

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**КАФЕДРА ЗАГАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
**для самостійної роботи студентів під час підготовки до практичного**  
**заняття та на занятті**

<b>Навчальна дисципліна</b>	<b>Загальна хірургія</b>
<i>Модуль №2</i>	<b>ХІРУРГІЧНА ІНФЕКЦІЯ. ЗМЕРТВІННЯ. ОСНОВИ ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ ТА КЛІНІЧНОЇ ОНКОЛОГІЇ. МЕТОДИ ОБСТЕЖЕННЯ ХІРУРГІЧНИХ ХВОРИХ</b>
<i>Змістовий модуль №1</i>	<i>Хірургічна інфекція. Змертвіння</i>
<i>Тема заняття №25</i>	<b>Правець. Сибірка. Дифтерія рани. Етіологія, патогенез, клініка, діагностика, лікування, профілактика. Діагностика, профілактика та принципи лікування правця в умовах військових дій та екстремальних ситуацій.</b>
<i>Курс</i>	<i>III</i>
<i>Факультет</i>	<i>Медичний №1,2</i>

Полтава

**1. Актуальність теми:** Правець, сибірка та дифтерія належать до гострих інфекційних захворювань, що вивчаються в клініці інфекційних хвороб, але мають відношення і до хірургії. Відмінними особливостями цих інфекцій є:

- специфічність збудників;
- специфічність перебігу загальних та місцевих реакцій;
- особливості діагностики та лікування;
- епідемічний характер хвороби.

Правець – важке токсико-інфекційне захворювання, яке може виникнути після будь-яких травм шкіри та слизових оболонок, забруднених спорами збудника. Правець простіше попередити, ніж лікувати. Не дивлячись на використання найсучасніших методів лікування, летальність від нього досягає 60-80%, Більшість реконвалісцентів (до 84 %) залишалися інвалідами.

Місцеві прояви шкірних форм сибірки схожі на гострі гнійні захворювання, викликані банальною інфекцією, а дифтерія ран може бути розцінена, як неспецифічне гнійне запалення. Помилки діагностики здатні призводити до госпіталізації хворих в хірургічне відділення і розповсюдження інфекції, проведення неадекватного лікування, що загрожує генералізацією процесу і загибеллю хворих.

Не дивлячись на те, що кількість хворих цієї групи в хірургічній клініці дуже невелика, значення клініки для діагностики і лікування ранових ускладнень та запальних процесів актуальна.

## **2. Конкретні цілі:**

1. Аналізувати особливості перебігу правця, сибірської виразки, дифтерії ран.
2. Трактувати принципи діагностики та диференційної діагностики правця, сибірської виразки, дифтерії ран.
3. Вивчити особливості оперативного лікування правця, сибірської виразки та дифтерії ран.
4. Вивчити особливості консервативного лікування правця, сибірки та дифтерії ран.
5. Засвоїти основні методи профілактики правця, сибірки та дифтерії ран.

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

**(міждисциплінарна інтеграція)**

<b>Назва попередніх дисциплін</b>	<b>Отримані навички</b>
<b>Мікробіологія</b>	Принципи проведення мікробіологічного дослідження. Етіологію газової гангрени, правця, сибірської виразки, дифтерії.
<b>Патофізіологія</b>	Ознаки запального процесу
<b>Фармакологія</b>	Принципи сучасної раціональної терапії газової гангрени, правця, сибірки та дифтерії ран
<b>Патанатомія</b>	Характер запалення, особливості патанатомічної картини

**Студент повинен мати уявлення:**

- про етіологію, патогенез, класифікацію, клініку та структуру правця, сибірської виразки, дифтерії;
- сучасну класифікацію перебігу правця, сибірської виразки, дифтерії;
- види загоєння ран;
- про загальну реакцію організму на збудник правця, сибірської виразки, дифтерії;
- про спеціальні методи клінічного обстеження хворих із гострою специфічною хірургічною інфекцією.

**Студент повинен знати:**

- основи асептики та антисептики;
- визначення поняття гостра специфічна хірургічна інфекція;
- етіологію та патогенез гострої специфічної хірургічної інфекції;
- гістологічну будову шкіри, жирової клітковини, м'язів, кісток;
- можливі загальні та місцеві ускладнення;
- основні етапи хірургічного втручання;
- особливості ведення гострої специфічної хірургічної інфекції;
- методи лікування гострої специфічної хірургічної інфекції;
- різні види пов'язок, які можна використовувати;
- принципи догляду за хворими із гострою специфічною хірургічною інфекцією;
- основні механізми й термін розвитку гострої специфічної хірургічної інфекції.

