

на которой программа базируется, но и потому, что ребенок получает одобрение, похвалу не только со стороны взрослых, но и со стороны компьютера.

Литература

1. Аксёнова Л. И. Ранняя комплексная помощь детям с отклонениями в развитии как одно из приоритетных направлений современной специальной педагогики /Аксёнова Л. И. // Дефектология. - 2002. - №3. С. 9 – 20
2. Каган В. Е. Аутизм у детей. Л., 1981
3. Лебединская К. С, Никольская О. С, Баенская Е. Р. Дети с нарушениями общения: Ранний детский аутизм. М., 1989
4. Лебединская К. С, Никольская О. С. Диагностика раннего детского аутизма: Начальные проявления. М., 1991
5. Мамайчук И. И. Психокоррекционные технологии для детей с проблемами в развитии. - СПб., 2003
6. Никольская О.С., Баенская Е.Р., Либлинг М.М. Аутичный ребенок. Пути помощи. М. Теревинер. 1997
7. Шипицина Л.М., Петрова И.Л. Социальная реабилитация детей с аутизмом: Обзор иностранной литературы// Детский аутизм: Хрестоматия. СПб., 1997

УДК 159.9

ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АППАРАТУРНЫХ МЕТОДОВ В ДИАГНОСТИКЕ, РЕАДАПТАЦИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С РАС

Рахманина И.Н., г. Астрахань (Россия), к.псх.н., заместитель директора по научно-методической работе, ГАУ АО «Научно-практический центр реабилитации детей «Коррекция и развитие», г. Астрахань, ул. Татищева, 12 а., зав. кафедрой прикладной психологии, ГБОУ ВО «Астраханский государственный университет», e-mail: irinarah.72@mail.ru

Аннотация. В статье раскрываются прикладные аспекты использования системной аппаратурной диагностики, рассматриваемые в качестве условий персонализированного подхода к работе с детьми с расстройством аутистического спектра. Рассмотрены также методы аппаратурной коррекции, реализуемые в качестве реадaptационных и реабилитационных технологий на базе ГАУ АО «Научно-практический центр реабилитации детей «Коррекция и развитие».

Ключевые слова: расстройства аутистического спектра, аппаратурные методы диагностики и коррекции, медико-реадaptационный компонент.

APPLIED ASPECTS OF THE USE OF INSTRUMENTAL METHODS IN THE DIAGNOSIS, READAPTATION AND REHABILITATION OF CHILDREN WITH ASD

Rachmanina, I. N., Astrakhan (Russia), candidate of psychological sciences. Deputy Director for scientific and methodical work, SAI AD «Scientific-practical center of children's rehabilitation «Correction and development», Astrakhan, Tatischeva str., 12a, head of the department of applied psychology, SBSS of HE «Astrakhan State University», e-mail: irinarah.72@mail.ru

Abstract. The article deals with the application aspects of the use of system instrumental diagnosis considered as conditions of personalized approach to working with children with autism spectrum disorder. Also there were considered instrumental methods of correction, implemented as readaptation and rehabilitation technologies on the basis of SAI AD «Scientific-practical center of children's rehabilitation «Correction and development».

Keywords: autism spectrum disorders, instrumental methods of diagnosis and correction, health and readaptation component

В последние несколько лет наметилась тенденция к привлечению внимания государства и общества к проблемам детей с расстройствами аутистического спектра (РАС). Динамика заболеваемости РАС на современном этапе представляет несомненную актуальность в связи с ростом настоящих нарушений в детской популяции.

В связи с последними научными открытиями в области биологии, психиатрии и генетики в нашей стране и за рубежом аутизм признан первазивным – множественным, затрагивающим все сферы психики, нарушением развития, что подразумевает широкую вариабельность клинических и поведенческих проявлений, что обуславливает значимость комплексного и системного подхода в комплексной коррекционно-развивающей и реабилитационной работе с детьми с РАС. Кроме того, диагностика, при этом, также должна носить системный характер, а оказываемая помощь должна быть персонифицированной.

Под системной психологической диагностикой мы, вслед за (Ю.А. Цагарелли) понимаем целостное исследование важнейших психологических свойств и функций на основе системного подхода, который позволяет исследовать человека как целостное существо, состоящее из неразрывной совокупности различных свойств (физиологических, нейродинамических, психологических, социально-психологических и др.) [3]

Системная аппаратная диагностика, позволяет выявить психофизиологические параметры, которые являются детерминантами, обуславливающими развитие психических процессов и свойств конкретного ребенка. Опираясь на индивидуально-типологический статус обследуемого, строится индивидуальная программа реабилитации, ход реализации которой контролируется с помощью повторных скрининговых замеров. На основе изменений в показателях можно судить об эффективности реабилитационных мероприятий, а так же в ходе реализации программы изменять методы и степень воздействий с учетом промежуточных диагностических срезов. Вместе с тем, медико-редаптационный компонент программы, включает комплекс мер, направленных на восстановление физиологических и психофизиологических реакций ребенка, обеспечивающих его приспособление к социально-бытовым и педагогическим условиям среды, в том числе с помощью аппаратных методов. С точки зрения биосоциального подхода главным фактором успешного развития детского организма является способность адаптироваться к меняющимся обстоятельствам, к изменениям окружающей среды и внутреннего состояния организма.

