

Цветков Андрей, Хуснутдинов Сергей

Нейропсихология и нейропедагогика подростка



С&К

Москва

Спорт и Культура

Цветков А.В., Хуснутдинов С.И. Нейропсихология и нейропедагогика подростка. – М.: ООО Спорт и культура-2000, 2015. – 43с.

ISBN 978-5-91775-219-8

В оформлении использован фрагмент роман-коллажа Макса Эрнста «Неделя доброты» (1934).

Какие мозговые механизмы лежат за развитием личности подростка? Что происходит с познавательными процессами? Чем отличаются «обычные» и одаренные подростки от «малолетних правонарушителей»? На эти и другие вопросы авторы пытаются ответить в рамках краткого пособия, адресованного педагогам, школьным психологам и родителям подростков.

УДК 159.9

© Цветков А.В., Хуснутдинов С.И., текст, 2015.

© ООО Издательство Спорт и культура-2000, оригинал-макет, 2015.

*Ты, человек, — кирпичик мироздания,
найди свое место в этом здании и достойно займи его.*

Абай Кунанбаев, казахский поэт и философ

Введение

В детской нейропсихологии сложилась очень странная ситуация: между 5 и 11 годами все возможные проблемы и явления исследованы вдоль и поперек, а вот по младшим дошкольникам, подросткам и юношам есть только единичные работы.

Поскольку авторам в своей преподавательской и практической деятельности неоднократно приходилось сталкиваться с вопросом «а с подростками-то что?», и возникла идея такого небольшого пособия для психологов (в первую очередь, в образовании), педагогов и родителей подростков.

В заглавии книги вынесено слово «нейропедагогика», хотя о самой нейропедагогике в ней написано не так уж и много.

Дело в том, что чисто физиологические законы работы мозга к обучению и воспитанию человека имеют минимальное отношение. Поэтому все попытки объяснить трудности педагогической работы с подростками «кризисом полового созревания» заранее обречены на провал. С другой стороны, чистая «психологизация» проблемы тоже не дает полностью адекватного решения – развитие личности подростка не может идти только лишь по пути «тренингов» и «повышения эмоциональной компетентности», но познавательный его аспект в литературе прописан слабо.

В данной работе основной упор сделан на сопоставлении как литературных, так и авторских эмпирических данных по психологии подросткового возраста, по нейропсихологии развития подростка в разрезе трех вариантов развития – «обычного» или нормативного; сверхнормативного развития одаренных и личностного дизонтогенеза (обследовались несовершеннолетние заключенные).

Заранее просим прощения за нестрогий стиль цитирования известных авторов, который, впрочем, кажется нам уместным в рамках данной книги.

По итогам этой работы, как нам кажется, каждый психолог и учитель сможет самостоятельно понять, какого рода поддержка нужна его воспитаннику, а также и воспользоваться диагностическими и тренинговыми приемами описанными в более раннем нашем пособии «Развивающая диагностика знаний».

Поэтому мы искренне надеемся, что книга будет полезна читателю!

Авторы считают необходимым выразить благодарность всем коллегам, участвовавшим в обсуждении, в особенности – психофизиологу Ирине Горбачевой, а также студентам вузов Москвы, вопросы которых в курсе детской нейропсихологии подвигли на написание этой работы.

Особая благодарность – Любови Семеновне Цветковой, вдохновителю и строгому критику этой работы и Егору Панурину, неизменно поддерживающему нас издателю.

Подросток: познавательное и личностное развитие¹

Подростковый возраст как особое социально-психологическое явление привлекает внимание исследователей более 250 лет² – пальму первенства принято отдавать Ж.-Ж. Руссо, который в романе “Эмиль” (1762) обозначал его как “второе рождение” в связи с ростом самосознания.

С работами Ж.-Ж. Руссо, а также Стенли Холла³ и З. Фрейда⁴ связано представление о подростковом возрасте, как периоде стрессов, тревог и конфликтов, связанных с появлением неудовлетворенных потребностей. В известной степени, данная точка зрения является «классической» и глубоко укоренившейся не только в научной, но и в житейской психологии.

Важным содержанием подросткового возраста является период полового созревания и происходящая перестройка работы большинства органов и систем (эндокринной, мышечной, костной, сердечно-сосудистой, нервной и др.) В это время оформляются морфофизиологические и конституционные особенности, которые обеспечивают полную дифференциацию полов. При этом, по мнению В.А. Сашкова и Н.Б. Сельверовой⁵, стероидные гормоны играют в головном мозге роль неспецифического модулятора, стимулирующего созревание (в первую очередь, лимбических структур) при условии поло-специфичного отношения уровней тестостерона и эстрадиола.

Существует столь же классическая, но оппозиционная точка зрения, согласно которой большинство подростков относительно спокойно переживают данный возрастной период⁶⁷. Он характеризуется как специфический этап развития, но кризис для него исключение. По данным Шиланд (цит. по Кле М.) меньше 20% "нормальных" респондентов столкнулись с сильными или умеренными психологическими трудностями

¹ В главе использованы материалы аспирантов и дипломников Д. Гуменюка, А. Щеголева, Е. Жихаревой. Большая им благодарность!

² Божович Е.Д. Психологические особенности развития личности подростка. - М.,1979.

³ Гаврилова, Т. А. Новые исследования особенностей подросткового и юношеского возраста [Текст] / Т. А. Гаврилова // Вопросы психологии. – 1984. – № 1. – С. 152-157.

⁴ Фельдштейн, Д. И. Особенности личностного развития подростка в условиях социально-экономического кризиса [Текст] / Д. И. Фельдштейн // Мир психологии и психология в мире. – 1994. – № 0. – С.38-46.

⁵ Сашков В.А., Сельверова Н.Б., Ермакова И.В. Уровни нейроактивных стероидов в мозге и половые особенности формирования и угашения условного рефлекса у крыс// Журнал эволюционной биохимии и физиологии, том 46, № 4, с. 366-373.

⁶ Кле, М. Психология подростка [Текст] / М. Кле. – М: Педагогика, 1991. – 176 с.

⁷ Выготский, Л. С. Педология подростка [Текст] / Л. С. Выготский / Собрание сочинений в 6 т. – Т. 2. – Педагогика, 1984.

в подростковом возрасте - эмоциональным стрессом, аффективными реакциями, крахом «Я», семейными и социальными конфликтами. Ряд авторов⁸ отмечают, что процент психологически неблагополучных подростков такой же, как и в других возрастных группах.

Подтверждение тезиса о нормативном характере подросткового возраста дают результаты исследования Мастерсона и Уошберна (цит. по Гаврилова Т.А., см. ссылку выше). Этими же авторами сделан вывод о неправомерности самого понятия "подростковый кризис". Отвергается также тезис о "нормальной психопатологии" взросления на основании повторных обследований респондентов через 5 лет. Аналогичные выводы были сделаны Руттером М. и Граам Р. при сравнении девиантных подростков и подростков без отклонений (там же).

Работы А. Бандуры с соавт.⁹ опровергают положение об обязательном конфликте между родителями и ребенком в подростковом возрасте.

Рассмотрение подросткового возраста как феномена требует чёткого выделения его возрастных границ, которые у разных авторов колеблются. Так, Ж. Пиаже относит к подростковому возраст от 12 до 15 лет, Д.Б. Эльконин – от 10 до 15 лет, у Дж. Биррен период подростничества возраста охватывает промежуток с 12 до 17. Обобщая все вариации, российский психофизиолог Г.Г. Аракелов относит к подростковому период развития от 10-12 до 15-17 лет. В ряде работ есть еще внутреннее деление на младший подростковый (10-13 лет) и старший подростковый возраста (14-16 лет)¹⁰.

Подростковый возраст представляет собой особый этап когнитивного развития¹¹, в течение которого происходит окончательное преобразование детских интеллектуальных механизмов и становление интеллекта собственно «взрослого» типа. Перестройка интеллектуальной сферы является основой формирования структуры самосознания и саморегуляции, оказывает существенное влияние на нравственное развитие, а также способствует адекватному протеканию подросткового кризиса.

⁸ Королев, В. В. Психические отклонения у подростков - правонарушителей [Текст] / В. В. Королев. – М.: Медицина, 1992. – 208 с.

⁹ Овчарова, Р. В. Справочная книга школьного психолога [Текст] / Р. В. Овчарова. – М.: Просвещение, 1996. – 351 с.

¹⁰ Божович Е.Д., цитированная работа.

¹¹ Пиаже, Ж. Психология интеллекта [Текст] / Ж. Пиаже // Избранные психологические труды. – М., 1969. – 659 с.

В отечественной и зарубежной психологии понятие «когнитивное развитие» используется наряду с такими понятиями как «интеллектуальное развитие», «умственное развитие». Для рассмотрения особенностей когнитивного развития подростков необходимо определить эти понятия, а также описать основные теоретические концепции структуры и генезиса познавательных процессов.

В психологии сложилось несколько направлений в исследовании когнитивного (интеллектуального, умственного) развития, которые отличаются в большей степени теоретическим обоснованием исследуемого процесса.

Так, Генри Глейтман с соавторами определяет когнитивное развитие как «умственный рост человека от младенчества к взрослости»¹². В учебнике «Когнитивная психология», вышедшем под редакцией В.Н. Дружинина и Д.В. Ушакова, когнитивное развитие определяется как изменение интеллектуальных способностей и знаний о мире по мере развития ребенка. При этом подчеркивается, что анализирует и описывает пути этих изменений когнитивная психология¹³. В монографии С. Миллер «Психология развития: методы исследования» когнитивное развитие вовсе никак не определяется. Не дает внятного определения рассматриваемому понятию и известный специалист по когнитивной психологии Р. Солсо, он лишь отмечает, что «с точки зрения *развития*, мышление взрослого человека – это сложный результат его долгого роста, начинающегося с самого момента рождения»¹⁴.

Когнитивное развитие часто анализируется как развитие отдельных познавательных процессов, среди которых ведущим является мышление¹⁵. Объектом анализа когнитивного развития могут быть также познавательные способности. Когнитивные способности — такие свойства человека, которые являются условием успешного осуществления отдельных этапов когнитивного процесса как процесса оперирования знаниями. В.Н. Дружинин разработал концепцию развития таких

¹² Глейтман, Г. Основы психологии [Текст] / Г. Глейтман / пер. с англ. под ред. В. Ю. Большакова. 5-е изд. международное Изд-во Речь, 2001. – 1248 с.

