

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«Рекомендовано»

на методичній нараді кафедри
загальної хірургії та доглядом за
хворими

Завідувач кафедри

д.мед.н., проф. _____ Ганжий В.В.

«_____» _____ 2013 р.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ
ПРИ ПІДГОТОВЦІ ДО ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

Навчальна дисципліна	Загальна хірургія
Модуль №	1
Змістовий модуль №	3
Тема заняття	Відмороження. Електротравма.
Курс	III
Факультет	Медичний

Запоріжжя 2013

1.Актуальність теми. Відмороження на території України останнім часом у зв'язку із змінами клімату в зимовий період та особливостями соціально-побутових умов життя декотрих громадян не є рідкісною патологією , тим більш, що лікування відморожень часто потребує значних зусиль, тривалої госпіталізації пацієнтів, значного матеріального забезпечення лікування, а в підсумку може привести до втрати працездатності та погіршення якості життя постраждалих. Електротравма відзначається високою частотою смертельних випадків та високим рівнем інвалідизації потерпілих.

2. Конкретні цілі:

Вміти діагностувати відмороження;

Оцінювати важкість стану постраждалого;

Надавати першу медичну допомогу;

Скласти лікувально-діагностичну програму при відмороженні;

Діагностувати холододовий шок та проводити його лікування;

Виконувати першу медичну допомогу при електротравмі;

Знати особливості лікування постраждалих на електротравму.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми

(міждисциплінарна інтеграція)

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Анатомія	Володіти знаннями анатомії людини
2. Гістологія	Знати структуру тканин
3. Фізіологія	Аналізувати функції органів та систем
4. Біохімія	Оцінювати показники аналізів
5. Патологічна анатомія	Виявляти морфологічні зміни в організмі
6. Патологічна фізіологія	Вивчати порушення функцій органів та систем

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття.

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які

повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
1. Відмороження	Пошкодження тканин, спричинене дією низьких температур.
2. Періоди відмороження	А. Дореактивний; В. Реактивний.
3. Глибина ураження	I – гіперемія та набряк шкіри; II – некроз поверхневих шарів шкіри, утворення пухирів; III – некроз усіх шарів шкіри; IV – повний некроз шкіри та глибше розтасованих тканин.
4. Шок	
5. Зони відмороження	Важкий загальний розлад організму з прогресуючим порушенням функцій усіх фізіологічних систем I- некроз; II- некробіоз;
7. Озноблення	III – зворотні дегенеративні процеси; IV – прилеглі здорові тканини;
8. Холодовий ангіотрофоневроз	Хронічний перебіг холодової травми.
9. Електротравма	Остаточні розлади після відмороження (варіант синдрому Рейно). Ушкодження внаслідок дії електричного струму

4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Наведіть класифікації відморожень.
2. Опишіть клінічну картину дореактивного періоду відморожень.
3. Наведіть клінічну картину відмороження в реактивному періоді.
4. Опишіть клініку холодового шоку.
5. Опишіть дії першої допомоги при відмороженні.
6. Обґрунтуйте терапію холодового шоку.
7. Вкажіть основні методи лікування постраждалого з відмороженням.
8. Визначте основні оперативні втручання при відмороженні.
9. Опишіть головні проблеми електротравми.

10. Вкажіть основні методи лікування електротравми.

4.3. Практичні завдання, які виконуються на занятті.

1. Обстеження постраждалого на електротравму.
2. Вкажіть основні причини відмороження.
3. Обстеження потерпілого від відмороження.
4. Обстеження пацієнта з холодовим шоком.
5. Опишіть техніку виконання першої допомоги при відмороженні.
6. Поясніть основні методи лікування холодового шоку.
7. Поясніть принципи лікування постраждалих від відмороження.
8. Вкажіть основні хірургічні втручання при відмороженні.
9. Дайте рекомендації по подальшій реабілітації після відмороження.

Зміст теми.

