

самочувствия с возбудимостью и капризностью, частое развитие фебрильных судорог. Для интровертов конституционально свойственна высокая активность ацетилхолинового, ГАМК-эргического и дофаминового звеньев нейромедиации, а также исходная ваготония. Поэтому течение ОРЗ у них характеризуется вялостью и монотонностью: длительный субфебрилитет сочетается с апатией, сонливостью, аллергическим реакциями и бронхообструкцией.

Эти результаты согласуются с данными предыдущих исследований, подчеркивающих наличие не только популяционной нормы вегетативной регуляции, но и «нормы конституции», характерной для того или иного типа [2,4]. Асимпатикотонический тип ВР у детей подгруппы интровертов говорит о предрасположенности к срыву именно симпатического компонента обеспечения ВНС (при быстрых переключениях, не связанных с логикой, высокой экспрессии), но они устойчивы к монотонным интеллектуальным нагрузкам, при выполнении заданий, требующих глубокой рефлексии. Экстраверты демонстрируют способность легко переносить физические и эмоциональные нагрузки. Дети подгруппы центровертов обладают высокой способностью переносить средние нагрузки, предъявляющие требования, как к симпатическому, так и парасимпатическому отделам ВНС. Но они уступают экстравертам в способности выносить экстремальные нагрузки для симпатического отдела, а интровертам в более быстрой истощаемости в интеллектуальной деятельности.

Известно, что сбалансировать измененную активность отделов ВНС способны простые, эффективные, легко выполнимые, не требующие материальных затрат мероприятия, включающие рекомендации по организации режима дня, питанию, физическому воспитанию, закаливанию, фито- и бальнеотерапии [2,3,5]. Так, экстравертам, в связи с преобладанием симпатических регуляторных влияний, в утреннюю гимнастику следует включить энергичные и энергоемкие упражнения – махи, подскоки, прыжки, соответствующие наиболее физиологичному пробуждению для этих детей. Из-за трудностей засыпания им нужен период подготовки ко сну, включающий ритуалы расслабления (переодевание в пижаму, проветривание спальни). В вечернее время рекомендуется релаксационная музыка, которая снизит эмоциональное возбуждение, свойственное детям этого типа. В рационе питания экстравертов следует ограничить соль и экстрактивные вещества (крепкий чай, кофе, концентрированные бульоны), оказывающие возбуждающее действие на нервную систему. Для повышения конституционально свойственной сниженной активности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы необходимо обогащать рацион питания продуктами, богатыми ионами калия (курага, изюм, чернослив). Для нормализации вегетативного баланса следует применять как седативные чаи, так и душистые ванны в вечернее время (с использованием мяты, Melissa, душицы).

Таблица 3

Результаты спектрального анализа вариабельности ритма сердца у детей разных типов психосоматической конституции

Показатель	Экстраверты (N=24)	Центроверты (N=29)	Интроверты (N=19)
TP, мс ²	3982,29±849,53	3614,1±830,21	3889,72±866,55
VLF, мс ²	1543,8±146,84**	1047,16±259,59	1863,91±154,87
LF, мс ²	1871,14±234,92	1114,68±246,32**	604,94±336,76
HF, мс ²	567,71±614,95***	1443,0±416,17	1448,31±609,59
LF/HF	3,22±0,17***	0,77±0,14	0,42±0,08
VLF, %	38,48±2,98***	28,84±2,79	47,86±2,12
LF, %	47,39±2,93**	30,84±2,58**	15,55±2,2
HF, %	14,33±3,94**	39,58±3,15	37,23±2,34

В режиме дня для интровертов, в связи с преобладанием ваготропных влияний в вегетативной регуляции, необходимо предусмотреть организацию медленного и постепенного пробуждения утром, исключить из утренней гимнастики резкие движения и включить упражнения, направленные на плавное растяжение мышц. Для них желательно более раннее начало ночного сна (не позднее 21.00). Известно, что ваготония, свойственная интровертам, может приводить к снижению аппетита, нарушению моторной функции кишечника, поэтому оптимальным для них является частый прием пищи, небольшими порциями. Для повышения активности конституционально более слабого симпатического отдела вегетативной нервной системы в рацион питания следует включить продукты, богатые ионами кальция (молоко, кефир, творог). Свойственная интровертам ваготония, требует стимуляции активности симпатического отдела вегетативной нервной

системы, для чего можно рекомендовать прием тонизирующих напитков (некрепкий чай, кофе с учетом индивидуальной переносимости) и/или прием фитопрепаратов адаптогенного действия (например, экстракт элеутерококка) в первую половину дня и контрастный душ в утренние часы.

