

фактором при выборе уровня ампутации становится граница жизнеспособной кожи подошвы. При целостности кожи на тыле стопы наиболее приемлемый вариант закрытия раны — перемещение мостовидного лоскута с тыла стопы. При дефиците мягких тканей нужны более сложные, но перспективные методы — пластика островковыми кожно-фасциальными лоскутами голени на дистальной сосудистой ножке (с ретроградным кровотоком) или свободная пересадка кожно-жирового лоскута с анастомозированием сосудов лоскута и стопы, а также со швом нервов. При ограниченных дефектах пяточной области наиболее эффективна пластика островковыми лоскутами на сосудисто-нервной ножке, выкраенными на тыле или в области внутреннего свода стопы.

Не потеряла своего значения итальянская пластика с противоположной конечности, однако иммобилизация при такой пластике крайне мучительна для больного.

Как отчаянную попытку сохранения пальцев при глубоких отморожениях кисти следует рассматривать операцию, предложенную А. А. Карпушиным. Она основана на представлении о том, что костная и фиброзная ткани обладают наиболее высокой устойчивостью к охлаждению. Не позднее 6—8 ч после прекращения действия холода выполняется скелетирование пальцев кисти с сохранением костно-суставного и сухожильного аппарата и вшивание их под кожу живота. В последующем осуществляется поэтапное разделение и формирование пальцев. Несмотря на определенную перспективность, этот метод лечения многоэтапен и требует длительного времени. Для рекомендации такой тактики лечения к широкому внедрению необходимо дальнейшее накопление клинических наблюдений.

Большая часть больных, перенесших отморожение кистей IV степени, становятся инвалидами и нуждаются в дальнейшем в реконструктивно-восстановительных вмешательствах, направленных на улучшение функции кисти. Пострадавшим с культями голени и стоп необходимо индивидуальное протезирование. Это предъявляет серьезные требования к протезно-ортопедическим предприятиям и учреждениям, а также диктует необходимость разработки хирургами и ортопедами единой согласованной доктрины оперативного лечения глубоких отморожений.

Поступила 26.05.87.

УДК 616—001.186

ОСТРАЯ ХОЛОДОВАЯ ТРАВМА

Н. Р. Панченков

*Центральный научно-исследовательский институт гематологии и переливания крови
МЗ СССР, Москва*

Острая холодовая травма, несмотря на возрастающую комфортность быта и труда, остается довольно частой не только в северных и горных районах нашей страны, но и в средней полосе [9, 12, 14]. Высокий процент инвалидности перенесших отморожения III—IV степени дает основание считать острую холодовую травму проблемой не только медицинской, но и социально-экономической.

Среди наиболее частых причин отморожений и общего охлаждения остается длительное пребывание на холоде лиц в состоянии алкогольного опьянения. По нашим наблюдениям, в 1977—1984 гг. процент поступивших в стационар в состоянии алкогольного опьянения колебался от 85 до 95; в 1985—1987 гг. он снизился до 70—80, но в то же время уменьшилось и число пострадавших, госпитализированных в дореактивном периоде. Это в определенной мере можно объяснить тем, что лица с отморожением в состоянии опьянения предпочитают не обращаться за медицинской помощью.

Следующую группу больных, получивших отморожения в бытовых условиях, составляют лица преимущественно в возрасте 14—20 лет, занимающиеся зимними видами спорта (лыжный туризм, занятия бегом и игра в футбол при низкой температуре окружающей среды).

В производственных условиях отморожения в основном кистей рук получают водители автотранспорта. Пытаясь ликвидировать возникшие неисправности, они подвергают кисти рук переохлаждению при контакте с охлажденным металлом, топливом, что и вызывает отморожения. Даже непродолжительная экспозиция охлажденного до температуры окружающей среды топлива ведет к очень

быстрому понижению температуры тканей. По нашим данным, даже при 10—15-минутном контакте с бензином при температуре от -25° до -30° возникали отморожения кистей IV степени.

Отморожения наблюдаются и у военнослужащих. Их причинами являются контакт с охлажденным металлом, длительное нахождение на холоде при недостаточной теплоизоляции, отсутствие опыта пребывания в экстремальных условиях низких температур.

