



SUMMARY

The research was conducted to evaluate effect of chest cryomassage and sylvinite speleotherapy complex administration for treating the patients with partially controlled bronchial asthma. It was established that spasmolytic reflectory effect of cryomassage is potentiated as well as regress of allergic inflammation been occurred to the end of treatment. Inclusion of sylvinite speleotherapy to the rehabilitation complex contributes to optimization of anti-inflammatory, broncholytic, immunocorrective effects of treatment.

Key words: bronchial asthma, medical rehabilitation, cryomassage, sylvinite speleotherapy.

Контакты

Айрапетова Нина Степановна. Тел.: (495) 697-71-26; e-mail: nina.airapetova@mail.ru.

Рассулова Марина Анатольевна. Тел.: (495) 690-48-68; e-mail: drrassulovama@ya.ru

Антонович Игорь Вячеславович. Тел.: (495) 690-48-68; e-mail: igor.antonovich@gmail.com.

Стяжкина Елена Михайловна. Тел.: (495) 690-69-71; e-mail: styazelena@yandex.ru.

ОСОБЕННОСТИ РАННЕЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ С КАРДИОЭМБОЛИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ

УДК 616-08

Исаева Т.В., Лядов К.В., Шаповаленко Т.В., Петрий В.В., Сидякина И.В.

ФГУ «Лечебно-реабилитационный центр Минздравсоцразвития», г. Москва

Введение.

Кардиоэмболический инсульт (КЭИ) можно признать одним из наиболее частых подтипов ишемического инсульта, хотя указанные представления об его месте среди других причин острых ишемических нарушений мозгового кровообращения не всегда были такими. Так, в середине XX столетия считалось, что только 3–8% среди всех ишемических инсультов связано с кардиогенной эмболией [8]. При этом для диагностики КЭИ необходимо было наличие достаточно жестких критериев: наличие острого инфаркта миокарда и ревматического митрального стеноза с мерцательной аритмией, внезапное появление максимальных по выраженности неврологических симптомов и анамнестические указания на системную эмболию [1, 10]. Введение в ангионеврологическую практику холтеровского мониторирования и трансторакальной, а затем и транспищеводной эхокардиографии не только дали возможность более надежно визуализировать известные источники кардиocereбральной эмболии [4], но и позволили выявить формы кардиальной патологии, ранее не ассоциировавшиеся с возможностью церебральных эмболических осложнений, вследствие чего к кардиоэмболическим была отнесена часть инсультов, традиционно рассматриваемых как криптогенные [9]. Соответственно, были пересмотрены представления о частоте кардиогенной эмболии (КЭ), доля которой среди всех причин развития ишемических инсультов возросла, по данным различных авторов, в среднем до 20% и более. Анализ кардиальных нарушений, связанных с эмболическими осложнениями, показал, что наиболее часто КЭ возникает при неревматической фибрилляции предсердий, постинфарктном кардиосклерозе, ревматических пороках сердца, пролапсе митрального клапана с миксоматозной дегенерацией створок и протезированных клапанах сердца [5]. Менее часто причиной КЭ может являться инфекционный эндокардит, аневризма межпредсердной перегородки, асептический эндокардит. В качестве редких причин КЭ выступают кальцифицирующий аортальный стеноз, атерома дуги аорты, миксома левого предсердия, дилатационная кардиомиопатия, миокардиты, открытое овальное окно, острый инфаркт миокарда. В молодом возрасте среди таких нарушений лидирующие позиции занимает пролапс митрального клапана, аневризма межпредсердной перегородки и открытое овальное окно, обнаруживаемые у 51–94% пациентов. В старших возрастных группах ведущими причинами КЭ являются неревматическая постоянная и пароксизмаль-

