологическими факторами, которые являются структурными составляющими этих процессов и служат психофизиологическими единицами анализа в нейропсихологии. На топическом уровне определяется дефицитарная зона головного мозга, приводящая к дисфункции, ослаблению функции или (в детском возрасте) к функциональной несформированности той или иной сложной психической функции, того или иного психического процесса. Нейропсихологические исследования Л.С. Цветковой и ее учеников [1; 14; 15; 16] позволили сделать вывод о том, что «мультифакторный нейропсихологический синдром (характерный для детского возраста) есть не сумма нарушений каждого входящего в него фактора, но новая целостность более высокого, формирующаяся по принципу “снятой формы”...» [14, с. 43]. То же, но в еще большей степени может быть характерно для детей с эндогенной патологией, в частности, с расстройствами шизофренического круга. То есть при каждом виде расстройства (нозологической единице) складывается специфичная для данного расстройства устойчивая целостность функциональных систем, на которой будет базироваться дальнейшее возрастное формирование других психических функций, которые, в свою очередь, будут отличаться от «нормально» формирующихся психических процессов.

Эндогенный процесс препятствует нормальному развитию мозга ребенка, провоцируя задержку психического развития, а в ряде случаев – остановку или регресс. Причем чем раньше происходит патологическое воздействие, тем оно грубее. Поэтому двумя важными факторами, которые необходимо учитывать в выборе проб и способов подачи материала для исследования и его анализа, являются возраст ребенка и возраст начала заболевания. Также у детей с аномалией или недоразвитием имеют место компенсаторные процессы. Следовательно, исследование должно давать возможность дифференцировать дефект от компенсации этого дефекта.

Как видно из описанного выше, постановка дифференциального нейропсихологического диагноза в детском возрасте представляет собой сложнейшую проблему, для решения которой необходим подбор валидных методов исследования и адаптированных процедур использования этих методов.

Основой отечественного диагностического подхода в нейропсихологии является качественный (или факторный) анализ. Этот тип анализа в сочетании с принципом «двойной диссоциации» (выделение сохранных и нарушенных звеньев) позволяет раскрыть структуру дефекта и определить механизм и «ядро» нарушения на функциональном и топическом уровнях.

С помощью комплекса специализированных нейропсихологических проб нами был проведен анализ влияния топике нарушения на когнитивные функции у детей с расстройствами круга шизофрении. **Цель** исследования – определение вариантов нейрокогнитивной дефицитарности (нейрокогнитивного дизонтогенеза) у больных детей с расстройствами круга шизофрении. Одной из задач исследования стал подбор необходимых методов диагностики.

Эмпирическая база исследования

В клиническую (экспериментальную) группу вошли 85 детей и подростков (возрастной диапазон – $11,0 \pm 2,9$ лет) с эндогенной патологией, а именно с верифицированными диагнозами расстройств круга шизофрении: шизофрения, детский тип (F20), шизотипическое расстройство (F21), приступообразно-прогредиентная детская шизофрения с нарастающим или стабильным дефектом (F20.x), подгруппа «другие диагнозы» – дети и подростки, у которых на определенном этапе лечения был изменен или уточнен диагноз. Все дети на момент обследования наблюдались или проходили лечение на базе 7-го детского клинического отделения ФГБНУ «Научный центр психического здоровья» РАМН г. Москвы. Контрольную группу нормотипично развивающихся детей составили 30 детей относительной нормы в возрасте $9,0 \pm 2,3$ лет.

Методы исследования. Для оценки нейрокогнитивного дефицита в результате значительного количества обследований был подобран ряд нейропсихологических проб, которые, по нашему мнению, наиболее полно и адекватно оценивают когнитивное состояние детей с расстройствами круга шизофрении и дают возможность с определенной степенью достоверности судить о топике функционального дефицита.

Комплекс нейропсихологических проб, с одной стороны, основывался на методике нейропсихологического диагностического обследования детей Л.С. Цветковой [17]. Эта методика хорошо зарекомендовала себя при обследовании детей с минимальными мозговыми дисфункциями органического генеза, а также детей относительной нормы с трудностями обучения, но не использовалась ранее в группе детей с эндогенной патологией. С другой стороны, в комплекс был включен ряд сенсibilизированных нейропсихологических проб, направленных на исследование определенных составляющих психической деятельности: пробы из нейропсихологической батареи А.Р. Лурии для взрослых испытуемых с локальными поражениями мозга; проба с зеркальным переверотом рисунка из методики А.В. Семенович [12]; тест Н.Н. Николаенко, направленный на определение асимметрии зрительного произвольного внимания и др. [3; 10]. Применение сенсibilизированных проб необходимо в связи патогенезом заболевания, при котором, как правило, отсутствует строго локализованный очаг поражения, отмечается стертая нейропсихологическая симптоматика, присутствуют изменения в функциональной локализации под действием длительности течения болезни, наличествует специфика локализации функций ввиду раннего начала заболевания в период формирования функциональных систем.

