

УДК 616.001.186 — 053.3/6

О.Н. Кузьменко, С.В. Суров, Д.Ю. Чечелев, М.Ю. Чечелев

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ГРУППОВЫХ ОТМОРОЖЕНИЙ У ДЕТЕЙ

Центральная районная больница Охотского района, пос. Охотск

Поражения холодом (отморожение, общее охлаждение) в северных районах Хабаровского края, как и в других регионах России, встречаются часто. По данным ряда отечественных авторов, они составляют от 10 до 20% среди хирургической патологии и поврежденный опорно-двигательного аппарата [4, 6]. Высокий уровень инвалидизации пострадавших (от 30 до 64,5%) свидетельствует о нерешенности проблемы [1]. Наиболее часто отморожения встречаются среди взрослого населения. При этом собственная клиническая практика показывает, что фактором риска получения отморожений в условиях сурового климата является пребывание на охоте, рыбалке, нахождение в состоянии алкогольного опьянения при других обстоятельствах.

Отморожения у детей встречаются редко. В литературе подобные сведения отсутствуют. Вместе с тем имеются сведения о повышенной чувствительности детского организма к действию низких температур [7]. Это объясняется биологическими факторами (возраст, пониженное питание, иммунологическое состояние и др.). Целью нашего сообщения является анализ случая группового отморожения у детей, при лечении которых использованы новые технологии.

31.01.2001 г. в 13.00 в хирургическое отделение ЦРБ пос. Охотска бригадой спасателей были дос-

тавлены пятеро мальчиков в возрасте от 11 до 14 лет. Установлено, что днем раньше эта группа в количестве 6 чел. совершила побег из школы-интерната и направлялась к месту жительства родителей. В день ухода детей обнаружить не удалось, и они в течение 20—22 ч вынуждены были находиться на морозе с температурой воздуха около -30°C при сильном ветре. На момент обнаружения спасателями один ребенок в возрасте 12 лет, к сожалению, погиб вследствие общего переохлаждения, остальные были доставлены в тяжелом состоянии с клиникой общего охлаждения различной тяжести и отморожения кистей и стоп. Общая характеристика состояния детей представлена в таблице.

В адинамической стадии поступило трое детей, в ступорозной — двое. У всех детей наблюдалось угнетение деятельности центральной нервной системы, сердечно-сосудистой и дыхательной. По тяжести состояния двоих госпитализировали в палату интенсивной терапии (ПИТ), троих — в общую палату.

Помимо общего охлаждения у всех пострадавших имелась клиническая картина отморожения кистей и стоп. Поскольку дети поступили в дореактивный период, когда глубину поражения по общепризнанной четырехстепенной классификации определить невозможно, для оценки клинического состояния пораженных сегментов конеч-

Общая характеристика состояния детей на момент поступления

Случай	Показатель				
	возраст, лет	степень нарушения сознания	температура тела, $^{\circ}\text{C}$	АД, мм рт.ст	локализация поражения
1	11	кома II ст.	менее 32	60/40	кисти и стопы
2	11	сопор	32	80/50	щечная область, кисти и стопы
3	11	сомноленция	34	90/60	кисти и стопы
4	11	сомноленция	35	100/60	кисти и стопы
5	14	сомноленция	35	100/60	кисти и стопы

ностей, динамики раневого процесса и эффективности лечебных мероприятий нами была использована патофизиологическая классификация отморожений, разработанная Л.С. Гоголевым [2].

Клиническая картина отморожения кистей характеризовалась бледностью кожных покровов, нахождением пальцев в положении сгибания, отсутствием пульсации на лучевых артериях, болевой и тактильной чувствительности, снижением тканевой температуры до нижней трети предплечий (холодные на ощупь). Аналогичная клиническая картина наблюдалась и на стопах, при этом дополнительно имелась деревянистая плотность мягких тканей до среднего отдела. Зона снижения тканевой температуры распространилась до нижней трети бедер. Представленная клиническая картина местных изменений пораженных сегментов конечностей, согласно патофизиологической классификации, соответствовала: кисти — стадии окоченения; стопы — стадии окоченения и оледенения. Данные изменения были вызваны развитием острой холодовой ишемии периферического тканевого комплекса конечностей, обусловленной вазоконстрикцией, изменением реологических свойств крови, агрегацией форменных элементов крови и стазом.

