

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**КАФЕДРА ЗАГАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ З ДОГЛЯДОМ ЗА ХВОРИМИ**

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

на засіданні кафедри

загальної хірургії з доглядом за хворими

Завідувач кафедри

Професор \_\_\_\_\_ Лігоненко О.В.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021р.

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ**  
**ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ**  
**(аудиторна робота)**

<b><i>Навчальна дисципліна</i></b>	<b>Загальна хірургія</b>
<b><i>Модуль №1</i></b>	<b>Введення в хірургію. Десмургія. Основи санітарно-епідемічного режиму в хірургічній клініці. Невідкладні хірургічні стани. Основи трансфузіології, анестезіології та реаніматології.</b>
<b><i>Змістовий модуль4</i></b>	<b>Травматичні ушкодження.</b>
<b><i>Тема заняття №20</i></b>	<b>Відмороження. Класифікація. Механізм ураження. Клінічні ознаки. Перша медична допомога та лікування. Електротравма: механізм ураження електричним струмом; клінічні ознаки</b>
<b><i>Курс</i></b>	<b>III</b>
<b><i>Факультет</i></b>	<b>Медичний №1,2.</b>

Полтава

### 1. Актуальність теми:

Відмороження і електротравми зустрічаються досить часто. Урбанізація, освоєння районів Крайньої Півночі і Сходу цю проблему підкреслюють. Зростає частота відморожень у військовий час. Актуальність вивчення матеріалу обґрунтовується тим, що набуті знання на кафедрі загальної хірургії є остаточними, оскільки в процесі навчання в університеті до вивчення даного матеріалу ні на одній із кафедр не повертаються. Вивчаючи цю тему нарівні з такими розділами, як діагностика, лікування відморожень, електротравми, важливе значення має профілактика уражень, в чому роль медичних працівників виключно висока. Поряд із заходами по охороні праці, дотриманням техніки безпеки важливе значення має санітарно-освітня робота серед населення. Всі ці аспекти покладаються на лікарів, головним чином терапевтів і хірургів, оскільки вони здійснюють цехову і дільничу службу охорони здоров'я. Лікування хворих відбувається в хірургічних і реанімаційних відділеннях (стаціонарах), незначні пошкодження - амбулаторно. **2.**

### Конкретні цілі:

1. Знати причини виникнення відморожень;
2. Патологічні стани організму хворого, що спричиняють поширення патології ;
3. Знати патологічні зміни у тканинах і органах хворого під час та після дії травмуючого холодового агенту, електричного струму і блискавки
3. Знати класифікацію відморожень в залежності від глибини ураження тканин.
4. Знати класифікацію електротравми в залежності від глибини ураження тканин.
5. Засвоїти клінічну картину відморожень, електротравми.
6. Вміти діагностувати відмороження і електротравму, застосовуючи суб'єктивні, об'єктивні, лабораторні, інструментальні та інші додаткові (наприклад, рентгенологічні) методи дослідження.
7. Вміти надавати першу медичну допомогу.
8. Вміти визначити глибину ураження тканин при відмороженні.

### 3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція)

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1.Анатомія людини та гістологія і ембріологія	Описати анатомо-гістологічні особливості будови зовнішніх покривів людини.
2.Органічна та неорганічна хімія	Визначати хімічну структуру речовин, що мають антисептичні властивості. Знати про наслідки їх взаємодії з іншими органічними та неорганічними сполуками та факторами зовнішнього середовища.
3.Біологічна фізика	Визначати та ідентифікувати параметри чинників фізичної дії термічного фактору: опор шкіри і тканин, теплоємність, теплопровідність.
4.Мікробіологія	Описати основні групи та властивості бактеріальної флори, що вегетують на ранах. Збудники, що викликають септикотоксемію та сепсис.
5.Патофізіологія	Патофізіологічні реакції тканин при пошкодженні і запаленні, патогенез холодової травми, електротравми.

#### 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
Електротравма ( лат. electrotrauma)	Загальні зміни в організмі під дією електричного струму.
Позначка (мітки) струму	це жовто-бурі або білясті плями, ділянки некрозу, які утворюються на шкірі з валікоподібною інфільтрацією країв. Вони спостерігаються в місцях входу і виходу струму, а також там, де на його шляху зустрічаються складки шкіри.
Електроопік	Місцеві зміни тканин під дією електричного струму.
«Фігури блискавки»	При ураженні атмосферною електрикою.
Холодова травма	Зміни в організмі під дією низької температури.
Відмороження ( лат congelatio)	Місцеві зміни тканин під дією низької температури.

