

Из пропедевтической терапевтической клиники Воронежского медицинского института (директор проф. А. А. Герке).

Эффективность лечения артериосклеротиков ваннами на курорте Сергиевские минеральные воды.

Сообщение I. Наблюдения над однократным применением ванн.

Г. М. Мальковский.

За три года работы я собрал материал на курорте С. м. в., который состоит 1) из историй болезней 80 больных, прокурированных мною лично и 2) из 100 историй болезней примерно аналогичных больных, наблюдавшихся врачами Каспаровым и Автономовой (1933—34 гг), применившими такие же, как я методику исследования, оценку тяжести случая и методы лечения.

Наблюдения велись с целью учета ближайших и отдаленных результатов. Дополнительно на группе из этих же больных поставлены были наблюдения над влиянием однократных ванн на гемодинамику (острые опыты) по следующим признакам: покраснение кожи, пульс, кровяное давление, дыхание, гидрофильность ткани (проба Ольдрича), проницаемость капилляров (исследовалась аппаратом Нестерова, видоизмененным мною), морфологический состав крови.

Кожно-сосудистая реакция покраснения. Наиболее „наглядное“, что обращает на себя внимание при изучении сероводородных вод,—это их свойство вызывать покраснение кожи.

В сероводородной воде р. п. обуславливается наличием свободного сероводорода. Правдин получал экспериментальную р. п., если в питьевую воду пропускал сероводород; обратно дегазированная мацестинская вода не давала типичной р. п.

Сущность р. п. выявлена Варшавером, Примаком и др. при помощи капилляроскопии. Ими доказано, что видимая кожная реакция покраснения есть активная гиперемия, зависящая от расширения кожных капилляров и отчасти артериол, при этом усиливается и улучшается артериальный приток и венозный отток крови. Примерно к таким же выводам приходят Этингер и Рабинович.

Что же вызывает местную реакцию покраснения? Сероводород своим непосредственным действием, какая-то промежуточная субстанция (Льюис), которая получается в результате воздействия сероводорода на кожу, или, наконец, то и другое в комплексе со всеми ингредиентами, входящими в наш бальнеологический фактор? Нам кажется, что здесь играет роль неспецифический раздражитель с вегетативными рефлексам и физико-химическими реакциями.

По наблюдениям в Мацесте сердечно-сосудистые больные реагируют интенсивной р. п. в 83% случаев (Черников, Фролов).

Мы подробно остановились на р. п. потому, что ей приписывают большое терапевтическое значение (Подгурский). Р. п. от воздействия С. м. в. впервые описана Кавецким и Шмульсоном. Ими обследовано 199 больных и сделано 266 наблюдений. Авторами установлено появление р. п. кожи в 93% случаев. Мы провели наблюдение на 80 больных—артериосклеротиках. По тяжести заболевания это были больные с легкой и средней степенью недостаточности (по Валидинскому, см. труды Центр. института курортологии, том VI). Наблюдения были проведены при температурах воды от 36 до 32°C и повторялись при каждой ванне в течение всего курса лечения. Контрольные наблюдения проведены с пресными ваннами при тех же температурах и на тех же лицах. Одновременно проверялась р. п. у лиц с относительно здоровым сердцем. Всего было произведено свыше 2000 наблюдений.

На основании большого количества наблюдений в течение трех летних сезонов мы утверждаем, что Сергиевская минеральная вода вызывает местную кожную реакцию покраснения. Для доказательства нам удалось впервые на С. м. в. заснять реакцию покраснения.

Физико-химический анализ нашей воды: в 1 литре воды в ванне 34°C по данным аналитика А. Д. Белкина (август 1937).

Содержится в м/гр.

Общ. H ₂ S	Общ. CO ₂	В М/ЭКВ	Рассчитано по Ауэрбаху			
			Своб. H ₂ S	HS'	Своб. CO ₂	HCO ₃
75,10	444,00	8,45	42,34	31,78	114,84	456,90

На той части тела, которая погружена в сероводородную воду, кожа гиперемизируется и приобретает розовое окрашивание, ясно отделяясь от кожи, непогруженной в воду; р. п. держится в большинстве случаев 1—2 минуты по окончании ванны.