Принципиальным вопросом в данной клинической ситуации являлся выбор лечебной тактики при оказании медицинской помощи. Нами вместо общепринятой методики быстрого согревания пострадавших в ванне с температурой воды 35°C [5] была использована биофизическая технология лечения отморожений, разработанная в клинике травматологии-ортопедии ДВГМУ Л.С. Гоголевым [3]. Она предусматривает индивидуальную оценку уровня гипотермии тканей посредством локального измерения температуры электротермометром, динамический контроль на этапе отогревания тканей, наложение термоизолирующей повязки, содержащей алюминиевую фольгу, активизацию процесса отогревания организма посредством внутривенного введения трансфузионных средств, подогретых до 38-40°C, использование антикоагулянтов, антиоксидантов, препаратов реологической направленности и улучшающих тканевой метаболизм.

Однако отсутствие необходимых средств (электротермометра, алюминиевой фольги в достаточном количестве) и то, что все пострадавшие поступили с клиникой общего охлаждения, предопределило некоторые изменения технологии лечения. Во-первых, в связи с групповым поступлением для оказания помощи была привлечена значительная часть сотрудников больницы. После оценки состояния детей кисти и стопы были обработаны спиртом, наложены термоизолирующие повязки, содержащие фольгу, толстый слой ваты, фиксированный марлей и фланелевой пеленкой.

Одновременно была организована инфузионная терапия путем катетеризации двух одноименных периферических вен у 3 детей, а у двоих, находившихся в ПИТ, выполнена катетеризация подключичных вен. Применялись подогретые до 40°C ра-

створ реополиглюкина (450 мл) с добавлением 2% раствора трентала (3 мл) и глюкозо-инсулиновая смесь (800 мл) с добавлением 2% раствора папаверина (2 мл) и гепарина 5 тыс. ЕД. Наряду с этим внутримышечно вводили гепарин по 3 тыс. ЕД, через 4-6 ч и 1% раствор никотиновой кислоты (1 мл) раз в сутки.

В режиме экстренной помощи для общего согревания организма нами использован опыт народной медицины Севера. С этой целью всем пострадавшим проводился массаж мягких тканей туловища, проксимальных отделов конечностей от уровня термоизолирующих повязок в течение 30-60 мин, по принципу "один человек на конечность".

Для восстановления оптимального уровня тканевого метаболизма использованы витамины С, В₁, В₆, а для профилактики раневой инфекции — антибиотики (ампициллин, гентимицин в течение 5 дней) в возрастных дозировках.

Первичную оценку эффективности проводимых лечебных мероприятий проводили по восстановлению сознания, улучшению гемодинамических показателей, выделительной функции почек, а также по изменению окраски кожных покровов (порозовение, потепление, ощущение жара в пораженных участках конечностей, появление болей, восстановление чувствительности и движений в пальцах кистей и стоп).

У всех детей на раннем этапе лечения наблюдалась положительная динамика. Через 12 ч были сняты термоизолирующие повязки. Выявлено полное восстановление жизнеспособности кистей. Имелись лишь единичные эпидермальные пузыри на тыльных поверхностях пальцев. Более выраженные признаки воспаления наблюдались на стопах в виде отека мягких тканей, наличия крупных эпидермальных пузырей, наполненных прозрачным экссудатом. Лечение местного воспалительного процесса проводилось по стандартной методике: эпидермальные пузыри вскрывали, удаляли и накладывали асептические повязки с антибактериальными растворами.

Результаты

Достигнуто полное выздоровление всех пяти детей. При этом в постишемическом периоде у всех пострадавших наблюдалось умеренное реактивное воспаление мягких тканей кистей и стоп с деструкцией эпидермиса. В процессе лечения наступила спонтанная эпителизация раневых поверхностей. Лишь у одного мальчика 11 лет сформировался костно-тканевый некроз дистальной фаланги первого пальца правой стопы. На 15 сутки произведена экзартикуляция с формированием культи пальца. Функциональная способность стопы сохранена. Средний срок лечения больных составил 9 дней.