ная фибрилляция предсердий, постинфарктные изменения и ревматические пороки [6]. По оценке некоторых авторов, КЭИ протекает более тяжело и чаще приводит к летальному исходу по сравнению с другими подтипами ишемического инсульта. Поэтому роль сердечной патологии у больных с ишемическим инсультом особенно велика в постинсультном периоде при реабилитации этих больных. Декомпенсированные кардиальные нарушения, включая ангинозные приступы, сердечную недостаточность и нарушения ритма сердца, возникающие как в острой стадии инсульта, так и в более поздний период, могут отягощать и замедлять процесс реабилитации. Поэтому важной задачей необходимо считать оптимизацию сердечной деятельности в условиях активного постинсультного восстановительного лечения [6]. Неадекватное расширение физической активности больного, перенесшего КЭИ, может оказать негативное воздействие на сердечно-сосудистую систему в виде снижения толерантности к физической нагрузке, ухудшения сократимости левого желудочка, нарушений ритма сердца и недостаточности кровообращения и привести к кардиальной декомпенсации на фоне уже имеющейся коронарной патологии [3], что в свою очередь может значительно ограничить объем и темп реабилитационных мероприятий.

У больных с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) выделяют четыре функциональных класса (ФК) в зависимости от физической работоспособности этих больных и в соответствии с этим определяют объем возможной физической нагрузки [2]. Вместе с тем, вопрос об объеме и интенсивности реабилитационных мероприятий у больных, перенесших КЭИ и имеющих ХСН, до сих пор остается мало изученным. Особенно актуальным этот вопрос является для пациентов старше 60 лет, доля которых среди пациентов с КЭИ является преобладающей.

Целью нашей работы явилось изучение особенностей применения комплекса реабилитационных мероприятий в остром периоде КЭИ у больных пожилого возраста, имеющих различную степень декомпенсации сердечной деятельности.

Материал и методы. В данное исследование были включены 25 пациентов (14 мужчин, 11 женщин) в возрасте от 24 до 84 лет (средний возраст $65,1 \pm 13,8$ лет) с КЭИ. Диагноз КЭИ был установлен на основании наличия следующих критериев [7]:

1. Внезапное начало с максимальным по выраженности неврологическим дефицитом в дебюте, расстройство

сознания, судороги, головная боль, тошнота, предпочтительное поражение бассейна задних ветвей левой средней мозговой артерии, предшествующая системная или церебральная эмболизация, как правило, с поражением разных церебральных сосудистых бассейнов.

2. Территориальный или множественный тип инфаркта (по данным нейровизуализирующих исследований).

3. Оклюзия крупной церебральной артерии или ее ветви, иногда – с доказательством ее реканализации (по данным ангиографии).

4. Спонтанные микроэмболические сигналы в артериях головного мозга (особенно билатеральные), признаки окклюзии крупной церебральной артерии, иногда – с доказательством ее реканализации (по данным ультразвуковой доплерографии).

5. Наличие мерцательной аритмии или других потенциально эмбологенных нарушений ритма сердца (по данным ЭКГ).

6. Наличие потенциальных кардиальных источников эмболии (по данным эхокардиографии).

Длительность заболевания от начала острого нарушения мозгового кровообращения у пациентов составила в среднем $10,28 \pm 6,3$ дней. Тяжесть инсульта составляла в среднем $16,8 \pm 6,3$ баллов по шкале NIHSS. Локализация очага поражения в правом полушарии определялась у 8 больных, в левом полушарии – у 10 больных, в вертебрально-базиллярном бассейне – у 7 пациентов. У 23 из 25 пациентов ишемическому инсульту и кардиальной патологии сопутствовала гипертоническая болезнь II и III ст. У всех больных наблюдалась разная степень декомпенсации сердечной деятельности: у 12 больных – 3 ФК тяжести ХСН и у остальных 13 больных – 2 ФК тяжести ХСН.

При проведении транскраниальной доплерографии с детекцией высокоинтенсивных сигналов в артериях головы у 20 из 25 пациентов были зарегистрированы кардиогенные микроэмболические сигналы. При этом источниками КЭ, по данным трансэзофагеальной эхокардиографии, у 3 из 25 пациентов был выявлен тромбоз ушка левого предсердия, у 5 пациентов – открытое овальное окно, у остальных 15 – высокий эффект спонтанного эхоконтрастирования в левом предсердии (источник кардиальной эмболии), у 2 пациентов с протезированными клапанами после перенесенного бактериального эндокардита данных за наличие тромбов в полостях сердца не было получено.

