

Місце проведення: опікове відділення, реанімаційне відділення, перев'язувальна, маніпуляційний кабінет, навчальна кімната.

І Науково-методичне обґрунтування теми

Опік (лат.— combustio) — пошкодження шкіри чи слизових оболонок, часто з прилеглими тканинами, внаслідок дії на них високої температури (термічний опік) чи хімічно активних речовин (хімічний опік), або таких фізико-хімічних чинників, як електричний струм та радіація (електричні та променеві опіки).

Опіки складають значний відсоток відкритих ушкоджень. У США щорічно 2 млн людей отримують опіки, які потребують медичного втручання. Останніми роками кількість опіків в Україні дещо зменшилась і приблизно становить 140 - 150 тисяч випадків.

Найчастіше причинами опіків бувають гарячі рідини, пар та полум'я. Термічне ушкодження (коагуляція білка і загибель клітин) починається уже під дією температури 44°C, і темп його подвоюється зі збільшенням температури на кожен градус від 44 до 51°C.

Оскільки опіки уражують переважно шкіру, для розуміння опікової патології та успішної терапії хворих потрібні знання анатомічної структури та функції. Площа шкіри становить 1,6 - 1,9 кв.м, а маса її — близько 15% маси тіла худорлявої людини. Функція шкіри полягає в передаванні (медіації) всіх видів чутливості, в регулюванні температури тіла, запобіганню надмірній втраті води і в захисті організму від проникнення в нього ззовні збудників інфекції та багатьох інших агресивних (токсичних) агентів (бар'єрна функція). Товщина шкіри залежить від локалізації (від 0,5 до 3-4мм), що обумовлено її функціональними особливостями в різних ділянках.

За глибиною опіку виділяють 3 (за Воуег) або 5 (за Крейбіхом) ступенів. У нашій країні використовують

чотириступінчасту шкалу оцінювання глибини опіків. Цифрове значення ступеня зростає зі збільшенням глибини опіку.

Тяжкість опіку залежить від площі й глибини ушкодження тканин, експозиції впливу, зони впливу та діючого агента.

Обмежені опіки - це місцевий процес.

При більш серйозних ураженнях розвивається опікова хвороба - комплекс клінічних симптомів, які розвиваються при II - IIIA ступенях, якщо площа ураження становить більше 15%, і при IIIB - IV ступенях, якщо площа ураження становить більше 10 %.

При перебігу опікової хвороби виділяють:

- опіковий шок;
- гостру опікову токсемію (12-14 днів) - через утворення міхурів зменшується об'єм плазми, а в міхурах унаслідок денатурації білка утворюються некротоксини, що надходять у загальний кровотік. Все це призводить до розвитку ниркової та печінкової недостатності;

- опікову септикотоксемію (1-1,5 міс.) - процес, що розвивається внаслідок інфікування опікових ран;

- період реконвалесценції.

Опіковий шок - процес, що виникає в організмі під впливом термічної травми при порушенні механізмів ауторегуляції, які стають не здатними підтримати нормальний кровотік у життєво важливих органах.

Термічні ушкодження (деструкція клітин унаслідок денатурації та коагуляції білків і порушення кровообігу) зумовлюють підвищення проникності капілярів уже через 15 хв, яка наростає особливо швидко у перші 12 год, поступово знижуючись до 48 год. Це приводить до переміщення рідини — ексудату (вода, солі та білки з молекулярною масою до 150 тис.) - із судин у периваскулярний простір. Ексудат при поверхневих обмежених опіках дренується через опікову поверхню (рану) назовні та в тканини опікової зони, а у разі тяжких опіків переміщується також у органи (головним чином у скелетні м'язи), які анатомічно не ушкоджені опіком, що спричиняє їх набряк.

Втрати рідини через рану можуть досягати 200 мл/м² за 1 год (у нормі — 15 мл/м² за 1 год). Ушкодження шкіри, яка є протимікробним бар'єром, може ускладнитися розвитком ранової та загальної інфекції — сепсису.

Втрата рідини через ранову поверхню та депонування її в тканинах унаслідок порушення дренивання, лімфатичного відтоку (набряк тканини) призводить до різкого зменшення об'єму циркулюючої крові, гіповолемії.

Хоча еритроцити у зоні опіку гинуть, втрата їх порівняно з плазмою невелика, і тому спостерігається гемоконцентрація. У хворих з опіком різко підвищуються метаболічні процеси, що передусім пов'язано з гіперпродукцією гормонів катаболізму (катехоламіни, кортизол, соматотропін, глюкагон), а також із втратою тепла. Велика витрата енергії (до 7000 ккал щоденно) у разі поширених опіків, особливо за рахунок втрати білків, супроводжується прогресуючим зменшенням маси тіла.

Однією із провідних ланок патогенезу є масивна больова імпульсація з опікової поверхні; активізація калікреїн-кінінової системи, що веде до підвищення проникності капілярної стінки. Це, у свою чергу, приводить до ясного пропотівання плазми, гемоконцентрації й гіпопротеїнемії. Крім цього, при шоку розвиваються й небезпечні водно-електролітні розлади, що супроводжуються дисфункцією K-Na насоса. Суть цих розладів можна позначити як «позаклітинна дегідратація плюс клітинна гіпергідратація», на тлі гіперкаліємії калій залишає клітину й накопичується в позаклітинній рідині.

Інтенсивна втрата води з опікової поверхні веде до значних змін зовнішнього водного балансу, що в кінцевому підсумку призводить до оліго- і анурії. Азотемія, що виникає в подальшому, найчастіше вторинна.

