

РОЛЬ НОРМОБАРИЧЕСКОЙ ГИПОКСИТЕРАПИИ В ФОРМИРОВАНИИ АДЕКВАТНОГО ИНДИВИДУАЛЬНОГО СТИЛЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДОШКОЛЬНИКА

Н. Ю. СЯЗИНА, Е. П. ФРАНТАСОВА

ГБУ «Реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями «Коррекция и развитие», ул. Бакинская, 147, г. Астрахань, Россия, 414000

Аннотация. Проведено пилотное исследование для оценки влияния прерывистой гипокситерапии на формирование адекватного индивидуального стиля деятельности дошкольника. В пилотном исследовании приняли участие 35 детей дошкольного возраста с нейропсихологическими нарушениями, из них 18 мальчиков, 17 девочек. Обследование проводилось с помощью прибора «Активациометр».

Проведенное исследование позволило нам сделать следующие выводы. Прерывистая гипокситерапия, применяемая в процессе реабилитации, может влиять на психофизиологический статус дошкольника и биоэлектрическую активность мозга.

Показатели психоэмоционального состояния, а также показатель их функциональной асимметрии имеют огромную диагностическую ценность, ибо функции каждого полушария имеют свою специфику, накладывающую отпечаток на любую человеческую деятельность. Результаты исследования могут быть использованы не только психологами, но и педагогами для диагностики нормативности эмоционального развития детей, причин их нарушенной социальной адаптации и конфликтности.

Знание о связи между уровнем психоэмоционального состояния и наличием функциональной асимметрии полушарий головного мозга помогает точнее диагностировать и вносить корректировку в характер общения дошкольников со сверстниками, улучшать их процесс социализации и расширить сферу нашего влияния на этот процесс.

Ключевые слова: персонализированная системная диагностика, адекватный индивидуальный стиль деятельности, прерывистая нормобарическая гипокситерапия, медико - социальная реабилитация детей

THE ROLE OF NORMOBARIC HYPOXIC THERAPY IN THE FORMATION OF AN ADEQUATE INDIVIDUAL STYLE OF ACTIVITY OF PRESCHOOL CHILDREN

N.Y.SYAZINA, E.P.FRANTASOVA

Rehabilitation Center for Children and Adolescents with Disabilities, "Correction and Development", Str. Baku, 147, Astrakhan, Russia, 414000

Abstract. A pilot study to assess the effects of normobaric therapy on the formation of an adequate individual style of activity for preschool children was carried out. In this study, 35 preschool children with neuropsychological disorders, including 18 boys and 17 girls, took part. The survey was carried out using the apparatus "Aquatimer". The results of the study allowed the authors to conclude: intermittent therapy used in the rehabilitation process, can affect the physiological status of the preschool child and bioelectric activity of the brain. Indicators of emotional state, as well as the indicator of their functional asymmetry are of great diagnostic value, because the function of each hemisphere has its own specifics, which affects any human activity. The results of the research can be used not only psychologists, but also by teachers to diagnose emotional development of children, the reasons for their broken social adaptation and conflict.

Knowledge about the relationship between emotional state and the presence of functional asymmetry of the cerebral hemispheres allows to more accurately diagnose and correct communication characteristics of preschoolers with their peers, improve their socialization process and to widen the sphere of our influence on this process.

Key words: personalized system diagnostics, adequate individual style of activity, intermittent normobaric hypoxic therapy, medico-social rehabilitation of children.

Актуальность. На современном этапе в дошкольном образовании ведущим направлением психолого-педагогического процесса является акцентирование внимания на развитие личности ребенка. Осмысление и учет адекватного индивидуального стиля деятельности в образовательном процессе является необходимым фактором для полноценного духовного и нравственного, культурного и социального развития человека. Современные психолого-педагогические реалии требуют учитывать в образовании индивидуальный стиль деятельности [2]. Проблема связи стиля со свойствами разных иерархических уровней индивидуальности выступает как стержневой аспект и в характеристиках структуры стиля, в и его формировании [4].

Социализация субъекта оказывает существенное влияние на личность, но, в то же время, значимые для нее ценностные ориентиры определяются самостоятельно и зависят от способности целенаправленно и свободно выбирать жизненные цели, проявлять активность при взаимо-

действии с окружающим миром, механизмы которой наиболее ярко отражаются в стиле индивидуальности. Это относится к человеку, как субъекту развития и как субъекту деятельности [1].

