

Термические и химические ожоги наружных поверхностей тела

Код протокола: СП-023

Цель этапа: стабилизация жизненно важных функций организма

Коды МКБ-10: T20-T25 Термические ожоги наружных поверхностей тела, уточненные по их локализации

Включено: термические и химические ожоги:

- первой степени [эритема]
- второй степени [пузыри] [потеря эпидермиса]
- третьей степени [глубокий некроз подлежащих тканей] [утрата всех слоев кожи]

T20 Термические и химические ожоги головы и шеи

Включено:

глаза и других областей лица, головы и шеи

губы

виска (области)

волосистой части головы (любого участка)

носа (перегородки)

уха (любой части)

Исключено: термические и химические ожоги:

- ограниченные областью глаза и его придаточного аппарата (T26.-)
- рта и глотки (T28.-)

T20.0 Термический ожог головы и шеи неуточненной степени

T20.1 Термический ожог головы и шеи первой степени

T20.2 Термический ожог головы и шеи второй степени

T20.3 Термический ожог головы и шеи третьей степени

T20.4 Химический ожог головы и шеи неуточненной степени

T20.5 Химический ожог головы и шеи первой степени

T20.6 Химический ожог головы и шеи второй степени

T20.7 Химический ожог головы и шеи третьей степени

T21 Термические и химические ожоги туловища

Включено:

боковой стенки живота

вульвы

заднего прохода

межлопаточной области

молочной железы

мошонки

паховой области

полового члена

половой губы (большой) (малой)

промежности

спины (любой части)

стенки грудной клетки

стенки живота

ягодичной области

яичка

Исключено: термические и химические ожоги:

- лопаточной области (T22.-)
- подмышечной впадины (T22.-)

T21.0 Термический ожог туловища неуточнённой степени
T21.1 Термический ожог туловища первой степени
T21.2 Термический ожог туловища второй степени
T21.3 Термический ожог туловища третьей степени
T21.4 Химический ожог туловища неуточнённой степени
T21.5 Химический ожог туловища первой степени
T21.6 Химический ожог туловища второй степени
T21.7 Химический ожог туловища третьей степени
T22 Термические и химические ожоги области плечевого пояса и верхней конечности, исключая запястье и кисть
Включено:
лопаточной области
подмышечной области
руки (любой части, кроме только запястья и кисти)
Исключено: термические и химические ожоги:
- межлопаточной области (T21.-)
- только запястья и кисти (T23.-)
T22.0 Термический ожог области плечевого пояса и верхней конечности, исключая запястье и кисть, неуточнённой степени
T22.1 Термический ожог области плечевого пояса и верхней конечности, исключая запястье и кисть, первой степени
T22.2 Термический ожог области плечевого пояса и верхней конечности, исключая запястье и кисть, второй степени
T22.3 Термический ожог области плечевого пояса и верхней конечности, исключая запястье и кисть, третьей степени
T22.4 Химический ожог области плечевого пояса и верхней конечности, исключая запястье и кисть, неуточнённой степени
T22.5 Химический ожог области плечевого пояса и верхней конечности, исключая запястье и кисть, первой степени
T22.6 Химический ожог области плечевого пояса и верхней конечности, исключая запястье и кисть, второй степени
T22.7 Химический ожог области плечевого пояса и верхней конечности, исключая запястье и кисть, третьей степени
T23 Термические и химические ожоги запястья и кисти
Включено:
большого пальца (ногтя)
ладони
пальца (ногтя)
T23.0 Термический ожог запястья и кисти неуточнённой степени
T23.1 Термический ожог запястья и кисти первой степени
T23.2 Термический ожог запястья и кисти второй степени
T23.3 Термический ожог запястья и кисти третьей степени
T23.4 Химический ожог запястья и кисти неуточнённой степени
T23.5 Химический ожог запястья и кисти первой степени
T23.6 Химический ожог запястья и кисти второй степени
T23.7 Химический ожог запястья и кисти третьей степени
T24 Термические и химические ожоги тазобедренного сустава и нижней конечности, исключая голеностопный сустав и стопу
Включено: ноги (любой части, исключая голеностопный сустав и стопу)

Исключено: термические и химические ожоги только голеностопного сустава и стопы (T25.-)

T24.0 Термический ожог области тазобедренного сустава и нижней конечности, исключая голеностопный сустав и стопу, неуточненной степени

T24.1 Термический ожог области тазобедренного сустава и нижней конечности, исключая голеностопный сустав и стопу, первой степени

