

Обзоры, рецензии, рефераты и пр.

Из Сталинградского физио-терапевтического института (директор Г. Е. Кудряшев).

Физиотерапия ран.

В. А. Попов.

Целый ряд физических методов лечения давно уже вошел в арсенал мероприятий в деле лечения ран и нагноений.

Актинотерапия (фото-электротерапия и гелиотерапия), электротерапия (токи низкого и высокого напряжения), короткие и ультракороткие волны, аэроиотерапия и, наконец, vaporизация применяются с различным успехом в этих целях.

Разберем указанные методы лечения каждый в отдельности.

Актинотерапия ран из всех физических методов лечения стоит на первом месте. В отношении эффективности этого метода нет разногласий (Ролье, Бернгардт, Бах, Фролов, Лепский, Шиманко и др.). Нами в Сталинградском физио-терапевтическом институте проведены две работы на значительном материале по вопросу лечения гнойников и хронических язв. С 1927 года мы успешно применяем в этих случаях лучистую энергию, как солнца, так и искусственных источников света.

Благоприятными моментами, способствующими скорейшему заживлению, являются нижеследующие свойства лучистой энергии, на которых следует остановиться. Прежде всего громадную роль играет бактерицидное действие света, главным образом коротковолновой части спектра, короче 500—400 м μ . Это действие проявляется не только на раневой поверхности, но и в глубине тканей (Ягубов). Под влиянием облучения увеличивается секреция раны, благодаря чему область раны пропитывается сывороткой, содержащей в себе антибактерийные, антитоксические элементы. Кроме того, нельзя обойти молчанием регенерацию тканей под влиянием облучений. Об этом еще в 1882 году в Казани писал в своей диссертации Годнев. Облучение, производимое как искусственными, так и естественными источниками света, вызывает раздражение живых клеток покровного эпителия. Последние реагируют определенным образом, носящим характер нутритивноформативного раздражения. В конечном итоге все жизненные процессы (питания, роста, размножения) в клетках эпидермиса и других тканей усиливаются (П. Фролов). Вайль и Бремер на основании своих экспериментальных работ пришли к выводу, что благоприятное влияние света (главным образом ультрафиолетовых лучей) заключается как в ускорении заживления, так и в более раннем восстановлении на зажившей ране придатков кожи. Указанные авторы доказали, что эпителизация раны идет двумя путями: а) размножением эпителия волосяных влагалищ на дне и по краям раны, с образованием идущих от них эпителиальных тяжей, б) размножением клеток эпителия краев раны. Параллельно размножению клеток эпителия идет усиленный процесс новообразования соединительнотканых клеточных элементов типа эпителиоидных и фибробластов, иногда вплоть до образования довольно крупных узлов.

Следует отметить, что разные отрезки спектра различно воздествуют на регенерацию эпителия. Исследования Франка установили, что митогенетическая область ультрафиолетового спектра лежит около 3400 Å. Дорно доказал, что действие у.-ф. лучей зависит от длины волны: у.-ф. лучи 400—300 м μ —действуют мягко, медленно; 300—200 м μ —более интенсивно; 200—180 м μ —обладают деструктивным действием, молодые ткани повреждаются. Для предотвращения гибели молодых тканей Иесионек рекомендует применять увиолевый фильтр, задерживающий лучи короче 280 м μ .

Не следует еще забывать о понижении болевой чувствительности, наблюдаемой после облучений (Фролов).

Лучистая энергия длинно-волновой части спектра вызывает расширение как поверхностных, так и глубоких кровеносных сосудов вплоть до артерий сред-

него и большого калибра. Возникает активная гиперемия, держащаяся вначале в пределах облученного участка, в дальнейшем распространяющаяся и на окружающие ткани.

Кроме местной реакции на облучение наблюдается и реакция всего организма, проявляющаяся в улучшении общего самочувствия, понижении температуры, изменении картины крови.

Целый ряд авторов, в том числе и мы, применяет комбинированный метод лечения, сочетая облучение ртутно-кварцевой лампой с облучениями лампой Соллюкс. В данном случае эта комбинация лучистой энергии длинной и короткой волны вызывает более интенсивные изменения и дает лучший терапевтический эффект.

