

Оценка функций программирования и контроля у первоклассников: нейропсихологическое обследование, анализ ошибок на письме, опросник BRIEF

Е. Ю. Горина

выпускница кафедры нейро- и патопсихологии факультета психологии Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, психолог региональной благотворительной общественной организации «Центр лечебной педагогики»

Т. В. Ахутина

доктор психологических наук, профессор, заведующая лабораторией нейропсихологии факультета психологии Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, заведующая лабораторией исследования трудностей обучения Института проблем инклюзивного образования Московского городского психолого-педагогического университета

В настоящее время в детской нейропсихологии активно внедряются экологически валидные методы оценки высших психических функций ребенка: наблюдение за его поведением в различных ситуациях, анализ их письменных работ, т. е. методы следящей диагностики, а также опросниковые методы, адресованные родителям и учителям. Один из самых популярных опросников, направленный на оценку управляющих функций, — BRIEF (Behavior Rating Inventory of Executive Function), был переведен на русский язык. В статье представлен анализ согласованности данных о состоянии функций программирования и контроля у первоклассников, полученных с помощью трех разных методик: опросника BRIEF, нейропсихологического обследования, основанного на методологии А. Р. Лурии, и анализа ошибок в тетрадах по письму. Анализ соответствия опросника данным нейропсихологического обследования и следящей диагностики показывает его применимость в комплексе с этими методиками для диагностики нарушений программирования и контроля. Сопоставление результатов данного исследования с аналогичными исследованиями, проведенными за рубежом, показывает также высокую валидность процедуры обработки и интерпретации данных обследования, принятую в детской нейропсихологии школы А. Р. Лурии.

Ключевые слова: нейропсихологическая диагностика, опросники, следящая диагностика, управляющие функции, функции программирования и контроля, регуляция поведения, экологическая валидность.

В последнее время в детской нейропсихологии растет число публикаций, посвященных новым методам диагностики. В частности, особенно активно проводятся исследования так называемых «управляющих функций» (или функций программирования и контроля) у детей. Выявлено, что уровень развития управляющих функций сильнее связан с успеваемостью в школе, чем коэффициент IQ [22]. Компоненты этих функций — самоконтроль и принятие правил — являются важнейшими составляющими психологической готовности детей к школе. Кроме того, дефицит управляющих функций является одним из основных симптомов для таких нарушений, как СДВГ, ранний детский аутизм, фенилкетонурия, синдром Туретта, последствия черепно-мозговой травмы. Поэтому разработка методов диагностики развития управляющих функций является актуальной проблемой для детской нейропсихологии.

В настоящее время для диагностики управляющих функций используются различные способы оценки:

а) батареи тестов, направленных на комплексную диагностику, где в выполнении каждого задания вы-

деляются характеристики, специфичные для оценки управляющих функций: батареи Reitan-Indiana, Halstead-Reitan, Luria-Nebraska Neuropsychological Battery — Children's Revision, NEPSY — Developmental Neuropsychological Assessment;

б) стандартизированные батареи тестов, направленные на оценку именно управляющих функций (D-KEFS, TEA-Ch, CANTAB, MARS). В табл. 1 представлены наиболее часто используемые тесты для оценки управляющих функций на западе;

в) опросники для родителей, педагогов (в детском возрасте) и самих пациентов (в более старшем возрасте);

г) методы «следящей диагностики»: анализ поведения ребенка в различных ситуациях, его речи, специфических ошибок при выполнении школьных заданий, при овладении письмом и счетом [5].

Диагностический инструментарий, используемый для тестовой оценки функций программирования и контроля у детей, отличается в западной и отечественной традициях (см. табл. 1 и 2).

Основные тесты для оценки функций программирования и контроля у детей на Западе (по V. Anderson: [19])

Функция	Тест	Стандартизированная процедура проведения и обработки	Нормативные показатели
Планирование и структурирование (planning and organization)	Комплексная фигура Рея	Есть	От 6 лет
	Лабиринты Porteus	Есть	Нет
Решение задач / принятие решений (problem solving)	Лондонская башня	Несколько версий	От 6 лет
	Ханойская башня	Нет	Нет
Обобщение / формирование понятий	Направленные вербальные ассоциации	Есть	От 6 лет
	12 вопросов	Несколько версий	Нет
Когнитивная гибкость (cognitive flexibility)	Висконсинский тест классификации карточек	Есть	Есть
	«Дорожки», по Венгеру	Есть	От 6 лет
	Тест Струпа	Есть	Нет

В отечественной нейропсихологии для оценки функций программирования и контроля (III структурно-функционального блока мозга, по А. Р. Лурии) в детском возрасте используются адаптированные для детей пробы из батареи А. Р. Лурии [2; 3; 9; 11; 13; 15].

В батарее для детей 6–9 лет, разработанной в лаборатории нейропсихологии под руководством Т. В. Ахутиной, все пробы для диагностики состояния III блока мозга разделены по направленности на один из двух основных компонентов функции программирования и контроля [3].

