

О ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ОТЕКОВ МЕТОДОМ «СУХОЙ» ИММЕРСИИ

М. А. Юнусов, Т. В. Виноходова, Г. А. Герасимов

*Кафедра терапии факультета усовершенствования врачей (зав.— проф. Р. Г. Оганов)
Московского медицинского стоматологического института имени Н. А. Семашко*

Реферат. Приведены результаты использования лечебной «сухой» иммерсии (ЛСИ) в комплексной терапии 10 больных с рефрактерным отеочным синдромом различной этиологии и изучено влияние метода на некоторые показатели центральной гемодинамики. Установлено, что сеансы ЛСИ продолжительностью от 2 до 6 ч потенцируют действие мочегонных препаратов и способствуют компенсации состояния больных. Сеанс ЛСИ оказывает положительное воздействие на показатели центральной гемодинамики.

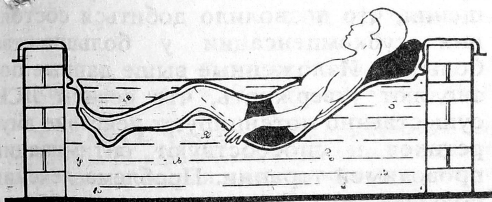
Ключевые слова: отеки, «сухая» иммерсия.

1 таблица. 1 иллюстрация. Библиография: 9 названий.

В клинической практике нередко случаются отеочный синдром, рефрактерного к медикаментозной терапии [1, 3], что оправдывает поиск немедикаментозных способов лечения. Известно, что при моделировании состояния невесомости «сухой» иммерсией в организме человека вызываются эффекты полиурии и артериальной гипотензии [4, 7]. Эти данные позволили разработать модель лечебной «сухой» иммерсии (ЛСИ).

В работе приводится опыт использования ЛСИ в комплексной терапии отеков различной этиологии.

ЛСИ проводят в специально изготовленной ванне емкостью до 1 м³, которую заполняют обычной водой (34—36°) и поддерживают температуру среды при помощи автоматической системы подогрева. Больной погружается в водную среду на эластичной водонепроницаемой ткани (см. рис.). В отли-



чие от классического способа «сухой» иммерсии изголовье больного приподнято. Продолжительность сеанса зависит от тяжести состояния больного, переносимости условий ЛСИ и колеблется от 2 до 6 ч. При необходимости сеансы можно повторять через 5—7 дней

(курс — 1—3 сеанса).

Под наблюдением находилось 10 больных (мужчин — 6, женщин — 4) с отеочным синдромом различной этиологии. Больные были в возрасте от 45 до 68 лет. У 2 больных отеочный синдром был обусловлен алкогольным циррозом печени, у 5 — была недостаточность кровообращения IIБ степени на фоне постинфарктного кардиосклероза и артериальной гипертонии, у 3 — экзогенное ожирение III степени с синдромом Пиквика. У всех больных наблюдались периферические отеки стоп, голеней, у 3 — асцит. Все больные получали комплексную терапию с включением мочегонных препаратов (фуросемид, гипотиазид, урегит, верошпирон). У всех больных был «малый» диурез, недостаточная эффективность комплексной терапии и длительно сохранялись периферические отеки (от 2 нед до 1—1,5 мес). Для оценки эффективности способа использовали контрольный период, во время которого больные в течение 3—5 дней как до, так и после сеанса ЛСИ принимали индивидуальную стандартизированную терапию с включением диуретиков на фоне диеты № 10 с суточным потреблением NaCl не более 5—8 г и жидкости до 1,2—1,5 л в сутки. До лечения и после него, а также во время сеанса ЛСИ измеряли АД, ЧСС, ЧД, суточный диурез и массу тела больных. Исследовали также показатели центральной гемодинамики методом интегральной реографии.

