

достижению профессиональных успехов в учебе.

ВЫВОДЫ

Проведенное исследование обнаружило приоритетное изменение (под влиянием общественно экономической трансформации российского общества) у студентов-медиков (с известной оговоркой – у студенческой молодежи конца XIX - начала XX века), следующих четырех сфер мотивации поведения личности (с очевидным преимуществом изменений в социально-психологической сфере): наиболее значительные изменения в сторону повышения произошли в сфере ценностей самореализации; выраженное повышение отмечено в сфере стремления к профессиональным достижениям; обнаруживается снижение мотивации к досуговым и коммуникативным видам деятельности; усилилась коррекция (снижение) интенсивности мотивов к самоанализу и аналогичная коррекция оценок своих способностей в сторону большей реалистичности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зимбардо, Ф. Парадокс времени. Новая психология времени, которая улучшит нашу жизнь / Ф. Зимбардо, Дж. Байд. – СПб. : Речь, 2010. – 352 с.
2. Лукьянов, О.В. Готовность быть : введение в транстемпоральную психологию / О.В. Лукьянов. – М. : Смысл, 2009. – 231 с.
3. Журавлева, Н.А. Динамика ценностных ориентаций личности в российском обществе / Н. А. Журавлева. – М. : ИП РАН, 2006. – 336 с.
4. Нюттен, Ж. Мотивация, действие и перспектива будущего / Ж. Нюттен ; под ред. Д.А. Леонтьева. – М. : Смысл, 2004. – 608 с.
5. Петровский, А.В. Психология и время / А.В. Петровский. – СПб. : Питер, 2007. – 448 с.
6. Толстых, Н.Н. Хронотоп: культура и онтогенез : монография / Н.Н. Толстых. – Смоленск-Москва: Универсум, 2010. – 312 с.
7. Урываев, В.А. Время изменений: социальные изменения и изменения личности / В.А. Урываев, В.Н. Липов, Т.А. Витютина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2011. – № 7 (77). – С. 160-164.

Контактная информация: ladoyar@mail.ru

УДК 796.01:61; 796.01:57

САУНА В РЕАБИЛИТАЦИИ РЕСПИРАТОРНЫХ БОЛЬНЫХ

*Геннадий Константинович Хомяков, кандидат медицинских наук, доцент,
Иркутский Государственный университет железнодорожного транспорта. (ИрГУПС)*

Аннотация

Показана эффективность применения сауны в комплексном лечении лёгочной патологии. Определено оптимальное время нахождения в сауне. Выявлена разная степень терморегуляции в зависимости от заболевания. Приведены данные показателей функции внешнего дыхания до и после лечения в сауне.

Ключевые слова: бронхоспазм, вспомогательная дыхательная мускулатура, сауна.

**SAUNA IN THE REHABILITATION OF PATIENTS WITH RESPIRATORY
DISEASES**
*Gennady Konstantinovich Khomyakov, the candidate of medical sciences, senior lecturer,
Irkutsk State University of Transport Routes*

Annotation

The paper demonstrates the efficiency of sauna therapy in complex treatment of pulmonary pathologies. The optimal time spent in the sauna. Revealed a different degree of temperature control depend-

ing on the disease. Data are given indices of respiratory function before and after treatment in a sauna.

Keywords: bronchial spasm, auxiliary respiratory muscles, sauna therapy.

Глобальное загрязнение окружающей среды, способствующее непрерывному поступлению в организм токсичных сенсибилизирующих веществ (экологические причины), вредные привычки, социальные катаклизмы, неразрешённые состояния дистресса, дефекты питания, лекарственная перегрузка, а также неблагоприятные профессиональные особенности воздействуют на организм человека, нарушая клеточный метаболизм, систему гомеостаза, то есть его внутреннюю экологию – эндоэкологию [2,3,5]. В создавшихся условиях обнаружилась эволюционная неспособность организма противостоять агрессии антропогенно обусловленных факторов внешней среды. Особое значение при этом приобретает длительность воздействия малых доз приводящих метаболитов, которые способны вступать в химические связи и вызывать не адекватные ответные реакции организма [3]. Полипрагмазия при лечении респираторных заболеваний, в частности, обструктивной болезни лёгких (ХОБЛ), усугубляет интоксикацию организма больного.