##### 4.2. Теоретичні питання до заняття:

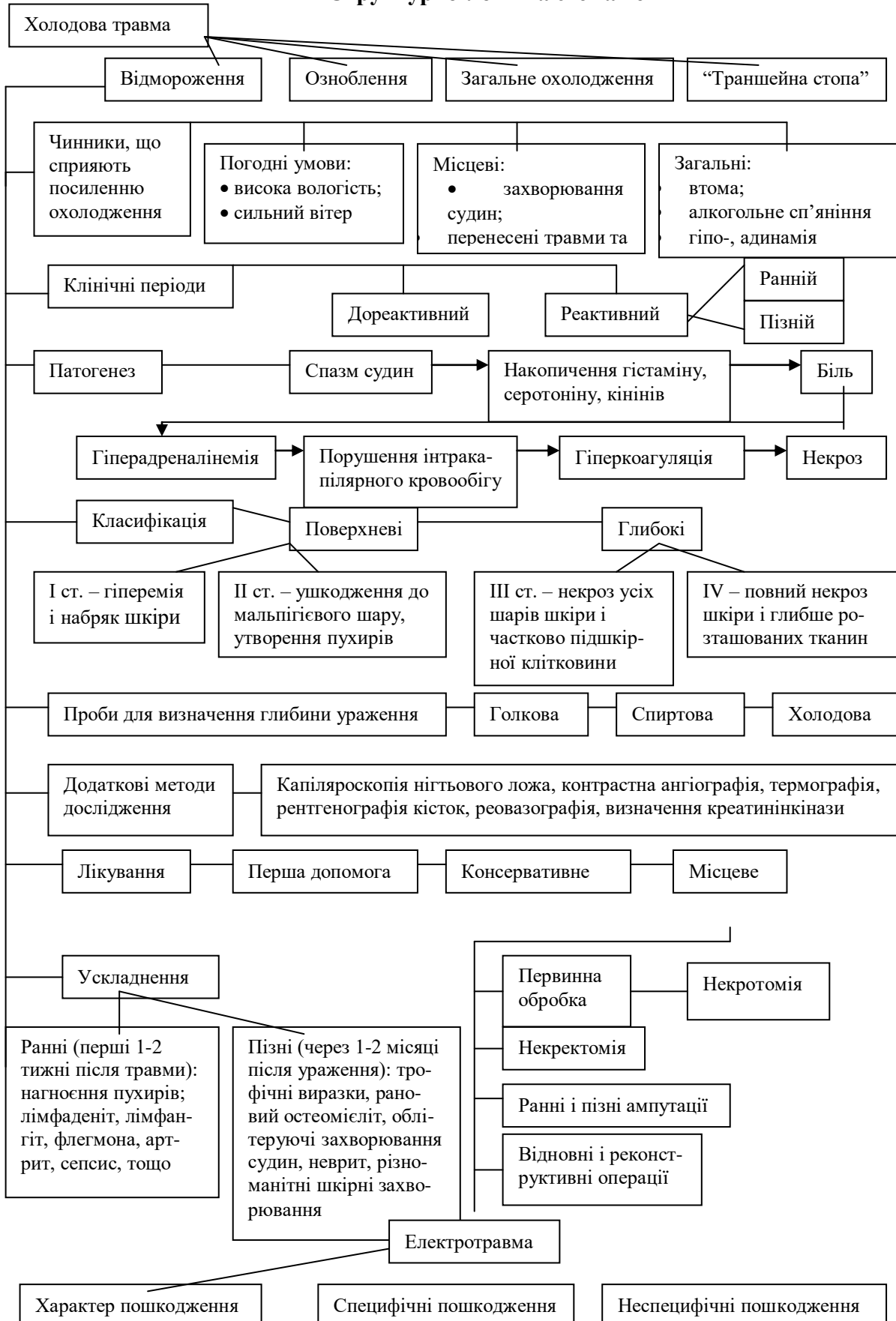
1. Причини виникнення відморожень; патологічні стани організму хворого, що спричиняють поширення патології.
2. Патологічні зміни у тканинах і органах хворого під час та після дії травмуючого холодового агенту.
3. Патологічні зміни у тканинах і органах хворого під час та після дії електричного струму і блискавки.
4. Класифікація відморожень і електротравми в залежності від глибини ураження тканин.
5. Клінічна картина відморожень, електротравми.
6. Діагностика відмороження і електротравми із застосуванням суб'єктивних, об'єктивних, лабораторних, інструментальних та інших додаткових (наприклад, рентгенологічних) методів дослідження.
7. Надання першої медичної допомоги при відмороженнях та замерзанні.
8. Надання першої медичної допомоги при електротравми.
- 9.. Визначення глибини ураження тканин при відмороженні.