В современной психологии появилась тенденция к целостному, интегральному, междисциплинарному изучению человека. Это объясняется тем, что каждый человек неповторимая, сложная, многоуровневая система и изучение отдельных показателей в сумме не дает правильного представления о системе в целом. Интегральная индивидуальность – это особый, выражающий индивидуальное своеобразие характер связи между всеми свойствами человека [3]. Поэтому поиск новых методов, направленных на формирование адекватного стиля деятельности дошкольника, является актуальной медико-социальной задачей. Опираясь на подходы Ю. А. Цагарелли, мы решили дополнить концепцию адекватного индивидуального стиля деятельности дошкольника понятием индивидуально-своеобразной системы психологических

средств, к которым дошкольник прибегает в целях наилучшего уравнивания своей (типологически обусловленной) индивидуальности при взаимодействии с предметными и внешними условиями деятельности.

Материалы и методы исследования. Для изучения роли нормобарической гипокситерапии на формирование адекватного индивидуального стиля деятельности дошкольника нами было проведено экспериментальное исследование. Исследование проводилось на базе Государственного бюджетного учреждения Астраханской области «Реабилитационный центр для детей и подростков «Коррекция и развитие». В исследовании приняли участие 35 детей дошкольного возраста с нейropsychологическими нарушениями, из них 18 мальчиков, 17 девочек. Обследование проводилось с помощью прибора «Активациометр», который позволяет оценивать:

1) активацию каждого полушария отдельно;

2) функциональную асимметрию полушарий (ФАП) как процентное соотношение между активацией левого и правого полушарий;

3) силу-слабость нервной системы (НС), используя методику «Диагностика активации и функциональной асимметрии полушарий», для определения активации полушария и характер его доминирования, а также уровень психоэмоционального состояния испытуемого [8].

Результаты и их обсуждение. В ходе первичного обследования были выявлены 14 детей с активностью правого полушария. Показатели активации полушарий, а также показатель их функциональной асимметрии имеют огромную диагностическую ценность, поскольку функции каждого полушария имеют свою специфику, накладывающую отпечаток на любую человеческую деятельность. При этом индивидуальный стиль умственной деятельности зависит от типичного для данного индивида преобладания абстрактно-логического или эмоционально-образного способа переработки информации [8]. Для гармонизации межполушарных связей и формирования адекватного индивидуального стиля деятельности у данных детей необходимо было активировать левое полушарие. Для этого мы в своем исследовании использовали метод нормобарической прерывистой гипокситерапии – один из новых немедикаментозных методов лечения, профилактики и реабилитации. Теоретические положения данного метода были сформулированы лишь в последние десятилетия, хотя история науки о лечебном действии кислородной недостаточности уходит в далёкое прошлое к временам Гиппократа.

Применение данного метода оказывает положительное действие на кинетику кислородного метаболизма и кислотно-основного состояния. Он оказывает нормализующее действие на показатели углеводного, жирового, белкового и электролитного спектров крови, повышает противовоспалительный потенциал, активизирует деятельность жизненно важных систем организма [5].

Физиологической реакцией организма на гипоксию является включение многих компенсаторных и «резервных» механизмов, направленных на обеспечение жизнеспособности организма в условиях пониженного содержания кислорода. В ситуациях, связанных с гипоксией, начинают более активно работать дыхательная и сердечно-сосудистая системы, увеличивается продукция эритроцитов и гемоглобина, выделяется значительное количество гормонов и производится дополнительное количество иммунных клеток.

В случаях периодически возникающей гипоксии организм «привыкает» к подобному состоянию и «настраивает»

системы жизнеобеспечения на режим компенсации возникшей гипоксии. Это позволяет пациентам с различными заболеваниями повысить уровень устойчивости к обострениям хронически текущей патологии или запускает естественные репаративные процессы в организме, направленные на борьбу с причиной заболевания [7].

Гипокситерапия повышает устойчивость организма к неблагоприятным климатическим и экологическим условиям, к побочному действию лекарств, к физической и эмоциональной перегрузкам. После прохождения курса гипокситерапии заболеваемость на период полгода – год снижается в 2-4 раза.