T24.2 Термический ожог области тазобедренного сустава и нижней конечности, исключая голеностопный сустав и стопу, второй степени

T24.3 Термический ожог области тазобедренного сустава и нижней конечности, исключая голеностопный сустав и стопу, третьей степени

T24.4 Химический ожог области тазобедренного сустава и нижней конечности, исключая голеностопный сустав и стопу, неуточненной степени

T24.5 Химический ожог области тазобедренного сустава и нижней конечности, исключая голеностопный сустав и стопу, первой степени

T24.6 Химический ожог области тазобедренного сустава и нижней конечности, исключая голеностопный сустав и стопу, второй степени

T24.7 Химический ожог области тазобедренного сустава и нижней конечности, исключая голеностопный сустав и стопу, третьей степени

T25 Термические и химические ожоги области голеностопного сустава и стопы

Включено: пальца(ев) ноги

T25.0 Термический ожог области голеностопного сустава и стопы неуточненной степени

T25.1 Термический ожог области голеностопного сустава и стопы первой степени

T25.2 Термический ожог области голеностопного сустава и стопы второй степени

T25.3 Термический ожог области голеностопного сустава и стопы третьей степени

T25.4 Химический ожог области голеностопного сустава и стопы неуточненной степени

T25.5 Химический ожог области голеностопного сустава и стопы первой степени

T25.6 Химический ожог области голеностопного сустава и стопы второй степени

T25.7 Химический ожог области голеностопного сустава и стопы третьей степени

ТЕРМИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ ОЖОГИ МНОЖЕСТВЕННОЙ И НЕУТОЧНЕННОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ (T29-T32)

T29 Термические и химические ожоги нескольких областей тела

Включено: термические и химические ожоги, классифицированные более чем в одной из рубрик T20-T28

T29.0 Термические ожоги нескольких областей тела неуточненной степени

T29.1 Термические ожоги нескольких областей тела с указанием на не более чем первую степень ожогов

T29.2 Термические ожоги нескольких областей тела с указанием на не более чем вторую степень ожогов

T29.3 Термические ожоги нескольких областей тела с указанием хотя бы на один ожог третьей степени

T29.4 Химические ожоги нескольких областей тела неуточненной степени

T29.5 Химические ожоги нескольких областей тела с указанием на не более чем первую степень химических ожогов

T29.6 Химические ожоги нескольких областей тела с указанием на не более чем вторую степень химических ожогов

T29.7 Химические ожоги нескольких областей тела с указанием хотя бы на один химический ожог третьей степени

T30 Термические и химические ожоги неуточненной локализации

Исключено: термические и химические ожоги с установленной площадью пораженной поверхности тела (T31-T32)

T30.0 Термический ожог неутонченной степени неутонченной локализации

T30.1 Термический ожог первой степени неутонченной локализации

T30.2 Термический ожог второй степени неутонченной локализации

T30.3 Термический ожог третьей степени неутонченной локализации

T30.4 Химический ожог неутонченной степени неутонченной локализации

T30.5 Химический ожог первой степени неутонченной локализации

T30.6 Химический ожог второй степени неутонченной локализации

T30.7 Химический ожог третьей степени неутонченной локализации

T31 Термические ожоги, классифицированные в зависимости от площади пораженной поверхности тела

Примечание: эту рубрику следует использовать для первичной статистической разработки только в тех случаях, когда локализация термического ожога не уточнена; если локализация уточнена, эту рубрику при необходимости можно использовать как дополнительный код с рубриками T20-T29.

T31.0 Термический ожог менее 10% поверхности тела

T31.1 Термический ожог 10-19% поверхности тела

T31.2 Термический ожог 20-29% поверхности тела

T31.3 Термический ожог 30-39% поверхности тела

T31.4 Термический ожог 40-49% поверхности тела

T31.5 Термический ожог 50-59% поверхности тела

T31.6 Термический ожог 60-69% поверхности тела

T31.7 Термический ожог 70-79% поверхности тела

T31.8 Термический ожог 80-89% поверхности тела

T31.9 Термический ожог 90% поверхности тела и более

T32 Химические ожоги, классифицированные в зависимости от площади пораженной поверхности тела

Примечание: эту рубрику следует использовать для первичной статистики разработки только в тех случаях, когда локализация химического ожога не уточнена; если локализация уточнена, эту рубрику при необходимости можно использовать как дополнительный код с рубриками T20-T29.

