

Использование АПК «Активациометр» в работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и с детьми с расстройствами аутистического спектра (РАС)

Оглавление

1. Правительство Камчатского края. Доклад «О положении детей и семей, имеющих детей, в Камчатском крае» 2014 год. Петропавловск-Камчатский 2015 / [Электронный ресурс] - URL: kamchatka.gov.ru>mintrud/document/file/download... ..	3
2. Демченко Е. В. Развитие двигательных-координационных способностей слабослышащих детей младшего школьного возраста средствами адаптивной верховой езды. Дис.. канд.пед.н.. 13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры. Адыгейский гос. университет. Майкоп, 2015.....	3
3. Мельникова М. В. Пичугина О. Г. Эффективность применения аппаратно - программного комплекса «Бос - здоровье» в коррекции заикания у детей дошкольного и младшего школьного возраста. // Роль и место информационных технологий в современной науке: сборник статей Международной научно - практической конференции (13 сентября 2016 г, г. Омск). Омск: МЦИИ «ОМЕГА САЙНС» 2016. С. - 193-198.....	9
4. Сязина Н.Ю. Участие «Мобильной службы инновационных услуг» в комплексном подходе к сопровождению семей, воспитывающих детей с РАС // Комплексное сопровождение детей с расстройствами аутистического спектра. Сборник материалов I Всероссийской научно-практической конференции, 14–16 декабря 2016 г., М.: ФГБОУ ВО МГППУ, 2016. 449 с.	11
5. Шведько А.В. Экспериментальная методика «Активное переключение» в коррекции психомоторики детей среднего школьного возраста с легкой степенью умственной отсталости // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2-7. – С. 1508-1512;	13
6. Каледа А.Н., Вишневский В.А. Эффективность инклюзивного образования учащихся с задержкой психического развития и ограниченными возможностями здоровья на основе психологического паспорта //Развитие технологий здоровьесбережения в современном обществе : материалы междунар. науч.-практ. конф. Екатеринбург, 3–4 июня 2015 г. / отв. ред. Л. К. Тропина. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. – 438 с.	14
7. Уникальное оборудование психологической диагностики. // Буденновск 23 ноября 2016 в 01:11. [Электронный ресурс] - URL: budenkovsk.su>news/note/7159/.....	19
8. Закирзянова Рамиля, директор комплексного центра социального обслуживания населения «Игелек узеге». КЦСОН «Игелек узеге» в Актанышском муниципальном районе в 2017 году стал победителем в конкурсе социальных и культурных проектов ПАО «ЛУКОЙЛ» на территории Республики Татарстан «РИТЭК» в номинации «Духовность и культура» с проектом «Найти себя в себе».Актаныш.2018. [Электронный ресурс] - URL: aktanysh.tatarstan.ru>rus/index.htm/news/... ..	20
9. АПК Активациометр и программа ЦЗМ-АНТИСтресс. // Минераловодский центр социального обслуживания населения. Минеральные Воды. 2017. [Электронный ресурс] - URL: мцсон.рф>«право-быть-равным».html	20
10. Пугач В.Н., Кабаева В.М. Особенности психофизиологического развития детей с синдромом дефицита внимания // V Съезд Общероссийской общественной организации «Российское психологическое общество».Москва, 14–18 февраля 2012 года. Научные материалы. Том III. Москва. 2012. С. 54-55.....	21

11. Астраханские специалисты познакомились с разработчиком Активациометра. Астрахань.2018. / [Электронный ресурс] - URL: Astrahan.BezFormata.ru»word /aktivatciometr... ..	22
12. Участники стажировочной площадки из Псковской области взяли на вооружение технологии астраханских коллег. Астрахань.2018. / [Электронный ресурс] - URL: Astrahan.BezFormata.ru»word /aktivatciometr... ..	23
13. Цагарелли Ю.А. Использование методики диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга в работе с детьми с РАС. Казань: МНПО «Акцептор», 2019.	24
14. Цагарелли Ю.А. Использование методик диагностики и коррекции простой двигательной реакции и сложной реакции выбора в работе с детьми с РАС. Казань: МНПО «Акцептор», 2019.	25
15. Цагарелли Ю.А., Цагарелли Е.Б. Использование методики диагностики и развития интуиции в работе с детьми с РАС. Казань: МНПО «Акцептор», 2019.	27
16. Цагарелли Ю.А. Использование методики подвижности и баланса нервной системы в работе с детьми с РАС. Казань: МНПО «Акцептор», 2019.....	29
17. Цагарелли Ю.А. Использование методики диагностики лабильности НС в работе с детьми с РАС. Казань: МНПО «Акцептор», 2019.....	31
18. Цагарелли Ю.А. Использование методики диагностики силы НС в работе с детьми с РАС. Казань: МНПО «Акцептор», 2019.....	32
19. Цагарелли Ю.А. Использование методики диагностики динамики работоспособности в работе с детьми с РАС. Казань: МНПО «Акцептор», 2019.....	34
20. Цагарелли Ю.А. Использование методики диагностики и коррекции реакции на движущийся объект в работе с детьми с РАС. Казань: МНПО «Акцептор», 2019.	37
21. Цагарелли Ю.А. Использование методик диагностики и коррекции психоэмоциональных состояний в работе с детьми с РАС. Казань: МНПО «Акцептор», 2019.	38
22. Рябова Е. Н. Врач-невролог. Комплексный подход к диагностике в системе ранней помощи. Клинические рекомендации (РАС: диагностика, лечение, наблюдение).2017.[Электронный ресурс] - URL: autism-frc.ru»skeditor...romosch_okonchatelnyu.pdf.....	42
23. Специалисты астраханского центра «Коррекция и развитие» ознакомились с новыми возможностями аппаратного комплекса. Астрахань.2018. / [Электронный ресурс] - URL: Astrahan.BezFormata.ru»word /aktivatciometr... ..	43
24. Погоняшева И.А., Погоняшев Д.А. Функции левого полушария головного мозга: Правое полушарие детского мозга взяло на себя языковые функции после повреждения левого. // Нижневартковский гос. Университет. Нижневартовск., 2021.....	44
25. АПК «Активациометр»// Министерство труда и социальной защиты населения Забайкальского края..16.03.2016, 06:43 minsoc.75.ru»novosti/65611	50

1. Правительство Камчатского края. Доклад «О положении детей и семей, имеющих детей, в Камчатском крае» 2014 год. Петропавловск-Камчатский 2015 / [Электронный ресурс] - URL: kamchatka.gov.ru/mintrud/document/file/download...

«...В декабре 2014 года для формирования службы сопровождения детей-инвалидов на базе Камчатского социально-реабилитационного центра за счет средств Фонда приобретен автомобиль, медицинское оборудование (**аппаратно-программный комплекс «Активациометр универсальный» модели АЦ-9Ж** и др.). Использование нового медицинского оборудования, автотранспорта позволит специалистам Центра своевременно оказывать качественную доврачебную помощь и проводить социально-медицинскую реабилитацию с детьми-инвалидами и детьми с ограниченными возможностями здоровья.

...Программа точной оценки уровня развития детей-инвалидов раннего возраста позволит диагностировать уровень их развития и прийти на помощь гораздо раньше в развитии базовых навыков, двигательных (ползание, ходьба), коммуникативных (понимание речи, разговор), социально-эмоциональных (игра, взаимодействие с окружающими, проявление чувств), когнитивных (мышление, память), навыков самообслуживания, а главное оптимально развиваться, максимально использовать свои возможности и жить полноценной жизнью».

2. Демченко Е. В. Развитие двигательных-координационных способностей слабослышащих детей младшего школьного возраста средствами адаптивной верховой езды. Дис. канд.пед.н. 13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры. Адыгейский гос. университет. Майкоп, 2015.

Источник: dygnet.ru/sites/default/files...demchenko.pdf

«...При проведении сравнительного анализа физического развития было обследовано 49 слабослышащих (III и IV степень тугоухости) учащихся ГОУ «Адыгейская специальная (коррекционная) школа-интернат, I – IV видов» и 58 их практически здоровых школьников младших классов из общеобразовательных школ г. Майкопа.

2.1.5. Аппаратурные методы. Диагностика координации движений на приборе модели «Активациометр АЦ-9Ж» Уровень межмышечной и сенсомоторной координации исследовался нами на специальном приборе – координациометре по методике, предложенной Ю.А. Цагарелли [194].

Методика Ю.А. Цагарелли Во время проведения исследования испытуемым осуществляются и координируются движения одновременно двумя руками, опираясь, с одной стороны, на зрительные представления, а с другой – на информацию, которая поступает от мышц правой и левой рук одновременно. В связи с этим суммарный результат является совокупным показателем межмышечной и сенсомоторной координации. Вместе с тем, анализируя различные движения, выполненные отдельно каждой рукой, можно сделать вывод о степени преобладания одной руки над другой по показателю координации движений, а также судить о внутримышечной координации по группам мышц – разгибателей и сгибателей.

В структуру координации движений входит дифференциальная и абсолютная чувствительность в двигательном анализаторе, а также двигательная память. В связи с этим при исследовании координации движений учитывается результат диагностики всех этих параметров. По точности дифференцирования движений диагностируется чувствительность в двигательном анализаторе, а по точности воспроизведения движений – двигательная память.

Описание процедуры диагностики 1. Расположить прибор «Активациометр АЦ-9Ж» на столе, за которым сидит испытуемый. 2. Большим и указательным пальцами правой руки испытуемый обхватывает правый ползунок, а левый ползунок – большим и указательным пальцами левой руки. Необходимо следить, чтобы испытуемый не отпускал пол-

ки до конца выполнения всех задаваемых движений. Испытуемый визуально оценивает деления шкалы линейки, после чего закрывает глаза и разводит ползунки в разные концы шкалы до упора (исходного положения). 3. Экспериментатор последовательно даёт десять команд испытуемому на одинаковое (симметричное) и одновременное поочерёдное сближение и разведение ползунков. Начало каждого последующего движения совпадает с окончанием предыдущего.

В качестве примера приведём следующие команды:

- сблизить ползунки на 60 делений;
- развести на 20 делений (из положения после сближения);
- сблизить на 50 делений;
- развести на 40 делений;
- сблизить на 30 делений и т.д.

4. Все команды испытуемым выполняются с закрытыми глазами

Процедура диагностики психоэмоционального состояния методом регистрации активации полушарий головного мозга на приборе модели «Активациометр АЦ-9К» Методика Ю.А. Цагарелли Оптимальное психоэмоциональное состояние способствует умственной активности, хорошей работоспособности, энергичности, минимальному латентному времени реакции. Отклонение психоэмоционального состояния от оптимального связано с понижением функционирования организма и эффективности его деятельности. Чрезмерные показатели психоэмоционального состояния говорят о перевозбуждении индивида. В таких состояниях часто имеют место повышенная нервозность в социальных отношениях, неадекватные реакции, возможность аварий в работе на производстве из-за нервного перевозбуждения и т.п. Запредельные нервно-психические затраты опасны негативными последствиями для здоровья человека.

Чрезмерная психоэмоциональная напряжённость может спровоцировать суицид. Слишком низкие показатели психоэмоционального состояния связаны с дремотным состоянием. Здесь наблюдаются заторможенность реакций, малая активность, вялость умственной деятельности. Психические состояния физиологически основаны на суммарной активации правого и левого полушарий головного мозга. В связи с этим для диагностики психического состояния на «Активациометр АЦ – 9К» данное устройство для диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий дополнено сумматором активации полушарий. В сравнении с традиционной аппаратурой для измерения психоэмоциональных состояний путём регистрации кожно-гальванической реакции это устройство: а) обладает повышенной чувствительностью и точностью, б) позволяет учитывать вклад активации правого и левого полушария в общее психоэмоциональное состояние, в) позволяет работать в диалоговом, режиме с компьютером.

За счет этого «Активациометр АЦ-9К» позволяет регистрировать малейшие изменения в психоэмоциональном состоянии под влиянием различных воздействий: музыкальных, суггестивных, терапевтических, психотропных, биоэнергетических, педагогических, а также саморегулирующих.

Описание процедуры диагностики

1. Перед проведением процедуры необходимо проверить состояние кожных покровов на ладонях рук испытуемого: если кожа влажная, – необходимо подсушить её мягкой сухой тканью, если кожа очень сухая, – необходимо слегка увлажнить её смоченной в воде тканью.

2. Во время тестирования испытуемому нужно плотно прижимать ладонями обеих рук одновременно левую и правую пары пластинчатых электродов. Необходимо проследить, за тем, чтобы: – электроды прижимались выпуклыми частями ладоней. В этом случае косточки, находящиеся под основаниями пальцев на тыльной стороне ладони окажутся над серединой верхнего пластинчатого электрода; – было преодолено подпружинивание пластинчатых электродов, и они были прижаты до упора; – расположение ладоней рук относительно электродов прибора было симметричным.

3. Через 2 – 5сек. испытуемый отпускает пластины. Интерпретация результатов выводится автоматически на монитор компьютера. Чтобы получить деятельностно-стереотипную характеристику психоэмоционального состояния испытуемого, необходимо производить десять замеров в процессе исследуемой деятельности. Чтобы получить индивидуально-типологическую характеристику психоэмоционального состояния (эмоциональной реактивности) испытуемого, необходимо произвести десять замеров в типичных для испытуемого состояниях по два или три замера в день. Анализируя деятельностно-стереотипный показатель психоэмоционального состояния, следует сравнить его с показателем эмоциональной реактивности. Это даёт возможность судить о влиянии исследуемой деятельности на психоэмоциональное состояние человека.

С помощью наблюдения можно определить только лишь приблизительный уровень развития двигательных координаций. Аппаратурные методы позволяют получать максимально точные качественные оценки уровня развития двигательной координированности, а также их отдельных признаков, поэтому уровень коэффициента координации исследовался на приборе «Активациометр АЦ-9» по методике Ю.А. Цагарелли (2004). Во время проведения исследования испытуемым осуществляются и координируются движения двумя руками одновременно, опираясь, с одной стороны, на зрительные представления, а с другой – на информацию, которая поступает от мышц правой и левой рук одновременно. В связи с этим суммарный результат является совокупным показателем межмышечной и сенсомоторной координации [195]. Нормы для аппаратурных методов определялись по таблицам, разработанным Ю.А. Цагарелли (приложение 3, таблица 8).

Таблица 8							
Сравнительный анализ уровня развития двигательно-координационных способностей экспериментальной группы до и после эксперимента							
Тесты		Экспериментальная группа				разница	прирост
		до эксперимента		после эксперимента			
Тестирование на приборе «Активациометр – АЦ – 9»	Общий коэффициент координации (%)	20,8	4,1	11,9	3,5	8,9	-43
	Коэффициент координации мышц-сгибателей (%)	25,1	6,2	10,7	4,8	14,4	-57
	Коэффициент координации мышц-разгибателей (%)	21,5	3,7	12,8	4,4	8,7	-40

Примечание: Уровень координации обратно пропорционален величине коэффициента координации.

Таблица 10

Сравнительный анализ уровня развития двигательных способностей второй контрольной и экспериментальной групп до эксперимента, в середине и после эксперимента

Тесты	до эксперимента				P (≥0,05)	в середине эксперимента				P (≥0,05)	после эксперимента				P (≥0,05)
	Практически здоровые (n=14)		Слабо слышащие (n=14)			Практически здоровые (n=14)		Слабо слышащие (n=14)			Практически здоровые (n=14)		Слабо слышащие (n=14)		
	M	±S	M	±S	M	±S	M	±S	M	±S	M	±S			
«Активациометр – АИ – 9» Общий коэффициент координации (%)	12,4	3,82	20,8	4,12	<	11,5	2,62	14,4	3,21	<	10,6	2,93	11,9	3,54	>
Кoeffициент координации мышц-сгибателей (%)	11,4	5,32	25,1	6,21	<	10,5	3,8	14,8	5,42	<	9,8	4,53	10,7	4,80	>
Кoeffициент координации мышц-разгибателей (%)	12,3	2,81	21,5	3,70	<	12,0	2,6	16,5	2,92	<	11,9	3,6	12,8	4,41	>

Примечание: Уровень координации обратно пропорционален величине коэффициента координации.

Анализируя изменения показателей коэффициента координации, мы установили следующие:

– общий коэффициент координации в экспериментальной группе снизился на 43 % (уровень координации достиг средних показателей), а в первой контрольной группе на 20 % (координация на низком уровне) (таблица 9);

– коэффициент координации мышц-сгибателей в экспериментальной группе снизился на 57 % (уровень координации достиг средних показателей), а в первой контрольной группе лишь на 18 % (координация на низком уровне);

– коэффициент координации мышц-разгибателей в экспериментальной группе снизился на 40 % (уровень координации достиг показателей ниже среднего), а в первой контрольной группе на 22 % (низкая оценка координации).

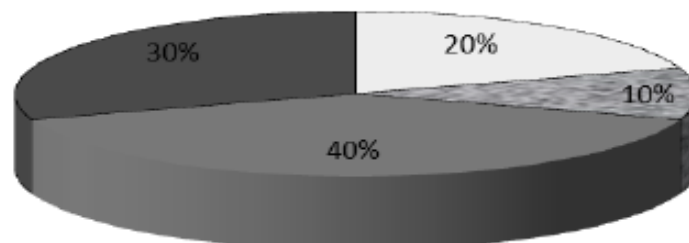
При проведении сравнительного анализа между экспериментальной и второй контрольной группой до эксперимента, нами выявлены достоверно низкие показатели у слабослышащих детей, в сравнении со здоровыми сверстниками, по всем видам исследуемых двигательных координаций (таблица 10).

По истечении шести месяцев занятий адаптивной верховой ездой по разработанной методике отмечено существенное улучшение уровня развития двигательных способностей в экспериментальной группе по сравнению с контрольной группой.

В целом экспериментально доказано, что применение разработанной методики не только позволило достоверно улучшить двигательно-координационные способности детей экспериментальной группы в сравнении с первой контрольной, но и значительно приблизить уровень двигательных координаций слабослышащих детей экспериментальной группы к уровню практически здоровых сверстников.

Наряду с проблемой развития физических способностей, у детей имеющих ограниченные возможности здоровья, выступает и такая проблема, как разработка методов коррекции их психологического состояния, содействие налаживанию социально-психологических отношений в обществе [116,156-158, 169, 204].

Было изучено и экспериментально проверено методом регистрации активации полушарий головного мозга на приборе модели «Активациометр АЦ-9» по методике Ю.А. Цагарелли (2004) влияние на психоэмоциональное состояние педагогически организованной совместной деятельности слабослышащих и практически здоровых детей в процессе занятий с лошадьми. Для получения индивидуально-типологической характеристики психоэмоционального состояния (эмоциональной реактивности) слабослышащих детей младшего школьного возраста было проведено десять замеров в фоновых (типичных для испытуемых) состояниях по два замера в день (рис.11).



□ высокоинтенсивное ■ среднее ■ выше среднего ■ ниже среднего

Рис. 11. Показатели индивидуально-типологической характеристики психоэмоционального состояния слабослышащих детей младшего школьного возраста

Было отмечено, что психоэмоциональное состояние детей «выше среднего» у 40% и «высокоинтенсивное» у 20%. Такое психоэмоциональное состояние свидетельствует о перевозбуждении, в таких состояниях могут иметь место неадекватные реакции, повышенная нервозность в отношениях с людьми и т.п. Чрезмерные нервно-психические затраты чреватны негативными последствиями для здоровья человека. Также у 30% детей отмечены «ниже среднего» показатели психоэмоционального состояния, что связано с малой активностью, заторможенностью реакций, вялостью умственной деятельности. И только у 10% детей отмечено оптимальное «среднее» психоэмоциональное состояние, которое способствует хорошей работоспособности, умственной активности и энергичности.