¹³ Когнитивная психология: учебник для вузов [Текст] / И. В. Блинкова, А. Н. Воронин, В. Н. Дружинин и др. / под ред. В. Н. Дружинина, Д. В. Ушакова. – М., 2002. – 480 с.

¹⁴ Солсо, Р. Л. Когнитивная психология [Текст] / Р. Л. Солсо. – М.: Тривола, 1996. – 598 с.

¹⁵ Способности и склонности: комплексное исследование [Текст] / под ред. Э. А. Голубевой. – М.: Наука, 1989. – 200с.

когнитивных способностей, как обучаемость, креативность и интеллект, которые он относил к общим способностям человека¹⁶.

Спектр структурных и атрибутивных перестроек, составляющих сущность когнитивного развития, достаточно обширен. Авторы концентрируются на каких-то конкретных их проявлениях, исходя из разрабатываемых ими концептуальных моделей развития. Наиболее влиятельными в мировой психологии являются школы генетической психологии Ж. Пиаже и культурно-исторической психологии Л.С. Выготского. Линия исследований Ж. Пиаже была продолжена в рамках школы социально-генетической психологии, созданной А.Н. Перре-Клермо и В.В. Рубцовым¹⁷. На идеях школы Л.С. Выготского возникли теории психического развития, разработанные М. Коулom, П.Я. Гальпериным, В.В. Давыдовым^{18,19,20}. Самый общий анализ этих теорий позволяет выделить сходство и отличие их концептуальных оснований.

Когнитивное развитие подразделяется Л.С. Выготским на два вида: актуальное развитие и зону ближайшего развития. Актуальное развитие характеризуется сформированными когнитивными структурами, которые позволяют ребенку самостоятельно выполнять действия и решать задачи определенного уровня трудности. Зону ближайшего развития отличают формирующиеся когнитивные структуры, позволяющие ребенку выполнять действия и решать задачи определенного уровня трудности с помощью взрослого, в сотрудничестве с ним.

Ж. Пиаже и Л.С. Выготский разрабатывали онтогенетическую линию когнитивного развития. Для них когнитивное развитие выступало как естественный процесс. С точки зрения Ж. Пиаже, его детерминантами были логико-математические структуры, имманентно присущие субъекту, и постепенно разворачивающиеся в интеллекте по мере его созревания. Л.С. Выготский в качестве детерминант когнитивного развития выделял культурное опосредствование языком. Для Л.С. Выготского внешнее – это культурно-исторически сложившиеся, опосредствованные знаками формы

¹⁶ Дружинин, В. Н. Когнитивные способности: структура, диагностика, развитие [Текст] / В. Н. Дружинин. – М.: ПЕР СЭ; СПб.: ИМАТОН, 2001. – 224 с.

¹⁷ Гончаров, В. С. Психология проектирования когнитивного развития: монография [Текст] / В. С. Гончаров. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2005. – 272 с.

¹⁸ Давыдов, В. В. Теория развивающего обучения [Текст] / В. В. Давыдов. – М.: Интор, 1996. – 544 с.

¹⁹ Гальперин, П. Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий. – Исследования мышления в советской психологии [Текст] / П. Я. Гальперин // Введение в психологию. М., 1976. – 385 с.

²⁰ Коул, М. Культура и мышление [Текст] / М. Коул, С. Скрибнер. – М., 1977. – 261 с.

совместной деятельности людей; становясь участником совместной деятельности, человек интериоризирует внешнее во внутреннее. Ж. Пиаже исходит из того, что программа когнитивного развития заложена в генотипе индивида, во врожденных неврологических структурах.

Таким образом, первый вопрос, на который искали ответ исследователи когнитивного развития – каковы факторы и закономерности этого процесса. Детерминация когнитивного развития средовыми и наследственно-обусловленными факторами не подлежит сомнению, тем не менее, в отечественной психологической школе считается, что ведущая роль у средовых факторов. Такой точки зрения придерживались не только последователи культурно-исторической теории Л.С. Выготского.

М. Коул разработал теорию артефактов. Под артефактом М. Коул понимает любое культурное приспособление, позволяющее человеку достигать своих прагматических целей. Арсенал артефактов, которые задают параметры когнитивного развития, достаточно широк. Концепция артефактов показывает, что логико-математические структуры являются далеко не единственными константами когнитивного развития индивидуального субъекта. Каков механизм преобразования культурных констант из внешней сукцессивной формы во внутреннюю симультанную, в теории М. Коула не говорится.

Направление исследований, разрабатываемое А.Н. Перре-Клермо и В.В. Рубцовым, выясняет роль, социальных взаимодействий в генезисе когнитивных структур при сохранении представлений о нем, типичном для школы Ж. Пиаже. Не влияя принципиально на динамику изменений когнитивных структур, социокогнитивные действия способствуют переводу индивидуальных схем действия из зоны ближайшего развития в актуальную его зону. Идея Ж. Пиаже об изоморфизме предметных операций и межличностной кооперации как ведущей форме социальных взаимодействий не получила у него должной экспериментальной проработки. Этот исследовательский пробел и был восполнен А. Н. Перре-Клермо. По ее мнению, генетические исследования процессов мышления значительно сужаются, если знания рассматривать только как производные от субъект-объектных отношений. Недопустимо исключать субъект-субъектные взаимодействия из процессов, определяющих операциональное развитие. Она утверждает, что коллективные и индивидуальные процессы не сводимы друг к другу, и развитие мышления нельзя понять через пассивное освоение индивидом социального опыта.

Являясь представителем женеvской психологической школы, А.Н. Перре-Клермо проводила исследования когнитивного развития, основываясь на идеях основателя школы Ж. Пиаже, а также Л.С. Выготского и Дж. Г. Мида²¹. Она экспериментально доказала выдвигаемое этими авторами предположение, что в когнитивном развитии ребенка главную роль играют процессы социального взаимодействия. А.Н. Перре-Клермо совместно с Г. Мюни при поддержке Уильяма Дуаза предприняла попытку ввести в рамки теории Ж. Пиаже систематическое экспериментальное изучение социального взаимодействия как фактора развития детского интеллекта.

А.Н. Перре-Клермо в качестве основания для объяснения влияния социальных взаимодействий на когнитивное развитие использует интеракционистскую и конструктивистскую модель. Автор рассматриваемой концепции видит главную причину когнитивного развития в такой форме взаимодействий, которая обеспечивает столкновение различных точек зрения на способ решения задач. Ребенок получает возможность сравнить свою точку зрения с другими, и при таком обмене решениями возникает «социокогнитивный конфликт». Он разрешается в совместном поиске единого решения, когда детям удается скоординировать разные точки зрения. В процессе возникновения и разрешения конфликта между противостоящими центрициями и происходит развитие интеллекта.

Получается, что социальное взаимодействие, в котором ребенок обменивается знаниями с другими людьми в ситуации «социокогнитивного конфликта» выступает важным фактором развития.

В основу психофизиологической теории умственного развития И.М. Сеченова положены принципы дифференциации и интеграции²². Опираясь на гипотезу Г. Спенсера, согласно которой умственное развитие каждого человека представляет собой частный случай процессов развития и в связи с этим оно должно протекать в соответствии с его общими универсальными законами, И.М. Сеченов рассмотрел закономерности этапов расчленения и обособления впечатлений и слитных форм

²¹ Голубкова, О. А. Исследования взаимосвязи характерологических особенностей подростка и его социальной адаптации [Текст] / О. А. Голубкова, О. Д. Самойлова // Актуальные проблемы практической психологии. – СПб.: СПб гос. ун-т, 1992. – С.11-17

²² Сеченов, И. М. Избранные философские и психологические произведения [Текст] / И. М. Сеченов. – М.: Госполитиздат, 1947. – 647 с.

чувствования. Автором было выделено пять уровней (шагов) умственного развития:

1 уровень – расчленения исходных глобальных целостных слитных ощущений, т.е. выделение из потока внешних воздействий самых крупных их элементов;

2 уровень - «чувственной эволюции», заключающийся в выделении и различении более дробных элементов внешних воздействий, соответствующих отдельным частям, свойствам, состояниям и отношениям вещей;

3 уровень – этап расчленения чувствований, имеющих переломное значение в умственном развитии. Суть этого этапа заключается в том, что от узнавания предметов по отдельным признакам, даваемого предшествующей фазой, ребенок переходит к сопоставлению предметов и их признаков;

4 уровень достигается тогда, когда элементами мысли становятся не «фотографические» впечатления от отдельных предметов, их свойств и состояний, но их производные продукты - «символы», в той или иной степени удаленные от своих корней. На этом этапе развития элементами мысли становятся «осколки» действительности, а не ее фотографические копии;

5 уровень - «внечувственное мышление». Его объектами являются реальности, недоступные органам чувств, реальности возможные и «построения ума» вне всякой связи с действительностью. Переход к этой стадии мышления связан с наличием в человеческом обществе языка и мышления.

В теории И.М. Сеченова, как видно, дана концепция общего плана онтогенетического развития познания, весь ход умственного развития выведен из общих универсальных принципов развития.

Также И.М. Сеченов полагал, что осознание ребенком самого себя происходит по тем же принципам, что и познание им внешнего мира — от ощущения к представлению и от него к мысли.

Важным содержанием самосознания подростка является образ его физического «Я» – представление о своём телосложении с точки зрения эталонов «мужественности» или «женственности». Рисуя словесный автопортрет или портрет другого человека подростки значительно чаще младших детей и взрослых людей включают в описание черты внешности.

Особенностями самосознания данного периода И.А. Слободянюк считает: сензитивность данного периода в онтогенезе самосознания, развитие способности к самопониманию, как основе самокоррекции и самосовершенствованию, целенаправленное формирование способности к самопознанию и повышение ее активности. Так же как характерную черту самосознания подросткового возраста автор называет идентификацию со сверстником и становление «Мы-образа», на основании которого складывается представление о себе²³.

