

Н.А. Хохлов, А.Е. Вовненко

СОПОСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ МЫШЛЕНИЯ И УРОВНЯ ИНТЕЛЛЕКТА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Аннотация. На материале нейропсихологической диагностики 152 условно здоровых детей и подростков 7–16 лет исследована взаимосвязь результатов 11 клинико-психологических методик и психометрического тестирования интеллекта. Апробирована процедура стандартизации и нормирования показателей выполнения качественных методик с учётом возрастных нормативов. Показано, что успешность выполнения 8 методик на мышление связана с уровнем интеллекта. Используя результаты выполнения этих методик, удаётся объяснить 43% вариативности интеллекта. Высокий интеллект является необходимым, но недостаточным условием успешного выполнения функциональных проб на мышление.

Ключевые слова: нейропсихологическая диагностика, клиническая психодиагностика, психология аномального развития, патопсихология, функциональные пробы, количественные методы, качественные методы, интеллектуальное развитие.

N.A. Hokhlov, A.E. Vovnenko

COMPARISON OF THE RESULTS OF CLINICAL AND PSYCHOLOGICAL DIAGNOSTICS OF THINKING AND THE LEVEL OF INTELLIGENCE IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

Annotation. The relationship between the results of 11 clinical psychological techniques and psychometric intelligence testing was investigated using neuropsychological diagnostics data from 152 relatively healthy children and adolescents aged 7–16. A new way of quantifying and age-standardizing the indicators of qualitative techniques was tried out. It is shown that the success in the 8 trials for thinking examination is related to the level of intelligence. It is possible to explain 43% of the variance in intelligence using the results of these techniques. High intelligence is a necessary but not sufficient condition for successful performance on functional trials for thinking examination.

Keywords: neuropsychological assessment, clinical psychodiagnostics, psychology of developmental disabilities, pathopsychology, functional trials, quantitative methods, qualitative methods, intellectual development.

Введение. В российской клинической психологии и психологии аномального развития преобладают качественные методы диагностики мышления. Нередко обследование может быть успешнее проведено с использованием психометрических тестов, но выбор всё равно делается в пользу интерпретационных оценочных процедур в соответствии с главенствующей парадигмой. Это снижает надёжность диагностики и затрудняет сопоставление получаемых данных. До сих пор неизвестно, как соотносятся между собой результаты клинико-психологической диагностики мышления и психометрического тестирования интеллекта.

Неприятие количественных методов коренится в истории развития отечественной психодиагностики. Например, в 1978 году Главным управлением научно-исследовательских институтов и координации научных исследований Министерства здравоохранения РСФСР были выпущены методические рекомендации по экспериментально-психологическому исследованию детей. Надлежало использовать только качественные методики, а принятое в западной психологии количественное тестирование интеллекта подвергалось идеологической критике:

«распределение детей по типам школ на основании так называемого интеллектуального коэффициента (IQ) на долгие годы оказалось удобным для многих капиталистических стран, так как отвечало интересам правящего класса» (Экспериментально-психологическое ... , 1978, с. 5-6). Строго говоря, «патопсихологический эксперимент» не является истинным экспериментом: «в качестве *доэкспериментального* такое исследование, включающее принципы *анализа единичного случая*, позволяет проводить сопоставления индивидуальных показателей по тем или иным функциональным пробам с показателями мысленных контрольных групп, отличающихся по предполагаемым базисным переменным» (Экспериментальная психология ... , 2002, с. 273). Метод функциональных проб пришёл в психологию из медицины. Как отмечает Т.В. Барлас, «само понятие было введено в патопсихологию в те времена, когда необходимость изучения индивидуальных особенностей психики была очевидной и насущной, но применение тестов как общепризнанного инструмента было под запретом. В психологии господствовал экспериментальный метод, а слово „тест“ было почти ругательством» (Барлас, 2016, с. 64).

Другая проблема состоит в том, что студенты-психологи уже в начале обучения относят себя к сторонникам количественных или качественных методов. Как показал А.Г. Шмелев, в профессиональных установках студентов-психологов отчётливо выделяется фактор «предрасположенность к использованию психометрических (тестовых) или клинических (экспертных) оценочных и психодиагностических методов», причём «корни профессиональной предрасположенности заключены в личностной сфере, отражают особенности индивидуальности самого носителя этих установок» (Шмелев, 2013, с. 584). В результате лишь очень немногие психологи в своей повседневной работе применяют обе группы методов.