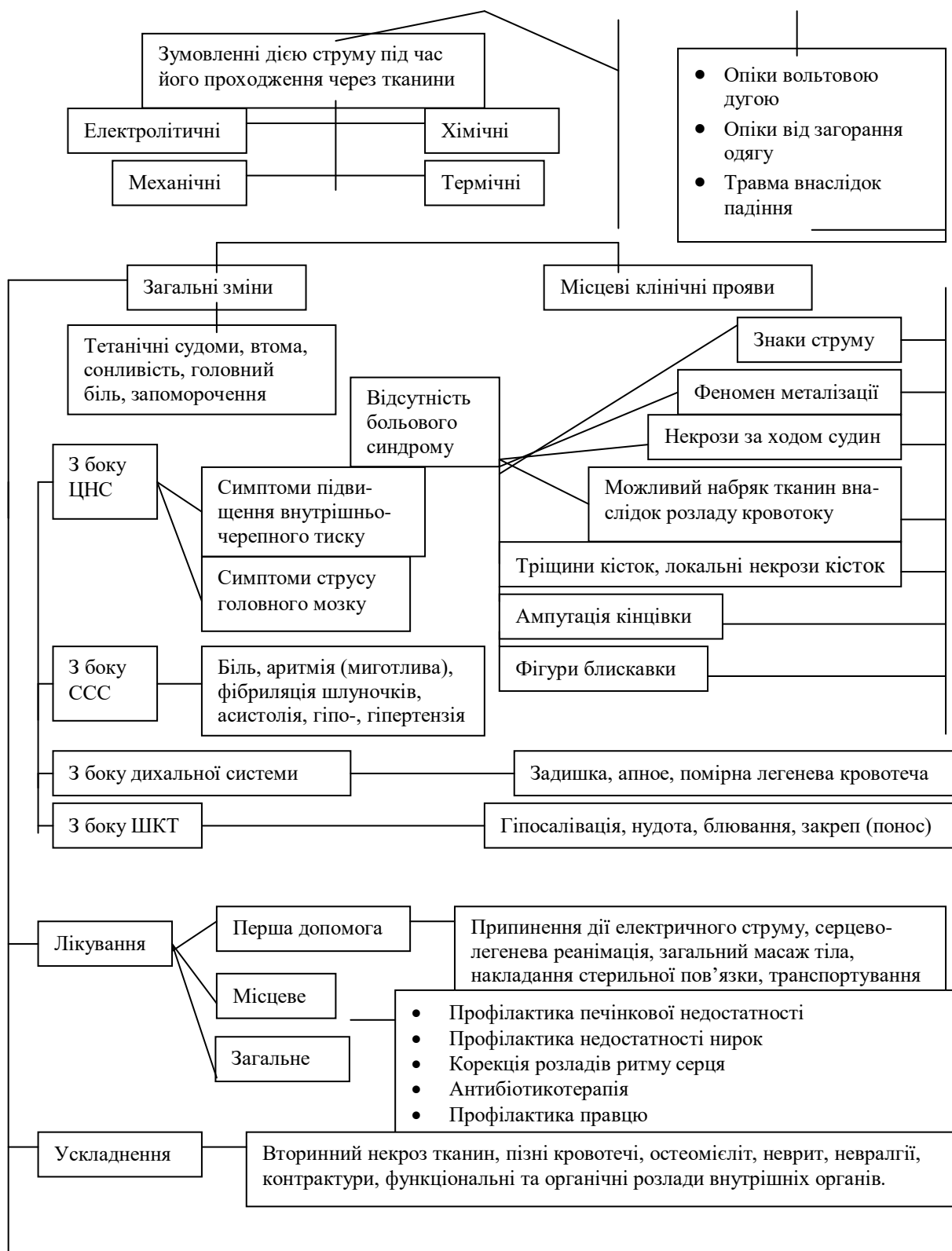
##### 4.3.Практичні роботи (завдання), які використовуються на занятті:

1. Транспортування хворих ;
2. Укладка хворого на перев'язочному столі відповідно до зони виконання перевязки;
3. Проби для визначення глибини ураження ;
4. Антибіотикотерапія ;
5. Профілактика правцю;
6. Приготувати набір для промивання рани та дренажів;
7. Приготувати набір для виконання перев'язки;
8. Техніка виконання перев'язок (зняття попередньої пов'язки, видалення змертвілих тканин та гнійних плівок, обробка операційного поля та інше);
9. Накладання пов'язки;
10. Взяття матеріалу на бактеріологічний контроль;

## 5. Зміст теми.

## Структурно-логічна схема теми





### Перша допомога при відмороженнях

- транспортування хворого у тепле приміщення;
- волога одяга, взуття повинні бути зняті;
- розтирання відморожених ділянок тіла. Особливість: ділянку потрібно ніжно масажувати рукою, вовняною тканиною, а не грубим тампоном, щоб не виникли подряпини – ворота для проникнення інфекції;
- змазування шкіри спиртом після розтирання;
- накладання сухої теплоізоляційної пов'язки;

У клініці:

- внутрішньовенне та внутрішньоартеріальне введення-інфузії препаратів, що покращують кровоток;
- протиправцева профілактика (введення протиправцевої сироватки в дозі 3000 АО і правцевого анатоксину).

*Перша допомога при загальному охолодженні організму*

- транспортування хворого у тепле приміщення;
- обкласти тіло хворого грілками;
- гарячий чай, кава;

У клініці:

- інфузія підігрітих сольових розчинів (ацесіль, дисіль, розчин Рінгера);
- ліквідація ацидозу (лактасіль, натрію гідрокарбонат);
- ліквідація гіпоксії (оксигенотерапія, реополіглюкін).

*Визначення глибини ураження відморожених тканин за допомогою спиртової проби*

За допомогою ватної або марлевої кульок і етилового спирту проводиться обробка ураженої ділянки. При наявності у хворого відмороження 1-2 ст., проба буде позитивною. Має місце больова і температурна гіперестезія. Якщо у хворого відмороження 3-4 ст., проба буде негативною, хворий не буде відчувати біль, що буде свідчити про ураження шкіри на всю її товщу з повним ураженням мальпігієвого шару і дериватів шкіри, підшкірно-жирової клітковини.

## **6. Матеріали для самоконтролю.**

### **А. Завдання для самоконтролю.**

#### **Питання:**

1. Патогенез відморожень. Чим характеризується перший (дореактивний) період?
2. Чим характеризується другий (реактивний) період?
3. Коли виникають зміни в організмі і окремих органах при відмороженні.
4. Що таке контактні відмороження.
5. Як діляться за глибиною ураження тканин відмороження .
6. Мета лікування при відмороженнях .
7. Перерахувати стадії замерзання.
8. Місцеві зміни у випадках дії струму.
9. Перебіг електроопіків.
10. Електротравма може давати ряд ускладнень, які?
11. От чого настає смерть після електротравми.
12. Перша допомога при електротравмі.
13. Загальне і місцеве лікування потерпілих від електротравм.

#### **Завдання:**

1. Перерахуйте види дермопластики.
2. Намалюйте схему шарів і дериватів шкіри.
3. Назвіть чинники, що сприяють посиленню охолодження: параметри зовнішнього середовища (вологість, швидкість повітря, температура та інше).

### **Б. Ситуаційні завдання.**

1. Назвіть періоди розвитку відмороження.
2. Назвіть клінічні ознаки першого ступеня відмороження.
3. Чим клінічно характеризується II ступінь відмороження?
4. Назвіть клінічні ознаки відмороження III ступеня.
5. Які зміни внутрішніх органів і тканин настають внаслідок дії на організм електричного струму?
6. У чому полягає перша допомога при електротравмі?
7. У хворого важка електротравма, що ускладнилась зупинкою серця і дихання. Продемонструйте

терміново штучну вентиляцію легень і закритий масаж серця для виведення хворого зі стану клінічної смерті.

