

(TNF- α) и (IL – 8), а также ЛФ под влиянием сочетанных факторов в капсуле «Alpha – 33». TNF- α является одним из наиболее ярких провоспалительных цитокинов. Повышение показателей секреторного иммунитета отмечено у всех курящих. В основной группе до лечения показатель TNF- α составил – 6,05 $\pm$ 0,11 пг/мл, IL – 8 – 64,71 $\pm$ 1,77 пг/мл, ЛФ – 8296 $\pm$ 158,4 нг/мл, в группе сравнения: 5,44 $\pm$ 0,24, 60,28 $\pm$ 2,76, 8245 $\pm$ 226,31 соответственно.

Таблица .

Изменение показателей секреторного иммунитета до и после сочетанного воздействия физических факторов (M $\pm$ m).

Показатель	Группа сравнения (n=60)		Основная группа (n=90)	
	до	после	до	после
TNF – α пг/мл	5,44 $\pm$ 0,24	5,04 $\pm$ 0,22	6,05 $\pm$ 0,11	3,11 $\pm$ 0,35*
IL – 8 пг/мл	60,28 $\pm$ 2,76	56,5 $\pm$ 1,41	64,71 $\pm$ 1,77	46,15 $\pm$ 0,41*
ЛФ нг/мл	8245 $\pm$ 226,31	8180 $\pm$ 243,40	8296 $\pm$ 158,40	2827 $\pm$ 242,9*

Примечание: * $p < 0,001$ с группой сравнения после лечения.

Согласно нашим данным, после проведенных сочетанных ЛФФ капсулы «Alpha-33», выявлено значительное достоверное снижение исследуемых цитокинов: TNF- α составили – 3,11 $\pm$ 0,35, IL-8 – 46,15 $\pm$ 0,41 и лактоферрина до 2827 $\pm$ 242,9, $p < 0,001$, отмечалась положительная динамика в состоянии иммунного статуса при ТК.

На наш взгляд, это может быть связано с усилением окислительно-восстановительных процессов при ТК. В группе сравнения значимых и достоверных изменений этих показателей не отмечено, это указывает, что психотерапия при ТК не влияет на изменение показателей секреторного иммунитета: TNF- α , IL – 8, ЛФ.

Следовательно, поддерживаемое длительное воздействие ТК запускает ряд иммунологических реакций воспаления слизистых оболочек рта, активацию клеток, секретирующих различные провоспалительные цитокины, в частности, IL – 8, TNF- α . Уве-

личение уровня IL – 8 при ТК предположительно связано с активацией функции клеток продуцентов, включая эпителициты, макрофаги, эндотелиоциты [9]. Наиболее значительные нарушения показателей секреторного иммунитета определялись в содержании ЛФ у курящих студентов до 8296 $\pm$ 158,40 нг/мл, поскольку ЛФ обладает выраженными бактериостатическими и бактерицидными эффектами, обеспечивая достаточную эффективную комплексную защиту слизистых покровов.

ВЫВОДЫ

Полученные результаты дают основание полагать, что одновременное сочетанное применение физических факторов оказывает иммунокоррирующий эффект у курящих студентов.

Таким образом, применение аппаратно-программного комплекса «Alpha-33» можно использовать в лечебно-оздоровительных целях и профилактических мероприятиях воспалительных процессов слизистых оболочек верхних дыхательных путей при табакокурении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Илларионов В.Е. Концептуальные основы физиотерапии в реабилитации (новая парадигма физиотерапии). – М. – 1998.
2. Креймер А.Я. Вибрация как лечебный фактор. – Томск. – 1997.
3. Левшин В.Ф. Курение и табакизм: Патогенез, диагностика и лечение. / В.Ф. Левшин. – М.: Анахарсис. – 2005. – 128 с.
4. Пономаренко Г.Н. Физические методы лечения: Справочник. – Изд. 3-е перераб. и доп. – СПб.: «ИИЦВМА». – 2006. – 336 с.
5. Применение комплексных лечебно-профилактических установок типа «Альфа-капсула» в оздоровительных целях: Пособие для врачей. // Утв. Секцией Ученого совета МЗ РФ. – М., 2004. – 23 с.
6. Теплова С.Н., Алексеева Д.А. Секреторный иммунитет. – УРО РАМ, Челябинск, 2002. – 200 с.
7. Улащик В.С. // Вопр. курортологии – 2006. – № 4. – С. 3-10.
8. Хаитов Р.М., Пенягин Б.В. Оценка иммунного статуса человека в норме и при патологии. // Иммунология. – 2001. – № 4. – С. 4-6.
9. Smith S.D., McLeod B.R., Liboff A.R. // Bioelectricity. – 1992. – Vol. 17. – № 1. – P. 81-87.