По мнению И.С. Кона²⁴ данный возраст характеризуется такими проявлениями самосознания как, появлением сознательного «Я», возникновением рефлексии, осознанием своих мотивов, моральными конфликтами и становлением нравственной самооценки, а также интимизацией внутренней жизни. «Я-образ» становится нестабильным, утрачивая свою целостность, индивид остро ощущает противоречивость, неупорядоченность своего «Я».

Если говорить о новообразованиях, то Т.В. Драгунова²⁵, считает, что центральное новообразование в личности подростка связано с качественным сдвигом в развитии самосознания в форме возникновения у подростка представления о себе как уже не ребенку. Действенной стороной этого представления является стремление быть и считаться взрослым. Именно это специфическое новообразование считается психологическим критерием начала подросткового возраста. Оно было условно названо «чувством взрослости».

Возникновение у подростка представления о себе как уже перешагнувшем границы детства определяет его переориентировку с одних норм на другие — с «детских» на «взрослые», а также появление

²³ Психология: Учебник / В.М. Аллахвердов, С.И. Богданова, Л.И. Вансовская, и др.; под ред. А.А. Крылова. - М.: Проспект, 1998.

²⁴ Кон И. С. Психология ранней юности: книга для учителя. М., 1989.

²⁵ Драгунова Т. В. Некоторые вопросы формирования личности в подростковом возрасте//III Всесоюзный съезд Общества психологов СССР. М., 1968. Т. 2.

специфической социальной активности, которая заключается в большой восприимчивости к усвоению различных норм, ценностей, способов поведения, существующих в обществе именно для взрослых.

С точки зрения формирования системы ценностных ориентаций личности, в подростковом возрасте происходит специфическая ситуация развития. Именно в этом возрасте начинается формирование устойчивого круга интересов, который является психологической базой ценностных ориентаций подростков. Происходит переключение интересов с частного на отвлеченное, а так же наблюдается рост интереса к вопросу мировоззрения, морали, религии. Драгунова Т.В. выделяет виды взрослости:

- ❖ Подражание внешним признакам взрослости – курение, игра в карты, употребление вина, стремление к взрослой моде в одежде и причёске, косметика. Это самые легкие и опасные способы достижения взрослости
- ❖ Равнение подростков мальчиков на качества «настоящего мужчины» - сила, верность, смелость, выносливость. Средство самовоспитания – занятия спортом.
- ❖ Социальная зрелость детей
- ❖ Интеллектуальная зрелость детей.

Фельдштейн Д.И.²⁶ считает, что главное значение в психическом развитии подростков имеет общественно полезная, социально признаваемая и одобряемая деятельность. Просоциальная деятельность может быть представлена как учебно-познавательная, производственно-трудовая, организационно-общественная, художественная или спортивная, но главное это ощущение подростком социальной значимости этой деятельности. Содержание деятельности дело полезное для людей, для общества; структура задается целями взаимоотношений подростков. Мотив общественно полезной деятельности подростка – быть лично ответственным, самостоятельным.

Обобщая приведенные литературные данные, характеризующие развитие личности и познавательных процессов подростка, можно высказать следующие положения:

²⁶ Фельдштейн Д. И. Проблемы возрастной и педагогической психологии. М., 1995.

1. психическое развитие подростка связано не только с дальнейшей дифференциацией представлений о мире и о себе, но и с попытками их интеграции через социально-ролевые имитации (игры);

2. в подростковом возрасте происходит подлинная интеграция «аффекта и интеллекта», при которой знаковые и символические системы, относящиеся к разным сферам жизнедеятельности (собственное тело, учеба, социальная активность) формируют зрелое самосознание;

3. развитие личности и познавательных процессов подростка, будучи в общем и целом детерминировано предшествующим ходом развития, испытывает сильные модулирующие влияния как со стороны «биологии» (через изменение и абсолютного уровня, и отношения андрогенов и эстрогенов в крови), так и со стороны «социума» в виде семьи (это показано, в частности, в совместных исследованиях Д.Ю. Гуменюка и А.В. Цветкова²⁷) и групп сверстников.

Дальнейшие параграфы нашей работы отталкиваются от этих положений и являются скромными попытками их раскрыть.

²⁷см., в частности, Гуменюк Д.Ю., Скворцова И.Б., Цветков А.В. Динамика развития тревожности и ассоциативных процессов у подростков 14-17 лет// в Сб. материалов IV Национальной научно-практической конференции «Психология образования: подготовка кадров и психологическое просвещение», М., ООО ФПО, 2007, С. 132-133

Одарённость как проблема подросткового возраста²⁸

Одарённость — это системное, развивающееся в течение жизни качество психики, которое определяет возможность достижения человеком более высоких, незаурядных результатов в одном или нескольких видах деятельности по сравнению с другими людьми. Одарённый ребенок²⁹ — это ребенок, который выделяется яркими, очевидными, иногда выдающимися достижениями (или имеет внутренние предпосылки для таких достижений) в том или ином виде деятельности³⁰.

На сегодняшний день большинство психологов признаёт, что развитие одаренности — это всегда результат сложного взаимодействия наследственности (природных задатков) и социокультурной среды, опосредованной деятельностью ребенка (игровой, учебной, трудовой). При этом особое значение имеют собственная активность ребенка, а также психологические механизмы саморазвития личности, лежащие в основе формирования и реализации индивидуального дарования³¹.

Одним из наиболее дискуссионных вопросов, касающихся проблемы одаренных детей, является вопрос о частоте проявления детской одаренности. Существуют две крайние точки зрения: «все дети являются одаренными» — «одаренные дети встречаются крайне редко». Указанная альтернатива снимается в рамках следующей позиции: потенциальные предпосылки к достижениям в разных видах деятельности присущи многим детям, тогда как реальные незаурядные результаты демонстрирует значительно меньшая часть детей³².

В некоторых случаях причиной, задерживающей становление одаренности, несмотря на потенциально высокий уровень способностей, являются те или иные трудности развития ребенка: например, заикание, повышенная тревожность, конфликтный характер и т.п. При оказании

²⁸ соавтором параграфа является С.Н. Котягина

²⁹ здесь и далее понятие «подросток» считается частным по отношению к более общим «ребенок», «дети»

³⁰ Леонтьев А.Н. О формировании способностей // Вопросы психологии. - 1960. - № 1.

³¹ Бабаева Ю.Д. Динамическая теория одаренности // Основные современные концепции творчества и одаренности / Под ред. Д. Б. Богоявленской. - М., 1997.

³² Миллер А. Драма одаренного ребенка и поиск собственного Я. - М., 2001.

такому ребенку специальной психолого-педагогической поддержки эти барьеры могут быть сняты³³.

Так, Т.Г. Горячева и М.Е. Богоявленская в ходе исследования клинико-психологических аспектов развития одаренных детей пришли к выводу, что, во-первых, одарённость есть «особая форма дезонтогенеза»³⁴, а во-вторых, своеобразие деятельности одаренного ребенка в виде «сфокусированности» на одной сфере занятий, является своего рода «увеличительным стеклом», по механизму энергетического обкрадывания структур второго функционального блока мозга по А.Р. Лурия выводящее на первый план трудности первого, тонического и третьего, регуляторного, блоков. Объяснение авторами видится в маскированности симптоматики тонических и регуляторных дисфункций у детей с гармоничным (по крайней мере, нормативным) распределением развития по разным ВПФ и выявленной еще С.Я. Рубинштейн и Б.В. Зейгарник «психопатизацией» детей с узконаправленной мотивацией.

С другой стороны, одаренность в детском возрасте можно рассматривать в качестве потенциала психического развития по отношению к последующим этапам жизненного пути личности. Однако при этом следует учитывать специфику одаренности в детском возрасте (в отличие от одаренности взрослого человека):

1. Детская одарённость часто выступает как проявление закономерностей возрастного развития. Например, дошкольники характеризуются особой предрасположенностью к усвоению языков, высоким уровнем любознательности, чрезвычайной яркостью фантазии; для старшего подросткового возраста характерными являются различные формы поэтического и литературного творчества и т.п. Высокий относительный вес возрастного фактора в признаках одарённости иногда создает видимость одарённости (т.е. «маска» одаренности, под которой — обычный ребенок) в виде ускоренного развития определенных психических функций, специализации интересов и т.п.;

³³ Лосева А.А. Работа практического психолога с одаренными детьми подросткового возраста // Журнал практического психолога. - 1998. - №3.

³⁴ Богоявленская М.Е., Горячева Т.Г. Нейропсихологические особенности одарённых детей, имеющих нарушения в социальной адаптации// <http://vprosvet.ru/biblioteka/odarennyye-deti/>

2. Под влиянием смены возраста, образования, освоения норм культурного поведения, типа семейного воспитания и т.д. может происходить «угасание» признаков детской одаренности. Вследствие этого крайне сложно оценить меру устойчивости одаренности, проявляемой данным ребёнком на определённом отрезке времени. Кроме того, возникают трудности относительно прогноза превращения одарённого ребёнка в одарённого взрослого.

3. Своеобразие динамики формирования детской одаренности нередко проявляется в виде неравномерности (рассогласованности) психического развития. Так, наряду с высоким уровнем развития тех или иных способностей наблюдается отставание в развитии письменной и устной речи. Высокий уровень специальных способностей может сочетаться с недостаточным развитием общего интеллекта и т.д. В итоге по одним признакам ребенок может идентифицироваться как одаренный, по другим — как отстающий в психическом развитии.

4. Проявления детской одаренности зачастую трудно отличить от обученности (или шире — степени социализации), являющейся результатом более благоприятных условий жизни данного ребенка. Ясно, что при равных способностях ребёнок из семьи с высоким социально-экономическим статусом в случаях, когда семья прилагает усилия по его развитию, будет показывать более высокие достижения в определенных видах деятельности по сравнению с ребенком, для которого не были созданы аналогичные условия.

Оценка конкретного ребенка как одаренного в значительной мере условна³⁵. Не стоит использовать словосочетание «одаренный ребенок» в плане констатации статуса определенного ребенка, ибо очевиден психологический драматизм ситуации, когда ребенок, привыкший к тому, что он «одаренный», на следующих этапах развития вдруг объективно теряет признаки своей исключительности³⁶.

