

МЕТОДЫ РЕАБИЛИТАЦИИ

ДЛИТЕЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ХЛОРИДНЫХ НАТРИЕВЫХ ВАНН
В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ СО СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ

Клеменков С.В.¹, Разумов А.Н.¹, Серебряков В.Г.³, Каспаров Э.В.², Явися М.В.¹, Клеменков А.С.¹, Кубушко И.В.¹
Красноярская государственная медицинская академия¹, Российский научный центр восстановительной
медицины и курортологии², санаторий «Барвиха»³, Москва

Резюме

Исследование посвящено изучению влияния общих искусственных хлоридных натриевых ванн при назначении их 1 месяц в год на протяжении 2 или 3 лет подряд на физическую работоспособность, желудочковую и наджелудочковую экстрасистолию, болевую и «немую» ишемию миокарда у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) со стабильной стенокардией в амбулаторных условиях. Результаты лечения оценивались с помощью спирометрии и Холтеровского мониторирования ЭКГ. Обследовано 100 пациентов. Установлено, что применение общих хлоридных натриевых ванн курсами 1 месяц в год в течение 2 и/или 3 лет подряд оказывает тренирующее и антиаритмическое воздействие на больных ИБС с экстрасистолией. При этом отмечается повышение их физической работоспособности и коронарного резерва сердца; уменьшение количества желудочковых и наджелудочковых экстрасистол, проявлений болевой и «немой» ишемии миокарда.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, хлоридные натриевые ванны, физическая работоспособность, экстрасистолия, ишемия миокарда.

Настоящая работа является частью многоцентровых исследований по проблеме применения бальнеотерапии и ее сочетания с физическими тренировками, методами электротерапии [12] у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) со стабильной стенокардией с нарушениями сердечного ритма. В течение последнего десятилетия было изучено влияние углекислых [4,7], радоновых [2,], йодобромных [8,9], азотных [3,5,10,11], кислородных [13], хвойно-жемчужных [1,6] ванн на течение ИБС с аритмиями. Эти исследования позволили выявить возможности влияния различных бальнеофакторов и определить дифференцированные подходы к их назначению.

Целью настоящего исследования явилось изучение влияния общих искусственных хлоридных натриевых ванн при назначении их 1 месяц в год в течение 2 или 3 лет подряд на физическую работоспособность и экстрасистолию больных ИБС со стабильной стенокардией 2 функционального класса (ФК) в амбулаторных условиях.

Материал и методы

Обследовано 100 больных ИБС (мужчины) со стабильной стенокардией 2 ФК по Канадской классификации с желудочковой или наджелудочковой экстрасистолией (ЭС). Средний возраст составлял 51 ± 1 года. У 12 пациентов ИБС сочеталась с гипертонической болезнью 1 степени и у 12 — 2 степени по классификации ВОЗ.

Больные были разделены на 3 равноценные группы, сопоставимые по основным клиническим пока-

зателям: 1 группа — 38 больных ИБС с ЭС, получавших общие искусственные хлоридные натриевые ванны (концентрация солей 20 г/л) в течение 1 месяца в год (2 ванны в неделю, через день). Лечение проводилось 2 года подряд. 2 группа — 37 больных ИБС с ЭС, получавших общие искусственные хлоридные натриевые ванны в течение 1 месяца в год (2 ванны в неделю, через день). Лечение проводилось 3 года подряд. 3 группа — 35 больных ИБС с ЭС, получавших общие пресные ванны (2 ванны в неделю, через день) в течение 1 месяца в год (контрольная группа). Лечение проводилось 1 год. Температура воды составляла 35-36°С, длительность процедур — 10-12 минут.

До и после курса лечения больным ИБС 1-3 групп проводили спирометрическое исследование (аппараты ВЭ-02, «Мингограф-34», «Спиrolит-2»). На высоте физической нагрузки определяли потребление кислорода на 1 кг массы тела, частоту дыхания, двойное произведение (пульс $\times$ давление). Амбулаторное мониторирование ЭКГ осуществляли с помощью комплекса «Хьюлетт-Паккард». До и после лечения записывали ЭКГ на магнитную ленту в отведениях V2 и V5 в течение 24 часов. Определяли следующие показатели: среднее число желудочковых аритмий 1-3 класса по Б. Лауну (1971) за 24 часа; среднее число желудочковых аритмий 4а-4б класса по Б. Лауну за 24 часа; среднее число наджелудочковых экстрасистол за 24 часа; среднее число эпизодов болевой (БИМ) и «немой» (НИМ) ишемии миокарда за 24 часа; среднюю длительность 1 эпизода БИМ и НИМ (в мин); общую длительность БИМ и НИМ за

