

Б. А. ЦАЙГ

Лечение травм костно-мышечной системы и их последствий песочными ваннами искусственного нагрева

Из хирургического отделения (зав. проф. Е. И. Голишевский) Куйбышевского физиотерапевтического института (директор д-р П. А. Дмитриев)

На VI Украинском съезде хирургов проф. Кефер в своей речи о неправильно сросшихся переломах указал, что неправильно было бы считать, будто все искусство лечить переломы сводится к умелому наложению гипсовых повязок и вытяжению.

С этим положением нельзя не согласиться; оно особенно понятно каждому из хирургов, в руки которого попадают больные тотчас или вскоре после снятия гипсовой повязки со свежим сращением на месте перелома, с отечностью, тугоподвижностью и ограничением движений в одном или нескольких суставах. Хирург знает, что последующее ведение таких больных, т. е. долечивание их, играет большую роль в восстановлении функции конечности, восстановлении трудоспособности пострадавших.

В арсенал средств, которыми пользуются при долечивании, входят физиотерапевтические процедуры в виде водяных и особенно грязевых ванн в комбинации с массажем. Грязевые ванны пользуются заслуженной славой при долечивании переломов и их последствий как на курортах, так и вне их. Но для пользования даже пресноводной грязью нужна грязелечебница, оборудовать которую не всегда под силу даже крупной больнице.

Между тем, в условиях района особенно ценно иметь широкие возможности для долечивания травматиков, ибо посылка таких больных в город, как это часто практикуется до сих пор, является большой нагрузкой на бюджет района, да и тяжела для самого больного.

Одной из попыток расширить лечебные возможности участкового врача является разработка методики вопроса лечения песочными ваннами заболеваний локомоторного аппарата.

Вопрос о лечении песочными ваннами не нов. Еще Геродот в конце I века н/эры в своих „Медицинских рассказах“, а именно в отрывке „О способах наружного врачевания“ говорит о песочных ваннах и дает наставления по этому поводу. Он пользовался песочными ваннами солнечного нагрева, на берегу моря, зарывая больного в песок, но он же указывает, что песок для ванн можно нагревать и в печах, т. е. пользоваться искусственным нагревом. Только в шестидесятых годах прошлого столетия по указанию Ландерера и Флемминга начали открываться для лечения песком курорты в Германии и Греции, где лечились преимущественно ревматики. В России песочные ванны применялись в клиниках профессоров Манасеина и Чудновского в конце прошлого столетия, причем лечили в основном тот же контингент больных.

Попытки лечить травмы и их последствия песком отражены в литературе весьма скудно. По Попову восточные народы издавна считали песок противовоспалительным средством. Во французской литературе прошлого столетия есть указания на то, что на востоке всех детей, предназначенных в евнухи, после кастрации зарывали в песок до шеи и оставляли там до полного заживления раны.

В Куйбышевском физиотерапевтическом институте лечение песочными ваннами заболеваний суставов проводится успешно несколько лет. С начала 1937 года нами начато лечение песочными ваннами искусственного нагрева травм костно-мышечной системы и их последствий. Разработка полученного нами за год материала и является предметом настоящего сообщения.

Всего прошло 103 больных, из них 93 амбулаторных и 10 стационарных. Мужчин — 75, женщин — 28. По возрасту больные распределяются так: до 10 лет — 2, 11 — 20 лет — 9, 21 — 30 лет — 20, 31 — 40 лет — 26, 41 — 50 лет — 21, 51 — 60 лет — 19, 61 — 70 лет — 6.

Повреждений костей 82 случая: переломы ключицы — 1, плечевой кости — 5, костей предплечья — 14, переломы луча в типичном месте — 14, переломы метакарпальных костей и кисти — 9, переломы костей таза — 2, бедренной кости — 6, голени — 7, лодыжек голени — 17, костей стопы — 5. Травматический периостит бедра и надлом надколенника по 1 случаю. Травмы мягких тканей, куда входят травма суставов и последствия ранений предплечья, кисти и бедра — 21 случай. Бытовой травмы — 50 случаев, производственной — 53 случая.

Методика лечения песочными ваннами заключалась в следующем. Место бывшей травмы или вся конечность засыпалась песком температуры от 47 до 60°C в ручной или ножной ванне. Если поражение локализуется у корня конечности, например, перелом ключицы, шейки бедра, тазовых костей, то больной засыпался в общей ванне. Продолжительность ванны 30 минут, через день. После ванны больные большей частью получали легкий массаж. Курс лечения в среднем заключался в приеме 13 — 14 ванн. После каждой 3 — 4 ванн у больных отмечалось изменение в окружности мест повреждения и измерялся угломером объем движений в суставах. Для верхней конечности обязательно измерялась мышечная сила динамометром по Коллину. Со слов больных записывались их ощущения, как в самой ванне и после нее, так и в выходной между ваннами день. У всех стационарных и части амбулаторных больных производился общий анализ крови до начала лечения и после лечения. Всем больным с травмой костной системы делалась рентгенография, как правило — перед началом и в конце лечения.