Опіковий шок веде до істотних зрушень гемодинаміки. Знижується хвилинний об'єм, підвищується периферичний опір, у тяжких випадках може розвинутися й первинна серцева слабкість.

Як і будь-який шок, опіковий приводить до різкого збільшення потреби організму в кисні. Однак такі патогенетичні

механізми, як порушення зовнішнього дихання, розлад гемодинаміки, порушення ферментативних систем, ведуть до зниження компенсаторних можливостей. У результаті в тканинах накопичуються піруват і лактат, виникає метаболічний ацидоз, що збільшується нагромадженням продуктів тканинного розпаду. Виразність ацидозу залежить від тяжкості опіку.

Із усього вищевикладеного видно, що всі патогенетичні механізми опікового шоку взаємозалежні, що обумовлює розмаїтість клініки шоку й утруднює клінічну оцінку.

Потерпілі скаржаться на болі в опікових поверхнях, кричать, стогнуть, тремтять. Свідомість найчастіше збережена (за відсутності інших причин (черепно-мозкова травма, отруєння чадним газом або алкоголем)). Збудження змінюються млявістю. Температура частіше нормальна, при тяжких опіках - знижена. Порушення гемодинаміки проявляються тахікардією. Пульс частіше ритмічний, гарного, іноді слабкого наповнення. Артеріальний тиск найчастіше залишається нормальним, іноді зниженим, що швидко купірується адекватною терапією. Більш часте зниження пульсового тиску (до 30 мм рт. ст. і менше). Нерідко можливе ураження міокарда - виявляється розширення меж серця, глухість тонів. На ЕКГ - зниження вольтажу, депресія сегмента ST, сплющення T (аж до інверсії останнього). У ряді випадків відзначається стійка тенденція до гіпоксії міокарда.

Однією із провідних ознак опікового шоку є порушення функції нирок, що характеризується оліго- або анурією, підвищенням щільності сечі, азотемією, протеїнурією, гемоглобінурією. Досить важливо відстежити не стільки добовий, скільки погодинний діурез, що більш точно відбиває функціональний стан нирок. Усім обпеченим, у яких можливий розвиток шоку обов'язково повинен бути катетеризований сечовий міхур. Погодинний діурез менше 30 мл повинен бути розцінений як олігурія, менше 5-6 мл/годину - анурія. Найчастіше вони бувають у першу добу шоку.

Характерний зовнішній вигляд сечі - насичено-жовта, при Нб-урії - темно-коричнева, із запахом гару. Щільність її 1025-

1040, до 1060. При легкому шоці протеїнурія 0,066-0,033 г/л, при тяжких формах до 15-20 г/л. В осаді - циліндри, лейкоцити, еритроцити. Азотемія становить 90-100 ммоль/л (у тяжких випадках) або до 50-55 ммоль/л - у легких. Азотемія максимальна через 24-28 годин після травми.

При лікуванні хворого з опіковим шоком вирішуються ряд завдань:

- купірування больового синдрому;
- усунення гіповолемії, заповнення об'єму циркулюючої крові, стабілізація гемодинаміки;
- корекція метаболічних порушень;
- боротьба з інфекцією;
- місцеве лікування опікових ран.

Корекція гемодинаміки лежить в основі протишокової терапії і здійснюється за допомогою трансфузійної терапії.

Об'єм трансфузії визначається за формулою **Паркланда**:
 $4 \text{ мл рідини} \times \text{масу тіла хворого (у кг)} \times \text{площу обпаленої поверхні (у відсотках)}$.

Крім того, для визначення об'єму плазми та інших колоїдних розчинів користуються формулою **Мюйра-Баркляя**, за якою:
 $\text{об'єм впорскуваної плазми} = \text{площі опіку (у відсотках)} \times \text{масу тіла (у кг)}$ та / на 2, тобто 0, 5 мл/кг на кожен відсоток.

Залежно від площі опіків необхідний об'єм становить від 3-4 до 10-14 л. Загальний об'єм рідини не повинен перевищувати 110-120 мл на 1 кг маси тіла у дорослих, хоча у дітей допускається до 140 мл.

Для правильного проведення трансфузійної терапії необхідно дотримуватися правила «трьох катетерів»: внутрішньовенний катетер в одній із центральних вен (стегновій або підключичній), сечовий катетер для контролю діурезу й носовий катетер, через який підводиться кисень. Крім того, у шлунок вводиться зонд.

При проведенні інтенсивної терапії необхідно:

1) адекватно знеболити хворого. Для цього можуть бути використані традиційні засоби - наркотичні й ненаркотичні

аналгетики в поєднанні з нейролептиками, антигістамінні препарати, також показана нейровегетативно-стабілізуюча суміш, що, крім знеболювального ефекту, нормалізує тонус судин, усуває периферичний спазм судин. Для усунення останнього також використовується еуфілін, дроперидол, папаверин, нікотинова кислота, но-шпа. Широко застосовується анестетик кетамін в анагетичній дозі (0,5-1 мг/кг маси тіла в/в, в/м) разом з сибазоном;

2) для усунення гіповолемії, поліпшення реології, відновлення капілярної інфузії, нормалізації судинного тону до складу інфузійної терапії повинні входити такі препарати: нативна або суха плазма, альбумін, протеїн, плазмозамінники - реополіглюкін, поліоксидин, гемодез;

