

В.А. Сизоненко

ХОЛОДОВАЯ ТРАВМА

Читинская государственная медицинская академия (Чита)

Работы, проведенные по холодовой травме в Читинской государственной медицинской академии получили признание в стране и за рубежом, о чем свидетельствуют публикации и полученные авторами международные награды.

Ключевые слова: холодовая травма, новые способы лечения

COLD INJURY

V.A. Sizonenko

Chita State Medical Academy, Chita

Researches conducted in Chita State Medical Academy connected with cold injury are generally recognized in our country and abroad. This is proved by large number of publications and international rewards received by the authors.

Key words: cold injury, new methods of treatment

Повреждения организма низкой температурой встречается во всех частях нашей планеты.

Проблема холодовой травмы имеет огромное социальное значение, особенно для регионов Сибири и Крайнего Севера, где местная холодовая травма достигает 6–10%. Она имеет большое количество форм, от типичных широко известных «отморожений», до редко встречаемых при температуре выше плюс 10 °С. Для каждого вида холодовой травмы этиология одна — снижение температуры тканей, а патогенез различен. Ведущим звеном может быть кристаллизация воды, или гипоксия тканей вследствие тромбоза, или изменения нервных окончаний, или вторичный иммунодефицит. Развитие патологических процессов необходимо учитывать при оказании первой помощи и в дальнейшем лечении. Вопросов в этой проблеме как всегда больше, чем ответов. Особенно много нерешенных проблем по ранней диагностике вида холодовой травмы и ее тяжести. От того, как правильно в первые часы установлен диагноз, зависит сохранение жизнеспособности тканей и возможность избежать тяжелой инвалидизации. В течение 40 лет исследуем эту проблему. В нашем центре обследовано и проведено лечение более 2000 пострадавших, и 600 инвалидам с холодовой травмой проведены восстановительные операции. На основе этого опыта защищены 2 докторские диссертации и 3 кандидатские, получено 4 авторских свидетельства и патенты на способы диагностики и лечения.

Одно изобретение отмечено большой серебряной медалью на международном конкурсе в 1997 г., Парижской ярмарке в 2006 году. Получена международная медаль имени Гиппократата. В различных сборниках и журналах опубликовано более 200 работ. Издано 2 монографии. Закономерен вопрос, что нового дали эти исследования для практики?

Разработана классификация, которая была обсуждена на конференции по холодовой травме в Санкт-Петербурге, а затем она была доложена и опубликована в материалах VI съезда травматологов-ортопедов России, проходившего в Нижнем Новгороде в 1997 году, где также получила одобрение. В настоящее время во многих регионах врачи пользуются этой классификацией. В последнее столетие неоднократно вставал вопрос о необходимости создания классификации, позволяющей врачу легко представить себе состояние пораженного холодом участка. Наша классификация принципиально основывается на опыте многих авторов из различных регионов планеты Земля, на данных криобиологии, на собственном 40-летнем опыте всестороннего обследования, диагностики, лечения, наблюдений за пострадавшими (рис. 1).

Тяжесть пострадавшего определяется суммой условных единиц общей холодовой травмы и местной. Учитывая сложившуюся традицию определять тяжесть ожоговой травмы по индексу Франка, то возможно с известной долей ошибки определять тяжесть холодовой травмы также с помощью условных единиц.

1. Легкая травма — до 10 ед.
2. Средней тяжести — 10–30 ед.
3. Тяжелая — 30–50 ед.
4. Крайне тяжелая — 50 и более ед.

С учетом классификации разработана схема обследования и лечения, изданы учебно-методические рекомендации («Схема обследования и лечения», «Проводниковая анестезия при холодовой травме», «Холодовая травма»), разработан плакат «Классификация холодовой травмы», издана монография «Биорегулирующая терапия при термической травме», написаны 2 главы в монографии «Пептидные биорегуляторы в хирургии, онкологии, стоматологии» под редакцией Б.И. Кузника.