Адаптационные возможности ребенка, а адаптационные реакции и уровень реактивности организма в стрессе можно измерить с помощью ПАК «Биотест» и «Пульс-антистресс». Результаты наших исследований показывают, что адаптационные ресурсы у всех детей с РАС на начало реабилитации значительно истощены. Повышение их возможно с помощью активационной терапии (Л.Х. Гаркави), использования аутобиорезонансной терапии (ученый-разработчик, кандидат технических наук, автор более 40 разработок в области медицины Анатолий Васильевич Маревичев).

Еще один метод диагностики адаптивных возможностей организма - регистрация функционального состояния головного мозга путем определения кислотно-щелочного баланса, его метаболизма - нейроэнергокартирование (НЭК).

Для оценки особенностей изменений церебрального метаболизма используется регистрация уровня постоянного потенциала (УПП) головного мозга на аппаратном комплексе «Нейроэнергокартограф». Регистрация УПП осуществляется в пяти отведениях: фронтальном, центральном, окципитальном и двух темпоральных - правом и левом (F, C, O, Td, Ts). В зависимости от того, в какую сторону изменяется реакция жидких сред организма, существует два типа нарушений кислотно-щелочного баланса. Понижение pH по сравнению с нормальным уровнем называется ацидозом, при этом регистрируется повышение УПП. Повышение pH по сравнению с нормальным уровнем называется алкалозом, при этом регистрируется снижение УПП.

Изменение pH оказывает влияние на многие метаболические процессы. Поэтому так важно вовремя выявить нарушения кислотно-щелочного баланса головного мозга и назначить адекватную терапию.

Результаты проведенного нами исследования показывают, что у детей с РАС уровень постоянного потенциала ниже нормы в двух темпоральных отведениях: - правом и левом (F, C, O, Td, Ts), особенно справа.

При этом, что показатели УПП у детей с РАС выше нормы только во фронтальном отведении. Известно, что префронтальная кора (Fz, Fd, Fs) отвечает не только за планирование и контроль последовательности действий, но также и за поведенческое торможение, регуляцию эмоций и аффекта. Возможно, более низкая активность поведенческой системы торможения по сравнению с другими областями мозга является признаком снижения локального мозгового кровотока и, соответственно, дисбаланса коркового возбуждения. Это состояние является дискомфортным для ребенка, поэтому периодически будет возникать потребность в оптимизации возбуждения зон префронтальной коры (Fz, Fd, Fs) на психофизиологическом уровне [2].

Кроме того, повышение показателей УПП головного мозга в левом височном (Ts) отделах могут указывать на возможное обостренное восприятие ребенком обращенной к нему речи, поскольку функциями этого отдела являются преимущественно вербальные интеллектуальные процессы (в т. ч. восприятие речи и ее понимание).

По результатам исследований ряда клиник (Н.П. Миронов, Л.П. Соколова, Ю.В. Борисова, 2010) известно, что если функциональное состояние мозга перевозбуждено и регистрируется ацидоз, значит нужно снижать функциональную активность мозга: с помощью лекарственных и не лекарственных методов, процедур релаксации, в нашем случае с использованием специальных программ в комнате психологической разгрузки с использованием комплекса Диснет и с использованием реабилитационного комплекса «Стресслис» — исходя из вида и степени выраженности патологии. И, конечно же, нельзя в этой ситуации стимулировать функциональную активность мозга. Нельзя при повышении энергообмена по НЭК назначать активно ноотропы, стимулирующие препараты. Если же по данным НЭК регистрируется пониженный метаболизм, алкалоз, что свойственно большинству (в нашем исследовании из 44 – 38 детям с РАС) то при отсутствии противопоказаний (например, судорожная готовность по ЭЭГ) возможна и необходима стимуляция функциональной активности мозга и его метаболизма. В этом случае целесообразно назначение стимулирующих препаратов и методов активации, цветостимуляции, функциональной музыки, и др.

Психофизиологические свойства, к которым, в частности, относят свойства нервной системы, активацию и

функциональную асимметрию полушарий головного мозга, обуславливают индивидуальное своеобразие психической деятельности и общения человека.

Показатели активации правого и левого полушарий, а также показатель их функциональной асимметрии полушарий имеют огромную диагностическую ценность, поскольку функции каждого полушария имеют свою специфику, накладывающую отпечаток на любую человеческую деятельность. При этом индивидуальный стиль умственной деятельности зависит от типичного для данного индивида преобладания абстрактно-логического или эмоционально-образного способа переработки информации.