Відмороженням називають комплекс змін у тканинах, що відбувається під впливом низьких температур. Ця сезонна патологія спостерігається при різких кліматичних змінах в зимній період, при стихійних лихах, або вражає осіб, вимушених тривалий час знаходитися під впливом низьких температур та підвищеної вологості повітря. Причиною відморожень є порушення кровообігу, що викликає некротично-запальні процеси м'яких тканин. Найчастіше вражає дистальні відділи кінцівок (особливо нижніх), тому що порушення кровообігу спостерігаються частіше в цих зонах і вони в найбільшій мірі страждають від охолодження. Спостерігаються також контактні відмороження м'яких тканин у місці контакту з сильно охолодженим предметом (наприклад, металом). Особливою формою відмороження є «траншейна ступня», що виникає під впливом довгочасної дії температур дещо вище нуля градусів Цельсія та великої вологості повітря (вражає, наприклад, військослужбовців). Озноблення – хронічна патологія, що спостерігається у осіб з функціональними розладами регуляції кровообігу кінцівок (уражаються кисті рук, стопи), що призводить до розвитку особливої форми захворювання – синдрому Рейно. Синдром Рейно

проявляється при охолодженні фазними змінами окрасу шкіри кистей (блідість – ціаноз – гіперемія), гіпотермією кистей. У подальшому може розвиватися стійкий набряк пальців та трофічні порушення, включаючи часткові некрози.

Процеси при відмороженні розвертаються поступово – у два періоди: дореактивний та реактивний. Реактивний період триває від моменту охолодження до відновлення температури. Шкіра має блідий або ціанотичний колір, холодна на дотик, зі зниженою чутливістю. У ділянці ураження можливі відчуття печіння, парестезії, оніміння.

При тривалій дії низької температури настає централізація кровообігу, направлена на збереження кровообігу та тканинного обміну життєво важливих внутрішніх органів (головний мозок, серце, нирки та ін.), яка здійснюється внаслідок спазму периферійних артерій та артеріол, що постачають кров до шкіри, м'яких тканин, кісток. Але подальше охолодження поступово приводить до декомпенсації цього захисного механізму і перерозподіл кровообігу призводить до порушень кровопостачання внутрішніх органів та холодового шоку, який проявляється пригніченням ЦНС, брадикардією, зниженням артеріального тиску, стійким спазмом м'язів. Різде пригнічення обміну речовин та циркуляції крові зумовлює тканинний ацидоз, функціональні та ішемічні порушення в життєво важливих системах організму. Тривала дія низької температури викликає ішемію головного мозку, гостру ниркову недостатність, асистолію та смерть.

У випадках загального охолодження з проявами холодового шоку потрібно припинити дію холодового агенту, помістити постраждалого у тепле приміщення; при необхідності виконати серцево – легеневу реанімацію; транспортувати хворого у лікувальний заклад із терміновим застосуванням інфузійної терапії підігрітими розчинами для корекції гіповолемії, ацидозу та поліпшення реологічних властивостей крові та відновлення мікроциркуляції (розчин Рінгера, дисіль, сода-буфер,

реосорбілакт, сорбілакт, реополіглокін та ін.). Подальше лікування проводиться у реанімаційному відділенні. Продовжують інтенсивну інфузійну терапію, вводять кортикостероїди, гепарин. Проводять поступове зігрівання постраждалого у теплій (17 – 18С) воді, поступово підвищуючи температуру. Після відновлення свідомості дають тепле питво.

Слід відзначити, що протипоказане розтирання ураженої ділянки спиртом та ін. або внутрішнє застосування спирту, швидке зігрівання грілками або гарячою водою, що приводить до травми тканин, опіку, подальшого погіршення мікроциркуляції з збільшенням проникливості судин, набряку та прогресуванням некротичних змін у тканинах.

У реактивному періоді спостерігаються місцеві некротичні зміни, найбільш виражені як правило у дистальних відділах кінцівок. Розрізняють поверхневі (I-II ступені) та глибокі (III – IV ступені) відмороження:

I – гіперемія, набряк шкіри;

II – некроз епітелію та поверхневих шарів шкіри, утворення пухирів;

III – повний некроз шкіри (можливо, частково й підшкірної клітковини);

IV – некроз шкіри та ураження глибших тканин (фасцій, м'язів, кісток).