Таблица 2

Тесты для оценки функций III функционального блока мозга

1. Программирование и контроль произвольных действий	Реакция выбора, таблицы Шульте, счет, решение задач, ассоциативные ряды, «пятый лишний», раскладывание серии картинок
2. Серийная организация движений и действий	Динамический праксис, реципрокная координация, графическая проба, выполнение ритмов по инструкции, завершение предложений, рассказ по серии картинок

Поскольку множество исследований [25; 30; 31] указывает на несовершенство лабораторных тестов из-за их низкой экологической валидности, помимо тестовой диагностики в настоящее время широко внедряются методы наблюдения, фиксируемые с помощью опросников или специальных карт. На Западе из «экологических» методов диагностики функций программирования и контроля наиболее распространены структурированные опросники, оценивающие поведение ребенка в естественной среде (в школе или дома), адресованные, соответственно, учителям или родителям.

В отечественной нейропсихологии активно разрабатываются методы «следающей» диагностики, т. е. метод анализа ошибок в тетрадах со школьными заданиями и анализ поведения ребенка на занятиях в школе или детском саду [5]. В исследованиях отмечается, что для детей с разными проблемами харак-

терно преобладание разных специфических ошибок при письме [8].

Джойя (Gioia) и Исквит (Isquith) [24] выделяют следующие аспекты экологической валидности и, соответственно, пути улучшения методов оценки:

1) степень соответствия тестового задания задачам, которые решают испытуемые в реальной жизни (*versimilitude*). По пути повышения данного аспекта валидности пошли создатели теста TEA-Ch (Test of Everyday Attention in Children) – тесты даны в игровой форме, максимально интересной и отражающей реальные задачи для детского возраста;

2) степень соответствия результатов теста поведению ребенка в свободной среде, которое они призваны прогнозировать (*veridicality*). Для повышения данного параметра авторами был разработан опросник BRIEF (Behavior Rating Inventory of Executive Function). Есть и другие опросники, соответствующие этому параметру, но они оценивают адаптацию ребенка в целом или же специально разработаны для диагностики нарушений внимания при определенных нарушениях.

В многочисленных исследованиях опросника BRIEF [21; 24; 26–32] было показано, что он является экологически валидным инструментом оценки управляющих функций у детей 5–18 лет (сейчас также появились формы опросника для дошкольников 2–5 лет, взрослых 18–90 лет, а также форма BRIEF для самоотчета). Исследования, проведенные в США, Австралии и Англии, показывают, что данный опросник обладает клинической валидностью (может предсказывать ненормативное поведение у детей из разных нозологических групп) и конструктивной валидностью. При этом исследования по диагностической валидности (определение типа нарушения с помощью BRIEF) противоречивы [19; 25].

Опросник BRIEF был переведен нами на русский язык и проведена апробация перевода (русских формулировок вопросов), а также проверка психометрических свойств опросника. Анализ данных показал, что надежность-согласованность методики, факторная структура опросника и его диагностическая валидность находятся на приемлемом уровне [7].

В данном исследовании мы проанализировали согласованность данных о состоянии функций программирования и контроля, полученных с помощью разных методик: нейропсихологического обследования, анализа ошибок в тетрадах, опросника BRIEF.

Планируя данное исследование, мы предполагали следующее.

1. Данные опросника BRIEF будут положительно коррелировать с данными анализа ошибок при письме и с данными нейропсихологического обследования.

2. Выполнение нейропсихологических проб и ошибки на письме будут связаны с когнитивными шкалами опросника, а не с поведенческими показателями.

3. Следуя данным литературы, что выполнение стандартизированных нейропсихологических тестов слабо коррелирует с показателями опросниковых, «экологических» методов диагностики [19; 32], мы ожидали, что анализ ошибок в тетрадах, как более экологически валидный метод, будет лучше коррелировать с опросником BRIEF, чем с данными нейропсихологического обследования.

4. Мы ожидали найти корреляцию результатов нейропсихологического обследования с ошибками, которые допускают дети при письме [ср. 1; 8].

Испытуемые и методика

Выборка. В исследовании были обследованы 55 детей, относящихся к двум группам: 30 учеников первых классов массовых общеобразовательных школ Москвы и 25 детей с нарушениями развития — учащиеся первых (18 чел.) и вторых (7 чел.) классов коррекционных школ. По формам нарушения развития дети распределялись следующим образом: у 12 детей были обнаружены когнитивные и поведенческие проблемы (ЗПР, ЗППР, СДВГ, трудности обучения); у 13 — эмоциональные, когнитивные и поведенческие проблемы (атипичный аутизм, синдром Аспергера, аутистические черты).

Опросник заполняли учителя и родители. В соответствии с правилами опросника, после проверки заполнения часть анкет была дисквалифицирована (в частности, из-за отсутствия ответов на ряд вопросов) и в анализ не взята. По первой группе анализировались данные 23 опросников, заполненных учителями, и 25 — родителями; по группе детей с отклонениями в развитии — 22 опросника, заполненных учителями, и 20 — родителями. У всех детей было проведено нейропсихологическое обследование, анализ тетрадей — только в группе нормы.

Рассмотрим использованные нами методики.

Нейропсихологическое обследование. Для анализа управляющих функций использовались пробы из нейропсихологической батареи тестов А. Р. Лурии, адаптированной для детей 6—8 лет Т. В. Аху-

тиной и сотрудниками лаборатории нейропсихологии МГУ [4]. Для оценки функций программирования и контроля внимания (III функционального блока мозга) были подсчитаны три индекса:

индекс программирования и контроля произвольных действий,

индекс серийной организации движений и действий,

суммарный индекс программирования и контроля.