3) корекція порушень водно-електролітного балансу й метаболічного ацидозу забезпечується інфузією кристалоїдів з урахуванням позаниркових втрат. Для цього застосовуються: розчин Рінгера-Локка, мафусол, квартасоль, дисоль, ацесоль;

4) для купірування гіперкаліємії показане введення гіпертонічних розчинів глюкози з інсуліном. Для корекції гіпокаліємії показане введення калію хлориду з гіпертонічним розчином глюкози й інсулін;

5) для боротьби з гіперактивністю кінінів необхідне використання інгібіторів протеаз до 30000 одиниць на добу в перерахунку на контри кал;

6) необхідне введення гепарину в ранній термін з метою дезагрегації формених елементів і попередження необоротних змін у мікроциркуляції (доза 10-30000 одиниць на добу під контролем ВЗК);

7) для стабілізації клітинних мембран показане введення кортикостероїдів, а також вітамінів групи В, аскорбінової кислоти. Функція міокарда підтримується введенням АТФ, рибоксину, кокарбоксілази;

8) на тлі проведеної інфузійної терапії необхідний суворий контроль центральної гемодинаміки (пульс, АТ, ЦВТ), діурезу. При зниженні останнього необхідна медикаментозна стимуляція;

9) у тяжких випадках при нестабільній гемодинаміці й зниженому діурезі можна використовувати дофамін у діуретичній дозі (5-7 мкг/кг/хв);

10) для купірування кисневої недостатності - інгаляція зволоженого кисню;

11) спеціальне харчування. Для опікових хворих розроблені спеціальні дієти з добовою енергоцінністю 4000-5000 ккал (50-60 ккал на 1 кг маси тіла). Раніше вважалося необхідним проводити парентеральне харчування — введення жирових емульсій і амінокислот. Але зараз найбільш раціональним вважається ентеральне зондове харчування. Раніше для цього використовувалися дитячі суміші «Малюк», «Здоров'я», при Радянському Союзі почали розробляти спеціальні суміші, які містять на 1 мл рідини 1 ккал. Сьогодні ми маємо у своєму розпорядженні суміші, що містять 1,5-2 ккал на 1 мл, у деяких сумішах — до 3 ккал на 1 мл;

12) зігрівання хворого;

13) антибактеріальна терапія. Системно вводяться антибактеріальні препарати широкого спектра дії — проти грам-позитивної та грам-негативної флори. Монотерапія неприйнятна. При цьому необхідно враховувати, що хворому знадобиться не один цикл антибактеріальної терапії. Для хворого із глибокими опіками строк перебування в стаціонарі складе не менше 1,5-2 місяців, отже, йому буде потрібно не менше 6-8 антибактеріальних препаратів (зі зміною препарату кожні 7-10 днів);

14) для боротьби з перехресною інфекцією потрібно забезпечити ізоляцію опікових хворих. Якщо госпіталізується хворий із синьогнойною інфекцією, через 1-2 дні це відбивається й на інших хворих у відділенні. З тієї тисячі дорослих хворих, які щорічно вмирають від опіків в Україні, близько 40-50% гинуть унаслідок перехресної інфекції;

15) туалет опікових ран, некректомія. Перев'язки проводяться під загальним знеболюванням. Пов'язки накладаються з йодобактом, хлоргексидином, фурациліном,

іншими вологовисихаючими препаратами, що мають бактерицидну та бактеріостатичну дію. Вітчизняна фармацевтична фірма «Дарниця» випускає якісні недорогі препарати — офлокаїн, мірамістин, пантестин. Використовуються також препарати групи сорбентів. Ця група дуже велика. Ще під час Великої Вітчизняної війни обпечених лікували за допомогою гіпсових пов'язок, використовувалися крейда, тальк, палена вовна. Зараз вітчизняна промисловість випускає ряд цікавих і оригінальних препаратів групи сорбентів — поліметилксилосани, в основі яких — кремнійорганічні сорбенти. У них вводяться антибіотики, мікроелементи (наприклад, цинк, що є добрим стимулятором регенерації);

16) введення протиправцевої сироватки й анатоксину.

Критеріями ефективності проведеної терапії є: поліпшення загального стану, стабілізація гемодинаміки, відновлення діурезу, відсутність спраги, припинення нудоти й блювання, підйом температури до субфебрильної і вище, нормалізація ОЦК, КОС, водно-електролітного балансу, усунення гемоконцентрації, гіпо- і диспротеїнемії.

Враховуючи вищезазначене, можна зробити висновок, що розуміння принципів лікування постраждалих з опіками на етапах медичної евакуації та інтенсивна терапія опікового шоку в спеціалізованих відділеннях є важливим фактором у формуванні клінічного мислення майбутніх лікарів.

II Навчальна мета

2.1 Студент повинен знати:

- визначення поняття “опік”;
- класифікацію опіків;
- способи визначення площі опіку;
- способи визначення глибини опіку;
- перебіг опікової хвороби;

- патогенез та клінічні прояви опікового шоку;
- невідкладну та спеціалізовану допомогу при опіковому шоці;
- різновид та дози фармакологічних засобів, дія яких спрямована на усунення циркуляторних гемодинамічних та метаболічних розладів.

2.2 Уміти та опанувати практичні навички:

- на основі клінічних ознак та характеру ушкодження вміти встановити ступінь опіку;
- встановити площу опіку;
- встановити глибину опіку;
- надати невідкладну та спеціалізовану допомогу при опіках;
- передбачити ймовірність розвитку опікової хвороби;
- уміти розрахувати об'єм інфузії, співвідношення колоїдних та кристалоїдних розчинів, швидкість введення кровозамінників.