Учитывая вышеизложенное, одной из актуальных проблем современности является изучение особенностей загрязнения организма человека и путей его детоксикации. Группа учёных под руководством профессора Ю.М. Левина (1969-1995) показали, что основным местом накопления в организме токсинов (более 80%) является внесосудистая ткань, окружающая клетки – интерстиций. В условиях прогрессирующего загрязнения организма токсические вещества накапливаются в интерстициальном пространстве и вступают друг с другом в химические реакции, что способствует возникновению новых ядов. В конечном итоге, это приводит к тому, что экопространство клетки становится перенасыщенным экзо - и эндотоксинами, и ей приходится функционировать в исключительно неблагоприятных условиях. [3,5]. В условиях экологического кризиса самоочищающая способность организма оказалась не справляющейся с массированной атакой токсических веществ [4,5].

По этим причинам сауна показана для терапии заболеваний органов дыхания, в частности ХНБ, ХОБЛ. Напомним, что при температуре 70С улучшаются реологические свойства биологических жидкостей [1,10]. Профилактикой бронхоспазма может служить температурный фактор. Повышение температуры выше 40 градусов блокирует пассивную сенсибилизацию. Прогревание препятствует развитию анафилактической реакции соединения антигена с антителом и освобождения гистамина [8].

В этих случаях она оказывает комплексное воздействие на локальное воспаление слизистой оболочки, дискринию, бронхоспазм [9,13,14,15]. В изученной литературе нет обоснованных данных о длительности пребывания в сауне данной категории больных, степени потоотделения. Автором впервые даны временные характеристики потоотделения разных нозологических форм бронхолёгочной патологии. Для определения оптимального времени нахождения в сауне с целью профилактики теплового удара автором изучена интенсивность потоотделения у 76 больных ХБ (35 мужчин и 41 женщина) в возрасте от 17 до 55 лет с длительностью заболевания от 2 до 15 лет. Контрольную группу составили 21 человек (10 мужчин, 11 женщин) спортсмены и физкультурники в возрасте от 15 до 57 лет. У здоровых лиц потоотделение заканчивается на второй минуте. Комфортные ощущения сохраняются до пятой минуты нахождения в сауне.

Исследования показали, что исходные показатели влажности кожных покровов у страдавших ХБ несколько выше, чем у здоровых людей (табл. 1,4). Интенсивность потоотделения у лиц контрольной группы (здоровых) заканчивалось на второй минуте.

Таблица 1

Динамика коэффициента интенсивности потоотделения в сауне ($M \pm m$) (мужчины)

Заболевание	I заход				II заход					
	исходное	1'	2'	3'	4'	исходное	1'	2'	3'	4'
Контроль	56,0±4,9	31,0±5,0	13,0±3,1			34,0±2,5	18,6±3,5	5,7±1,6		
	39,0±4,3	21,0±6,1	2,9±1,7			26,0±4,4	5,7±1,8			
ХНБ	62,0±4,2	30,0±3,5	11,0±1,9	1,5±0,5		30,0±3,9	12,0±2,5	2,8±1,0		
	51,0±3,4	20,0±2,3	3,6±1,3	0,1±0,09		18,0±2,3	2,6±1,3	0,3±0,1		
ХОБЛ	69,0±5,6	36,0±6,4	12,4±4,6	3,0±1,8	0,8±0,1	29,0±4,8	11,0±2,8	2,8±1,1		
	56,3±5,7	23,0±5,5	5,7±2,7	1,3±0,9	0,3±0,2	17,0±4,3	4,1±2,0	0,4±0,3		

Таблица 2

Динамика коэффициента интенсивности потоотделения в сауне ($M \pm m$) (женщины)