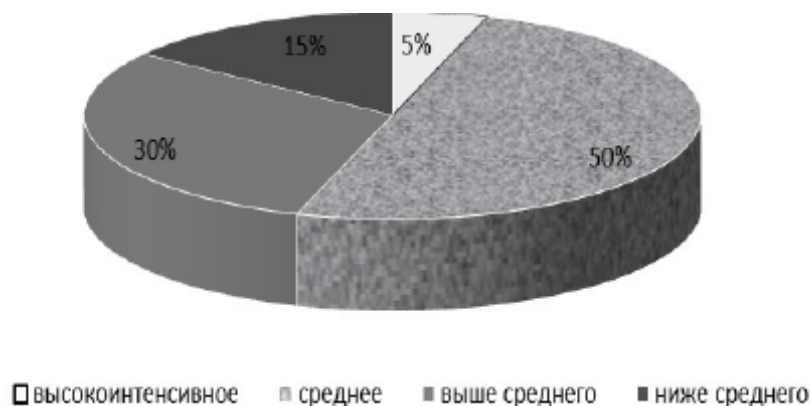


Рис. 12. Показатели деятельностно-стереотипной характеристики психоэмоционального состояния слабослышащих детей младшего школьного возраста

Для получения деятельностно-стереотипной характеристики психоэмоционального состояния слабослышащих детей младшего школьного возраста нами было проведено десять замеров в процессе занятий детей с лошадьми.

Нами были отмечены позитивные изменения психоэмоционального состояния слабослышащих детей младшего школьного возраста (рис. 12).

Показатели психоэмоционального состояния в группе снизились – «выше среднего» с 40% до 30% и «высокоинтенсивное» с 20% до 5%.

Также показатели «ниже среднего» психоэмоционального состояния в группе снизились с 30% до 15%, а оптимальное «среднее» психоэмоциональное состояние в группе повысилось с 10% до 50%, что свидетельствует о положительном влиянии занятий на психоэмоциональное состояние слабослышащих детей младшего школьного возраста (приложение 3, таблица 9).

Поражение слуха и, как следствие, нарушения в работе вестибулярного анализатора приводят к нарушению динамического и статического равновесия, неспособности четко дифференцировать двигательные ощущения и выполнять сложнокоординационные движения, что в свою очередь отрицательно влияет на все стороны жизни детей с нарушением слуха.

В целом, полученные результаты исследования позволяют утверждать, что предложенная методика уровня развития двигательных-координационных способностей слабослышащих детей младшего школьного возраста средствами адаптивной верховой езды является необходимым средством адаптивной физической культуры и способствует эффективной коррекции двигательных нарушений и психоэмоционального состояния у данного контингента учащихся.

3. Мельникова М. В. Пичугина О. Г. Эффективность применения аппаратно - программного комплекса «Бос - здоровье» в коррекции заикания у детей дошкольного и младшего школьного возраста. // Роль и место информационных технологий в современной науке: сборник статей Международной научно - практической конференции (13 сентября 2016 г, г. Омск). Омск: МЦИИ «ОМЕГА САЙНС» 2016. С. - 193-198

«...В эксперименте принимали участие 24 ребенка (возраст от 5 до 9 лет), из них 12 детей – группа детей, с которой была проведена коррекционная работа учителем - логопедом традиционными методами и группа детей, с которой проводилась комплексная коррекционная работа учителя - логопеда с применением метода «БОС - здоровье».

Оценивались – психоэмоциональное состояние детей, активация полушарий, в том числе левого. Важность этих составляющих заключается в том, что в левом полушарии находятся «речевые» зоны, отвечающие за понимание и воспроизведение речи.

... Психоэмоциональное состояние - 79 условных единиц по единицам измерения **аппаратурно - программного комплекса «Активациометр – 9К»**, влияет на восприятие информации во время занятий детей со специалистами и считается оптимальным. **Для оценки психоэмоционального состояния и активации полушарий использовался аппаратурно - программный комплекс «Активациометр – 9К»**, предназначенный для диагностики индивидуального психофизиологического статуса. Замерялись: активация левого полушария АП(л) и правого полушария АП(пр.), (в условные единицах), функциональная асимметрия полушарий (ФАП), психоэмоциональное состояние (ПС). Замеры осуществлялись на первичном этапе исследования, в процессе проведения реабилитационных мероприятий и после курса мероприятий по коррекции заикания.

По программе коррекционных мероприятий курс составлял 15 занятий, 2 раза в неделю. Время занятий ограничивалось в среднем 30 минутами. Общее время проведения кор-

реакционных мероприятий составляло 7, 5 часов с двух - трехкратным повторением курса с интервалом две недели

Результаты и их обсуждение

В экспериментальной группе (12 детей) совместно с традиционным подходом к коррекции заикания проводился курс «БОС - здоровье», вторая группа (12 детей) проходила только коррекционные мероприятия с учителем - логопедом. После применения курса БОС терапии было выявлено, что у детей в экспериментальной группе до воздействия наблюдается асимметрия полушарий головного мозга в сторону активации правого полушария (АП(л) - 42,32; АП(пр) - 46,12) Психоэмоциональное состояние составило 116 условных единиц, что свидетельствует о низком психофизиологическом благополучии.

После комплексных коррекционных мероприятий асимметрия смещается в сторону активации левого полушария (АП(л) - 45,08 против АП(пр) - 40), психоэмоциональное состояние - 76,8 условных единиц, определяется стабилизация психоэмоционального состояния. Следует отметить, что в дальнейших исследованиях той же группы была показана возможность улучшения способности к саморегуляции по завершении тренировочной сессии путем увеличения продолжительности обучения. По завершении курса комплексной коррекционной работы учителя - логопеда с применением метода «БОС - здоровье» отмечены позитивные изменения в симптоматике, среди которых:

- нормализация физиологических показателей частоты сердечных сокращений, частоты дыхания, длительности выдоха вне речи и, что особенно важно, во время речевых нагрузок;

- улучшение качества речевого дыхания (исчезло придыхание, выдох стал более длительным, плавным и равномерным), фонации (устранилась твердая атака голоса), артикуляции (стала более пластичной, четкой и координированной);

- уменьшение психологических и судорожных речевых запинок.

Отмечается положительная динамика со стороны общего состояния: дети стали более спокойными, устранилось избыточное психоэмоциональное и мышечное напряжение, уменьшился уровень невротизации и тревожности, в том числе и речевой, повысилась самооценка.

Общая эффективность метода БОС в комплексе с логопедической коррекцией составила 48—52 % .

У детей второй группы до воздействия также выражена асимметрия полушарий головного мозга в сторону активации правого полушария (АП(л) - 45,2; АП(пр) - 46,1). Психоэмоциональное состояние - 120 условных единиц, что также, как и в первой группе, указывает на психофизиологическое неблагополучие. После курса воздействия также сохраняется выраженность асимметрии в сторону активации правого полушария (АП(л) - 44,0; АП(пр) - 46,7), психоэмоциональное состояние незначительно понижается (ПС) до 118,5 условных единиц. Существенно повышенная психическая напряженность может являться причиной эмоциональной и психомоторной скованности, источником психологического дискомфорта. Это понижает эффективность деятельности и жизнедеятельности ребенка.

При оценке эффективности проведения комплексной реабилитационной программы с использованием метода «БОС - здоровье» выявлено, что положительная динамика достигнута в стабилизации психоэмоционального состояния у детей из экспериментальной группы. Для оценки достоверности полученных результатов, использовали методы математической статистики. Так как $n = 24$, то мы использовали критерий Шапиро - Уилка.

По результатам проведенного анализа нормально распределенными показателями является только «ФАП фоновое». Поэтому для проверки различий показателей до и после мы будем использовать T - критерий Уилкоксона. При изучении разностей рангов показателя «АПл» по экспериментальной группе детей было установлено, что количество положительных разностей до и после воздействия значимо выше ($p \geq 0,01$). Это говорит о том, что установлено значимое изменение в значениях активации левого полушария (актива-

ция увеличивается) после комплексного воздействия с применением метода «БОС - здоровье».

Во второй группе значимые различия отсутствуют. Следовательно, уже на начальном этапе исследования, можно говорить об эффективности комплексного подхода к коррекции заикания у детей дошкольного и младшего школьного возраста. Однако в результате логопедических занятий отмечены: значительные улучшения речевого дыхания; развитие межполушарного взаимодействия; появление контроля темпа, ритма собственной речи; формирование умения координировать речь и движение.

Заключение

Таким образом, комплексный подход, применение современных научных технологий в коррекции заикания у детей дошкольного и младшего школьного возраста повышает эффективность реабилитационных мероприятий. Успешность применения комплексных коррекционных программ, лечебно - педагогическое воздействие, во многом зависит не только от адекватности их применения, но и от необходимости проведения объективной оценки исходного психофизиологического состояния на первичном этапе и в процессе проведения реабилитационных мероприятий.

Полученные данные позволяют утверждать, что современный подход к проблеме заикания настоятельно требует разработки и применения дифференцированных методов коррекции данной речевой патологии. Именно с позиций дифференцированного подхода следует использовать различные методы психофизиологического сопровождения, способные усилить логопедическую помощь».

4. Сязина Н.Ю. Участие «Мобильной службы инновационных услуг» в комплексном подходе к сопровождению семей, воспитывающих детей с РАС // Комплексное сопровождение детей с расстройствами аутистического спектра. Сборник материалов I Всероссийской научно-практической конференции, 14–16 декабря 2016 г., М.: ФГБОУ ВО МГППУ, 2016. 449 с.

Источник: cdik.net Ресурсный центр Детей с расстройствами

«В данной статье будет представлен опыт организации мобильной службы инновационных услуг при поддержке Фонда поддержки детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, на базе ГАУ АО «Научно-практический центр реабилитации детей «Коррекция и развитие» Астраханской области.

Предоставление возможности получения услуг семьям, воспитывающим ребенка-инвалида, в том числе, проживающим в отдаленных районах:

• **Выявление психофизиологического статуса и индивидуально-психологических особенностей личности ребенка с помощью прибора «Активациометр»;**

• Проведение доклинической диагностики уровня защитных сил организма с помощью диагностического аппарата «Пульс-Антистресс»;

• Визуальный анализ карт активности коры головного мозга на основе результатов диагностики с помощью прибора нейроэнергокартограф;

• Консультирование специалистов, взаимодействующих с семьей, воспитывающей ребенка с ОВЗ, при построении индивидуальной программы реабилитации;

• Методическое сопровождение семей, воспитывающих детей с РАС, и расширение услуг абонентского обслуживания лекотеки;

• Внедрение в практику различных форм взаимодействия специалистов и родителей: Skype-консультирования и веб-семинаров;

Для эффективной работы команда специалистов сформирована по принципу комплексности, например: психолог (формирование коммуникативных навыков взаимодействия с ребенком, сенсорная интеграция), дефектолог (работа по формированию целостного восприятия образа тела), логопед (работа с нарушениями речи), психиатр (медикаментозная терапия) и т.д.

Диагностическая и коррекционная работа

На первом этапе психолог осуществлял системную аппаратную диагностику, позволяющую выявить психофизиологические параметры обследуемого: функциональную асимметрию полушарий, психоэмоциональное состояние, свойства нервной системы, являющиеся детерминантами, обуславливающими развитие психических процессов и свойств человека.

Опираясь на индивидуально-типологический статус обследуемого, специалист совместно с психологом-диагностом строил индивидуальную программу реабилитации, ход реализации которой контролировался с помощью повторных скрининговых замеров. На основе изменений в показателях можно было судить об эффективности реабилитационных мероприятий, а также в ходе реализации программы изменять степень воздействий и способы с учетом промежуточных диагностических срезов.

Для оценки результатов деятельности службы учитывались не только количественные, но и качественные показатели.

Внедрение методов психофизиологической диагностики, коррекции и развития осуществлялось с помощью программно-аппаратных комплексов:

- Программно-аппаратный комплекс «Активациометр» предназначен для диагностики индивидуального психофизиологического статуса с учетом системного подхода: активация полушарий головного мозга, свойства нервной системы, подвижность и инертность нервной системы, внутренний и внешний баланс нервной системы, психоэмоциональное состояние, ведущая рука; диагностика совместимости с конкретными людьми, веществами, игрушками по методу Фолля, диагностика психических процессов и психологических свойств личности.

Компонентами системного подхода являются системно-структурный, системно-функциональный и системно-генетический подходы, что обеспечивает необходимую полноту психодиагностики и психокоррекции, так как дает представление обо всех элементах исследуемой (либо корректируемой) системы;

Расширение адаптационных возможностей детей целевой группы через выявление актуального уровня адаптации и индивидуально-типологического статуса ребенка, позволяющих разработать индивидуальную программу сопровождения ребенка в процессе реабилитации;

- Прогнозирование индивидуального стиля деятельности ребенка с целью эффективного коррекционного воздействия на основе результатов комплексной аппаратной диагностики;

- Проведение консультаций для родителей детей с РАС из отдаленных районов АО по результатам диагностики и по вопросам организации помощи ребенку в домашних условиях;

За время реализации проекта (1,5 года) по результатам диагностических обследований составлены 105 индивидуальных программ реабилитации и определены реабилитационные маршруты для детей целевой группы. 150 родителей и 20 специалистов, непосредственно взаимодействующих с семьей, получили разъяснения результатов диагностики и по дальнейшей реабилитации согласно индивидуальному плану сопровождения. По результатам диагностики 42 детям предложено пройти интенсивный курс реабилитации. 24 ребенка в период работы интегрированных оздоровительных смен и 18 детей в осенне-зимний период прошли интенсивные курсы реабилитации на базе учреждения, включающие комплексные мероприятия, направленные на реабилитацию и оздоровление детей с использованием инновационных методов.

Для 105 семей разработаны рекомендации по дальнейшей реабилитации ребенка в домашних условиях и подобраны дидактические пособия для использования дома. Для каждой семьи выстроен график дистанционных консультаций специалистов по вопросам реабилитации детей.

Выводы

На основании результатов проекта можно сделать ряд выводов относительно того, что внедряемая технология:

- Позволяет использовать комплекс мобильных инновационных услуг в отдаленных районах области и тем самым повысить их качество;
- Позволяет расширять реабилитационное пространство за счет оказания высококвалифицированной помощи семьям, воспитывающим детей с РАС, проживающим в отдаленных районах;
- Способствует повышению уровня информационной и операционно-деятельностной компетентности родителей детей с РАС.

Таким образом, мобильная служба способствует осуществлению комплексного подхода к социальному сопровождению семей, воспитывающих детей с РАС.»

5. Шведько А.В. Экспериментальная методика «Активное переключение» в коррекции психомоторики детей среднего школьного возраста с легкой степенью умственной отсталости // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2-7. – С. 1508-1512;

Источник: URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=37183> (дата обращения: 11.01.2018).

«Опытно-экспериментальная работа проводилась в период с 2011 по 2014 год. В сентябре 2011 года была сформирована контрольная группа, разделенная на группу мальчиков ($n = 10, 12 \pm 0,7$ лет) на базе Нурлатской коррекционной общеобразовательной школы-интерната № 1 и группу девочек ($n = 8, 12 \pm 0,9$ лет) на базе специальной (коррекционной) общеобразовательной школы VIII вида г. Набережные Челны № 67, и экспериментальные группы мальчиков ($n = 18, 12 \pm 0,9$ лет) на базе специальной (коррекционной) общеобразовательной школы VIII вида г. Набережные Челны № 68 и девочек ($n = 18, 12 \pm 0,5$ лет) на базе специальной (коррекционной) общеобразовательной школы VIII вида г. Набережные Челны № 69.

Контрольное тестирование на определение показателей физического развития, физической подготовленности и психомоторики проводились в сентябре 2012 года и мае 2013 года, соответствующих началу и концу экспериментального периода и продолжительности одного учебного года. Изменение результатов психомоторики девочек и мальчиков в контрольной и экспериментальной группах за время эксперимента, оцененных на приборе «Активациометр АЦ-9К» ($n = 18$)

Аппаратурная оценка психомоторики зафиксировала значительный прирост результатов в группе мальчиков и девочек (таблица).

При исследовании прироста показателей мальчиков, оцененных на приборе «АЦ-9К», отмечается похожая тенденция, что и в приросте показателей девочек. В экспериментальной группе прирост оказался значительнее, чем в контрольной группе, и составил в тесте сила/слабость НС 78,4 %, глазомер 4,4 %, двигательная память 34,4 %, координация движений 47,1 %. Однако прирост в показателе РДО у мальчиков экспериментальной группы оказался отрицательным, что может объяснить более низкую степень зрительно-моторной реакции подростков по сравнению с девочками. При корреляционном анализе

Тесты		Сила-слаб. Н/С	РДО	Глазомер	Двигат. па- мять	Координ. движ.	
До эсп.	девочки	КГ $X \pm \delta$	$12,4 \pm 1,5$	$22,3 \pm 2,6$	$6,6 \pm 0,6$	$9,5 \pm 2,5$	$14,8 \pm 2,3$
		ЭГ $X \pm \delta$	$11,6 \pm 1,8$	$21,1 \pm 2,6$	$15,6 \pm 2$	$8,4 \pm 2,4$	$13,3 \pm 2,4$
		U	112,000	111,500	109,500	106,000	86,000
		p	0,097	0,104	0,077	0,072	0,014*

		Разность ЭГ-КГ	-0,8	-1,2	-1,1	-1,1	-1,5
	мальчи- ки	КГ $X \pm \delta$	12,1 \pm 0,9	21,7 \pm 2,2	16,8 \pm 1,9	7,4 \pm 0,9	12,6 \pm 1,8
		ЭГ $X \pm \delta$	11,6 \pm 1,9	21,8 \pm 1,4	15,1 \pm 2,2	6,6 \pm 0,7	12,1 \pm 1,4
		U	126,500	134,500	95,500	78,000	138,000
		p	0,236	0,365	0,031*	0,005*	0,423
		Разность ЭГ-КГ	-0,5	0,1	-1,7	-0,8	-0,5
После эсп.	девочки	КГ $X \pm \delta$	12,6 \pm 3,5	22,1 \pm 2,2	17,3 \pm 1,7	10,8 \pm 3,1	14,1 \pm 3,1
		ЭГ $X \pm \delta$	21,5 \pm 2,4	22,9 \pm 1,8	21,8 \pm 2,8	12,8 \pm 3,5	19,8 \pm 3
		U	9,000	22,500	32,500	111,500	30,000
		p	0,000*	0,198	0,000*	0,105	0,000*
		Разность ЭГ-КГ	8,9	0,8	4,6	2,1	5,7
	мальчи- ки	КГ $X \pm \delta$	12,4 \pm 2,2	22,5 \pm 2	17,2 \pm 1,4	7,8 \pm 2,2	3,1 \pm 3,1
		ЭГ $X \pm \delta$	20,7 \pm 2,6	20,8 \pm 2,4	20,3 \pm 2,9	13,2 \pm 2,7	7,8 \pm 1,2
		U	2,000	91,500	66,500	26,500	19,500
		p	0,000*	0,023*	0,002*	0,000*	0,000*
		Разность ЭГ-КГ	8,3	-1,7	3,1	5,4	4,7

Примечания: X – среднее арифметическое; δ – стандартное отклонение; t – критерий Стьюдента; U – критерий Манна – Уитни; p – уровень значимости при $\alpha = 0,05$; * статистическая достоверность различий.