III Виховна мета

- формувати у студентів основні уявлення про важливість дотримання принципів деонтології та лікарської етики при обстеженні та проведенні діагностично-лікувальних маніпуляцій у хворих з опіковою хворобою;
- показати необхідність відновлення загального об'єму циркулюючої крові як найважливішу умову надання допомоги потерпілим із опіковим шоком;
- протягом усього заняття викладач зобов'язаний виховувати студентів на власному прикладі (своїм зовнішнім виглядом, культурою мови та спілкування з хворими, медперсоналом), підтверджуючи, що деонтологія є невід'ємною частиною морально-етичних норм професії лікаря.

IV Базовий рівень знань та вмінь

- Анатомічна структура та функція шкіри.
- Принципи та особливості місцевого лікування опіків.
- Фармакологічна дія, класифікація та характеристика препаратів, що застосовуються при шоккових станах.
- Етіологія, патогенез, клініка гострої ниркової недостатності.

5.1 Тривалість заняття – 5 год.

5.2 Етапи заняття

5.2.1 Підготовчий етап

На початку заняття викладач знайомить студентів із метою та планом заняття. Для контролю вихідного рівня підготовки студентів кожному з них задаються запитання та пропонуються типові клінічні задачі.

При виявленні початкового рівня знань студентів звертається увага на:

- уміння визначити ступінь опіку;
- уміння та навички надання невідкладної допомоги при опіках.

5.2.2 Основний етап

Об'єктивне обстеження хворих з опіковою хворобою проводять самі студенти по черзі, під контролем викладача. Для оцінки правильності обстеження постійно залучаються інші студенти.

У першу чергу зі студентами обговорюється тактика надання невідкладної та спеціалізованої допомоги постраждалим з опіками, особливості проведення інтенсивної терапії при опіковому шоці.

Обов'язково акцентується увага на тактиці лікування потерпілих із опіками на етапах медичної евакуації.

Студенти беруть участь у проведенні клінічного розгляду хворих у відділенні інтенсивної терапії, після чого разом із викладачем обговорюють тактику лікування.

Виписуються навчальні рецепти, заповнюються зразки медичної документації та складається план лікування та реабілітації хворих з опіковою хворобою. Протягом опитування викладач доповнює відповіді студентів і наводить приклади з власного досвіду.

5.2.3 Завершальний етап

Контроль та корекція рівня професійного вміння та навичок проводяться шляхом демонстрації студентами свого вміння обчислити площу опікової поверхні, глибину опіку, вміння передбачити ймовірність розвитку опікової хвороби, розрахувати об'єм розчинів для інфузії, розв'язання ситуаційних задач, оцінюються знання та вміння студентів з обґрунтуванням кожної оцінки.

Викладач дає домашнє завдання, рекомендує літературу з теми наступного заняття: основну й додаткову.

5.3 Контрольні питання

- 1 Дати визначення терміна “опіка”.
- 2 Навести класифікацію опіків.
- 3 Назвати способи визначення площі опікової поверхні.
- 4 Назвати способи визначення глибини опіку.
- 5 Назвати принципи та особливості місцевого лікування опіків.
- 6 Дати визначення опікової хвороби.
- 7 Назвати стадії перебігу опікової хвороби.
- 8 Викласти патогенетичний механізм опікової хвороби.
- 9 Навести основні клініко-діагностичні ознаки опікового шоку залежно від ступеня тяжкості.
- 10 Викласти принципи та особливості лікування опікового шоку на етапах медичної евакуації та в умовах спеціалізованого відділення.
- 11 Охарактеризувати основні групи фармакологічних засобів, які застосовуються при лікуванні опікового шоку.

5.4 Ілюстративний матеріал

Слайди :

1.1 Класифікація опіків.

1.2 Схема визначення площі опіку за Постніковим.

1.3 Схема визначення площі опіку за Вільявінім.

1.4 Схема визначення площі опіку за Глумовим.

1.5 Схема визначення площі опіку за Уоллісом (Беркоу).

1.6 Схема визначення площі опіку шляхом «прозорих відбитків».

1.7 Стадії опікової хвороби.

1.8 Ступені опікового шоку.

1.9 Схема визначення об'єму трансфузії за Паркландом.

1.10 Схема визначення об'єму трансфузії за Мюєром-Барклеєм.

5.5 Матеріали для методичного забезпечення основного етапу заняття: медичні карти стаціонарних хворих, схеми, засоби для проведення реанімаційних заходів, інтенсивної терапії опікової хвороби.

5.6 Матеріали для методичного забезпечення самопідготовки студентів викладені у відповідних методичних вказівках студентам 6-го курсу для самостійної підготовки до практичного заняття з цієї теми.

Тести

1 Постраждалий В. 2 років отримав поверхневі опіки тіла I-II ступеня, загальною площею 15 %. Ваша тактика:

А -первинна хірургічна обробка та амбулаторне лікування;

В -госпіталізація в опікове відділення;

С -госпіталізація в реанімаційне відділення;

Д -госпіталізація в опікове відділення, а при погіршенні стану переведення в реанімаційне відділення;

Е -після надання невідкладної допомоги може бути відправлений додому з рекомендаціями.

2 Постраждалий Г. 45 років отримав на виробництві поверхневі опіки голови, шиї та лівої верхньої кінцівки. Визначити загальну площу опікової поверхні.