Не останавливаясь на рассмотрении актуальных моделей одаренности, отметим интересную идею авторов «Рабочей концепции

³⁵ Дружинин В.Н. Психология общих способностей. - СПб.: Питер, 1999.

³⁶ Матюшкин А.М. Загадки одаренности. - М.: Школа-пресс, 1993.

одаренности»³⁷ (под ред. Д. Б. Богоявленской и В. Д. Шадрикова) представить «ядро одаренности» не в виде трех, как в западных моделях (высокие интеллектуальные способности, «креативность» и настойчивость), а в виде двух основных компонентов - инструментального и мотивационного.

Это, безусловно, существенный шаг вперед: разведение интеллекта и креативности, равно как и их четкое операциональное определение - предмет давних споров исследователей.

Мотивация дифференцирована по пяти основным признакам: 1) повышенная избирательная чувствительность к определенным сторонам предметной деятельности; 2) ярко выраженный интерес к тем или иным занятиям или сферам деятельности, чрезвычайно высокая увлеченность предметом; 3) повышенная познавательная потребность; 4) предпочтение парадоксальной, противоречивой и неопределенной информации; 5) высокая критичность к результатам собственного труда, склонность ставить сверхтрудные цели, стремление к совершенству.

Рассматривалась в концепции и проблема видов одаренности, в качестве критериев их определения выступили³⁸:

1. Вид деятельности и обеспечивающие ее сферы психики;
2. Степень сформированности, потенциальная или актуальная;
3. Форма проявления, явная или «скрытая»;
4. Широта проявления в различных видах деятельности - общая и специальная одаренность;
5. Возрастные особенности: ранняя и поздняя одаренность.

Таким образом, в подростковом возрасте наиболее интересными с позиций нейропедагогики являются дети с общей одаренностью, проявляющейся явно и актуально в учебной (в большей степени актуально для младшей подгруппы) и социальной (старшие подростки) деятельности.

Пилотажная часть нашего исследования состояла в проведении крайне простого и краткого метода «Рисунок человека» (К. Маховер) среди учащихся 6 классов двух средних школ г. Москвы – обычной общеобразовательной и лицея с углубленным изучением отдельных (естественнонаучных) предметов.

³⁷ цит. по: Панов В.И. Если одаренность - явление, то одаренные дети - это проблема // Начальная школа: плюс - минус. - 2000. - № 3.

³⁸ Бурменская Г. Одаренные дети. - М., 1991.

Методика проводилась в модификации А.Л. Венгера³⁹, предложившего следующую систему количественной оценки.

Основные детали (голова, туловище, глаза, рот, нос, руки, ноги – парные детали оцениваются как одна, вне зависимости от того, нарисованы они обе или только одна из них) – начисляется два балла за каждую основную деталь. Второстепенные детали (уши, волосы/ шапка, брови, шея, пальцы с оценкой их наличия, а не количества, одежда, ступни/обувь – один балл за каждую деталь. Еще один балл – за правильное количество пальцев.

Пластический способ изображения (конечности изображены в виде двойных линий, плавно, полукругло соединенных с туловищем) – добавляет восемь баллов к сумме за детали. Если способ изображения промежуточный, с отдельными пластическими элементами – плюс четыре балла. При схематическом способе изображения («палка, точка, огуречек вот и вышел человечек»), но прорисовкой рук и ног двойной линией – два дополнительных балла. «Палочковый человек» из одинарных линий дополнительных баллов за способ изображения не дает.

Группы испытуемых имели сходную численность (23 одаренных ребенка из специализированного лицея и 24 – ребенка из общеобразовательной школы), гендерный состав (12 мальчиков/ 11 девочек и 12/12), возраст (все – 12-13 лет), класс обучения (все – 6 класс 11-летней школьной программы) и были выровнены по прочим социально-демографическим параметрам (все дети относились к «среднему» социально-экономическому классу, без «элиты» или «маргиналов», отсутствовали дети с «ограниченными возможностями здоровья» и т.д.).

При этом демонстрировали выполнение «Рисунка человека» в двух группах было весьма различным (см. Таблицу №1).

Во-первых, для одаренных детей самым «популярным» смысловым кластером рисунков были ситуации общения, где или изображались два и более человека в процессе взаимодействия (чаепитие, демонстрация/ митинг, разговор, семья), или – один человек с отмеченным сердцем и приветственным жестом. В то же время, в «группе нормы» мотив общения

³⁹ цит. по: Практикум по возрастной психологии / Под ред. Л.А. Головей, Е.Ф. Рыбалко. – СПб.: Речь, 2008. – 688с.

в рисунке – явный аутсайдер, встречается почти втрое реже, чем у одаренных.

Таблица №1. Типы рисунков у одаренных детей и группы «нормы».

	Интеллектуализация (метафоры)	Нарушения коммуникации (ситуации общения)	Игра (ситуации игры или предметной деятельности)	Автопортрет
Одаренные (всего - 23)	6	8	5	4
Группа нормы (всего – 24)	3	3	4	14

Аналогично обстоят дела с «интеллектуализацией» - у одаренных этот мотив был представлен метафорическими рисунками (инь-янь, голова человека в разрезе с демонстрацией органов, гибрид человека и робота) или рисунками только головы. У учеников общеобразовательной школы такие рисунки встречались вдвое реже и представляли собой шаржи (один на себя и один на учителя) и карикатурное изображение старого алкоголика в разгромленной квартире. Думаю, не стоит специально обосновывать положение, что, формально относясь к одной и той же категории, рисунки одаренных и «нормы» имеют разную подоплеку – преимущественно демонстративную у «нормы» и собственно «интеллектуализацию-рационализацию» у одаренных.

Во-вторых, стоит отметить, что игровой мотив (вариантом которого является также изображение предметной деятельности, спорта) примерно в равной степени характерен для обеих групп испытуемых. Рисунки этого типа не имеют явных и однозначных признаков «инфантилизма» - среди них встречаются как очень проработанные (28 баллов из 30 возможных), так и схематичные (16-19 баллов). Иными словами, налицо разрыв сравнительно зрелой интеллектуальной сферы с «неотработанностью» ведущей деятельности даже не предшествующего, а предпоследнего возрастного периода (старшего дошкольного).

И в-третьих, особое внимание привлекают радикальные различия в числе «автопортретных» рисунков: самая популярная в группе нормы, эта

категория находится на последнем месте по встречаемости у одаренных. Отличается и когнитивная дифференциация рисунков: в группе нормы рисунки в среднем набирали 23,88 балла, у одаренных – 18,78 (различия значимы на уровне $p=0.01$ по критерию Манна-Уитни). При этом еще один «типично подростковый» феномен – незавершенность гендерной идентификации, проявляющийся в рисунках андрогинов (существования неясного пола) или лиц противоположного пола, встречается с равной частотой: два рисунка у одаренных (на всю выборку) и три – в группе нормы. Т.е. подавление автопортретных рисунков у одаренных связано не с задержкой или искажением психосексуального развития, а с отставанием в формировании «образа тела».

С точки зрения нейропсихологии развития это интересно. Впервые «образ тела» как относительно сформированная психическая структура появляется на этапе овладения речью как системой коммуникации – между годом и тремя. В это время, согласно теории развития движений Н.А. Бернштейна⁴⁰, ребенок осваивает уровень В – согласование больших мышечных ансамблей (ходьба, бег, прыжки), назначение которых – передвижение в пространстве самого широкого плана, в зрительном поле «как целом». Обеспечение этого уровня со стороны ЦНС – это задний (мост и мозжечок) и средний мозг. К этим же неврологическим структурам относится и часть ядер черепно-мозговых нервов, чья задача – согласовать работу внутренних органов и активность субъекта.

А.Н. Леонтьев⁴¹ именовал эту стадию развития психики «элементарной сенсорной» и считал, что животные и дети на ней воспринимают отдельные, в первую очередь – биологически значимые, признаки среды. Это позволяет формировать условные связки «действие-ответ», лежащие в основе любого обучения.

С позиций Л.С. Выготского, ребенок от года до трех лет это «раб зрительного поля», откликающийся на любые воздействия среды, превышающие сенсорный порог. Переход к следующей стадии развития (3-5 лет) знаменуется формированием фразовой речи (пусть и примитивной синтаксически), предметного характера восприятия

⁴⁰ Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии. – М.: ФиС, 1991.

⁴¹ Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. – М.: МГУ, 1981 – 584с.

(интеграция разномодальных признаков предмета через слово) и наглядно-действенного мышления, раскрывающего связи объектов через манипуляцию с ними. Соратница Льва Семеновича, Л.И. Божович⁴², именовала возраст трех лет «рождением Я».

Перечисленные новообразования раннего возраста с позиций разных авторов пересекаются вовсе не случайно: если посмотреть на речь, какие логико-грамматические конструкции являются самыми простыми? Предложные – «вперед», «назад», «сверху», «снизу». А что является точкой отсчета? Сам субъект.

Кто ведет манипуляции с предметами с целью раскрытия их отношений? Субъект.

Как выстраивается иерархия стимулов как «полезных-опасных» и «приятных-неприятных» (первичные дихотомии восприятия по А.Н. Леонтьеву)? Через ощущения субъекта.

Иными словами, без «образа тела» как интегрирующей ощущения хотя бы по параметру «совпадения в месте и времени» структуры этот этап развития пройден быть не может.

Кстати, данная концепция подтверждается в нейропсихологической практике тем, что дети с симптомами поражения/ дисфункции уровня заднего и среднего мозга имеют в подавляющем большинстве случаев тяжелые задержки общего и речевого развития.

На следующих трех стадиях развития: младший (3-5) и старший (5-7) дошкольные возраста и младший школьный (7-11) «образ тела» не прекращает своего развития, но не выходит на первый план ни в норме, ни в патологии. В этот длительный период его формирование идет в системе связанных психических функций и образований – предметных образов-представлений, произвольной регуляции (торможения биологических и непосредственных социальных потребностей), расширения репертуара крупных движений и овладения тонкой моторикой.

⁴² Божович Л. И. Проблемы формирования личности: избранные психологические труды / Под ред. Д. И. Фельдштейна. — Москва; Воронеж: Ин-т практической психологии, 1995.