Таблица 1

Показатели физической работоспособности у больных ИБС со стабильной стенокардией с нарушением ритма на пороговой нагрузке до и после лечения хлоридными натриевыми и пресными ваннами ($M \pm m$)

Показатели физической работоспособности	Группа пациентов	До лечения	После лечения	p	p	
					До лечения	После лечения
1. мощность пороговой нагрузки (вт.)	1	101,3 $\pm$ 0,8	127,4 $\pm$ 0,4	<0,001	p1,2>0,05	>0,05
	2	102,8 $\pm$ 3,3	129,4 $\pm$ 1,3	<0,001	p1,3>0,05	<0,05
	3	102,1 $\pm$ 5,0	112,4 $\pm$ 2,1	>0,05	p2,3>0,05	<0,05
2. частное отдыха (ед.)	1	2,17 $\pm$ 0,03	2,51 $\pm$ 0,02	<0,001	p1,2>0,05	>0,05
	2	2,18 $\pm$ 0,04	2,52 $\pm$ 0,02	<0,001	p1,3>0,05	<0,05
	3	2,16 $\pm$ 0,05	2,27 $\pm$ 0,02	<0,05	p2,3>0,05	<0,05
3. двойное произведение (ед.)	1	203,9 $\pm$ 1,0	265,2 $\pm$ 0,4	<0,001	p1,2>0,05	>0,05
	2	204,4 $\pm$ 3,3	263,3 $\pm$ 2,1	<0,001	p1,3>0,05	<0,05
	3	208,7 $\pm$ 3,6	235,3 $\pm$ 4,2	<0,05	p2,3>0,05	<0,05
4. потребление кислорода на 1 кг массы тела (мл/мин/кг)	1	19,22 $\pm$ 0,13	22,36 $\pm$ 0,11	<0,001	p1,2>0,05	>0,05
	2	19,01 $\pm$ 0,13	22,12 $\pm$ 0,12	<0,001	p1,3>0,05	<0,001
	3	18,90 $\pm$ 0,21	19,50 $\pm$ 0,18	<0,05	p2,3>0,05	<0,001

24 часа (мин). Группы пациентов формировались слепым методом рандомизации. Медикаментозное лечение в группах больных ИБС осуществлялось в — блоками.

Результаты и обсуждение

Как видно из табл. 1, в группах больных ИБС до лечения достоверных различий в величине показателей физической работоспособности не отмечалось. Следовательно, уровень физической работоспособности и коронарного резерва сердца у больных ИБС 1-3 групп существенно не различались. После курса лечения у больных ИБС 1-3 групп показатели физической работоспособности достоверно возрастали: увеличивались мощность пороговой нагрузки, частное отдыха, двойное произведение, потребление кислорода на 1 кг массы тела. Причем, у больных ИБС 2 группы — с большей степенью достоверности.

Следовательно, общие хлоридные ванны при курсовом применении (1 месяц в год) на протяжении 2 и 3 лет подряд оказывают существенный тренирующий эффект у больных ИБС со стабильной стенокардией 2 ФК с ЭС в амбулаторных условиях, который проявляется повышением уровня физической работоспособности и коронарного резерва сердца. Причем тренирующий эффект хлоридных натриевых ванн у больных ИБС с ЭС при 3-х — годовичном применении выше, чем при 2-х — годовичном.

Как видно из табл. 2, до лечения в группах больных ИБС (1-3) не отмечалось достоверной разницы в среднем количестве желудочковых и наджелудочковых ЭС. После курса лечения с применением общих хлоридных натриевых ванн у больных ИБС 1 группы среднее число желудочковых аритмий 1-3 класса по Б.Лауну достоверно уменьшилось на 56,2%, желудочковых аритмий 4а-4б класса недостоверно уменьшилось на 7,7%, наджелудочковых экстрасистол достоверно уменьшилось на 64,4%.

Во 2-й группе больных ИБС после курса лечения

среднее число желудочковых аритмий 1-3 класса по Б.Лауну достоверно уменьшилось на 56,5%, желудочковых аритмий 4а-4б класса по Б.Лауну недостоверно уменьшилось на 8,0%, наджелудочковых экстрасистол достоверно уменьшилось на 64,2%. Уменьшение среднего числа желудочковых и наджелудочковых экстрасистол в 1 и 2 группах больных ИБС после курса лечения статистически не различалось. В 3-й группе больных ИБС после курса лечения общими пресными ваннами изменения среднего числа экстрасистол различных градаций было статистически недостоверным на 4,3-10,9%. Следовательно, общие хлоридные натриевые ванны при курсовом применении (1 месяц в год) на протяжении 2 и 3 лет подряд оказывают существенное антиаритмическое воздействие на больных ИБС со стабильной стенокардией 2 ФК, которое существенно не различается.