A -10 %;

B -5 %;

C -27 %;

D -18 %;

E -30 %.

3 Постраждалий К. 28 років отримав поверхневі опіки передньої поверхні тулуба та правого стегна. Визначити загальну площу опікової поверхні.

A -10 %;

B -5 %;

C -27 %;

D -18 %;

E -30 %.

4 Постраждалий М. 20 років отримав поверхневі опіки передньої поверхні тулуба, голови та шиї. Визначити загальну площу опікової поверхні.

A -10 %;

B -5 %;

C -27 %;

D -18 %;

E -42 %.

5 Легкий опіковий шок виникає у постраждалих із глибокими опіками, площею:

A -5%;

B -15-20%;

C -30%;

D -30-35%;

E -40%.

6 Тяжкий опіковий шок виникає у постраждалих із глибокими опіками площею:

A -15 %;

B -20-45 %;

- C -10%;
- D -50-60 %;
- E -70 %.

7 Постраждалий Ж. 56 років годину тому отримав глибокі опіки обох нижніх кінцівок. Відмічаються олігоанурія (сеча чорного кольору, з сильним запахом), блювання кавовою гущею, t-35,6 С, парез кишечника. Визначити ступінь опікового шоку.

- A -легкий ступінь;
- B -тяжкий ступінь;
- C -украй тяжкий ступінь.

8 Як надати невідкладну допомогу при опіках окропом:

- A -змастити обпечену поверхню олією або барсуковим жиром, накласти стерильну пов'язку;
- B -нанести на обпечену поверхню спрей „Пантенол”, „Полькортолон”, „Олазол” чи ін., накласти стерильну пов'язку;
- C -змастити обпечену поверхню 5% спиртовим розчином йоду;
- D -охолодити обпечену ділянку під проточною водою на протязі 10 хвилин, дати знеболювальне, накласти стерильну пов'язку;
- E -накласти на обпечену поверхню пов'язку із сечею?

9 Як надати невідкладну допомогу при опіках II ступеня:

- A -розкрити пухирі, накласти мазеву пов'язку;
- B -не розкриваючи пухирі, обробити шкіру 5% спиртовим розчином йоду;
- C -охолодити опікову поверхню, не розкриваючи пухирі накласти стерильну пов'язку?

10 У 35-річного пожежника з опіками II (15%) та III (20%) ступенів з'явилась гарячка. При біопсії ран та бактеріологічному дослідженні культури ймовірно висіється:

- A -staphylococcus aureus;
- B -pseudomonas aeruginosa;
- C -candida albicans;
- D -стрептококи групи А.

11 У хворого 32 років з опіками 70% (30% - II та 40% III ступенів) приблизно через 2,5 тижня після термічного

ураження розвився септичний стан. Найбільш раціональними хіміотерапевтичними засобами для лікування до отримання результатів бактеріологічного дослідження є:

- A -імідазольні антибіотики;
- B -імунні модулятори;
- C -хінолінові антибіотики;
- D -тимозин;
- E -амфотерицин B.

12 У приймальне відділення доставлений потерпілий з опіком полум'ям ША-Б–IV ступенів обличчя, шиї, передньої поверхні грудної клітки. Волосся у ніздрях обгоріло, слизова губ, язик сіро-білого кольору. Голос осиплий, дихання часте, поверхневе; “трубний кашель”, що супроводжується виділенням харкотиння з домішками кіптяви. Під час транспортування у відділення інтенсивної терапії почали наростати явища дихальної недостатності. Яка невідкладна допомога:

- A -інгаляція зволоженого кисню;
- B -інтубація трахеї та ШВЛ;
- C -введення дихальних аналептиків;
- D -введення бронхолітиків?

13 Яка система етапного лікування осіб з опіками:

- A -місце події, центральна районна лікарня, опікове відділення;
- B -поліклініка, центральна районна лікарня, опікове відділення;
- C -центральна районна лікарня, опікове відділення?

14 Які ускладнення у опікових хворих спостерігаються з боку дихальної системи:

- A -хронічні бронхіти, пневмонії;
- B -плеврити;
- C -туберкульоз легенів, пухлини легенів?

15 Яка форма дисгідрій характерна для опікового шоку:

- A -клітинна гіпергідратація і позаклітинна гіпогідратація;
- B -клітинна гіпергідратація і позаклітинна гіпергідратація;
- C -клітинна гіпогідратація і позаклітинна гіпергідратація?

16 З яких трансфузійних препаратів ви почнете лікування опікового шоку:

- A -з сольових розчинів;
- B -з гемодезу;
- C -з поліглюкіну;
- D -з 10% розчину глюкози;
- E -з нативної плазми?

17 Яка температура комфорту хворих у стані опікового шоку:

- A -34 °;
- B -30 °;
- C -26 °;
- D -40 °;
- E -20 °?

18 За якою розрахунковою схемою Ви будете складати програму трансфузійної терапії опікового шоку:

- A -3 мл × % опіків × маса тіла у кг;
- B -6 мл × % опіків × маса тіла у кг;
- C -5 мл × % опіків × маса тіла у кг;
- D -2 мл × % опіків × маса тіла у кг?

19 Яка тривалість опікового шоку легкого ступеня тяжкості:

- A -24-36 год.;
- B -12-24 год.;
- C -36-48 год.?

20 Яка тривалість опікового шоку середнього ступеня тяжкості:

- A -24-36 год.;
- B -48-64 год.;
- C -36-48 год.?