В подростковом возрасте «образ тела» - снова является ведущим новообразованием. По Л.С. Выготскому и Ж. Пиаже, к 12 годам складывается понятийное мышление; по Л.И. Божович первый этап подросткового возраста (12-14 лет) знаменуется возникновением целеполагания вне рамок сегодняшнего дня. С позиции Н.А. Бернштейна, идет переход двигательного развития на уровень Е – уровень «символических» (музыка, письмо, живопись) движений, что физиологически характеризуется как завершение кортикализации контроля движений. Т.е. начиная с младшего подросткового возраста двигательные программы целиком и полностью задаются премоторной корой, связанной по А.Р. Лурия с «динамической афазией».

Именно в силу текущего у младших подростков процесса передачи контроля «снизу вверх» (от промежуточного мозга и первичной моторной коры к премоторным отделам) они выглядят «неловкими» и «заторможенными». Согласитесь, тяжело принимать гостей в процессе капитального ремонта в квартире.

Так вот, уровень «символических движений» принципиально меняет и «образ тела», и личность в целом. Во-первых, тело из непосредственно данного в ощущениях «объекта» превращается в объект символический. Во-вторых, символизация позволяет включить тело в «образ я» как его полноценную и неотъемлемую часть. В-третьих, символизация дает возможность, по меткому выражению Ч. Пирса «кинуть мостик из прошлого в будущее», и к старшему подростковому возрасту начинает складываться, по Л.И. Божович, «жизненная» (временная) перспектива личности. Телесность в этом процессе играет важную роль, наглядно иллюстрируя для субъекта процессы происходящих с ним изменений.

К концу подросткового возраста, около 17 лет, временная перспектива и способность к внеситуативному (по В.А. Петровскому⁴³) целеполаганию соединяются в зрелую, независимую от социума, самооценку и самосознание.

Следовательно, «Рисунок человека», отражающий как раз символические представления субъекта о собственном теле, в младшем

⁴³ Петровский В.А. Психология неадаптивной активности. - М.: ТОО «Горбунок», 1992. — 224 с.

подростковом возрасте является ключевым показателем процесса интеграции «образа тела» в целостный «образ Я». Поэтому и наиболее «нормативным» вариантом рисунка для этого возраста выступает автопортрет пластического (или с пластическими элементами) способа изображения.

Однако, если обратиться к тем нормам баллов, которые для рисунка человека предлагает сам А.Л. Венгер, окажется, что и группа нормы, и группа одаренных отстают от своего календарного возраста.

Так, «норма» при возрасте в 12-13 лет по баллам попадает в психологический возраст 9-10 лет, одаренные – в психологический возраст 6-7 лет.

Таблица №2. Нормы «Рисунка человека» по А.Л. Венгеру

Возраст (лет; месяцев)	Баллы
3;6 - 4;0	4 - 13
4;1 - 5;0	8 - 17
5;1 - 6;0	14 - 22
6;1 - 7;0	18 - 25
7;1 - 8;0	20 - 26
8;1 - 9;0	22 - 27
9;1 - 10;0	23 - 28
10;1 - 11;0	24 - 30
11;1 - 13;0	25 - 30
13;1 -взрослость	26 - 30

Иными словами, психологический аспект телесности – одно из слабых мест в развитии современных подростков, которое имеет как педагогический, так и нейропсихологический аспекты.

Высшие психические функции, одарённость и функциональная межполушарная асимметрия

В отечественной нейропсихологии под высшими психическими функциями (ВПФ) понимаются сложные формы сознательной психической деятельности, осуществляемые на основе соответствующих мотивов, регулируемые соответствующими целями и программами и подчиняющиеся всем закономерностям психической деятельности. Как указывали Л.С. Выготский и А.Р. Лурия, три основные характеристики ВПФ: они формируются прижизненно, под влиянием социальных факторов (т.е. они социальные по генезу); они опосредованы психологическими орудиями (знаками и символами) и произвольны по способу осуществления. Кроме того, ВПФ системны по своему строению и динамичны по своей организации (т.е. различны по психологической структуре на разных этапах онтогенеза)⁴⁴.

ВПФ представляют собой «психологические системы» (по определению Л.С. Выготского), которые создаются «путем надстройки новых образований над старыми с сохранением старых образований в виде подчиненных слоев внутри нового целого». Как и другие системы (в теории Л. фон Бергаланфи), они обладают большой пластичностью, полной или частичной взаимозаменяемостью входящих в них компонентов (в концепции «жестких» и «гибких» звеньев Н.П. Бехтеревой). Неизменными остаются лишь исходная задача и конечный результат; средства же весьма вариативны, различаясь на разных этапах онтогенеза и при разных путях формирования функции.

Так, формирование речи в младенчестве и раннем возрасте опирается на содружество трех анализаторов – тактильно-кинестетического, зрительного и слухового. Но выпадение (врожденное или приобретенное) или дисфункция одного из анализаторов приводит как к повышению роли сохранных, так и к вовлечению незадействованных. Это показано и в работах школы Соколянского-Мещерякова по слепоглухим детям, и в обучении речи детей с расстройствами аутистического спектра, имеющих серьезную дисфункцию тактильного и проприоцепторного анализаторов при сохранной хеморецепции (запах и вкус).

Возвращаясь к проблеме нейропедагогики – т.е. обучения, сообразного психофизиологическим и нейропсихологическим

⁴⁴ Хомская Е.Д. Нейропсихология: Учебник. – М.: изд-во МГУ, 1987. – 288с.

закономерностям развития, формирование ВПФ предстает как вопрос соответствия знаково-символической среды, через которую социум задает развитие и способностей самого учащегося по работе с теми или иными семиотическими системами.

С точки зрения В.А. и Н.В. Москвиных⁴⁵, нейропедагогика в существенной степени должна основываться на знаниях о профиле межполушарной асимметрии и взаимодействия субъекта учения, о связанных с таковым профилем различиях в стиле переработки информации и, следовательно, технологиях дифференцированного обучения.

С позиции теории системной динамической локализации функций межполушарные различия можно обозначить как принцип различной локализации (мозговой организации) всех ВПФ в левом и правом полушариях мозга⁴⁶.

В настоящее время на смену классическим упрощенным представлениям об абсолютной доминантности левого полушария (у правшей) по отношению к речевым функциям, приходят представления о качественном своеобразии того вклада, который вносит каждое полушарие во все психические функции.

Все существующие теории относительно особенностей работы левого и правого полушарий характеризуют не тип поступающей в полушарие информации, поскольку модальной «полушарной» специфики нет, а способ её переработки. Эти стратегии работы полушарий могут рассматриваться как полушарные факторы (по Е.Д. Хомской⁴⁷), характеризующие деятельность полушария как целого. К ним относятся следующие факторы:

1) Факторы, связанные с абстрактными, категориальными (вербально-логическими) и конкретными (наглядно-образными) способами переработки информации.

2) Факторы произвольной (непроизвольной) регуляции психической деятельности.

Как известно, каждая высшая психическая функция имеет уровневую организацию, в которой наиболее чётко выделены уровни произвольной и

⁴⁵ Москвин В.А., Москвина Н.В. Нейропедагогика как прикладное направление педагогики и дифференциальной психологии// http://vestnik.osu.ru/2001_4/5.pdf

⁴⁶ Нейропсихология: Тексты / Под ред. Е. Д. Хомской – М.: МГУ, 2000. - сс. 35 – 37.

⁴⁷ Хомская Е.Д. Проблема факторов в нейропсихологии// Е. Д. Хомская. Нейропсихологический анализ межполушарной асимметрии мозга. М.: Наука, 1986. – с. 23-33.

непроизвольной регуляции функций. Первый из них можно обозначить как уровень намеренного управления функцией, в котором решающую роль играет речевая система, как возможность планирования и контроля, активного начала и прекращения, изменения темпа осуществления функций; второй – как уровень неосознанного автоматизированного управления, в котором речь или не принимает участия или участвует лишь на первых стадиях формирования функций. Клинические, экспериментально-психологические и психофизиологические данные указывают на то, что произвольный уровень регуляции высших психических функций связан по преимуществу с работой левого полушария (у правшей), а непроизвольный, автоматизированный – с работой правого полушария.

3) Фактор осознанности (неосознанности) психических функций и состояний.

4) Фактор сукцессивности (симультанности) в организации высших психических функций.

Сукцессивность, понимаемая как последовательная, развёрнутая во времени организация психического процесса, подчиняющаяся определённой программе, в большей степени связана с работой левого полушария головного мозга (у правшей). Симультанный принцип функционирования или организации психической деятельности преимущественно представлен в правом полушарии.

В соответствии с этими стратегиями каждое из полушарий считается доминирующим в осуществлении определённых высших психических функций.

Согласно современным представлениям, правополушарными функциями у правшей являются перцептивные процессы (зрительное, тактильное восприятие) и конструктивная деятельность, а также наглядно-образное мышление, зрительная память и непроизвольная, игровая деятельность.

У подростков, так же как и у взрослых, нарушения перцептивных процессов в большей степени выступают при поражении правого, чем левого полушария⁴⁸⁴⁹. По данным Б. Вудза и Г. Тойбера (цит. по

⁴⁸ Корсакова Н.К., Микадзе Ю.В., Балашова Е.Ю. Неудачные дети. нейропсихологическая диагностика трудностей в обучении младших школьников. – М.: Российское педагогическое агентство, 1997. -132с.

⁴⁹ Симерницкая Э.Г. Мозг человека и психические процессы в онтогенезе. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 198с.

Симерницкой Э.Г.) при ранних поражениях правого полушария показатели выполнения зрительно-пространственных и конструктивных тестов снижены по сравнению с возрастной нормой примерно в 3 раза. Имеются указания на высокую частоту астереогноза и пальцевой агнозии при поражениях правого полушария в детском возрасте.

У подростков, так же как и у взрослых, различные отделы правого полушария играют неравнозначную роль в обеспечении перцептивных процессов. В частности, нарушения пространственных представлений наблюдаются в основном при поражении правой теменной доли, а нарушения запоминания невербального материала коррелируют с изменениями биоэлектрической активности в височных отделах правого полушария.

Кроме перцептивных процессов функционированием преимущественно правого полушария обусловлено и развитие наглядно-образного мышления.