ВЛИЯНИЕ РАДОНОВЫХ И ХЛОРИДНО-НАТРИЕВЫХ ЙОДОБРОМНЫХ ВАНН НА ВЕГЕТАТИВНЫЙ СТАТУС ПАЦИЕНТОВ С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

ДУБИЛЕЙ Г.С., д.м.н., профессор, заведующая кафедрой восстановительной медицины,

ЛФК и физиотерапии ОмГМА, г. Омск, Россия

ИСАЕВА А.С., ассистент кафедры восстановительной медицины,

ЛФК и физиотерапии ОмГМА, г. Омск, Россия

ФОМИНА О.А., ассистент кафедры восстановительной медицины,

ЛФК и физиотерапии ОмГМА, г. Омск, Россия

АННОТАЦИЯ

Одной из актуальных проблем медицины является восстановительное лечение пациентов с дисплазией соединительной ткани (ДСТ). Облигатным признаком ДСТ является синдром вегетативной дистонии, со своими особенностями течения и разнообразными проявлениями, усугубляющими клиническое состояние больных. Известно, что методы санаторно-курортного лечения являются эффективными для коррекции функциональных нарушений. Среди лечебных курортных факторов центральное место отводится бальнеотерапии. Мы провели сравнительное исследование влияния хлоридно-натриевых йодобромных и радоновых ванн на пациентов с различными

вариантами синдрома вегетативной дистонии при дисплазии соединительной ткани. Полученные данные позволяют сделать вывод о положительном влиянии этих ванн на субъективные и объективные проявления вегетативной дистонии. Однако при симпатикотоническом тоне вегетативной регуляции у пациентов с ДСТ более выраженный положительный эффект наблюдается на фоне радоноотерапии.

Ключевые слова: дисплазия соединительной ткани, синдром вегетативной дистонии, бальнеотерапия, хлоридно-натриевые йодобромные ванны, радоновые ванны

Контактные координаты: 644099, г. Омск, ул. Ленина, 12, ОмГМА, кафедра восстановительной медицины, ЛФК и физиотерапии, проф. Дубилей

ВВЕДЕНИЕ

Синдром вегетативной дистонии (СВД) является одним из облигатных признаков дисплазии соединительной ткани (ДСТ) [5, 8, 10, 15]. При ДСТ имеется биологическая предрасположенность к надсегментарным и сегментарным вегетативным расстройствам, выраженная декоординация вегетативной регуляции, что усугубляет клиническое состояние пациентов [3]. Надсегментарные расстройства представлены психовегетативным синдромом с разнообразными проявлениями, которые возникают с детства и сохраняются на протяжении всей жизни, способствуя значительному ухудшению качества жизни. Особенности течения синдрома вегетативной дистонии у пациентов с ДСТ являются: более выраженные клинические и инструментальные проявления по сравнению с пациентами без признаков ДСТ, преобладание симпатикотонии, прямая связь степени тяжести СВД и особенностей вегетативного реагирования с выраженностью диспластических проявлений [3, 4, 6, 7, 10, 15].

