

И.Н. Рахманина, Т.Ю. Овсянникова
ОСОБЕННОСТИ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА
ПОДРОСТКОВ С ОТКЛОНЯЮЩИМСЯ ПОВЕДЕНИЕМ

**Астраханский государственный университет, Научно-практический
центр реабилитации детей «Коррекция и развитие» (Астрахань).**

Резюме. В статье представлено исследование, направленное на выявление особенностей нейропсихологического пространства девиантных подростков. Выявлено, что большинству подростков с отклоняющимся поведением свойственны нейропсихологические синдромы, связанные с запаздыванием развития префронтальных отделов головного мозга и нарушением становления связей между лобными долями и подкорково-стволовыми структурами головного мозга, а также функциональной недостаточностью левого полушария и дисбалансом в функциональном развитии правого полушария на фоне запаздывания формирования межполушарного взаимодействия.

Ключевые слова: девиантное поведение, нейропсихологическое пространство, психоэмоциональное состояние.

Важную роль в исследовании особенностей регуляции актуальной девиантной активности, а также разработке программ коррекции девиантного поведения, играет изучение нейрофизиологических детерминант этих нарушений, взаимодействия мозговых функциональных систем, детерминирующих характер искажений церебрального и психического развития, являющихся факторами риска в отношении возникновения девиаций.

Актуальность проблематики связана также с тем, что у подростков наряду с отклоняющимся поведением наблюдаются и другие нарушения – эмоционально-волевой сферы, двигательной и других сферах, что свидетельствует о той или иной степени нарушений со стороны ЦНС в целом. Во многих случаях выявляется незрелость определенных функций головного мозга, дисгармония его созревания, нарушение межполушарного взаимодействия, которое является основой развития интеллекта [1].

Цель исследования - выявление особенностей нейропсихологического пространства девиантных подростков, под которым понимался комплекс нейропсихологических особенностей: активация и межполушарная асимметрия, взаимодействие мозговых функциональных систем включая нарушение их функционирования, являющихся факторами риска в отношении возникновения девиаций.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 60 подростков, которые, исходя из характера запросов, были разделены на 2 группы. 1 группа – 27 детей (16 мальчиков и 11 девочек) в возрасте от 12,1 до 14,5 лет, демонстрирующих отклоняющееся поведение. 2 группа – 33 ребенка (10 мальчиков и 23 девочки) в возрасте от 11,7 до 13,8 лет, имеющих трудности в обучении. Все подростки находились на обслуживании в службе психолого-педагогической помощи государственного автономного учреждения Астраханской области «Научно-практический центр реабилитации детей «Коррекция и развитие».

Диагностика включала нейропсихологическое обследование по схеме, раз-

работанной Всероссийским центром детской неврологии (несколько сокращенная по сравнению с общепринятой методикой А. Р. Лурия). Кроме того проводилась диагностика активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга с помощью программно-аппаратного комплекса «Активациометр», биометрическая диагностика психоэмоционального (ПС) состояния детей младшего школьного возраста на основе параметров виброизображения с помощью программы VibraMed. С целью определения склонности к отклоняющемуся поведению определенного типа девиации и его связи с дифференциацией и уровнем выраженности нейропсихологических нарушений использовалась методика склонности к отклоняющемуся поведению (А.Н. Орел).

В исследовательской группе преобладали подростки, склонные к отклоняющемуся поведению – 38 (63,3%) детей, из которых склонные к преодолению норм и правил 48,4% (из общего числа с отклоняющимся поведением), к аддиктивному поведению 25,3%. Из числа подростков, склонных к отклоняющемуся поведению, демонстрируют склонность к самоповреждениям - 4 ребенка (10,5%), к агрессии и насилию - 6 детей (15,8%).

Полученные в ходе нейропсихологического обследования результаты показали, что у 48 подростков в той или иной степени определяются локальные поражения (недоразвитие) тех или иных отделов мозга, обуславливающие незрелость определенных функций головного мозга, дисгармонию его созревания. Причем у 39% из этих детей выявлены множественные нарушения (в двух и более отделах), у 51% - нарушения в одном из отделов. У 12 детей локальное поражение головного мозга не выявлено.