Заболевание	I заход				II заход					
	исходное	1'	2'	3'	4'	исходное	1'	2'	3'	4'
Контроль	62,0±3,7	40,0±4,0	11,0±1,3	–	–	48,0±3,8	19,6±3,4	2,5±0,2	–	–
	58,0±3,9	21,0±2,8	2,1±0,6	–	–	35,0±3,5	7,5±1,4	0,35±0,3	–	–
ХНБ	63,0±5,5	38,0±7,8	8,5±3,6	1,3±0,8	0	38,0±7,0	15,5±4,5	2,2±1,2	–	–
	60,0±5,3	24,0±6,6	6,0±2,4	0,7±0,6	–	29,0±5,2	7,7±2,5	2,3±1,0	0,09±0,0 3	–
ХОБЛ	65,0±6,4	30,0±5,3	7,6±3,0	2,0±1,0	11,0±4,9	36,0±4,9	12,0±3,0	3,6±1,7	0,9±0,3	0,3±0,2
	62,0±5,9	24,0±5,2	7,3±2,6	4,3±1,7	2,3±1,0	25,0±4,6	9,0±2,4	3,4±1,4	1,0±0,6	0,2±0,1

У больных ХБ потоотделение продолжалось позже: у страдающих ХНБ – до второй и третьей минуты, ХОБЛ – до четвертой минуты.

Следовательно, адаптация к термонагрузке у данной группы респираторных больных значительно снижена. Это может служить причиной обострений воспалительного процесса. Необходимо отметить, что мужчины во втором заходе в сауну быстрее адаптируются к тепловой нагрузке. Наблюдение показывает, что посещение сауны через день усиливает степень потоотделения как у мужчин, так и у женщин, то есть налицо тренирующий эффект тепловой нагрузки. Необходимо отметить, что у мужчин с хроническим необструктивным бронхитом (ХНБ) во 2 заходе в сауну исходные данные потливости становятся меньше, чем в 1 посещении. У женщин, страдающих ХНБ, наблюдается такая же клиническая картина. Но у женщин наблюдается потоотделение и во 2 посещении сауны, в то время когда у мужчин оно уже прекратилось. Вероятно, это говорит о большей приспособляемости женского организма к перегреванию и тенденции к самоочищению организма от экзо – и эндотоксинов.

Исходная влажность кожных покровов мужчин, страдающих хронической обструктивной болезнью лёгких (ХОБЛ), значительно выше, чем у лиц, страдающих хроническим необструктивным бронхитом (ХНБ). Можно сделать вывод, что большая степень тяжести заболевания сопровождается большей влажностью кожных покровов. К 13 сеансу лечения в сауне исходная влажность кожных покровов пациентов с ХОБЛ практически сравнивается с показателями влажности кожи, страдающих ХНБ. Это, можно предположить, положительный прогностический показатель реабилитационного эффекта сауны при данной патологии. ХОБЛ сопровождается более длительным временем потоотделения, чем болеющие ХНБ. Это касается как мужчин, так и женщин. Особенностью женского организма является то, что потоотделение у женщин, страдающих ХОБЛ более длительное (4 минуты), чем у мужчин (2 минуты) во 2 посещении сауны. Следовательно, эндоэкологическая среда женщин качественнее освобождается от токсинов, чем мужчин.

Исходные показатели влажности кожных покровов женщин, страдающих ХОБЛ также выше, чем женщин, болеющих ХНБ. Однако, по мере продолжительности курса

лечения состояние влажности кожных покровов уравнивается у лиц, страдающих ХОБЛ и ХНБ. Из наблюдений видно, что длительность потоотделения больных ХОБЛ значительно дольше, чем страдающих ХНБ во втором посещении сауны. Интенсивность потоотделения у женщин, болеющих ХОБЛ также значительно выше, чем у женщин имеющих ХНБ. Здесь также прослеживается параллель между тяжестью болезненного состояния и степенью интенсивности потоотделения. Сближение коэффициентов потоотделения к седьмому сеансу приёма сауны (13 дню лечения) говорит о положительном реабилитационном эффекте термонагрузки.

В результате воздействия сауны за курс лечения (7 процедур) изменение массы тела больных более выражено в первые дни лечения, затем происходит адаптация к термической нагрузке и масса тела стабилизировалась.