Отпуск самой процедуры заключается в следующем. Речной песок, промытый от пыли и просеянный через частое сито, нагревается в железном баке. Бак вмазан в плиту, дымоход которой окружает бак со всех сторон для равномерного нагрева. В баке имеется сверху отверстие для засыпки песка, а внизу лоток, снабженный задвижкой, откуда песок может быть выслан. Песок, нагретый до 110 — 120°, смешивается до нужной температуры с песком более холодным. Больной орган засыпается песком в деревянной ванне, имеющей вид ящика, с двойными стенками, между которыми проложен войлок. Ванна для рук имеет в длину 70 см, в высоту 22 см и в ширину 22 см. Ножная ванна — высотой 75 см, длиной — 50 см, шириной — 37 см. В ножной ванне имеется фанерная перегородка, легко удаляемая и делящая ящик на две равные части для каждой ноги. Больной садится около ванны и опускает больную конечность в ванну, на дно которой насыпан горячий песок слоем в 5 см, а сверху насыпается горячий песок слоем в 5 — 6 см. Общая ванна представляет собой ящик длиной в 175 см, ширина ножного конца 30 см, головного конца 50 см, глубина ящика 35 — 37 см, в головном конце —

подголовник. В общей ванне больной засыпается таким образом, чтобы грудь оставалась совсем не засыпанной. Как в местной, так и в общей ванне песок сверху закрывается одеялом для меньшей потери тепла. Необходимо следить за хорошей вентиляцией комнаты, где отпускается песочная ванна. По окончании ванны больной обмывается под теплым душем, если чувствует себя утомленным может полежать в комнате отдыха на кушетке. Обычно процедуры легко переносятся больными и отдыха не требуется.

Песок после ванны может быть вновь засыпан в бак, нагрет (это одновременно и дезинфекция песка) и затем пущен для новой ванны.

Во время приема песочной ванны больные большей частью испытывают вначале ощущение жара в засыпанной части тела, которое быстро сменяется чувством приятного тепла. Бывшая до этого ломота или боли успокаиваются, и иногда появляется особое ощущение, которое больные описывают, как приятное токание, или приятную ломоту. После ванны, как правило, конечность кажется значительно подвижнее и свободнее, некоторые больные, по их выражению, „чувствуют себя совершенно здоровыми“. Это чувство держится некоторое время, а затем, когда конечность начинает остывать, ее, по выражению тех же больных „как бы несколько стягивает“ и чувство облегчения исчезает. В других случаях это облегчение держится весь ванный день и ночь, а к утру следующего дня проходит или уменьшается. В 10 случаях (9,7%) из 103 во время ванны появлялась, по выражению больных „ломота, мозжание или тоска“ в засыпанной части тела. Эти неприятные ощущения исчезают по выходе из ванны или вскоре после нее. Описанные ощущения у больного держатся не все время лечения, неодинаково у всех и наступают иногда после первых ванн, а иногда после ряда уже принятых больным процедур.

Результаты лечения оценивались как „значительное улучшение“, в тех случаях, когда больной заканчивал лечение с исчезновением боли в конечности, а функция их была настолько хороша, что позволяла ему приступить к своей обычной работе; как „улучшение“ — когда имелись субъективные и объективные данные улучшения, но оставалась частичная функциональная недостаточность, что впрочем иногда зависело от неправильного сращения костных отломков. Кроме того, отмечалось „без улучшения“ и „ухудшение“, что не требует пояснений и, наконец, „незакончивший лечение“.

По температуре песочных ванн всех больных можно разделить на две почти равные группы. Первая группа в 50 человек получала песочную ванну с 50° или даже с 55°С и постепенно температура доводилась до 60°.

При обработке полученных результатов за первое полугодие оказалось, что 14 человек, т. е. 28%, дали „купальную“ реакцию и что, чем выше взята начальная температура, тем чаще наступает „купальная“ реакция.

По вопросу о роли „купальной“ реакции в терапевтическом эффекте, даже в грязелечении, значительно больше разработано, чем лечение песком, еще не имеется окончательного и единого мнения. На ряду с мнением о необходимости реакции (Бутомо) существует мнение о ненужности (Новицкий, Гиллерсон) и даже вредности ее (Стефанович).