Как показывают физиологические и клинические исследования, по мере адаптации к гипоксии на уровне органов и систем организма наблюдается ряд эффектов:

1) улучшение микроциркуляции в органах и тканях за счет раскрытия резервных капилляров, а также образования новых, ранее не существовавших сосудов. Повышается кислородо-транспортная функция крови за счет выброса форменных элементов крови из депо и стимуляция красного ростка костного мозга, а также повышается содержание гемоглобина;

2) иммуномодулирующее действие, которое выражается подавлением патологических звеньев иммунитета и активацией депрессивных звеньев. Отмечается повышение количества антител, продуцирующих клеток и синтеза иммуноглобулинов, активизация фагоцитоза. Снижается активность аллергических реакций;

3) повышение активности антиоксидантной системы – системы защиты клеточных мембран. Гипоксическое воздействие снижает активность перекисного окисления липидов в клеточных мембранах;

4) мобилизация эндокринных механизмов функциональной регуляции гипоталамус-гипофиз-кора надпочечников (триада Селье), что реализуется повышением уровня общей резистентности организма по отношению к разнообразным экстремальным факторам внешней среды [6];

5) повышение устойчивости к химическим интоксикациям, в том числе – лекарственным (например, при проведении химиотерапии), к физическим факторам внешней среды;

6) антистрессовое действие: состояние хронического стресса характеризуется наличием доминантного застойного очага в центральной нервной системе, характерными сдвигами в формуле и биохимии крови. Гипоксия, будучи физиологическим стрессором, по принципу конкурентного влияния переводит состояние предболезни в нормальное русло;

7) повышение работоспособности, снижение утомляемости. На фоне улучшения самочувствия в ряде случаев представляется возможным снизить суточные дозы медикаментозной поддерживающей терапии;

8) радиозащитное действие.

Опыт показал, что использование гипокситерапии у детей с 5-6,5 лет с нейropsychологическими нарушениями приводит к нормализации высших корковых функций, стабилизации психоэмоционального и интеллектуального статуса, активации левого полушария.

Применение метода нормобарической гипокситерапии обеспечивает повышение выживаемости организма в условиях изменённой среды обитания и может рассматриваться как один из путей подхода к решению актуальных задач по формированию индивидуального стиля деятельности дошкольника.

После воздействия прерывистой нормобарической гипокситерапии, с помощью критерия Шапиро-Уилкса мы

изучили нормальность распределения количественных переменных (табл.1).

Таблица 1

Результаты расчета критерия Шапиро-Уилкса

Переменные	Значение критерия	Уровень значимости
АПл_1	0,858	0,029
АППр_1	0,837	0,015
ФАП_1	0,911	0,163
ПС_1	0,858	0,028
Апл_2	0,868	0,040
АППр_2	0,918	0,207
ФАП_2	0,953	0,605
ПС_2	0,944	0,469

Таблица 2

Оценка достоверности сдвига

Переменные	Среднее значение		Значение критерия	Уровень значимости
	фоновая	деятельность		
АПл	32,1071	44,3929	T = -1,601	0,109
АППр	33,1536	49,3000	T = -1,477	0,140
ФАП	-5,6500	-3,5871	t = -0,641	0,533
ПС	65,2607	99,4000	T = -1,789	0,074

Примечания: t – значение критерия Стьюдента для независимых выборок, T – значение критерия Вилкоксона

Установлено, что распределение переменных АПл_1, АППр_1, ПС_1, Апл_2 значительно отличается от нормального закона (уровень значимости $p < 0,05$).

Для оценки достоверности в двух срезах мы использовали критерий Стьюдента для зависимых выборок (оба среза имеют нормальное распределение) и критерий Вилкоксона (распределение значительно отличается от нормального закона в одном или двух срезах). Наблюдается тенденция к достоверным различиям по шкале ПС (табл. 1, 2).

В экспериментальной группе под влиянием нормобарической гипокситерапии увеличился процент детей, психоэмоциональное состояние которых приблизилось к оптимальному (активное бодрствование) и снизился процент респондентов, испытывающих чрезмерное психоэмоциональное состояние (рис.).

Таким образом, проведенное исследование показало эффективность применения нормобарической прерывистой гипокситерапии: улучшение психоэмоционального состояния и выравнивание межполушарной асимметрии у детей. Это обуславливает сдвиг деятельностного показателя к индивидуально-типологическому, что, в свою очередь, способствует формированию адекватного стиля деятельности дошкольника.

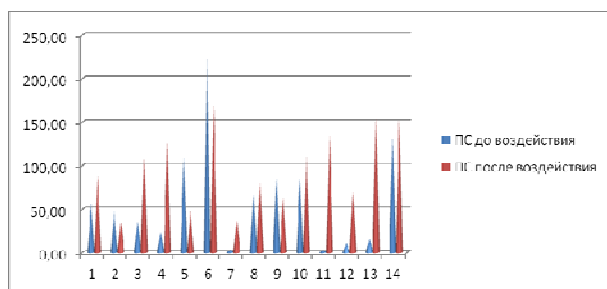


Рис. Влияние нормобарической прерывистой гипокситерапии на психоэмоциональное состояние

Полученные данные о влиянии нормобарической прерывистой гипокситерапии на улучшение межполушарных связей у детей и формирование адекватного индивиду-

ального стиля деятельности в дошкольном возрасте вносят значительный вклад в разработку проблемы развития детей, особенно в раздел, отражающий связи психоэмоционального состояния и функциональной асимметрии полушарий и их роли в формировании адекватного индивидуального стиля деятельности. Эти результаты важны и для решения ряда актуальных психолого-педагогических проблем воспитания, поскольку воспитание не сводится к обучению ребенка совокупности известных знаний и умений, а предполагает формирование определенного эмоционального отношения к окружающему миру в соответствии с ценностями, идеалами и нормами общества.