**Студент повинен вміти:**

- застосовувати принципи догляду за хірургічними хворими (гігієна хворих з врахуванням локалізації захворювання);
- обстежувати хворого і місце захворювання;
- вміти давати клінічну інтерпретацію виявлених симптомів;
- сформулювати клінічний діагноз;
- призначити консервативне лікування;
- обґрунтувати показання до хірургічного втручання;
- проводити післяопераційне спостереження за хворими та здійснювати догляд;
- застосовувати профілактичні засоби розвитку гострої специфічної хірургічної інфекції;

**Опанування практичних навичок студентом:**

- оволодіти технікою пальпації при визначенні меж враження тканин, органів;
- визначати симптоми запалення;
- навчитись виявляти флуктуацію або розм'якшення у вогнищі запалення;
- навчитись промивати рани антисептиками;
- визначати клінічні та морфологічні ознаки загоєння ран первинним та вторинним натягом;
- вдосконалити техніку накладання різних видів пов'язок, в залежності від локалізації патологічного процесу;
- оволодіти технікою забору матеріалу на чутливість мікрофлори до антибіотиків.

#### 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:

<b>Термін</b>	<b>Визначення</b>
<b>Правець</b>	Тяжка раньова інфекція, спричинена паличкою правця.
<b>Дифтерія</b>	Гостре інфекційне захворювання, спричинене бацилами Леффлера, що вражає слизові оболонки зіва, мигдаликів, носа, гортані, трахеї, статевих органів. З хірургічної точки зору більший інтерес становить інфікування дифтерійною паличкою ран.
<b>Сибірка</b>	Гостре інфекційне захворювання, що характеризується тяжкою інтоксикацією, лихоманкою і перебігає у вигляді шкірної (сибірковий карбункул) і вісцеральної форм.
<b>Сардонічна посмішка</b>	Стійка гримаса, яка обумовлена судомним скороченням м'язів обличчя, кути роту при цьому відтягнуті вниз і назад з утворенням зморшок та складок шкіри, брови і крила носа підняті, щелепи сильно стиснуті. Складається враження, що людина одночасно і плаче, і сміється, іноді порівнюють зі злобним оскалом. Хворий самостійно не може розслабити м'язи.
<b>Двобічний тризм</b>	Зведення щелеп в наслідок тонічного спазму жувальної мускулатури
<b>Дисфагія</b>	Порушення ковтання
<b>Тетаноспазмін</b>	Один з складових компонентів токсину Clostridium tetani, збудника правця.

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

1. Сучасний погляд на етіологію, патогенез, клініко-морфологічну характеристику гострої специфічної хірургічної інфекції.
2. Клініка, діагностика раньового процесу при гострій специфічній хірургічній інфекції.
3. Методи діагностики та контролю перебігу ранового процесу при гострій специфічній хірургічній інфекції.
4. Сучасні принципи та методи лікування гострої специфічної хірургічної інфекції;
5. Види загоєння ран після хірургічного лікування гострої специфічної хірургічної інфекції;
6. Техніка проведення хірургічного лікування гострої специфічної хірургічної інфекції;

7. Загальну характеристику лікарських засобів, які застосовуються для місцевого лікування та профілактики інфекційних ускладнень.
8. Терапія в залежності від фази ранового процесу.
9. Профілактичні заходи щодо подальшого прогресування захворювання.

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

1. Транспортувати хворих в операційну.
2. Укладка хворого на операційному столі відповідно до зони виконання маніпуляції.
3. Обробка рук для виконання втручання.
4. Вміти одягнути стерильний халат.
5. Зібрати анамнез у хворих.
6. Оцінити результати лабораторних методів досліджень і скласти план додаткового обстеження.
7. Скласти план лікування конкретного хворого.
8. Складання етапного епікризу.
9. Розробка первинної документації (історій хвороб).
10. Аналіз архівного матеріалу.
11. Приготувати набір для промивання рани.
12. Приготувати набір для виконання перев'язки.
13. Взяття матеріалу на бактеріологічний контроль.
14. Різні види прибирання в гнійній перев'язочній.
15. Утилізація перев'язочного матеріалу.
16. Виготовлення таблиць та іншого ілюстративного матеріалу (фото, слайди, препарати).

#### **5. Зміст навчання**

##### **Правець, клініка, діагностика, лікування та профілактика**

Правець – тяжка раньова інфекція, спричинена паличкою правця.

##### Класифікація правця:

1. Рановий.
2. Післяопераційний.
3. Післяродовий.
4. Правець новонароджених.
5. При захворюваннях, що супроводжуються деструкцією товстого кишечника.