Для центровертов характерен баланс вегетативной регуляции, поэтому им необходимо сочетание подходов к проведению утренней гимнастики – вначале предпочтительны упражнения растяжки, в конце – динамичные. Подходы к питанию для детей этого типа традиционные. При появлении вегетативной дисфункции, которая у этих детей возникает редко и характеризуется чаще смешанным вариантом, следует сочетать подходы к коррекции, составленные для экстравертов и интровертов.

Использование в течение одного учебного года предложенных рекомендаций позволило гармонизировать взаимодействие отделов вегетативной нервной системы, повысить функциональное состояние регуляторных механизмов, профилактировать обострения хронической патологии.

Выводы. Таким образом, различия в структуре и течении различных заболеваний у детей разных типов психосоматической конституции всегда сопряжены с конституционально детерминированными нарушениями со стороны вегетативной нервной системы. Это определяет необходимость включения мероприятий, направленных на поддержание конституционально доминирующего и повышение активности слабого отдела ВНС. Учитывая высокую медикаментозную нагрузку на детей, находящихся под наблюдением в разных диспансерных группах, вегетостабилизирующие мероприятия должны быть немедикаментозными и учитывать принадлежность ребенка к тому или иному типу психосоматической конституции.

Литература

1. Аникин, В.В. Нейроциркуляторная дистония у подростков / В. В. Аникин, А. А. Курочкин, С. М. Кушнир. Тверь, 2000. 184 с.
2. Бобошко, И.Е. Характеристика психосоматического статуса детей трехлетнего возраста / И. Е. Бобошко : автореф. дис. ... канд. мед. наук. Иваново, 2001. 20 с.
3. Вейн, А. М. Заболевания вегетативной нервной системы / А. М. Вейн, Т. Г. Вознесенская. М.: Медицина, 1991. 624 с.
4. Исаев, Д. Н. Психосоматическая медицина детского возраста / Д. Н. Исаев. СПб., 1996. 454 с.
5. Спивак, Е. М. Синдром вегетативной дистонии в раннем и дошкольном детском возрасте / Е. М. Спивак. Ярославль: Изд-во Александр Рутман, 2003. 120 с.

THE ANALYSIS OF THE CONDITION OF VEGETATIVE REGULATION AT CHILDREN WITH DIFFERENT TYPES OF THE PSYCHOSOMATIC CONSTITUTION

I.E. BOBOSHKO, M.N.SALOVA, L.A. ZHDANOV

Ivanovo State Medical Academy

At children differences in structure and the course of various diseases are connected with constitutionally caused by malfunctions of vegetative nervous system. It defines the necessity of including the actions aimed at support of a constitutionally dominating part and rising the activity of a weak one of the vegetative nervous system. Corrective actions for improving the vegetative status of children who are under dispensary observation of paediatricians, should consider the child's belonging to this or that type of psychosomatic constitution.

Key words: vegetative nervous system, activity rising.

УДК 611.71

ПСАММОТЕРАПИЯ И МОРСКИЕ ПРОЦЕДУРЫ В СИСТЕМЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С НАРУЖНЫМ ИСКРИВЛЕНИЕМ БОЛЬШОГО ПАЛЬЦА СТОПЫ

С.В.ЕРЁМИН, М.В.НИКИТИН*

В общей структуре болезней костно-мышечной системы приобретенные деформации пальцев рук и ног занимают по данным ряда отечественных и зарубежных исследователей до 8,5%. Среди приоритетов в статистике приобретенных деформаций пальцев рук и ног отмечена существенная диссеминация, известная под аббревиатурой «hallux valgus» или отнесенная к заболеваниям трехзначной

* НИИ нейроортопедии и восстановительной медицины (г.Сочи); санаторно-курортный комплекс «Вулан» (курорт Архипо-Осиновка Краснодарского края)

рубрики M20.1 по МКБ-X «приобретенное наружное искривление большого пальца стопы».

Ключевые слова: псаммотерапия, hallus valgus, морские процедуры.