T32.0 Химический ожог менее 10% поверхности тела

T32.1 Химический ожог 10-19% поверхности тела

T32.2 Химический ожог 20-29% поверхности тела

T32.3 Химический ожог 30-39% поверхности тела

T32.4 Химический ожог 40-49% поверхности тела

T32.5 Химический ожог 50-59% поверхности тела

T32.6 Химический ожог 60-69% поверхности тела

T32.7 Химический ожог 70-79% поверхности тела

T31.8 Химический ожог 80-89% поверхности тела

T32.9 Химический ожог 90% поверхности тела и более

Определение: Термические ожоги возникают вследствие непосредственного воздействия на кожный покров пламени, пара, горячих жидкостей и мощного теплового излучения.

Химические ожоги возникают в результате попадания на кожу агрессивных веществ, чаще крепких растворов кислот и щелочей, способных в течении короткого времени вызывать омертвление тканей.

Классификация: Тяжесть местных и общих проявлений ожогов зависят от глубины повреждения тканей и площади пораженной поверхности.

Различают следующие степени ожогов:

Ожоги I степени – стойкая гиперемия и инфильтрация кожи;

Ожоги II степени – отслаивание эпидермиса и образование пузырей;

Ожоги IIIa степени – частичный некроз кожи с сохранением глубжележащих слоев дермы и ее дериватов;

Ожоги IIIb степени – гибель всех структур кожи (эпидермиса и дермы);

Ожоги IV степени – омертвление кожи и глубжележащих тканей.

Определение площади ожога:

«Правило девятки»

голова – 9%

одна верхняя конечность – 9%

одна нижняя поверхность – 18%

передняя и задняя поверхности тела – по 18%

половые органы и промежность – 1%

Правило «ладони» - условно, площадь ладони составляет примерно 1% общей площади поверхности тела.

Факторы риска:

§ Природа агента

§ Условия получения ожога

§ Время воздействия агента

§ Величина ожоговой поверхности

§ Многофакторные повреждения

§ Температура окружающей среды

Критерии диагностики: Глубина поражения при ожоге определяется на основании следующих клинических признаков: Ожоги I степени проявляются гиперемией и отеком кожи, а также чувством жжения и болью. Воспалительные изменения проходят в течении нескольких дней, поверхностные слои эпидермиса слущиваются, к концу первой недели наступает заживление.

Ожоги II степени, сопровождаются выраженным отеком и гиперемией кожи с образованием пузырей, наполненных желтоватым экссудатом. Под эпидермисом, который легко снимается, находится ярко-розовая болезненная раневая поверхность. Для химических ожогов II степени образование пузырей не характерно, так как эпидермис разрушается, образуя тонкую некротическую пленку, либо полностью отторгается.

При ожогах IIIa степени вначале образуется либо сухой светло-коричневый струп (при ожогах пламенем), либо белесовато-серый влажный струп (воздействие пара, горячей воды). Иногда формируются толстостенные пузыри, заполненные экссудатом.

При ожогах IIIb степени омертвевшие ткани формируют струп: при ожогах пламенем – сухой, плотный, темно-коричневого цвета; при ожогах горячими жидкостями и паром – бледно-серый, мягкий, тестоватой консистенции.

Ожоги IV степени сопровождаются гибелью тканей, расположенных под собственной фасцией (мышцы, сухожилия, кости). Струп толстый, плотный, иногда с признаками обугливания.

При глубоких ожогах кислотой обычно формируется сухой плотный струп (коагуляционный некроз), а при поражении щелочью струп первые 2-3 суток мягкий (колликвационный некроз), серого цвета, а в дальнейшем он подвергается гнойному расплавлению или высыхает.

Электроожоги практически всегда бывают глубокими (IIIб- IV степени). Ткани повреждаются в местах входа и выхода тока, на соприкасающихся поверхностях тела по пути кратчайшего прохождения тока, иногда в зоне заземления, так называемые «метки тока», имеющих вид белесоватых или коричневых пятен, на месте которых формируется плотный струп, как бы вдавленный по отношению к окружающей неповрежденной коже. Электрические ожоги часто сочетаются с термическими, вызванными вспышкой электрической дуги, воспламенением одежды.

Дифференциальный диагноз проводится на основании оценки местных клинических признаков. Определить глубину поражения, особенно в первые минуты и часы после ожога, когда наблюдается внешнее сходство различных степеней ожога достаточно сложно. Необходимо учитывать природу агента и условия получения травмы. Отсутствие болевой реакции при уколе иглой, выдергивании волос, прикосновении к обожженной поверхности спиртовым тампоном, исчезновение «игры капилляров» после кратковременного пальцевого прижатия свидетельствуют, что поражение не менее чем IIIб степени. Если под сухим струпом прослеживается рисунок подкожных тромбированных вен, то ожог достоверно глубокий (IV степени).