Одной из актуальных проблем в настоящее время является медицинская реабилитация таких пациентов [14]. Из литературных источников известно, что в лечении СВД широко применяются природные и преформированные лечебные факторы, составляющие основу санаторно-курортного лечения (СКЛ). Действие СКЛ распространяется на многие стороны возникновения и развития заболевания, восстанавливая компенсаторно-адаптационные механизмы организма. В большей степени это происходит за счет нормализации баланса вегетативной нервной системы [9]. Большинство исследователей рассматривают курортную терапию как терапию «функциональной регуляции», улучшающую процессы саморегуляции в организме [9, 13]. Среди лечебных курортных факторов центральное место, по мнению многих исследователей как отечественной, так и зарубежной школ курортологов, отводится бальнеотерапии [11, 13].

Использование различных видов минеральных ванн в комплексном лечении заболеваний за последние годы детально изучено, и результаты широко опубликованы в литературе. В то же время исследований, посвященных влиянию бальнеологических факторов на пациентов с ДСТ, до настоящего времени не проводилось. Учитывая особенности вегетативного баланса таких пациентов, изучение влияния бальнеотерапии на различные звенья нейрогуморальной регуляции при ДСТ представляется нам особенно актуальным, что поможет в разработке дифференцированного подхода к выбору лечебных факторов на санаторно-курортном этапе реабилитации.

Среди всего разнообразия минеральных вод наиболее перспективными в изучении влияния на пациентов с ДСТ мы считаем хлоридно-натриевые йодобромные и радоновые ванны.

Уникальным природным фактором, используемым для лечения в Центре реабилитации «Омский», является минеральная термальная вода, хлоридно-натриево-кальциевая, с содержанием йода и брома и минерализацией 30 г/л. Лечебное действие ванн заключается в регулирующем влиянии на веге-

тативную нервную систему, нормализации деятельности сердечно-сосудистой системы, центральной нервной системы, улучшении общей и регионарной гемодинамики, венозного кровотока, стимуляции обменных процессов и функций различных органов и систем [1, 11, 13].

Спецификой лечебного действия радоновых ванн является ионизирующее излучение, которое сопровождается распадом радона и его дочерних продуктов. В результате раздражения кожных рецепторов рефлекторно происходит изменение уровня функционирования органов и систем, нормализуется деятельность коры головного мозга, периферических нервов, оказывается выраженное нормализующее влияние на процессы вегетативной регуляции и многие другие лечебные эффекты. Кроме того, для радона характерен эффект гормезиса – активация собственных защитно-приспособительных сил организма, что обосновывает пользу применения радоновых процедур не только для лечения, но и для профилактики различных заболеваний [1, 5, 12, 13].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью нашей работы явились изучение влияния хлоридно-натриевых йодобромных и радоновых ванн на пациентов с различными вариантами синдрома вегетативной дистонии при дисплазии соединительной ткани и определение индивидуального выбора при их назначении.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании участвовало 75 пациентов молодого возраста (средний возраст $21,9 \pm 2,3$ года) с маловыраженной формой ДСТ и проявлениями синдрома вегетативной дистонии, не имеющих противопоказаний к бальнеотерапии. Пациенты были разделены на группы в зависимости от вида бальнеотерапии. I группа (n = 38) получала общие радоновые ванны, доза облучения 1,5-3 кБк/л за 1 процедуру, t^0 - 36 °C, экспозиция 10 – 12 мин; II группа (n = 37) – хлоридно-натриевые йодобромные ванны, минерализация – 15-20 г/л, t^0 - 36 °C, экспозиция 10-12 мин. Лечение проводилось в ЦР «Омский». При назначении процедур мы руководствовались утвержденными методиками для лечения СВД.

Клиническая оценка состояния вегетативной нервной системы проводилась до и после курса лечения. Использовались следующие методические подходы: определение общего вегетативного тонуса и степени выраженности вегетативных расстройств с помощью таблиц, разработанных в Отделе вегетативной патологии ММА им. И.М. Сеченова; расчет вегетативных показателей (на основании уровня артериального давления, частоты сердечных сокращений, частоты дыхательных движений); электрокардиография и кардиоинтервалография с проведением активной ортостатической пробы и использованием автоматизированной ритмографической программы «ОРТОПЛЮС», г. Кемерово. С помощью последней проводилась оценка следующих параметров: тип исходного вегетативного тонуса (временной и статистический анализ сердечного ритма в покое – SDNN, RMSSD, Mo, AМо, X, индекс напряжения), степень напряжения регуляторных систем (по соотношению спектральных компонентов сердечного ритма - VLF, LF и HF), возможности обеспечения тонуса