Все эти индексы являлись комплексными: в каждый из них входили данные по нескольким пробам, оцениваемым по нескольким параметрам [4; 17]. Например, в индекс «программирование и контроль произвольных действий» входили следующие параметры: успешность усвоения инструкции в пробе «реакция выбора», суммарный балл за объяснения в пробе «5-й лишний», продуктивность свободных вербальных ассоциаций и другие. В индекс «серийная организация движений и действий» входили, например, такие параметры, как выполнение пробы на динамический праксис, количество отрывов карандаша от бумаги в графомоторной пробе, длина текста и фразы в пробе «рассказ по серии картинок» и др. Суммарный индекс функционирования III блока подсчитывался как среднее первого и второго индексов.

Опросник BRIEF. Опросник представляет собой список из 86 утверждений о проблемах в поведении ребенка, относительно каждого утверждения родителю/учителю предлагается выбрать один из трех вариантов ответа («никогда», «иногда», «часто»). В результате обработки протоколов подсчитывался средний балл по каждой из восьми шкал и по трем суммарным индексам. Общий индекс управляющих функций подсчитывался как среднее индекса регуляции поведения (шкалы: «отторжение», «переключение», «контроль эмоций») и метакогнитивного индекса (шкалы: «инициатива», «рабочая память», «планирование и организация деятельности», «порядок в вещах», «когнитивный контроль»).

Анализ ошибок при письме. Было проанализировано списывание детьми с печатного текста и несколько диктантов. Фиксировались следующие виды ошибок:

- 1) нарушения обозначения границ предложений;
- 2) строчная первая буква в названии или имени;
- 3) регуляторные ошибки:
 - персеверации
 - антиципации
 - контаминации
 - пропуск элементов букв
 - пропуск слогов
 - пропуск слов;
- 4) пропуск буквы, обозначающей согласный звук;
- 5) пропуск буквы, обозначающей гласный звук;
- 6) замена буквы, обозначающей согласный звук;
- 7) замена буквы, обозначающей безударный гласный звук;

Структура опросника BRIEF

Общий индекс управляющих функций	Индекс регуляции	Шкала	Примеры утверждений
		Оттормаживание	«Перебивает других»; «Чаще, чем сверстники, выходит из-под контроля»
Общий индекс управляющих функций	Метакогнитивный индекс	Переключение	«Расстраивается, когда нарушаются планы»; «слишком много думает о чем-то одном»
		Контроль эмоций	«Случаются неожиданные вспышки гнева»; «Его/ее легко расстроить»
		Инициатива	«Сложно включается в выполнение домашних заданий или работы по дому»; «Не инициативен»
		Рабочая память	«Если ему нужно сделать 3 дела, запоминает только первое или последнее»
		Планирование/организация деятельности	«Может увлечься деталями, упуская основное»; «Плохо рассчитывает время, необходимое для выполнения задания»
Общий индекс управляющих функций	Метакогнитивный индекс	Порядок в вещах (Organization of materials)	«Повсюду оставляет свои вещи»; «Не может найти свою одежду, очки, обувь, игрушки, книги, карандаши и т. д.»
		Когнитивный контроль	«Не понимает, что некоторые его действия могут мешать другим людям»; «Оставляет работу недоделанной»

8) замена буквы, обозначающей ударный гласный звук;

9) зрительно-пространственные ошибки;

10) аграмматизмы;

11) орфографические ошибки (ср.: 1; 7).

Отдельно фиксировалось наличие или отсутствие истощения в процессе письма.

Для статистической обработки данных использовался пакет SPSS 17.

Результаты и обсуждение

I. Анализ согласованности опросника BRIEF и нейропсихологических индексов

Проведенный анализ выявил определенные закономерности.

1. В целом как в группе нормы, так и на материале группы детей с нарушениями в развитии получено большое количество корреляций *опросника для учителей* с нейропсихологическими индексами. Опросник для родителей дает только одну корреляцию в группе детей с нарушениями развития. Это согласуется с нашими данными о меньшей диагностической валидности родительского опросника, полученными в результате анализа психометрических свойств BRIEF [7].

Далее рассматриваются корреляции только опросника для учителей.

2. Шкалы «рабочая память» и «планирование и организация деятельности» оказались надежно скоррелированными с индексом программирования и контроля произвольных движений и действий и с суммарным индексом на обеих выборках. Другие метакогнитивные шкалы («инициатива» и «контроль») не имеют значимых корреляций с индексами. Шкала «порядок в вещах» коррелирует с первым индексом (программирования и контроля) лишь у детей с нарушениями развития.