Клинические наблюдения показали, что во время сеансов ЛСИ имела место положительная динамика в субъективном статусе больных. У всех исчезала гипотермия кожных покровов, было ощущение удобства в условиях мягкой опоры и комфортной температуры. У 2 больных с недостаточностью кровообращения IIБ степени в первый час ЛСИ усилилась одышка, которая у одного больного прошла самостоятельно, и он находился после адаптации к ЛСИ до 4 ч без нарушения самочувствия. У дру-

Динамика показателей центральной гемодинамики у больных с отечным синдромом под влиянием сеанса лечебной «сухой» иммерсии

Показатели	Фон	Продолжительность иммерсии (ч)				Через 20 ч после иммерсии
		1	2	3	4	
УО, мл	57±6	61±7	68±5	72±6	70±5	60±5
ЧСС, уд/мин	84±9	82±8	79±9	78±9	78±9	80±10
МО, л/мин	5,0±0,4	5,0±0,4	5,0±0,4	5,0±0,4	5,0±0,5	5,0±0,8
АДср., кПа	17,1±0,7	16,0±0,7	15,9±0,6	16,1±0,6	18,3±0,9	16,7±0,5
АДд., кПа	10,5±0,3	9,7±0,3	10,0±0,2	10,0±0,3	10,9±0,4	10,5±0,4
СГД, кПа	13,5±0,5	12,5±0,5	12,4±0,4	12,7±0,4	14,3±0,7	13,2±0,3
ОПС, кПа·л·с ⁻¹	164,9±14,1	149,6±16,4	139,6±17,1*	139,5±18,9*	156,6±14,8	164,7±24,4

Примечание. *P>0,05, рассчитано по отношению к фону.

гого дважды использовали нитроглицерин под язык, после этого одышка не повторилась. В остальных случаях ЧД существенно не изменялась. У 2 больных через час после начала сеанса имелось учащение ЧСС на 4—6 уд./мин. В остальных случаях было урежение ЧСС на 2—8 в мин. АД имело тенденцию к снижению (у 3) через 40—60 мин после пребывания в условиях ЛСИ. У всех больных через 1,5—3 ч от начала сеанса появились позывы к мочеиспусканию. Среднесуточная скорость диуреза в день проведения ЛСИ была существенно выше ($P<0,05$), чем в контрольном периоде, то есть до ЛСИ ($1,71\pm0,22$ мл/мин). Среднесуточная скорость диуреза в контрольном периоде колебалась от 0,96 до 1,1 мл/мин. Суточный диурез в контрольном периоде составлял 1300 ± 290 мл, а в день иммерсии — 2800 ± 320 мл, то есть возрос более чем на 100% ($P<0,01$). В последующие 2—3 дня скорость диуреза уменьшилась до $1,58\pm0,32$ мл/мин, а суточное количество мочи — до $1700\pm\pm301$ мл. Эти показатели были существенно выше, чем в контрольном периоде, что способствовало уменьшению отеков и снижению массы тела больных от 3 до 5 кг после однократного сеанса ЛСИ.

Повторные сеансы ЛСИ (от 2 до 3 сеансов) применяли у 4 больных. Во всех случаях была получена положительная динамика, и больные были выписаны в состоянии субкомпенсации.

Результаты показали, что наибольшие сдвиги в суточном диурезе наблюдались в день проведения ЛСИ. В последующие дни диурез снижался, но оставался положительным, что суще-

ственно отличало ответную реакцию больных с отеками и здоровых лиц на сеанс «сухой» иммерсии. Исследования на добровольцах (здоровых) показали, что увеличение диуреза происходит только в условиях «сухой» иммерсии [4, 6]. После сеанса чаще имел место отрицательный диурез в отличие от пролонгированного диуреза больных. «Последствие» полиурического эффекта ЛСИ у больных продолжалось от 5 дней. При анализе показателей центральной гемодинамики методом интегральной реографии отмечались разнонаправленные изменения. Несмотря на неоднозначность данных, видно, что средние показатели (см. табл. 1) имели положительные сдвиги в виде тенденции к увеличению УО, МО и снижение ОПС на протяжении всего сеанса ЛСИ.

Использование сеансов ЛСИ в комплексной терапии больных с отечным синдромом способствовало уменьшению и исчезновению периферических отеков, уменьшению одышки, асцита и других признаков недостаточности кровообращения, что позволило добиться состояния субкомпенсации у большинства больных. Изложенные выше данные позволяют утверждать, что сеансы ЛСИ существенно потенцируют действие диуретиков и способствуют оптимизации проводимой терапии. Проблема лечения больных методом иммерсии возникла сравнительно недавно и связана с интенсивными исследованиями в рамках решения проблем космонавтики по изучению эффектов невесомости.