Как видно из табл. 3, до лечения в 1-3 группах больных ИБС достоверной разницы в величине показателей, характеризующих БИМ и НИМ, не наблюдалось. После курса лечения у больных ИБС 1-й группы достоверно уменьшились: среднее количество эпизодов БИМ — на 56,6%, средняя длительность 1 эпизода БИМ — на 51,2%, общая длительность БИМ — на 57,9%; среднее количество эпизодов НИМ — на 66,4%, средняя длительность 1 эпизода НИМ — на 43,9%, общая длительность НИМ — на 58,1%.

Во 2-й группе больных ИБС после курса лечения достоверно уменьшились: среднее количество эпизодов БИМ — на 57,0%, средняя длительность 1 эпизода БИМ — на 50,0%, общая длительность БИМ — на 59,9%; среднее количество эпизодов НИМ — на 66,9%, средняя длительность 1 эпизода НИМ — на 43,9%, общая длительность НИМ — на 57,7%. После курса лечения в 1 и 2 группах больных ИБС не отмечалось достоверной разницы в величине показателей БИМ и НИМ. В 3-й группе больных ИБС после курса лечения общими пресными ваннами изменения

Таблица 2

Влияние хлоридных натриевых и пресных ванн на нарушение ритма у больных ИБС со стабильной стенокардией по данным амбулаторного мониторингирования ЭКГ ($M \pm m$)

Группа пациентов	Время исследования	Среднее число желудочковых аритмий за 24 часа 1-3 класса по Б.Лауну	Среднее число желудочковых аритмий за 24 часа 4а-4б класса по Б.Лауну	Среднее число наджелудочковых экстрасистол за 24 часа
1	До лечения После лечения	1412 $\pm$ 60 n=28 619 $\pm$ 12 n=15 p<0,001	2,6 $\pm$ 0,2 n=7 2,4 $\pm$ 0,3 n=5 p>0,05	149 $\pm$ 7 n=20 53 $\pm$ 3 n=10 p<0,01
2	До лечения После лечения	1433 $\pm$ 89 n=29 624 $\pm$ 18 n=25 p<0,001	2,5 $\pm$ 0,2 n=8 2,3 $\pm$ 0,4 n=5 p>0,05	151 $\pm$ 9 n=18 54 $\pm$ 3 n=8 p<0,01
3	До лечения После лечения	1325 $\pm$ 149 n=26 1181 $\pm$ 149 n=26 p>0,05	2,3 $\pm$ 1,0 n=4 2,2 $\pm$ 1,0 n=4 p>0,05	140 $\pm$ 8 n=8 131 $\pm$ 5 n=6 p>0,05
p1,2	До лечения После лечения	>0,05 >0,05	>0,05 >0,05	>0,05 >0,05
p1,3	До лечения После лечения	>0,05 <0,01	>0,05 >0,05	>0,05 <0,001
p2,3	До лечения После лечения	>0,05 <0,01	>0,05 >0,05	>0,05 <0,001

показателей БИМ и НИМ недостоверно уменьшились на 9,0-20,0%.

Следовательно, общие хлоридные натриевые ванны при курсовом применении (1 месяц в год) на протяжении 2 и 3 лет подряд оказывают существенное влияние на проявление БИМ и НИМ у больных ИБС со стабильной стенокардией 2 ФК с ЭС, которое существенно не различается.

Установлено, что у больных ИБС 1-й и 2-й групп антиаритмическое влияние коррелировало с уменьшением ишемии миокарда. Так, коэффициенты корреляции (r) между средним количеством эпизодов БИМ и средним количеством желудочковых ЭС за 24

часа составили: + 0,65 в 1-й группе и недостоверно +0,62 – во 2-й группе; между средним количеством эпизодов НИМ и средним количеством желудочковых ЭС эти же коэффициенты за 24 часа составили: +0,67 – в 1-й группе и +0,64 – во 2-й группе. Можно полагать, что антиаритмическое влияние хлоридных натриевых ванн при курсовом лечении 1 месяц в год на протяжении 2 и 3 лет подряд у больных ИБС со стабильной стенокардией 2 ФК с ЭС во многом обусловлено уменьшением ишемии миокарда.