Роль правого полушария в развитии наглядно-образного мышления подтверждается и результатами экспериментального нейропсихологического исследования, в котором изучалась способность больных поражением теменно-затылочных отделов левого и правого полушарий мозга к мысленному конструированию и мысленному перевертыванию куба (т.е. мысленному манипулированию объемными объектами и к конструктивной деятельности, а так же к идентификации пространственных признаков трудно вербализуемых фигур). В данном исследовании показано, что у больных с поражением правой теменно-затылочной области мысленное манипулирование объемными объектами и конструктивная деятельность нарушаются более грубо, чем у больных с поражением левой теменно-затылочной области. Количество ошибок у них было существенно больше (в 2,5 раза по одному заданию), у них преобладали более грубые пространственные ошибки, чем у левосторонних больных.

Результаты множества исследований функциональной роли левого полушария показывают, что работой преимущественно левого полушария (у правшей) обусловлены, прежде всего, такие функции, как речь, словесно-логическое абстрактное мышление, а также произвольная регуляция психической деятельности.

Ранние поражения левого полушария нередко приводят к задержкам речевого развития⁵⁰: так, в исследованиях К.А. Семеновой и Т.Г. Шамарина (1976) из 150 больных перинатальными поражениями левого полушария задержка речевого развития наблюдалась в 23%, а из 73 больных с поражениями правого полушария - только в 5,9% случаев.

По данным электроэнцефалографических исследований, доминирование левого полушария при решении вербальных задач имеет место в возрасте 5–7 лет (Тараканов, 1980).

По данным Т.П. Хризман⁵¹, преимущественно левого полушария в восприятии знакомых слов (в частности имени ребенка) имеет место, начиная с 5 месячного возраста.

При поражении левой теменно-затылочной области происходит грубый распад симультанных (пространственных) синтезов, проявляющейся как в непосредственном наглядном поведении, так и в символической сфере. В результате такого нарушения как логико-грамматические, так и числовые операции становятся недоступными, и эти дефекты полностью препятствуют нормальному протеканию решения сложных задач, т.е. нормальному протеканию вербально - логического мышления.

При поражении премоторных отделов левого полушария нарушается фактор временной, динамической организации интеллектуальной деятельности, вследствие чего появляются интеллектуальные персеверации, штампы, стереотипы, распадается автоматизированность речевых «умственных действий». Кроме того, нарушается и избирательности семантических связей как следствие нейродинамических нарушений следовой деятельности («уравнивания следов»).

Преимущественно левым полушарием мозга обеспечивается и произвольная регуляция высших психических функций и поведения в целом. Как показали наблюдения и специальные исследования, произвольная речевая регуляция высших психических функций связана преимущественно с работой левой лобной доли. Этот факт установлен по

⁵⁰ Симерницкая Э.Г. Нейропсихологическая диагностика и коррекция школьной неуспеваемости// Нейропсихологический анализ межполушарной асимметрии мозга под ред. Хомской Е. Д. – М.: Наука, 1986. – с. 154-160.

⁵¹ цит. по: Еремеева В. Д., Хризман Т. П. Мальчики и девочки — два разных мира. Нейропсихологи — учителям, воспитателям, родителям, школьным психологам. - М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 1998. — 184 с.

отношению к двигательным функциям, произвольному запоминанию, интеллектуальной деятельности.

Так, в исследованиях Е.В. Ениколоповой⁵² показано, что у больных с поражением левой лобной доли наблюдается более выраженное снижение регуляторных показателей интеллектуальной деятельности, чем у больных с поражением правой лобной доли и поражением других отделов мозга.

В соответствии с целым рядом данных, связанных с изучением произвольной регуляции двигательных процессов, мнестической деятельности, интеллектуальных процессов, левое полушарие в целом, а не только левая лобная область имеет большее отношение к произвольному контролю по сравнению с правым.

Большее участие левого полушария, чем правого в механизмах произвольного контроля объясняется, прежде всего, его связью с речевыми процессами.

Можно считать установленным три основных положения касающихся функциональной асимметрии больших полушарий.

Первое. Функциональная асимметрия больших полушарий головного мозга имеет не глобальный, а парциальный характер. В различных системах характер функциональной асимметрии может быть неодинаков. Выделяют моторные, сенсорные и «психические» асимметрии, причём каждая из этих асимметрий подразделяется на множество более частных форм. Так, внутри моторной асимметрии могут быть выделены ручная, ножная, оральная, глазодвигательная и др.

К сенсорным формам асимметрии относятся зрительная, слуховая, тактильная, обонятельная и др. К «психическим» - асимметрия мозговой организации речевых и других высших психических функций (перцептивных, мнестических, интеллектуальных).

Таким образом, существует множество вариантов нормальной функциональной асимметрии больших полушарий, определяемой даже только по элементарным моторным и сенсорным функциям. Ещё большее разнообразие вариантов асимметрии должно существовать, если учитывать особенности высших психических функций.

Второе. Каждая конкретная форма функциональной асимметрии характеризуется определённой степенью, мерой. Учитывая количественные показатели, можно говорить о сильной или слабой

⁵² цит. по: Хомская Е.Д. с соавт. Нейропсихология индивидуальных различий. – М.: Роспедагенство, 1997.

моторной или сенсорной асимметрии. Для точной характеристики степени выраженности той или иной асимметрии многие авторы пользуются таким показателем, как коэффициент асимметрии.

Третье. Функциональная асимметрия больших полушарий у взрослого человека – продукт длительного развития. Как показали исследования, проведённые на детях, основы функциональной специализации полушарий являются врождёнными, однако по мере развития ребёнка происходит усовершенствование и усложнение механизмов межполушарной асимметрии и межполушарного взаимодействия.

С учетом этих положений представляется, что подход, предложенный и разрабатываемый в школе А.Р. Лурия, может стать наиболее продуктивным, так как основные его постулаты (системность и историзм) позволяют максимально полно описать закономерности онтогенеза мозговой организации психики человека.

Согласно этому подходу, коренное нейропсихологическое отличие ребёнка от взрослого состоит в том, что в протекании одной и той же функции на разных стадиях онтогенеза меняется удельный вес конкретного фактора, имеющего определённую мозговую отнесённость. В результате перестраивается функциональная активность всех мозговых зон, обеспечивающих целостную психическую деятельность.

Кроме того, необходимо учитывать и тот факт, что структура психических процессов не остаётся неизменной на протяжении их онтогенетического и функционального развития и, что процесс освоения психологических действий может внести существенные изменения в их психологическое строение.

Это положение, сформулированное Л.С. Выготским и А.Н. Леонтьевым по отношению к онтогенетическому развитию психических процессов, подтверждается результатами нейропсихологических исследований Э.Г. Симерницкой, которые показывают, что функциональное развитие деятельности, происходящее в процессе её формирования, включает в себя сложную перестройку, которая принципиально изменяет не только структуру этой деятельности, но и её мозговую организацию.

В пользу этого положения свидетельствует, в частности, тот факт, что доминирующие на различных ступенях онтогенетического развития процессы произвольного и произвольного запоминания имеют

неодинаковую мозговую организацию и осуществляются не только различными системами корковых зон, но и различными полушариями головного мозга.

Главным же подтверждением этого положения являются различия в мозговой организации речевых процессов у детей и взрослых.

Тот факт, что у детей значительно чаще, чем у взрослых, нарушения речи возникают при правополушарных поражениях, многократно отмечался в литературе. По данным М. Московича⁵³ (1977) частота правополушарных афазий в возрасте до 5 лет достигает 35%. Правда, при анализе большого клинического материала столь высокая частота речевых расстройств при поражениях правого полушария у детей не получила подтверждения. В исследовании М. Кинсборна и М. Хискока (1977), частота правополушарных афазий в возрасте до 5 лет составила 13%, что, однако, также значительно превосходит соответствующие показатели у взрослых, у которых эта частота, согласно данным большого числа исследователей, не превышает 3%.

Различие в проявлении речевых расстройств у детей и взрослых послужили основой для формирования широко распространённого представления о том, что в незрелом мозге одно полушарие обладает способностью приобретать функции, которые природа запланировала для другого полушария.

Это представление получило отражение в концепции прогрессивной латерализации функций, в наиболее полном виде сформулированной Э. Леннебергом (1967). Согласно этой концепции, на начальных этапах онтогенеза оба полушария в равной мере участвуют в осуществлении речевых функций. В дальнейшем по мере созревания головного мозга, а также под влиянием обучения и окружающей среды, языковые функции и речевые процессы постепенно сосредотачиваются в левом (доминантном) полушарии.

Изменение психологической структуры речевых функций в процессе развития неоднократно отмечалось в отечественной литературе. Указывалось, что понимание ребёнком речевого высказывания вначале обуславливается непосредственной предметной ситуацией и лишь позднее начинает опираться на языковые средства.

⁵³ цитаты здесь и далее по: Симерницкая Э.Г. Мозг человека и психические процессы в онтогенезе. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 198с.

О неодинаковой структуре речи у детей и взрослых неоднократно писал А.Р. Лурия. В 1946 г. он отмечал, что, активно употребляя грамматическую речь и обозначая словами соответствующие предметы и действия, ребёнок не может сделать слово и словесные отношения предметом своего сознания: «Слово может употребляться, но не замечаться ребёнком и часто представляет как бы стекло, через которое ребёнок смотрит на окружающий мир, не делая само слово предметом сознания и не подозревая о том, что оно имеет свою собственную жизнь, свои собственные особенности строения»⁵⁴.

Осознанные представления о речи и её элементах формируются чрезвычайно медленно. Согласно литературным данным, они проходят сложный путь развития на протяжении всего дошкольного детства, а в большинстве случаев так и не образуются вплоть до школьного периода (т.е. до 7 лет)⁵⁵.

Овладение языком может, по-видимому, считаться законченным только тогда, когда речевая деятельность начинает носить сознательный характер и становится доступной для произвольной регуляции.

Поскольку недостаточная осознанность и произвольность как раз и являются наиболее характерными особенностями детской речи или в речи у подростков с недостаточностью в развитии, то естественно предположить, что она в большей степени опирается на структуры правого, чем левого полушария.