21 Яка тривалість тяжкого опікового шоку:

- A -64-72 год.;
- B -48-64 год.;
- C -72-90 год.?

22 Який максимальний добовий обсяг трансфузійної терапії у край тяжкого опікового шоку:

- A -150мл/кг маси тіла хворого;

В -170мл/кг маси тіла хворого;

С -130мл/кг маси тіла хворого;

Д -200мл/кг маси тіла хворого;

Е -100мл/кг маси тіла хворого?

23 Яка загальноприйнятна класифікація ступенів тяжкості опіків:

А -I; II; IIIА; IIIБ; IV;

В -I; II; III; IV;

С -I; II; III;

Д -I; IIА; IIБ; IIIА; IIIБ; IV?

24 Які препарати ви використаєте при зниженні артеріального тиску при опіковому шоці:

А -глюкокортикоїди, адреноміметики;

В -глюкокортикоїди;

С -глюкокортикоїди, адренолітики;

Д -адренолітики?

25 Яку частину від загального обсягу протишокової терапії у край тяжкого опікового шоку займають колоїдні розчини:

А -40-50%;

В -30-40%;

С -20-30%;

Д -50-70%;

Е -10-20%?

26 Ступені тяжкості опікового шоку:

А -легкий, середньої тяжкості, тяжкий, у край тяжкий;

В -легкий, тяжкий, у край тяжкий;

С -легкий, тяжкий;

Д -тяжкий, у край тяжкий.

27. При якій площі опіків III ступеня у дорослих варто очікувати розвиток шоку:

А -більше 10%;

В -2%;

С -3%;

Д -5%?

28 Чи можливе використання еритроцитовмісних середовищ при лікуванні опікового шоку:

А -не можливе;

В -можливе з гемокоректорами;

С -можливе?

29 Куди ви будете транспортувати хворого з площею опіку 30% поверхні тіла:

А -в найближчий лікувальний заклад хірургічного профілю;

В -в центральну районну лікарню;

С -в обласний опіковий центр?

30 При якій мінімальній площі ураження розвивається опіковий шок у дітей до 3 років:

А -понад 5%;

В-понад 10%;

С-понад 15%?

Список основної літератури

1. Черенько М. П., Ваврик Ж. М. Загальна хірургія з анестезіологією, основами реаніматології та догляду за хворими. –Київ: Здоров'я, 1999.

2. Трубніков В. П. Військово-польова хірургія. Практичні заняття. –Харків.: Основа, 1995.

3. Гостищев В. К. Общая хирургия.–Москва: Медицина, 1993.

4. Чепкий Л.П., Новицька-Усенко Л.В., Ткаченко Р.О. Анестезіологія та інтенсивна терапія.– Київ:Вища школа, 2003.

5. Сумін С.А. Неотложные состояния.–Москва: МИА, 2005.

Список додаткової літератури

1. Чепкий Л.П., Ткаченко Р.О. Анестезіологія, реаніматологія та інтенсивна терапія.–Київ:Вища школа, 2004.

2. Бутылин Ю.П., Бутылин В.Ю., Бутылин Д.Ю. Интенсивная терапия неотложных состояний в рисунках и схемах.–Київ: Новый друк, 2003.

**Короткі методичні вказівки
до роботи на практичному занятті**

На початку заняття буде проведено тестовий контроль вихідного рівня знань. Потім – самостійна робота студентів з хворими. Під керівництвом викладача буде проведено клінічний розбір історії хвороби. Наприкінці заняття – підсумковий тестовий контроль або вирішення ситуаційних задач.

Технологічна карта проведення заняття

Пор. ном.	Етап	Час, хвилини	Навчальний посібник		Місце проведення
			засоби навчання	обладнання	
1	Визначення початкового рівня знань	30	Тести		Навчальна кімната
2	Курація хворих під контролем викладача	20	Хворі		Палати
3	Клінічний розбір хворих під керівництвом викладача	30	Історії хвороби, алгоритми		Навчальна кімната
4	Обґрунтування попереднього діагнозу	20	Таблиці, схеми, алгоритми		Навчальна кімната
5	Обґрунтування лікувальної тактики	20	Таблиці, схеми, алгоритми		Навчальна кімната
6	Підсумковий контроль	20	Тести, ситуаційні задачі		Навчальна кімната
7	Підбиття підсумків заняття	20			Навчальна кімната

Додаток А
(обов'язковий)

Шкала оцінки глибини опіків

I ступінь опіку (combustis eritematosa) характеризується ураженням лише поверхневих шарів епідермісу (рогового, блискучого) і проявляється клінічно пекучим болем, почервонінням та невеликим набряком шкіри

II ступінь (combustis bullosa) — це більш глибоке ураження епідермісу (до базального шару) з утворенням на поверхні шкіри пухирів, наповнених прозорою рідиною. Пухирі виникають унаслідок різкого підвищення проникності судин, накопичення рідкої частини крові в епідермісі і відшарування його поверхневих шарів. Поверхня пухирів бліда, сіра, нечутлива до подразнення, а дно їх (глибокий базальний шар епідермісу) — червоне та дуже чутливе та болюче

III ступінь опіку — некротична (combustis eschaeretica) форма, яку поділяють на IIIА і IIIБ

При **IIIА ступені** некроз поширюється на всю товщу епідермісу та поверхневий сосочковий шар дерми (переважно часткове ураження його)