При проведении холтеровского мониторирования до начала лечения у 14 из 25 пациентов была выявлена постоянная форма мерцательной аритмии, из них у 4 пациентов брадисистолическая форма с паузами до 2,5 сек и у 2 пациентов с паузами свыше 2,5 сек. У 5 из 25 пациентов – пароксизмальная форма мерцательной аритмии. При этом у 23 пациентов, по данным холтеровского мониторирования, отмечалась желудочковая экстрасистолия и у 8 из них, кроме того, выявлялась наджелудочковая экстрасистолия. В случае, если у больного количество над- или желудочковых экстрасистол в среднем не превышало 10 в час (по данным ХМ), то экстрасистолия считалась редкой, экстрасистолия свыше 10 в час расценивалась как частая.

Наблюдаемые больные были разделены на 2 группы: первую группу составили 9 пациентов в возрасте от 24 до 59 лет (средний возраст $50,3 \pm 11,6$ лет), во вторую группу были включены 16 пациентов старше 60 лет (средний возраст $73,4 \pm 5,3$ года). По давности и тяжести инсульта, способности к самообслуживанию, степени сердечной декомпенсации эти две группы были сопоставимы (табл. 1).

Таблица 1. Основные клинические характеристики больных с КЭИ различных возрастных групп

Основные клинические характеристики	Первая группа (n=9)	Вторая группа (n=16)	Mann-Whitney U Test
Возраст	$50,3 \pm 11,6$	$73,4 \pm 5,3$	0,03
Тяжесть инсульта (шкала NIHSS)	$14,56 \pm 5,3$	$18,1 \pm 7,12$	0,36
Давность инсульта в днях	$8,44 \pm 5,87$	$11,31 \pm 6,5$	0,38
Индекс Бартел	$35,0 \pm 24,9$	$27,19 \pm 23,45$	0,35
ФК тяжести ХСН	$2,8 \pm 0,44$	$2,81 \pm 0,4$	0,88

Методы лечения. Все пациенты получали стандартную медикаментозную терапию: сосудистую, антигипертензивную, антикоагулянтную. В случае необходимости для коррекции признаков ХСН применялась специальная медикаментозная терапия в виде нитропрепаратов и бета-блокаторов. Объем реабилитационных мероприятий определялся в первую очередь ФК ХСН, кроме того, во внимание принималась и тяжесть инсульта. Для больных 3 ФК ХСН программа реабилитации включала лечение положением, пассивно-активную лечебную гимнастику (изометрический режим) без статических нагрузок, избирательный массаж паретичных конечностей, нервно-мышечную стимуляцию дистальных отделов паретичных конечностей (при отсутствии кардиостимуляторов и тромбозов вен нижних конечностей). Важно отметить, что комплекс лечебных упражнений у данной группы пациентов начинался с пассивных движений дистальных отделов здоровых конечностей с постепенным вовлечением проксимальных отделов здоровой стороны. При отсутствии отрицательной динамики со стороны сердечно-сосудистой системы включали пассивно-активные упражнения для паретичных конечностей в той же последовательности: сначала для дистальных, затем для проксимальных отделов. Перевод больных в вертикальное положение осуществлялся с помощью стола-вертикализатора «ЭРИГО».

Для больных 2 ФК ХСН программа реабилитации также включала лечение положением, пассивно-активную лечебную гимнастику (изометрический и изотонические режимы), избирательный массаж паретичных конеч-

ностей, нервно-мышечную стимуляцию дистальных и проксимальных отделов паретичных конечностей (при отсутствии кардиостимуляторов и тромбозов вен нижних конечностей). Кроме того, проводились занятия на циклических тренажерах («Теравита», «Мотомед»), применялись статические нагрузки для развития мышечной силы в комплексе лечебной гимнастики. Перевод больных в вертикальное положение осуществлялся также с помощью стола-вертикализатора «ЭРИГО».

Сроки начала занятий, постепенность увеличения физической нагрузки были строго индивидуальны и зависели от реакции сердечно-сосудистой системы. В среднем курс лечения пациентов составил 45 дней.