показателей координации и тестовых показателей экспериментальных групп была установлена средняя обратная взаимосвязь между результатами тестов двигательной памяти и временем перехода из вертикального положения в горизонтальное ($R_s = -0,363$, $p = 0,05$)».

6. Калед А.Н., Вишневский В.А. Эффективность инклюзивного образования учащихся с задержкой психического развития и ограниченными возможностями здоровья на основе психологического паспорта // Развитие технологий здоровьесбережения в современном обществе : материалы междунар. науч.-практ. конф. Екатеринбург, 3–4 июня 2015 г. / отв. ред. Л. К. Тропина. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. – 438 с.

Источник: pps.kaznu.kz/2/Main/FileShow2/30017/106/3/12/0/

“**Актуальность.** Интеграция детей и учащейся молодежи с особыми образовательными потребностями в массовые образовательные учреждения является тем ключевым фактором, который способствует осуществлению социальной инклюзии.

..Выделяя преимущества инклюзивного образования, специалисты говорят прежде всего о создании благоприятных условий для скорейшей социализации и индивидуализации детей. В основе такой индивидуализации лежит возможность вести каждого ребенка в реализации образовательного стандарта своим путем, что обеспечивается изменением не содержания, а методов и путей образования.

Следовательно, обучение должно быть организовано таким образом, чтобы удовлетворить особые потребности каждого ребёнка [4].

Между тем, специалисты служб психолого-педагогического и медико-социального сопровождения с достаточной степенью полноты научились исследовать проблему со стороны «недоразвития», «негативных факторов», «отсутствия» и т. д. Хотя сама по себе констатация того или иного недостатка обеспечивает только малую часть информации,

необходимой для поиска путей решения проблемы. Гораздо более важной является диагностика тех конструктивных факторов, которые позволят найти ее решение [5].

Таким образом, для реализации задач инклюзивного образования необходимо максимально раннее выявление недостатков в развитии детей и разработка индивидуальной траектории образования ребенка с опорой на сохраненные функции. Особая роль принадлежит тем свойствам нервной системы, которые обеспечивают такие динамические стороны психической жизни как быстрота, темп, работоспособность, сосредоточенность, переключаемость, скорость восприятия и т. д. От этих нейродинамических особенностей в значительной мере зависит формирование стиля учебной деятельности.

В этой связи возникает необходимость разработки своеобразных психофизиологических паспортов для исследуемой группы обучающихся. Оценка эффективности такого рода паспортов и является предметом данного исследования.

Организация и методы исследований

В исследовании приняли участие учащиеся младшего школьного возраста Белоярской СОШ № 3 Сургутского района, имеющие задержку в психическом развитии и ограниченные возможности здоровья.

Диагностика психофизиологических показателей осуществлялась с помощью программно-аппаратного комплекса **Активациометр АЦ-9К**. Активация и функциональная асимметрия полушарий головного мозга оценивались с помощью регистрации кожно-гальванической реакции ладоней рук (изобретение Н.М. Пейсахова и Ю. А. Цагарелли, авторское свидетельство Госкомизобретений СССР № 1568975 от 8 февраля 1990 г.). Уровень психоэмоционального состояния характеризовала суммарная активность полушарий. С помощью данного программно-аппаратного комплекса также определялись время простой зрительно-моторной реакции на световой раздражитель, сила нервных процессов на основе теппинг-теста по Е. П. Ильину [7], реакция на движущийся объект как проявление интегративной функции мозга в деятельности по восприятию времени и пространства, переключение внимания по Горбову – Шульте.

На втором этапе исследований (февраль-март 2014 г.) на основе полученных результатов и работы с литературными источниками для учащихся экспериментального класса были разработаны и внедрены в учебно-воспитательный процесс психофизиологические паспорта. На их основе строились индивидуальные траектории образования для удовлетворения следующих особых по своему характеру потребностей детей: максимально раннее начало специального обучения при выявлении первичного нарушения развития; введение в содержание обучения специальных разделов, не присутствующих в рабочих программах, адресованных здоровым учащимся; использование специальных методов, приемов и средств обучения, обеспечивающих реализацию «обходных путей» особым образом построенного образования; максимально возможная индивидуализация обучения; обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды; максимальное расширение образовательного пространства.

На заключительном этапе (февраль 2015 г.) была осуществлена оценка эффективности инклюзивного образования учащихся с задержкой психического развития и ограниченными возможностями здоровья на основе психофизиологического паспорта в сравнении с традиционным подходом.

Результаты учебной деятельности. Средний показатель успеваемости составил $3,57 \pm 0,37$ балла, при этом в разрезе отдельных предметов картина выглядит следующим образом: русский язык – $3,13 \pm 0,42$; литература – $3,25 \pm 0,44$; математика – $3,03 \pm 0,47$; ИЗО – $4,03 \pm 0,65$; иностранный язык – $3,31 \pm 0,47$; технология – $3,94 \pm 0,62$; физическая культура – $4,31 \pm 0,78$. Если учесть, что основная задача коррекционного образования связана с преодолением отставания в психическом развитии, должна существовать связь результатов учебной деятельности с возрастом. Однако для среднего балла такая связь отсутствует.

Наиболее высокий средний балл успеваемости демонстрируют дети с высокой суммарной активностью полушарий головного мозга ($r = 0,451$, $p < 0,01$), особенно школьники с преобладанием активности левого полушария (левополушарные – $r = 0,494$, $p < 0,01$, правополушарные – $r = 0,381$, $p < 0,05$).

Из других психофизиологических показателей, обнаруживших связь со средним баллом, можно отметить лабильность нервной системы ($r = 0,374$, $p < 0,05$).

Лучшие успехи в математике демонстрируют девочки ($r = 0,365$, $p < 0,05$), учащиеся, имеющие высокую суммарную активность полушарий головного мозга ($r = 0,518$, $p < 0,01$), особенно левого полушария (левополушарные – $r = 0,518$, $p < 0,01$, правополушарные – $r = 0,491$, $p < 0,01$), дети, склонные к ваготонии ($r = 0,423$, $p < 0,05$).

Достижения в литературе обнаруживают хорошую связь с суммарной активностью полушарий головного мозга ($r = 0,506$, $p < 0,01$), активностью правого и левого полушарий (левополушарные – $r = 0,503$, $p < 0,01$, правополушарные – $r = 0,485$, $p < 0,01$),

Самые обширные связи с психофизиологическими и физиологическими показателями выявлены для предмета «изобразительное искусство». Здесь успехов добиваются преимущественно девочки ($r = 0,472$, $p < 0,01$), учащиеся с высокой подвижностью нервной системы и хорошей ручной координацией ($r = 0,505$, $p < 0,01$),

По учебному предмету «технология» наибольших успехов добиваются школьники с высокой суммарной активностью полушарий головного мозга ($r = 0,427$, $p < 0,05$) и выраженной функциональной асимметрией ($r = 0,398$, $p < 0,05$) в сторону преобладания активности левого полушария ($r = 0,496$, $p < 0,01$). Имеется также связь со скоростью двигательной реакции левой руки ($r = 0,353$, $p < 0,05$).

Успехов в физической культуре добиваются дети, обладающие высокой лабильностью нервной системы и хорошей ручной координацией ($r = 0,375$, $p < 0,05$).

Психоэмоциональная и физиологическая цена обучения. Уровень психоэмоционального напряжения в изученной группе составил $154,3 \pm 90,9$ усл. ед., что характеризует-ся как чрезмерно высокий показатель. Высокий уровень психоэмоционального напряжения коррелирует с успеваемостью по таким предметам как литература ($r = 0,506$, $p < 0,01$), математика ($r = 0,518$, $p < 0,01$), технологии ($r = 0,427$, $p < 0,05$), и со средним баллом учебы ($r = 0,451$, $p < 0,01$). Стресс-индекс наиболее ярко проявляется у учащихся, проявляющих тенденцию к запаздыванию в реакции на движущийся объект ($r = 0,786$, $p < 0,01$).

Психофизиологические особенности учащихся. Одним из наиболее доступных и информативных методов определения функционального состояния центральной нервной системы в психофизиологии учебной деятельности является статистический анализ латентных периодов простой сенсомоторной реакции. Она отражает интегральные характеристики ЦНС человека, так как при ее реализации задействованы важнейшие системы – зрительная и кинестетическая, позволяющие выполнять сложные двигательно-опознавательные акты. Среднее время реакции для левой руки составило $326,8 \pm 72,7$ мсек, а для правой – $331,2 \pm 70,3$, что характеризуется как инертная нервная система. Время реакции коррелирует со временем переключения внимания (для левой руки $r = 0,484$, $p < 0,01$, для правой $r = 0,414$, $p < 0,05$), количеством движений, совершаемых кистью за 5 сек (для левой руки $r = -0,350$, $p < 0,05$, для правой $r = -0,358$, $p < 0,05$).

Индивидуальные вариации динамической стороны психической жизни обусловлены в первую очередь силой, подвижностью и уравновешенностью нервных процессов. Результаты изучения силы нервных процессов с помощью компьютерного варианта теппинг-теста по Е. П. Ильину свидетельствуют, что средний коэффициент силы/слабости нервных процессов составляет $24,78 \pm 12,12$ усл. ед., что означает среднюю степень выраженности слабости нервной системы.

Количество движений, которые живая система может осуществлять в единицу времени, служит характеристикой ее лабильности. Повышение максимальной частоты движений является результатом усвоения ритма функциональной системой и отражает повышение лабильности нервных центров и исполнительных органов. В этой связи представляет

интерес динамика изменений максимальной частоты движений кисти за 5 сек у школьников. Актуальность этого показателя объясняется еще и тем, что кисть является «орудием труда», особенно учебного.

Средняя величина данного показателя в изученной группе детей составила $29,70 \pm 4,65$ движений и характеризуется как низкая. При этом данный показатель продемонстрировал самые обширные корреляционные связи с другими параметрами. Он зависит от возраста ($r = 0,646$, $p < 0,01$) и напрямую связан со средним баллом ($r = 0,356$, $p < 0,05$) и успеваемостью по таким предметам как физкультура ($r = 0,375$, $p < 0,05$) и особенно изобразительное искусство ($r = 0,505$, $p < 0,01$). Из психофизиологических параметров он достоверно связан с точностью обработки информации ($r = 0,366$, $p < 0,05$), временем переключения внимания ($r = 0,500$, $p < 0,01$), точностью в тесте «Реакция на движущийся объект» ($r = 0,679$, $p < 0,01$), скоростью двигательной реакции (для левой руки $r = -0,350$, $p < 0,05$, для правой $r = -0,358$, $p < 0,05$).

Важной стороной индивидуальности является функциональная асимметрия полушарий. Функции каждого полушария имеют свою специфику, накладывающую отпечаток на учебную деятельность. Каждое полушарие, участвуя в какой-либо деятельности, использует свою знаковую модель мира. В правом полушарии сосредоточены механизмы непосредственного восприятия действительности (оперирование зрительными, слуховыми, осязательными, обонятельными и другими образами). Левое полушарие строит символическую знаковую систему, благодаря которой возможно понятийное отражение действительности.

Взаимодействие знаковых систем правого и левого полушарий является одним из кардинальных принципов психической деятельности. Различные виды деятельности обеспечиваются преимущественно «левополушарным» или «правополушарным» мышлением. Существенная асимметрия, не соответствующая характеру деятельности, нередко свидетельствует о неоптимальном мышлении при решении той или иной учебной и профессиональной задачи.

В нашем исследовании функциональная асимметрия определялась по степени активации полушарий головного мозга. Показатель активации того или иного полушария зависит от количества активированных нейронов и степени их возбуждения. Если активация одного полушария преобладает, можно говорить о наличии функциональной асимметрии. Если полушария активированы одинаково – о межполушарной уравновешенности. Результаты анализа межполушарной асимметрии обнаружили преобладание в выборке правополушарных детей (правополушарные – 45,4 %, левополушарные – 34,1 %, амбидекстры – 20,5 %).

Смещение показателя функциональной асимметрии в сторону левого полушария способствует лучшей успеваемости по технологиям ($r = 0,398$, $p < 0,05$) и лучшей скорости двигательной реакции правой руки ($r = -0,382$, $p < 0,05$).

В реакциях на движущийся объект (РДО) раскрываются особенности интегративной функции мозга в деятельности по восприятию времени и пространства. При этом включаются физиологические механизмы, обеспечивающие все большую точность за счет координации многих подсистем (зрительного, слухового, двигательного анализаторов), объединенных для решения поставленной задачи. В данной группе средний показатель точности составил $51,47 \pm 31,91$ ед., что соответствует среднему уровню. Точность в тесте РДО связана с такими психофизиологическими показателями как переключение внимания ($r = 0,472$, $p < 0,01$), количество движений в теппинг-тесте ($r = -0,524$, $p < 0,01$), в большей мере тенденцией к упреждению ($r = 0,632$, $p < 0,01$), чем к запаздыванию ($r = 0,422$, $p < 0,05$). При этом лучшие показатели в тесте демонстрировали учащиеся с меньшим пульсом ($r = 0,355$, $p < 0,05$), более высоким артериальным давлением ($r = -0,391$, $p < 0,05$), с большей активностью гуморального канала регуляции сердечного ритма ($r = -0,353$, $p < 0,05$), оптимальным вегетативным обеспечением функций.

Оценка эффективности инклюзивного образования учащихся с задержкой психического развития и ограниченными возможностями здоровья на основе психофизиологического паспорта.

Повторные исследования после годовичного использования психофизиологических паспортов позволяют говорить о безусловно позитивных результатах исследования движущийся объект, скорость простой двигательной реакции. Это создало предпосылки для повышения психической работоспособности, результативности образовательного процесса и формирования рационального стиля учебной деятельности.

Таблица 1

Влияние инклюзивного образования на основе психофизиологических паспортов на состояние учащихся

Показатели M±σ	Контрольная группа (n = 23)		Экспериментальная группа (n = 21)	
	до	после	до	после
<i>Психофизиологические показатели</i>				
Переключение внимания (сек)	24,9±101,6	220,7±91,1	259,6±98,7	191,6±61,8*
Точность в тесте РДО (у. е.)	47,4±31,0	41,1±21,3	49,3±27,6	36,5±10,4*
Вариационный размах в тесте РДО (у. е.)	91,6±55,1	78,7±46,7	92,8±61,8	65,4±34,4*
Время двигат. реакции (левая рука, мсек)	283,4±61,1	260,2±29,0*	337,8±74,5	285,0±42,1*
Время двигат. реакции	269±41	256±29	337,8±63,9	304,7±29,1*

Наиболее существенный прогресс наблюдался среди психофизиологических показателей: улучшились переключение внимания, точность и вариационный размах в реакции на движущийся объект.

Заключение

Интеграция детей с особыми образовательными потребностями в массовые образовательные учреждения – это глобальный общественный процесс.

Как свидетельствуют наши исследования, ценой совместного обучения на первых порах может стать дополнительное физиологическое и психоэмоциональное напряжение детей с ограниченными возможностями здоровья. Так, в условиях традиционно построенного инклюзивного образования дети с задержкой психического развития и ограниченными возможностями здоровья имеют чрезмерно высокий уровень психоэмоционального напряжения. Удовлетворительная физиологическая адаптация характерна только для 28,9 % учащихся, при этом только 13,2 % школьников имеют нормальное состояние систем регуляции.

Результаты оценки исходных психофизиологических показателей свидетельствуют, что дети с задержкой психического развития и ограниченными возможностями здоровья характеризуются в основном слабой инертной нервной системой с низкой лабильностью и преобладанием правополушарного мышления. В то же время интегративная функция мозга в деятельности по восприятию времени и пространства ничем не отличается от таковой у здоровых учащихся.

При традиционно построенном инклюзивном образовании скорость обработки информации у детей в изученной группе соответствует хорошему уровню и ничем не отличается от показателей здоровых детей. В то же время точность обработки информации соответствует патологическому уровню.

Отсутствие корреляционных связей между результатами учебной деятельности и возрастом свидетельствует, что основная задача коррекционного образования, связанная с преодолением отставания в психическом развитии, решается недостаточно эффективно.

С целью повышения эффективности инклюзивного образования детей с задержкой психического развития и ограниченными возможностями здоровья нами разработан психофизиологический паспорт учащихся, позволяющий педагогу выявить те стороны психофизиологии детей, на которые можно было бы опереться в процессе образовательной деятельности.

Использование психофизиологических паспортов позволило частично оптимизировать состояние детей.

В то же время повышение активности энергеметаболического уровня и сохраняющаяся высокая суммарная активность полушарий головного мозга говорят о необходимости дальнейших усилий по снижению цены адаптации данной группы детей.

Влияние инклюзивного образования на основе психофизиологического паспорта здоровья выразилось в улучшении переключения внимания, точности в реакции на движущийся объект, скорости простой двигательной реакции. Это создает предпосылки для повышения результативности образовательного процесса и формирования рационального стиля учебной деятельности.

Психолого-педагогическое и медико-социальное сопровождение учащихся с задержкой психического развития и ограниченными возможностями здоровья с использованием психофизиологических паспортов способствовало улучшению психической работоспособности, что выразилось в увеличении как скорости, так и точности обработки информации. Это, в свою очередь, создало предпосылки для повышения результатов учебной деятельности.

В настоящее время предложенный нами подход активно внедряется в учебно-воспитательный процесс Белоярской СОШ № 3 и рекомендован для внедрения в деятельность других образовательных учреждений региона. Продолжается работа по его совершенствованию».

7. Уникальное оборудование психологической диагностики. // Буденновск 23 ноября 2016 в 01:11. [Электронный ресурс] - URL: budennovsk.su/news/note/7159/

«Благодаря Фонду поддержки детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, в отделении реабилитации детей с ограниченными возможностями здоровья Легокумского комплексного центра социального обслуживания установлено **уникальное оборудование психологической диагностики. Активациометр** позволяет проводить полноценную психологическую диагностику детей и подростков с ограниченными возможностями здоровья. Фактически этот уникальный аппаратно-активный комплекс предоставляет возможность провести не только психологическую диагностику человека, но и соответствующую коррекцию. Прибор содержит около шести десятков различных методик, которые будут проходить апробацию на базе отделения реабилитации. С его помощью можно будет выяснить, каковы свойства нервной системы испытуемого, каковы его психические реакции на те или иные виды раздражителей, какова функциональная асимметрия мозга и активация полушарий в целом. Такой подход позволит специалистам отделения реабилитации существенно повысить качество предоставляемых услуг семьям имеющим детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья, предложить им меры по реабилитации более высокого уровня».

8. Закирзянова Рамиля, директор комплексного центра социального обслуживания населения «Игелек узеге». **КЦСОН «Игелек узеге» в Актанышском муниципальном районе в 2017 году стал победителем в конкурсе социальных и культурных проектов ПАО «ЛУКОЙЛ» на территории Республики Татарстан «РИТЭК» в номинации «Духовность и культура» с проектом «Найти себя в себе».** Актаныш. 2018. [Электронный ресурс] - URL: [aktanysh.tatarstan.ru/rus/index.htm/news/...](http://aktanysh.tatarstan.ru/rus/index.htm/news/)

«В рамках реализации социального проекта оказана коррекционная, социально – реабилитационная помощь семьям, находящимся в социально-опасном положении и семьям, воспитывающих детей – инвалидов при помощи программно-аппаратного комплекса «Активациометр». Программно-аппаратный комплекс «Активациометр» был приобретен за счет гранта ПАО «ЛУКОЙЛ» на территории Республики Татарстан «РИТЭК», аппарат предназначен для диагностики индивидуального психофизиологического статуса, диагностики психоэмоциональных состояний, диагностики социально-психологических свойств личности, что позволяет в кратчайшие сроки диагностировать проблемы социально-психологического характера, тем самым во время оказать квалифицированную психолого-педагогическую помощь получателям социальных услуг.