Представляется, что вопросы шкал «рабочая память» и «планирование / организация деятель-

ности» наиболее просты для ответа (как для учителей, так и для родителей), они отражают житейски понятные характеристики поведения ребенка. Также, возможно, успешное выполнение ребенком заданий нейропсихологического обследования действительно в большей степени требует функций планирования, а также рабочей памяти, и в меньшей степени контроля и инициативности. Вообще, шкала «когнитивный контроль», так, как она представлена в опроснике, предполагает оценку своего поведения и его влияния на окружающих, а также — проверку уже совершенного действия на наличие ошибок. Авторами опросника в более поздних исследованиях показано, что эта шкала не является единой по структуре и делится на «самоконтроль» и «контроль задачи», и данные процессы входят в разные факторы (поведенческий и метакогнитивный). В нейропсихологическом обследовании в большей степени фиксируется процессуальный контроль над выполнением задания, отдельно наличие самокоррекции и оценка своей успешности не входит в подсчитываемые индексы. Возможно, если разделить данную шкалу опросника на два фактора, корреляция будет выявлена.

3. Интересные различия заметны в согласованности *метакогнитивного индекса BRIEF* и *общего индекса управляющих функций BRIEF* (куда помимо метакогнитивного входит также Индекс регуляции поведения) с суммарным индексом функционирования III блока в группах нормы и детей с нарушениями развития. В норме оба индекса согласуются с суммарным нейропсихологическим индексом, в группе детей с отклонениями в развитии — согласуется только метакогнитивный индекс, а индекс регуляции поведения коррелирует слабо отрицательно, и поэтому суммарный индекс по BRIEF не коррелирует значимо с данными нейропсихологического обследования. Эти данные представлены в табл. 4.

Таблица 4

Коэффициенты корреляции индексов опросника BRIEF и суммарного нейропсихологического индекса программирования и контроля

Индексы	Суммарный нейропсихологический индекс программирования и контроля	
	Здоровые дети	Дети с нарушениями развития
1. Индекс регуляции поведения BRIEF	0,411	-0,41
2. Метакогнитивный индекс BRIEF	0,643*	0,597*
Общий индекс управляющих функций BRIEF (1+2)	0,641*	0,285

* — корреляции значимы на уровне $p < 0,01$.

Как можно объяснить полученные корреляции? Есть все основания полагать, что *в норме* метакогнитивные и эмоционально-поведенческие аспекты управляющих функций развиваются достаточно согласованно, в то время как у детей с *нарушениями развития* наблюдается асинхрония развития данных систем. Следует отметить, что в выборке детей с нарушениями развития около 52 % составляли дети с диагнозами аутистического спектра. В литературе существуют многочисленные данные, что зачастую у детей с так называемым высокофункциональным аутизмом нарушена база для развития высших психических функций, в то время как отдельные аспекты этих функций могут быть развиты на достаточном уровне, что свидетельствует о специфическом пути их формирования [10]. В данном случае мы можем предполагать похожее рассогласование.

В целом нами были получены более сильные корреляции опросника BRIEF с данными нейропсихологического обследования, чем в аналогичных западных исследованиях [19; 29; 32]. Значимые корреляции учительского опросника с данными обследования варьировали у нас в пределах от 0,57 до 0,82, в исследованиях западных коллег — от 0,1 до 0,48. Это можно объяснить разностью процедур проведения и подсчета данных обследования. В западных исследованиях в качестве данных нейропсихологического обследования используются результаты выполнения отдельных проб, при этом суммарный показатель включает в себя количество ошибок, допущенных ребенком в конкретном тесте, или время выполнения этого теста [19]. В нашем исследовании мы следовали методологии, описанной в многочисленных работах Т. В. Ахутиной и ее соавторов [2; 5; 15]. Показано, что при проведении нейропсихологических тестов с детьми неизбежны колебания выполнения проб из-за влияния побочных факторов, именно поэтому (в целях достижения кумулятивного эффекта) для подсчета индекса суммируются показатели выполнения разных заданий, которые направлены на оценку одного нейропсихологического фактора [4]. Кроме того, выполнение каждой пробы оцени-

вается с помощью нескольких показателей, позволяющих проведение качественного анализа выполнения пробы [3]. Таким образом, наши данные свидетельствуют, скорее, в пользу гипотезы, что BRIEF действительно диагностирует развитие управляющих функций. Полученные низкие коэффициенты корреляции в западных исследованиях, вероятно, говорят о менее эффективной процедуре подсчета данных, когда в показатель входят результаты выполнения лишь одного теста, при этом в одном тесте не разделяются различные факторы, влияющие на его выполнение. Безусловно, это предположение требует дальнейшей проверки на больших выборках.

По нашим данным, ни одна из шкал опросника BRIEF не коррелировала с индексом серийной организации движений и действий. Этот результат связан с тем, что серийная организация является более низкоуровневым процессом, чем собственно программирование и контроль произвольных действий, а в тексте методики BRIEF отсутствуют вопросы, направленные на оценку этого компонента ВПФ.

II. Анализ согласованности данных опросника BRIEF и анализа ошибок при письме

Проведенный анализ показал следующее.

1. Регуляторные ошибки при письме значимо коррелируют со шкалой BRIEF «*планирование и организация деятельности*» и *метакогнитивным индексом*. Именно эта шкала оказалась наиболее показательной и для анализа согласованности с индексами нейропсихологического обследования, поэтому данная корреляция ожидаема.