Поэтому, следуя указанию Великанова, что раздражение, наноси-

мое организму, не должно быть резким, мы второй группе травматиков в 53 человека давали песочную ванну с 47°C и доводили ее до 55°. Эта группа больных дала в значительно меньшем проценте „купальную“ реакцию (6 человек, т. е. 11,3%).

В чем состоит „купальная“ реакция при лечении песочными ваннами травматиков? Больные, давшие „купальную“ реакцию, могут быть разделены на две группы по качеству реакции. В первую входят 15 человек, из которых только один с повреждением мягких тканей, остальные — после переломов костей. Эти больные во время ванны не отмечали неприятных ощущений. „Купальная“ реакция у них заключается в появлении болей после ванны через несколько часов или ночью. Продолжительность реакции в 2—4 ваннных дня и только в одном случае 7 ваннных дней. Эта реакция возникает в первые $\frac{2}{3}$ курса. Результаты лечения этой группы — 7 случаев со значительным улучшением и 8 случаев „улучшение“.

Во вторую группу, меньшую по количеству, входят 5 человек — 4 после перелома костей и 1 с травмой мягких тканей. У них „купальная“ реакция заключается в появлении или увеличении болей в травмированном органе во время ванны; эти боли держатся после ванны длительное время. Появляется эта реакция в начале курса лечения и держится почти до конца лечения, как это было в 3 случаях. Двое больных из этой группы выехали из города, не закончив курса лечения, во время реакции. „Результат лечения этой группы — 1 случай — „значительное“ улучшение и в 2 случаях — „улучшение“.

Таким образом у 18 больных, давших „купальную“ реакцию, лечение закончено в 8 случаях (44,4%) с „значительным улучшением“ и в 10 случаях (55,6%) с „улучшением“. Результаты лечения больных, не давших „купальной“ реакции, оказались лучшими; здесь мы имели „значительное улучшение“ в 49 случаях (62%) и „улучшение“ у 25 (31,6%) из 79 больных.

Мы проследили результат лечения песочными ваннами травм в зависимости от давности их получения. На нашем материале можно видеть, что чем свежее травма, тем она лучше поддается лечению. При давности травмы до 30 дней из 29 случаев значительных улучшений — 21 (72,4%); при давности до 60 дней из 38 случаев значительных улучшений 24 (63,3%); при давности до 90 дней из 15 случаев значительных улучшений — 9 (60,0%); при давности травмы свыше 90 дней из 15 случаев значительных улучшений только 3 (20,0%).

Начало улучшения в процессе лечения песком наступило после 1-й ванны у 4 человек (3,9%), после 2-й — у 26 человек (25,3%), после 3-й у 33 человека (32,1%), после 4-й у 18 человек (17,6%), после 5-й ванны у 12 человек (11,7%), после шестой, седьмой, восьмой и девятой ванн по 1 случаю, т. е. 0,9%. Таким образом, видно, что у 93 человек, т. е. в 90,6% случаев, улучшение наступает уже после первых пяти ванн.

Улучшение складывается обычно из уменьшения отека травмированного места, уменьшения болевых ощущений и довольно быстрого нарастания объемов движений в суставах. Почти после первых ванн начинает нарастать мышечная сила, увеличение которой на нашем материале было в среднем на 10,2 кг (в 91,2% сл.); снижение на 4,0 кг было в 2,2% и без изменения в 6,7% по сравнению с показателями до начала лечения. Исследованием изменений мышечной силы под

влиянием лечения песочными ваннами занимались Колокольников и Зуммент, причем последний пользовался песочными ваннами солнечного нагрева; у него в среднем прибавка мышечной силы выражалась: для правой руки — 3,14 кг, для левой руки — 2,87 кг, а средняя убыль для правой руки — 14,1 кг, для левой руки — 4,0 кг. У больных Колокольникова увеличение мышечной силы в среднем для обеих рук — 3,2 кг. Вольский, наблюдая артритиков, получил увеличение мышечной силы после курса песочных ванн для правой руки в среднем 4,6 кг в 68,9% случаев, уменьшение на 4,0 кг в 22,8%; для левой руки увеличение было на 4,6 кг в 57,6%, уменьшение на 4,8 кг в 34,7% случаев.

Окружность конечностей под влиянием песочной ванны увеличивается. Так, по данным Беляковского, применявшего местные ванны искусственного нагрева, окружность плеча в среднем увеличивается на 0,45 см, предплечья — на 0,38, бедра — на 0,42 и голени — на 0,28 см.

Температура кожи, по данным того же автора, повышалась на бывших в песке конечностях в среднем — в локтевой ямке на 0,73°, в подколенной ямке на 1,20°.

Осязательная чувствительность, измеренная тем же автором при помощи циркуля Вебера, оказалась повышенной на верхних конечностях на 3, а на нижних — на 4 мм.