Лампой Соллюкс (большая модель—1000 ватт) мы облучаем на 50 см. 15—30 минут ежедневно без фильтров. Фролов рекомендует красный фильтр. Мы не видели особых преимуществ хромотерапии.

Ртутно-кварцевой лампой мы облучаем на 50 см с $1/2$ —1 биодозы (по Горбачеву—Дальфельд), прибавляя каждую процедуру по $1/2$ биодозы через день. Где имеются значительные повреждения тканей, размножение их, рваные края, загрязнение, наличие инфекции, распад—мы проводим довольно интенсивные облучения и при новых кварцевых горелках пользуемся фиолетовым фильтром. При чрезмерном развитии грануляций мы делаем интенсивные облучения 4—5 биодоз, защитив края раны марлей, во избежание повреждения молодого эпителия.

Неинфицированные свежие раны следует лечить малыми дозами с $1/4$ — $1/2$ биодозы, прибавляя по $1/4$ био. Эти раны хорошо заживают и без лечения и при обычном лечении, все же фототерапия может быть использована в целях предупреждения развития инфекции и для ускорения заживления раны, в виду активирования регенерации тканей.

Аналогичная методика предложена и проф. Фроловым (Харьков, 1935).

Гелиотерапию мы с успехом применяем в виде общих и местных облучений, причем последние мы проводим довольно интенсивно. Беригардт рекомендует защитные повязки из металлической сетки (в виде колпаков). Мы ничем не защищаем раны при облучении солнцем. После облучения—сухая повязка или со стерилизованным вазелиновым маслом.

Экспериментальные наблюдения проф. Залькиндсона и его учеников над применением интенсивного света лампочек накаливания при лечении неинфицированных ран доказали, что сильные облучения тормозят заживление. Этот факт лишний раз подтверждает закон Арнета—Шульца и говорит о том, что не следует прибегать к очень сильным облучениям.

Наши наблюдения и материал проф. Фролова с определенностью говорят о том, что при лечении ран лучистой энергией сроки полного заживления и восстановления трудоспособности значительно короче. Кроме этого следует подчеркнуть,—заживление ран и язв происходит с образованием лишь незначительных по размерам рубцов, гладких, мягких, не спаивных с подлежащими тканями.

Если актинотерапия получила уже частично права гражданства в деле лечения ран, то электротерапия применяется очень редко и литературные сведения очень скудны. Есть указания на успешное применение электроионофореза ионами цинка, хлора, кальция, натрия и просто гальванического тока. Из работ Мельхиора и Рена известно, что положительный полюс способствует очищению раны, отрицательный ускоряет эпителизацию. Проф. Петров говорит, что неудача использования целого ряда антисептических средств зависит от того, что эти вещества не могут проникнуть во все закоулки инфицированной раны без широкого раскрытия ее, это с одной стороны, с другой—невозможно воздействовать антисептиками больших концентраций без вредного действия на ткани.

Ионтофорез допускает применение антисептических средств слабой концентрации, кроме этого возможно проникновение лекарственных ионов в глубину раневых элементов, чему способствует тот факт, что рана лишена кожного покрова, являющегося стойким препятствием для электротока и ионтофореза.

Наблюдения Груздева показали, что цинк-гальваноионотерапия действует скорее и благоприятнее, чем обыкновенное смазывание язв 1% раствором хлористого цинка или чем обычная гальванизация (цитирую по Залькиндсону).

Французские авторы Маркэ, Мадон и Пэш на основании своих экспериментальных работ на кроликах смогли доказать успешное использование цинк-ионтофореза при инфицированных стафилококком ранах (предупреждает нагноение, способствует заживлению). Перен во время империалистической войны при цинк-ионтофорезе, пропуская ток 4 миллиампера на 1 кв. см, получал полную стерильность ран в один сеанс. На стрептококк, по заявлению Делерма, лучше всего действует ионтофорез с сернической медью.