2. Орфографические ошибки также коррелировали со шкалой «*планирование и организация деятельности*». Эта корреляция обнаруживалась и в других исследованиях, где орфографические ошибки расценивались как связанные с трудностями распределения внимания в ходе письма [8]. Действительно, в учебном и контрольном материалах для первоклассников присутствуют, как правило, отработываемые или уже отработанные в ходе обучения орфограммы. Мы относили ошибку к орфографической, если были уверены в том, что для слова можно подобрать проверочное слово, и дети уже изучали данное правило. Поэтому полученные данные подтверждают предположение о связи орфографических ошибок с трудностями распределения внимания в ходе письма.

3. Ошибки на пропуск гласных коррелировали со шкалой «*переключение*». Как известно, ошибки на пропуск гласных могут иметь разный генез. Они могут быть связаны как с проблемами в функционировании холистической правополушарной стратегии (тогда их будет больше, чем ошибок на пропуск и замену согласных) или с незрелостью регуляторных функций. У первоклассников, в отличие от других младших школьников, превалирует второй механизм [8], возможно, этот механизм и объясняет обнаруженную корреляцию на нашей выборке.

III. Анализ согласованности нейропсихологических индексов и анализа ошибок при письме

Результаты свидетельствуют о наличии связи показателя индекса *программирование и контроль* произвольных действий только с Регуляторными ошибками. Не было обнаружено связи данного нейропсихологического индекса ни с ошибками на обозначение границ предложений, ни с написанием имен собственных с большой буквы, что не согласуется с данными предыдущих исследований [1]. Возможно, это связано с тем, что данные типы ошибок достаточно редко встречались в тетрадах обследованной группы.

IV. Сопоставление нейропсихологического обследования, анализа ошибок на письме и опросника BRIEF

На основании литературы мы предполагали, что данные нейропсихологического обследования функций программирования и контроля и данные анализа тетрадей будут положительно коррелировать с «метакогнитивным индексом» BRIEF (см. выше первую — основную — гипотезу), а также, что данные анализа ошибок в тетрадах будут лучше коррелировать с данными опросника, чем показатели выполнения нейропсихологических проб (см. выше третью гипотезу).

Чтобы верифицировать эти гипотезы, рассмотрим корреляции общего индекса управляющих функций по опроснику BRIEF (для учителей), суммарного индекса программирования и контроля по нейропсихологическому обследованию и количество регуляторных ошибок на письме (поскольку именно эти ошибки являются диагностичными для выявления проблем функций программирования и контроля — см. выше). Данные корреляции представлены на рисунке.

Наличие высоко значимых корреляций между тремя инструментами анализа состояния функций программирования и контроля (см. рисунок) гово-

рят о *согласованности полученных оценок* и свидетельствуют в пользу выдвинутой основной гипотезы нашего исследования.

В отличие от основной гипотезы, дополнительная гипотеза, что анализ ошибок в тетрадах как более экологически валидный метод будет лучше коррелировать с опросником BRIEF, чем с данными нейропсихологического обследования, не подтвердилась. Все корреляции средние, на одинаковом уровне значимости. Связь опросника с данными нейропсихологического обследования даже несколько выше, чем с данными анализа ошибок на письме. Возможно, это связано с хорошей согласованностью нейропсихологического обследования и регуляторных ошибок, и говорит о том, что нейропсихологическое обследование с принятым в отечественной традиции, вслед за А. Р. Лурией, сочетанием количественного и качественного анализа — является в достаточной степени экологически валидным.

Выводы

1. Русскоязычная версия опросника BRIEF, как и оригинал, обладает дискриминативной и конвергентной валидностью: шкалы «метакогнитивного индекса» значимо коррелируют с суммарным индексом программирования и контроля, полученным при нейропсихологическом обследовании детей, а также с количеством регуляторных ошибок на письме. Шкалы же поведенческой регуляции не коррелируют с данными нейропсихологической диагностики функций III блока мозга.

2. В целом коэффициенты корреляции для данных трех методов диагностики программирования и контроля в нашем исследовании оказались выше, чем в аналогичных исследованиях на Западе, что может объясняться разницей в процедуре подсчета данных нейропсихологических тестов и свидетельствует о большей валидности обработки и интерпретации данных, принятых в традиции отечественной школы.

3. Лучше всего с нейропсихологическими индексами коррелируют шкалы «планирование и организация деятельности» и «рабочая память», что позволяет рассматривать эти процессы как наиболее легко

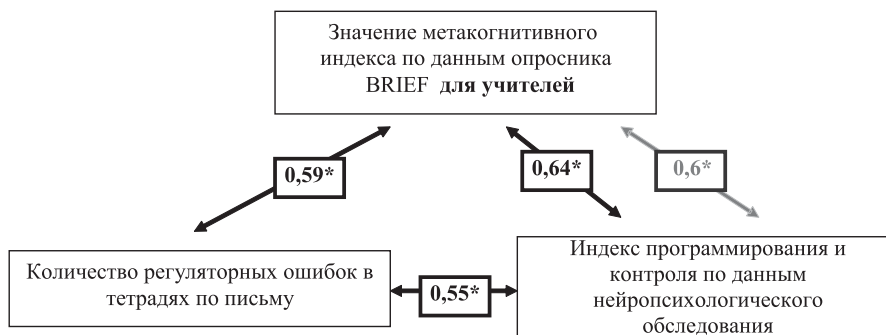


Рис. Связь показателей состояния функций программирования и контроля, полученных различными методами:
 ↔ в группе нормы, ⇌ в группе детей с нарушениями развития;
 * — корреляции значимы на уровне $p < 0,01$

фиксируемые педагогами и родителями и наиболее нагруженные в ходе нейропсихологического обследования управляющих функций.