Большинство детей имеет нарушения комиссур, являющихся межполушарными интеграторами, через которые полушария обмениваются информацией, происходит синхронизация их работы.

Более половины подростков (свыше 60%), демонстрирующих девиантное поведение, имеют нарушения комиссуральных отделов, правой затылочной и левой лобной доли. Кроме того, около более половины детей (46%) демонстрируют поражение (нарушение развития) правой лобной доли, что способствует возникновению эмоционально-личностных изменений (эйфории, бестактности, нескритичности и т. п.), проявляющихся на фоне подвижности, болтливости в нарушении поведения. В целом у большинства детей имеются нарушения в работе правого полушария, активация которого имеет важное значение в организации эмоций. Вместе с тем у 13% детей определяется поражение левой лобной доли, им свойственны явления заторможенности и нарушения произвольной регуляции различных видов психической деятельности. Среди подростков, демонстрирующих отклоняющееся поведение, большинство (80%) имеет отклонения от нормальных нейропсихологических данных.

Нейропсихологические профили детей, имеющих трудности в обучении также носят разнообразный характер, так как в основе их неуспеха лежат различные механизмы (дисфункции лобных, височных, теменных, затылочных, левополушарных, правополушарных, стволовых, комиссуральных отделов головного мозга).

В ходе исследования проводились измерения ПС испытуемых с помощью программно-аппаратного комплекса «Активациометр – АЦ-9к». В результате

проведенного исследования выявлено, что у 32,5% подростков диагностируется чрезмерный уровень ПС, около половины (41,3%) обследуемых демонстрируют ПС выше среднего уровня. Только у 10,5% испытуемых выявлено оптимальное ПС (активное бодрствование). При этом из четырех основных уровней ПС (дремотное состояние, пассивное бодрствование, активное бодрствование, чрезмерное бодрствование) только активное бодрствование оказывает благоприятное влияние на эффективность деятельности. Остальные уровни ПС понижают эффективность деятельности из-за заниженной (дремотное состояние и пассивное бодрствование) или завышенной (чрезмерное бодрствование) активации [3].

Полученные результаты свидетельствуют о том, что у подростков, демонстрирующих девиантное поведение (группа 1) выше уровень агрессии, энергичности и ниже уровень уравновешенности, тревожности и саморегуляции, чем у подростков, испытывающих трудности в обучении (группа 2).

Результаты исследования позволили выделить и описать два основных нейропсихологических синдрома, выявленных у подростков с отклоняющимся поведением, в основе каждого из которых лежит нарушение того или иного нейропсихологического фактора.

Основное нарушение, наблюдающееся при первом нейропсихологическом синдроме, — недостаточность произвольной регуляции психической деятельности, которая обеспечивается работой префронтальных отделов головного мозга. Этот синдром связан с запаздыванием развития префронтальных отделов головного мозга и нарушением становления связей между лобными долями и подкорково-стволовыми структурами. В процессе нейропсихологического исследования эти подростки часто не принимают заданных условий работы, действуют импульсивно. Недостаточность произвольного контроля, т. н. «управляющих функций», отражается на качестве выполнения сложных гностических проб, приводит к снижению показателей внимания и памяти. При анализе особенностей эмоционально-волевой сферы у подростков этой группы на первый план выходят трудности контроля над эмоциями, эмоциональная лабильность, недостаточная зрелость высших уровней аффективной сферы, т. е. недостаточная сформированность «социальных» эмоций (чувства долга, ответственности, вины за проступки и пр.). Произвольная регуляция нарушается в каждом звене: страдают целеполагание, программирование (планирование этапов деятельности) и контроль. Подростки с этим синдромом знают правила, но не выполняют их, и это проявляется во всех сферах деятельности. Они склонны ссориться, легко вступают в драку. Для них характерно сочетание агрессивности по отношению к сверстникам с негативизмом по отношению к взрослым членам семьи, к воспитателям и учителям. Довольно часто наблюдаются аффективные взрывы с агрессией, с реакциями протеста, особенно при попытках взрослого регламентировать деятельность, принудить к выполнению каких-либо правил. Также у них нарушено «чувство дистанции», снижена способность к образованию глубоких эмоциональных связей, общение является более поверхностным. Как правило, у них наблюдается сочетание повышенной эмоциональной восприимчивости, впечатлительности и ранимости по отношению к себе с довольно низкой чувствительностью по отношению к другим, недостаточной способностью к эмпатии, эмоциональному сочув-

ствию. Этот синдром выявлен у подростков со склонностью к нарушению норм и правил, склонностью к насилию и агрессии.