Результаты ФАП у детей с РАС показывают разброс данных показателей у детей с данной патологией, что может свидетельствовать о том, что это индивидуально-типологическая характеристика ребенка не связана с патологией.

Общими для детей с расстройством аутистического спектра являются аффективные проблемы и трудности установления активных взаимоотношений с динамично меняющейся средой, которые и опосредуют их установки на сохранение постоянства в окружающем и стереотипность собственного поведения.

Уровень психических состояний измеряется с помощью методики «Диагностика психоэмоциональных состояний методом регистрации активации полушарий головного мозга» на приборе «Активациометр», а так же с помощью на основе параметров виброизображения с помощью программы VibraMed, позволяющей исследовать эмоциональный статус ребенка.

Так, например, результаты наших исследований позволяет сделать вывод, что у большинства обследованных детей с РАС преобладает высокий уровень агрессии (ср.знач. 52,18), тревожности (ср.знач. 43,2), нейротизма (ср. знач. 54,79), энергичности (ср.знач. 42,26). Повышенный уровень нейротизма характеризуется раздражительностью и восприимчивостью ребенка к происходящим событиям, нарушения сна, переменчивость настроения и внутреннее беспокойство.

Биоакустическая коррекция (БАК) является нелекарственным методом лечения, позволяющим восстанавливать психоэмоциональное состояние, активировать речевые процессы, производить сенсорную интеграцию за счет активации эндогенных процессов саморегуляции. В методе БАК осуществляется сенсорная стимуляция структур мозга связанных с процессами мотивации и подкрепления, что достигается предъявлением акустических стимулов музыкального диапазона, параметры которых согласованы с параметрами текущей биоэлектрической активности головного мозга ребенка.

Наши результаты показали, что БАК в работе с детьми с аутизмом показала высокую эффективность. Анализ результатов первого и десятого сеанса отчетливо демонстрируют динамику изменения ритмов ЭЭГ. Пройдя полный курс у детей повышается синхронизация в лобных долях, снижается повышенная бета активность, отмечается выраженный рост альфа волн, снижается повышенная медленно волновая активность и межполушарная асимметрия. В результате таких изменений заметно улучшается психоэмоциональное состояние, а именно: нормализуется сон, мышечный тонус и снижается нервозность, депрессивность, агрессия, тревога и напряжение. Отмечается уменьшение аффективных реакций и стереотипий, снижается импульсивность. У детей появляется интерес к деятельности окружающих.

Вместе с тем, не все дети с аутизмом могут пройти данный метод из-за необходимости надеть наушники, однако это становится доступным при формировании данного навыка.

Невозможность адекватного реагирования на окружающую среду приводит к тому, что для ребенка наиболее значимыми становятся не только задачи активной адаптации к миру, но и задачи защиты и саморегуляции, что, в свою очередь приводит к искажению в развитии психических функций ребенка с РАС.

ПАК «Активациометр» позволяет так же оценить уровень психических процессов, а именно: особенности восприятия, памяти, мышления, воображения, а так же внимание, психомоторику.

Для оценки и развития саморегуляции предназначен Комплекс «Ауторелакс», который реализует технологию биологической обратной связи (БОС) с мотивационным подкреплением, при которой каждое спонтанное отклонение физиологических параметров ассоциируется с положительными или отрицательными мотивационными стимулами.

Нормализация психоэмоционального состояния и функций вегетативной нервной системы достигается активацией эндогенных рефлекторных механизмов саморегуляции, чего невозможно достичь медикаментозной терапией. При этом от ребенка не требуется никаких волевых усилий.

Таким образом, обозначенный комплекс методов аппаратной диагностики, опираясь на иерархическую структуру человека, позволяет осуществлять объективную диагностику индивидуально-типологического статуса ребенка, результаты которой способствуют реализации персонифицированного подхода к реабилитации детей с РАС.

Литература

1. Панков М.Н., Подоплёкин А.Н., Сидорова Е.Ю., Антонова И.В., Распределение уровня постоянного потенциала головного мозга у детей 7-11 лет с высоким уровнем агрессивности// Вестник Северного (Арктического)

федерального университета. Серия: Медико-биологические науки. – 2015, - № 1, С. 49-55

2. Рахманина И.Н., Турок Г.А., Рябова Е.Н., Кулакова И.А., Зимина Н.В., Барсукова Н.В., Михайлова О.А. Персонализированный подход к диагностике и коррекции церебрального метаболизма у детей с ограниченными возможностями здоровья//Вестник восстановительной медицины. - № 6. - 2015

3. Цагарелли Ю.А. Системная диагностика человека и развитие психических функций: учеб.пособие/Ю.А. Цагарелли. – Казань: Изд-во «Познание» Института экономики, управления и права, 2009. – 492 с.