4. На основании сравнения корреляций данных нейропсихологического обследования со шкалами «регуляция поведения» и «метакогнитивный индекс» у двух групп детей выявлено согласование данных аспектов управляющих функций у детей с нормативным развитием и их рассогласование у де-

тей с нарушениями развития (половина этих детей были с эмоциональными нарушениями). Данный факт еще раз демонстрирует асинхронность развития детей с нарушениями эмоциональной регуляции.

5. Анализ соответствия опросника данным обследования и следящей диагностики показывает его применимость в комплексе с этими методиками для диагностики нарушений программирования и контроля.

Литература

1. Ахутина Т. В., Величенкова О. А., Иншакова О. Б. Дисграфия: нейропсихологический и психолого-педагогический анализ // Человек пишущий и читающий: проблемы и наблюдения: Материалы международной конференции, 14–16 марта 2002 г., СПб., 2004.

2. Ахутина Т. В., Игнатъева С. Ю., Максименко М. Ю., Полонская Н. Н., Пылаева Н. М., Яблокова Л. В. Методы нейропсихологического обследования детей 6–8 лет // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. 1996. № 2.

3. Ахутина Т. В., Полонская Н. Н., Пылаева Н. М., Максименко М. Ю. Нейропсихологическое обследование «Нейропсихологическая диагностика, обследование письма и чтения младших школьников» / Под ред. Т. В. Ахутиной, О. Б. Иншаковой. М., 2008.

4. Ахутина Т. В., Яблокова Л. В., Полонская Н. Н. Нейропсихологический анализ индивидуальных различий у детей: параметры оценки // Нейропсихология и психофизиология индивидуальных различий / Под ред. Е. Д. Хомской и В. А. Москвина. М.; Оренбург, 2000.

5. Ахутина Т. В., Пылаева Н. М. Преодоление трудностей учения: нейропсихологический подход. СПб., 2008.

6. Глюзман Ж. М., Потанина А. Ю., Соболева А. Е. Нейропсихологическая диагностика в дошкольном возрасте. СПб., 2006.

7. Горина Е. Ю. Оценка функций программирования и контроля у детей с помощью опросников: Дипломная работа. Факультет психологии МГУ им. М. В. Ломоносова. М., 2010.

8. Иншакова О. Б., Ахутина Т. В., Воронова М. Н., Корнеев А. А. Овладение письмом: лонгитюдное комплексное исследование // Другое детство: Сб. тезисов участников Второй всероссийской конференции по психологии развития. М., 2009.

9. Корсакова Н. К., Микадзе Ю. В., Балашова Е. Ю. Не успевающие дети. М., 1997.

10. Лебединский В. В. Нарушения психического развития в детском возрасте. М., 2003.

11. Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека. СПб., 2008.

12. Микадзе Ю. В., Корсакова Н. К. Нейропсихологическая диагностика и коррекция младших школьников в связи с неуспеваемостью в школе. М., 1994.

13. Полонская Н. Н. Нейропсихологическая диагностика детей младшего школьного возраста. М., 2007.

14. Семенович А. В. Нейропсихологическая диагностика и коррекция в детском возрасте. М., 2002.

15. Фотекова Т. А., Ахутина Т. В. Диагностика речевых нарушений школьников с использованием нейропсихологических методов: Пособие для логопедов и психологов. М., 2002.

16. Цветкова Л. С. Методика диагностического нейропсихологического обследования детей. М., 1998.

17. Яблокова Л. В. Нейропсихологическая диагностика развития ВПФ у младших школьников: разработка критериев оценки. Дисс. ... канд. психол. наук. М., 1998.

18. Anderson V. A., Anderson P., Northam E., Jacobs R., and Mikiewicz O. Relationships between cognitive and behavioral measures of executive function in children with brain disease // Child Neuropsychology. 2002. Vol. 8. № 4.

19. Anderson Vicki. Assessing executive functions in children: biological, psychological, and developmental considerations // Pediatric rehabilitation. 2001. Vol. 4. № 3.

20. Barkley R. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD // Psychological Bulletin. 121. 1997.

21. Di Pinto M. The Ecological Validity of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) in Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Predicting Academic Achievement and Social Adaptive Behavior in the Subtypes of ADHD. A Dissertation Submitted to the Faculty of Drexel University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy, May 2006. <http://idea.library.drexel.edu/>

22. Diamond A., Barnett W. S., Thomas J., Munro S. Preschool Program Improves Cognitive Control // Science. 318. 1387–1388. Supplemental Online Material. 2007.

23. Gioia G. A., Isquith P. K. Ecological assessment of executive function in traumatic brain injury // Developmental Neuropsychology. 2004. 25 (1&2).

24. Gioia G. A., Isquith P. K., Guy S. C., and Kenworthy L. Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF): Manual 2000 PAR Inc.