Предлагаемый нейропсихологический комплекс подобран для исследования следующих сфер психической деятельности: 1) произвольное и непроизвольное внимание (концентрация, подвижность, переключаемость произвольного внимания, асимметрия зрительного произвольного внимания, конфликтная произвольная деятельность – отвлекаемость на «случайные» стимулы); 2) двигательная сфера (динамический, кинестетический, пространственный и конструктивный праксис); 3) гностическая сфера (зрительно-предметное, зрительно-пространственное, слуховое (речевой и неречевой слух) восприятие); 4) сфера образов-представлений; 5) мнестические функции (зрительная, слухоречевая, двигательная память); 6) речевая деятельность (сформированность экспрессивной и импрессивной речи: номинативная функция речи, автоматизированная и дезавтоматизированная речь, фонематический слух, понимание квазипространственных речевых конструкций); 7) мышление (наглядно-действенное, наглядно-образное, вербально-логическое); 8) эмоциональная сфера (восприятие и воспроизведение эмоций, аффективная устойчивость); 9) латеральные предпочтения по руке, ноге, глазу, уху.

Используемые нейропсихологические методики:

1) «Реакция выбора» по А.Р. Лурии: поднятие руки в ответ на определенный звуковой стимул [3]; проба АЗВ («Асимметрия зрительного произвольного внимания») Н.Н. Николаенко [3; 10];

2) «Кулак–ребро–ладонь», «Заборчик», проба Н.И. Озерецкого на реципрокную координацию рук, пробы на праксис позы кисти руки и на перенос поз пальцев с одной руки на другую, «Кубики Коса», проба Г. Хэда;

3) Зпроба с зеркальным переверотом рисунка из методики А.В. Семенович [12]; методика В. Поппельрейтера; пробы «Узнавание реально существующих

предметов», «Узнавание предметов с недостающими признаками», «Узнавание наложенных изображений», «Узнавание предметов на зашумленных рисунках»; пробы на восприятие бытовых шумов; пробы на восприятие и воспроизведение ритмов;

4) «Узнавание предметов с недостающими признаками»; «Узнавание конфликтных изображений» («Химеры»);

5) пробы на слухоречевую память: «Две группы по три слова», «Два предложения», «Запоминание короткого рассказа»; «Запоминание шести трудновербализуемых картинок»;

6) пробы на речевые функции: «Номинация», «Фонематический слух», «Бочки–ящики», картиночные пробы на предложные конструкции; пробы А. Бине: «Понимание инвертированных конструкций», «Прямой и обратный счет»;

7) пробы, направленные на обследование мышления: «Четвертый лишний» (картиночный и вербальный), пересказ короткого рассказа («Лев и мышь»), «Решение конфликтной задачи», рассказ по сюжетной картинке «Разбитое окно», составление рассказа из серии сюжетных картинок; проба на синтез образа (складывание разрезанной картинке «Лошадь»); «Кубики Коса»;

8) проба на воспроизведение базовых эмоций на недорисованных картинках лиц; проба на определение эмоционального фона на эмоционально насыщенных сюжетных картинках «В последний путь», «Неравный брак», «Тройка»;

9) пробы на латеральные предпочтения: «Поза Наполеона», «Скрещивание пальцев рук», «Аплодисменты», «Подзорная труба», «Карандаш», «Часы» [12; 17].

Широкий охват психической сферы больного ребенка с учетом многих составляющих необходим и для последующего кластерного анализа, направленного на выявление сочетаемости несформированности корковых и подкорковых структур и базирующихся на них психических функций и степени сформированности нейропсихологических факторов.

Почти все перечисленные пробы многозначны (многосимптомны) и несут информацию, которую можно соотнести с разными сферами. То есть в каждой пробе можно увидеть симптомы, которые соотносятся с нарушением разных нейропсихологических факторов. Эта многосимптомность каждой из проб, с одной стороны, повышает требования к квалификации и опыту нейропсихолога, с другой стороны, позволяет грамотному нейропсихологу выдвигать гипотезы о дефицитности функций по результатам лишь одной «сложной» пробы, которые затем проверяются в сенсibilизированных пробах.