Участники проекта 20 детей - дети, находящиеся в социально опасном положении, дети, находящиеся на социальном обслуживании в отделении социальной помощи семье и дети-инвалиды.

В рамках реализации проекта с помощью ПАК «Активациометр» участники проекта были охвачены социальными услугами на основе индивидуальных программ предоставления социальных услуг; у участников проекта повысилась адекватность умственной деятельности; повысилась психолого-педагогическая поддержка семей и компетентность родителей, т.е. программно-аппаратный комплекс “Активациометр” позволил выявить важнейшие психологические свойства и функции многоуровневой структуры участников проекта. Работа с детьми на данный момент продолжается.

Спасибо конкурсу, спасибо «РИТЭК»у!

9. АПК Активациометр и программа ЦЗМ-АНТИстресс. // Минераловодский центр социального обслуживания населения. Минеральные Воды. 2017. [Электронный ресурс] - URL: мцсон.рф/«право-быть-равным».html

«В ГБУСО «Минераловодский центр социального обслуживания населения» внедрена инновация "**Системное обследование личности АПК «Активациометр»** с программой «ЦЗМ-Антистресс» для детей-инвалидов, состоящих на обслуживании в отделении реабилитации детей и подростков с ограниченными возможностями здоровья.

Оборудование приобретено в рамках краевой программы «Право быть равным» за счет средств благотворительного Фонда поддержки детей, находящихся в трудной жизненной ситуации.

С помощью « АПК Активациометр и программы ЦЗМ-АНТИстресс» педагогом-психологом отделения проводится системная диагностика ребенка и развитие психических функций.

Целью функционирования АПК «Активациометр» является системное психологическое обеспечение деятельности и поведения человека. Достижение этой цели с учетом требований системно-структурного подхода предполагает охват человека как целого, т.е. охват совокупности свойств, находящихся на всех основных уровнях структуры человека. Такой охват осуществляется с помощью 81 методики, реализуемых на АПК «Активациометр»:

диагностики соматических свойств методом измерения температуры в точках акупунктуры;

диагностики индивидуальной совместимости организма с органическими и неорганическими веществами по методу Р. Фолля;



диагностики психофизиологических свойств: активации и функциональной асимметрии полушарий (ФАП) головного мозга; свойств нервной системы: силы, подвижности, баланса нервных процессов по возбуждению и торможению, лабильности по методу КЧ-СМ;

диагностики психоэмоциональных состояний;

диагностики психических процессов: ощущений и чувствительности; восприятия пространственных отрезков (глазомера); двигательных функций: двигательной памяти, проприорецепции, координации движений; ведущей руки; мышления;

диагностики психологических свойств личности: надежности в экстремальной ситуации; психоэмоциональной устойчивости; стабильности, устойчивости ФАП, саморегуляции, эмоциональной реактивности, само-оценки и ее адекватности;

диагностики социально-психологических, социальных и иных свойств, изучаемых методами экспертной оценки, анкетами и опросниками; детекции лжи;

диагностики регулирующих и саморегулирующих воздействий.

При этом имеется возможность работать как со свойствами, образующими психологическую структуру личности, так и со свойствами, не являющимися психологическими, но оказывающие на психологию человека существенное влияние.

Методики системного психологического обеспечения деятельности и поведения человека с помощью АПК «Активациометр» включают в себя диагностические и коррекционно-развивающие методики. Набор диагностических методик позволяет осуществлять диагностический охват совокупности свойств, находящихся на всех основных уровнях структуры человека. Набор коррекционно-развивающих методик позволяет развивать эти свойства, за исключением тех, которые по современным представлениям не подлежат развитию (например, свойства нервной системы).

По окончании проведения диагностики и коррекции педагогом-психологом даются рекомендации родителям, педагогам и специалистам по развитию психических процессов детей-инвалидов. Эти технологии работы позволили повысить показатели психического состояния у детей-инвалидов, развить их эмоционально-волевую сферу, создать условия для реализации внутреннего потенциала ребенка».

10. Пугач В.Н., Кабаева В.М. Особенности психофизиологического развития детей с синдромом дефицита внимания // V Съезд Общероссийской общественной организации «Российское психологическое общество». Москва, 14–18 февраля 2012 года. Научные материалы. Том III. Москва. 2012. С. 54-55

«Целью представленной работы является исследование взаимосвязи психофизиологического (функциональная асимметрия полушарий-ФАП, доминирование руки), психо-

эмоционального состояния (ПЭС) и некоторых показателей восприятия детей с синдромом дефицита внимания (СДВ).

Участники исследования: дети с диагнозом СДВ в возрасте 6,5-9 лет (n=40), занимавшиеся в группах ППМС Центра Зеленоградского округа Москвы. Замерялись показатели функциональной асимметрии полушарий головного мозга, ведущей руки (**прибор “Активациометр АЦ-9” авт. Ю.А.Цагарелли**); некоторые свойства произвольного внимания (тест Тулуз-Пьерона), особенности ближнего и дальнего пространств восприятия (авторская методика В.Н.Пугача, Patent USA № 7,309,125.B2 2007).

По современным представлениям асимметрии человека являются важным показателем онтогенетического развития. Среди обследованных детей с СДВГ распределение оказалось следующим: левополушарных – 44%, правополушарных – 38% и межполушарную уравнишенность имеют 18%. Существенная, сильная и очень сильная межполушарная асимметрия имеются у 47% детей. Тип мышления зависит не только от функциональной асимметрии полушарий головного мозга, но и от ведущей руки. В данной выборке 53% праворуких и 47% леворуких детей. Амбидекстров среди обследованных детей с СДВГ нет. Считаем важным заметить, что сильную и очень сильную степень рукости имеют 68% ребят.

Традиционным является представление о том, что у всех правшей доминантным полушарием является левое, а индивидуальный стиль умственной деятельности – левополушарный.

В нашей выборке детей с СДВГ наиболее многочисленной (31%) оказалась группа с контрлатеральным регулированием действий рук. С ведущей правой рукой и правым полушарием 21%. 26% детей леворуких и левополушарных и остальные (22%) уравнишенные с доминированием левой (17%) и правой (5%) рук.

Переработка информации связана с активным восприятием и произвольным вниманием. По методике В.Н.Пугача изучались проблемы восприятия детей с СДВГ на основе анализа двух пространств восприятия: ближнего и дальнего. Дефектами восприятия называют нистагмы слева и справа в данных пространствах или экранах. Среди обследованных детей с СДВГ имеют нарушения только в ближнем пространстве 24%, только в дальнем – 13%. А нарушения в обоих экранах 53%.

Таким образом, нами впервые обнаружены нарушения восприятия в дальнем и ближнем пространствах у детей с СДВГ, значимые для диагностики и коррекции дислексии и дисграфии».

11. Астраханские специалисты познакомились с разработчиком Активациометра. Астрахань.2018. / [Электронный ресурс] - URL: Astrahan.BezFormata.ru/word/aktivatciometr...

«В научно-практическом центре реабилитации детей «Коррекция и развитие» состоялось знаменательное событие: разработчик аппаратного диагностического комплекса «Активациометр», доктор психологических наук, профессор, заслуженный работник науки и техники РФ Юрий Цагарелли представил свою новую разработку.

Учитывая долготелее сотрудничество с центром, зная актуальность темы работы с детьми с расстройствами аутистического спектра, он предложил функциональную музыку, как инструмент коррекции детей с ограниченными возможностями здоровья.

«В рамках работы координационного центра по оказанию методической помощи специалистам области, мы пригласили коллег для ознакомления с новой технологией и на встречу с автором аппаратного комплекса „Активациометр“, который успешно применяется в учреждениях соцсферы Астраханской области», — прокомментировала старший методист Юлия Правдина.



Кандидат психологических наук, руководитель методического отделения Центра психолого-педагогического реабилитации и коррекции «Росток» (город Казань) Елена Цагарелли рассказала о построении детско-родительского взаимодействия, как основного ресурса социализации ребёнка с ОВЗ.

«Нам, участникам стажировочной площадки, представилась уникальная возможность лично присутствовать на презентации нового для нас реабилитационного метода, — поделилась впечатлениями участник стажировочной площадки Татьяна Серб, руководитель „Центра психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи“ в городе Пскове. — В центре мы ознакомились с практикой применения комплексного диагностического аппарата для построения индивидуальной программы. На семинаре я получила возможность задать вопросы непосредственно разработчику, договориться о сотрудничестве»».

12. Участники стажировочной площадки из Псковской области взяли на вооружение технологии астраханских коллег. Астрахань.2018. / [Электронный ресурс] - URL: Astrahan.BezFormata.ru/word/aktivatciometr...

«В Научно-практическом центре реабилитации детей «Коррекция и развитие» закончила свою работу профессиональная стажировочная площадка для специалистов из Псковской области «Инновационный подход в работе с семьями, воспитывающими детей с ограниченными возможностями здоровья в рамках социального сопровождения». «Много внимания было уделено диагностике, как аппаратной, так и нейропсихологической.



Эта информация особо ценна, так как полученные данные становятся основой индивидуальной программы ребёнка, поделилась участником площадки, директор областного реабилитационного центра для детей и подростков с ограниченными возможностями Лиляна Телишева. Большое впечатление произвело техническое оснащение центра, мы впервые познакомились с инновационными технологиями отечественных разработчиков: «**Активациометром**»....»

13. Цагарелли Ю.А. Использование методики диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга в работе с детьми с РАС. Казань: МНПО «Акцептор», 2019.

«Нейропсихологические исследования детей с РАС неопровержимо свидетельствуют о существенных нарушениях функций полушарий головного мозга, обуславливающих нарушения когнитивной и эмоциональной сфер, поведения, коммуникативных функций. Это свидетельствует о настоятельной необходимости систематического исследования функций полушарий головного мозга у детей с РАС в процессе психологической реабилитации.

Методы медицинской диагностики функционирования головного мозга (компьютерная томография, электроэнцефалография, реоэнцефалография, эхоэнцефалография) для психологов не всегда доступны, тем более учитывая необходимость постоянного оперативного мониторинга функционирования головного мозга детей с РАС. В этой связи более предпочтительна портативная и более простая методика диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга, реализуемая на АПК «Активациометр». Эта методика описана в разделе 2.1. учебного пособия, прилагаемого к прибору.

Особенности проведения и использования результатов методики диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга с детьми с РАС.

1. Если при проведении процедуры диагностики ребенку трудно самостоятельно приложить ладони к пластинам «Активациометра», то помогите ему. Приложите его ладони к пластинам прибора и преодолите их подпружинивание. При этом следите, чтобы Ваши руки не касались этих пластин, а ладони ребенка были приложены в соответствие с рекомендациями раздела 2.1 учебного пособия .

2. При использовании результатов диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга в составлении и выполнении индивидуального плана коррекционной работы ребенка с РАС, следует учитывать результаты отечественных и зарубежных исследователей.

Многие, описанные в научной литературе проявления аутизма свидетельствуют о существенно больших нарушениях функций правого полушария в сравнении функциями левого полушария т.е. явно большей сохранности функций левого полушария. Так, аутисты являются интровертами, нередко в гипертрофированной степени. Интроверсия же, как известно, связана с функцией левого полушария. С функцией правого полушария связана экстраверсия, совершенно не свойственная аутистам. По данным А.П. Чуприкова (1997) по мере нарастания леволатеральных признаков у испытуемых возрастают значения таких шкал, как «нейротизм», «депрессия», «психотизм», что весьма характерно для аутистов.

Отечественные и зарубежные исследователи отмечают, что аутисты хорошо разбираются в деталях, но с трудом собирают их в общую картину. Это тоже свидетельствует о нарушениях функций правого полушария при явно большей сохранности функций левого полушария. Известно, что у правшей детализация является функцией левого полушария, отвечающего за абстрактно-логическую, аналитическую составляющую умственной деятельности, а создание общей картины (гештальта) – функцией правого полушария, отвечающего за эмоционально-образную составляющую умственной деятельности, за образное,

синтетическое, целостное восприятие действительности без её дробления (И.П.Павлов, 1951).

Ученые из университета штата Сан-Диего в США изучили работу мозга у 41 ребенка и подростка с расстройством аутистического спектра и 44 — с нормальным развитием при помощи метода функциональной МРТ. Они выявили, что если в норме между полушариями существует определенное «разделение труда», то при аутизме его практически нет. Эта особенность функционирования мозга стоит за когнитивными нарушениями аутистов, когда они хорошо разбираются в деталях, но с трудом собирают их в общую картину.

Сопоставление этих и других проявлений аутизма с описаниями функциональной специализации левого и правого полушарий головного мозга у правшей, свидетельствуют о том, что аутизм во многом обусловлен нарушениями функций правого полушария. Дело осложняется тем, что из-за характерных для аутистов нарушений соединительных трактов (комиссур), затруднена или невозможна компенсация функций одного полушария функциями другого полушария.

Поэтому в работе с аутистами особое внимание следует уделять развитию функции полушария, отвечающего за эмоционально-образную сферу и образную составляющую умственной деятельности (правого полушария у правшей).

Для этого следует использовать методики, направленные на развитие эмоционально-образной сферы и образной составляющей умственной деятельности детей с РАС. В литературе описано большое количество таких методик. Правильный подбор и эффективное использование таких методик в коррекционной работе с детьми с РАС предполагает наличие регулярной обратной связи, в роли которой выступают показатели активации и функциональной асимметрии полушарий.

3. Вышеизложенные данные о том, что аутизм во многом обусловлен нарушениями функций полушария, отвечающего за эмоционально-образную сферу и образную составляющую умственной деятельности не означают, однако, что у всех детей с РАС активация левого полушария превосходит активацию правого полушария. Следует учитывать, что только у правшей, правое полушарие отвечает за эмоционально-образную сферу, а левое — за абстрактно-логическую. У левшей же, наоборот, левое полушарие отвечает за эмоционально-образную сферу, а правое — за абстрактно-логическую.

Для уточнения функций правого и левого полушарий у данного ребенка необходимо продиагностировать у него ведущую руку. **Описание методики диагностики ведущей руки** дано в п. 4.7 учебного пособия. Если возраст или ограниченные возможности здоровья не позволяют ребенку с РАС точно выполнить процедуру диагностики, то можно воспользоваться иными, менее точными, но более доступными для ребенка методиками. Описания таких методик даны в п. 4.7 учебного пособия, прилагаемого к прибору».

14. Цагарелли Ю.А. Использование методик диагностики и коррекции простой двигательной реакции и сложной реакции выбора в работе с детьми с РАС. Казань: МНПО «Акцептор», 2019.

«В «Требованиях к АООП НОО обучающихся с расстройствами аутистического спектра» ФГОС начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» (приложение 8) особый акцент сделан на необходимость формирования у детей с РАС жизненных компетенций. «Жизненные компетенции – это те навыки, знания и умения, а также способы их применения, которые необходимы человеку для максимально возможного независимого и самостоятельного функционирования» [1]. В их числе - умения пользоваться общественным транспортом, самостоятельно переходить дорогу, принимать решения в нестандартной ситуации.

Для ребенка с РАС умение самостоятельно переходить дорогу является не только необходимым условием его жизнедеятельности вне дома, но и условием безопасности его

жизни и здоровья. Поэтому необходимость формирования такого умения достаточно очевидна. Следует, однако, учитывать, что даже в обычной, а тем более в нестандартной ситуации на дороге (сломан светофор, водитель не останавливается на «зебре», скользкая дорога и т.п.) безопасность пешехода во многом зависит от своевременности его реакции. Безопасность ребенка с РАС зависит от своевременности его реакции и во многих других жизненных ситуациях, например, при необходимости дистанцироваться или защититься от агрессии людей, необходимости увернуться от летящего в него предмета, необходимости своевременно войти в автобус или выйти из него и т.п.

В этой связи интерес может представлять методика диагностики и коррекции простой двигательной реакции и сложной реакции выбора. **Описание этой методики** дано в п. 2.2 учебного пособия [2].

Методика включает в себя две взаимодополняющие части (этапа).

На первом этапе осуществляется диагностика простой двигательной реакции. Эта методика имеет самостоятельную ценность и может осуществляться без второго этапа.

На втором этапе осуществляется методика диагностики экстренной переделки реакции выбора. Обязательным условием её реализации является предварительная диагностика простой двигательной реакции, т.к. время простой реакции учитывается как фоновое при выявлении параметров сложной реакции выбора.

Особенности проведения и использования результатов методики диагностики и коррекции простой двигательной реакции в работе с детьми с РАС.

1. В работе с некоторыми детьми с РАС эту методику можно попытаться использовать как игру. Покажите ребенку: «Загорелся этот огонек (покажите на левую лампочку) – нажми этим пальчиком (покажите на указательный палец левой руки). Загорелся этот огонек (покажите на правую лампочку) – нажми этим пальчиком (покажите на указательный палец правой руки)».

Если ребенку с РАС сложно реагировать с максимальной быстротой, то просто поиграйте в удобном для него темпе. Цель такой игры не получение диагноза простой двигательной реакции, а развитие восприятия зрительных стимулов, развитие зрительно-моторной координации и устойчивости внимания. По мере постепенного развития этих психических функций, темп реагирования на загорания лампочек следует постепенно ускорять. Об эффективности развития можно судить по уменьшению времени реакции (в м/сек) и по оценке подвижности в баллах.

2. Если ребенок с РАС успешно справляется с процедурой диагностики простой двигательной реакции, то результаты диагностики покажут уровень развития простой двигательной реакции относительно популяции нормальных людей.

3. Имеется возможность выявить уровень развития простой двигательной реакции данного испытуемого среди выборки детей с РАС. Для этого необходимо выполнить рекомендации, изложенные в п. «Работа с диагностическими нормативами» раздела 3.4 «Особенности работы с программным обеспечением» учебного пособия [2].

Особенности проведения и использования результатов диагностики и коррекции сложной реакции выбора в работе с детьми с РАС.

1. Процедура диагностики и коррекции сложной реакции выбора существенно сложнее предыдущей. Поэтому ее следует использовать для детей с более легкой формой аутизма или с более развитыми в результате коррекции психическими функциями.

Эту методику также можно использовать как развивающую игру, тем более если ребенку с РАС сложно реагировать с максимальной быстротой. Здесь также происходит развитие восприятия зрительных стимулов, зрительно-моторной координации и устойчивости внимания, но на более высоком уровне сложности. Кроме того здесь развивается пространственно-образная память и работоспособность (устойчивость к утомлению) в условиях монотонной, но требующей внимания сенсо-моторной деятельности.

2. Если ребенок с РАС успешно справляется с процедурой диагностики сложной реакции выбора, то результаты диагностики покажут уровень параметров относительно популяции нормальных людей.

3. Имеется возможность выявить уровень параметров данного испытуемого среди выборки детей с РАС. Для этого необходимо выполнить рекомендации, изложенные в п. «Работа с диагностическими нормативами» раздела 3.4 «Особенности работы с программным обеспечением» учебного пособия [2]».

Литература

1. Приказ Минобрнауки России от 19.12.2014 N 1598 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Приложение N 8. Требования к АООП НОО обучающихся с расстройствами аутистического спектра.
2. Цагарелли Ю.А. Системная диагностика и развитие психических функций с помощью аппаратурно-программного комплекса «Активациометр АЦ-9К». Учебное пособие. Казань. Международное научно-производственное объединение «Акцептор» - 2017.