Цель нашего исследования – выяснить, как связаны между собой уровень интеллекта и результаты выполнения функциональных проб на мышление у детей и подростков, и на основе этого оценить диагностическую ценность совмещения результатов разных методов.

Теоретические основы исследования. Для патопсихологического исследования мышления используют более двух десятков качественных методик, часть из которых представлены в разных вариантах и модификациях (Андреева, 2021; Антропов, Антропов, Незнанов, 2010; Бизюк, 2021; Блейхер, Крук, Боков, 2006; Жмуров, 1988; Иванова, 2020; Рубинштейн, 2010). В арсенал патопсихологов входят задания на трактовку сюжетных картин, понимание переносного смысла (поговорок, метафор), сравнение понятий, выделение их существенных признаков, образование аналогий, подбор антонимов, исключение предметов, классификацию предметов, понимание смысла рассказа, выделение закономерностей, серийный счёт, решение арифметических задач и примеров, ассоциативный эксперимент, методики «Пиктограмма», «Клипец», кубики Коса и др. Многие из перечисленных методик также применяют при проведении нейропсихологической диагностики (Балашова, Ковязина, 2013; Баулина, 2018).

В конце XX века предпринимались попытки формализации данных экспериментально-психологических исследований мышления (Херсонский, Гильяшева, 1995). Была предложена унифицированная процедура проведения исследования, позволяющая получать объективные, надёжные и сопоставимые результаты. Однако количественная шкала на основе нестандартизованных методик исследования мышления (НМИМ) так и не была создана. В конце методического пособия авторы писали: «Таким образом, создаются предпосылки для получения чётких нормативных показателей для большинства НМИМ, а также введения стандартизации, по крайней мере для методик с относительно узким диапазоном чувствительности и хорошей формализуемостью» (Херсонский, Гильяшева, 1995, с. 27). С тех пор существенного прогресса в этом направлении достигнуто не было.

Недавно в качестве побочного результата исследования, проведённого на материале нейропсихологической диагностики детей и подростков, было обнаружено, что общий уровень нейрокогнитивного развития связан с уровнем интеллекта на уровне $r = 0,6$ (Хохлов, 2021, с. 84). Общий уровень нейрокогнитивного развития измерялся при обобщении качественных оценок по 14 видам высших психических функций (ВПФ); количественные результаты отдельных ме-

тодик при этом не анализировались. Нельзя исключать, что успешность выполнения определённых проб связана с интеллектом сильнее, чем интегральный показатель развития. Кроме того, для каждой пробы эта связь может быть неодинаковой в разных возрастах.

Материалы и методы исследования. Для психометрического измерения интеллекта использовалась методика «Тест интеллектуального потенциала» (автор – P. Řičan, 1971) в адаптации Л.И. Вассермана с соавторами (Потенциал интеллектуального ... , 2008).

Для клинико-психологического исследования мышления использовались следующие методики (указаны соответствующие переменные): 1. Кубики Коса – качественная оценка эффективности выполнения пробы (КК1) и процент правильно собранных изображений (КК2); 2. Арифметические примеры соответствующего образованию уровня сложности – качественная оценка эффективности решения в уме (АП); 3. Арифметическая задача с двумя действиями соответствующего образованию уровня сложности – качественная оценка эффективности решения в уме (АЗ); 4. Метафора «золотые руки» – качественная оценка трактовки (ЗР); 5. Метафора «дырявая голова» – качественная оценка трактовки (ДГ); 6. Пословица «цыплят по осени считают» – качественная оценка трактовки (ПЦ); 7. Пословица «не ищи зайца в лесу, он на опушке» – качественная оценка трактовки (ПЗ); 8. Методика «Исключение предметов» – процент понятийных обобщений подходящего уровня абстракции (ИП1), процент понятийных обобщений повышенного уровня абстракции (ИП2), процент полупонятийных ответов (ИП3), процент ответов с опорой на конкретно-ситуативный или функциональный признак (ИП4), процент ответов с опорой на латентный признак (ИП5), процент ответов без объяснения (ИП6), процент разноплановых ответов (ИП7); 9. Серия сюжетных картинок «Не качались бы в пруду, не попали бы в беду» («Летучие качели») – качественная оценка составленного рассказа (ЛК); 10. Серия сюжетных картинок «Объясните это сами» («Носки ускакали!») – качественная оценка составленного рассказа (НУ); 11. Рассказ Л.Н. Толстого «Собака и её тень» (в редких случаях, если этот рассказ был хорошо знаком обследуемому, давался рассказ «Галка и голуби») – качественная оценка пересказа после прочтения (СТ). Источники стимульных материалов: (Нейропсихологическая диагностика ... , 2014; Семаго, Семаго, 2007). Анализ результатов методики «Исключение предметов» проводился по процедуре, описанной в (Хохлов, 2020). Для оценки выполнения методики «Кубики Коса» использовалась 13-балльная система качественных оценок, в остальных случаях – 6-балльная (каждая градация имеет своё описание).