В общей структуре болезней костно-мышечной системы приобретенные деформации пальцев рук и ног занимают по данным ряда отечественных и зарубежных исследователей до 8,5% [1,2,4,5]. Среди приоритетов в статистике приобретенных деформаций пальцев рук и ног отмечена существенная диссеминация, известная под аббревиатурой «hallus valgus» или отнесенная к заболеваниям трехзначной рубрики M20.1 по МКБ-X «приобретенное наружное искривление большого пальца стопы».

Цель исследования – научное обоснование использования методов псаммотерапии, морских процедур в системе послеоперационной реабилитации больных с наружным искривлением большого пальца стопы. Исследование проводилось на базе санаторно-курортного комплекса «Вулан» курорта Архипо-Осиповка Краснодарского края.

Материалы и методы исследования. Группа единиц наблюдения (n=278) формировалась из лиц, прооперированных в 2006-2010 годах в краевом центре Кубани (г. Краснодар) и проходивших в указанный период этап санаторной реабилитации в санаторно-курортном комплексе «Вулан». Функциональное состояние моторных волокон у наблюдаемой категории больных оценивали методом стимуляционной электромиографии на отечественном аппарате «Нейромиобок» по методике А.Б. Земляного и С.А. Оруджевой (2006). Для этого анализировали ЭМГ-показатели: СПИ (т.е. скорость распространения электропотенциала по п. peroneus при N>40 м/сек), амплитуду М-ответа, которая отражает количество и синхронность активации двигательных единиц мышцы. Нормальным считали значение М-ответа с п. peroneus > 3,5 мВ. Степень нарушения микроциркуляции в коже стопы исследовалась с помощью лазерной доплеровской флоуметрии на аппарате ЛАКК-01 (НПО «Лазма», Россия). В соответствии с существующими рекомендациями ЛДФ-обследование включало определение базального кровотока, тепловую пробу, окклюзионную пробу, ортостатическую пробу. В качестве основного реабилитационного метода использовались процедуры псаммотерапии по технике так называемых «свободных песчаных ботфорт», т.е. погружения (до подколенных ямок) нижних конечностей в специальный чан с нагретым до 40-50°C морским песком, куда в виде подошвы предварительно закладывались мелкогалечные элементы, а поверх них (также прогретые до 60°C) помещались крупногалечные элементы, расположенные (по размеру ноги) под первым пальцем стопы и под пяточной костью. При этом после 10-15-минутного свободного стояния пациента в вышеуказанной песочной полуванне пациенту предлагали медленно переносить всю тяжесть тела на носки, а затем также медленно опираться только на пятку. В течение последующего получаса больному просили повторить подобные упражнения из расчета: в первые 3 дня назначения подобной процедуры со скоростью 16-20 движений в минуту, а в последующие 18-20 дней пребывания в здравнице подобные движения в песчаных ботфортах предлагали повторить пациенту со скоростью 30-40 движений в минуту. Общая продолжительность каждой процедуры (вместе с вышеописанным подготовительным периодом) составляла 35-40 минут ежедневно. В рамках процедуры механическое давление песка оказывало сосудорасширяющее действие на поверхностные и глубокие кровеносные сосуды нижних конечностей, что объяснялось особым пневмоэффектом, который возникал от совокупности механического и температурного воздействия нагретого песка, теплоустойчивости морской гальки и естественно-циркулирующего между ними воздуха. Вышеописанный вид псаммотерапии комбинировался с особым видом морских процедур, известным под термином «вихревые морские ванны для нижних конечностей», когда пациента просили (взявшись за поручень трапа для спуска в морскую акваторию лечебного пляжа) перевернуться в воде на живот и (не вызывая поверхностных брызг) производить маятникообразные движения нижними конечностями в течении 20 минут со скоростью 60-60 минут в минуту при мелкой амплитуде движений (не более 10° каждый мах). Подобные энергичные движения просили дополнить одновременным колебанием стопы и особенно шевелением её первого пальца. При этом турбулентные потоки морской воды вызывали циклические вихревые колебания морской толщи, способствуя нормализации базального кровотока. Последнее объективизировалось динамикой показателей лазерной доплеровской флоуметрии, что представлено в табл. 1.