IIIБ ступінь характеризується некрозом усієї дерми, разом з розміщеними у ній придатками епідермісу — сальними й потовими залозами та волосяними фолікулами

При **IV ступені** опіків некроз поширюється на всю товщу шкіри та прилеглі тканини, поверхня тіла обуглюється

Рисунок А.1 – Шкала оцінки глибини опіків

Додаток Б
(обов'язковий)

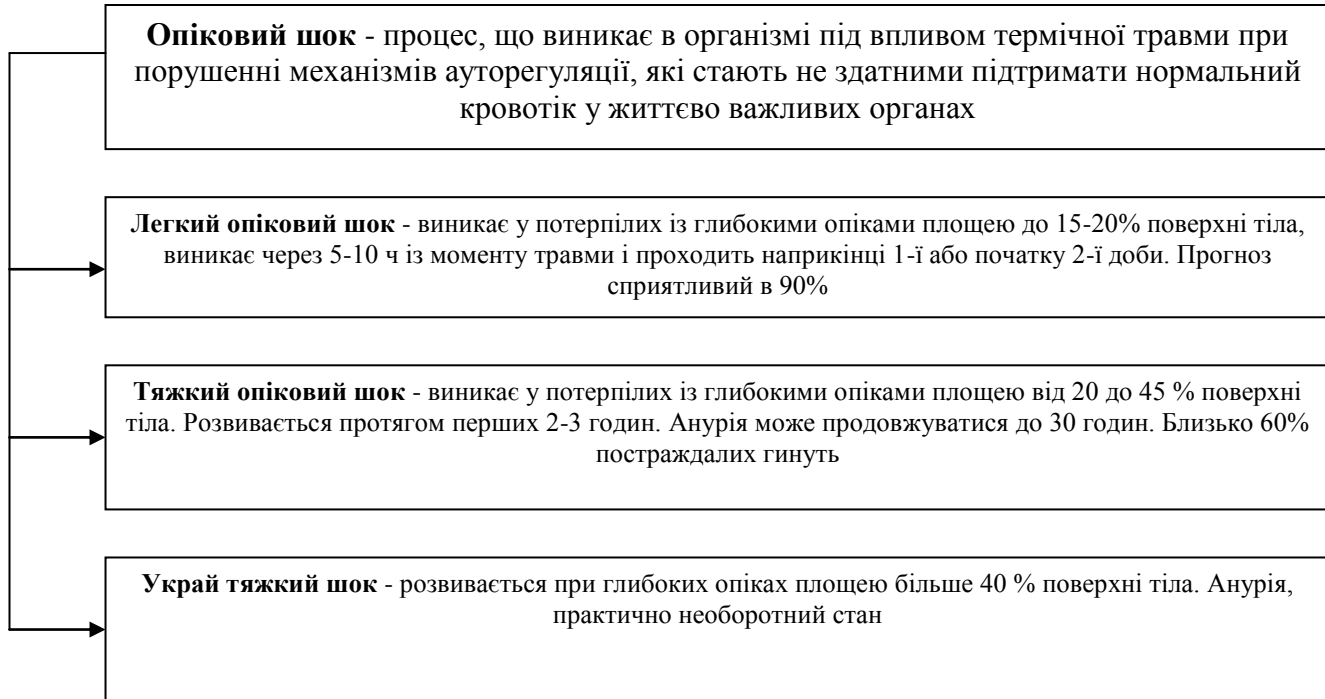


Рисунок Б.1 – Ступені опікового шоку

Додаток В
(обов'язковий)