сосудистого русла и функциональное состояние сердца при ортопробе (1 и 2 фазы переходного процесса), адаптация сердечно-сосудистой системы к нагрузке и вегетативное обеспечение деятельности (по соотношению статистических параметров в покое и в ортостазе). На основе анализа этих параметров строилось общее заключение о функциональном состоянии организма: удовлетворительная адаптация (оптимальное функционирование или незначительное напряжение механизмов адаптации); напряжение механизмов адаптации (умеренное или значительное); неудовлетворительная адаптация или срыв адаптации [2].

Статистический анализ полученных данных включал проверку на нормальность распределения, описание изучаемых параметров в группах с определением средней арифметической (M) и ее стандартной ошибки (m). Значимость различия средних определялась при расчете t-критерия Стьюдента и непараметрических показателей хи-квадрат, Вилкоксона, Манна-Уитни, Краскелла-Уоллиса с определением их достоверности.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При клинической оценке состояния вегетативной системы пациентов с ДСТ был выявлен симпатикотонический тонус вегетативной регуляции у 53 человек (71%) и ваготонический – у 22 (29%).

Средний балл субъективных проявлений СВД соответствовал в основном средней степени выраженности СВД (34,4±13). Наиболее часто предъявляемыми жалобами были: снижение работоспособности и быстрая утомляемость (78,5%), нарушения сна (64,3%), колющие боли в области сердца (60,8%), ощущение сердцебиения (53,2%), головные боли (48,2%), чувство нехватки воздуха (32,4%) и др.

По результатам обследования с помощью ритмографической программы «ОРТОПЛЮС» и анализа данных, у пациентов с преобладанием симпатического тонуса выявлялись следующие изменения функционального состояния организма: умеренное напряжение механизмов адаптации (30,2%), значительное (26%); неудовлетворительная адаптация (24,5%); резкое снижение функциональных возможностей организма и срыв адаптации (24,5%).

У пациентов с преобладанием парасимпатического тонуса определялись: напряжение механизмов адаптации незначительное (18,2%), умеренное (36,4%), значительное (31,8%) и неудовлетворительная адаптация (13,6%). Выраженные нарушения адаптационных возможностей организма у ваготоников выявлялись значительно реже, чем у симпатикотоников.

Все пациенты были разделены на 2 группы.

I группа – 38 человек, получавшие радоновые ванны, из них 26 симпатикотоников и 12 ваготоников.

II группа – 37 человек, получавшие хлоридно-натриевые ванны, из них 27 симпатикотоников и 10 ваготоников.

Оба вида ванн пациентами переносились хорошо, не было отрицательных бальнеологических реакций. В обеих группах наблюдалось значительное улучшение субъективного самочувствия пациентов – к концу лечения нормализовался сон, уменьшилась утомляемость, реже стали беспокоить приступы сердцебиения и головные боли. У всех пациентов дос-

товерно снизился средний балл вегетативной анкеты, что свидетельствовало об уменьшении степени выраженности СВД (табл. 1).

Таблица 1.

Динамика среднего балла вегетативной анкеты на фоне бальнеотерапии.

	I группа (Rn)		II группа (NaCl)	
	Симпатикотоник n=26	Ваготоник n=12	Симпатикотоник n=27	Ваготоник n=10
До лечения	34,4±14,8	33,5±9,8	37,5±12,4	35,8±12,6
После курса лечения	19,7±10,7*	18,4±7,65*	21,6±8,8*	17,5±8,5*

* - достоверность различия внутри групп (p<0,01).

После курса бальнеотерапии пациентам было проведено повторное исследование с помощью ритмографической программы «ОРТОПЛЮС». Полученные данные сравнивались с исходными параметрами и между группами пациентов с одинаковым вегетативным тонусом.

Результаты анализа показателей сердечного ритма пациентов с симпатическим типом вегетативной регуляции I и II групп представлены в табл. 2.