Для примера рассмотрим не самую сложную для анализа, но значимую для нашего исследования пробу на реципрокную координацию рук. Эта проба позволяет выявить симптомы, которые можно соотнести с недостаточностью нескольких факторов. Во-первых, это симптомы, указывающие на несформированность межполушарного взаимодействия на уровне мозолистого тела. К ним относится

невозможность одновременного разнонаправленного движения руками (движения осуществляются только поочередно). Также к нарушениям межполушарного взаимодействия можно отнести специфическое пространственное разведение рук, упрощающее программу выполнения пробы (выбрасывание одной, а затем и другой руки вперед с постепенным открытием). Во-вторых, это симптомы дисфункции подкорковых структур: различные тонические нарушения, проявления гипер- и гипотонуса, «скребущие» движения руками, синкинезии. В-третьих, симптомы, которые связаны с невозможностью удерживать программу деятельности в целом, то есть с регуляторным праксисом. Ребенок начинает выполнять задание правильно, а затем «соскальзывает» на одинаковые движения обеими руками, не держит инструкцию. Кроме того, возможны «запаздывающие» движения одной из рук, что может указывать на функциональную недостаточность контрлатерального полушария головного мозга. Выявить, соотнести с разными факторами и проранжировать и те и другие симптомы – задачи нейропсихолога. Сенсбилизация условий проведения пробы (например, ускорение темпа) позволяет увидеть проявление конкретных ошибок, ранжировать степень сформированности функции, а также приблизиться к выявлению первичной недостаточности (первичного уровня функциональной несформированности), что задает направление дальнейшему нейропсихологическому исследованию.

Качественный уровень анализа должен отражать не только само нарушение, но и степень этого нарушения и в целом степень продуктивности выполнения проб. Для этого предусмотрена количественная оценка продуктивности психической деятельности.

Система оценок продуктивности психической деятельности. Наряду с основным, качественным анализом продуктивности психической деятельности в школе А.Р. Лурии–Л.С. Цветковой была разработана четырехбалльная система оценок выполнения проб. Подсчет процентов ошибок по каждому тесту дает возможность построить кривую, отражающую распределение симптомов в синдроме и его ядро [17]. Однако практическое применение этой системы, особенно в детской популяции, затруднено в связи с ограниченным количеством времени для проведения обследования и с проблемой учета зоны ближайшего развития. На наш взгляд, более доступной для исследования продуктивности психической деятельности у детей является следующая система оценки [9; 12; 17]: «0» ставится в тех случаях, когда ребенок без дополнительных разъяснений выполняет предложенную экспериментальную программу; «1» – если отмечается ряд мелких погрешностей, исправляемых самим ребенком без участия экспериментатора (нижняя нормативная граница); «2» – ребенок в состоянии выполнить задание после нескольких попыток, подсказок и наводящих вопросов экспериментатора; «3» – задание недоступно даже после развернутой помощи со стороны экспериментатора. Эта система оценок конгруэнтна «луриевской шкале» и прямо связана с понятием зоны ближайшего развития.

Кроме системы количественных оценок продуктивности психической деятельности на психологическом уровне, предлагается система количественных и качественных оценок на топическом и факторном уровнях.

Нейропсихологические параметры оценки на топическом уровне диагностики: дисфункция подкорковых структур, нарушение/функциональная несформированность межполушарного взаимодействия, функциональная несформированность/дисфункция корковых отделов. В целях углубленного анализа и выявления наличия или отсутствия латеральных и кортикальных особенностей развития были использованы специальные параметры оценки функционирования корковых отделов. Эти параметры перечислены в подписи к рис. 3, на котором изображен профиль функциональной сформированности у ребенка 12 лет с диагнозом F21. Специфика анализа нарушений корковых зон и шкала оценки тяжести этих нарушений представлена в ряде наших публикаций [9; 13].

Здесь нужно отметить, что автор придерживается того мнения, что при отсутствии диффузных разрушений корковых структур (как правило, их нет в клинике детской психиатрии) у детей нейропсихологические факторы локализуются так же, как и у взрослых. Разница в функционировании, приводящая к тому или иному расстройству, не означает изменения формирования локализации самих факторов, а означает *особенность* их формирования и формирования связей (функциональная недостаточность, слабость этих факторов, специфика внутрифакторного развития, запаздывание их развития относительно сенситивного периода, специфика межфакторных взаимодействий в реализации психической деятельности, особенности корково-подкорковых и межполушарных взаимодействий). Именно в этом заключается специфичность функциональных систем, характерная для определенного расстройства психики в детском возрасте.

Специальным образом выделяются параметры диагностики слабости/дисфункции глубоких структур (стволовых, мезэнцефально-диэнцефальных срединных структур, базальных ядер). Эти параметры соотносятся с симптомами, выявляемыми в основном методом наблюдения, но не только. Также такие симптомы выделяются на основе качественного анализа нейропсихологических проб (в частности, пробы на реципрокную координацию рук и другие).