Иногда полному исчезновению предшествует появление больших розовых пятен, сплошное розовое окрашивание как бы разрывается на отдельные хлопья (мраморные пятна), розовые пятна постепенно бледнеют, пока окончательно не исчезнут.

Обычно переносимость ванн вполне удовлетворительная. В первые минуты пребывания в ванне больной испытывает чувство тепла по всему телу. Реакция покраснения появляется не у всех одной интенсивности и не в одно время. Первая и вторая ванны

дают нередко слабую реакцию или совсем ее не вызывают. На 3—5-й ваннах р. п. часто усиливалась. Через несколько ванн одной и той же температуры иногда реакция угасала.

При назначении ванны более низкой температуры р. п. вновь вспыхивала и повторялась при приеме нескольких ванн, после чего начинала вновь угасать до приема более низкой температуры. Обратимся к цифрам. В начале лечения при температуре ванн в 36°С р. п. была констатирована у 60 человек или в 75% случаев; из них слабо видимая в 30%, видимая—38% и отчетливо видимая в 32%. К концу лечения при температуре воды в 32°С р. п. обнаружена в 98% случаев, причем слабо видимая в 15%, видимая в 30%, отчетливо видимая в 55%. Обычно р. п. появлялась на 3—4-й минуте (96%).

Наблюдая за р. п. в период всего курса лечения и меняя температуру ванн (в порядке изучения отпускались подряд две ванны 36 и 37° через день) мы убедились, что прохладные ванны вызывали более интенсивную реакцию покраснения. Возникает поэтому вопрос: можно ли приписать более интенсивную р. п. наличию большей концентрации сероводорода в прохладной воде?

Белкин доказал, что температурный фактор в пределах 36—32°С почти не влияет на концентрацию химического состава воды.

Применяя метод активирования сероводорода и увеличивая количество свободного сероводорода почти вдвое, мы убедились, что степень р. п. зависит от количества свободного сероводорода. Результат наших наблюдений послужит темой для отдельного сообщения.

Таким образом для нас стало совершенно бесспорным, что С. м. в. вызывает р. п. и что последняя является результатом действия сероводорода на кожу. Пресные ванны, в отличие от сероводородных, р. п. не вызывали. В нашей С. м. в. имеется углекислый газ, но его настолько мало, что вряд ли он сам вызывает р. п. Можно допустить, что углекислый газ в С. м. в. отчасти способствует освобождению сероводорода и тем самым, возможно, косвенно усиливает реакцию покраснения.

Изменение кровяного давления (к. д.) под влиянием Серг. минеральной ванны. Для того, чтобы выяснить, как влияет серг. мин. ванна на к. д., мы произвели целую серию наблюдений в различных вариантах. На сульфидных курортах, в частности на Мацесте, изучением этого вопроса занимались Правдин, Рабинович, Лукомский, Кевдин, Черников и др. В последнее время большинство авторов склонно утверждать, что под влиянием сероводородных ванн изменяются кровяное давление и пульс чаще всего в сторону снижения (Рабинович, Николаев, Лившиц и Гремячкин).

У всех наших больных (80 ч.) проверялось к. д. в процессе лечения три раза (в начале, в середине и в конце). Дополнительно на группе в 60 ч. из общего числа больных было изучено влияние однократной ванны на к. д. Острые опыты велись в специально организованном экспериментальном отделении ванного здания, при различных температурах сероводородных ванн— 36, 34 и 32°С (обычная температура ванн, принятая для лечения с.-с. больных). Для контроля отпускались ванны из пресной воды той же температуры. Объектом изучения были те же больные, у которых контролировалась р. п. Одновременно у этой же группы больных в одно и то же время при тех же температурах ванн производились наблюдения за влиянием воды на пульс, дыхание.