Выводы

1. Успех лечения детей с сочетанной холодовой травмой при групповом поступлении достигнут благодаря своевременному решению ряда организационных и лечебных вопросов: быстрому ока-

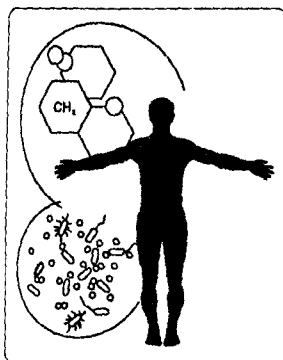
занию медицинской помощи с привлечением значительного числа сотрудников; применению новых технологий, основанных на патофизиологических подходах; обеспечению необходимыми лекарственными и вспомогательными средствами.

2. Оптимальным методом лечения отморожений в период острой холодовой ишемии явилось применение биофизической технологии, предусматривающей изоляцию пораженных сегментов конечностей от внешнего согревания, отогревание тканей (изнутри) за счет постепенного восстановления кровообращения, а также методики активного согревания организма посредством массажа туловища, проксимальных отделов конечностей по принципу "один человек на конечность", с проводимой одновременно инфузионной терапией реологической направленности.



Л и т е р а т у р а

1. Вихриев Б.С., Кичемасов С.Х., Скворцов Ю.Р. Местные поражения холодом. Л.: Медицина, 1991. 192 с.
2. Гоголев Л.С. // Дальневост. мед. журн. 1998. №3 (приложение). С.30-31.
3. Гоголев Л.С. // Мат-лы VII Всеросс. науч.-практ. конф. по проблеме термических поражений. Челябинск, 1999. С.157-160.
4. Котельников В.П. Отморожения. М.: Медицина, 1988. С.256.
5. Лиходед В.И. // Травматология и ортопедия: Т.1. М.: Медицина, 1997. С.348-370.
6. Хоронько Ю.В., Савченко С.В. Неотложная хирургия. Ростов-на-Дону: Феникс, 1999. 608 с.
7. Цыбулькин Э.К. Угрожающие состояния у детей. СПб.: Спец. лит., 1999. 215 с.



УДК 615.916: 546.49

Л.И. Хомик, В.С. Таловская

ЭКСПРЕСС-ОПРЕДЕЛЕНИЕ РТУТИ В БИОМАТЕРИАЛАХ ЧЕЛОВЕКА

Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск

Среди загрязнителей окружающей среды одно из главных мест принадлежит ртути. Ни один из элементов, относящихся к первому классу опасности, не имеет столь широкого применения в производственных процессах, изделиях, веществах, такой повсеместной доступности (термометры, люминесцентные лампы, ртутные электроды и др.) и критического уровня накопления в различных объектах, в том числе биологических, как ртуть. Только для ртути свойственно огромное разнообразие путей поступления в организм (через дыхательные пути, желудочно-кишечный тракт, кожу), результатом которых являются отравления различной степени тяжести.

Показано, что ртуть и ее соединения могут служить как причиной профессиональных отравлений, так и новой, все возрастающей опасности экологически обусловленных интоксикаций. Поступление в организм количеств ртути более 5 мкг/сут способствует токсическому воздействию, а также депонированию (главным образом, в почках, печени и головном мозге). Продолжительное воздействие паров ртути, сопровождающееся абсорбцией ее в количестве более 5-10 мкг/сут, приводит к экскреции с мочой в количестве 5 мкг/л и средним концентрациям в области коры головного мозга равным 10 мкг/кг, а в почках — 500 мкг/кг. Депони-

рованная ртуть в течение длительного времени после прекращения контакта способна поступать в кровь и служить причиной отравлений [4, 7].

Для профгрупп населения верхней границей физиологического уровня ртути в моче установлена величина 10 мкг/л. Симптомы ртутной интоксикации с психомоторными нарушениями проявляются при концентрациях в моче более 50 мкг/л [6]. После прекращения контакта концентрация ртути в моче может снижаться, в то время как в наиболее уязвимых органах оставаться высокой продолжительное время.

Более информативным материалом, отражающим аккумуляцию ртути в организме, являются волосы [3]. Допустимое содержание ртути в волосах человека нормируется величиной равной 0,7 мкг/г [8]. Превышение нормы считается косвенным подтверждением предшествовавших анализу контактов с разными формами ртути.

До последнего времени в большинстве медицинских учреждений при подозрениях на ртутную интоксикацию использовался метод определения ртути (II) в моче, основанный на визуальной колориметрии окрашенного тетраодмеркурата меди. Метод не требует использования аналитических приборов, однако препаративно трудоемок и недостаточно надежен при определении низких концентраций ртути.