25. Gioia G. A., Isquith P. K., Kenworthy L. and Barton R. M. Profiles of everyday executive function in acquired and developmental disorders // Child Neuropsychology. 2002. Vol. 8. № 2.

26. Gioia G. A., Isquith P. K., Retzlaff P. D., and Espy K. A. Confirmatory factor analysis of the behavior rating inventory of executive function (BRIEF) in a clinical sample // Child Neuropsychology, 2002, Vol. 8, № 4.

27. Jarratt K. P., Riccio C.A., Siekierski B. M. Assessment of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) using the BASC and BRIEF // Applied Neuropsychology. 2005. Vol 12. № 2.

28. Kenworthy L., Sirian L., Black D. O., and Wagner A. E. Adaptive skills and executive function in autism spectrum disorders // Child Neuropsychology. 2002. Vol. 8. № 4.

29. McAuley T., Chen S., Goos L., Schachar R., Crosbie J. Is the behavior rating inventory of executive function more strongly associated with measures of impairment or executive function? // Journal of the International Neuropsychological Society. 2010. Vol. 16. Issue 03.

30. Slick D. J., Lautzenhiser A., Sherman E. M. S., & Eyrl K. Frequency of scale elevations and factor structure of the

BRIEF in children and adolescents with intractable epilepsy // *Child Neuropsychology*. 2006. Vol. 12. Issue 3.

31. *Sullivan J. R., Riccio C. A.* Diagnostic group differences in parent and teacher ratings on the BRIEF and Conners' Scales // *Journal of Attention Disorders*. 2007. Vol. 11. № 3.

32. *Vriezen E. R., Pigott S. E.* The relationship between parental report on the BRIEF and performance-based measures of executive function in children with moderate to severe traumatic brain injury // *Child Neuropsychology*. 2002. Vol. 8. № 4.

Assessing programming and control in first graders: neuropsychological examination, analysis of writing mistakes, BRIEF questionnaire

E. Yu. Gorina

Alumna, Department of Neuro- and Path-Psychology, Faculty of Psychology, M. V. Lomonosov Moscow State University, psychologist at the regional charitable public organization «Center for Curative Pedagogics»

T. V. Akhutina

Ph.D. in Psychology, Professor, Head of the Neuropsychology Laboratory, Faculty of Psychology, M. V. Lomonosov Moscow State University, Head of the Laboratory of Learning Difficulties Studies, Institute of Inclusive Education, Moscow State University of Psychology and Education

Recently in the field of child neuropsychology there has been a steady increase in the use of ecologically valid methods of higher mental function assessment, including behavioural observation in different situation, analysis of children's written texts (follow-up diagnostics), as well as questionnaires addressed to parents and teachers. One of the most popular questionnaires for executive function assessment is BRIEF (Behavior Rating Inventory of Executive Function) was translated into Russian. The paper presents an analysis of convergence of activity programming and control function data obtained using three different methods: BRIEF questionnaire, neuropsychological assessment based on A. R. Luria's methodology, and mistake analysis in exercise books on writing. Data convergence analysis between the three methods indicates that the Russian version of the BRIEF questionnaire can be applied together with the other two methods to diagnose the anomalies of programming and control. Comparison of the study results to similar studies done in other countries indicates high validity of the existing procedures of children neuropsychological examination data analysis and interpretation developed within the school of A. R. Luria.

Keywords: neuropsychological assessment, questionnaires, follow-up assessment, executive functions, programming and control functions, behaviour regulation, ecological validity.

References

1. *Ahutina T. V., Velichenkova O. A., Inshakova O. B.* Disgrafiya: neiropsihologicheskii i psihologo-pedagogicheskii analiz // *Chelovek pishushii i chitayushii: problemy i nablyudeniya: Materialy mezhdunarodnoi konferncii*, 14–16 marta 2002 g., SPb., 2004.
2. *Ahutina T. V., Ignat'eva S. Yu., Maksimenko M. Yu., Polonskaya N. N., Pylaeva N. M., Yablokova L. V.* Metody neiropsihologicheskogo obsledovaniya detei 6–8 let // *Vestn. Mosk. un-ta. Ser. 14. Psihologiya*. 1996. № 2.
3. *Ahutina T. V., Polonskaya N. N., Pylaeva N. M., Maksimenko M. Yu.* Neiropsihologicheskoe obsledovanie «Neiropsihologicheskaya diagnostika, obsledovanie pis'ma i chteniya mladshih shkol'nikov» / Pod red. T. V. Ahutinoi, O. B. Inshakovoi. M., 2008.
4. *Ahutina T. V., Yablokova L. V., Polonskaya N. N.* Neiropsihologicheskii analiz individual'nyh razlichii u detei: parametry ocenki // *Neiropsihologiya i psihofiziologiya individual'nyh razlichii* / Pod red. E. D. Homskoi i V. A. Moskvina. M.; Orenburg, 2000.
5. *Ahutina T. V., Pylaeva N. M.* Preodolenie trudnostei ucheniya: neiropsihologicheskii podhod. SPb., 2008.
6. *Glozman Zh. M., Potanina A. Yu., Soboleva A. E.* Neiropsihologicheskaya diagnostika v doshkol'nom vozraste. SPb., 2006.
7. *Gorina E. Yu.* Ocenka funktsii programmirovaniya i kontrolya u detei s pomosh'yu oprosnikov: Diplomnaya rabota. Fakul'tet psihologii MGU im. M. V. Lomonosova. M., 2010.
8. *Inshakova O. B., Ahutina T. V., Voronova M. N., Korneev A. A.* Ovladenie pis'mom: longityudnoe kompleksnoe issledovanie // *Drugoe detstvo: Sb. tezisov uchastnikov Vtoroi vserosiiskoi konferncii po psihologii razvitiya* / M., 2009.
9. *Korsakova N. K., Mikadze Yu. V., Balashova E. Yu.* Neuspevayushie deti. M., 1997.
10. *Lebedinskii V. V.* Narusheniya psihicheskogo razvitiya v detskom vozraste. M., 2003.