Заключение. Результаты исследования могут быть использованы не только психологами, но и педагогами для диагностики нормативности эмоционального развития детей, причин их нарушенной социальной адаптации и конфликтности. Знание о связи между уровнем психоэмоционального состояния и наличием функциональной асимметрии полушарий головного мозга поможет точнее диагностировать и вносить корректировку в характер общения дошкольников со сверстниками, улучшить их процесс социализации и расширить сферу нашего влияния на этот процесс.

Прерывистая нормобарическая гипокситерапия, применяемая в процессе реабилитации, оказывает существенное влияние на изменение психоэмоционального состояния ребенка, способствует выравниванию асимметрии полушарий. Показатели психоэмоционального состояния, функциональной асимметрии полушарий имеют огромную диагностическую ценность, ибо функции каждого полушария имеют свою специфику, накладывающую отпечаток на любую человеческую деятельность.

Литература

1. Абульханова К.А. Проблема индивидуальности в психологии. Психология индивидуальности: новые модели и концепции // Коллективная монография под ред. Е.Б. Старовойтенко, В.Д. Шадрикова. М.: МПСИ, 2009. С. 14–63.
2. Адлер А. Практика и теория индивидуальной психологии. М.: Прогресс, 1995. 85 с.
3. Климов Е.А. Индивидуальный стиль деятельности в зависимости от типологических свойств нервной системы. Казань: Издательский центр «Академия», 2007. 123 с.
4. Мерлин В.С. Психология индивидуальности. Избранные психологические труды. М.: Наука, 2001. 446 с.
5. Современные подходы и инновационные технологии медико-социальной реабилитации инвалидов / Под ред. В.А. Бронникова, Ю.А. Мавликаевой // Материалы международной научно-практич. конференции. Пермь, 2012. 320 с.
6. Сафоничева О.Г., Кузнецова О.В. Способ оценки функционального состояния человека. Патент на изобретение RUS 2137421 16.07.1997.
7. Сухина Е.М., Цыганова Т.Н., Сафоничева О.Г. Эффективность использования интервальной гипоксической тренировки в сочетании с аппаратным тракционным методом в реабилитационной программе пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника // Вестник восстановительной медицины. 2011. №3. С.25–27.
8. Цагарелли Ю.А. Системная психологическая диагностика на приборе «Активациометр». Казань: Таглимат ИЭУиП, 2008. 258 с.

References

1. Abul'khanova KA. Problema individual'nosti v psikhologii.

Psikhologiya individual'nosti: novye modeli i kontseptsii. Kollektivnaya monografiya pod red. E.B. Starovoytenko, V.D. Shadrivkova. Moscow: MPSI; 2009. Russian.

2. Adler A. Praktika i teoriya individual'noy psikhologii. Moscow: Progress; 1995. Russian.

3. Klimov EA. Individual'nyy stil' deyatel'nosti v zavisimosti ot tipologicheskikh svoystv nervnoy sistemy. Kazan': Izdatel'skiy tsentr «Akademiya»; 2007. Russian.

4. Merlin VS. Psikhologiya individual'nosti. Iz-brannye psikhologicheskie trudy. Moscow: Nauka; 2001. Russian.

5. Sovremennye podkhody i innovatsionnye tekhnologii mediko-sotsial'noy reabilitatsii invalidov / Pod red. V.A. Bronnikova, Yu.A. Mavlikaevoy. Materialy mezhdunarodnoy nauchno-

praktich. konferentsii. Perm'; 2012. Russian.

6. Safonicheva OG, Kuznetsova OV, inventors; Spocob ot-senki funktsional'nogo sostoyaniya cheloveka. Russian Federation patent RU 2137421. 1997. Russian.

7. Sukhinina EM, Tsyganova TN, Safonicheva OG. Ef-fektivnost' ispol'zovaniya interval'noy gipoksicheskoy trenirovki v sochetanii s apparatnym traktionnym metodom v reabilitatsion-noy programme patsientov s degenerativno-distroficheskimi zabolevaniyami pozvonochnika. Vestnik vosstanovitel'noy meditsiny. 2011;3:25-7. Russian.