15. Цагарелли Ю.А., Цагарелли Е.Б. Использование методики диагностики и развития интуиции в работе с детьми с РАС. Казань: МНПО «Акцептор», 2019.

«Если ребенок с РАС успешно справляется с процедурой диагностики простой двигательной реакции, то попытайтесь использовать эту процедуру для диагностики и развития интуиции.

Отсутствие опубликованных исследований о наличии или отсутствии интуиции у людей с РАС свидетельствует, на наш взгляд, не об отсутствии у них феномена интуиции, а о неисследованности этого вопроса. Между тем, особенности творчества некоторых великих аутистов (Ньютона, Эйнштейна и др.) косвенно свидетельствует о наличии у них интуиции. Так, открытие Эйнштейном «Закона относительности» начиналось от неких не очень определенных, больше интуитивных представлений, которые позже были логически формализованы и превращены в четкие математические формулы. Существенно и то, что интуиция часто проявляется на фоне измененного сознания, присущего людям с РАС.

Выявление же, а, тем более, развитие интуиции для человека с РАС может существенно изменить его судьбу в лучшую сторону благодаря возможности использования адекватные интуитивные решения. Способность к таким решениям дает большие преимущества любому человеку. Для человека же с РАС развитая интуиция даст возможность частично компенсировать недостатки когнитивных процессов, чувствовать опасные ситуации и избегать их, точнее выбирать коммуникативных партнеров, преодолевать комплексы неполноценности, выбирать правильные пути саморазвития и т.д.

Процедура диагностики интуиции

1. Разместите прибор «Активациометр» на столе прямо перед испытуемым и переместите линейку в «слепой» режим.

2. Из главной формы программы «Активациометр универсальный» осуществите выбор диагностики. В меню «Переход к диагностике» выберите «Психофизиологическая диагностика» и далее – «Простой и сложной реакции, интуиции».

3. Инструкция испытуемому

«Положите указательный палец левой руки на кнопку испытуемого, находящуюся на левой стороне панели, а указательный палец правой руки - на кнопку испытуемого, находящуюся на правой стороне панели.

На линейке прибора поочередно будут загораться лампочки с левой и правой стороны.

При загорании лампочки на левой стороне окна, Вы должны как можно быстрее нажать указательным пальцем левой руки на кнопку испытуемого, находящуюся на левой стороне панели. При загорании лампочки на правой стороне окна, Вы должны как можно

быстрее нажать указательным пальцем правой руки на кнопку испытуемого, находящуюся на правой стороне панели.

Ваша задача – предвосхитить загорание лампочки, используя интуицию. Стремитесь интуитивно предвосхищать каждое последующее загорание лампочки нажатием на соответствующую кнопку.

Не пытайтесь добиваться результата, уповая на случайность, так как это приведет к ошибкам и ухудшит результат. Если Вы нажмете на кнопку заранее, то компьютер зафиксирует ошибку».

4. Включите клавишу «начать» в окне диагностики. После этого начнут поочередно загораться лампочки, находящиеся на левой и правой сторонах линейки. Между вспышками лампочек имеются интервалы 4 - 6 секунд. Эти интервалы варьируются, чтобы испытуемый не привыкал к стандартному времени загорания лампочки и не мог использовать чувство темпа вместо интуиции.

5. При загорании левой лампочки испытуемый согласно инструкции нажимает левую кнопку испытуемого левой рукой, а при загорании правой лампочки – правую кнопку правой рукой. Всего фиксируется 26 реакций, по 13 реакций каждой рукой.

6. После появления результатов нажмите клавишу «Сохранить».

Обработка и интерпретация результатов осуществляется программой автоматически. О факте наличия интуиции свидетельствуют случаи понижения времени простой двигательной реакции на световой раздражитель ниже минимально возможного т.е. менее 100 мс.

Процедура развития интуиции

Процедура развития интуиции начинается с фоновой диагностики интуиции, осуществляемой в соответствии с вышеописанной процедурой. После этого испытуемому дается следующая **инструкция**:

«Сейчас Вы должны повторить процедуру диагностики. Чтобы превратить ее в процедуру развития, постарайтесь с помощью интуиции предвосхищать каждое загорание лампочки и максимально понизить время реакции с помощью следующих рекомендаций:

Попытайтесь войти в психическое состояние, способствующее проявлению интуиции. При этом постарайтесь направить поток сознания на мысленный внутренний зрительный образ загорающейся лампочки, абстрагируясь от внешних воздействий.

Реальный образ загорающейся на приборе лампочки как бы отходит на второй план, является фоном, на котором главную роль играет предвосхищение момента загорания лампочки.

В зависимости от индивидуальных особенностей, это предвосхищение может возникать в виде «спонтанного знания», внутреннего зрительного образа, неосознаваемого ощущения, некоего предчувствия момента загорания лампочки.

В качестве обратной связи можно использовать появляющиеся в экранной таблице показатели времени простой реакции в миллисекундах. Это, однако, не является обязательным условием.

Об участии Вашей интуиции в той или иной реакции свидетельствуют показатели 99 мс и менее.

В ходе выполнения задания поищите наиболее подходящий для Вас прием».

Следует учитывать, что процесс развития интуиции требует длительного времени и творческого подхода. Не у всех обучаемых он приводит к гарантированному, тем более, быстрому успеху.

Можно попытаться использовать различные психологические техники вхождения в состояние измененного сознания, легкого транса и т.п.

Для примера приведем технику сосредоточения Фрэнсина Шапиро (2012). «Сконцентрируйтесь на вашем дыхании. Сделайте очень медленный вдох через нос. Заметьте как прохладный воздух, проникает в ваши ноздри и достигает стенки горла. Представьте, что ваша трахея – это стеклянная трубочка, которая ведёт к животу. Заметьте, как ваш живот

расширяется во время медленного вдоха. Заметьте, как тёплый воздух конденсируется на стенках стеклянной трубочки при выдохе. Расслабьте вашу челюсть, выдыхая ртом, и заметьте, как тёплый воздух испаряется, проходя по языку и нёбу. Повторите несколько раз и заметьте, как усиливаются приятные ощущения».

Использовать такие техники нужно осторожно, внимательно наблюдая за состоянием обучаемого и соблюдая необходимые меры предосторожности.

Сравнение показателей, полученных до и после процедуры развития интуиции, дает представление о результативности процедуры развития».

16. Цагарелли Ю.А. Использование методики подвижности и баланса нервной системы в работе с детьми с РАС. Казань: МНПО «Акцептор», 2019.

1. Процедура диагностики подвижности процессов возбуждения и торможения НС осуществляется на АПК «Активациометр» с помощью кинематометрической методики Е.П. Ильина, описанной в п. 2.3.2. части II учебного пособия, прилагаемого к прибору. Для некоторых детей с РАС эта процедура может представлять сложность. Поэтому ее следует использовать для детей с более легкой формой аутизма или с более развитыми в результате коррекции психомоторными функциями.

2. Используя в работе с детьми с РАС результаты диагностики подвижности процессов возбуждения и торможения НС, следует учитывать, что при равной степени РАС подвижные дети в сравнении с инертными хуже концентрируют внимание, но быстрее переключаются с одной ситуации на другую, поэтому адекватнее реагируют на неожиданные предложения; быстрее адаптируются к изменившимся условиям жизни.

Инертные дети, напротив, более выносливы, лучше концентрируют внимание, но более ригидны, медленнее переключаются с одной ситуации на другую, медленнее формируют навыки, медленнее адаптируются к изменившимся условиям. В этой связи коррекционно-развивающая работа с представителями инертной НС, должна быть направлена на развитие своевременности необходимых реакций и действий. В работе с такими детьми внимание следует уделять формированию алгоритмов мысленных и психомоторных действий, так как овладение алгоритмами компенсирует недостаточную скорость переработки информации при принятии и выполнении решений в условиях заторможенности.

3. Вместе с тем, даже двойная заторможенность инертного ребенка (из-за РАС и из-за инертности НС) наряду с вышеуказанными отрицательными, имеет и положительные проявления, за которые можно «зацепиться» в коррекционной работе. Дело в том, что инертность НС является нейродинамической детерминантой памяти. Преимущества в памяти инертного ребенка с РАС – это положительное проявление его заторможенности, которое следует использовать в процессе подбора и реализации индивидуальной реабилитационной программы. При этом важно учитывать, что объем запоминания последовательности движений больше у лиц с инертностью возбуждения и торможения, а быстрота запоминания последовательности движений – у лиц с инертностью возбуждения и низкой лабильностью нервной системы (В.И.Гончаров, 1984). Двигательная память лучше проявляется у лиц с инертностью возбуждения и торможения (Е.П.Ильин, 2003).

Учитывая, что время расслабления мышц связано с инертностью торможения и его преобладанием над возбуждением (В.А.Сальников, 1975), следует обращать внимание на детей с такими показателями при формировании у них психомоторной свободы (раскованности).

4. При формировании психомоторных умений и навыков, следует учитывать, что индивидуальная подвижность НС обуславливает величину внутренних представлений, которыми целесообразно оперировать человеку (Ю.А.Цагарелли, 2008). Поэтому у ребенка с РАС с инертной НС следует формировать умение мыслить более крупными блоками двигательных, зрительно-двигательных и слухо-двигательных представлений и формировать

навыки оперирования крупными блоками движений. У ребенка же с подвижной НС следует формировать умение мыслить небольшими блоками двигательных представлений и формировать навыки оперирования малыми блоками движений.

5. Результаты диагностики подвижности НС необходимо учитывать при коррекции процесса вработывания, т.е. вхождения в текущую деятельность. Приступая к работе, ребенок с РАС не сразу входит в привычный темп и ритм деятельности, осуществляет ее быстро и четко. В ходе вработывания происходит своеобразная настройка всех психофизиологических функций, обеспечивающая успешное выполнение деятельности. Установлено, что в период вработывания актуализируется динамический стереотип, повышается возбудимость и функциональная подвижность (лабильность) НС, усиливается концентрация возбуждения нервных процессов. Благодаря этому повышается темп и ритмичность работы, ее производительность. В коррекции вработывания особенно нуждаются аутисты с инертной НС. Для них следует заблаговременно подготовить начало работы. Следует обратить внимание на то, чтобы начало работы не проходило на фоне ситуации неопределенности, нервозности.

6. Несомненного внимания заслуживает учет результатов диагностики подвижности инертности при формировании (коррекции) дорожного поведения у детей с РАС. Пешеходу с инертной НС в темное время суток очень опасно переходить проезжую часть дороги или идти по ней. В темноте пешеход отлично и на большом расстоянии видит автомобиль с включенными фарами. Это порождает у него ощущение полной безопасности, основанное на иллюзии, что и водитель видит его так же хорошо (эффект психологического переноса).

Водитель же видит пешехода в десятки раз хуже, что объясняется недостаточной освещенностью пешехода, его небольшими размерами (особенно ребенка), темной одеждой, а также наличием автомобильных стекол (особенно загрязненных), наличием прочих помех. Поэтому пешеход появляется из темноты перед глазами водителя внезапно.

Если пешеход с подвижными нервными процессами при возникновении внезапной опасности имеет шанс успеть увернуться от стремительно надвигающегося автомобиля, адекватно прореагировать на звуковой сигнал, то ребенок с РАС с инертной НС этого шанса не имеет.

В этой связи следует формировать у ребенка с РАС с инертной НС умение прогнозировать появление автомобиля, в т.ч. - на пешеходном переходе в условиях ограниченной видимости. Особое внимание следует обратить на формирование у него алгоритмической последовательности и автоматизации правильных действий при внезапном появлении автомобиля. Применение алгоритма существенно ускоряет выполнение адекватных действий за счет резкого сокращения времени принятия решений и автоматизации движений.

Использование методики диагностики баланса НС в работе с детьми с РАС

Баланс НС характеризуется уравновешенностью между процессами возбуждения и торможения. При этом характеристикой баланса НС являются не абсолютные величины возбудительного и тормозного процессов, а соотношение между ними. У представителей возбудимого типа в этом соотношении (балансе) преобладают процессы возбуждения. У представителей же тормозного типа баланс смещен в сторону торможения.

На АПК «Активациометр» диагностика баланса НС осуществляется *без проведения отдельной процедуры исследования* на основании дополнительной математической обработки результатов диагностики подвижности НС, осуществляемой автоматически.

1. Используя в работе с детьми с РАС результаты баланса НС, следует учитывать, что при равной степени РАС представители *возбудимого типа* отличаются большей разнообразием и контрастностью эмоциональных проявлений, экзальтированностью, перепадами настроений. Для них характерны чрезмерные эмоциональные реакции на различные внешние и внутренние раздражители. Им сложнее сдерживаться в ситуациях игры или общения.

Представители же *тормозного типа* отличаются, напротив, сдержанностью и однообразием в эмоциональных проявлениях. Эмоциональные реакции таких детей в ситуациях игры или общения, порою, бывают недостаточными для эффективной внутренней мотивации. Это, в свою очередь, обуславливает их недостаточную активность.

2. Результаты диагностики баланса НС следует учитывать при формировании групп детей с РАС. Для детей возбудимого типа характерны более активные реакции на происходящее, они быстрее проявляют активность и столь же быстро «остывают». Тормозному типу, напротив, присущи более заторможенные, сглаженные реакции на происходящее. Они медленнее проявляют активность, но их активность более устойчива.

3. Использование результатов диагностики баланса НС необходимо при формировании у детей с РАС адекватного стиля поведения и общения.

У детей возбудимого типа следует смягчать, сглаживать характерные для них слишком бурные реакции на происходящее, их повышенную экзальтацию. Детей же тормозного типа следует ориентировать на более яркие, более эмоциональные проявления в деятельности и общении.

17. Цагарелли Ю.А. Использование методики диагностики лабильности НС в работе с детьми с РАС. Казань: МНПО «Акцептор», 2019.

«Термин «лабильность» предложен Н.Е.Введенским. Она понимается как функциональная подвижность НС на уровне нейронов и нейронных цепей. Лабильность (от лат. *labilis* – скользящий, неустойчивый) – максимальное число импульсов, которое нервная клетка или функциональная структура может передать в единицу времени без искажений. Лабильность характеризует скорость возникновения и прекращения нервных процессов.

На приборе АЦ-9К-2Т диагностика лабильности нервной системы осуществляется общепринятым методом регистрации критической частоты световых мельканий (КЧСМ).

Лабильность НС - это функциональная подвижность НС на уровне нейронов и нейронных цепей. На АПК «Активациометр» величина лабильности диагностируется методикой регистрации критической частоты световых мельканий (КЧСМ). Испытуемому предъявляют световые мелькания прямоугольной формы с частотой от 7 до 60 герц. Мерой лабильности считают среднее арифметическое между частотой слияния и частотой появления отдельных мельканий (разделения).

Описание методики диагностики лабильности НС дано в пп.2.6 части II учебного пособия, прилагаемого к прибору.

Наряду с величиной лабильности с помощью данной методики диагностируется также устойчивость лабильности, определяемая в % по дельте между величинами слияния и разделения световых мельканий. Устойчивость лабильности обратно пропорциональна величине дельты между величинами слияния и разделения световых мельканий.

При практическом использовании результатов диагностики величины лабильности в работе с детьми с РАС следует учитывать следующее:

1. При равной степени выраженности РАС дети с высокой лабильностью превосходят детей с низкой лабильностью по частоте корректирующих воздействий при сохранении равновесия.

2. По данным нашего исследования (Ю.А.Цагарелли, 1977), лабильность НС является психофизиологической основой эмоциональности человека. Чем выше величина лабильности – тем выше уровень эмоциональности и наоборот, чем ниже общий показатель лабильности – тем ниже уровень эмоциональности.

Это согласуется с наличием положительной связи успешности в музыкальной деятельности с лабильностью нервной системы у детей 6—7-летнего возраста на ранних этапах обучения музыке (Гусева Е.П., Медяников А.И., 1985). В исследованиях студентов музыкальных вузов также обнаружена связь лабильности нервной системы с показателя-

ми успешности по музыкальным дисциплинам (Голубева Э.А., Тихомирова И.В., Печенков В.В., Аминов Н.А., 1985; Букреев И.С., 1983). По результатам исследования И.А.Левочкиной (1986), лабильность нервной системы играет важную роль для многих видов музыкальной деятельности, что выявляется в разных возрастных периодах. Это позволяет рассматривать лабильность в качестве одной из важных природных предпосылок развития музыкальных способностей.

3. По данным Э.А.Голубевой и Е.П.Гусевой (1972) люди с высокой лабильностью отличаются лучшим произвольным запоминанием.

4. По данным Н.М.Пейсахова (1968) лабильность связана с частотой движений. Люди с высокой лабильностью способны совершать движения в высоком темпе.

При практическом использовании результатов диагностики устойчивости лабильности НС в работе с детьми с РАС следует учитывать следующее:

Само понятие лабильность предполагает неустойчивость, нестабильность. Однако, как выявлено в нашем исследовании (Ю.А.Цагарелли, 1977), нестабильность связана не с уровнем лабильности, а с ее неустойчивостью. Устойчивость же лабильности способствует общей стабильности человека, предсказуемости поведения и деятельности.

В этой связи при равной степени РАС дети с высокой устойчивостью лабильности НС превосходят детей с низкой устойчивостью лабильности по предсказуемости поведения и деятельности. Поведение же детей с низкой устойчивостью лабильности менее предсказуемо и в большей мере подвержено неожиданным психоэмоциональным взрывам, истерикам и т.п.

Однако отрицательной стороной устойчивой лабильности является своеобразная эмоциональная и творческая закрепощенность человека. При равной степени РАС дети с высокой устойчивостью лабильности НС отличаются меньшей эмоциональной гибкостью и большей стереотипностью поведения.

Вышеизложенное следует учитывать при составлении и реализации индивидуальных реабилитационных программ детей с РАС».

18. Цагарелли Ю.А. Использование методики диагностики силы НС в работе с детьми с РАС. Казань: МНПО «Акцептор», 2019.

«Сила НС открыта И.П.Павловым в 1922 г. и подробно описана в его трудах, работах его последователей и крупных отечественных ученых Б.М.Теплова, В.Д.Небылицына, Е.А.Климова, Е.П.Ильина и мн. др. Сила НС проявляется в психике, поведении и деятельности любого человека, в том числе – ребенка с РАС. При этом проявления силы НС существенно лучше изучены и более предсказуемы, чем проявления РАС.

Если силу-слабость НС образно сравнить с толщиной кожи, то представители сильной НС напоминают толстокожих животных, преимуществами которых является хорошая защищенность от таких негативных влияний как стрессы, длительные нервно-психические нагрузки, внезапные сильные воздействия на психику. Толстокожие не чувствуют булавоочные уколы и комариные укусы.

Представители же слабой нервной системы напоминают животных с тонкой кожей, для которых даже булавоочный укол является болезненным. Их слабой стороной является низкая защищенность от длительных нервно-психических нагрузок, стрессов и иных сильных воздействий на психику.

Однако, чем толще кожа, тем ниже ее чувствительность. Поэтому отрицательной стороной сильной нервной системы является низкая чувствительность, что проявляется в высоких абсолютных и дифференциальных порогах ощущений. Вместе с тем, преимуществом представителей слабой нервной системы является более высокая чувствительность, проявляющаяся, соответственно, в более низких абсолютных и дифференциальных порогах ощущений.