### 6.1. Тести для самоконтролю (початковий рівень знань).

1. Яке характерне ушкодження виникає при дії електричного струму?
  - А. гангрена кінцівки
  - Б. некроз гепатоцитів
  - В. набряк головного мозку
  - Г. гіперемія і крововиливи у внутрішні органи
  - Д. некроз канальців нирок
  
2. Для пізнього реактивного періоду при відмороженні характерний розвиток:
  - А. больової реакції
  - Б. гострої печінково-ниркової недостатності
  - В. підвищення температури тканин
  - Г. токсемії
  - Д. некрозу тканин
  
3. Чим клінічно характеризується II ступінь відмороження?
  - А. свербіння
  - Б. набряк тканин з синюшним мармуровим відтінком
  - В. гіперемія з ціанотичним відтінком і набряком
  - Г. утворення пухирів
  - Д. почорніння шкіри
  
4. Назвіть клінічні ознаки відмороження III ступеня:
  - А. кінцівка холодна на дотик після зігрівання
  - Б. виражений набряк м'яких тканин
  - В. утворення пухирів геморагічного відтінку
  - Г. збережена тактильна та больова
  - Д. свербіння
  
5. Назвіть клінічні ознаки відмороження III ступеня
  - А. гіперемія з ціанотичним відтінком і
  - Б. свербіння
  - В. мармурова шкіра з багрово-ціанотичним відтінком
  - Г. гіперемія з ціанотичним відтінком і набряком
  - Д. розвиток гнійно-некротичного процесу на місці ураження

### 6.2. Тести та задачі для перевірки вихідного рівня знань

1. Які зміни внутрішніх органів і тканин настають внаслідок дії на організм електричного струму?
  1. значні зміни структури нейронів
  2. дистрофічні зміни в м'язах
  3. розриви внутрішніх органів
  4. амілоїдоз нирок
  5. розриви м'язових волокон
  
2. Які зміни внутрішніх органів і тканин настають внаслідок дії на організм електричного струму?
  1. гангрена кінцівки

- 2.глибокі зміни стінок судин з обширними некрозами
- 3.набряк головного мозку
- 4.гіперемія і крововиливи у внутрішні органи
- 5.некроз канальців нирок

3.Назвіть причини смерті при електротравмах:

- 1.гострий парапроктит
- 2.ішемічний інсульт
- 3.гостра ниркова недостатність
- 4.зупинка серця
- 5.зупинка дихання

4.У чому полягає перша допомога при електротравмі?

- 1.припинення дальшої дії струму на потерпілого
- 2.зупинка кровотечі
- 3.знеболення
- 4.проведення реанімаційних заходів
- 5.транспортна імобілізація

5.Чим пояснити переважно консервативну тактику місцевого лікування електротравми?

- 1.важким загальним станом хворого
- 2.невизначеністю меж ураження напочатку
- 3.складністю оперативного втручання
- 4.значними змінами в стінці судин на великому протязі
- 5.ураженням нервової системи

6.Назвіть періоди розвитку відмороження:

- 1.реактивний
- 2.латентний
- 3.ранній
- 4.пізній
- 5.дореактивний

7.В ранньому реактивному періоді відмороження відмічають все, крім:

- 1.больової реакції
- 2.утворення пухирів на шкірі
- 3.збільшення температури тіла
- 4.токсемії (інколи шоку)
- 5.некрозу тканин

8.Назвіть клінічні ознаки першого ступеня відмороження:

- 1.втрата больової чутливості
- 2.свербіння
- 3.втрата тактильної чутливості
- 4.почорніння шкіри
- 5.збережена тактильна та больова чутливість



9. Назвіть клінічні ознаки першого ступеня відмороження:

1. біль
2. набряк тканин з синюшним мармуровим відтінком
3. утворення пухирів
4. почорніння шкіри
5. гіперемія шкіри

10. До місцевих інфекційних ускладнень відмороження відносять все, крім:

1. лімфангіт, лімфаденіт
2. тромбофлебіт
3. карбункул
4. гідраденіт
5. бешиха

11. При відмороженні II ступеня дно пухиря має колір:

1. білий
2. рожевий
3. червоний
4. фіолетовий
5. чорно-сірий

12. Для пізнього реактивного періоду при відмороженні характерна поява:

1. больової реакції
2. волога гангрена кінцівки
3. підвищення температури тканин
4. токсемії
5. некрозу тканин

### 6.3. Ситуаційні задачі для вихідного рівня знань

1. Ви – лікар швидкої допомоги. Приїхали на виклик. На вулиці лежить людина без свідомості. Температура повітря -20 градусів С, вітер. При огляді у хворого відмічається різка блідість шкіри пальців рук, капілярний пульс не визначається, пальці вкриті кіркою льоду.