При химических ожогах границы поражения обычно четкие, нередко образуются потеки – отходящие от периферии основного очага узкие полосы пораженной кожи. Внешний вид участка ожога зависит от типа химического вещества. При ожогах серной кислотой струп коричневый или черный, азотной – желто-зеленого оттенка, соляной – светло-желтый. В ранние сроки может также ощущаться запах вещества вызвавшего ожог.

Перечень основных диагностических мероприятий:

1. Сбор жалоб, анамнеза общетерапевтический
2. Визуальный осмотр общетерапевтический
3. Измерение артериального давления на периферических артериях
4. Исследование пульса
5. Измерение частоты сердцебиения
6. Измерение частоты дыхания
7. Пальпация общетерапевтическая
8. Перкуссия общетерапевтическая
9. Аускультация общетерапевтическая

Перечень дополнительных диагностических мероприятий:

1. Пульсоксиметрия
2. Регистрация, расшифровка и описание электрокардиограммы

Тактика лечения:

Целью лечения является стабилизация жизненно-важных функций организма.

Прежде всего, необходимо прекратить действие поражающего агента и удалить пострадавшего из зоны действия теплового излучения, дыма, токсических продуктов горения. Обычно это уже сделано до прибытия скорой помощи. Пропитанная горячей жидкостью одежда должна быть немедленно сброшена.

Местная гипотермия (охлаждение) обожженных тканей сразу после прекращения действия термического агента способствует быстрому снижению внутритканевой температуры, что ослабляет ее повреждающее действие. Для этого могут быть использована вода, лед, снег, специальные охлаждающие пакеты, особенно при ограниченных по площади ожогах.

При химических ожогах, после удаления одежды пропитанной химическим веществом и обильного обмывания в течение 10-15 минут (при запоздалом обращении не менее 30-40 минут) пораженной области большим количеством проточной холодной воды, приступают к

применению химических нейтрализаторов, которые повышают эффективность первой помощи. Затем на участки поражения накладывают сухую асептическую повязку.

Нейтрализующие вещества, рекомендуемые при некоторых видах химических ожогов (сводные данные: Р.И.Муразян, Н.Р. Панченков, 1983; В.М. Бурмистров, А.И. Буглаев, 1986)

Поражающий агент	Средства нейтрализации
Известь	Примочки с 20% раствором сахара
Карболовая кислота	Повязки с глицерином или известковым молоком
Хромовая кислота	Повязка с 5% раствором тиосульфата натрия*
Фтористоводородная кислота	Повязки с 5% раствором углекислого алюминия или смесью глицерина и окиси магния
Бороводородные соединения	Повязка с нашатырным спиртом
Окись селена	Повязки с 10% раствором тиосульфата натрия*
Алюминий-органические соединения	Протирание пораженной поверхности бензином, керосином, спиртом
Белый фосфор	Повязка с 3-5% раствором медного купороса или 5% раствором перманганата калия*
Кислоты	Гидрокарбонат натрия*
Щелочи	1% раствор уксусной кислоты, 0,5-3% раствор борной кислоты*
Фенол	40-70% этиловый спирт*
Соединения хрома	1% раствор гипосульфита
Иприт	2% раствор хлорамина, гипохлорид кальция*

При термических повреждениях одежду с обожженных участков не снимают, а разрезают и осторожно удаляют. После этого накладывается повязка, а при ее отсутствии используется любая чистая ткань. Перед наложением повязки нельзя очищать обожженную поверхность от прилипшей одежды, удалять (прокалывать) пузыри.

Для снятия болевого синдрома, особенно при обширных ожогах, пострадавшим обязательно вводят седативные – диазепам* 10мг-2,0 мл в/в (седуксен, элениум, реланиум, сибазон, валиум), обезболивающие – наркотические анальгетики (промедол (тримепиридина гидрохлорид) 1%-2,0 мл, морфин 1%-2,0 мл, фентанил 0,005%-1,0 мл в/в), а при их отсутствии любые болеутоляющие средства (баралгин 5,0 мл в/в, анальгин 50%-2,0 в/в, кетамин 5%-2,0* мл в/в) и антигистаминные препараты - дифенгидрамин 1%-1,0 мл* в/в (димедрол, дипразин, супрастин).

Если у больного нет тошноты, рвоты, даже если у него нет жажды, его необходимо убедить выпить 0,5-1,0л жидкости.