К симптомам дисфункции глубоких подкорковых структур относились следующие: накопление дизэмбриогенетических и неврологических стигм, неправильный рост зубов, асимметрия глазных щелей, дистонии и их флуктуации, нарушение конвергенции глаз, дизонтогенез ритмики мозга, синкинезии [11], несформированность крупной моторики, трудноуправляемость ребенка, эмоциональная лабильность, капризность, быстрая пресыщаемость, импульсивность (но может и сдерживать себя), ригидность психических процессов, неадекватность поведенческих реакций, нарушение жестомимических актов, истощаемость, тики, неконтролируемые двигательные реакции, вскрикивания, похрюкивания, мышечная дистония, заикание, логоневроз, снижение общей нейродинамики, негативизм в эмоциональной сфере, трудности опознания эмоций, уплощение эмоций, гипомимия, наличие страхов и повышенной тревожности, приступы гневливости.

Для общей оценки тяжести нарушения подкорковых структур использовалась трехбалльная шкала: «0» – нет ни одного симптома; «1» – наличие одного или двух

симптомов; «3» – более двух симптомов. Данные нейропсихологического анализа сопоставлялись с данными функциональной диагностики, в частности, с данными электроэнцефалографии. В основном у клинической группы детей в заключениях ЭЭГ-исследования (помимо наличия/отсутствия признаков дисфункции определенных корковых структур) указывались либо «признаки дисфункции на уровне мезэнцефально-диэнцефальных структур», либо «признаки дисфункции стволовых структур», либо и то и другое. На основе сопоставления этих данных выдвигался уточненный топический диагноз в плане функциональной недостаточности или дисфункции определенного нейропсихологического фактора и задействованных зон головного мозга.

Результаты и их обсуждение

На первом этапе исследования дифференцировалась функциональная несформированность или дисфункция на уровне коры, подкорковых структур и мозолистого тела. В дальнейшем планируется описание «внутрикорковой» факторной несформированности, степени этой несформированности, специфики межфакторного функционирования.

Предложенные количественная и качественная оценки продуктивности психической деятельности и сохранности мозговых структур и основанные на них результаты, позволяют выстраивать структуру познавательного дефицита у конкретного ребенка, что само по себе важно для реабилитационных, абилитационных, формирующих мероприятий.

Кроме этого, они позволяют выявить степень функциональной несостоятельности на топическом уровне как для конкретного ребенка, так и в нозологической группе (рис. 1).

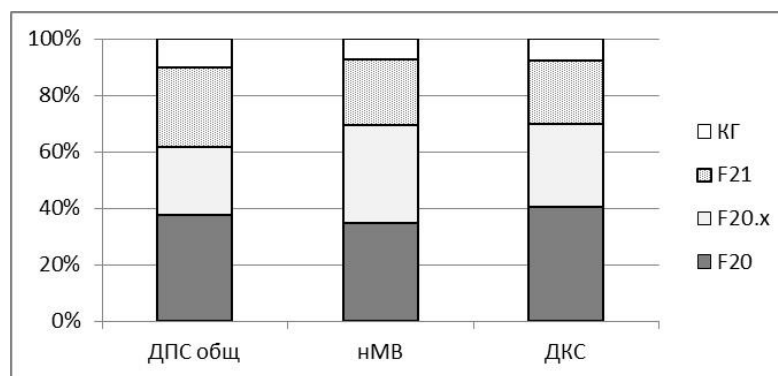


Рис. 1. Усредненные данные степени выраженности дисфункции/функциональной несформированности структур головного мозга у детей экспериментальной и контрольной групп

Примечание. По оси абсцисс: нормированная степень выраженности симптомов функциональной несформированности/дисфункции для детей с различными диагнозами: F20.8, F20.x, F21; КГ – контрольная группа детей с нормотипичным развитием. По оси ординат: ДПС общ – дисфункция подкорковых структур; нМВ – несформированность межполушарного взаимодействия; ДКС – дисфункция/недостаточная функциональная сформированность корковых структур.

Методика кластеризации (Hierarchical cluster analysis) данных нейропсихологической диагностики позволяет приблизиться к обоснованию сочетанной структуры синдрома, входящего в определенную группу расстройств, что помогает объяснить дифференциальный психиатрический диагноз (рис. 2) [11; 13].