Таким образом, подавляющее большинство лиц, госпитализированных в клинику, могли бы избежать холодовой травмы, адекватно оценивая как собственное состояние, теплоизоляционные свойства одежды, так и температуру окружающей среды. Производственный травматизм может быть снижен за счет более четкого инструктажа по профессиональным действиям и строгого соблюдения правил техники безопасности.

Большое значение при отморожениях имеет правильное и своевременное оказание первой помощи. Опрос больных, поступивших в клинику, показал полную неосведомленность в этом вопросе широких слоев населения. До сих пор основными, но порочными способами остаются растирание отмороженных областей снегом, шерстяными перчатками, быстрое интенсивное согревание высокотермонесущими агентами (вплоть до получения ожогов отмороженных и переохлажденных зон), насильственное движение пораженных сегментов конечностей, грубый массаж.

Как правило, лица, получившие отморожения, стремятся скорее попасть домой, быстро восстановить температуру охлажденных участков тела и обращаются за медицинской помощью только на 2—5-е сутки при появлении визуально определяемых патологических изменений. Запоздалая же медицинская помощь часто бывает неэффективной.

Одним из нерешенных организационных вопросов является госпитализация пострадавших с холодовой травмой в специализированное отделение. Наиболее часто данный контингент доставляется в ожоговые отделения, центры или в хирургические отделения общего профиля. Острая холодовая травма — сезонная патология, и создавать постоянно действующие специализированные отделения или койки нецелесообразно. Однако для проведения лечения на высоком уровне необходимы квалифицированные специалисты, специальное оборудование, большое количество инфузионных и некоторых других медикаментозных средств. Практика госпитализации пострадавших с отморожениями в ожоговые отделения не является оптимальной. На наш взгляд, наиболее рациональной следует считать перепрофилирование на период потенциальной возможности поступления больных с острой холодовой травмой коек или целого отделения хирургического профиля в многопрофильной больнице. Расчет количества коек для каждого конкретного региона или города может быть произведен по результатам анализа статистических данных за последние 5—10 лет. Врачи, работающие в перепрофилированном на зимний период отделении, проходят специализацию (в том числе на рабочем месте) в учреждениях, обладающих опытом лечения пострадавших с острой холодовой травмой. На период перепрофилирования для такого отделения выделяются дополнительно инфузионные среды реологической и дезинтоксикационной направленности, перевязочные средства, антикоагулянты прямого действия, дезагреганты и другие препараты. Желательно оснащение аппаратурой для длительных дозированных внутриаптериальных и внутривенных инфузий (аппараты типа «Инфузомат», роликовые насосы).

Можно считать установленным, что ведущими в развитии некротических процессов являются нарушения в системе микроциркуляции. Длительный спазм, переходящий в стойкий парез сосудов на фоне повышенной вязкости крови [17], активация первичного тромбоцитарного гемостаза и усиление внешнего механизма образования протромбиназной активности [2] с последующим нарушением структуры эндотелия [14] приводят к расстройствам трофики, микротромбозам и в итоге к некрозу. Такая концепция патогенеза отморожений конечностей подтверждается повседневными клиническими наблюдениями, свидетельствующими о развитии некротических процессов именно после согревания конечностей.

Определенная роль в патогенезе отморожений принадлежит изменениям в иммунном статусе, на что практически ранее не обращалось внимания. Так, проведенные совместно с Л. М. Вавиловой исследования функциональной активности системы комплемента показали, что в остром периоде отморожений конечностей функционирование первых пяти компонентов системы комплемента снижено на 23—34% при уменьшении общей комплементарной активности на 16% и альтернативного пути на 50%. Под влиянием комплексной терапии показатели функциональ-

ной активности системы комплемента улучшались, но даже в периоде реконвалесценции при полном восстановлении кожного покрова (в том числе на культях ампутированных сегментов конечностей) оставались на 6—20% ниже нормальных значений, а альтернативный путь был снижен на 25%. Более выраженные нарушения обнаруживались у пострадавших с общим охлаждением. До согревания практически не определялись первые пять компонентов системы комплемента. После восстановления температуры тела до нормы показатели функциональной активности системы комплемента возрастали до уровня, равного таковому у лиц с отморожениями конечностей в раннем реактивном периоде. Снижение функциональной активности системы комплемента, по-видимому, тоже является одним из моментов, предрасполагающих к развитию инфекционных осложнений.