11. *Luriya A. R.* Vysshie korkovye funktsii cheloveka. SPb., 2008.
12. *Mikadze Yu. V., Korsakova N. K.* Neiropsihologicheskaya diagnostika i korrektsiya mladshih shkol'nikov v svyazi s neuspevaemost'yu v shkole. M., 1994.
13. *Polonskaya N. N.* Neiropsihologicheskaya diagnostika detei mladshogo shkol'nogo vozrasta. M., 2007.
14. *Semenovich A. V.* Neiropsihologicheskaya diagnostika i korrektsiya v detskom vozraste. M., 2002.
15. *Fotekova T. A., Ahutina T. V.* Diagnostika rechevyh narushenii shkol'nikov s ispol'zovaniem neiropsihologicheskikh metodov: Posobie dlya logopedov i psihologov. M., 2002.
16. *Cvetkova L. S.* Metodika diagnosticheskogo neiropsihologicheskogo obsledovaniya detei. M., 1998.
17. *Yablokova L. V.* Neiropsihologicheskaya diagnostika razvitiya VPF u mladshih shkol'nikov: razrabotka kriteriev ocenki. Diss. ... kand. psihol. nauk. M., 1998.
18. *Anderson V. A., Anderson P., Northam E., Jacobs R., and Mikiwicz O.* Relationships between cognitive and behavioral measures of executive function in children with brain disease // *Child Neuropsychology*. 2002. Vol. 8. № 4.
19. *Anderson Vicki.* Assessing executive functions in children: biological, psychological, and developmental considerations // *Pediatric rehabilitation*. 2001. Vol. 4. № 3.
20. *Barkley R.* Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD // *Psychological Bulletin*. 121. 1997.
21. *Di Pinto M.* The Ecological Validity of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) in Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Predicting Academic Achievement and Social Adaptive Behavior in the Subtypes of ADHD. A Dissertation Submitted to the Faculty of Drexel University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy, May 2006. <http://idea.library.drexel.edu/>
22. *Diamond A., Barnett W. S., Thomas J., Munro S.* Preschool Program Improves Cognitive Control // *Science*. 318. 1387–1388. Supplemental Online Material. 2007.
23. *Gioia G. A., Isquith P. K.* Ecological assessment of executive function in traumatic brain injury // *Developmental Neuropsychology*. 2004. 25 (1&2).
24. *Gioia G. A., Isquith P. K., Guy S. C., and Kenworthy L.* Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF): Manual 2000 PAR Inc.
25. *Gioia G. A., Isquith P. K., Kenworthy L. and Barton R. M.* Profiles of everyday executive function in acquired and developmental disorders // *Child Neuropsychology*. 2002. Vol. 8. № 2.
26. *Gioia G. A., Isquith P. K., Retzlaff P. D., and Espy K. A.* Confirmatory factor analysis of the behavior rating inventory of executive function (BRIEF) in a clinical sample // *Child Neuropsychology*, 2002, Vol. 8, № 4.
27. *Jarratt K. P., Riccio C.A., Siekierski B. M.* Assessment of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) using the BASC and BRIEF // *Applied Neuropsychology*. 2005. Vol 12. № 2.
28. *Kenworthy L., Sirian L., Black D. O., and Wagner A. E.* Adaptive skills and executive function in autism spectrum disorders // *Child Neuropsychology*. 2002. Vol. 8. № 4.
29. *Mcauley T., Chen S., Goos L., Schachar R., Crosbie J.* Is the behavior rating inventory of executive function more strongly associated with measures of impairment or executive function? // *Journal of the International Neuropsychological Society*. 2010. Vol. 16. Issue 03.
30. *Slick D.J., Lautzenhiser A., Sherman E. M. S., & Eyril K.* Frequency of scale elevations and factor structure of the BRIEF in children and adolescents with intractable epilepsy // *Child Neuropsychology*. 2006. Vol. 12. Issue 3.
31. *Sullivan J. R., Riccio C. A.* Diagnostic group differences in parent and teacher ratings on the BRIEF and Conners' Scales // *Journal of Attention Disorders*. 2007. Vol. 11. № 3.
32. *Vriezen E. R., Pigott S. E.* The relationship between parental report on the BRIEF and performance-based measures of executive function in children with moderate to severe traumatic brain injury // *Child Neuropsychology*. 2002. Vol. 8. № 4.