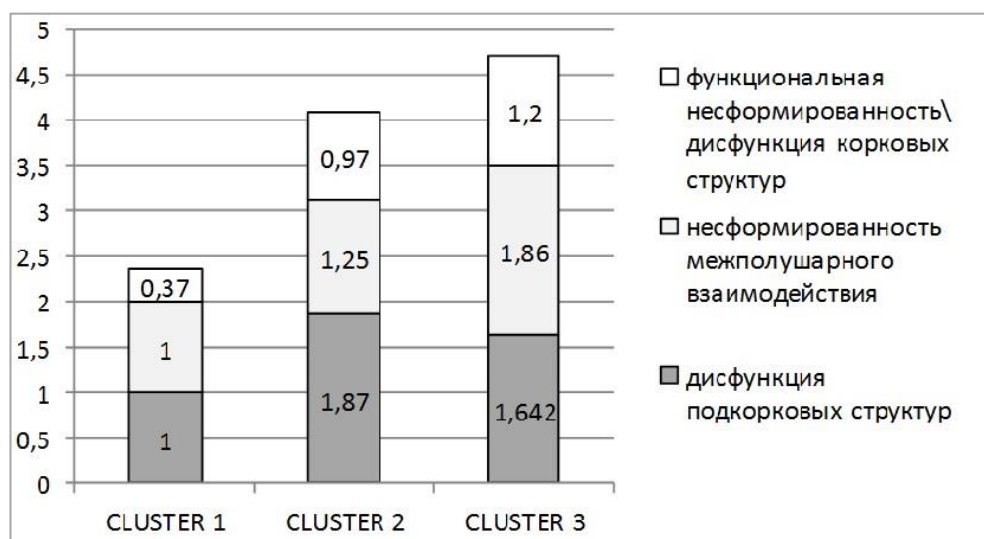


Рис. 2 Усредненные данные степени выраженности дисфункции\функциональной несформированности структур головного мозга у детей экспериментальной группы

Примечание. По оси абсцисс – нормированная степень выраженности симптомов функциональной несформированности/дисфункции для детей с эндогенной патологией; по оси ординат – деление группы детей по кластерам. CLUSTER 1 – в основном дети с другими расстройствами психики и с диагнозом F21; CLUSTER 2 – в основном дети с диагнозом F21; CLUSTER 3 – большинство больных с диагнозом F20.8.

На рис. 1 и 2 отражены полученные данные по дифференциации корковых, подкорковых структур и межполушарного взаимодействия. Аналогично дифференцируются данные внутри корковых отделов, предполагается дифференциация внутри подкорковых структур разных уровней (срединных и глубоких).

На основе данных, представленных на рис. 2, можно сделать выводы о принципиальной соотносимости кластеризации с диагнозами и о выявляемом на этом уровне анализа различии в структуре дефекта. Так, у детей, входящих в третий кластер (в основном диагноз F20.8), в сравнении с детьми, входящими во второй кластер (в основном диагноз F21), соотносимо бóльшую роль играет дефицитарность межполушарного взаимодействия. В то время как для детей из второго кластера (кора, подкорка, межполушарное взаимодействие) соотносимо бóльшую роль играет дисфункция подкорковых структур.

Для анализа нейрокогнитивного дизонтогенеза у конкретного больного ребенка, в том числе для дифференциальной диагностики, хорошо подходит

сравнение индивидуальных профилей функциональной сформированности нейропсихологических факторов или зон головного мозга. Профили основаны на данных нейропсихологической диагностики. Пример варианта такого профиля приведен на рис. 3. Эти же данные используются для кластерного анализа, который позволяет выявить, вокруг каких групп факторов (или дефицитарных структур) и их соотношений происходит кластеризация. Предполагается, что это поможет повысить точность дифференциальной диагностики.