Порядок наблюдений следующий: больной раздевался и лежа отдыхал в кровати под одеялом в продолжение 15 минут (кровать была установлена в хорошо проветриваемой кабине), затем осторожно ложился в приготовленную ванну. Наблюдения велись перед посадкой в ванну, в ванне на 2-й и 8-й минутах, после процедуры на 5-й, 15-й, 30-й и 45-й минутах. К. д. мы определяли по методу Короткова, пользуясь сфигмоманометром Рива-Роччи. Отклонения ± 5 мм столба ртути в расчет не принимались.

На основании собранного материала (свыше 2500 наблюдений) мы позволяем себе судить о влиянии С. м. в. на к. д. При посадке больного в ванну уже на 2-й минуте наступило снижение к. д., в дальнейшем снижение продолжалось, и в большинстве наблюдений больной выходил из ванны с пониженным к. д. по сравнению с исходными цифрами до ванны. Наступившее в ванне снижение к. д. оставалось часто пониженным и после ванны. На 45 м. снижение к. д. сохранялось в 37% случаев. Снижение максимального к. д. сопровождалось снижением минимального в 93%, урежением пульса в 70% и дыхания в 90% случаев. Изменение к. д. варьирует в зависимости от температуры ванны и индивидуальных особенностей испытуемого.

Если сопоставить данные, полученные от действия С. м. в. на кровяное давление, с данными, полученными от действия пресной ванны, то можно констатировать некоторое отличие. При теплых ваннах как сероводородной, так и пресной воды, было отмечено снижение максимального к. д. у большинства наших больных. Прохладные сероводородные ванны давали снижение к. д., при пресной же ванне мы не наблюдали подобной закономерности, нередко даже отмечалось повышение к. д.

Рассмотрим наши данные с точки зрения высоты кровяного давления. Анализ нашего материала нас убедил в том, что снижение наступает у большинства всех трех групп: гипотоников, нормотоников и гипертоников (так называемые эссенциальные);

варирует только степень снижения; так, например, гипотоники дали снижение до 12 м/м ртутного столба, нормотоники—10—12 м/м, гипертоники—20—30 м/м, а иногда и ниже.

Таковы результаты наблюдений в „остром“, так сказать, опыте. За „курс лечения“ С. м. в. влияет на к. д. в сторону его нормализации. Так, например, из 15 наших больных гипертоников—13 человек после месячного лечения уехали с понижением к. д. по сравнению с исходной цифрой. Из 39 больных-гипотоников повышение к. д. последовало у 21 человека.

Изменение пульса под влиянием Сергиевской минеральной ванны. Одновременно с изучением влияния С. м. в. на к. д. мы имели целью выяснить влияние С. м. в. на ритм сердечной деятельности по пульсу.

Из литературных данных нам известно, что под влиянием сероводородных ванн ритм сердечной деятельности замедляется. Сорокин обнаружил методом электрокардиографии замедление сердечного ритма у больных на Мацесте. Ему же удалось зарегистрировать при помощи сфигмографии урежение пульса при изучении влияния Талгинских сульфидных вод.

Нами были поставлены наблюдения за пульсом в двух вариантах: 1) влияние С. м. в. на ритм пульса при относительно спокойном состоянии и 2) влияние С. м. в. на ритм пульса в связи с нагрузкой по способу Брейтмана.

На следующий день после исследования у больного в спокойном состоянии пульса, к. д., дыхания, при тех же примерно условиях производилась пульсовая проба по способу Брейтмана. Техника следующая: в вертикальном положении испытуемого подсчитывался пульс каждые 10 сек. (по секундомеру). После того как пульс приходил в стабильное состояние (трехкратный подсчет показывал одну и ту же цифру), испытуемый проделывал 15 приседаний в течение 30 секунд, после чего немедленно подсчитывался пульс каждые 10 секунд до его выравнивания. Пульсовая проба производилась до и после приема ванны 34° в начале, середине и в конце лечения. Контрольно ставились опыты с пресной водой.