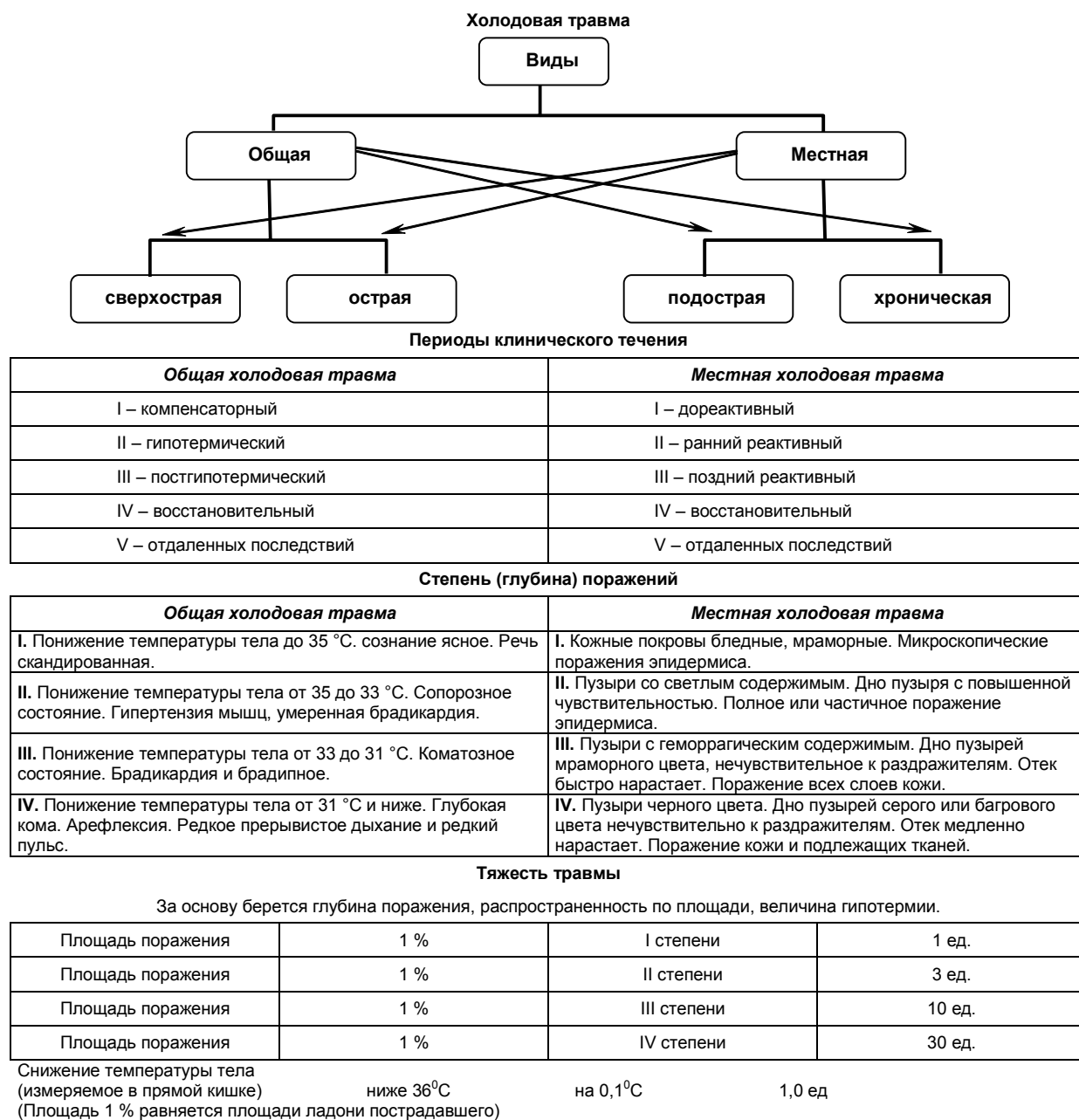


Рис. 1. Классификация холодовой травмы.

В 2004 году в Москве в издательстве «Вузовская книга» вышла монография «Пептидные биорегуляторы в травматологии» под редакцией Б.И. Кузника.

В 2007 году будет сдана в редакцию монография «Холодовая травма» объемом около 400 страниц, где обобщен клинический опыт и все проведенные исследования по холодовой травме.

Для хирургов представляет большой интерес лечение последствий холодовой травмы, реабилитация тяжелых инвалидов с кистями кистей. Разрешите поделиться нашим опытом в этом кропотливом деле. У пострадавших от холодовой травмы с короткими кистями кистей, которым по разным причинам нельзя провести биопротезирование, применен метод distractionного удлинения. Для

пересечения компактного слоя кости сконструирован остеотом (А.с. 1498471 с приоритетом от 27 апреля 1987 г.)

Проводилась поднадкостнично-поперечная остеотомия коротких культи фаланг пальцев кисти, пястных и плюсневых костей. Глубина рассечения компактного слоя кости, четко дозируется за счет толкателя вогнутого ножа имеющего резьбу с шагом М-10. До операции по рентгенограмме определяется толщина компактного слоя кости в месте ее рассечения. Один оборот рукоятки остеотома по часовой стрелке позволяет рассечь кость на 0,5 мм с каждой стороны. При толщине 2 мм необходимо сделать 4 оборота рукоятки. После пересечения устанавливали модифицированный аппарат Г.А. Илизарова, рану зашивали и на 3-й

Данные о проведенных удлинениях в центре термической травмы за последних 5 лет

Локализация	Кол-во культей	Удлинение		В % от исходной длины максимально
		минимально	максимально	
Фаланги	12	20 мм	40 мм	100
Пястные кости	28	30 мм	70 мм	80
Плюсневые кости	7	30 мм	50 мм	50

день начинали distraction со скоростью 0,25 – 1,0 мм в сутки за 4 приема. Удлинение осуществляли одновременно от 1-й до 4-х костей. В основном первой и второй пястных костей. Данные о проведенных удлинениях в центре термической травмы за последних 5 лет представлены в таблице 1.