Таблица 2.

Показатели вегетативного гомеостаза симпатикотоников (% от общей группы).

		I группа (Rn) n = 26		II группа (NaCl) n = 27	
		До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Исходный вегетативный тонус					
Эйтония		-	23	-	18,5
Симпатикотония		100	77	100	81,5
Состояние систем регуляции					
Удовлетвори- тельная адаптация	Оптимал- ное состояние	-	31	-	11
	Незначи- тельное напряже- ние	-	46	-	18,5
Напряжение механизмов адаптации	умеренное	30,8	15	23,1	26
	Значи- тельное	26,9	-	18,5	-
Неудовлетворительная адаптация		19,2	8	29,5	26
Срыв адаптации		23		25,9	18,5

В обеих группах у пациентов с преобладанием симпатикотонии наблюдалась тенденция к нормализации вегетативного тонуса в состоянии покоя. Произошло снижение симпатического и усиление парасимпатического тонуса, о чем свидетельствовало урежение ЧСС, снижение АМо, Х, индекса напряжения и увеличение SDNN, RMSSD по сравнению с исходными данными. В I группе у 6 человек (23%) и во II группе у 5 человек (18,5%) регистрировалась зйтония.

При оценке ортопробы у симпатикотоников I группы наблюдалось уменьшение изначально увеличенной реакции сердечно-сосудистой системы на ортопробу и ее нормализация. Нормализовалась также вегетативная реакция, стало достаточным вегетативное обеспечение организма (уменьшился прирост симпатических показателей в ортостазе). В результате у большинства пациентов увеличились функциональные возможности организма и состояние регуляторных систем стало удовлетворительным. Неудовлетворительная адаптация наблюдалась только у 2-х человек (8%), срывов адаптации не было.

При проведении ортопробы у симпатикотоников II группы, улучшение состояния адаптационных сис-

тем до удовлетворительного наблюдалось у трети пациентов. Уменьшилось количество пациентов с неудовлетворительной адаптацией и срывом адаптации. Однако по сравнению с I группой процент случаев с неблагоприятным состоянием систем регуляции сохранился высоким за счет гиперсимпатикотонической вегетативной реакции и увеличения реакции сердечно-сосудистой системы на ортопробу.

Таким образом, по сравнению с исходными данными, у симпатикотоников I группы мы выявили достоверную положительную динамику после лечения. Функциональные возможности и процессы адаптации симпатикотоников II группы после лечения имели тенденцию к улучшению, но существенно не изменились (табл. 2). Более выраженная положительная динамика после курса радоновых ванн связана с более мягким влиянием радона на адаптационные механизмы пациентов с ДСТ.

Результаты анализа показателей сердечного ритма пациентов с парасимпатическим типом вегетативной регуляции I и II групп представлены в табл. 3.

Таблица 3.

Показатели вегетативного гомеостаза ваготоников
(% от общей группы).

		I группа (Вп), n = 12		II группа (NaCl) n = 10	
		До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Исходный вегетативный тонус					
Экзотония		-	58,3	-	60
Ваготония		100	41,7	100	40
Состояние систем регуляции					
Удовлетворительная адаптация	оптимальное состояние	-	50	-	50
	незначительное напряжение	16,7	33	30	40
Напряжение механизмов адаптации	умеренное	41,6	17	20	10
	значительное	33,3	-	30	-
Неудовлетворительная адаптация		8,4	-	20	-
Срыв адаптации		-	-	-	-

У ваготоников I группы наблюдались снижение парасимпатического тонуса и усиление симпатических влияний в покое. Нормализация вегетативного тонуса произошла у 7 человек (58,3%). При оценке параметров сердечного ритма в ортопробе отмечались следующие изменения: увеличение исходно сниженной реакции сердечно-сосудистой системы на ортопробу, нормализация вегетативной реакции и обеспечения деятельности. Это также благоприятно отразилось на функциональных возможностях организма. Неудовлетворительной адаптации или срыва адаптации не наблюдалось.