Таблица 1

Сравнительный анализ показателей лазерной доплеровской флоуметрии у больных, проходивших санаторно-курортную реабилитацию после оперативного вмешательства по поводу наружного искривления большого пальца стопы

Показатели (p<0,05) ЛДФ-грамм	Норма	Основная группа (n=278)	
		до лечения	после
1. Базальный кровоток	67-69%	62,2±0,6	68,9±0,4
2. Тепловая проба	43-45%	28,0±0,5	43,2±0,4
3. Окклюзионная проба	80-90%	39,8±0,4	82,8±0,5
4. Ортостатическая проба	12-14%	6,6±0,2	12,8±0,2
5. T _{cp} O ₂ лежа мм рт.ст.	54-56	37,5±0,3	55,3±0,1
6. T _{cp} O ₂ сидя мм рт.ст.	63-65	29,8±0,1	64,0±0,3

Комментируя данные табл. 1, надлежит подчеркнуть, что при поступлении на базы исследования у 92,7% больных отмечено резкое снижение насыщения тканей стопы кислородом на уровне 39,6-39,7 мм рт. ст. Вместе с тем использование авторских технологий восстановительного лечения сделало возможным в наблюдаемой группе больных достижение значений T_{cp}O₂ лежа до 55,3±0,1 (при N=54-56 мм рт.ст.) и T_{cp}O₂ сидя до 64,0±0,3 (при N=63-65 мм рт.ст. Показатели ортостатической пробы, достигавшие не более 50% от нормальных значений, при выписке из здравниц составили 12,8±0,2% при N=12-14%.

Комментируя данные таблицы 2 следует указать, что температурная чувствительность идентифицировалась в рамках исследования процентом ошибок большого при определении теплой и холодной стороны датчика прибора «Тиотерм», а вибрационная чувствительность в области первого пальца стопы считалась сниженной при показателях 10-25 Вт и нормальной до 9 Вт при исследовании на аппарате «Bio-Thesimeter». Предложенные инновации в восстановительном лечении наблюдаемых пациентов, особенно псаммотерапия, позволили добиться того, что процент снижения температурной чувствительности при выписке из здравниц оказался на 7% ниже, чем при методах традиционной поликлинической реабилитации больных с аналогичной патологией, а снижение болевой, вибрационной и тактильной чувствительности у этих же пациентов оказалось в итоге почти на 60% ниже, чем при поступлении в здравницу. Подобная идентификация различных видов чувствительности была сопряжена с показателями электромиографии, где изначальная скорость распространения электропотенциала (СПИ<40 м/с) и амплитуда М-ответа менее 3,5 мВ, полученных с п.peroneus, свидетельствовали о гибели части мотонейронов вследствие устойчивой хронической ишемии тканей при изучаемой деформации пальцев ног. В этом контексте данные таблицы 2 свидетельствуют, что ЭМГ-показатели интенсивно восстанавливались в санаторной группе наблюдения.

Таблица 2

Изменение пороговой чувствительности в области первого пальца в сопряженности с коррекцией показателей стимуляционной электромиографии у наблюдаемого контингента больных

Показатели (p<0,05)	Основная группа (n=280)	
	до лечения	после
1. Снижение температурной чувствительности	76,8%	17,2%
2. Снижение тактильной чувствительности	83,2%	18,8%
3. Снижение болевой чувствительности	73,4%	15,3%
4. Снижение вибрационной чувствительности	72,7%	14,2%
Динамика характеристик электростимуляционной электромиографии		
а) СПИ (скорость распространения электропотенциала по п.peroneus)	ниже N: 79,5%	ниже N: 18,1%
б) амплитуда М-ответа с п. Peroneus (N>3,5 мВ)	ниже N: 79,2%	ниже N: 17,1%

Литература

1. Черкес-Заде Д.И., Каменев Ю.Ф. Хирургия стопы. М.: Медицина, 2005 (Издание III, исправленное и дополненное). 318 с.
2. Яременко Д.А. Лечебные процедуры при деформациях стоп. Киев: Здоров'я, 2009. 180 с.
3. Савинцев А.М. Реконструктивно-пластическая хирургия поперечного плоскостопия. СПб.: ФОЛИАНТ, 2006. 200с.
4. Bienfait M. Physiologie de la therapie manuelle. Sain-Mont: Le Pousoe. 2003. 333p.
5. E.W.Fritsch, J.Heisel, S.Rupp, Glucocorticoid-induced osteoporosis: pathogenesis and management. Ann. Intern. Med. 2008;112: 352-364.