Оценивая результаты лечения больных ИБС со стабильной стенокардией 2 ФК с ЭС, следует сказать, что курсовое применение общих хлоридных натриевых

Таблица 3

Характеристика ишемии миокарда, по данным амбулаторного мониторингирования ЭКГ, у больных ИБС со стабильной стенокардией с экстрасистолией до и после лечения хлоридными натриевыми ваннами ($M \pm m$)

Группы пациентов	Время исследования	Болевая ишемия миокарда			"Немая" ишемия миокарда		
		Среднее количество эпизодов за 24 часа	Средняя длительность 1 эпизода (мин)	Общая длительность ишемии миокарда за 24 часа (мин)	Среднее количество эпизодов за 24 часа	Средняя длительность 1 эпизода (мин)	Общая длительность ишемии миокарда за 24 часа (мин)
1	До лечения После лечения	12,2 $\pm$ 0,4 5,3 $\pm$ 0,2 p<0,001	4,1 $\pm$ 0,2 2,0 $\pm$ 0,1 p<0,001	41,4 $\pm$ 2,9 17,4 $\pm$ 0,8 p<0,001	11,3 $\pm$ 0,2 3,8 $\pm$ 0,3 p<0,001	4,1 $\pm$ 0,2 2,3 $\pm$ 0,1 p<0,001	38,7 $\pm$ 2,0 16,2 $\pm$ 0,3 p<0,001
2	До лечения После лечения	12,8 $\pm$ 0,6 5,5 $\pm$ 0,4 p<0,001	4,2 $\pm$ 0,2 2,1 $\pm$ 0,2 p<0,05	43,1 $\pm$ 3,1 17,3 $\pm$ 0,6 p<0,001	11,2 $\pm$ 0,5 3,7 $\pm$ 0,2 p<0,001	4,3 $\pm$ 0,2 2,3 $\pm$ 0,2 p<0,01	37,8 $\pm$ 3,2 16,0 $\pm$ 0,4 p<0,001
3	До лечения После лечения	13,3 $\pm$ 0,8 12,1 $\pm$ 0,9 p>0,05	4,5 $\pm$ 0,3 4,0 $\pm$ 0,2 p>0,05	42,8 $\pm$ 3,3 37,5 $\pm$ 2,4 p>0,05	11,0 $\pm$ 0,7 8,8 $\pm$ 1,6 p>0,05	4,2 $\pm$ 0,3 3,7 $\pm$ 0,2 p>0,05	40,3 $\pm$ 3,5 36,3 $\pm$ 3,5 p>0,05
p1,2	До лечения После лечения	>0,05 >0,05	>0,05 >0,05	>0,05 >0,05	>0,05 >0,05	>0,05 >0,05	>0,05 >0,05
p1,3	До лечения После лечения	>0,05 <0,001	>0,05 <0,05	>0,05 <0,001	>0,05 <0,05	>0,05 <0,01	>0,05 <0,001
p2,3	До лечения После лечения	>0,05 <0,001	>0,05 <0,05	>0,05 <0,001	>0,05 <0,05	>0,05 <0,01	>0,05 <0,001

ванн (1 месяц в год) на протяжении 2 и 3 лет подряд существенно улучшает клиническое течение заболевания. При этом отмечается исчезновение или урежение приступов стенокардии, уменьшение ощущений перебоев в работе сердца в покое и при физических нагрузках, снижение систолического и диастолического АД у лиц с сопутствующей гипертонической болезнью. Переносимость лечения была хорошей, приступы стенокардии во время процедур и после них не отмечались.

У 32 (84,2%) больных ИБС 1-й группы и у 33 (86,4%) больных ИБС 2-й группы после курса лечения отмечалось повышение физической работоспособности и коронарного резерва сердца. У 6 (15,8%) больных ИБС 1-й группы и у 4 (13,6%) больных ИБС 2-й группы показатели физической работоспособности снижались, т.е. происходило снижение уровня физической работоспособности и коронарного резерва сердца.

Установлено, что у упомянутых больных ИБС 1-й и 2-й групп при пробе с физической нагрузкой после лечения выявлена ишемия миокарда, которая не наблюдалась до лечения. При амбулаторном мониторинге ЭКГ после лечения у этих пациентов общая длительность болевой и «немой» ишемии миокарда увеличивалась, что указывало на ухудшение коронарного кровообращения. При мониторинге ЭКГ

до лечения у этих больных выявлялись желудочковые аритмии 4а-4б класса по Б.Лауну, среднее количество которых после лечения недостоверно увеличивалось. Следовательно, применение общих хлоридных натриевых ванн при назначении их в течение 1 месяца в год на протяжении 2 и 3 лет подряд противопоказано больным ИБС со стабильной стенокардией 2 ФК с желудочковыми аритмиями 4а-4б класса по Б.Лауну.