Етіологія: Паличка правця – анаероб, утворює спори, стійкі до факторів навколишнього середовища. Сапрофіт, у звичайних умовах живе в кишечнику тварин і людини.

Як хвороба правець був відомий вже 2500 років тому; клінічні симптоми його добре описані ще Гіппократом, але інфекційний характер хвороби відкрив у 1884 р. М.Д. Монастирський (1847–1888) і незалежно від нього Ніколайєр.

Бацила правця є тонкою, малорухомою паличкою з булавоподібним потовщенням на кінці (місце спороутворення). Паличка (особливо її спори) дуже стійка до дії температури і хімічних речовин; при 80° С вона гине за годину, під дією текучої пари – через 5 хв, в розчині сулеми (1:1000) – через 3 год. У випорожненнях тварин правцеву паличку виявляють у 100% випадків, у випорожненнях людини – у 8–37%. Потрапляючи з випорожненнями в землю, бацили довго зберігаються в ній, разносяться з пилом і осідають на одязі, шкірі людини і різних предметах. Тому при пораненнях існує високий ризик зараження правцем. У землі ненаселених місць і лісів правцевих паличок немає, а у ґрунті населених міст вони присутні завжди на глибині не більше 30 см від поверхні. Ґрунти, удобрені гноєм, становлять велику небезпеку, оскільки у 100 % випадків містять паличку (або спори) правця.

Зараження правцем можливо лише при порушенні цілості шкіри або слизистих оболонок. У мирний час, завдяки своєчасно вжитим профілактичним заходам (обробка ран і обов'язкове введення при відкритих пошкодженнях протиправцевої сироватки), правець трапляється порівняно рідко. Але для розвитку правця тільки наявності збудника недостатньо. Нерідко паличка правця потрапляє в рани і не спричиняє захворювання. Потрібні сприятливі умови екзо- і ендогенного характеру, вірулентність збудника, відсутність у хворого імунітету. Паличка правця, що потрапила в рану, зазвичай залишається в місці проникнення і часто далі за лімфатичні щілини не розповсюджується; клінічні прояви хвороби зумовлюються всмоктуванням токсинів, що мають спорідненість до нервової тканини (нейротріний токсин). Токсин, що виробляється бацилою, патологічно впливає переважно на нервову систему. Токсин правця складається з двох компонентів: тетаноспазміну, що спричиняє судоми, і тетанолізину, що розчинює еритроцити.

Головний шлях розповсюдження токсинів – периневральні і ендоневральні лімфатичні простори рухових нервів, по яких токсин рухається із током лімфи від місця проникнення збудника до рухових клітин спинного і продовгуватого мозку. Крім того, токсин може розповсюджуватися через кров (гематогенний шлях), і міжтканинні проміжки в нерві. Вірулентність інфекції визначається швидкістю розвитку симптомів хвороби: чим швидше розповсюджується токсин і зв'язується з нервовою клітиною спинного мозку, тим тяжчий процес; таким чином, клінічна картина і прогноз значною мірою залежать від термінів інкубаційного періоду: чим вони коротші, тим швидше і тяжче перебігає захворювання.

Раніше вважали, що паличка і спори правця розмножуються лише в місці проникнення. Це положення було спростовано низкою спостережень. Бацили через кров потрапляють у печінку, селезінку, легені, так що можна говорити не тільки про токсинемію, а і про правцевий сепсис.

Для розвитку правця потрібні сприятливі умови в місці проникнення і в організмі в цілому. Сприйнятливі до правця кінь, морська свинка, коза, миша, собака, кролик, не сприйнятливі птахи, їжак та інші тварини. Сприйнятливість людини до правцевої інфекції дуже велика.

Клінічну картину правця формують токсини, що потрапили у кров і центральну нервову систему.

Тетаноспазмін сам по собі не спричиняє судом, однак, зв'язуючись із нервовою тканиною, блокує гальмівні впливи вставних нейронів полісинактичних рефлекторних дуг. Таким чином, він інгібує всі види гальмівної регуляції, блокує диференційну функцію центральних нейронів. А тому під впливом неспецифічного подразника чи спонтанно в нейронах виникає збудження, яке у вигляді імпульсів різного характеру надходить до м'язів. Це призводить до виникнення клонічних і тонічних корчів (судом). Унаслідок цього порушується функція дихання, обмін і терморегуляція, виникають і прогресують гіпоксія та ацидоз.

Патологоанатомічні зміни при захворюванні на правець не мають специфічних ознак.