Средняя потеря веса у больных ХНЗЛ в результате воздействия сауны (в г) составила у больных ХОБЛ – 1043 ± 17 г (у мужчин) и 963 ± 15 у женщин. Страдающие ХНБ мужчины потеряли в весе – 865 ± 17 г и, соответственно, 1003 ± 21 г – женщины.

Сердечнососудистая система больных ХНБ и ХОБЛ на термовоздействие сауной (в течение 5 минут) отвечает нормотонической реакцией. Отрицательных электрокардиографических признаков нет. Отходило до 1600 мл вязкой слизисто-гнойной мокроты за курс лечения. Таким образом, определилось оптимальное время пребывания в сауне – по 5 минут два посещения (температура 110°C) больных ХНБ и ХОБЛ. Положительная динамика показателей функции внешнего дыхания от воздействия сауны свидетельствует об улучшении функции респираторной системы (таблицы 3,4).

Таблица 3

Динамика показателей функции внешнего дыхания в процессе лечения в сауне больных ХОБЛ (мужчины) ($M \pm m$)

Показатели	ЖЕ	ФЖЕ	ФЭО 1.0	ФЭО 2.0	ФЭО ПЭД	ПЭД	МЭД 25	МЭД 50	МЭД 75	МЭД 200-1200
До лечения	57.6 ± 10	59.6 ± 10.3	43.1 ± 2.8	1.8 ± 0.28	0.17 ± 0.03	39.7 ± 7.2	21.0 ± 2.9	13.7 ± 2.6	15.7 ± 1.0	20.6 ± 5.1
После лечения	101 ± 11	97.4 ± 12.3	58.7 ± 7.2	2.8 ± 0.37	0.29 ± 0.04	59.6 ± 6.6	29.1 ± 1.9	22.2 ± 3.2	18.4 ± 0.72	39.9 ± 7.4
t	2.92	2.36	2.02	2.16	2.4	2.04	2.34	2.06	2.19	2.15
Показатели	МЭД 25-75	МЭД 75-85	В 25-75	В 75-85	В ПЭД	В ФЖЕ	ФЭО 1.0 ЖЕ	ФЭО 1.0 ФЖЕ	ФЭО 2.0 ФЖЕ	ФЭО ПЭД ФЖЕ
До лечения	15.1 ± 3.4	38 ± 1	2.2 ± 0.062	1.1 ± 0.25	0.19 ± 0.016	5.2 ± 0.2	42.7 ± 0.62	47.7 ± 0.6	74.9 ± 1.1	7.1 ± 0.28
После лечения	24.3 ± 2.8	35 ± 0.96	2 ± 0.065	1.8 ± 0.2	0.15 ± 0.01	5.8 ± 0.21	45.9 ± 1.4	49.4 ± 0.4	72.6 ± 0.15	6.3 ± 0.18
t	2.09	2.16	2.23	2.19	2.12	2.07	2.09	2.36	2.07	2.40

Таблица 4

Динамика показателей функции внешнего дыхания в процессе лечения в сауне больных ХОБЛ (женщины) ($M \pm m$)

Показатели	ЖЕ	ФЖЕ	ФЭО 1.0	ФЭО 2.0	ФЭО ПЭД	ПЭД	МЭД 25	МЭД 50	МЭД 75	МЭД 200-1200
До лечения	57.5 ± 5.6	55.8 ± 3.4	43.3 ± 3	1.3 ± 0.16	0.14 ± 0.01	55 ± 5.2	31.0 ± 1.2	18.7 ± 0.21	20.4 ± 2.0	19.8 ± 2.0
После лечения	73.5 ± 5.4	67.6 ± 4.8	53.2 ± 3.5	1.7 ± 0.1	0.19 ± 0.02	69.3 ± 4.6	34.0 ± 0.8	17.9 ± 0.27	15.0 ± 1.6	25.9 ± 1.9
t	2.06	2.01	2.15	2.12	2.24	2.06	2.08	2.34	2.11	2.21
Показатели	МЭД 25-75	МЭД 75-85	В 25-75	В 75-85	В ПЭД	В ФЖЕ	ФЭО 1.0 ЖЕ	ФЭО 1.0 ФЖЕ	ФЭО 2.0 ФЖЕ	ФЭО ПЭД ФЖЕ
До лечения	23.6 ± 1.15	41.7 ± 6.6	1.15 ± 0.18	0.7 ± 0.08	0.09 ± 0.007	3.1 ± 0.46	63.5 ± 2.5	60.7 ± 0.8	70.5 ± 1.51	8.3 ± 0.11
После лечения	20.1 ± 1.2	25.5 ± 4.5	1.9 ± 0.31	1.3 ± 0.28	0.11 ± 0.006	5.4 ± 0.89	56.5 ± 2.1	58.7 ± 0.5	74.5 ± 0.75	8.7 ± 0.15
t	2.11	2.03	2.09	2.06	2.17	2.30	2.14	2.12	2.37	2.15