8. Tsagarelli YuA. Sistemnaya psikhologicheskaya diag-nostika na pribore «Aktivatsiometr. Kazan': Taglimat IEUIP; 2008. Russian.

УДК: 616.127-005.8-07:616.153.96

DOI: 10.12737/5922

ПСИХО-ВЕГЕТАТИВНЫЙ СТАТУС И КАТЕХОЛАМИНЫ ПЛАЗМЫ КРОВИ У МУЖЧИН С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ

В.Ф. ВИНОГРАДОВ, Т.А. ЛИМАН, Д.В. АЛЕКСЕЕВ, В.М. МИКИН

ГБОУ ВПО Тверская ГМА Минздрава России, ул. Советская, д. 4, г. Тверь, Россия, 170100

Аннотация. Проведен анализ выраженности тревожно-депрессивных расстройств, нарушения состояния вегетативной регуляции и изменения уровня катехоламинов крови пациентов с острым коронарным синдромом с позиции исходов заболевания. Было обследовано 102 мужчины с диагнозом острый коронарный синдром. При поступлении проводился забор крови для определения катехоламинов (адреналина, норадреналина, дофамина); психологическое обследование и исследование вариабельности сердечного ритма проводили на третьи – четвертые сутки госпитализации. Все пациенты были разделены на три группы. Первую составили 14 (13,7%) больных, у которых за время госпитализации развился фатальный инфаркт миокарда. Во вторую вошли 40 (39,2%) пациентов с нефатальным инфаркт миокарда. В третью группу были включены 48 (47,1%) больных нестабильной стенокардией. Показано, что уровни тревоги и депрессии отрицательно коррелируют с содержанием дофамина в плазме крови, а уровень адреналина положительно коррелирует с показателями общей вариабельности сердечного ритма и его высокочастотной составляющей. Таким образом, у больных острым коронарным синдромом, исходом которого стал инфаркт миокарда, распространенность и выраженность тревожно-депрессивных расстройств существенно ниже, чему в группе больных нестабильной стенокардией. Для больных острым коронарным синдромом с развившимся за время госпитализации фатальным инфарктом миокарда оказалось характерным повышение высокочастотной составляющей вариабельности сердечного ритма. При нефатальном инфаркте миокарда типичен высокий уровень дофамина в плазме крови.

Ключевые слова: тревожно-депрессивные расстройства, вегетативная регуляция, уровень катехоламинов крови, острый коронарный синдромом.

PSYCHO-VEGETATIVE STATUS AND PLASMA CATECHOLAMINES IN THE MEN WITH ACUTE CORONARY SYNDROME

V.F. VINOGRADOV, T.A. LIMAN, D.V. ALEXEEV, V.M. MIKIN

Tver State Medical Academy, Sovetskaya str., 4, Tver, Russia, 170100

Abstract. The authors analyzed the manifestations of anxiety and depressive disorders, disturbance of autonomic regulation and changes in the level of catecholamines in the blood of patients with acute coronary syndrome from the perspective of outcomes of the disease. 102 men with a diagnosis of acute coronary syndrome were examined. Blood samples for the determination of catecholamines (epinephrine, norepinephrine, dopamine) was performed at admission, psychological examination and scrutiny of heart rate variability was performed on the third-fourth day of the hospitalization. All patients were divided into three groups. The first group was executed on 14 (13,7%) patients who had fatal myocardial infarction developed during hospitalization. In the second group there were 40 (47,1%) patients with non-fatal myocardial infarction. The third group included 48 (47,1%) patients with unstable angina. It was shown, that levels of anxiety and depression were inverse correlated with the concentration of dopamine in the plasma, and adrenaline levels are positively correlated with indicators of overall heart rate variability and its high frequency component. Thus, in patients with acute coronary syndrome, who developed myocardial infarction the incidence and severity of anxiety and depressive disorders is substantially lower than in patients with unstable angina. Increase in high frequency component of heart rate variability was more typical for patients with acute coronary syndrome who developed fatal myocardial infarction during hospitalization. High levels of dopamine in the blood plasma are typical for patients with nonfatal myocardial infarction.

Key words: anxiety and depressive disorders, autonomic regulation, blood catecholamine levels, acute coronary syndrome.

Введение. По данным литературы, только у 11,5% больных инфарктом миокарда (ИМ) психологическое состоя-

ние адекватно возникшей клинической ситуации, у остальных тмечаются различные аффективные расстройства, в том