#### Класифікація за клінічним перебігом:

1. Загальний:
  - 1.1. Первинно-загальний.
  - 1.2. Низхідна форма (судом починаються з м'язів обличчя).
  - 1.3. Висхідна форма (судом починаються з м'язів у ділянці рани).
2. Місцевий або обмежений (правець у щеплених).
3. За клінічним перебігом:
  - 3.1. Гостре бурне протікання.
  - 3.2. Стерті форми.
  - 3.3. Хронічні форми.

Інкубаційний період – найчастіше 5–15 днів, однак можливий розвиток захворювання через 30 днів після поранення і навіть пізніше; чим коротший інкубаційний період, тим тяжче перебігає правець.

Клініка правця у нещеплених дуже характерна.

#### Ранні симптоми:

- слабкість;
- дратливість;
- болі в м'язах;
- надзвичайно різка пітливість;
- сіпання м'язів ділянці поранення;
- затримка випорожнення;
- затримка сечовипускання.

#### Наочні ознаки правця:

- “сардонічна” посмішка;
- підвищення тону м'язів;
- юкальні клонічні і тонічні судом;
- згодом генералізовані судом;
- опістотонус;
- асфіксія.

#### Причини смерті:

1. Розлади зовнішнього дихання.

2. Зупинка серця і гостра серцева недостатність.
3. Легеневі ускладнення (пневмонія, антелектази, абсцеси легень).
4. Виснаження (метаболічне).

#### Лікування

Хворі на правець повинні лікуватись виключно у відділеннях реанімації. Транспортування здійснюється під контролем анестезіолога-реаніматолога.

#### Основні завдання лікування

1. Для зменшення надходження токсинів у кров під наркозом проводять хірургічну обробку рани з постійним дренажуванням і зрошенням розчинами, що віддають кисень (марганцевокислий калій, перекис водню); введення напівсинтетичних пеніцилінів (8–10 г на добу), лінкоміцину (2,0–2,4 г на добу), далацин (2,0–2,4 г на добу); іммобілізація; оксигенотерапія.

2. Нейтралізація токсину, що потрапив у кров (лімфу, міжтканинну рідину).

2.1. Протиправцева сироватка (ППС) – 50–100 тис. од. один раз на добу дом'язово протягом 3-4 днів. (Сироватку розбавляють у 5 разів фізіологічним розчином хлориду натрію, вводять під наркозом. Одночасно проводять профілактику анафілактичного шоку: антигістамінні препарати, кортикостероїди та ін.).

Імуноглобулін людський протиправцевий – дом'язово чи внутрішньовенно по 30–40 тис. МО протягом 3-4 днів.

2.2. Адсорбований правцевий анатоксин по 1,0 мл дом'язово через день 3 рази.

3. Усунення судомого компонента.

Наркоз: оксибутарат натрію, нейрорелептаналгезія, тіопенітал натрію.

Недеполяризуючі міорелаксанти, штучна вентиляція легень.

- Корекція функцій серця і легень.
- Профілактика ускладнень, особливо легневих.
- Парентеральне та ентеральне харчування.

#### Специфічна профілактика правця

Активна імунізація.

А. Дітей і підлітків:

- адсорбований коклюшно-дифтерійно-правцевий анатоксин (АКДП) дом'язово, з трьох місяців – тричі з інтервалом у 1,5 місяця. Ревакцинація – через 1,5–2,0 роки;

- адсорбований дифтерійно-правцевий анатоксин (АДП) дом'язово – у віці шість і одинадцять років;

- адсорбований правцевий анатоксин (АП) 0,5 мл дом'язово – в 16 років.

Б. Дорослим:

- АП дом'язово – 0,5 мл; через 30-40 днів повторно 0,5 мл. Ревакцинацію проводять через 9–12 місяців: АП – 0,5 мл, а повторні ревакцинації – кожні 5–10 років: АП – 0,5 мл.



## 2. Пасивна імунізація.

Протиправцеву сироватку (ППС-кінська) в дозі 3000 АО(анатоксичних одиниць) вводять підшкірно за методом Безредко, попередньо досліджують чутливість організму до чужорідного білка, що міститься у сироватці. Для цього внутрішньошкірно вводять 0,1–0,2 ППС, розведеної в 100 разів (до кожної профілактичної дози додається ампула з 1 мл розведеної сироватки для проби).

У разі негативної проби – контроль через 30–40 хв (вводять підшкірно 0,1 мл нерозведеної сироватки і через 30 хв за відсутності загальної алергійної реакції, вводять залишкову кількість ППС, що містить 3000 АО).