Другой нейропсихологический синдром связан с функциональной недостаточностью левого полушария и дисбалансом в функциональном развитии правого полушария на фоне запаздывания формирования межполушарного взаимодействия. На первый план у подростков с данным синдромом выходят особенности поведения, которые отражаются и в ситуации исследования, и в жалобах родителей. Зачастую уже с раннего возраста начинают проявляться сильное упрямство, вспыльчивость, «истеричность», некоторая вычурность. Они могут очень рано начать задавать вопросы о смерти, болезни, убийстве и т. п., ставя в тупик родителей и педагогов. Многие родители отмечают слабую действенность поощрений и наказаний, нестабильность мотивации. Для эмоциональной сферы большинства этих подростков характерна некоторая приступообразность - то бурно веселится, почти эйфоричен, то начинает плакать, бояться чего-либо. Часто эмоциональный фон снижен, подросток склонен негативно оценивать окружающих, много страшится (причем нередко наблюдаются вычурные страхи). Возможно, вследствие повышенной тревожности эти дети нередко прибегают к ритуалам, стереотипиям. Отмечаются и случаи, когда настроение у подростка хорошее, пока к нему нет запросов, но с появлением даже незначительных требований он начинает упрямиться, кричать, ругаться, может возникнуть агрессия или аутоагрессия. Эти подростки могут, если не получают желаемого, дать резкую, бурную реакцию, «истерику», часто с оттенком демонстративности. Подростки с этим синдромом часто предпочитают одиночество или общение не со сверстниками, а с более старшими по возрасту. Часто они либо избегают тактильного контакта, либо не соблюдают тактильно-телесную дистанцию. Подростки живут и действуют полностью «здесь и сейчас», не ориентируясь ни на возможные последствия своих поступков, ни на мнение окружающих, ни на эмоциональную реакцию близких людей [2].

В ситуации исследования у подростков с этим синдромом проявляются трудности установления контакта, соблюдения дистанции. В процессе исследования у подростков данной группы было выявлено преобладание признаков доминирования правого полушария. Также большинство этих подростков демонстрировало очень низкие результаты в пробах на межполушарное взаимодействие. Данный синдром был выявлен у подростков, склонных к самоповреждениям, к насилию и агрессии, к аддикциям.

Для проведения аналитического этапа мы использовали математико-статистические методы, которые позволили нам установить достоверность результатов исследования. Все расчеты выполнялись с помощью компьютерной программы IBM SPSS Statistics21. В анализ включались описательные статистики, включающие в себя вычисление дескриптивных статистик, критерий Колмогорова-Смирнова для одной выборки, критерий Манна-Уитни, критерий Шапиро-Уилка, коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

Различия в показателях между группами «Склонные к девиации» и «Испытывающие трудности в обучении» имеются по следующим параметрам: «агрессия», «уравновешенность», «саморегуляция», «невротизм», «правое-затылок» и

«межполушарные комиссуры». Следует отметить, что показатели по параметрам «агрессия», «правое-затылок» и «межполушарные комиссуры» выше у подростков, склонных к девиации. А показатели «уравновешенность», «саморегуляция» и «невротизм» выше у подростков, испытывающих трудности в обучении.

Полученные результаты корреляционного анализа свидетельствуют о том, что существует связь между параметром склонность к преодолению норм и правил с параметрами «правое-лоб» ($p=0,021$), «правое-затылок» ($p=0,021$) и «межполушарные комиссуры» ($p=0,046$). Чем выше степень имеющихся нейропсихологических нарушений в обозначенных отделах мозга, тем выше склонность к преодолению норм и правил.

Параметр склонность к аддиктивному поведению коррелирует с параметром «правое-темя» ($p=0,020$). Чем выше данный показатель, тем ниже будет склонность к аддиктивному поведению.