Математико-статистический анализ проводился с помощью программы RStudio 2021.09.0 Build 351 (пакеты ggplot2, lsr, ROCR). Переменные, получаемые при оценке выполнения клинико-психологических проб, подвергались процентильной стандартизации с переводом в z-оценки (0 ± 1). Для каждой переменной строилось уравнение, описывающее её зависимость от возраста (обычно полином 6-й степени). Выборка стандартизации – 792 человека. Затем проводилось нормирование индивидуальных результатов с учётом возрастных нормативов: $(X - X_m) / \sigma$, где X – исходное значение переменной, X_m – значение переменной, прогнозируемое с учётом возраста обследуемого, σ – стандартное отклонение в подвыборке {возраст обследуемого} ± 12 месяцев. Это позволило унифицировать результаты выполнения разных методик. В дальнейшем анализировались как абсолютные (без поправки на возраст), так и относительные (с поправкой на возраст) значения переменных. Поскольку уровень интеллекта вычислялся по таблице перевода сырых баллов в IQ с учётом возраста обследуемого (Потенциал интеллектуального ... , 2008, с. 70), при сопоставлении результатов использовались относительные значения переменных.

В исследовании были задействованы 152 человека от старшего дошкольного до старшего школьного возраста (средний возраст – $12 \pm 3,2$ лет), из них 53 девочки и 99 мальчиков. Участники исследования в 2014–2022 гг. по желанию родителей проходили нейропсихологическую диагностику в Центре тестирования и развития «Гуманитарные технологии» и Психологическом центре «Гальтон» для оценки уровня развития ВПФ и получения рекомендаций по развитию. Выборка соответствует статистической норме. Тест интеллектуального потенциала выполнили все испытуемые, 10 клинико-психологических проб – 150–152 человека,

пробу АЗ – 135 человек. Все пробы выполнялись в рамках нейропсихологического обследования среди прочих методик, которые в данной работе не рассматриваются (всего около 40 заданий). Тест интеллектуального потенциала всегда проводился после выполнения проб, поэтому знание его результатов не влияло на диагноста при вынесении качественных оценок.

Результаты и их обсуждение. Значимые корреляции с интеллектом обнаружены по 9 переменным: АЗ ($r = 0,61$, $p < 0,001$), АП ($r = 0,43$, $p < 0,001$), КК1 ($r = 0,35$, $p < 0,001$), НУ ($r = 0,3$, $p < 0,001$), КК2 ($r = 0,27$, $p < 0,001$), ПЗ ($r = 0,26$, $p = 0,001$), ПЦ ($r = 0,22$, $p = 0,006$), СТ ($r = 0,2$, $p = 0,012$), ДГ ($r = 0,2$, $p = 0,012$). Для анализа различий были выделены высокая ($IQ \geq 115$) и низкая ($IQ \leq 85$) группы по интеллекту. Значимые различия между группами обнаружены по 8 переменным (указан размер эффекта d -Коэна): АЗ ($d = 1,73$, $p < 0,001$), КК1 ($d = 1,02$, $p < 0,001$), АП ($d = 0,98$, $p < 0,001$), КК2 ($d = 0,75$, $p = 0,001$), ПЦ ($d = 0,73$, $p < 0,001$), ПЗ ($d = 0,71$, $p = 0,005$), НУ ($d = 0,71$, $p = 0,013$), СТ ($d = 0,58$, $p = 0,024$).