Методы исследования. С целью исследования кардиального статуса и выявления причины КЭ всем пациентам при поступлении проводилось следующее обследование: электрокардиография, трансторакальная и трансэзофагеальная эхокардиография, суточное мониторирование артериального давления и холтеровское мониторирование электрокардиограммы, транскраниальная доплерография с детекцией высокоинтенсивных сигналов в артериях головы, дуплексное сканирование экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий головного мозга, дуплексное сканирование сосудов нижних конечностей. Кроме того, всем больным при поступлении проводилось КТ головного мозга, а также исследование газообмена.

Методы оценки результатов лечения. Оценка безопасности проводимой реабилитации проводилась с помощью суточного холтеровского мониторирования

обязательно в начале кинезитерапии для паретичных конечностей, во время первой вертикализации на 60 и 80 градусов, а также во всех случаях возникновения отрицательной симптоматики со стороны сердечно-сосудистой системы.

Эффективность восстановительного лечения оценивалась на основании изменения тяжести инсульта (шкала NIHSS), степени функциональной независимости по модифицированной шкале Ренкина (mRS) и индексу Бартелля (IB) до начала лечения и через 1 месяц от начала реабилитации, а также по частоте возникновения осложнений раннего периода инсульта (тромбоз глубоких вен, застойные пневмонии, пролежни). Кроме того, оценивалась степень выраженности пареза по шкале Fugl-Meyer Scale и степень спастичности по шкале до и после курса лечения.

Статистическая обработка результатов проводилась с применением прикладных программ Statistica, версия 8.0, при этом применялись непараметрические методы анализа. Статистическая значимость принималась при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Оценка безопасности проводимых реабилитационных мероприятий показала, что через 1 месяц от их начала случаев смертельного исхода не отмечалось ни в первой, ни во второй возрастной группе. Вместе с тем следует отметить, что у 6 (37,5%) из 16 пациентов в возрасте старше 60 лет в первые дни проводимых реабилитационных мероприятий во время первой вертикализации на угол 60 градусов отмечались признаки декомпенсации сердечной деятельности в виде нарастания одышки и отеков нижних конечностей. Объективно, по данным холтеровского мониторирования, у этих пациентов были выявлены: эпизоды переходящей безболевой ишемии миокарда, нарушение ритма сердца в виде эпизодов желудочковой тахикардии. По данным эхокардиографии у двух из этих 6 пациентов были отмечены признаки нарастающей легочной гипертензии. В группе пациентов до 60 лет нарастание явлений сердечной недостаточности в виде увеличения одышки при первой вертикализации на 60 градусов отмечалось только у 1 (11,1%) из 9 пациентов с частыми наджелудочковыми экстрасистолами в сочетании с открытым овальным окном. По данным холтеровского мониторирования, у данного пациента отмечались эпизоды бигеминии, а также кратковременный эпизод суправентрикулярной тахикардии. Нарастание явлений сердечной декомпенсации как у больных пер-

вой возрастной группы, так и второй группы наблюдалось только у пациентов с 3 ФК тяжести ХСН и было расценено как неадекватность программы реабилитации для этих больных, что потребовало коррекции объема и интенсивности проводимых восстановительных мероприятий (вертикализацию на аппарате «Эриго» стали проводить через день, снизили интенсивность и длительность проводимых занятий лечебной гимнастики до 15 мин 2 раза в день). Кроме того, этим больным была проведена дополнительная медикаментозная коррекция. Корреляционный анализ выявил, что возможность усугубления сердечной недостаточности в острый период инсульта на фоне реабилитационных мероприятий тесно связана с возрастом пациентов, тяжестью ФК, наличием желудочковой экстрасистолии, безболевой ишемии миокарда, легочной гипертензии, а также АКШ в анамнезе. Кроме того, проведенный анализ показал, что у пожилых пациентов с развитием сердечной декомпенсации на фоне начала реабилитационных мероприятий сроки начала вертикализации на аппарате «Эриго» оказались достоверно ($p = 0,047$) более поздними ($28,3 \pm 8,6$ дней), чем у пациентов, у которых не было отмечено признаков декомпенсации сердечной недостаточности на фоне реабилитационных мероприятий ($15,1 \pm 4,13$ дней). В последующем у всех 25 пациентов к концу 1-го месяца проводимых реабилитационных мероприятий признаков нарастания сердечной недостаточности не было отмечено ни при объективном обследовании, ни по данным дополнительных функциональных методов исследования. Кроме того, через месяц от начала реабилитационных мероприятий у части пациентов отмечено достоверное уменьшение ФК ХСН (за счет повышения физической работоспособности, повышения толерантности к физическим нагрузкам). Так, в группе более пожилых пациентов на фоне проводимого лечения у 7 пациентов с 3 ФК отмечалось повышение толерантности к физическим нагрузкам, уменьшение выраженности одышки в покое, отеков нижних конечностей и, согласно классификации, снижение ФК до 2. В группе, которую составляли более молодые пациенты, у 4 пациентов с 3 ФК отмечалось достоверное снижение ФК до 2 на фоне проводимого лечения.