Диагностику силы НС у детей с РАС следует осуществлять с помощью методики «Теппинг-тест». Ее описание дано в п. 2.5 учебного пособия, прилагаемого к прибору.

Практическое использование результатов диагностики силы НС в работе с детьми с РАС.

1. Используя в работе с детьми с РАС результаты диагностики силы НС, следует учитывать, что при равной степени РАС дети с сильной НС отличаются большей психологической устойчивостью и выносливостью к сильным и продолжительным раздражителям. Поэтому они более стрессоустойчивы, более терпеливы (могут дольше терпеть неблагоприятные физиологические состояния: усталость, недомогание и т. д.), более решительные и смелые в опасной ситуации. Однако они обладают менее высокой чувствительностью и внушаемостью.

Дети со слабой НС по сравнению с предыдущими отличаются высокой абсолютной чувствительностью, большой быстротой реагирования на сигналы, более высокой монотонностью, внушаемостью, нейротизмом, эмоциональностью. Не склонны к риску, стараются избегать ответственности и конфликтов, нерешительны, не могут долго терпеть неблагоприятные физиологические состояния.

2. Слабость НС и связанная с ней высокая чувствительность является адекватной основой для развития некоторых способностей, например, музыкальных, художественных. При этом детям со слабой НС лучше удается создание и исполнение произведений, требующих эмоциональной тонкости, детализации, сентиментальности, камерности. Обладатели же сильной НС тяготеют к большей эмоциональной яркости, напряженности, масштабности, более смелым творческим решениям.

3. Слабость НС связана с быстротой реагирования, т.к. уровень активации в покое у лиц со слабой НС, выше, чем у лиц с сильной НС. (Е.П.Ильин, 2003, с.231). При этом «слабые» быстрее реагируют на сигналы малой и средней интенсивности. Однако при сильных раздражителях это преимущество теряется: эффективность реагирования у «слабых» снижается, а у «сильных» - возрастает. Характерно, что между силой НС и временем реакции в зоне слабых раздражителей выявлена отрицательная корреляция, а в зоне сильных раздражителей – положительная (Н.М.Пейсахов, 1974). Это следует учитывать при проведении коррекционных занятий с детьми с РАС.

4. Известно, что дети со слабой НС психологически более уязвимы, чем дети с сильной НС. Поэтому представители слабой НС, избегая напряженности в отношениях и взаимодействии с другими людьми, склонны занимать подчиненное, зависимое положение. Однако более высокая чувствительность у детей со слабой НС, способствует обнаружению проблемных ситуаций в сфере межличностных отношений, что в какой-то мере облегчает формирование общительности. Это следует учитывать при формировании групп детей с РАС.

Из-за того, что дети со слабой НС психологически более уязвимы, чем дети с сильной НС, на фоне РАС они больше предрасположены к возникновению дополнительных психологических проблем, требующих психологической коррекции.

5. При осуществлении коррекционно-развивающих мероприятий следует учитывать, что дети со слабой НС отличаются более частым и качественным прогнозированием, что способствует меньшему допуску перехода сложной ситуации в критическую.

6. Меньшую стрессоустойчивость детей со слабой НС следует учитывать при их подготовке к выходу в более широкий социум. Во-первых, особое внимание следует обратить на их подготовленность к взаимодействию, так как недостаточная подготовленность является наиболее частой причиной затруднения, которое может повлечь за собой стресс и психическую травму. Поэтому при недостаточной подготовленности ребенка лучше отложить расширение его социальных контактов, чем допустить психическую травму.

Во-вторых, необходимо заранее подготовить алгоритмы выхода из затруднительного положения. Следует заранее подготовить «опорные точки», т.е. действия, с которых можно уверенно продолжить общение. В случае затруднения ребенок осуществляет это дей-

ствие и продолжает общение. Например, сверстник отпустил в сторону ребенка с РАС злую (хамскую) шутку. Эту шутку следует проигнорировать (вместе с «шутником») и обратиться к другому сверстнику с заранее подготовленным на такие случаи вопросом по поводу какой-то совместной игры, учебных занятий и т.п.».

19. Цагарелли Ю.А. Использование методики диагностики динамики работоспособности в работе с детьми с РАС. Казань: МНПО «Акцептор», 2019.

«Работоспособность - это способность качественно и целенаправленно выполнять умственную или физическую работу с необходимой и достаточной для достижения поставленной цели энергией.

У ребенка с РАС темп, работоспособность и продуктивность его деятельности в целом снижены, иногда неравномерны.

Уровень работоспособности ребенка с РАС зависит от ряда факторов: физиологических (функциональная зрелость организма, функциональное состояние, здоровье), психологических (подготовленность, мотивация, самочувствие, эмоциональное состояние). Поэтому уровень и динамика работоспособности имеют существенные индивидуальные различия. Учет индивидуальной динамики работоспособности позволяет рационально построить процесс развития, снизить функциональное напряжение организма и повысить эффективность коррекционной работы.

Работоспособность отражает внутренние функциональные возможности ребенка, а динамика работоспособности отражает изменения энергичности и качества выполнения заданий в процессе достижения поставленной цели.

Методика диагностики динамики работоспособности описана в п. 2.8 части II учебного пособия, прилагаемого к прибору. Она **не требует отдельной процедуры диагностики**. Диагноз ставится на основе дополнительной математической обработки результатов «Теппинг-теста»

Используя методику диагностики динамики работоспособности в работе с детьми с РАС, следует учитывать, фазы работоспособности и их индивидуальные проявления:

1 фаза - предстартового состояния характеризуется индивидуальными проявлениями состояний до начала работы: а) состоянием боевой готовности, б) состоянием перевозбуждения, в) состоянием стартовой апатии.

Предстартовое состояние боевой готовности отличается ориентацией на высокие показатели, уверенностью в своих силах, высокой деловой мотивацией. Благодаря этому с самого начала выполнения задания такой ребенок работает ровно, достаточно быстро и уверенно.

Состояние перевозбуждения характеризуется повышенной нервозностью, чрезмерной напряженностью, которая у одних детей проявляется в скованности, а у других - в релаксации психомоторики (мышцы становятся «ватными»). Перевозбуждение негативно влияет на результативность выполнения задания. Внимание такого ребенка с переживаний за себя следует переориентировать на процесс и результат качественного выполнения задания. В результате состояние перевозбуждения может смениться состоянием боевой готовности.

Состояние стартовой апатии проявляется в вялости, сонливости. Для такого ребенка деятельность лишена смысла. Из-за этого низок стартовый результат, особенно в начале выполнения задания. Такого ребенка следует убедить в необходимости выполнения задания (работы). Благодаря этому задание приобретет для него смысл, возникнет необходимая позитивная мотивация. В результате состояние апатии может смениться состоянием боевой готовности.

2 фаза – вработывание. Фаза вработывания, или нарастающей работоспособности — период, в течение которого совершается переход от состояния покоя к рабочему состоя-

нию, т.е. преодоление инертности покоя системы и налаживания координации между участвующими в деятельности системами организма. В течение этого периода происходит перестройка физиологических функций от предшествующего вида деятельности ребенка к выполнению задания.

Необходимость времени вработывания связывают с временем преодоления инерции покоя или предшествующей деятельности для перевода интенсивности функционирования систем, обеспечивающих деятельность, на более высокий уровень. Другим важным фактором, обуславливающим необходимость периода вработывания, является налаживание координационных связей между нервными центрами и работающими системами. В результате повышается коэффициент полезного действия затрачиваемых усилий – энергетические траты на единицу работы становятся по мере вработывания все меньше и меньше.

Вработывание имеет существенные индивидуальные вариации и может быть быстрым или медленным.

В данной методике о быстром вработывании свидетельствует факт максимальной работоспособности уже в первом пятисекундном отрезке, после чего кривая работоспособности не превышает в последующих временных интервалах.

О медленном вработывании свидетельствует факт более низкой работоспособности на начальном этапе (первом пятисекундном отрезке), после чего кривая работоспособности существенно повышается на последующих пятисекундных отрезках.

3 - фаза оптимальной работоспособности характеризуется устойчивой высокой работоспособностью. Для нее характерно, что в организме ребенка устанавливается относительная стабильность или даже некоторое снижение напряженности функций. Фаза устойчивой работоспособности зависит от индивидуальных особенностей ребенка и степени сложности выполнения задания.

О начале фазы оптимальной работоспособности в графике теппинг-теста свидетельствует начало самых высоких результатов. У испытуемых с быстрой вработываемостью период оптимальной работоспособности может начаться очень рано (практически одновременно с началом работы). Об этом свидетельствует факт высокой работоспособности в первом пятисекундном отрезке. У испытуемых с медленной вработываемостью период оптимальной работоспособности начинается позже.

О продолжительности периода оптимальной работоспособности свидетельствует тип кривой теппинг-теста. Если после достижения максимального результата кривая резко идет вниз – это свидетельствует о малой продолжительности периода оптимальной работоспособности. Чем дольше кривая остается на высоком уровне или понижается незначительно – тем больше период оптимальной работоспособности.

Период оптимальной работоспособности длится до применения ребенком волевого усилия, которое обычно повышает результативность. Это видно из графика (если во второй половине теста кривая начинает идти вверх, это свидетельствует об окончании периода оптимальной работоспособности).

4 - фаза субкомпенсации (неполной компенсации) характеризуется развитием утомления и связанного с этим падением работоспособности. Она длится от нескольких минут до 1-1,5 часа и характеризуется ухудшением функционального состояния организма и показателей эффективности деятельности ребенка.

Начинается сразу после окончания предыдущей фазы (оптимальной работоспособности). Поэтому описанные выше признаки окончания периода оптимальной работоспособности одновременно свидетельствуют о начале фазы субкомпенсации.

На графике теппинг-теста фаза субкомпенсации начинается сразу после фазы оптимальной работоспособности с момента повышения или выравнивания показателей благодаря успешной компенсации утомления эмоционально-волевыми действиями.

5 - фаза декомпенсации (не является обязательной). **Не желательна для детей с РАС.** Начинается сразу после окончания предыдущей фазы субкомпенсации. Характеризуется яркой выраженностью субъективных и объективных проявлений утомления.

В трудовой и спортивной деятельности фаза декомпенсации является периодом истощения ресурсов организма, ведущего к такому снижению работоспособности, которое обнаруживается в колебаниях продуктивности, росте ошибок и вероятности травм. В этот период обнаруживаются резкие колебания эмоциональной напряженности, волевых усилий.

Проявляется в понижении кривой теппинг-теста, несмотря на значительные волевые усилия.

6 фаза - прогрессивного снижения продуктивности (срыва) не является обязательной и характеризует индивидуальную особенность динамики работоспособности человека. **Не желательна для детей с РАС.**

Причиной **прогрессивного снижения продуктивности** является значительное нарушение функциональных возможностей человека. При неблагоприятных условиях (плохом самочувствии, низкой мотивации, плохой организации деятельности) фаза срыва может приобрести характер полного отказа.

Продолжение в фазе срыва деятельности опасно как большими потерями результативности (вплоть до отказа), так и потерями для здоровья из-за стресса и сильного нервно-физического утомления.

В данной методике эта фаза отражается в резком падении кривой теппинг-теста, несмотря на все усилия испытуемого. Характеризуется резким ухудшением работоспособности ребенка на последнем этапе выполнения задания (обычно на последних 15 – 20 % общего времени).

Не следует давать ребенку установку на удержание высокого уровня работоспособности при больших потерях результативности, т.к. это может привести к потерям для его соматического и психического здоровья.

Фаза 7 - конечный порыв (не является обязательной). **Не желательна для детей с РАС.** Эта фаза является фазой особого состояния и может возникнуть в случаях особой необходимости. Конечный порыв проявляется в росте продуктивности за счет волевой мобилизации на последнем этапе (последних 15 – 20 % от общего времени выполнения задания) в условиях продолжающегося нарастания утомления.

В спорте фаза конечного порыва известна под названием «второго дыхания». Конечный порыв чреват потерями для здоровья из-за стресса и предельного нервно-физического утомления. Поэтому старайтесь не допускать ребенка с РАС до фазы конечный порыва. Эта фаза отражается в повышении кривой теппинг-теста в последнем (шестом) пятисекундном отрезке.

Меры повышения работоспособности и профилактики утомления детей с РАС:

1. Своевременное использование активного или (и) пассивного отдыха.
2. Использование микропауз как промежутков между отдельными действиями.
3. Использование чередования физической и умственной нагрузки.
4. Использование функциональной музыки.
5. Использование воздействий, повышающих поток афферентных импульсов в центральной нервной системе, в частности: выполнение гимнастики между занятиями, раздражение кожных покровов при выполнении самомассажа и взаимомассажа головы, лица, шеи, туловища.
6. Использование аутогенной и психорегулирующей тренировки, дыхательной гимнастики.
7. Использование по согласованию с врачом фармакологических препаратов, снижающих утомление: женьшеня, элеутерококка, глюкозы, витамина С, и др.».

20. Цагарелли Ю.А. Использование методики диагностики и коррекции реакции на движущийся объект в работе с детьми с РАС. Казань: МНПО «Акцептор», 2019.

«Для многих детей с РАС характерны нарушения интегративной функции мозга по восприятию времени и пространства, а также нарушения полимодальной функции восприятия пространства и времени, осуществляемого анализаторными системами разных модальностей. Для диагностики и коррекции этих нарушений у детей с РАС целесообразно использовать методику диагностики и коррекции реакции на движущийся объект (РДО). При этом даже простое выполнение процедуры диагностики РДО, а, тем более выполнение процедуры коррекции РДО, способствует коррекции вышеуказанных нарушений интегративной функции мозга.

Дело в том, что точность реакции на движущийся объект зависит от точности ощущения времени и пространства, а также – от точности психомоторных действий. При этом включаются физиологические механизмы, осуществляющие все большую точность работы всей системы, и постепенно достигается все более высокий уровень координации подсистем: зрительного и двигательного анализаторов - объединенных для решения поставленной задачи. Известно, что координация отдельных подсистем в целостной деятельности осуществляется лобными долями коры головного мозга, которым свойственны информационные, энергетические и регулирующие функции (А.Р.Лурия, 1970).

В реакциях на движущийся объект раскрываются особенности интегративной функции мозга в деятельности по восприятию времени и пространства. Согласно концепции Б.Г.Ананьева (1961), процесс восприятия пространства и времени является функцией полимодальной, т. е. осуществляется анализаторными системами разных модальностей, и полифункциональной — с участием многих систем организма. В ряде исследований установлено, что процесс восприятия времени и пространства является результатом совместной деятельности многих анализаторов и связан с интегральной работой коры больших полушарий мозга. При этом важнейшее значение имеет двигательный анализатор, афферентные импульсы которого играют роль обратной связи в осуществлении движений и оценке пространственно-временных отношений (И.М.Сеченов, 1952; Н.А.Бернштейн, 1966; и др.).

Методика диагностики и коррекции РДО описана в п. 2.7 части II учебного пособия, прилагаемого к прибору.

Используя методику диагностики и коррекции РДО в работе с детьми с РАС, следует учитывать, следующее:

1. Показатели точности РДО служат чутким индикатором функционального состояния нервной системы, а вариационный размах РДО позволяет обнаружить нарушения регулирующей функции мозга задолго до того, как эти нарушения проявятся в субъективных ощущениях, в вегетативных сдвигах.

2. Величина вариационного размаха РДО коррелирует с вариативностью других психических и вегетативных функций: временем простой двигательной реакции, временем сосредоточения внимания, колебаниями температуры тела и потоотделения. Чем меньше вариационный размах РДО, тем меньше вариативность других показателей и тем стабильнее поведение и деятельность, выше эмоциональная и сенсомоторная устойчивость.

Это подтверждает целесообразность использования методики РДО не только для диагностики, но и для стабилизации указанных психических функций, а также поведения и деятельности ребенка с РАС.

3. Методику диагностики и коррекции РДО следует использовать при формировании безопасного дорожного поведения детей с РАС. Младшим школьникам сложно точно оценить расстояние до движущегося транспортного средства и, тем более, время его приближения. Им сложно быстро осуществлять и координировать психомоторные действия в соответствии с возникающей ситуацией. При этом младшие школьники имеют высокую тенденцию РДО к запаздыванию. Характерно, что даже здоровые дети по результатам опроса причиной попадания в ДТП называют факт запоздалой реакции (не заметили дви-

жущийся автомобиль и не успели среагировать). Поэтому методику РДО следует использовать для ускорения ответной реакции.

4. При решении психосоматических проблем следует учитывать, что показатель средней величины ошибок запаздывания (ОшЗ) коррелирует с пониженной частотой дыхания (В.П.Лисенкова, 1968), а также с относительной брадикардией, т. е. пониженной частотой сердечных сокращений.

Показатель средней величины ошибок упреждения (ОшУ) коррелирует с повышенной частотой дыхания (В.П.Лисенкова, 1968), а также с относительной тахикардией т. е. повышенной частотой сердечных сокращений

5. При составлении и реализации индивидуальной программы развития психомоторики, следует учитывать, что методика РДО способствует развитию психомоторики, а показатели точности РДО улучшаются параллельно росту уровня психомоторного развития.

6. При проведении профориентации детей с РАС, следует учитывать, что точность РДО обуславливает успешность многих видов профессиональной деятельности.

7. Индивидуальные особенности РДО могут использоваться для формирования индивидуального стиля деятельности в труде, обучении и спорте. Так, у игроков атакующего стиля преобладают упреждающие реакции на движущийся объект, а у игроков защитного стиля запаздывающие реакции».

21. Цагарелли Ю.А. Использование методик диагностики и коррекции психоэмоциональных состояний в работе с детьми с РАС. Казань: МНПО «Акцептор», 2019.

Вся жизнедеятельность и активность ребенка с РАС проходит на фоне того или иного психического состояния (ПС). При этом из четырех основных уровней ПС (дремотное состояние, пассивное бодрствование, активное бодрствование, чрезмерное бодрствование) только активное бодрствование оказывает благоприятное влияние на эффективность коррекционно-развивающей работы. Остальные уровни ПС понижают эффективность из-за заниженной (дремотное состояние и пассивное бодрствование) или завышенной (чрезмерное бодрствование) активации. В случае чрезмерной активации психоэмоциональная устойчивость может понизиться ниже критического уровня до психоэмоционального срыва в форме истерики, взрыва агрессии или самоагрессии.

Поэтому для детей с РАС коррекция психоэмоционального состояния является одной из важнейших самостоятельных задач, что подчеркивается многими авторитетными специалистами. При синдроме Аспергера и «мягких» вариантах РАС им сложно или невозможно считывать эмоциональный контекст социальной ситуации. Наиболее тяжелые формы РАС проявляются в аффективных вспышках; в социальной отрешенности из-за невозможности понимания чувств других людей; в неадекватности реагирования на эмоциональный комфорт и дискомфорт; в эмоциональной и эмоционально-волевой незрелости.

Психоэмоциональные состояния (ПС) обычно рассматривают по количественному и качественному критериям. Количественным критерием является уровень психической напряженности, обусловленный величиной активации полушарий головного мозга. Качественный критерий обусловлен вкладом каждого полушария в психическое состояние. У правшей правое полушарие «вкладывает» психоэмоциональные состояния, обусловленные образами, а левое – когнитивные состояния.

По аналогии с четырьмя основными показателями ФАП, различают ситуативный, индивидуально-типологический, деятельностно-ситуативный и деятельностно-стереотипный показатели ПС.

- **Ситуативный показатель** отражает уровень психоэмоционального тонуса (напряженности), уровень ПС в той или иной конкретной ситуации.