При поверхневих відмороженнях (II ст.) загоєння проходить за рахунок місцевих епітеліальних елементів, при глибоких – вторинним натягом або потребує пластичного закриття ран.

При глибоких відмороженнях розрізняють 4 зони ураження: а) тотальний некроз; б) некробіоз, незворотні дегенеративні процеси; в) зона зворотних дегенеративних процесів та судинних розладів; г) прилеглі умовно здорові тканини, у яких розвиваються пізні нейросудинні розлади.

Патоморфологічні зміни в тканинах набувають остаточного вигляду після формування демаркаційної лінії, що відбувається у різноманітні терміни (від 1-2 неділей при II ст. відмороження до 1 міс. та більше при III-IV ст.). Об'єм та поширеність некротичних змін залежить від особливостей холодової травми, адекватності першої допомоги та подальшого лікування, наявності ускладнень (гнійно – септичних та ін.) та супутніх захворювань

(атеросклероз, цукровий діабет та ін.), що значно ускладняє перебіг захворювання та погіршує результати лікування.

Лікування складається з внутрішньовенної або внутрішньоартеріальної інфузійної терапії (застосовують реополіглюкін, реосорбілакт, трентал або латрен, актовегін, вазапостан та ін.) та місцевого лікування (туалет рани, видалення пухирів при II ст., а при III-IV ступенях після стабілізації процесу та утворення зони демаркації виконують некректомії та ампутації дистальних відділів кінцівок (на рівні умовно здорових тканин або зони зворотних процесів за принципом максимального збереження функції кінцівки). Доцільно використання пластичних операцій. Розвиток вологої гангрени або сепсису потребує термінової ампутації на рівні стегна (плеча). Використовують антибактеріальну терапію та термінову профілактику правця (окрім I ст. відмороження).

Електротравма відзначається високою частотою смертельних випадків та високим рівнем інвалідизації потерпілих, що обумовлено загальними змінами при проходженні електроструму в організмі потерпілого. Спостерігаються розлади усіх органів та систем: ЦНС – психоневрологічні розлади, пригнічення функцій, підвищення внутрішньочерепного тиску, набряк мозку; серцево-судинні розлади, гіпотонія, аритмія, фібриляція шлуночків, асистолія; задишка, зупинка дихання; блювота, порушення кишкової моторики, ерозії та гострі виразки, ускладнені шлунково-кишковими кровотечами; печінкова та ниркова недостатність.

Також з'являються місцеві ураження струмом по типу опіків, однак як правило глибина опіку значно більша, ніж при опіках іншої етіології. Виникаючі м'язові спазми та дія струму на кістки викликає розриви м'язів, переломи, некрози кісток, вивихи та ін., що ускладнює перебіг захворювання та потребує спеціальних засобів лікування.

Допомога потерпілим включає: а) припинення дії струму; б) серцево-легенева реанімація; в) накладання пов'язок; г) транспортування у лікувальний заклад. Лікування починається у реанімаційному відділенні,

тому що смертельно загрозливі розлади можуть виникнути на протязі кількох діб після електротравми. Місцеве лікування подібне лікуванню опіків та інших травматичних ушкоджень і залежить від конкретних місцевих патологічних змін.

Матеріали до самоконтролю.

А. Завдання для самоконтролю.

1. Визначте, які відмороження відносять до глибоких :

- А. III – IV ступеню.
- В. II – IV ступеню.
- С. III В – IV ступеню.
- Д. IV ступеню.
- Е. Немає правильної відповіді.

2. Вкажіть ознаки реактивного періоду:

- А. Нормалізація температури ураженої ділянки.
- В. Прояви холодового шоку.
- С. Місцеві некротичні зміни.
- Д. Усе, крім В.
- Е. Всі відповіді правильні.

3. Охарактеризуйте II ступінь відмороження:

- А. Гіперемія, набряк шкіри.
- В. Некроз поверхневих шарів шкіри, утворення пухирів.
- С. Тотальний некроз шкіри.
- Д. Некроз шкіри та глибше розтасованих тканин.
- Е. Немає правильної відповіді.