Патогенетическая терапия позволила предотвратить развитие глубоких некрозов при отморожениях конечностей в 86,4% случаев и уменьшить выход на инвалидность в 5—6 раз [2, 9, 10]. В чем же сущность современной патогенетической терапии? На догоспитального этапе, после прекращения действия холода, создаются условия для постепенного согревания тканей за счет теплопродукции организма без применения источников тепла. Для этого пострадавшему после осторожного снятия обуви, перчаток накладываются теплоизолирующие сухие ватно-марлевые повязки или специальные ватно-марлевые стеганые меховые сапожки, рукавицы и дается горячее питье. Данная методика способствует восстановлению кровообращения, минимальной травматизации макро- и микрососудов с последующим усилением метаболических процессов в постепенно согреваемых тканях, то есть создаются условия для обратного протекающих процессов по сравнению с охлаждением. Целесообразно согревание и непораженной симметричной конечности с целью предупреждения нежелательных рефлекторных сосудистых реакций [14]. Вне зависимости от предполагаемой степени отморожения пострадавший доставляется санитарным транспортом (на носилках при отморожениях нижних конечностей) в специализированное лечебное учреждение, где предвзвешенно устанавливается возможная глубина поражения и принимается решение о необходимости госпитализации, дальнейшей тактике лечения. В дореактивном и раннем реактивном периодах госпитализации подлежат все пациенты при малейшем подозрении на возможность развития глубоких отморожений, поскольку точная диагностика на этих сроках чрезвычайно затруднена [1, 11, 13]. Преуменьшение тяжести поражения может привести к неполноценной, направленной не на все основные звенья патогенеза терапии и, как следствие, к прогрессированию некротических процессов. Более того, некроз и воспаление, характерные для отморожения, не могут быть распознаны в «скрытом периоде», ибо только после согревания пораженных холодом тканей создаются условия для выявления некроза и воспаления [1].

В условиях стационара при необходимости продолжают мероприятия по восстановлению нормальной температуры охлажденных тканей и проводится комплексное инфузионное и медикаментозное лечение.

Одной из наиболее сложных и неразрешенных является проблема диагностики степени холодового повреждения. Хорошо и подробно описанные клинические признаки основаны на изменениях, характерных для развившегося процесса, однако не существует ни одного достоверного метода определения степени поражения в дореактивном периоде. Даже с помощью таких современных методов (кстати, относительно мало доступных для использования в широкой клинической практике), как пальцевая плетизмография [21], рентгенорадионуклидная диагностика [8, 20]; реография [17], ангиография [19], креатинкиназный тест [15], исследование реологических свойств крови и ее свертывающей системы [3, 17], нельзя непосредственно после восстановления температуры тела оценить глубину отморожения.

С нашей точки зрения, наиболее информативны функциональные тесты, отражающие возможности восстановления кровообращения в самом начале раннего реактивного периода, а именно: регистрация улучшения кровоснабжения после введения реологически направленных, сосудорасширяющих средств, антикоагулянтов. С данной целью производили ангиографию и плетизмографию до и после введения резерпина [19, 21], термографические измерения [12, 18], однако и эти методы не абсолютно достоверны.

Следует согласиться с мнением Г. А. Орлова [14], что глубину повреждения тканей можно определять по времени прекращения действия холода и периоду восстановления нормальной температуры. В этот короткий отрезок времени прогноз охлажденных участков тела зависит от ранней патогенетической терапии.

Даже при минимальной возможности развития отмоороженных глубоких степеней необходимо проводить патогенетически направленную терапию, оказываясь от точной ранней диагностики глубины поражения и рассматривать дореактивный и ранний реактивный периоды как начало формирования некротического процесса, препятствуя ему всеми доступными способами.

Все современные схемы медикаментозного лечения больных с отмоорожениями не имеют принципиальных различий. Они включают введение 0,25% раствора новокаина, 5% раствора глюкозы, гепарина, синкумара, сосудорасширяющих средств (папаверин, но-шпа, резерпин, ацетилхолин, никотиновая кислота и др.), реополиглокина, дезагрегантов и отличаются только отдельными компонентами. Важно соблюдение ведущего принципа — воздействия на основные патогенетические механизмы: снятие болевой импульсации, улучшение реологических свойств крови, снижение активности свертывающей и повышение активности противосвертывающей систем крови, нормализация сосудистого тонуса и проницаемости. С этой целью при двустороннем отмоорожении нижних конечностей наиболее целесообразным является внутриаартериальный [3, 9, 12, 19] или внутриаортальный [12, 16] путь введения лекарственных средств в сочетании с внутривенными инфузиями кровезаменителей реологической направленности. Чем вероятнее формирование глубоких отмоорожений, тем более показан внутриаартериальный путь введения, в частности пункционный, а в наиболее тяжелых случаях — катетеризация артерий и постоянное аппаратное нагнетание.