У ваготоников II группы полученные данные были сопоставимы с результатами I группы. Нормализация вегетативного тонуса произошла у 6 человек (60%). Отмечалось усиление симпатических влияний на сердечный ритм, что свидетельствовало о положительной динамике на фоне исходно сниженной реактивности и недостаточном обеспечении деятельности. В результате у большей части пациентов нормализовалось состояние регуляторных систем и процессов адаптации так же, как и в I группе.

Мы выявили четкую положительную динамику состояния функциональных возможностей организма у ваготоников в обеих группах (табл. 3). Более высокий процент положительных изменений по

сравнению с симпатикотониками связан с адекватными адаптационными возможностями при ваготоническом типе вегетативной регуляции и отсутствием резкого снижения функциональных возможностей организма по исходным данным.

ВЫВОДЫ

1. У большинства пациентов с ДСТ преобладает симпатический тонус вегетативной регуляции с выраженными изменениями функционального состояния организма. Пациенты с преобладанием парасимпатического вегетативного тонуса встречаются реже и состояние регуляторных систем у них более благоприятное.

2. Радоновые и хлоридно-натриевые йодобромные ванны могут быть назначены пациентам с различными типами вегетативной регуляции. Оба вида ванн оказывают положительное влияние на субъективные и объективные проявления синдрома вегетативной дистонии при ДСТ. Наблюдается регулирующее влияние этих ванн на вегетативную нервную систему и при симпатикотонии, и при ваготонии.

3. При симпатикотоническом тоне вегетативной регуляции у пациентов с ДСТ более предпочтительными являются радоновые ванны. Курс лечения радоновыми ваннами приводит к значительному увеличению функциональных возможностей организма и нормализует состояние регуляторных систем.

ЛИТЕРАТУРА

- Адилов В.Б., Бережнов Е.С., Бобровницкий И.П. и др. // Вопр. курортологии, физиотерапии и лечеб. физ. культуры. – 2006. – № 3. – С. 48-54.
- Баевский Р.М., Иванов Г.Г. // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2001. – № 3. – С. 106-127.
- Вейн А.М., Соловьева А.Д., Недоступ А.В. и др. // Кардиология. – 1995. – № 2. – С. 55-58.
- Гладких Н.Н. Дисрегуляция сердечно-сосудистой системы и возможности ее ранней диагностики при синдроме дисплазии соединительной ткани: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Ставрополь, 2003. – 21 с.
- Гусаров И.И. Радонотерапия. – Москва: Медицина, 2000. – 200 с.
- Земцовский Э.В. Соединительнотканная дисплазия сердца. – СПб.: Политекс, 2000 г. – 115 с.
- Зубаирова Л.В. Клинико-функциональная характеристика вегетососудистой дисфункции детей с синдромом дисплазии соединительной ткани сердца: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Ставрополь, 2004. – 21 с.
- Кадурина Т.И. Наследственные коллагенопатии: клиника, диагностика, лечение и диспансеризация. – СПб.: «Невский диалект», 2000. – 271 с.
- Казаков В.Ф., Серебряков В.Г. Бальнеотерапия ишемической болезни сердца. – М.: Медицина, 2004. – 256 с.
- Мартынов А.И., Степура О.Б., Остроумова О.Д. // Клинические и физиологические аспекты ортостатических расстройств: Материалы Второй науч.-практ. конференции. – Москва, 2000. – С. 27-32.
- Олефиренко В.Т. Водотеплолечение. – М.: Медицина, 1986. – 288 с.
- Разумов А.Н., Гусаров И.И., Семенов Б.Н. и др. // Вопр. курортологии, физиотерапии и лечеб. физ. культуры. – 2006. – № 1. – С. 3-8.
- Сорокина Е.И. Физические методы лечения в кардиологии. – М.: Медицина, 1989. – 384 с.
- Яковлев В.М., Дубилей Г.С. Восстановительное лечение при дисплазии соединительной ткани. – Омск, 1996. – 120 с.
- Яковлев В.М., Нечаева Г.И. Кардиореспираторные синдромы при дисплазии соединительной ткани (патогенез, клиника, диагностика и лечение). – Омск: Изд-во ОГМА, 1994. – 217 с.