4. Вкажіть загальні зміни відмороження:

- А. Пригнічення ЦНС.
- В. Слабкість, зниження артеріального тиску, брадикардія.
- С. Гостра ниркова недостатність.
- Д. Гемоконцентрація, гіперкоагуляція.

Е. Усе вищезгадане.

5. Надайте першу допомогу при охолодженні:

А. Розтирання снігом, спиртом.

В. Пероральний прийом етанолу.

С. Припинення дії холодового агенту, поступове зігрівання, інфузійна терапія.

Д. Некректомія.

Е. Усе вищезгадане.

6. Назвіть засоби лікування відмороження III-IV ступеню:

А. Консервативне лікування.

В. Термінова ампутація кінцівки.

С. Консервативне лікування, некректомія, «малі ампутації», пластичні операції.

Д. Усе вищезгадане.

Е. Немає правильної відповіді.

7. Вкажіть препарати, що застосовуються при лікуванні відморожень:

А. Реополіклукін.

В. Реосорбілакт.

С. Латрен.

Д. Реамберін.

Е. Все вищезгадане.

8. Назвіть засоби лікування відмороження II ступеню:

А. Консервативне лікування, видалення пухирів, некректомія.

В. Термінова ампутація кінцівки.

С. Консервативне лікування, некректомія, «малі ампутації», пластичні операції.

Д. Усе вищезгадане.

Е. Немає правильної відповіді.

9. Вкажіть головні проблеми електротравми:

А. Розлади серцевого ритму, фібриляція, асистолія.

- В. Печінково-ниркова недостатність.
- С. Розлади ЦНС.
- Д. Місцеві ураження.
- Е. Усе вищезгадане.

10. У перші доби лікування електротравми здійснюється у відділенні:

- А. Терапевтичному.
- В. Травматологічному.
- С. Хірургічному.
- Д. Реанімаційному.
- Е. Госпіталізація не обов'язкова.

Ситуаційні задачі для самоконтролю.

1. Пацієнт 43 років постраждав у результаті тривалого загального охолодження. Спостерігається порушення свідомості, шкіра блідна, гіпотермічна, чутливість її різко знижена. Пульс 42 за хв., АТ = 70/40 мм рт. ст., анурія. Сформулюйте діагноз. Опишіть засоби першої допомоги та подальшу лікувальну тактику.

2. Чоловіка 39 років доставлено через три доби після охолодження. Загальний стан середньої тяжкості, пульс 88 за хв., АТ = 100/70 мм. рт. ст. Локально: набряк та гіперемія обох ступень, із наявністю пухирів розмірами до 3 на 4 см, заповненими серозно-геморагічним ексудатом. Спостерігаються ділянки некрозу на дистальних фалангах пальців. Пульсація артерій задовільна. Вкажіть діагноз. Опишіть лікувально-діагностичну тактику та можливий перебіг захворювання.

3. Постраждалий 20 років під час роботи випадково доторкнувся рукою до електричного проводу, внаслідок чого отримав електротравму. Стан пацієнта тяжкий, свідомість відсутня, пульсація артерій аритмічна, 42 за хв., артеріальний тиск 60/20 мм рт. ст. На I-II пальцях кисті ділянки сухого некрозу. Сформулюйте діагноз. Вкажіть засоби першої допомоги та

подальшу лікувально-діагностичну тактику, можливі ускладнення та можливий перебіг захворювання.

Література.

1. Петров С.В. Общая хирургия. Санкт-Петербург, 2002. – 750с.
2. Загальна та невідкладна хірургія з доглядом за хворими. Навчальний посібник / за ред. Сирбу І.Ф., Никоненко О.С., Губка О.В., Ганжий В.В.
3. Котельников В.П. Отморожения. Москва, 1988.
4. Савельев В.С., Хирургические болезни. М.: «Гастар», 2006.
5. Березницкий Я. С. и др.. Хирургия. том 1. Д. Дніпро-VAL. 2006, 445 стр.
6. Березницкий Я. С. и др.. Хирургия. том 2. Д. Дніпро-VAL 2007, 627 стр.
7. Петров С. В.. Общая хирургия. Учебник. М. ГЭОТАР-Медиа. 2012г., 832 стр.