Для каждой пробы были построены графики, отражающие изменение успешности её выполнения с возрастом. Сравнение этих траекторий в высокой и низкой группе позволило выявить следующие закономерности. В любом возрасте по переменным КК1, КК2, АП, АЗ, ПЦ, СТ отмечается преимущество высокой группы, а значения переменной ИПЗ выше у низкой группы. По переменным ЗР, ДГ, ПЗ, ИП1, ИП2, ИП4, ИП5, ИП6, ИП7, ЛК, НУ в одном возрасте преимущество может быть у высокой группы, а в другом возрасте – у низкой. Рост большинства переменных не является монотонным, т.к. в подростковом возрасте имеет место кратковременное снижение успешности выполнения проб. Однако в высокой группе это снижение происходит в среднем в 11–12 лет, а в низкой группе – в 13–14 лет. Успешность выполнения проб в двух группах сближается, когда в высокой группе рост замедляется и сменяется кратковременным снижением или выходом на плато, а в низкой группе ещё продолжается. Иногда низкая группа на короткий срок получает преимущество перед высокой. Затем в высокой группе рост возобновляется, а в низкой сменяется выраженным снижением. Поэтому наибольшие различия обычно наблюдаются в старшем подростковом возрасте.

Результаты методики «Исключение предметов» наименее связаны с интеллектом, однако по-разному зависят от возраста в высокой и низкой группе. По переменной ИП1 высокая группа имеет небольшое преимущество до 16,5 лет, а затем результаты в двух группах уравниваются. До этого момента максимальное сближение отмечается в 11–12 лет. В целом высокая группа опережает низкую, но различия статистически незначимы ($d = 0,18$, $p = 0,403$). По переменной ИП2 низкая группа имеет небольшое преимущество до 9 лет. Затем отмечается выраженное преимущество высокой группы, которое несколько сокращается к 15 годам. Общее преимущество высокой группы оказывается статистически незначимым ($d = 0,27$, $p = 0,178$). Переменная ИП3 отрицательно коррелирует с уровнем интеллекта (статистически незначимо). В высокой группе доля полупонятных ответов растёт до 11,5 лет, а затем снижается. В низкой группе рост продолжается до 11,5 лет, но до 13,5 лет сохраняется плато, которое затем сменяется снижением. В результате в низкой группе ИП3 всегда выше, чем в высокой, хотя разница между группами находится на уровне тенденции ($d = -0,47$, $p = 0,067$). Переменная ИП4 также связана с уровнем интеллекта отрицательно (статистически незначимо). До 10 лет доля ответов с опорой на конкретно-ситуативный или функциональный признак в низкой группе выше, чем в высокой. С 10 до 12,5 лет группы находятся на примерно одинаковом уровне, а затем на фоне общего снижения значения ИП4 в низкой группе оказываются несколько меньше, чем в высокой. В итоге разница между группами практически отсутствует ($d = 0,02$, $p = 0,919$). По переменной ИП5 до 12,5 лет различий между группами почти нет. С 12,5 до 16 лет наблюдается заметное преимущество высокой группы, которое сходит на нет в 16,5 лет. В целом высокая группа опережает низкую, но различия статистически незначимы ($d = 0,31$, $p = 0,134$). Переменная ИП6 связана с уровнем интеллекта отрицательно (статистически незначимо). До 12,5 лет в высокой группе ответов без объяснения несколько больше, чем в низкой. С 12,5 до 16 лет отмечается существенное увеличение доли таких ответов в низкой группе, затем группы уравниваются. В итоге разница между группами практически отсутствует ($d = -0,03$, $p = 0,902$). По переменной ИП7 до 9 лет низкая группа превосходит высокую.

С 9 до 13 лет отмечается выраженное преимущество высокой группы. В старшем подростковом возрасте группы уравниваются. Максимальное использование разноплановых ответов отмечается в низкой группе в 8 и 14 лет, в высокой группе – в 9,5 лет. По всей выборке высокая группа опережает низкую, однако различия статистически незначимы ($d = 0,15$, $p = 0,48$).

Для дополнительного анализа были построены регрессионные модели, предсказывающие уровень интеллекта по результатам выполнения проб. Первая модель построена по всем переменным, за исключением АЗ, что позволило использовать данные 150 человек, выполнивших все методики. При отборе значимых предикторов методом пошагового отбора получено следующее уравнение: $IQ = 7,89AP + 5,433KK1 + 6,103ПЗ + 4,085СТ + 109,377$ (скорректированный $R^2 = 0,3$). Вторая модель построена по всем переменным, включая АЗ; здесь использовались данные 135 человек. Получено регрессионное уравнение: $IQ = 12,522АЗ + 3,884KK1 + 3,966СТ + 3,021ИП7 + 107,637$ (скорректированный $R^2 = 0,43$).