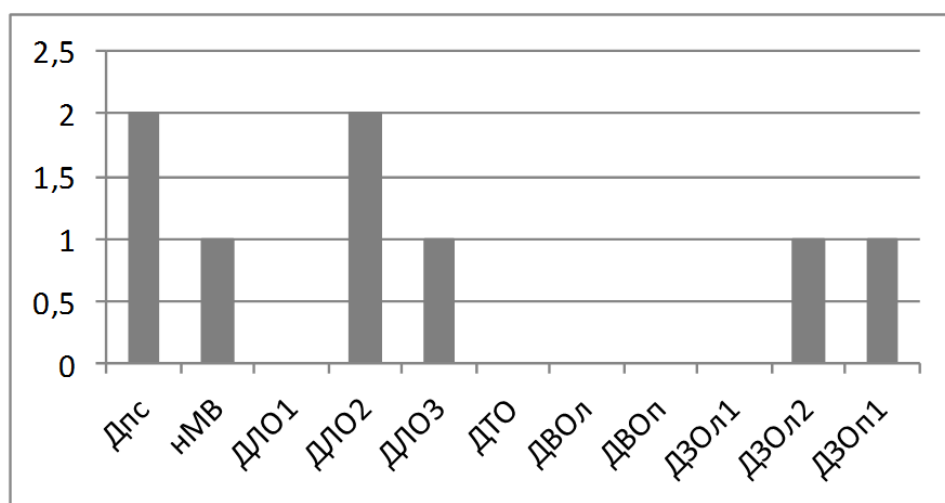


Рис. 3 Профиль функциональной сформированности ребенка 12 лет, диагноз F21

Примечание. По оси абсцисс – нормированная степень выраженности симптомов функциональной несформированности/дисфункции. По оси ординат: Дпс – признаки дисфункции подкорковых структур; нМВ – несформированность межполушарного взаимодействия; ДЛО1 – симптомы несформированности префронтальных лобных отделов (преимущественно левого полушария), ДЛО2 – симптомы несформированности медио-базальных лобных и лобно-височных отделов преимущественно левого полушария, ДЛО3 – симптомы несформированности заднелобных отделов, ДТО – симптомы несформированности верхне- и нижнетеменных отделов, ДВОл – симптомы несформированности височных отделов левого полушария, ДВОп – симптомы несформированности/дисфункции височных отделов правого полушария, ДЗОл1 – симптомы несформированности/дисфункции затылочных отделов левого полушария, ДЗОл2 – симптомы несформированности теменно-височно-затылочной зоны левого полушария, ДЗОп1 – симптомы несформированности/дисфункции затылочных отделов правого полушария.

Формат статьи не позволяет раскрыть особенности качественного анализа и специфику предъявления каждой из предложенных нейропсихологических проб в группе больных с расстройствами круга шизофрении. Такая специфика существует. Мы планируем изложить ее в следующих публикациях.

Выводы

1. Введение нейропсихологического аспекта анализа в программу клинического психодиагностического исследования позволяет более тонко определить уровень нарушения (корковый, подкорковый) и его структуру, что в

сочетании с классическим патопсихологическим анализом, с современным клинико-психодиагностическим подходом и со специальными статистическими методами позволяет приблизиться к решению малоизученной проблемы становления дефекта и верификации диагноза при эндогенных заболеваниях у детей и подростков.

2. Количественная и качественная оценки продуктивности психической деятельности и сохранности мозговых структур и основанные на них результаты позволяют выстраивать структуру познавательного дефицита у конкретного ребенка, выявить ядро (или степень) функциональной несостоятельности на топическом уровне как для конкретного больного ребенка, так и в нозологической группе.

3. Методика кластеризации (Hierarchical cluster analysis) по данным нейропсихологического исследования позволяет приблизиться к обоснованию сочетанной структуры синдрома, входящего в определенную группу расстройств (F20.x, F21). В дальнейшем это может помочь при выборе комплекса «чувствительных» диагностических проб для дифференциальной диагностики определенного психического расстройства.

Литература

1. Актуальные проблемы нейропсихологии детского возраста: учеб. пособие / Под ред. Л.С. Цветковой. М.: Изд-во МПСИ; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2006. 296 с.
2. *Буклина С.Б.* Нарушение высших психических функций при поражении глубинных и стволовых структур мозга. М.: МЕДпресс-информ, 2016. 312с.
3. *Бизюк А.П.* Компендиум методов нейропсихологического исследования: методическое пособие. СПб.: Речь, 2005. 400 с.
4. *Вассерман Л.И., Березенцева М.С., Ершов Б.Б., Щелкунова Л.А.* Нейропсихологическая оценка когнитивных нарушений у пациентов с эндогенными депрессивными расстройствами // Вестник ЮУрГУ. 2012. № 31. С. 92–96.
5. *Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Бурд Г.С.* Неврология и нейрохирургия: Учеб. для студентов мед. вузов. М.: Медицина, 2000. 654 с.
6. *Доброхотова Т.А.* Нейропсихиатрия. Изд. 2-е, испр. М.: БИНОМ, 2013. 304 с.
7. *Зверева Н.В., Казьмина О.Ю., Каримулина Е.Г.* Патопсихология детского и юношеского возраста: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Академия, 2008. 208 с.
8. *Лассан Л.П., Вершинина Е.А.* Психологическая диагностика нейтрокогнитивного дизонтогенеза: учебно-методическое пособие. СПб.: Изд-во РГПУ, 2012. 30 с.

Сергиенко А.А. Нейропсихологический метод в дифференциальной клинико-психологической диагностике когнитивных нарушений у детей и подростков с психической патологией
Клиническая и специальная психология
2017. Том 6. № 2. С. 141–157.

Sergienko A.A. Neuropsychological Method in the Differential Diagnosis of Cognitive Impairment in Children and Adolescents with Mental Disorders
Clinical Psychology and Special Education
2017, vol. 6, no. 2, pp. 141–157.

9. *Сергиенко А.А.* Нейропсихологический анализ особенностей познавательной сферы у детей с расстройствами шизотипического спектра // Вопросы психического здоровья детей и подростков. 2013. Т. 13. № 1. С. 32–39.