- **Индивидуально-типологический показатель**, обычно именуемый эмоциональной реактивностью, отражает типичный для данного ребенка психоэмоциональный фон, его индивидуальную психоэмоциональную норму.

- *Деятельностно-ситуативный показатель* отражает уровень ПС в ситуации конкретной деятельности, например, в игре.

- *Деятельностно-стереотипный показатель* отражает индивидуальный психоэмоциональный стереотип в той или иной деятельности, т.е. типичное для данного ребенка ПС в конкретной деятельности, например, при рисовании.

Методика диагностики и коррекции психического состояния методом регистрации активации полушарий головного мозга описаны в п. 2.7 части II учебного пособия, прилагаемого к АПК «Активациометр».

Если ребенку трудно самостоятельно приложить ладони к пластинам «Активациометра», то помогите ему. Прикладывая его ладони к пластинам прибора, следите, чтобы Ваши руки не касались этих пластин.

При использовании в работе с детьми с РАС методик диагностики и коррекции психического состояния, следует учитывать следующее:

1. Существенной опасностью для детей с РАС являются даже эпизодические негативные эмоциональные состояния и эмоциональные срывы, т.к. эти срывы провоцируют рецидивы и обострения РАС, мешают процессу коррекции, провоцируют обострение имеющихся или (и) появление новых психосоматических заболеваний. Поэтому нужен постоянный диагностический мониторинг психического состояния ребенка с РАС с целью профилактики эмоциональных срывов.

2. У детей с высокой и средней тяжестью РАС усвоение новой информации возможно лишь на протяжении достаточно короткого промежутка времени. Но эффективность занятий будет значительно выше, если организовать их процесс таким образом, чтобы в случае пресыщения одним видом деятельности или контактом с партнером (что видно по существенному понижению показателей АП и ПС), ребенок мог тут же сменить деятельность или, соответственно, партнера, а не уйти в привычное для него стереотипное действие.

Если динамика ПС ребенка не учитывается, то даже у здоровых учащихся начальных классов учебная нагрузка вызывает состояние, близкое к хроническому стрессу (В.Н.Безгодов, Т.Х. Губайдулина, 1995). Стрессовая ситуация и возрастающая учебная нагрузка, которая часто не соответствует функциональному состоянию организма первоклассника, вызывает перенапряжение механизмов адаптации, а в отдельных случаях и ее срыв (Э.М. Шереметьева, Н.П.Сетко, 1999).

3. Длительное пребывание детей с РАС в условиях стресса способствует «закреплению» негативных сдвигов в физиологических реакциях на развивающийся детский организм, что формирует невротические расстройства с последующей их соматизацией и преобладанием в клинической картине висцеральных синдромов в виде нарушений деятельности сердца, желудка, кишечника и других органов. В большинстве случаев эти нарушения носят функциональный характер, но наряду с этим в некоторых органах происходят морфологические изменения в виде язвы желудка, перерождения паренхимы.

Поэтому систематическая диагностика ПС необходима для оперативного контроля над эффективностью и безопасностью деятельности и жизнедеятельности ребенка с РАС, над состоянием его здоровья.

4. Использование мониторинга и коррекции ПС для профилактики психосоматического цикла. Если в процессе мониторинга у ребенка с РАС выявлен чрезмерно высокий показатель ПС (в 1,7 и более раза превышающий индивидуально-типологический показатель) это говорит об опасности запуска психосоматического цикла и необходимости коррекции психоэмоционального состояния.

Дело в том, что от психического состояния самым непосредственным образом зависит состояние соматического здоровья ребенка с РАС. Т.к. большинство психосоматических проблем обусловлено наличием общих звеньев в механизмах психических и соматических регуляций. Так, при психогениях в 100% случаев наблюдаются вегетативные дисфункции (А.М.Вейн, А.Д.Соловьёва, 1973).

При этом сама соматическая патология становится источником еще одной психотравмирующей ситуации, значительно ухудшающей психическое состояние, усиливающей тревогу и депрессию. Ухудшение психического состояния, в свою очередь, приводит к ухудшению соматического состояния. Вследствие всего этого формируется так называемый психосоматический цикл, в котором психогенное и соматогенное поочередно выступают в форме то причины, то следствия (М.В.Коркина, 1998).

Следует учитывать, что негативные последствия имеет только эмоционально отрицательный стресс. Эмоционально положительное возбуждение выполняет функцию стимуляции и не запускает психосоматический цикл. Положительное возбуждение тоже повышает показатель ПС, но отличается от эмоционально отрицательного стресса проявлениями радости, удовольствия, веселья.

5. Индивидуально-типологический показатель ПС необходим при составлении психологического портрета ребенка. В случаях чрезмерного завышения индивидуально-типологического показателя ПС от нормы в 1,7 раз и более следует отнести ребенка к группе риска по возможному возникновению психосоматических проблем.

6. Деятельностно-ситуативный показатель ПС необходимо учитывать при принятии решения о целесообразности или нецелесообразности продолжения занятий ребенка с РАС. В случаях отклонения деятельностно-ситуативного показателя от индивидуально-типологического в 1,7 раза и более лучше сделать временный перерыв в работе для приведения ПС в норму.

Аналогичным образом этот показатель ПС необходимо учитывать в школьных занятиях при принятии решения о продолжении или отмене сложной или (и) напряженной учебной, спортивной или игровой деятельности ребенка.

7. Деятельностно-стереотипный показатель ПС необходимо учитывать при формировании индивидуального стиля деятельности ребенка с РАС.

Если деятельностно-стереотипный показатель ПС ниже индивидуально-типологического – это свидетельствует об утомлении или недостаточной мотивации. Если деятельностно-стереотипный показатель ПС выше индивидуально-типологического – это свидетельствует о том, что данная деятельность вызывает у ребенка повышенную напряженность.

В любом случае следует принимать меры к оптимизации индивидуального стиля деятельности. Об эффективности оптимизации будет свидетельствовать приближение деятельностно-стереотипного показателя ПС к индивидуально-типологическому показателю.

Коррекция психоэмоциональных состояний ребенка с РАС

О необходимости коррекции (регуляции и саморегуляции) психоэмоциональных состояний детей с РАС говорят все исследователи этой проблемы.

Известно большое количество методов и методик коррекции психоэмоциональных состояний с помощью регуляции и саморегуляции: функциональная музыка, релаксирующий и тонизирующий массаж, ароматерапия, библиотерапия, психорегулирующая тренировка (ПРТ), психомышечная тренировка (ПМТ), аутогенная тренировка (АТ), дыхательная гимнастика, психотропные средства, суггестивные воздействия и др.

При этом регуляция ПС по возможности должна стремиться к переходу в саморегуляцию ПС, т.к. именно саморегуляция дает максимальный эффект и возможность управлять своим психическим состоянием вне зависимости от внешних условий. Для осуществления такого перехода вначале следует предъявить ребенку соответствующий стимул (картину природы, музыкальное произведение, видеоряд и др.) с установкой на запоминание этого стимула. После этого зарегистрируйте на АПК «Активациометр» показатели ПС, АП и ФАП.

Затем попросите ребенка как можно полнее мысленно представить увиденную картину или услышанную музыку, уберите стимул и снова зарегистрируйте показатели ПС, АП и ФАП.

Чем полнее ребенку удалось выполнить задание (мысленно представить увиденную картину или услышанную музыку), тем в большей мере показатели ПС, АП и ФАП, зарегистрированные после предъявления стимула, будут соответствовать показателям, зарегистрированным после мысленного его представления.

1. Так, быстрый и сильный релаксирующий эффект дают мысленные представления картин природы. Предъявите ребенку картину или фото красивой поляны в летнем лесу, а затем попросите его как можно отчетливее мысленно представить эту картину.

Представьте эту полянку сами и помогите ребенку получить отчетливое представление, например, следующими словами: «Представь, что ты находишься на удивительно красивой лесной поляне. Тихо, лишь слабый ветерок слегка покачивает ветки деревьев. Сквозь густую крону местами пробиваются мягкие солнечные лучи. Ты прилеж на траву, расслабился. Наслаждаешься дивной природой, тишиной, лесным ароматом. Постарайся представить эту картину как можно более отчетливо. Погрузись в ее созерцание».

2. Хорошо релаксируют и картины берега реки или озера. Предъявите ребенку картину или фото берега реки или озера, а затем попросите его как можно отчетливее мысленно представить эту картину. Можно помочь ему словами: «Представь, что ты находишься на берегу реки (озера). Ласковое солнце клонится к закату. Ты лежишь на песке и ни о чем не думаешь, просто любишь картину воды. Слабый, приятный ветерок приятно охлаждает кожу. Шелестят волны. Тебя обволакивает нега и спокойствие. Постарайся представить эту картину как можно более отчетливо. Погрузись в нее».

3. Аналогичным образом можно регулировать ПС с помощью функциональной музыки, массажа, ароматов. Выявлено, что их сочетание усиливает воздействие на психоэмоциональное состояние. Комплексное релаксирующее воздействие музыкой, массажем и ароматами эффективно для проведения психокоррекции и имеет выраженный седативный эффект. При этом ароматы, как тонизирующие, так и релаксирующие приближают психоэмоциональное состояние к оптимуму. Несмотря на то, что музыка воздействует через слуховой анализатор, а ароматы – через обонятельный, психологические механизмы этих воздействий имеют определенное сходство.

В психокоррекционной работе следует учитывать, что комплексное тонизирующее воздействие слабее, по сравнению с комплексным релаксирующим воздействием. Возможно, это связано с тем, что тонизирующий эффект обуславливается прежде всего влиянием на парасимпатическую систему, которая изначально находится в более высоком тоне, чем симпатическая. Поэтому тонизация наступает медленнее, чем релаксация.

4. Учет показателя ПС в коррекционно-развивающей работе предполагает диагностику ПС и сопоставление эффективности выполнения задания с показателем ПС. Например, для сильного ученика причиной низкого ПС может быть слишком легкий материал, а для слабого – слишком трудный. Первому учитель усложняет задание, второму – помогает. В любом случае приближение деятельностно-ситуативного показателя ПС к индивидуально-типологическому показателю ПС свидетельствует об эффективности коррекции. Эксперименты показали, что за 5-8 уроков можно путем такого индивидуального подхода к здоровым ученикам повысить усвоение учебного материала у 90% учащихся (Р.Ф.Сулейманов, 2009). Можно предположить, что у детей с РАС аналогичный эффект будет наблюдаться при большем количестве уроков. (Р.Ф.Сулейманов, 2009).

5. Учет динамики ПС в организации учебного процесса. При организации учебного процесса следует учитывать, что у «успешных» учащихся кривая изменений ПС в течение учебного дня выглядит более рельефно (резкий подъем на уроках и не менее резкий спад на переменах), а у слабо успевающих учащихся изменения менее значительные как на уроках, так и на переменах, многие слабо успевающие ученики однородно спокойны. (Р.Ф.Сулейманов, 2009). В этой связи необходимо добиваться существенного повышения психоэмоциональной активности на уроках слабо успевающих учащихся и контролировать этот показатель на основе результатов диагностики ПС.

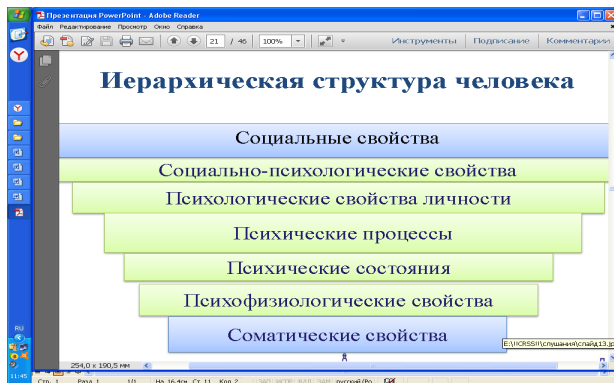
Если тенденция к повышению ситуативного показателя ПС у большинства учащихся сохраняется на одних и тех же уроках, то это свидетельствует о личностной значимости изучаемого предмета, заинтересованности учащихся, личности педагога.

6. Своевременная информация о чрезмерно напряженных ситуативных ПС ребенка с РАС способствует профилактике конфликтов агрессивного и аутоагрессивного поведения, профилактике травматизма.

Чрезмерно низкий индивидуально-типологический показатель ПС у ребенка с РАС может являться следствием дистанцирования от социальных и личностных раздражителей, сопутствующей болезни, утомления».

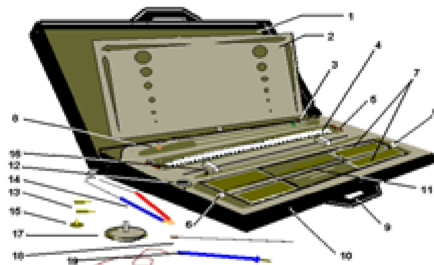
22. Рябова Е. Н. Врач-невролог. Комплексный подход к диагностике в системе ранней помощи. Клинические рекомендации (РАС: диагностика, лечение, наблюдение).2017.[Электронный ресурс] - URL: autism-frc.ru/skeditor...pomosch_okonchatelnyy.pdf

«Диагностическое обследование и лечение пациентов осуществляется при неуклонном соблюдении их конституционных прав на свободу и личную неприкосновенность, до-



стоинство личности, неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну, а также иных прав и свобод человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, согласно ст.23 Федерального Закона «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании».

Аппаратурная диагностика - активациометр



1 – крышка; 2 – металлическая пластина для диагностики тремора; 3 – светодиод КЧСМ; 4 – линейка с разнонаправленными шкалами; 5 – ручка для перемещения линеек; 6 – кнопки испытуемого; 7 – металлические пластинчатые электроды; 8 – индикатор электропитания; 9 – ручка для переноски прибора и опора для предплечья; 10 – корпус; 11 – панель; 12 – кювета для тестирования по методу Р.Фолля; 13 – дурикопунктурные электроды; 14 – щупы акупунктуры с точечными электродами; 15 – зонный электрод; 16 – ползунок; 17 – диск для теппинг-теста; 18 – спица для диагностики тремора; 19 – щуп для теппинг-теста и тремора.

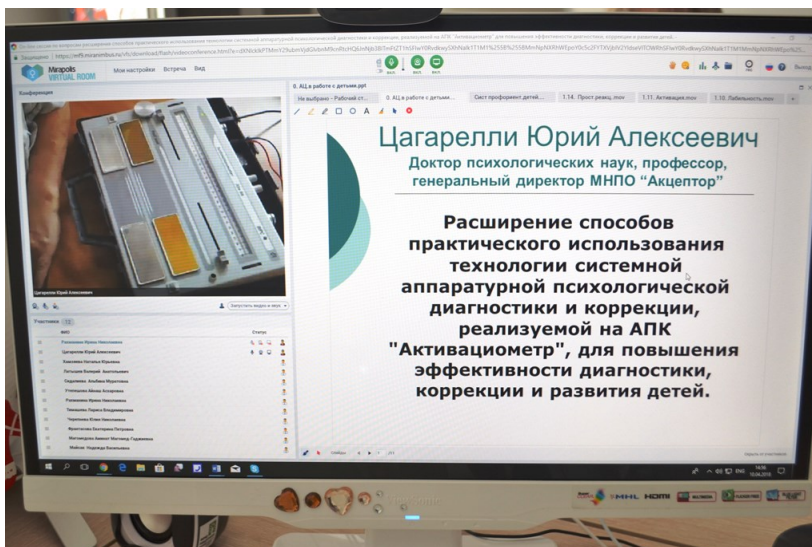


23. Специалисты астраханского центра «Коррекция и развитие» ознакомились с новыми возможностями аппаратного комплекса. Астрахань.2018. / [Электронный ресурс] - URL: Astrahan.BezFormata.ru/word/aktivatciometr...

«В научно-практическом центре реабилитации детей «Коррекция и развитие» прошёл вебинар с отечественным разработчиком аппаратного диагностического комплекса «Активациометр» Юрием Цагарелли.

Доктор психологических наук, профессор высших учебных заведений Казани, предложил научному сообществу термин «системная психологическая диагностика», разработал её теорию и методы. Центр одним из первых в Астраханской области внедрил в работу аппаратный комплекс с целью диагностики функциональной асимметрии полушарий головного мозга (ФАП) и психоэмоциональных состояний (ПС) детей, а также результативности проведённых реабилитационных и абилитационных мероприятий.

Специалисты регионального ресурсного центра по комплексному сопровождению детей с расстройствами аутистического спектра организовали трансляцию для всех заинтересованных лиц в регионе, включая организации, подведомственные министерству социального развития и труда, министерствам образования и здравоохранения, а также учебные заведения.



Сегодня речь шла о новых способах практического использования АПК «Активациометр» для повышения эффективности диагностики, коррекции и развития детей с расстройствами аутистического спектра, а также в профориентационной работе с под-

ростками. Разработчик рассказал об инновационных особенностях системной профориентации, поделился алгоритмом проведения диагностических мероприятий.

«Практика применения системной аппаратурной психологической технологии с применением АПК «Активациометр» на протяжении семи лет показала её эффективность, - прокомментировала заведующая отделением комплексной экспертизы и диагностики Марина Мельникова. – Аппаратурная диагностика важных свойств, находящихся на всех уровнях структуры личности, даёт возможность для всех видов психолого-педагогической работы с детьми».