Характерным для действия С. м. в. на с.-с. систему человека является замедление ритма сердечной деятельности и уменьшение частоты пульса.

В ванне из С. м. в. у больных было отмечено урежение пульса, причем в более холодной воде урежение наблюдалось чаще. Урежение обычно было небольшое и достигало максимум 10 ударов в минуту. Одновременно с замедлением сердечного ритма, выразившегося в урежении пульса, нами было отмечено, что пульс по качеству своему улучшался, становился полнее. Пресные ванны часто урежения пульса не давали; пульс оставался без изменения и нередко даже учащался.

Наблюдая за ритмом пульса после процедуры, мы констатировали, что такое замедление пульса, раз возникнув, держится довольно продолжительное время и является одним из наиболее стойких проявлений последствий С. м. в. Так, на 45-й минуте после сероводородной ванны урежение пульса по отношению к исходным цифрам до ванны было отмечено у больных с артериосклерозом в 80% случаев. В конце лечения пульс у большинства больных подходил к средним нормальным величинам. Например: в числе наших 80 больных прибыло на курорт с учащенным пульсом 17 чел., к концу лечения у 15 из них пульс стал реже; наоборот, с замедленным пульсом было 42 больных; он участился у 40 человек. Как правило, качество пульса улучшалось.

Перейдем к другой нашей пульсовой пробе по способу Брейтмана. В данном случае мы пытались выяснить, как влияет С. м. в. на ритм сердечной деятельности в связи с нагрузкой.

Прежде всего обращает на себя внимание, что после С. м. в. учащение пульса после приседания несколько ниже, чем до ванны, в особенности в начале лечения, примерно на 6 ударов в 1 минуту.

Следующий интересный факт состоит в том, что сердце справлялось с нагрузкой после С. м. в. сравнительно легче, чем до ванны. Это сказалось на самочувствии больного: после С. м. в. больной делал приседания легче и без одышки, которая наблюдалась у многих из наших больных.

Наконец, часто в конце, а иногда и в середине лечения, выравнивание скорости пульсовой волны наступало быстрее, чем в начале лечения. Пресные ванны выявили следующее отличие: если испытуемый был в стадии недостаточности кровообращения, то и пресная ванна нередко вызывала сокращение времени выравнивания пульса, правда, на меньшее число секунд. У относительно компенсированных больных, когда выравнивание наступало до ванны в пределах 90 секунд, после пресной ванны в отличие от сероводородной время выравнивания не укорачивалось, а часто даже удлинялось.

Важно, что в тех случаях, когда С. м. в. вызывала замедление пульса, было отмечено и укорочение времени выравнивания пульса при пульсовой пробе с нагрузкой. Так, у больных артериосклеротиков такое совпадение выявилось в 83% случаев.

Изменение частоты дыхания под влиянием Сергиевских минеральных ванн. Изменение дыхания под действием сероводородной ванны, урежение и большая глубина его отмечены уже давно (Лозинский, Соколов, Лаборда, Циндлер, Роденекер, Хеппард, Павленко и др.). Работ относительно С. м. в. в связи с этим вопросом нам неизвестно. По нашим наблюдениям ванны из С. м. в. также вызвали тенденцию к урежению дыхания.

Урежение дыхания наступает на 1-й минуте после погружения в воде. В воде дыхание продолжает урежаться, и к концу процедуры (10 м.) больной часто выходил из ванны в состоянии некоторого урежения дыхания. Урежение дыхания при нормальной частоте его было небольшое: 3—4 экскурсии в минуту; при учащенном дыхании—несколько больше (5—6 экскурсий в минуту).

Часто с урежением дыхания последнее становилось более глубоким. От пресных ванн той же температуры и продолжительности и у тех же лиц урежение наступало лишь в некоторых случаях, часто же дыхание учащалось. Наступившее в ванне урежение дыхания обычно держалось некоторое время; к 45-й минуте оно оставалось уреженным в 57% случаев.