По Попову, песочная ванна способна „резко оживить кровообращение в наружных покровах тела, ускорить тем самым обмен веществ как во всем организме, так и местно в данной ткани и органе, вызвать местное изменение и условия всасывания“.

Целебное действие песочных ванн, по Флеммингу, зависит оттого, что в этих ваннах наружные покровы всего тела или отдельных органов подвергаются без расстройств и неприятных ощущений наиболее высоким температурам, применяемым вообще в медицинской практике, и притом на такой продолжительный срок, который не может вынести человек ни в каких других ваннах с той же температурой. Это объясняется тем, что согревающим агентом является плохой проводник тепла — теплый сухой песок, который весьма медленно передает свое тепло покровам засыпанного органа. Этой легкой переносимостью песочной ванны мы можем объяснить и то, что больные пожилого возраста, часто отказывающиеся от приема грязевых процедур из-за реакции сердечно-сосудистой системы, совершенно без жалоб переносят лечение песком.

Под нашим наблюдением имелось 46 больных (44,6%) в возрасте от 41 до 70 лет — из которых 42 человека (91,3%) дали улучшение, в том числе 41,3% „значительное улучшение“.

По вопросу о влиянии местных песочных ванн на форменные элементы крови мы, на основании нашего материала, можем полностью присоединиться к выводам Вольского, Кислицыной и Поляковой о том, что под влиянием песочных ванн формула крови имеет тенденцию выравниваться, если она представляла отклонения в своем составе в ту или другую сторону.

Вопрос о влиянии песочных ванн на костную мозоль и процесс заживления костных переломов будет предметом отдельного сообщения.

Из незакончивших лечения 6 человек четверо уехало с улучшением болезненного процесса, а двое в состоянии „купальной“ реакции.

Один больной, получивший ухудшение, имел перелом лодыжек

правой голени 116-дневной давности; до этого он провел курс лечения грязью и явился с опухолью на месте перелома, ограничением движений стопы и болями при ходьбе. В начале лечения больной отметил улучшение, но после 12-й ванны боли резко обострились как при ходьбе, так и в покое, и лечение было закончено после 17 ванн с ухудшением болезненных явлений. Приведем сводную таблицу результатов лечения:

Результат лечения	Значит. улучшение	Улучшение	Без улучшения	Ухудшение	Итого	Не закончили лечения	Всего
Число больных	57	35	4	1	97	6	103
Процент	58,8	36,1	4,1	1,0	—	—	—

Подводя общие итоги лечения травм и их последствий песочными ваннами искусственного нагрева, можно сказать, что этот метод, давая в 94,9% улучшение, достаточно эффективен для того, чтобы служить одним из важных факторов в физиотерапии травматиков.

Учитывая несложность организации лечения песком, можно широко рекомендовать его врачам участковых больниц. Этим самым несколько разгрузятся специальные физиотерапевтические учреждения города от больных с поражением локомоторного аппарата и быстрее возвратятся к плодотворному труду десятки и сотни работников нашей социалистической родины.

Выводы

1. При лечении травм костно-мышечной системы и их последствий песочные ванны искусственного нагрева могут являться одним из важных физиотерапевтических агентов.

2. Местная песочная ванна легко переносится больными пожилого возраста, поэтому может иметь преимущество перед грязелечением у этой категории травматиков.

3. Лучшие результаты лечения песком получаются в первые два-три месяца после травмы; чем больше давность полученной травмы, тем менее эффективен результат лечения.

4. Улучшение под влиянием песочных ванн искусственного нагрева наступает уже после первых 4—5 ванн.

5. Оптимальной температурой песочных ванн для травматиков является 47—55°C. Начало лечения с более высоких температур вызывает чаще „купальную“ реакцию.

6. Лечение песком травматиков легко может быть организовано в сельской и районной больнице, т. к. основной агент — речной песок может быть найден повсеместно, а оборудование лечебницы весьма несложно.

7. Лечение песком травматиков может быть рекомендовано и в домашних условиях при периодической консультации врача.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беляковский И., Врач, № 19. 1889. — 2. Вольский И., Влияние песочных ванн на динамометрию (рукопись). — 3. Вольский И., Полякова, Кислицина, Труды Куйбышевск. мед. ин-та, № 3, 1936. — 4. Звоницкий, Грязелечение. — 5. Зумен, К вопросу о совместном влиянии речных купаний в реке и песочных солнечных нагрева ванн на здоровых людей, Дисс., 1898. — 6. Караева, Врач. дело, № 9—10, 1931. — 7. Парицкий И., Общие естественные песочные ванны, Дисс., 1891.

Поступила 8.VIII.1938.