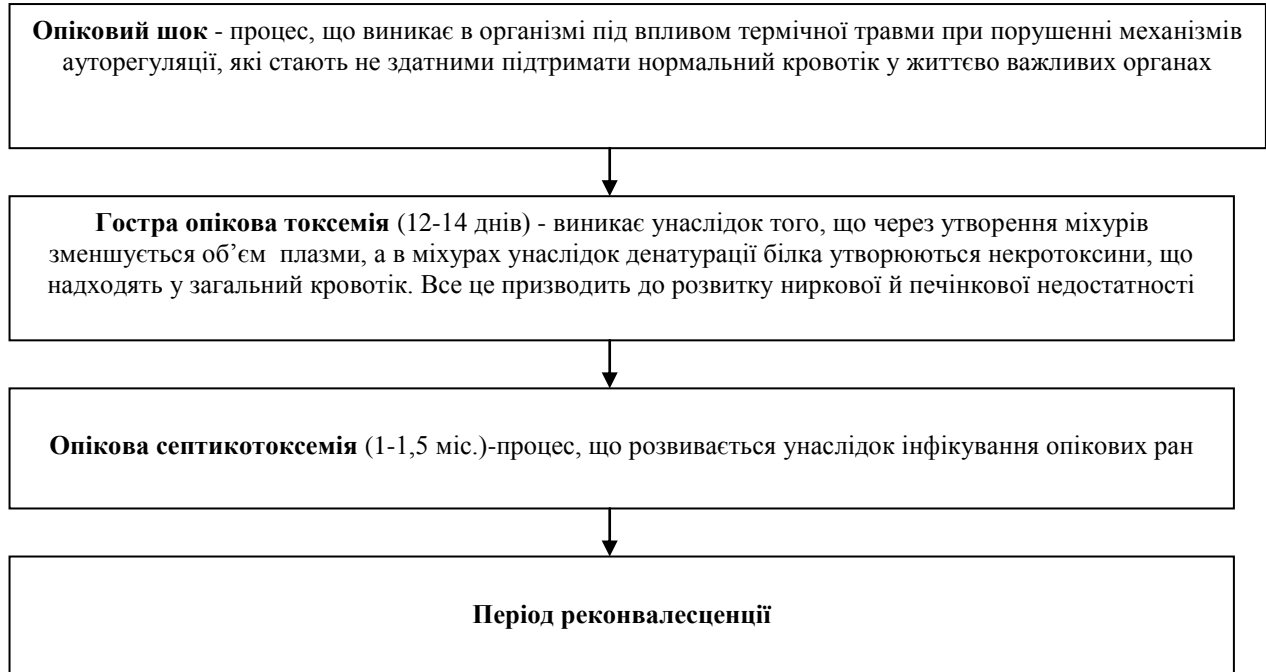


Рисунок В.1 – Перебіг опікової хвороби

Додаток Г
(обов'язковий)

Таблиця Г.1 - Препарати та разові дози, які застосовуються для надання невідкладної допомоги при опіковому шоці

Препарат, форма випуску, фармакодинамічна група	Дози для дорослих
Адреналіну гідрохлорид, 0,1% - 1мл, α , β - адреноміметик	0,5-1 мл
Амідарон, 5% - 3 мл, антиаритмічний (III кл.)	5 мг/кг
Анальгін, 50% - 1 та 2 мл, аналгетик-антипіретик	2-4 мл
Атропіну сульфат, 0,1% - 1мл, М-холіноблокатор	0,5-1мл
Баралгін, 5мл, спазмоаналгетик	1-5 мл
Гепарин, 5 мл (5000, 10000, 20000 од.), прямиї антикоагулянт	10000 од.
Гідрокортизону гемісукцинат, 0,025-0,1г, глюкокортикоїд	100-500мг
Дексаметазон, 0,4% - 1мл, глюкокортикоїд	1-2мл
Діазепам, 0,5% - 2 мл, транквілізатор	1-2мл
Димедрол, 1% 1 мл, H ₁ - гістаміноблокатор	1-5мл
Дроперидол, 0,25% - 2,5 і 10 мл, нейролептик	1-3 мл
Кетамін, 5% - 10 та 20мл, 1% - 20 та 50мл, засіб для в/в наркозу	0,5-1мг/кг
Кокарбоксилаза, 50 мг, кофермент-вітамін	100 мг
Корглікон, 0,06% - 1мл, серцевий глікозид	0,5- 2 мл
Лідокаїн, 2 та 10% - 2 мл, антиаритмічний (I B клас)	1-1,5 мг/кг
Магнію сульфат, 25% - %, 10 та 20 мл, седативний	5-10 мл
Мезатон, 1% -1 мл, α – адреноміметик	0,5-1 мл
Морфіну гідрохлорид, 1% - 1 мл, наркотичний аналгетик	0,5-1 мл
Налоксон, 1 мл (0,4 мг), опіатний антидот	1-2мл
Нітрогліцерин, пігулки 0,0005 г, антиангінальний	1-2 табл.
Новокаїнамід, 10% - 5 мл, антиаритмічний (I A клас)	5-10 мл
Но-шпа, 2% - 2 мл, міотропний спазмолітик	2-4 мл
Оксібутірат натрію, 20% - 10 мл, засіб для в/в наркозу	0,5 мл/кг

Таблиця Г.1 - Препарати та разові дози, які застосовуються для надання невідкладної допомоги при опіковому шоці

Препарат, форма випуску, фармакодинамічна група	Дози для дорослих
Оmnopон, 1 та 2% - 1 мл, наркотичний анагетик	1 мл
Орципреналіну сульфат, 0,05% - 1 мл, β_2 - адреноміметик	0,5-1 мл
Піпольфен, 2,5% - 2 мл, H_1 - гістаміноблокатор	1-2мл
Преднізолон, 1 мл (30 мг), глюкокортикоїд	1-2 мг/кг
Промедол, 1% - 1 мл, наркотичний анагетик	1-4 мл
Сальбутамол, аерозоль, β_2 - адреноміметик	2 дози
Супрастин, 1 та 2% - 1 мл, H_1 - гістаміноблокатор	1-2мл
Трамадол, 5 та 10% - 1 мл, наркотичний анагетик	50-100 мг
Фентаніл, 0,005% - 2 та 10 мл, наркотичний анагетик	1-4 мл
Фурасемід, 1% -2 мл, петльовий діуретин	2-6 мл
Еуфілін, 2,4% - 10 мл, метилксантин, спазмолітин	10мл

Додаток Д
(обов'язковий)

Таблиця Д.1 Розчини, які застосовуються для інфузійної терапії

Колоїдні розчини:

- поліглюкін (високомолекулярний),
- реополіглюкін (середньомолекулярний).

Кристалοїдні розчини:

- глюкоза (5% - ізотонічний, 10 та 20% - гіпертонічні);
- натрію хлорид (0,9% - ізотонічний, 6,3, 7,5 та 10% - гіпертонічні),
- «Ацесоль»,
- «Дисоль»,
- «Квартасоль»,
- «Лактасоль»,
- розчин Рінгера,
- «Трисоль»,
- «Хлосоль» та ін. (всі поліонні).

Препарати гідроксигетилкрахмалу:

- «Інфукол»,
- «Рефортан»,
- «Стабізол»,
- НАЕС та ін.

Препарати для усунення метаболічного ацидозу:

- натрію гідрокарбонат.

Дезінтоксикаційні:

- «Реосорбілакт»