В нашей клинике принята и успешно зарекомендовала себя следующая схема: при подозрении на формирование глубокого отмоорожения сразу после поступления больного вводят внутриаартериально пункционно 10 мл 0,25% раствора новокаина, 2 мл 2% раствора папаверина, 2 мл 1% раствора никотиновой кислоты и 10 тыс. ед. гепарина, внутривенно 400—800 мл реополиглокина, внутримышечно гепарин из расчета суммарной суточной дозы 30—40 тыс. ед. В последнее время помимо перечисленного назначаем курантил или трентал, а перорально 0,5 г аспирина. При длительной внутриаартериальной инфузии все необходимые препараты включают в состав инфузата без внутривенного введения. Длительность курса приведенной терапии составляет 5—7 дней. За это время заканчивается период возможного обратного развития процесса восстановления метаболических расстройств, и основной задачей дальнейшего лечения является уменьшение интоксикации.

Малоизученной остается роль антиоксидантов и антигипоксантов в комплексной терапии отмоорожений. Первые наблюдения за больными с отмоорожением кистей, у которых в процессе местного лечения были применены перчатки, заполненные мазью с антигипоксантом, свидетельствуют о возможности ускорения восстановления кожного покрова при отмоорожениях II—III степени [7]. Недостаточно разработаны методы экстракорпоральной дезинтоксикации. Предварительные результаты, полученные совместно с А. А. Постниковым и В. П. Романовым при использовании метода плазмафереза с последующей реинфузией очищенной гемосорбентом плазмы, позволяют положительно оценить его клиническую эффективность.

Остающаяся довольно высокой частота выхода на инвалидность после перенесенных ампутаций сегментов конечностей требует разработки новых, функционально более обоснованных способов оперативных вмешательств. В этом отношении заслуживают внимания и внедрения в широкую клиническую практику разработанные Б. С. Вихриевым и др. [4—6] методики восстановления целостности кожного покрова островковыми треугольными, кожно-жировыми и кожно-мышечными лоскутами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арьев Т. Я. // Термические поражения. — Л., Медицина, 1966. — 2. Баркаган З. С., Плотников Г. А. // Сов. мед. — 1976. — № 3. — С. 125—128. — 3. Вихриев Б. С., Скворцов Ю. Р., Кичемасов С. Х., Зайцев Н. А. // Пробл. гематол. — 1982. — № 6. — С. 13—14. — 4. Вихриев Б. С., Белоногов Л. И., Кичемасов С. Х. // Клин. хир. — 1984. — № 3. — С. 14—17. — 5. Вихриев Б. С., Кичемасов С. Х., Скворцов Ю. Р. // Вестн. хир. — 1986. — № 4. — С. 108—110. — 6. Вихриев Б. С., Шалаев С. А., Кочиш А. Ю. и др. // Клин. хир. — 1987. — № 3. — С. 34—36. — 7. Дакова Б. М. // Современное лечение ожогов кисти. — Автореф. канд. дисс. — М. — 1987. — 8. Кишковский А. Н., Тюгин Л. А., Завадовская В. Д. // Воен.-мед. журн. — 1986. — № 12. — С. 21—24. — 9. Котельников В. П. // Хирургия. — 1971. — № 11. — С. 72—76. — 10. Кутихин Г. Я., Плотников Г. А. // Пробл. гематол. — 1982. — № 6. — С. 10—12. — 11. Лиходед В. И. // Клин. хир. — 1986. — № 3. — С. 57—59. — 12. Муразян Р. И., Смирнов С. В. // Пробл. гематол. — 1982. — № 6. — С. 3—6. — 13. Муразян Р. И., Смирнов С. В. // Отмоороже-