Также были построены модели логистической регрессии, предсказывающие попадание в высокую или низкую группу по интеллекту на основе результатов выполнения всех проб. Для анализа строились графики зависимости специфичности, сензитивности и общей эффективности классификатора от пороговой вероятности принятия решения. В окрестности точки пересечения графиков выбиралось оптимальное значение вероятности, использовавшееся в качестве порога принятия бинарного решения. При включении в модель 17 переменных (без АЗ) процент правильно предсказанных случаев составил 85,6%. В низкой группе успешность предсказания составила – 88%, в высокой – 84,7%. Среди тех, кто был отнесён к низкой группе, совпадение с реальной группой составило 66,7%, а среди отнесённых к высокой группе, – 95,3%. При использовании всех 18 переменных общая эффективность классификатора составила 97,8%. В низкой группе успешность предсказания составила – 100%, в высокой – 96,9%. Среди тех, кого классификатор отнёс к низкой группе, совпадение составило 92,3%, среди тех, кто был отнесён к высокой группе, – 100%.

Видно, что по результатам выполнения 4 проб можно прогнозировать, повышен или понижен интеллект обследуемого. Интересно, что предикторами выступают переменные, концептуально нагруженные вербальным, невербальным и числовым интеллектом, причём наиболее важной оказывается способность решать арифметические примеры и задачу с двумя действиями. Анализ моделей логистической регрессии выявляет следующую закономерность: если классификатор относит обследуемого к высокой группе, то прогноз почти всегда соответствует действительности; если же классификатор относит обследуемого к низкой группе, то решение может быть ошибочным. По-видимому, объясняется это тем, что некоторые обследуемые с высоким интеллектом имеют парциальные нейрокогнитивные дисфункции, которые ограничивают успешное выполнение проб. В таких случаях высокий интеллект является благоприятным фактором, повышающим отклик на коррекционно-развивающие воздействия.

Неожиданной оказалась малая прогностичность методики «Исключение предметов». При этом в одну из регрессионных моделей в качестве положительного предиктора вошёл процент разноплановых ответов. В патопсихологии разноплановость считается одним из мотивационных нарушений мышления. Б.В. Зейгарник основным проявлением разноплановости считала нарушение целенаправленной мыслительной деятельности. Вместе с тем она отмечала, что речь не идёт «о том всестороннем, исчерпывающем анализе, свойственном мышлению здорового человека, о подходе к явлению с разных сторон, при котором действия и суждения обусловлены единой целью и условиями задания, установками личности» (Зейгарник, 1962, с. 191). А.П. Бизюк пишет, что разноплановость – это «постоянная немотивированная смена оснований для логического упорядочения ассоциаций, соскальзывание в иную содержательную плоскость. В результате этого в мысли начинают сочетаться несочетаемые или даже взаимоисключающие идеи и понятия. Оставаясь относительно адекватными внутри самих себя, непредсказуемо, причудливо переплетаются разные принципы обобщений и классификаций, что в итоге делает мысль, с одной стороны, небанальной, а с другой – малопонятной» (Бизюк, 2021, с. 212). На практике трудно провести чёткую границу между разносторонним

взглядом на предмет и болезненным соскальзыванием с одного основания обобщения на другое. По-видимому, термин «разноплановость» недостаточно удачен, поскольку суждения обследуемого о каком-нибудь явлении могут протекать в разных плоскостях без разрушения целенаправленности мышления. Кроме того, «явление разноплановости (обобщение по разным основаниям одновременно) является нормальным у детей 7 - 8 лет и указывает скорее на переходный характер мышления, когда тип классификации меняется с функционального на понятийный» (Андреева, 2021, с. 23).