Тяжелобольным, имеющим ожоги общей площадью более 20% поверхности тела, немедленно начинают инфузионную терапию: внутривенно струйно глюкозосолевые растворы (0,9% раствор натрия хлорида*, трисоль*, 5-10% раствор глюкозы*), в объеме, обеспечивающем стабилизацию гемодинамических показателей.

Показания для госпитализации: Ожоги I степени более 15-20% поверхности тела; Ожоги II степени на площади более 10% поверхности тела; ожоги IIIa степени на площади более 3-5% поверхности тела; ожоги IIIb-IV степени; ожоги лица, кистей, стоп, промежности; химические ожоги, электротравма и электроожоги.

Все пострадавшие, находящиеся в состоянии ожогового шока с выраженными нарушениями гемодинамики (слабый и частый пульс, резкая и устойчивая гипотония, озноб, жажда, рвота), с ингаляционными поражениями дыхательных путей, с отравлением угарным

газом, с общей гипертермией, нарушением сердечного ритма нуждаются в оказании срочной реанимационной помощи. Во время транспортировки таким пострадавшим необходимо обеспечить мониторинг сердечной деятельности или периодический ЭКГ-контроль.

Перечень основных медикаментов:

1. *Диазепам 10мг -2,0 мл, амп
2. *Кетамин 5% -1,0 мл, амп
3. *Дифенгидрамин 1%-1,0мл, амп
4. *Промедол 1%-2,0 мл,амп
5. *Натрия хлорид 0,9% -10мл, амп
6. *Натрия хлорид 0,9% 500мл, фл

Перечень дополнительных медикаментов:

1. *Перманганат калия 3г, фл.
2. *Натрия гидрокарбонат 4% 200,0мл, фл
3. *Натрия тиосульфат 30%-10,0 мл, амп
4. *Этиловый спирт 70%-10,0, фл
5. *Борная кислота 3%-10,0мл, фл
6. *Кальция гипохлорид, пор.
7. *Фентанил 0,005% -1,0мл, амп
8. *Морфин 1%-1,0мл, апм
9. *Сибазон 10мг-2,0мл, амп
10. * Глюкоза 5%-500,0 мл, фл
11. * Трисоль – 400,0 мл, фл

Список использованной литературы:

1. Клинические рекомендации, основанные на доказательной медицине: Пер. с англ. / Под ред. Ю.Л. Шевченко, И.Н. Денисова, В.И. Кулакова, Р.М. Хаитова. -2-е изд., испр. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. — 1248 с.: ил.

2. Руководство для врачей скорой медицинской помощи / Под ред. В.А. Михайловича, А.Г. Мирошниченко – 3-е издание, переработанное и дополненное – СПб.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.-704с.

3. Тактика ведения и скорая медицинская помощь при неотложных состояниях. Руководство для врачей./ А.Л. Верткин – Астана,2004.-392с.

4. Биртанов Е.А., Новиков С.В., Акшалова Д.З. Разработка клинических руководств и протоколов диагностики и лечения с учетом современных требования. Методические рекомендации. Алматы, 2006, 44 с.

5. Приказ Министерства Здравоохранения Республики Казахстан от 22 декабря 2004 года № 883 «Об утверждении Списка основных (жизненно важных) лекарственных средств».

6. Приказ Министерства Здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2005 года №542 «О внесении изменений и дополнений в приказ МЗ РК от 7 декабря 2004 года № 854 «Об утверждении Инструкции по формированию Списка основных (жизненно важных) лекарственных средств».

* – препараты, входящие в список основных (жизненно важных) лекарственных средств

Список разработчиков:

Заведующий кафедрой скорой и неотложной медицинской помощи, внутренних болезней №2 Казахского национального медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова - д.м.н., профессор Турланов К.М. Сотрудники кафедры скорой и неотложной медицинской помощи, внутренних болезней №2 Казахского национального медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова: к.м.н, доцент Воднев В.П.; к.м.н., доцент Дюсембаев Б.К.; к.м.н., доцент Ахметова Г.Д.; к.м.н., доцент Бедельбаева Г.Г.; Альмухамбетов М.К.; Ложкин А.А.; Маденов Н.Н.

Заведующий кафедрой неотложной медицины Алматинского государственного института усовершенствования врачей – к.м.н., доцент Рахимбаев Р.С. Сотрудники кафедры неотложной медицины Алматинского государственного института усовершенствования врачей: к.м.н., доцент Силачев Ю.Я.; Волкова Н.В.; Хайрулин Р.З.; Седенко В.А.