Параметр самоповреждающее и саморазрушающее поведение положительно коррелирует с параметром «агрессия» ($p=0,018$) и отрицательно с параметрами «уравновешенность» ($p=0,011$) и «невротизм» ($p=0,033$). Чем выше «агрессия», тем выше показатель «склонность к самоповреждениям». Чем выше показатели «уравновешенность» и «невротизм», тем ниже «склонность к самоповреждениям».

Параметр склонность к агрессии и насилию коррелирует с параметрами «правое-лоб» ($p=0,002$) и «межполушарные комиссуры» ($p=0,011$). Чем выше степень нарушений в обозначенных отделах, тем выше показатели склонности к агрессии и насилию.

Параметр волевой контроль эмоциональных реакций имеет прямую корреляцию с параметром «левое-лоб» ($p=0,006$) (чем выше выраженность нарушений в данной зоне, тем выше контроль и обратные с параметрами «саморегуляция» ($p=0,016$), «невротизм» $p=(0,040)$ и «ФАП» ($p=0,017$). Чем выше выраженность нарушений, тем ниже параметры.

Проведенное исследование особенностей нейропсихологического пространства подростков с отклоняющимся поведением, позволило нам сделать следующие **выводы**:

Большинству подростков с отклоняющимся поведением свойственны нейропсихологические синдромы связанные с запаздыванием развития префронтальных отделов головного мозга и нарушением становления связей между лобными долями и подкорково-стволовыми структурами головного мозга и функциональной недостаточностью левого полушария и дисбалансом в функциональном развитии правого полушария на фоне запаздывания формирования межполушарного взаимодействия.

В ходе исследования выявлено, что чем выше степень имеющихся нейропсихологических нарушений в правой затылочной зоне и дисбаланс межполушарного взаимодействия, тем выше склонность к преодолению норм и правил; чем выше активность правой теменной зоны, тем ниже склонность к аддиктивному поведению; чем выше степень нарушений в правом лобном отделе и дисбаланс межполушарного взаимодействия, тем выше показатели склонности к агрессии и насилию; чем выше выраженность нарушений в левой лобной зоне, тем ниже показатели «саморегуляция» и «невротизм».

ЛИТЕРАТУРА

1. Семенович А.В. Нейропсихологическая коррекция в детском возрасте. Метод замещающего онтогенеза. Учебное пособие. – М.: Генезис, 2017. – 474 с.
2. Султанова А.С. Нейропсихологический подход к обеспечению психического здоровья детей и подростков // Медицинская психология в России. – 2017. – Т. 9, № 1(42). – С. 7 [Электронный ресурс]. – URL: <http://mprj.ru>.
3. Цагарелли Ю.А. Системная психологическая диагностика на приборе «Активациометр». – Казань: ТаглитатИЭУиП, 2008. – 258 с.

REFERENCES

1. Semenovich A.V. Nejropsihologicheskaja korekcija v detskom vozraste. Metod zameshchajushhego ontogeneza. Uchebnoe posobie. – M.: Genezis, 2017. – 474 s.
2. Sultanova A.S. Nejropsihologicheskij podhod k obespecheniju psihicheskogo zdorov'ja detej i podrostkov // Medicinskaja psihologija v Rossii. – 2017. – Т. 9, № 1(42). – С. 7 [Elektronnyj resurs]. – URL: <http://mprj.ru>.
3. Cagarelli Ju.A. Sistemnaja psihologicheskaja diagnostika na pribore «Aktivacijometr». – Kazan': TaglimatIJeUiP, 2008. – 258 s.

I.N. Rachmanina, T.Yu. Ovsyannikova

**THE FEATURES OF NEUROPSYCHOLOGICAL SPACE TEENAGERS
WITH DEVIANT BEHAVIOR**

**Astrakhan state University, Scientific and practical center of rehabilitation
of children «Correction and development» (Astrakhan).**

Summary. The article presents a study aimed at identifying features of neuropsychological space of deviant adolescents. Revealed that the majority of adolescents with deviant behavior is typical for neuropsychological syndromes associated with delayed development of the prefrontal parts of the brain and impaired the formation of connections between the frontal lobes and subcortical-stem structures of the brain and functional deficiency of the left hemisphere and an imbalance in the functional development of the right hemisphere on the background of the delay of the formation of hemispheric relationship interaction.

Keywords: deviant behavior, neuropsychological space, psychoemotional state.