При оценке эффективности проводимой терапии как у более молодых больных (первая группа), так и у более пожилых (вторая группа) наблюдалось достоверное снижение тяжести инсульта (по шкале NIHSS) и повышение степени функциональной независимости по шкале Бартелля и по модифицированной шкале Ренкин (табл. 2).

Таблица 2. Средние значения тяжести инсульта и показателей степени функциональной независимости до и после курса реабилитации у больных различных возрастных групп

Показатели эффективности	Первая группа		Вторая группа	
	до лечения	через 1 месяц	до лечения	через 1 месяц
Тяжесть инсульта (NIHSS)	$14,6 \pm 5,3$	$9,9 \pm 4,7^{**}$	$18,1 \pm 7,12$	$14,06 \pm 6,6^{***}$
Индекс Бартелля (IB)	$35,0 \pm 24,9$	$67,8 \pm 22,1^{**}$	$27,2 \pm 23,4$	$49,1 \pm 30,3^{***}$
Шкала Ренкин (mRs)	$4,2 \pm 0,67$	$3,11 \pm 0,6^{**}$	$4,43 \pm 0,6$	$3,62 \pm 0,8^{***}$

Примечание: ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$

При этом при оценке двигательных нарушений к концу первого месяца от начала лечения у всех больных наблюдалась положительная динамика. Так, степень выраженности неврологического дефицита по Fugl-Meyer Scale в первой группе до лечения в среднем составляла $78,6 \pm 40,9$ баллов, после лечения $128,3 \pm 49,96$ баллов ($p = 0,007$); во второй группе степень выраженности неврологического дефицита до лечения в среднем составляла $57,75 \pm 41,43$ баллов, после лечения $91,87 \pm 56,7$ баллов ($p = 0,0008$). Степень выраженности спастичности по шкале Ashworth как в первой, так и во второй группе уменьшилась, но не достоверно.

Что касается частоты осложнений раннего периода инсульта, то следует отметить, что как в группе более пожилых больных, так и в группе более молодого возраста эти осложнения при наблюдении в течение месяца с момента начала реабилитации не отмечались.

Среди наблюдаемых нами больных у 20 из 25 в первые дни после перенесенного КЭИ были зарегистрированы кардиогенные микроэмболические сигналы, что свидетельствовало о реальной угрозе развития повторных инсультов и еще более затрудняло и делало опасным проведение реабилитационных мероприятий у этих больных. Наиболее информативным методом для выявления кардиальных источников эмболии является чрезпищеводная эхокардиография, которая позволила в данном исследовании выявить источники КЭ, такие как тромбоз ушка левого предсердия, открытое овальное окно.

Проведенное исследование показало также, что именно суточное холтеровское мониторирование должно использоваться для выявления больных, имеющих потенциальный риск развития коронарных событий с последующим определением их в соответствующую группу физической работоспособности. Кроме того, суточное

мониторирование должно применяться в качестве инструментального метода оценки безопасности проведения предложенного комплекса реабилитационных мероприятий.