Таким образом, С. м. в. вызвала урежение дыхания. Мы считаем последний факт небезразличным явлением: урежение дыхания в известной части может также способствовать улучшению кровообращения, в особенности, если дыхание при этом становится более глубоким. На это указывают работы Венкебаха, Кевдина, Сигала и др.

Влияние С. м. в. на проницаемость капиллярных кожных сосудов. Кроме исследования влияния С. м. в. на реакцию покраснения, кровяное давление, пульс и дыхание нами были поставлены наблюдения за состоянием проницаемости капиллярных сосудов на участках кожи, над которыми при помощи аппарата Нестерова произведено разрежение воздуха. Данная проба заключается в искусственном получении кожных петехий. Однократное применение ванн убедило нас, что С. м. в. в отличие от пресной воды вызывает побледнение фона (71%) и уменьшение количества петехий (69% случаев). Каждая последующая ванна вызвала подобные сдвиги, к концу лечения больные уезжали с курорта с уменьшенной проницаемостью капилляров кожных сосудов.

Примерно к таким же выводам приходит и Сорокин, применивший этот метод к аналогичным больным на сульфидном курорте Талги.

Влияние на гидрофильность ткани Сергиевской минеральной ванны. Нами проверено влияние С. м. в. на гидрофильность ткани путем введения в кожу физиологического раствора поваренной соли по способу Ольдрича.

В „остром опыте“ нам не удалось выявить какую-нибудь закономерность в сдвигах, но к концу лечения влияние С. м. в. сказалось достаточно четко. Из 80 больных отрицательная проба, т. е. рассасывание физиологического раствора раньше 40 минут, была у 57 человек, из коих у 41 к концу лечения время рассасывания подошло к нормальному сроку, т. е. не меньше 40 минут.

Аналогичные исследования провел Сорокин на курорте Талги; он пришел к следующим выводам: „Результат наблюдения указывает на наступающую после талгинских ванн уменьшенную гидрофильность ткани, а вместе с тем и на более нормальную функцию не только кровеносных, но и лимфатических сосудов“.

Влияние Сергиевской минеральной воды на морфологический состав крови. Нами был учтен морфологический состав крови до и после ванны ($t^{\circ} 34^{\circ}$ продолжительностью в 10 мин.) у 24 чел. Анализы проводил проф. С. С. Речменский.

На основании нашего материала мы можем отметить, что под влиянием однократно примененной ванны увеличивается процент гемоглобина в крови (58% случаев), увеличивается количество лейкоцитов на 1000—3700 (75%), ускоряется реакция оседания эритроцитов на 6—13 м/м в 1 час (66%). Часто сдвиги указанных трех показателей наступали одновременно у одного и того же больного. В составе белой крови в 58% случаев отмечено появление или увеличение эозинофилов на 1—4%.

Подводя итоги клиническим наблюдениям при однократном применении ванны из Сергиевской минеральной воды, можно сделать следующие выводы: Сергиевская минеральная ванна вызывает у артериосклеротиков нерезкие гемодинамические сдвиги, что нашло свое отражение в снижении кровяного давления, замедлении сердечной деятельности при явлениях местной кожно-сосудистой реакции покраснения. Одновременно было выявлено у тех же больных-артериосклеротиков уменьшение проницаемости капилляров кожи и уменьшение гидрофильности ткани в результате лечения. В морфологическом составе крови наступали сдвиги в сторону увеличения процента гемоглобина, количества лейкоцитов, эозинофилов и ускорения реакции оседания эритроцитов.

Поступила в ред. 25. II. 1938 г.

Г. Воронеж,
Никитинская 28, кв 6.

Из пропедевтической терапевтической клиники Воронежского медицинского института (дир. проф. А. А. Герке).

Эффективность лечения больных артериосклеротиков Сергиевскими минеральными ваннами.

Сообщение II. Наблюдения за курсом лечения.

Г. М. Мальковский.

Артериосклероз можно рассматривать как страдание, при котором недостаточна преимущественно сократительная способность артерий; отсюда возникает замедление в продвижении.