Ведь по данным результатов нейропсихологических исследований, только этот сознательный и произвольный уровень организации речевой деятельности, а не сам факт её осуществления, обеспечивается структурами доминантного по речи (обычно левого) полушария мозга. В отличие от этого, те формы речевой деятельности, которые не организованы в систему логических кодов и не столь доступны для сознательной, произвольной регуляции, протекают при ведущем участии не левого, а правого полушария⁵⁶.

⁵⁴ цит. по: Лурия А.Р. Основы нейропсихологии: учебник. – М.: изд-во МГУ, 1973. – 374с.

⁵⁵ Карпова С.Н., Труве Э.И. Психология речевого развития ребенка. – Ростов н/Д: РГУ, 1987. – 96с.

⁵⁶ Симерницкая Э.Г. Доминантность полушарий/под ред. А. Р. Лурия. – М.: изд-во МГУ, 1978. – 95с.

Нейропсихология развития старших школьников

Итак, в предшествующей главе было показано, что одаренность – «палка о двух концах»: с одной стороны, одаренные подростки вроде бы познавательнее более развиты (если верить в учебные достижения как показатель интеллектуального развития), с другой – имеют явные проблемы в личностном развитии.

Теоретический анализ проблемы показал, что уровень сформированности ВПФ связан с уровнем произвольности поведения (что непосредственно социально обусловлено). Произвольная регуляция, как известно из работ А.Р. Лурия и Л.С. Цветковой⁵⁷, является точкой пересечения познавательных и личностных процессов.

Поэтому в эмпирическом исследовании, вовлекавшем старших подростков (14-16 лет), основной фокус – на регуляторных компонентах психики.

Всего в исследовании приняло участие 56 учащихся в возрасте 14-16 лет (9-11 классы) из трех образовательных учреждений различного типа.

Первая группа – учащиеся Италмасовской средней общеобразовательной школы №3, 21 человек (Республика Удмуртия).

Вторая группа – учащиеся Италмасовской школы-интерната с углубленным изучением отдельных предметов, 20 человек (данная школа-интернат специализируется на обучении одаренных детей и является по этой тематике республиканской экспериментальной площадкой).

Третья группа – осужденные, пребывающие в Ижевской Воспитательной Колонии, 15 человек.

Выборка в целом, как и группы входящие в нее, были выровнены по половому фактору (с разницей не более, чем в одного испытуемого).

В исследовании использовались следующие психологические и нейропсихологические методики: а) Опросник "Стиль саморегуляции поведения" (ССП-98) В.И. Моросановой⁵⁸ с соавторами; б) Методика

⁵⁷ Лурия А.Р., Цветкова Л.С. Нейропсихологический анализ решения задач. – М.: Педагогика, 1966.

⁵⁸ Моросанова В.И. Индивидуальный стиль саморегуляции: феномен, структура и функции в произвольной активности человека. М.: Наука, 1998.

исследования системы жизненных смыслов Ю.В. Котлякова⁵⁹; в) направленные на глаголы вербальные ассоциации с целью диагностики ключевой для развития речи и письма как ВПФ характеристики – предикативности; г) проба «Эталоны» по Л.С. Цветковой⁶⁰ – дорисовывание до целого, реалистичного предмета абстрактных фигур (круг, квадрат, треугольник); д) графическая проба «забор» по А.Р. Лурия⁶¹; е) копирование куба по А.Р. Лурия; ж) изучение свойств нервной системы на основе теппинг-теста по Е.Д. Хомской⁶².

В наших более ранних работах показано, что система саморегуляции поведения имеет две относительно независимые подсистемы – знаковую (где наибольший статистический вес принадлежит внутренней речи, изучаемой через глагольные ассоциации) и символическую (аналогично – проба «Эталоны»). Кроме того, в структуру саморегуляции входит динамический фактор – способность к переключению между компонентами деятельности. Также было продемонстрировано, что именно в старшем школьном возрасте акцент познавательного развития не на росте количественных показателей, но на изменении структурных отношений в интеллекте за счет интеграции знаковой и символической подсистем.

Понятно, что обозначение знаковой подсистемы как «левополушарной», а символической – «право - « является грубым упрощением, однако оно имеет и традицию применения, и является удобным с точки зрения дальнейшего поиска педагогических методов и приемов.

Кроме того, дополнение нейропсихологических методов сугубо психологическими, построенными на опросе (или ранжировании) является необходимым с учетом «выравнивающего», усредняющего воздействия школьного обучения на познавательные процессы.

⁵⁹ Котляков Ю.В. Методика исследования системы жизненных смыслов// «Сибирская психология сегодня: Сборник научных трудов». - Вып. 2. - Кемерово: Кузбассвузиздат, 2003. - 410 с.

⁶⁰ Цветкова Л.С., Методика нейропсихологической диагностики детей. Изд 4-е. исправленное и дополненное. - М.: Педагогическое общество России, 2002. - 96 с.

⁶¹ Лурия А.Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. – М.: Академический проект, 2000.

⁶² Хомская Е.Д. с соавт. Нейропсихология индивидуальных различий. – М.: Роспедагенство, 1997.

Для анализа воздействия социальной среды на формирование произвольных форм деятельности подростка сравнивались средние результаты трех групп испытуемых с оценкой различий с использованием Т-критерия Стьюдента.

Таблица 1

Оценка различий средних значений показателей произвольной деятельности и психических функций (группа 1 и группа 2)

Показатели	Среднее значение		Уровень значимости различий
	Группа 1	Группа 2	
Альтруизм	11,29	15,4	0,0001
Экзистенциальность	14,24	17,65	0,0001
Гедонизм	12,1	16,2	0,0001
Самореализация	15,1	17,55	0,015
Статус	15,33	17,5	0,022
Коммуникативность	14,05	18,05	0,0001
Семейность	16,52	19,45	0,005
Когнитивность	12,19	17,15	0,0001
«Глаголы»	16,81	20,9	0,0001
Эталоны-квадрат	5,62	6,25	0,326
Эталоны -круг	4,42	6,6	0,0001
Эталоны-треугольник	2,48	4,05	0,001
«Забор» (правая рука)	0,55	0,2	0,027
«Забор» (левая рука)	0,93	0,58	0,046
«Куб»	1,4	0,93	0,034
Теппинг	246,29	271,4	0,006

В таблице представлены результаты психодиагностики учащихся «обычной» средней школы (группа 1) и школы-интерната для одаренных подростков (группа 2). Жирным выделены значимые различия в форме превосходства одной из групп в усредненных количественных показателях методик.

Как видно, в таблице отсутствуют данные по методике ССП-98, поскольку у детей из данных учебных заведений нет значимых различий в регуляции своей деятельности. При этом существенные различия отмечаются в системе жизненных смыслов. Так, в группе 2 выше общая осмысленность деятельности (суммарные оценки по разным смысловым группам), и отличается иерархия смысловых радикалов. Для второй

группы первые три места занимают семейные, коммуникативные смыслы и экзистенциальные смыслы (последние делят «бронзу» со смыслами самореализации), тогда как в первой группе преобладают семейные, статусные и экзистенциальные смысловые установки.

Можно ли считать «замену» коммуникативных смыслов на статусные в первой тройке иерархии предиктором различий в познавательных процессах – вопрос открытый. Тем не менее, во второй группе выше средние показатели выше и по семиотическим регуляторным компонентам ВПФ (Эталоны, глаголы), и по сенсомоторным (нейропсихологические баллы – «штрафные», т.е. показывают процент ошибок).

Это может объясняться тем, что учебные требования в школе-интернате для одаренных подростков отличаются в сторону большей насыщенности материалом и строгости к качеству учебной продукции, что требует как высокой эргичности (ее отражает теппинг) и свободного владения разными знаковыми и символическими системами.

При этом анализ корреляционных связей по коэффициенту Пирсона во второй группе практически не выявил наличие таковых между блоком саморегуляции (показатели ССП-98 и методика Ю.В. Котлякова) и блоком показателей по тестам, связанных с диагностикой функционирования ВПФ (исключение – прямая связь когнитивных смыслов и показателей по графической пробе «забор»). С показателями же «забора» (выполнение правой рукой) есть связь «гибкости» по В.И. Моросановой, а также – слабая отрицательная корреляция показателей «планирования» и копирования куба. С учетом того, что по «кубу» и «забору» баллы штрафные, можно предположить пространственный (условно правополушарный) характер планирования у одаренных подростков. При этом внутри блока «показателей ВПФ» корреляционных связей тоже мало: увязаны глагольные ассоциации и проба «Эталоны», и все.

В блоке же мотивационных процессов «гибкость» связана со всеми смысловыми блоками по Ю.В. Котлякову кроме семейных и альтруистических установок, а общий уровень саморегуляции прямо коррелирует с мотивами самореализации.

Иными словами, для одаренных старших школьников характерна четкая иерархия интеллектуальной сферы: важными являются психологическая гибкость и нейропсихологически – динамический фактор

(который, как мы помним, у одаренных по уровню развития превосходит «обычных» подростков), а преимущественная ориентация – на символическую подсистему саморегуляции (пространственное, а не линейное планирование; опора на «Эталоны»). Возможно, выявленные связи показателей второй группы свидетельствуют о действии механизма рефлексии – они опираются на те компоненты саморегуляции (гибкость), которые развиты наилучшим образом.

В первой группе корреляционные связи куда более разнообразны, и охватывают как психологическую структуру саморегуляции, так и отношения психологических и нейропсихологических блоков регуляторных функций. Среди показателей по методике В.И. Моросановой у учащихся общеобразовательной школы на первый план выходит моделирование, увязанное с экзистенциальными, гедонистическими, коммуникативными смыслами. Из нейропсихологических показателей моделирование связано с глагольными ассоциациями и «Эталонами». Интересно, что связь планирования с пространственными операциями (копирование куба) в первой группе – прямая. Существует и связь планирования с коммуникативными смыслами. Общий (интегральный) показатель произвольной регуляции отрицательно связан с баллами по графической пробе «забор» (левая рука), т.е. ухудшение общего показателя регуляции прямо связано со снижением переключаемости в правом полушарии.

Коммуникативные смыслы прямо связаны с планированием, моделированием и программированием, составляя, по-видимому, основу иерархии саморегуляции.