Мы фиксировали разноплановость, если обследуемый при работе с одной карточкой давал больше одного ответа, причём каждый раз предмет исключался по другому основанию. При такой оценке преимущества разноплановости оказались весомее недостатков. Опыт работы с одарёнными детьми показывает, что дети с высоким интеллектом часто дают несколько разных ответов на простой вопрос. Способность быстро менять основание обобщения лежит в основе многих шуток, анекдотов и каламбуров. Без этой способности невозможна игра слов и коннотаций (яркий пример – Joyce J. Finnegans Wake). Подтверждения положительной роли разноплановости мы находим и у других авторов. Например, в исследовании О.В. Щербаковой и А.С. Кирсанова было показано, что испытуемые с высоким уровнем интеллекта чаще, чем испытуемые со средним и низким уровнем интеллекта, оценивают противоречивые и бессмысленные словосочетания как субъективно приятные. Авторы отмечают, что «когнитивный ресурс таких испытуемых позволяет им выявлять осмысленное содержание даже в тех словосочетаниях, которые не имеют закреплённого за ними денотата и формально не соответствуют языковой картине мира» (Щербакова, Кирсанов, 2021, с. 157). Математическое моделирование нелинейных динамических систем выявляет, что умеренная хаотичность способствует обучению и возрастает при решении творческих задач (Spratt, 2013). По мнению В.Н. Дружинина, «интеллект как способность определяется не только скоростью переработки информации центральной нервной системой, но и дифференцированностью индивидуальной психики – числом измерений, которые „усматривает“ индивид в реальности» (Дружинин, 2001, с. 14). По результатам исследований, проведённых в рамках ресурсно-информационного подхода, делается вывод о том, что «высокая сложность когнитивной системы проявляется в способности субъекта создавать многомерные модели реальности, выделяя в ней множество взаимосвязанных сторон» (Воронин, Горюнова, 2016, с. 242).

Заключение. Результаты выполнения 8 функциональных проб на мышление связаны с уровнем интеллекта. Используя данные 4–6 качественных методик, можно объяснить до 43% вариативности интеллекта. Основные предикторы интеллекта – это успешность решения арифметических примеров и задачи с двумя действиями, складывания изображений из кубиков Коса, пересказа прочитанного рассказа и трактовки пословицы. Ещё одним нетривиальным предиктором выступает способность проводить обобщение по разным основаниям одновременно, выявляемая при выполнении методики «Исключение предметов».

Преимуществом проб является возможность дозированной подсказки, которая при отдельных затруднениях не приводит к полному невыполнению задания, хотя и снижает оценку. Стандартизация и нормирование результатов с учётом возрастных нормативов позволяет проводить количественную обработку данных и сопоставлять результаты разных методик.

По результатам выполнения проб можно прогнозировать повышенный или сниженный уровень интеллекта с вероятностью до 97,8%. При этом успешность выполнения проб зависит не только от интеллекта, но и от уровня развития отдельных ВПФ и их функциональных звеньев. Ошибка при выполнении пробы обычно вызвана недостаточной эффективностью того психического процесса, который у данного обследуемого является наиболее слабым (Анализ неоднозначных ... , 2021). Из-за этого высокий уровень интеллекта не гарантирует безошибочное выполнение всех функциональных проб на мышление.

Таким образом, интеграция качественного и количественного подходов при проведении диагностики мышления позволяет получить дополнительную информацию, недоступную при изолированном применении только одного подхода.