ВЫВОДЫ

1. Сауна является важнейшим фактором в обеспечении благоприятной эндоэкологии организма респираторного больного.
2. Положительная динамика показателей функции внешнего дыхания свидетельствует об эффективности применения сауны в комплексной реабилитации респираторной патологии.
3. Определено оптимальное время нахождения в сауне хроническим необструктивным бронхитом и хронической обструктивной болезнью лёгких.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ванчиков, В.Ц. Управление слоем трения в технологических процессах / В.Ц. Ванчиков. – Иркутск : [б.и.], 2006. – 168 с.
2. Косякова, Н.И. Эндоэкология – экология человека в окружающей среде // Человек и окружающая среда : тез. докл. – М., 1994. – С. 72.
3. Казначеев, В.П. Эндоэкология от космоса до клетки // Проблема клинической лимфологии и эндоэкологии : Первая Рос. конф. с междунар. участием. – М., Сочи, 1997. – С. 9-14.
4. Краснова, Ю. Н. Хроническая обструктивная болезнь лёгких: вчера, сегодня, завтра : монография / Ю.Н. Краснова ; Гос. ин-ти усовершенствования врачей. – Иркутск : [б.и.], 2008. – 204 с.
5. Левин, Ю.М. Проблемы эндоэкологии // Врач. – 1994. – № 5. – С. 51.
6. Луничкина, И.А. Влияние общей лечебной гипертермии в сауне на показатели гомеостаза крови у больных хроническим бронхитом / И.А. Лучинина, С.В. Тютюнников // Новые методы диагностики и реабилитации больных неспецифическими заболеваниями легких : тез. Респ. конф. – М., Барнаул, 1985. – Т. 2. – С. 125-127.
7. Матвейков, Г.П. Применение суховоздушной сауны при бронхоспастическом синдроме / Г.П. Матвейков, В.К. Милькаманович, Т.М. Церах // Здравоохранение Белоруссии. – 1984. – № 1. – С. 61-63.
8. Реология / под ред. Эйриха Р.М. – М.: Изд-во Иностр. лит., 1962. – 824 с.
9. Страшинина, О.А. Реологические свойства мокроты и методы их изучения // Содержимое бронхов при хроническом бронхите. – Л., 1981. – С. 30-35.
10. Холмогоров, И.В. Термодинамическое условие возникновения облитерации капилляра / И.В. Холмогоров, Г.К. Хомяков, В.Ц. Ванчиков // Вестник машиностроения. – 2008. – № 12. – С. 20-22.
11. Хомяков, Г.К. Управление облитерационным процессом в трахеобронхиальной системе / Г.К. Хомяков, В.Ц. Ванчиков // Информационные системы контроля и управления в промышленности и на транспорте. Моделирование. Системы управления. – Иркутск, 2006. – Вып. 15. – С. 64 -66.
12. Köberle, G. Die Sauna als Basisbehandlung beim Asthma-bronchiale // Sauna-Archiv. – 1968. – № 6. – S. 18-20.
13. Matej, M. Blutgase und azidobasisches Gleigewicht bei gesunden Männern nach finischer Sauna / M. Matej, V. Sincak // Z. Angew. Bäder, Klimaheilkunde. – 1977. – № 24. – S. 24-30.

Контактная информация: girya-irk60@yandex.ru