24. Погоняшева И.А., Погоняшев Д.А. Функции левого полушария головного мозга: Правое полушарие детского мозга взяло на себя языковые функции после повреждения левого. // Нижневартковский гос. Университет. Нижневартовск., 2021

Опубликовано 26.07.2021 автором alexslab

[cspsid-pechatniki.ru>...funkcii-levogo-polushariya...](#)

I. A. Pogonysheva

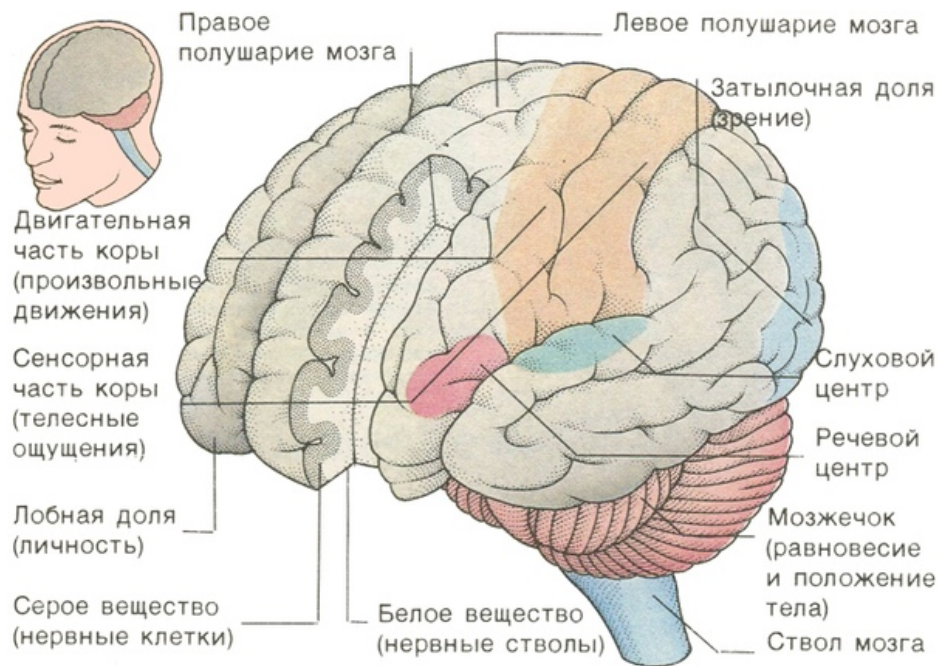
Nizhnevartovsk State University

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor at the Department of Ecology

D. A. Pogonyshev

Nizhnevartovsk State University

Для диагностики функциональной асимметрии полушарий (ФАП) головного мозга использовался прибор «Активациометр универсальный АЦ-6». Показатели активности левого и правого полушария, полученные в ходе исследования, заносились в таблицу и обрабатывались на персональном компьютере согласно программе, составленной на основании расчетных формул по методике Ю.А. Цагарелли (Цагарелли 2009). Вычисляли деятельностно-стереотипный показатель по выполненным пяти замерам фоновых ФАП. Деятельностно-стереотипный показатель ФАП рассчитывается как среднеарифметическое число ряда показателей ФАП в процессе деятельности обследуемых. Далее из суммы левополушарных смещений вычитается сумма правополушарных смещений. Интерпретируя данные, учитывали знак и величину результата в процентах. Если полученный результат имеет знак «+», то делается вывод о доминировании левого полушария, знак «-» свидетельствует о преобладании правого. Второй этап исследования предусматривал оценку влияния полушарной организации головного мозга на процессы адаптации студентов к условиям окружающей среды, которые определялись путем расчета индекса функциональных изменений (ИФИ). Он вычислялся в баллах по следующей формуле (Баевский и др. 2009): $ИФИ = 0,011 \cdot ЧСС + 0,014 \cdot АДс + 0,008 \cdot АДд + 0,014 \cdot В + 0,009 \cdot МТ - 0,009 \cdot ДТ - 0,27$, где: ИФИ — индекс функциональных изменений, баллы; В — возраст, лет; МТ — масса тела, кг; ДТ — длина тела, см; АДс —

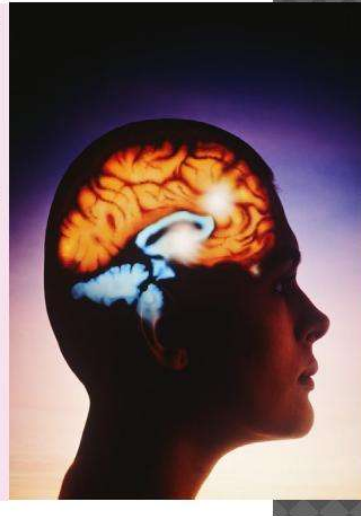


А. артериальное давление систолическое, мм рт. ст.; АДд — артериальное давление диастолическое, мм рт.ст.; ЧСС — частота сердечных сокращений в минуту. По мере снижения адаптационных возможностей организма величина ИФИ в баллах увеличивается. Оценка показателей: ИФИ < 2,59 балла свидетельствует об удовлетворительной адаптации, в диапазоне от 2,60 до 3,09 баллов — говорит о напряжении механизмов адаптации, от 3,10 баллов до 3,49 — неудовлетворительная адаптация, ИФИ > 3,50 расцениваются как срыв адаптационных механизмов. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета программ Microsoft Excel, с вычислением среднего арифметического (M), ошибки средней (m). Полученные показатели проверялись на нормальность распределения с помощью критерия Колмогорова — Смирнова. Оценку значимости различий проводили по t -критерию Стьюдента, согласно выявленному нормальному распределению исходных значений. Вычисляли уровень значимости (p). Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$. Результаты и обсуждение Показатели функциональной асимметрии полушарий головного мозга (ФАП) юношей и девушек представлены в таблице 1.

В ходе исследования выявлено преобладание студентов с доминированием левого полушария — 71,6% от общего количества обследуемых. Учащиеся с межполушарной уравнированностью и студенты с правополушарным доминированием составили 5,9% и 22,5% соответственно (табл. 1). Таблица 1 Показатели функциональной асимметрии полушарий головного мозга, % ФАП От общего количества Девушки Юноши Доминирование ЛП 71,6 72,6 70,4 Доминирование ПП 22,5 21,8 23,5 Межполушарная уравнированность 5,9 5,6 6,1 Примечание: ЛП — левое полушарие головного мозга, ПП — правое полушарие головного мозга. Сравнение распределения латеральных фенотипов в гендерном аспекте показало, что девушки с высокой функциональной активностью левого полушария (72,6%) в обследуемой выборке встречались чаще по сравнению с юношами (70,4%). Обследуемые женского пола с правополушарным доминированием составили 21,8%, их ровесники противоположного пола — 23,5%. Межполушарная уравнированность была выявлена у 5,6% студенток и 6,1% обследуемых мужского пола.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕВОГО ПОЛУШАРИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА

- Главное отличие левого полушария от правого в том, что только в нем расположены речевые центры и переработка всей поступающей в левое полушарие информации происходит с помощью словесно-знаковых систем. Левое как бы дробит картину мира на части, на детали и анализирует их, выстраивая причинно-следственные цепочки, классифицируя все объекты, выстраивая схемы, последовательно перебирая все то, что попадает в сферу его восприятия или извлекается из памяти. На это требуется время, левое полушарие действует сравнительно медленно.



Функциональная асимметрия полушарий головного мозга



Функциональная асимметрия полушарий - это неравнозначность их функций. Соматические проявления функциональной асимметрии полушарий - это неодинаковая сила и двигательная активность, ловкость мышц правой и левой половин тела. Сенсорные проявления - это соответственно неодинакова чувствительность органов чувств справа и слева. Психические проявления асимметрии это распределение психических функций между полушариями мозга. При обработке информации полушария постоянно обмениваются потоками импульсов через комиссуральные волокна. В практически здорового человека можно оценить профиль функциональной асимметрии путем тестирования. Знание профиля асимметрии определенного человека помогает организовать оптимальным образом ее индивидуальную активность, обучение применяется в профессиональном отборе.

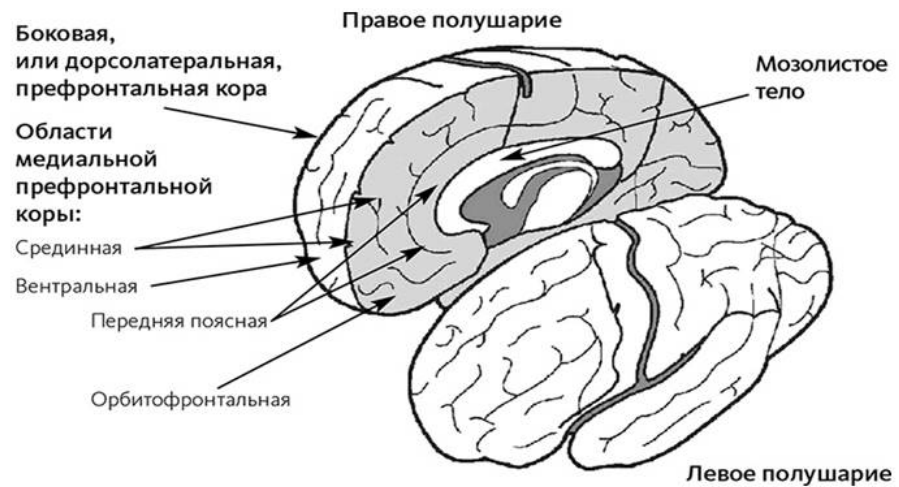
Таким образом, среди юношей в большей степени встречались признаки синистральности. Статистически значимых гендерных различий в структуре межполушарных взаимодействий выявлено не было (табл. 1). На втором этапе исследования юноши и девушки были разделены на группы в зависимости от типа функциональной межполушарной асимметрии: в 1 группу были отнесены студенты с высокой функциональной активностью правого полушария мозга, преобладающей над активностью левого (23 юноши и 27 девушек), во вторую группу — с доминированием функции левого полушария (69 юношей и 90 девушек) (табл. 2). Так как выборки лиц с межполушарной уравновешенностью

в количестве 7 девушек и 6 юношей статистически незначительны, их параметры не учитывались. Для сравнения уровня адаптации в группах обследуемых был рассчитан индекс функциональных изменений (ИФИ) (Баевский и др. 2009). Среднее значение индекса функциональных изменений в 1 группе у юношей было равно $2,58 \pm 0,14$, у девушек — $2,57 \pm 0,11$ баллов, что свидетельствует об удовлетворительном уровне адаптации.



У обследуемых 2 группы среднестатистические показатели ИФИ составили: у студентов — $2,84 \pm 0,09$ баллов, у их ровесников противоположного пола — $2,93 \pm 0,07$ баллов, что соответствует напряжению механизмов адаптации. Полученные результаты согласуются с положением о роли правого полушария в процессах повышения эффективности адаптации в гипокомфортных условиях окружающей среды (Севостьянова, Хаснулин 2010, 2011). Статистически значимых гендерных различий по индексу функциональных изменений у обследуемых обеих групп выявлено не было. Таблица 2 Уровень адаптации студентов в зависимости от типа функциональной межполушарной асимметрии, % Уровень адаптации Обследуемые с доминирующей функцией правого полушария Обследуемые с доминирующей функцией левого полушария юноши девушки юноши девушки удовлетворительная адаптация 82,6 77,8 52,2 52,2 напряжение механизмов адаптации 17,4 22,2 39,1 44,5 неудовлетворительная адаптация — — 8,7 3,3 Удовлетворительный уровень адаптации был выявлен у 82,6% юношей и 77,8% девушек с доминирующей функцией правого полушария, в группе обследуемых с преобладанием функции левого полушария удовлетворительные механизмы адаптации отмечены у 52,2% студентов и 52,2% студентов.

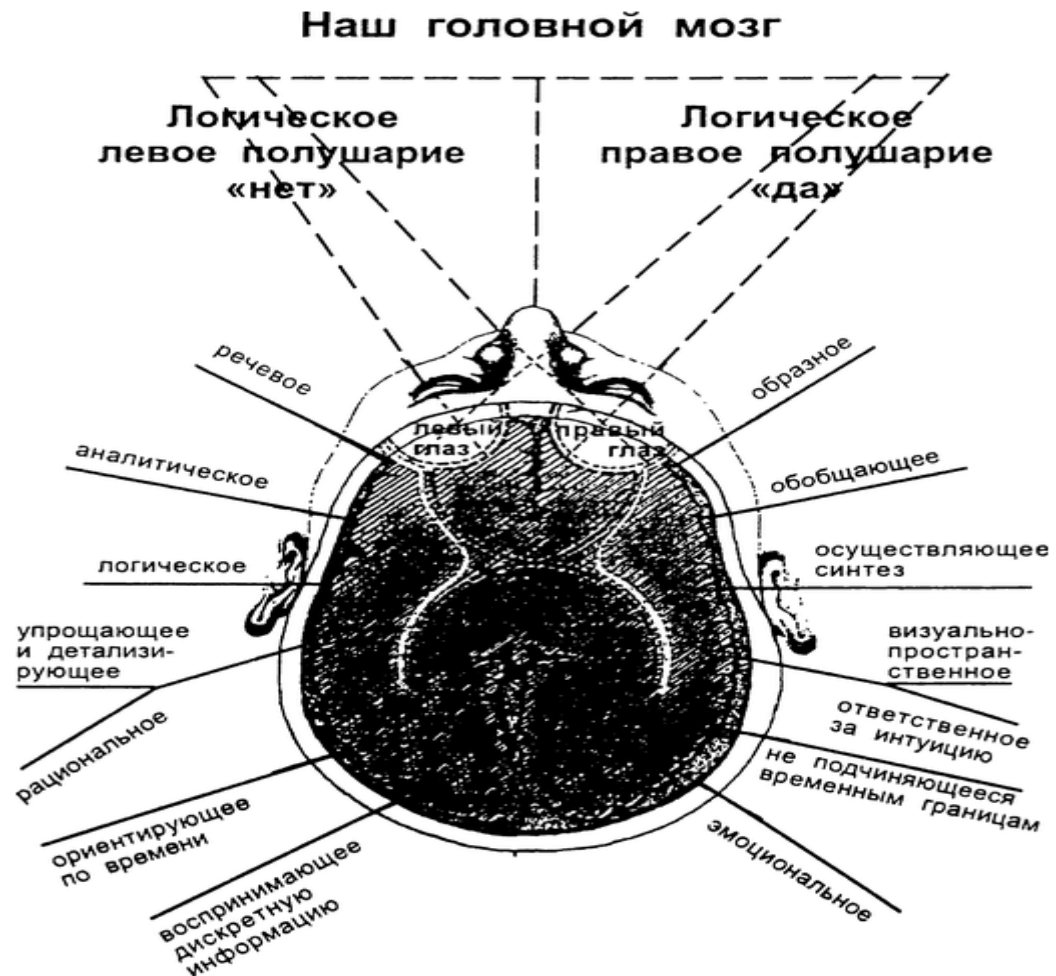
Функциональная анатомия дорсолатеральной ПФК



Дорсолатеральная ПФК больше всего взаимосвязана с регионами мозга, обеспечивающими когнитивную деятельность и за умной моторики.

Напряжение адапционных механизмов зарегистрировано у 22,2% студенток и 17,4% их ровесников противоположного пола — представителей 1 группы. Во второй группе обследуемые с напряжением процессов адаптации встречались чаще и составили 39,1% среди юношей и 44,5% у девушек. Неудовлетворительный уровень адаптации был выявлен у 8,7% юношей и 3,3% девушек 2 группы, среди обследуемых 1 группы таковые не встречались. Студентов со срывом механизмов адаптации зарегистрировано не было (табл. 2).

Заключение. В результате проведенного исследования было выявлено, что чаще всего у студентов встречалось доминирование левого полушария головного мозга, в меньшей степени в выборке встречались обследуемые с превалированием функции правого полушария, их доля в структуре межполушарных различий составила 22,5%. Увеличение доли обследуемых с удовлетворительным уровнем адаптации в группе «правополушарных» студентов свидетельствует о больших резервах адаптивных процессов в сравнении с «левополушарными». Снижение функциональной активности правого полушария у студентов северного вуза является дополнительным фактором риска развития дезадаптации (Хаснулин и др. 2000, 2004), более эффективными механизмами адаптации к неблагоприятным природным факторам северных территорий обладают люди с высокой функциональной активностью правого полушария и не сниженной функциональной активностью левого полушария. Кроме того, увеличение синистральных признаков в популяции северян рассматривается как фактор, способствующий успешному преодолению гипоксических состояний.



СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ ФАП — Функциональная асимметрия полушарий ИФИ — Индекс функциональных изменений ЛП — Левое полушарие ПП — Правое полушарие

1. Баевский Р. М., Берсенева А. П., Лучицкая Е. С., Слепченкова И. Н., Черникова А. Г. 2009. Оценка уровня здоровья при исследовании практически здоровых людей. М.: Слово.
2. Леутин В. П., Николаева Е. И. 1988. Психофизиологические механизмы адаптации и функциональная асимметрия мозга. Новосибирск: Наука СО.
3. Леутин В. П., Николаева Е. И. 2005. Функциональная асимметрия мозга: мифы и действительность. СПб.: Речь.
4. Леутин В. П., Николаева Е. И. Фомина Е. В. 2007. Асимметрия мозга и адаптация человека // Асимметрия 1 (1), 71-73.
5. Погоньшева И. А., Погоньшев Д. А. 2015. Распределение латеральных фенотипов у студентов, занимающихся спортом в условиях Севера // Пашенко Л. Г. (отв. ред.). Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма: Материалы V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 20-летию факультета физической культуры и спорта Нижневартковского государственного университета. Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та. С. 229-233.
6. Погоньшева И. А., Ермошкина Е. А., Гурьева А. В. 2016. Особенности профиля функциональной сенсомоторной асимметрии студентов, занимающихся спортом // Пашенко Л. Г. (отв. ред.). Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма: материалы VI Всероссийской научно-практической

- конференции с международным участием. Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та. С. 341-344.
7. Севостьянова Е. В., Хаснулин В. И. 2010. Влияние типа функциональной межполушарной асимметрии головного мозга на формирование устойчивости организма человека к экстремальным геоэкологическим факторам // Бюллетень СО РАМН 5 // <http://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tipa-funktsionalnoy-mezhpolusharnoy-asimmetrii-golovnogo-mozga-na-formirovanie-ustoychivosti-organizma-cheloveka-k> (2017. 07 сент.).
 8. Севостьянова Е. В., Хаснулин В. И. 2011. Гендерные различия устойчивости к природным факторам молодых жителей Сибири в зависимости от типа функциональной межполушарной асимметрии // Экология человека 1 // <http://cyberleninka.ru/article/n/gendernye-razlichiya-ustoychivosti-k-prirodnym-faktoram-molodyh-zhiteley-sibiri-v-zavisimosti-ot-tipa-funktsionalnoy-mezhpolusharnoy> (2017. 07 сент.).
 9. Цагарелли Ю. А., Сулейманова Р. Ф. 2009. Системная психологическая диагностика с помощью прибора «Активациометр». Казань: Познание.
 10. Филиппова С. Н. 2000. Механизмы адаптации пришлого населения к экологическим условиям Заполярья: Влияние латерального фенотипа на метаболизм и физиологические процессы: Дис.... д-ра биол. наук. Новосибирск.
 11. Хаснулин В. И., Шургая А. М., Хаснулина А. В. Севостьянова Е. В. 2000. Кардиометеопатии на Севере. Новосибирск: СО РАМН.
 12. Хаснулин В. И., Вильгельм В. Д., Воевода М. И., Зырянов Б. Н., Селятицкая В. Г., Куликов В. Ю., Хаснулин П. В., Егорова Г. М. 2004. Медико-экологические основы формирования, лечения и профилактики заболеваний у коренного населения Ханты-Мансийского автономного округа. Новосибирск: СО РАМН.

25. АПК «Активациометр»// Министерство труда и социальной защиты населения Забайкальского края..16.03.2016, 06:43 [minsoc.75.ru>novosti/65611](http://minsoc.75.ru/novosti/65611)

Министерством социальной защиты населения Забайкальского края в рамках реализации подпрограммы «Право быть равным» на 2013-2015 года государственной программы Забайкальского края «Социальная поддержка граждан в Забайкальском крае» на 2014-2020 годы, софинансируемой Фондом поддержки детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, в 24 государственных учреждениях социального обслуживания Забайкальского края приобретено и используется аппаратно-программный комплекс «Активациометр» (далее – АПК «Активациометр»).

АПК «Активациометр» предназначен для системной диагностики человека, в том числе, диагностики соматических, психофизиологических свойств; свойств нервной системы; диагностики психоэмоциональных состояний; диагностики психических процессов; двигательных функций; диагностики психологических свойств личности; социально-психологических, социальных и иных свойств.

С помощью АПК «Активациометр» в 2015 году проведена диагностика 844 детей-инвалидов, детей с ограниченными возможностями здоровья. Кроме того, с помощью названного АПК проведено обследование 1052 воспитанников центров помощи детям, оставшимся без попечения родителей.

За счет средств Фонда для государственных учреждений социального обслуживания в 2015 году приобретены 8 аппаратно-программных комплексов «Активациометр АЦ-9К» (далее – АПК) для системной диагностики человека.

В ноябре 2015 года за счет средств краевого бюджета на базе Министерства социальной защиты населения Забайкальского края проведено обучение 20 специалистов работе на АПК. Обучающий семинар в форме вебинара проведен Международным научно-производственным объединением «Акцептор» (г. Казань), являющимся разработчиком и поставщиком данного продукта.

Ежемесячно на базе Министерства проводятся рабочие семинары-совещания, на которых специалисты учреждений, использующие в работе АПК «Активациометр», обмениваются с коллегами опытом по использованию АПК и применению различных методик диагностики и коррекции.