Таким образом, общие хлоридные натриевые ванны при курсовом применении (1 месяц в год) на протяжении 2 и 3 лет подряд у больных ИБС со стабильной стенокардией 2 ФК с ЭС оказывают существенное антиаритмическое воздействие. При этом среднее число желудочковых и наджелудочковых ЭС уменьшается за сутки на 56,2-64,4%. Антиаритмическое влияние хлоридных натриевых ванн при курсовом применении (1 месяц в год) на протяжении 2 и 3 лет подряд у больных ИБС со стабильной стенокардией 2 ФК коррелирует с уменьшением проявлений болевой и «немой» ишемии миокарда. Общие хлоридные натриевые ванны при курсовом применении (1 месяц в год) на протяжении 2 и 3 лет подряд у больных ИБС со стабильной стенокардией 2 ФК с ЭС дают выраженный тренирующий эффект, который проявляется повышением уровня физической работоспособности и коронарного резерва сердца.

Литература

1. Авцинов В.Ю. Применение хвойно-жемчужных ванн и физических тренировок в реабилитации больных ишемической болезнью сердца с экстрасистолией: Авторефер. дис... канд. мед. наук.-Томск, 1998.
2. Атрашкевич О.Г. Применение радоновых ванн с концентрацией радона 40 и 120 нКи/л в реабилитации больных ишемической болезнью сердца с экстрасистолией: Авторефер. дис... канд. мед. наук.-Томск, 1998.
3. Воронин С.С. Оптимизация восстановительного лечения больных ишемической болезнью сердца с нарушением ритма длительным комбинированным применением азотных ванн и физических тренировок в амбулаторных условиях: Авторефер. дис... канд. мед. наук.-Томск, 2004.
4. Клеменков С.В., Разумов А.Н., Явися А.М. и др. // Тер. архив.-2003.-№12.-С.23-26.
5. Клеменков С.В., Клеменков А.С., Кубушко И.В.//Вестник Санкт-Петербургской медицинской академии.-2002.-№1-2.-С.138-142.
6. Клеменков С.В., Кубушко И.В., Клеменков А.С. // Росс. кард. журнал.-1999.-№4.-С.81.
7. Клеменков С.В., Разумов А.Н., Давыдова О.Б., и др. // Росс. кард. журнал.-2002.-№6.-С.25-29.
8. Клеменков С.В., Явися А.М., Воронин С.С., и др.// Вестник аритмологии.-2002.-№25.- С. 137.
9. Клеменков С.В., Давыдова О.Б., Левицкий Е.Ф. и др. // Вопросы курортол.-2000.-№6.-С.6-9.
10. Клеменков С.В., Давыдова О.Б., Левицкий Е.Ф. и др. // Вопросы курортол.-2001.-№4.-С.6-9.
11. Клеменков С.В., Разумов А.Н., Явися А.М. и др. // Вопросы курортол.-2002.-№4.-С. 3 -5.
12. Кубушко И.В. Комбинированное применение бальнеотерапии с электротерапией или физическими тренировками в реабилитации больных стабильной стенокардией в амбулаторных условиях: Авторефер.дис. докт. мед.наук.- Москва, 2003 г.
13. Токарев А.Е. Применение кислородных ванн и физических тренировок в реабилитации больных ишемической болезнью сердца с экстрасистолией: Авторефер. дис... канд. мед. наук. - Томск, 1999.

Abstract

The study is devoted to the effects of artificial baths with sodium chloride, administered for one month per year, 2-3 years in a row, on physical workability, ventricular and supraventricular extrasystolia, pain-manifested and silent myocardial ischemia in coronary heart disease (CHD) out-patients with stable angina. Treatment efficacy was assessed by spirometry and Holter ECG monitoring. In total, 100 patients were examined. General sodium chloride baths (one-month course for 2-3 subsequent years) demonstrated training and antiarrhythmic effects in CHD patients with extrasystolia. These beneficial effects were accompanied with improvements in physical workability and coronary heart reserve, ventricular and supraventricular extrasystolia incidence, severity of pain-manifested silent myocardial ischemia.

Keywords: Coronary heart disease, sodium chloride baths, physical workability, extrasystolia, myocardial ischemia.

Поступила 25/06-2004