После операции в течение 5 – 7 дней пациенты находились в стационаре, а затем лечились амбулаторно с осмотром 1 раз в 10 дней и рентген-контролем 1 раз в месяц. За весь период лечения от 2 до 7 месяцев удавалось увеличить длину культи до 70 мм, что позволяло улучшить хватательную и опороспособную функцию.

Для сравнения приведем данные о 10 пациентах, когда остеотомия осуществлялась стандартным остеотомом или перепиливалась кость пилкой. На коротких культиях фаланг не удалось произвести поперечную остеотомию, так как при ударе молотком по остеотому происходило и продольное расщепление фаланги, что не позволяло провести спицу за дистальный фрагмент фаланги. Остеотомия долотом всегда происходит с пересечением костномозгового канала и повреждением надкостницы. У 8 пациентов осуществлена остеотомия пястных костей. Так как отек тканей, после такой остеотомии, сохраняется длительно, то distraction начинали только через 5 дней. Максимально удавалось удлинить на 50 % от первоначальной длины. Темп distraction так же был в 2 раза меньше, так как при увеличении скорости distraction наблюдалось истончение регенерата в средней части. Из прошлого нашего опыта известно, что истонченный регенерат часто ломается при небольших усилиях.

В отличие от остеотомии долотом, пилкой, пересечение с помощью нашего остеотома имеет ряд преимуществ: меньше травмируются мягкие ткани вокруг кости, сохраняется надкостница, не пересекается костно-мозговой канал, а значит не повреждаются питающие кость сосуды. Создаются условия для лучшего кровоснабжения пересеченных фрагментов, в результате улучшается регенерация, что позволяет начать distraction на 2 – 3 дня раньше. Темп distraction за сутки выше на 0,2 – 0,5 мм. Не наблюдалось истончение регенерата.

С целью объективной оценки хода реабилитации и ее коррекции использовали различные методы исследования: динамометрию, электротермометрию, реовазографию, термографию. Определялась: температурная, болевая, дискриминацион-

ная чувствительность. Недостаточная осязаемость удлинёнными культиями через год была у 8 из 45 культей. Чувство повышенной зябкости при низких температурах была в половине случаев. Дискриминационная чувствительность была от 0,5 до 2 мм. Сила сжатия после distractionного удлинения и фалангизации пястных костей была минимальной 4 кг, максимальная 35 кг. Наибольшая сила схвата была при темпе distraction 0,5 мм в сутки при удлинении на 50 мм. При таком темпе distraction происходит рост не только костной ткани, но и мышечной и нервной. Сила схвата увеличивается за счет мышц возвышения 1-го пальца и червеобразных. Щипковый, боковой, межпальцевой, плоскостной хват позволил пациентам трудиться. Удовлетворены результатом удлинения 38 из 45 человек. До реабилитации они были инвалиды I группы по анатомическому дефекту. Через год после реабилитации 20 стали работать на производстве: диспетчер, мастер на строительстве, часовой мастер, мастер по ремонту обуви, экономист, юрист, бухгалтер, егерь, охотник за пушным зверем, мастер по кирпичной кладке печей, каминов. Не приступили к работе 18 пациентов, но они полностью обслуживают себя.

Таким образом, предложенный способ удлинения костей с использованием сконструированного остеотома способствует реабилитации тяжело пострадавших с короткими культиями. Проведены большие исследования по свертывающей системе крови при разных видах холодовой травмы во все ее периоды и выяснено, что даже через несколько лет у пострадавших наблюдается гиперкоагуляция.

Исследована иммунная система и найдена зависимость вторичного иммунодефицита от вида холодовой травмы. Возникший вторичный иммунодефицит дает возможность проявления инфекционного осложнения в отдаленном периоде. Происходит извращение иммунных реакций и развитие холодовой аллергии. Исследование иммунитета позволило ответить на часто применяемое выражение «простыл и заболел». Связано это с действием холода на иммунные клетки. Под действием холода происходит спазм и гипоксия молодых иммунных клеток.

Работы, проведенные по холодовой травме, получили признания у нас в стране и за рубежом, о чем свидетельствуют публикации и полученные международные награды.