10. *Сергиенко А.А.* Применение методики Н.Н. Николаенко «Тест на асимметрию зрительного внимания» в группе детей и взрослых относительной нормы и у детей с эндогенной патологией // Диагностика в медицинской (клинической) психологии: традиции и перспективы (к 105-летию С.Я. Рубинштейн). Сборник материалов научно-практической конференции с международным участием / Под ред. Н.В. Зверевой, И.Ф. Рощиной. М.: ООО «Сам Полиграфист», 2016. С. 328–330.

11. *Сергиенко А.А., Хромов А.И., Зверева Н.В.* Связь нейрокогнитивных дисфункций с факторами возраста и диагноза у детей и подростков с расстройствами круга шизофрении // Вестник СМУС74. 2016. Т. 3. №2. С. 122–125.

12. *Семенович А.В.* Нейропсихологическая диагностика и коррекция в детском возрасте. М.: Академия, 2002. 232 с.

13. *Строгова С.Е., Сергиенко А.А., Зверева Н.В.* когнитивный дефект при расстройствах шизофренического круга у детей и подростков: психометрический и нейропсихологический подходы к оценке когнитивных нарушений [Электронный ресурс] // Клиническая и специальная психология. 2016. Т. 5. № 1. С. 61–76. doi: <http://dx.doi.org/10.17759/cpse.2016050105> (дата обращения: 25.01.2017).

14. *Цветкова Л.С., Цветков А.В.* Проблема фактора в нейропсихологии детского возраста // Вопросы психологии. 2008. № 6. С. 57–65.

15. *Цветкова Л.С.* К вопросу о методах исследования детей с задержкой психического развития в диагностических целях // Дефектология. 1971. № 3. С. 13–17.

16. *Цветкова Л.С.* Мозг и интеллект: нарушение и восстановление интеллектуальной деятельности. М.: Просвещение, 1995. 304 с.

17. *Цветкова Л.С.* Методика диагностического нейропсихологического обследования детей. М.: Когито-центр, 1998. 128 с.

Neuropsychological Method in the Differential Diagnosis of Cognitive Impairment in Children and Adolescents with Mental Disorders

Sergienko A.A.,

PhD (Psychology), senior researcher, Department of medical psychology, Mental Health Research Center; assistant professor, Department of clinical psychology and psychology of special needs, MSUPE, Moscow, Russia, aumsan@gmail.com

The article describes the neuropsychological techniques which are applied in the clinical practice in child psychiatry. It describes a system of qualitative and quantitative neuropsychological diagnostics. The role of neuropsychological analysis of the cognitive deficits associated with schizophrenia spectrum disorders in children and adolescents is reflected. Hierarchical cluster analysis according to neuropsychological diagnosis helps in the establishing the psychiatric diagnosis.

Keywords: neuropsychological diagnostics, schizophrenia-related disorders in children, psychiatry.

References

1. Aktual'nye problemy nejropsihologii detskogo vozrasta: ucheb. Posobie [Urgent problems of a neuropsychology of children's age: the manual]. L.S. Cvetkova (ed.). Moscow: publ. of MPSI; Voronezh: NPO «MODJeK», 2006. 296 p.
2. Buklina S.B. Narushenie vysshih psichicheskikh funkcij pri porazhenii glubinyh i stvolovyh struktur mozga [Violation of the highest mental functions at defeat of deep and stem structures of a brain]. Moscow: MEDpress-inform, 2016. 312p.
3. Bizjuk A.P. Kompendium metodov nejropsihologicheskogo issledovanija: metodicheskoe posobie [Compendium of methods of a neuropsychological research]. Saint-Petersburg: Rech', 2005. 400 p.

Сергиенко А.А. Нейропсихологический метод в дифференциальной клинико-психологической диагностике когнитивных нарушений у детей и подростков с психической патологией
Клиническая и специальная психология
2017. Том 6. № 2. С. 141–157.

Sergienko A.A. Neuropsychological Method in the Differential Diagnosis of Cognitive Impairment in Children and Adolescents with Mental Disorders
Clinical Psychology and Special Education
2017, vol. 6, no. 2, pp. 141–157.

4. Vasserman L.I., Berezencheva M.S., Ershov B.B., Shhelkunova L.A. Nejropsihologicheskaja ocenka kognitivnyh narushenij u pacientov s jendogennymi depressivnymi rasstrojstvami [Neuropsychological assessment of cognitive violations at patients with endogenous depressive frustration]. *Vestnik JuUrGU [Bulletin of the South Ural State University]*, 2012, no. 31. pp. 92–96.

5. Gusev E.I., Konovalov A.N., Burd G.S. Nevrologija i nejrohirurgija: Ucheb. dlja studentov med. vuzov [Neurology and neurosurgery: The manual for students of medical higher education institutions]. Moscow: Medicina, 2000. 654 p.