Ваш діагноз і дії?

2. Із районної лікарні у клініку доставлений хворий з відмороженням обох ступнів в пізньому реактивному періоді. Стан хворого важкий. Обидві ступні набрякли, відмічається різкий ціаноз шкіри на них с сірим відтінком, чутливість повністю відсутня. По лінії демаркації – пухирі з гнійним вмістом. Шкіра на гомілках гіперемована. Температура тіла 38 градусів С.

Який діагноз, додаткові обстеження і лікувальна тактика?

3. У хірургічне відділення поступив хворий зі скаргами на відсутність чутливості в пальцях ступнів, набряк їх. При збиранні анамнезу виявилось, що напередодні на морозі довго чекав громадський транспорт. Замерзли пальці ступнів. Дома грів ступні в гарячій ванні, але чутливість не відновилась. При огляді: ступні набрякли, відмічається ціаноз пальців, відсутність чутливості в них, капілярна проба негативна.

Який Ваш діагноз і лікувальні заходи?

4. Хворий з відмороженнями ступнів III-IV ступеней на п'яту добу після травми став скаржитись на слабкість, підвищення температури тіла до 39 градусів С, кашель,

задишку. Обидві ступні набрякли, шкіра гомілок гіперемована.

Які ускладнення могли розвинути у хворого? Які додаткові обстеження для уточнення діагнозу Ви проведете? Ваша лікувальна тактика?

5. Ви прибули на місце пригоди як лікар швидкої допомоги. Зі слів присутніх, кілька хвилин тому постраждалий потрапив під дію електричного струму. Втратив свідомість. Були судоми. Друзі по роботі вимкнули джерело струму. Хворий лежить на підлозі. Дихання відсутнє, пульс не пальпується, шкірні покриви ціанотичні, зіниці широкі, на світло не реагують.

Який Ваш діагноз? Ваші дії?

6. У хірургічне відділення поступив хворий, який 2 дні тому отримав електроопік правої кисті IV ступеню. При огляді: кисть, передпліччя і плече різко набрякли, тверді при пальпації. Чутливість в пальцях кисті послаблена.

Яке екстрене хірургічне втручання Ви повинні виконати?

7. Хворий А., 43 роки, доставлений у лікарню після тривалого перебування взимку в горах. При поступленні: скарги на біль в обох ступнях та їх затерпання. Об'єктивно: шкіра ступнів бліда, холодна, чутливість її знижена, пульсація на периферичних артеріях різко ослаблена. Яку першу допомогу необхідно надати потерпілому?

8. Хірург-інтерн госпіталізував хворого, який заблукав у лісі під час лижної прогулянки. Хворий при свідомості, але загальмований; температура тіла знижена до 32 градусів С. Старший колега хірурга порадив йому порядок з медикаментозною терапією якнайшвидше зігріти хворого. Яким способом це можна зробити?

9. У процесі лікування хворого С., 36 років, госпіталізованого 3 дні тому з глибоким відмороженням правої ступні, лікуючий лікар виявив наростаючий набряк та ціаноз останньої, що супроводжувались ознаками наростання інтоксикації. Завідувач рекомендував колезі провести оперативне втручання. Про яку операцію йшла мова?

10. Хворий З., 29 років, на 2-у добу після відмороження нижніх кінцівок скаржиться на відчуття розпирання у правій ступні та нижній третині гомілки. При огляді виявлено виражений набряк гомілки, щільність м'язів. Констатовано підвищення температури тіла до 38 градусів С, частоту пульсу – 100 уд/хв. Ваші дії як лікуючого лікаря?

11. Під час роботи на пилорамі працівники почули крик колеги, який ремонтував електродвигун. На місці події виявили електрика С., 29 років, який судомно тримався за помилково не вимкнутий прилад. Що потрібно зробити в першу чергу при наданні потерпілому першої допомоги?