Библиографический список

1. Анализ неоднозначных показателей компьютерных нейропсихологических методик / А. А. Корнеев, А. М. Букинич, Е. Ю. Матвеева, Т. В. Ахутина // *Cognitive Neuroscience – 2020* : материалы международного форума, 11–12 декабря 2020 г., Екатеринбург / отв. ред. Э. Э. Сыманюк. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2021. С. 205–209.
2. Андреева Г. А. Практическое руководство к методикам патопсихологического обследования. Имаго, 2021. 48 с.
3. Антропов, Ю. А. Основы диагностики психических расстройств : рук. для врачей / Ю. А. Антропов, А. Ю. Антропов, Н. Г. Незнанов. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. 384 с.
4. Балашова, Е. Ю. Нейропсихологическая диагностика в вопросах и ответах. 2-е изд., испр. и доп. / Е. Ю. Балашова, М. С. Ковязина Москва : Генезис, 2013. 240 с.
5. Барлас Т. В. Психологический практикум для начинающих. Москва : Когито-Центр, 2016. 201 с.
6. Баулина М. Е. Нейропсихология : учебник для вузов. Москва : ВЛАДОС, 2018. 391 с.
7. Бизюк А. П. Основы патопсихологии : учебник. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : ИНФРА-М, 2021. 660 с.
8. Блейхер, В. М. Клиническая патопсихология : Руководство для врачей и клинических психологов. 2-е изд., испр. и доп. / В. М. Блейхер, И. В. Крук, С. Н. Боков Москва : МПСИ; Воронеж : МОДЭК, 2006. 624 с.
9. Воронин, А. Н. Когнитивный ресурс : структура, динамика, развитие / А. Н. Воронин, Н. Б. Горюнова. Москва : Изд-во «Институт психологии РАН», 2016. 275 с.
10. Дружинин В. Н. Когнитивные способности : структура, диагностика, развитие. Москва : ПЕР СЭ ; Санкт-Петербург : ИМАТОН-М, 2001. 224 с.
11. Жмуров В. А. Клинико-психопатологическое исследование. Иркутск : Изд-во Иркут. ун-та, 1988. 131 с.
12. Зейгарник Б. В. Патология мышления. Москва : Изд-во Моск. ун-та, 1962. 244 с.
13. Иванова А. Я. Теоретико-методологические аспекты патопсихологии детского возраста. Москва-Берлин : Директ-Медиа, 2020. 181 с.
14. Нейропсихологическая диагностика. Классические стимульные материалы. / Сост. Е. Ю. Балашова, М. С. Ковязина. 4-е изд. Москва : Генезис, 2014. 12 с. (+ 72 л.).
15. Потенциал интеллектуального развития : тестовая методика психологической диагностики. Учебно-методическое пособие / Л. И. Вассерман, М. В. Вассерман, Т. В. Чередникова [и др.]. Санкт-Петербург : Речь, 2008. 112 с.
16. Рубинштейн С. Я. Экспериментальные методики патопсихологии и опыт применения их в клинике. Москва : Апрель-Пресс : Психотерапия, 2010. 224 с.
17. Семаго, Н. Я. Диагностический комплект психолога. Методическое руководство. 3-е изд., перераб. / Н. Я. Семаго, М. М. Семаго. Москва : АПКИПРО РФ, 2007. 128 с.
18. Херсонский, Б. Г. Нестандартизированные психодиагностические методики исследования мышления – обеспечение сопоставимости и надёжности данных : Методическое пособие / Б. Г. Херсонский, И. Н. Гильяшева; Ред. Л. И. Вассерман. Санкт-Петербург : [б. и.], 1995. 28 с.
19. Хохлов Н. А. Соотношение видов обобщений у детей и подростков 4–17 лет // Актуальные проблемы культурно-исторической психологии : материалы Первого международного симпозиума по культурно-исторической психологии (Новосибирск, 17–19 ноября 2020 г.) / Сост. Т. Э. Сизикова, Н. Н. Попова, О. А. Дураченко. Новосибирск : Изд-во НГПУ, 2020. С. 349–358.
20. Хохлов Н. А. Стратегии сканирования зрительного поля при проведении нейропсихологической диагностики детей и подростков // Вопросы психологии. 2021. Т. 67. № 5. С. 76–89.
21. Шмелев А. Г. Практическая тестология. Тестирование в образовании, прикладной психологии и управлении персоналом. Москва : ООО «ИПЦ "Маска"», 2013. 688 с.
22. Щербакова, О. В. Электрофизиологические корреляты восприятия вербальных противоречий у лиц с разным уровнем психометрического интеллекта / О. В. Щербакова, А. С. Кирсанов // Вопросы психологии. 2021. Т. 67. № 3. С. 148–161.

23. Экспериментальная психология : Практикум : Учебное пособие для вузов / Т. Г. Богданова, Ю. Б. Гиппенрейтер, Е. Л. Григоренко [и др.] ; Под ред. С. Д. Смирнова, Т. В. Корниловой. Москва : Аспект Пресс, 2002. 383 с.
24. Экспериментально-психологическое исследование детей в период дошкольной диспансеризации : методические рекомендации / Л. Н. Поперечная [и др.] ; отв. ред. А. А. Портнов. Москва : [б. и.], 1978. 43 с.
25. Sprott J. C. Is Chaos Good for Learning? // Nonlinear Dynamics, Psychology, and Life Sciences. 2013. Vol. 17. № 2. P. 223–232.