По данным литературы [8, 9], полиурический эффект иммерсии связан с перераспределением жидких сред орга-

низма, изменением гемодинамики: увеличением УО, МО сердца, расширением почечных артерий, что влечет за собой перестройку нейрогуморальных механизмов, ответственных за регуляцию водно-электролитного обмена. Было показано снижение уровня альдостерона, ренина, изменение синтеза антидиуретического гормона в условиях водной иммерсии, что, по-видимому, способствует усилению диуреза и потенцированию мочегонных препаратов [8, 9]. Аналогичные гемодинамические изменения имеют место и в условиях «сухой» иммерсии [2], что свидетельствует о близости этих двух моделей (водной и «сухой» иммерсии). Тем не менее в водной иммерсии имеется риск существенного увеличения объема циркулирующей крови из-за проницаемости кожных покровов человека к воде [9]. К недостаткам ее следует отнести и мацерацию кожных покровов, возможность инфицирования и трудности инструментального мониторинга больного, находящегося в воде. В этом отношении ЛСИ выгодно отличается от водной: здесь действующим фактором является физическое свойство воды с феноменом «эффекта потери веса». В воде действующая сила, вертикально направленная вверх, равна численно вытесненной жидкости (закон Архимеда): человек массой тела 70 кг в воде во взвешенном состоянии весит от 0,5 до 5 кг [5]. ЛСИ существенно отличается и от традиционных ванн не только из-за малой продолжительности последних (10—15

мин); лечебный эффект общих ванн чаще рассчитан не столько на температуру, сколько на минеральный состав воды. При ЛСИ кожные покровы изолированы от водной среды и действие оказывают только ее физические свойства. Внедрение ЛСИ в клинику расширяет горизонты физиотерапевтического или немедикаментозного воздействия на больных с рефрактерным отеком синдромом.

ЛСИ не имеет существенных побочных действий, а в случае нарушения самочувствия лечебный сеанс можно прервать в любой момент.

ЛИТЕРАТУРА

1. Заруба А. Ю., Куценко А. И., Кухарчук В. В., Малькова В. П. // Кардиология. — 1989. — № 9. — С. 46—49.
2. Катков В. Н., Каккурин Л. И., Честухин В. В., Николаенко Э. М. // Вестн. АМН СССР. — 1987. — № 6. — С. 70—77.
3. Молдагашев И. К. // Кардиология. — 1988. — № 12. — С. 102—103.
4. Орлов В. Н., Юнусов М. А. // От медицины космической к медицине земной. — М., 1986.
5. Панферова Н. Е. // Гиподинамия и сердечно-сосудистая система. — М., Наука, 1977.
6. Шульженко Е. Б., Орлов В. Н., Юнусов М. А. // В кн.: Материалы Вторых Чтений им. академика В. В. Парина. — М., 1982.
7. Юнусов М. А., Орлов В. Н., Радзевич А. Э. и др. // В кн.: Материалы VII Всесоюзной конференции по космической биологии и авиационной медицине. — Калуга, 1982. — Ч. 1. — С. 50—51.
8. Coruzzi P., Novarini A. // Cardiolgia (ita). — 1987. — Vol. 32. — P. 759—762.
9. Greenleaf J. E., Shvartz E., Keil L. C. // Aviat. Space., Env. Med. — 1981. — Vol. 52. — P. 329—336.

Поступила 27.08.90.

УДК 616—053.32—037:616.12—073.97

КАРДИОИНТЕРВАЛОГРАФИЯ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ СОСТОЯНИЯ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ В РАННЕМ НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

И. Н. Черезова, А. В. Логвиненко

Кафедра детских болезней № 2 (зав. — проф. В. П. Булатов)

Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института имени С. В. Курашова

Реферат. Результаты перспективного обследования 65 недоношенных детей показали, что отсутствие нарушений в состоянии недоношенного ребенка при использовании предлагаемого анализа кардиоинтервалограмм можно прогнозировать с точностью до 95%, а их наличие — до 97%. Точность дифференцированного определения тяжести состояния недоношенного новорожденного составила в среднем 73%. Разработанные кардиоинтервалографические показатели обладают значительно большей чувствительностью, чем специфичностью, что имеет важное значение при скрининговых исследованиях.

Ключевые слова: недоношенный ребенок, прогнозирование, кардиоинтервалографические показатели.

Библиография: 7 названий.

Среди систем, обеспечивающих адаптацию недоношенных детей к внеутробным условиям, особого внимания заслуживает регуляция синусового ритма сердца, структура которого отражает глубокую перестройку гемодинамики и