12. У хворого С., 52 роки, на 2-й тиждень лікування з приводу ураження електрострумом з рани у верхній третині правого плеча виявлено пульсуюче витікання яскраво-червоної крові. Хворий блідий, скаржиться на головокружіння, пульс ниткоподібний. АТ 80/60 мм.рт.ст. Яке ускладнення можна припустити у хворого?

13. Після того, як випадковому перехожому вдалося вимкнути струм, у потерпілого В., 24 роки, не виявлено ознак життєдіяльності. Розпочато закритий масаж серця і штучне дихання та викликано карету швидкої допомоги. Минуло 20 хвилин, але медична бригада не приїхала. Як довго треба проводити реанімаційні заходи потерпілому?

14. При поступленні у лікарню потерпілого від дії електричного струму черговий хірург виявив на долоні його правої руки біло-сіру пляму діаметром 4 мм. Загальний стан потерпілого задовільний, пульс 80 уд/хв., АТ 110/80 мм.рт.ст. Потерпілий відмовляється лягати в лікарню. Що повинен зробити лікар?

15. Хворий С., 34 роки, знаходиться на лікуванні у відділенні ускладненої травми з приводу електротравми правої гомілки. Внаслідок глибокого некрозу тканин ступні та гомілки 2 тижні тому йому було ампутовано кінцівку у верхній третині гомілки. Кукса після ампутації первинним натягом не загоїлася; були проведені численні некректомії. Останнім часом спостерігається дефект шкіри площею 25 квадратних см; рана вкрита грануляціями. Яка подальша лікувальна тактика

## 7. Література:

### Основна:

1. Загальна хірургія / за ред. С.Д.Хіміча,. Київ, «Здоров'я», 2018. С. 44-62.
2. Я.С.Березницький і співавтори. Хірургія (підручник з загальної хірургії. Днепропетровськ), 2018. С.36-49.Конспект лекцій
3. Черенько М.П., Ваврик Ж.М. Загальна хірургія // Київ, «Здоров'я», 2004. С.47-53.
4. Конспекти лекцій
5. Методичні рекомендації

### Додаткова:

- 1.Гостищев В.К. Общая хирургия.- Москва: Медицина, 2001.- 608 с.
- 2.Петров С.В. Общая хирургия. - С.-Пб: Изд-во "Лань", 2001.- с.662-704.
- 3.Скрипниченко Д.Ф. Хірургія.- Київ: "Вища школа", 1992.- 581 с.
- 4.Черенько М.П., Ваврик Ж.М. Загальна хірургія. - Київ: Здоров'я, 1999. – 613 с.
- 5.Волколаков Я.В. Общая хирургия. – Рига: "Медицина", 1989 – с. 327-359.
- 6.Гостищев А.В. Практическое руководство по общей хирургии. – М: "Медицина", 1989.
- 7.Стручков В.В. Общая хирургия. – М: "Медицина", 1988.
- 8.Шалимов А.А., Грубник В.В., Ткаченко А.И., Осипенко О.В. Инфекцион-ный контроль в хирургии. Киев, 2000, 172 с.
9. Хірургія. Т. I : Підручник з загальної хірургії / За ред. Я.С.Березницького, М.П.Захараша, В.Г.Мішалова, В.О.Шидловського. – Дніпропетровськ: РВА "Дніпро-VAL", 2006. – С.211-227.
- 10.Арьев Т.Я. Термические поражения .- Изд-во "Медицина", Ленинградское отделение, 1966.- 533 с.
- 11.Бігуняк В.В., Лучанко П.І., Маслій Я.О., Яцкевич А.Я., Крицька Г.А. Банк ліофілізованих ксенодермотрансплантантів. "Шпитальна хірургія" , 1999, № 1, С. 145-148
- 12.Повстяной М.Е. Состояние помощи больным с термическими повреждениями и их последствиями в Украине. Матеріали ХХ з'їзду хірургів України, т.2, Тернопіль Укрмедкнига, 2002
- 13.Коваленко О.М., Дольницький О.В. Детская травматология.Києв. – 2006 . С.450.

Методичні рекомендації підготувала  
доцент кафедри загальної хірургії  
Шумейко І.А.\_\_\_\_\_