ния конечностей.— М., Медицина, 1984.— 14. Орлов Г. А.//Клин. хир.— 1976.— № 1.— С. 34—41.— 15. Панченко Н. И., Пекарский Д. Е., Масленников Н. К., Козан Э. С.//Вестн. хир.— 1979.— № 6.— С. 99—101.— 16. Панченко Н. Р., Максимов П. И., Смирнов С. В. и др.//Гематол. и трансфузиол.— 1986.— № 2.— С. 3—7.— 17. Соколович Г. Е., Слепушкин В. Д., Гаврилин Е. В. и др.//Воен.-мед. журн.— 1986.— № 12.— С. 25—27.— 18. Foray J., Schmitt M., Renaud S.//Mediterr. med.— 1980.— Vol. 232.— P. 45—48.— 19. Gralino B., Porter G. M., Rosch J. //Radiology.— 1976.— Vol. 119.— P. 301—305.— 20. Lisbona R., Rosenthal L.//J. Trauma.— 1976.— Vol. 16.— P. 989—992.— 21. Rakower S. R., Shahgoli S., She Ling Wong//Ibid.— 1978.— Vol. 18.— P. 713—718.

Поступила 09.06.87.

УДК 612.172.4:616.12—073.97

УНИФИЦИРОВАННЫЙ СПОСОБ ОЦЕНКИ СМЕЩЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ОСИ СЕРДЦА

А. Г. Латыпов

Кафедра функциональной диагностики (зав.— проф. В. М. Андреев) Казанского института усовершенствования врачей имени В. И. Ленина

По мере получения новых электрофизиологических и клинических сведений о сердце в практической медицине возрастает значение определения пространственной ориентации электрической оси сердца. Достаточно упомянуть, что смещение электрической оси сердца является одним из кардинальных симптомов парциальных блоков левой ножки пучка Гиса. Вместе с тем сложившиеся много лет назад оценка электрической оси, ограниченная ее проекцией на фронтальную плоскость, и терминологическое оформление отклонения оси не отражают новых тенденций в электрокардиографии и нуждаются в соответствующей корректировке.

До сих пор нет четких критериев определения степени смещения электрической оси сердца по показателю «угол α », что ведет к субъективизму в понимании нормативных и иных значений этого параметра и, следовательно, к неправильной клинической трактовке ЭКГ.

Если обратиться к ряду руководств по электрокардиографии, то видно, насколько разноречиво, а иногда просто неудачно трактуются как нормальное положение электрической оси, так и смещения ее влево или вправо. Все варианты смещения авторы пытаются втиснуть в прокрустово ложе понятия «влево-вправо», хотя не избегают выражения «вертикальное положение», несмотря на то что последнее может означать направление не только вниз, но и вверх [1—6]. Возможность же направления электрической оси вправо-вверх вообще не рассматривается, а между тем подобное в жизни, конечно, встречается, например при инфаркте миокарда, легочном сердце и других состояниях (рис. 1).

Что касается нормального положения электрической оси сердца, то нельзя не подчеркнуть, что у больного человека «книжная» норма нередко складывается из суммы патологий (при гипертрофиях желудочков, нарушениях внутрижелудочковой проводимости, инфарктах миокарда и др.). В то же время отклонения оси, расцениваемые как смещения влево, вправо или иначе, могут быть не патологией,

а индивидуальной нормой или особенностью ротационных изменений. Умение врача различить норму и патологию есть первое условие правильной интерпретации ЭКГ [7]. Некритическая же ориентация в определении нормы смещения оси только на конкретные величины угла α чревата ошибками в анализе ЭКГ (рис. 2).

Выход из создавшейся ситуации прост. Надо отказаться от устаревшей или неточной терминологии при оценке электрической оси сердца во фронтальной плоскости и унифицировать ее, приблизив к практике. Для этого надо давать двухмерную оценку смещения электрической оси в тот или иной квадрант фронтальной плоскости, подчеркнув при необходимости превалирую-

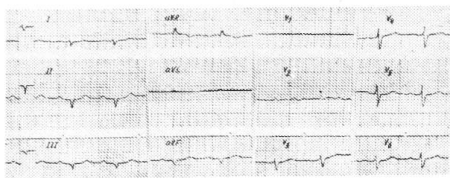


Рис. 1. ЭКГ больного В., 57 лет. Диагноз: хроническое легочное сердце. Электрическая ось сердца направлена вправо-вверх ($\angle \alpha = -120^\circ$). На практике врачи затрудняются описывать подобное отклонение оси и ограничиваются констатацией S-типа изменений ЭКГ.