6. Dobrohotova T.A. Nejropsihiatrija. Izd. 2-e, ispr [Neuropsychiatry, 2nd ed.]. Moscow: BINOM, 2013. 304 p.

7. Zvereva N.V., Kaz'mina O.Ju, Karimulina E.G. Patopsihologija detskogo i junosheskogo vozrasta [Patopsikhologiya of children's and youthful age]. Moscow: Akademija, 2008. 208 p.

8. Lissan L.P., Vershinina E.A. Psihologicheskaja diagnostika nejtrokognitivnogo dizontogeneza [Psychological diagnostics of a neurocognitive dysontogenesis]. Saint-Petersburg: publ. of RGPU, 2012. 30 p.

9. Sergienko A.A. Nejropsihologicheskij analiz osobennostej poznavatel'noj sfery u detej s rasstrojstvami shizotipicheskogo spectra [The neuropsychological analysis of features of the informative sphere at children with frustration of a shizotipichesky range]. *Voprosy psihicheskogo zdorov'ja detej i podroستkov [Mental Health of Children and Adolescent]*, 2013, vol. 13, no. 1, pp. 32–39.

10. Sergienko A.A. Primenenie metodiki N.N. Nikolaenko «Test na asimmetriju zritel'nogo vnimanija» v gruppe detej i vzroslyh odnositel'noj normy i u detej s jendogennoj patologiej [Application of a technique of N.N. Nikolayenko "The test for asymmetry of visual attention" in group of children and adults of relative norm and at children with endogenous pathology]. In N.V. Zvereva, I.F. Roshhina *Diagnostika v medicinskoj (klinicheskoy) psihologii: tradicii i perspektivy: Sbornik materialov nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem (k 105-letiju S.Ja. Rubinshtejn)[Proceedings to the Conference with the international participation "Diagnostics in medical (clinical) psychology: traditions and prospects (to the 105 anniversary S.Ya. Rubenstein)"]*. Moscow: Sam Poligrafist, 2016. pp. 328–330.

11. Sergienko A.A., Hromov A.I., Zvereva N.V. Svjaz' nejrokognitivnyh disfunkcij s faktorami vozrasta i diagnoza u detej i podroستkov s rasstrojstvami kruga shizofrenii [The links between neurocognitive dysfunctions with factors of age and the diagnosis at children and teenagers with frustration of a circle of schizophrenia]. *Vestnik SMUS74 [Bulletin SMUS74]*, 2016, vol. 3, no. 2, pp. 122–125.

12. Semenovich A.V. Nejropsihologicheskaja diagnostika i korrekcija v detskom vozraste [Neuropsychological diagnostics and correction at children's age]. Moscow: Akademija, 2002. 232 p.

Сергиенко А.А. Нейропсихологический метод в дифференциальной клинико-психологической диагностике когнитивных нарушений у детей и подростков с психической патологией
Клиническая и специальная психология
2017. Том 6. № 2. С. 141–157.

*Sergienko A.A. Neuropsychological Method in the Differential Diagnosis of Cognitive Impairment in Children and Adolescents with Mental Disorders
Clinical Psychology and Special Education
2017, vol. 6, no. 2, pp. 141–157.*

13. Strogova S.E., Sergienko A.A., Zvereva N.V. Kognitivnyj defekt pri rasstrojstvah shizofrenicheskogo kruga u detej i podrostkov: psihometricheskij i nejropsihologicheskij podhody k ocenke kognitivnyh narushenij [Cognitive defect at frustration of a schizophrenic circle at children and teenagers: psychometric and neuropsychological approaches to an assessment of cognitive violations]. *Klinicheskaja i special'naja psihologija [Clinical and Special Psychology]*, 2016, vol. 5, no. 1, pp. 61–76. DOI: <http://dx.doi.org/10.17759/cpse.2016050105> (Accessed 25.01.2017).

14. Cvetkova L.S., Cvetkov A.V. Problema faktora v nejropsihologii detskogo vozrasta [factor problem in a neuropsychology of children's age]. *Voprosy psihologii [Questions of Psychology]*, 2008, no. 6, pp. 57–65.

15. Cvetkova L.S. K voprosu o metodah issledovanija detej s zaderzhkoj psihicheskogo razvitija v diagnosticheskikh celjah [To the question of methods of a research of children with a delay of mental development in the diagnostic purposes]. *Defektologija [Defectology]*, 1971, no. 3, pp. 13–17.

16. Cvetkova L.S. Mozg i intellekt: narushenie i vosstanovlenie intellektual'noj dejatel'nosti [Brain and intelligence: violation and restoration of intellectual activity]. Moscow: Prosveshhenie, 1995. 304 p.

17. Cvetkova L.S. Metodika nejropsihologicheskoy diagnostiki detej: Izd. 2-e [Technique of neuropsychological diagnostics of children, 2nd ed.]. Moscow: Kogito-centr. 1998. 128 p.