В то же время, статусные смыслы увязаны с ростом штрафного балла по «забору» (обе руки), а семейные – с «забором» правой рукой и копированием куба. Планирование имеет прямую связь как с продуктивностью в теппинг-тесте, так и с когнитивными смыслами.

При сопоставлении показателей во второй и третьей группе (подростки, пребывающие в Ижевской Воспитательной Колонии), получены следующие результаты (Таблица 2). В таблице отражены только значимые различия в средних показателях групп.

Из таблицы видно, что у воспитанников ИВК средний показатель по самостоятельности выше. Предположительно, трудные жизненные условия, способствовавшие формированию делинквентного поведения у осужденных подростков, дали и возможность развития самостоятельности как личностного качества. С другой стороны, речь может идти о компенсаторно-неадекватной оценке собственных качеств.

Таблица 2

Оценка различий средних значений показателей регулятивной деятельности и психических функций (группа 2 и группа 3)

Показатели	Среднее значение		Уровень значимости различий
	Группа 2	Группа 3	
Планирование	6,25	4,87	0,022
Самостоятельность	4,8	6,4	0,022
Альтруистичность	15,4	11,73	0,008
Самореализация	17,55	15,27	0,046
«Глаголы»	20,9	12,8	0,0001
Эталоны-треугольник	4,05	2,27	0,002
«Забор» (прав. рука)	0,2	0,73	0,004
«Забор» (лев. рука)	0,58	1,13	0,005
«Куб»	0,93	1,4	0,023
Теппинг-тест	271,4	199,8	0,0001

В сенсомоторных показателях, а также планировании, мотивах альтруизма и самореализации испытуемые третьей группы уступают одаренным подросткам.

Корреляционные связи в третьей группе выстроены, скорее всего, по компенсаторному принципу: осуждённые стремятся к развитию тех качеств, которых им, по их мнению, не достаёт.

Так, в психологической структуре саморегуляции у третьей группы наибольшую роль играет «оценивание результатов», оно связано с большинством мотивационных векторов (кроме альтруистических и когнитивных смыслов). Такая же структура корреляций у интегрального показателя саморегуляции, т.е. оценивание результатов является определяющим в процессе построения поведения.

Отмечается любопытный «треугольник саморегуляции»: Эталоны - глаголы - гибкость. Это отражение как раз той самой интеграции подсистем, которая обнаруживается при развернутом исследовании

когнитивных процессов у старших школьников в норме. Интерес же представляет тот факт, что осознание этой связи (в рамках самооценочного опросника ССП-98) отмечается только у делинквентных подростков.

А вот связи с нейропсихологическими показателями, кроме отрицательной корреляции когнитивных смыслов и показателя «забора» по левой руке (отражает значимость динамического фактора в правом полушарии для реализации познавательных мотивов подростка), отсутствуют.

Важно также отметить, что по данной корреляционной соотнесённости можно говорить о различной интенциональной направленности познавательной деятельности во второй и третьей группах. Если во второй группе данное соотношение носит обратный характер (прямой по штрафному баллу - чем хуже развит динамический фактор, тем лучше – познавательная мотивация), а в третьей группе – прямой. Соответственно, в плане межполушарной асимметрии можно говорить о различиях у делинквентных и одаренных подростков, связанных с усилением познавательной мотивации при усложнении деятельности (из-за вязкости ВПФ) у одаренных.

В группе осуждённых подростков выявлено самое большое число корреляционных связей: 24, при этом подавляющее большинство относится к сфере мотивации и контроля, что говорит о том, что идет интенсивное развитие личности, ее, если можно так выразиться, самокоррекция. Из 24 корреляций выявлено 18, которые устанавливают соотнесённость между произвольностью деятельности и системой жизненных смыслов. Мы наблюдаем, таким образом, свидетельство жёсткой системы самоконтроля осуждённых в условиях ограничения свободы. Поведение осуждённых выстраивается по принципу «сказал – сделал!».

В таблице 3 приведены различия показателей между группами подростков из общеобразовательной школы (группа 1) и Ижевской воспитательной Колонии (группа 3).

Различия отмечаются всего по 4 пунктам. Испытуемые третьей группы опережают первую группу в самостоятельности (равно как и одаренных), и выраженности когнитивных смыслов. А первая группа доминирует в показателях теппинга (т.е. общей скорости деятельности) и глагольных ассоциациях (внутренняя речь как инструмент планирования).

Таблица 3

Оценка различий средних значений показателей регулятивной деятельности и психических функций (группа 1 и группа 3)

Показатели	Среднее значение		Уровень значимости
	Группа 1	Группа 3	
Самостоятельность	4,81	6,4	0,024
Когнитивные смыслы	12,19	16,13	0,003
«Глаголы»	16,81	12,8	0,019
Теппинг-тест	246,29	199,8	0.009

Обсуждение и выводы по проведенному эмпирическому исследованию опираются на ряд положений современной российской нейропсихологии.

Во-первых, как показано Л.П. Лассан⁶³, по мере возрастного развития частота когнитивных нарушений вследствие врожденной или ранней патологии ЦНС (вне зависимости от локализации повреждения) падает. Кроме того, влияние факторов возраста и пола и фактора церебральных нарушений на развитие имеет реципрокный характер: чем более выраженной является патология мозга, тем менее она специфична относительно искажений ВПФ по полу и возрасту. Автором также показано, что левополушарная патология играет ключевую роль в нарушениях познавательного развития у младших школьников, тогда как у старших – патология правого полушария.

Во-вторых, в одной из предшествующих работ нами обосновано на литературных и практических примерах⁶⁴, что процесс восприятия речи, начинаясь с улавливания общего смысла постцентральными отделами правого полушария, продолжается в задне-лобных отделах слева (выделение предикативной структуры высказывания), перемещается в зону ТРО слева («обшивка» скелета фразы конкретными значениями) и завершается в задне-лобных отделах слева в рамках «высшего синтеза», придания обобщенного (т.е. сперва детализированного, а затем приведенного к всеобщим абстракциям) смысла. Оценка же обобщенного смысла с позиций личности, равно как и порождение на основе

⁶³ Лассан Л.П. Нейрокогнитивный дизонтогенез и клиническая нейропсихология детского возраста [Электронный ресурс] // Клиническая и специальная психология. 2012. №3. URL: <http://psyjournals.ru/psyclin/2012/n3/55172.shtml> (дата обращения: 22.05.2015)

⁶⁴ Цветкова Л.С., Цветков А.В. Речь и правое полушарие головного мозга: афазия vs. аномия// Теория и практика общественного развития. – Краснодар: Хорс, 2014. №13. – сс.134-142.

личностного смысла замысла будущего высказывания относится к прерогативе префронтальных отделов правого полушария.

Синтезируя эти положения применительно к нейропсихологии подростка, следует помнить о психологических новообразованиях подросткового возраста: внеситуативном целеполагании, временной перспективе и их интеграции в «зрелое» самосознание и самооценку.

Что есть «внеситуативное» целеполагание как не определение общих жизненных смысловых приоритетов? Как не формирование иерархии смысловых установок в привязке к общим характеристикам своей личности и тела? А значит, это и есть функция префронтальных отделов правого полушария.

Временная перспектива, как показано⁶⁵ еще в одной нашей работе, является неотъемлемой частью пространственно-временных представлений (хронотопа) и связана с интеграцией деятельности лобных (задне-лобных и премоторных) и теменных отделов, как справа, так и слева.

Таким образом, оказывается, что с позиций нейропсихологии процесс развития личности завершается формированием функций префронтальных отделов справа и их двусторонних регулирующих связей с задне-лобными и премоторными отделами (преимущественно, слева).

Вернемся к эмпирическим данным. Для подростков группы нормы доминирующие в психологической структуре саморегуляции является «моделирование», которое – пусть и с известной теоретической натяжкой – можно соотнести с «высшими синтезами», поисков аналогов и моделей найденного обобщенного смысла. Для осужденных – на первый план выходят «самостоятельность» и «оценка результатов», которые (опять же, не бесспорно) можно сопоставить с нейропсихологическим конструктом «критичность» (понимаемым А.Р. Лурия и Л.С. Цветковой как оценка результатов конкретной деятельности). У одаренных подростков превалируют гибкость (которую можно обозначить и как «переключаемость») и планирование, которое нейропсихологически интерпретируется как возможность постановки цели и удержания целенаправленной деятельности.

В таком случае, критериями нормативного (обычные старшеклассники), отклоняющегося (осужденные) и сверхнормативного

⁶⁵ Цветкова Л.С., Цветков А.В. Проблема хронотопа с позиций нейропсихологии// Вестник МГОУ. Серия «Психологические науки». – М.: Изд-во МГОУ. - 2010. №3. С.5-11.

(одаренные) развития с позиций нейропсихологии будет развитие функций премоторных отделов слева, префронтальных отделов так же слева и глубокая, полноценная интеграция функций задне-лобных и медиобазально- лобных отделов коры с двух сторон соответственно.

Отчего же в этой триаде предикторов варианта развития отсутствует указанный выше «правый лобный полюс»?

Вспоминая клиническую нейропсихологию, поражение правых префронтальных отделов являет собой картину тотального нарушения личности, не только с проявлениями анозогнозии, но и отсутствием критики (общей самооценки).

В проведенном эмпирическом исследовании все испытуемые – физически и психически здоровы, а, следовательно, грубых нарушений в работе правой префронтальной коры у них нет.

Вариативность же развития подростков обусловлена разным уровнем зрелости связей «критика» и «критичность» (правые и левые префронтальные отделы), «высшие синтезы» и «порождение мотивов» (левые премоторные и правые префронтальные), а также «переключаемость» и «целенаправленность» (задне-лобные и медиобазальные лобные отделы билатерально).

Иными словами, любые программы и методы нейропедагогического сопровождения подростка должны строиться, прежде всего, на развитии межполушарного взаимодействия лобных отделов головного мозга, интеграции символической и знаковой подсистем саморегуляции.

Оглавление

- Введение – с. 3
- Подросток: познавательное и личностное развитие – с. 5
- Одарённость как проблема подросткового возраста – с. 14
- Высшие психические функции, одарённость
и функциональная межполушарная асимметрия – с. 25
- Нейропсихология развития старших школьников – с. 34