В отношении же инфицированных ран, экспериментальные работы сотрудников Ленинградского института физиотерапии и курортологии (проф. Залькиндсон, Брауде, Елинсон, Жемайтис) отмечают, что электроинотерапия не только тормозит заживление ран и не предупреждает нагноение, но и способствует его возникновению.

Применение токов высокого напряжения основано главным образом на их свойстве вызывать длительное расширение кровеносных сосудов. Проф. Рубашев на довольно значительном материале указывает на эффективность лечения этим методом.

Есть в литературе указание на использование коротких и ультра-коротких волн (УКВ) в деле лечения ран (Эзерин, Ленинград). Целый ряд авторов утверждает, что КВ и УКВ оказывают специфическое бактерицидное действие и способны вызывать длительную гиперемию (Шлипгаке и Либезни).

Виленкин (Гифф) предложил аэроионотерапию ран. При изучении статического электричества им было замечено благоприятное воздействие отрицательного заряда электрического эффлювия на заживление ран. На основании своих наблюдений Виленкин заявляет, что на рану оказывают влияние: 1) униполярная ионизация воздуха отрицательными ионами, 2) электрическое поле, 3) зарядка взвешенных в воздухе частиц аэрозолей, 4) химические факторы, которыми являются озон, окислы азота и активный азот. Виленкин утверждает, что аэроионотерапия ран и нагноений в большинстве случаев дает хороший результат и этот метод необходимо широко использовать в хирургии, выработав соответствующие показания и противопоказания.

Вапоризация (Дьяченко, Крепкогорский) ускоряет заживление ран, язв, ожогов и быстро ликвидирует ряд воспалительных заболеваний. В Сталинградской 7-й сов. больнице этот метод практически применяется уже давно и дает хороший терапевтический эффект.

Петров рекомендует использование различных факторов, усиливающих гиперемию, и советует: суховоздушную горячую ванну, грелки с горячей водой, горячие водяные ванны.

Из нашего сообщения видно, что нет почти ни одного метода физиотерапии, который не был бы применяем для лечения ран с большим или меньшим терапевтическим эффектом.

Литература. 1. Проф. Вермель, Медицинское светолечение, 1926.—2. Делерм и Лякеррьер, Электроинотерапия, 1927.—3. Руководство по физическим методам лечения, Том I, под ред. проф. Бруштейна.—4. В. А. Попов, Соллюкс лампа и рт.-кварцевая лампа в терапии острых и хронических нагноительных процессов, „Врач. газета“ № 11, 1929.—5. Проф. Бременер и Вайль, Ультрафиолетовые лучи и кожа,—6. Проф. Фролов, Гелиотерапия, 1930.—7. Бах, Кварцевая лампа, 1930.—8. Гаусманн и Фольк, Руководство по светолечению, 1930.—9. В. А. Попов, Светолечение хронических язв, „Физиотерапия“, 1931.—10. Л. Я. Виленкин, К вопросу об аэроионотерапии ран и гн. процессов „Сов. хирургия“, 1935.—11. Проф. Залькиндсон, Брауде, Елинсон, Жемайтис, Влияние ионтофореза, света накаливания и вапоризации на течение инфицированных ран, „Курортология и физиотерапия“, 1935.—12. Пр.-доц. Шиманко, Высушивающее светолечение ожогов „Сов. Хир.“, 1935.—13. Д. Е. Шкловский, Современные методы лечения ран, „Сов. врач. газета“, 1935.—14. Проф. Фролов, Малкова, Рябова, Юровская, Варшавская, К вопросу лечения ран лучистой энергией искусственных источников света „Врач. Дело“, 1935.—15. Уткин Тейтель, К вопросу о бактерицидности коротких и ультракоротких волн. „Сов. вестн. офтальмологии“, 1935.—16. Проф. Милицин, Короткие и ультракороткие волны в медицине, 1934. „Курортология и физиотерапия“. —17. Доц. Гиллерсон, Применение коротких и ультра-коротк. волн в медицине. „Центр. мед. журнал.“, т. XV, вып. 1, 1935.