Таким образом, проведенное исследование показало, что осложнения в виде усугубления сердечной недостаточности на фоне проведения реабилитационных мероприятий чаще возникают у пожилых больных с КЭИ с 3 ФК тяжести ХСН. При этом декомпенсация сердечной деятельности у данной группы больных как правило связана с началом вертикализации на 60 или 80 градусов или с началом проведения пассивных упражнений для нижних паретических конечностей. В большинстве случаев усугубление сердечной недостаточности удалось зафиксировать во время суточного мониторирования, что позволило вовремя принять необходимые меры и избежать более серьезных последствий. При наличии эпизо-

дов безболевой ишемии миокарда, частой желудочковой и наджелудочковой экстрасистолии, признаков легочной гипертензии необходимо быть крайне осторожным, назначая программу реабилитации. В этих случаях целесообразно динамическое наблюдение кардиолога, проведение контрольного холтеровского мониторирования ЭКГ, особенно в период начала активизации больных. Вместе с тем настоящее исследование показало, что при строгом соблюдении мер безопасности, правильном определении функциональной работоспособности, применении адекватных восстановительных мероприятий проведение реабилитации такого тяжелого контингента больных возможно. Нарастание явлений сердечной декомпенсации требует коррекции программы реабилитации в виде уменьшения объема и интенсивности проводимых мероприятий, но не отмену проводимых мероприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Принципы диагностики, лечения и профилактики/ Под ред. Н.В. Верещагина, М.А. Пирадова, З.А. Суслиной. – М.: Интермедика, 2002. – 208 с.
2. Меерсон Ф.З. Адаптация сердца к большой нагрузке и сердечная недостаточность. – М.: Наука, 1975. – 263 с.
3. Неретин В.Я., Николаев М.К. Реабилитация больных с церебро-кардиальными нарушениями. М.: Медицина, 1986. – 207 с.
4. Суслина З.А., Фоякин А.В., Кузнецов А.Л. // Атмосфера. Кардиология. Журнал для практикующих врачей. – 2004. – № 2. – С. 13–16.
5. Фоякин А.В., Суслина З.А., Гераскина Л.А. // Неврологический журнал. – 2002. – № 2. – С. 8–11.
6. Фоякин А.В. // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. – 2007. – № 3. – 45–48.
7. Шевченко Ю.Л., Михайленко А.А., Одинак М.М., Кузнецов А.Н. // Клиническая медицина, 1998. – № 12. – С. 13–18.
8. Arning C., Meritt H. // Arch inter Med. – 1985. – V.56. – P. 435–456.
9. Di Tullio MR., Homma S.S. // Curr.Cardiol.Rep. – 2002. – V.4. – P. 141–144.
10. Lane R.D. // Stroke. – 1992. – P. 362–366.

АННОТАЦИЯ

Работа посвящена актуальнейшей проблеме восстановительной медицины – реабилитации больных пожилого возраста, перенесших кардиоэмболический инсульт и имеющих разную степень хронической сердечной декомпенсации. Сложность реабилитации таких больных определяется опасностью развития у них повторных инсультов. Авторами приводятся данные о возможности реабилитации этих больных при условии строго контроля за состоянием их сердечной деятельности с помощью суточного мониторирования и подбора адекватной по физической нагрузке реабилитационной программы.

Ключевые слова: кардиоэмболический инсульт, пожилые больные, хроническая сердечная недостаточность, суточный мониторинг ЭКГ, реабилитационные программы.

ANNOTATION

This work is devoted to the most pressing problem of rehabilitation medicine-rehabilitation of older patients with kardioemboliceskij stroke and with varying degrees of chronic Cardiac decompensation. The complexity of the rehabilitation of such patients is determined by the risk of development of repeated strokes. Sponsored by the rehabilitation of the patients subject to strictly monitor their heart through daily monitoring and selection of an adequate physical load rehabilitation program.

Keywords: kardioemboliceskij stroke, elderly patients, chronic cardiac insufficiency, daily monitoring of ECG, rehabilitation programmes.

Контакты

Сидякина Ирина Владимировна. Служебный адрес: 125367, Москва, Ивановское ш., д. 3;
e-mail: sidneuro@mail.ru. Рабочий телефон: 8(499)190-78-10, факс: 193-76-31;
мобильный телефон: 8(903)220-78-66.