## 3. Термінова (екстрена) специфічна профілактика правця.

При відкритих пошкодженнях необхідно встановити у хворих строки вакцинації і ревакцинації:

- 1) дорослим – своєчасно вакцинованим і ревакцинованим, а також дітям при відкритих пошкодженнях вводять 0,5 мл правцевого анатоксину;
- 2) нещепленим і щепленим, якщо після:
  - вакцинації пройшло більше 2 років;
  - ревакцинації пройшло більше 5 років;
  - повторної ревакцинації пройшло більше 10 років.

Потрібно ввести підшкірно 1,0 мл правцевого анатоксину, а іншим шприцом в іншу ділянку тіла підшкірно 3000 МО протиправцевої сироватки по Безредко.

Неспецифічна профілактика правця полягає у проведенні первинної хірургічної обробки ран.

### **Дифтерія ран, клініка, діагностика, лікування та профілактика**

Дифтерія (*diphtheria vulnerum*) – гостре інфекційне захворювання, спричинене бацилами Леффлера. Воно вражає слизові оболонки зіву, мигдаликів, носа, гортані, трахеї, статевих органів. З хірургічної точки зору більший інтерес становить інфікування дифтерійною паличкою ран.

#### *Етіологія і патогенез.*

Дифтерійна паличка поширена у навколишньому середовищі, а також міститься в організмі людини. У вигляді сапрофіта вона паразитує в зіві, кишечнику, на поверхні ран. Паличка не утворює спор. При нагріванні до 60 °С швидко гине, але, перебуваючи на плівках дифтеритичної рани або слизової оболонки хворого, зберігає велику стійкість, гинучи лише за годину при нагріванні майже до 100°.

У порожнині рота у хворого, що переніс дифтерію, паличка зберігається у вірулентному стані тривалий термін, унаслідок чого бацилоносії можуть бути джерелом розповсюдження дифтерії. Наявність інших бактерій у рані або зіві, наприклад, стрептокока, підсилює дію дифтерійної палички.

Паличка дифтерії спричиняє гостре фібринозне запалення слизової оболонки зіву, утворення щільної плівки і некроз оточуючої тканини з припуханням регіонарних лімфатичних вузлів. Загальні симптоми виявляються явищами інтоксикації.

До дії дифтерійного токсину особливо сприйнятливі серце, нервова система, нирки (можливі паралічі піднебінних, глоткових м'язів, м'язів діафрагми, кінцівок, серця тощо).

Зараження ран відбувається під час контакту з хворими на дифтерію (кашель, чхання, через посуд тощо).

Дифтерійна паличка виробляє сильний токсин, який пошкоджує серцево-судинну систему і спричинює параліч деяких нервів, що виявляється розладом акомодатії, парезом м'язів глотки.

Потрапляючи у рану, бацила дифтерії спричиняє в ній специфічне запалення.

*Клінічна картина.*

При дифтерії рана різко змінюється, на її поверхні з'являються сіро-жовті фібринозні нальоти, міцно спаяні з тканиною, що підлягає. Під фібринозними плівками спостерігається некроз тканин. З рани виділяється серозна і серозно-кров'яниста рідина. Шкіра довкола рани гіперемійована, тканини набряклі. Регіонарні лімфатичні вузли збільшені. У разі приєднання банальної інфекції підвищується температура тіла.

Зараження рани дифтерійною паличкою супроводжується загальною реакцією організму, характерною для дифтерії: паралічем окремих нервів, токсичним ураженням серцевого м'яза, що може призвести до раптової смерті.

Точний діагноз дифтерії рани можна встановити лише на підставі результатів бактеріологічного дослідження.

Небезпека дифтерійного зараження ран полягає в тому, що вони дуже погано загоюються і є небезпека потрапляння мікробів у кровоносне русло.

*Лікування.*

При дифтерії ран хворий стає джерелом інфекції і повинен бути ізольованим. Лікування слід починати відразу після встановлення діагнозу. Підшкірно, внутрішньом'язово або внутрішньовенно вводять антитоксичну протидифтерійну сироватку – 20 000–40 000 АО (після попереднього проведення проби за методом Безредка). Місцево показано строго консервативне лікування: рану прикривають пов'язками, змоченими антисептиком або протидифтерійною сироваткою.

У разі асоціації дифтерійної палички з банальною мікрофлорою протягом 6–8 діб вводять антибіотики (від 1 000 000 до 10 000 000 ОД бензилпеніциліну натрієвої солі).

Хірургічне втручання показане лише за наявності гнійних напливів, флегмони.

Крім зазначених заходів, проводять симптоматичну терапію.

## **Сибірка, клініка, діагностика, лікування та профілактика**

Сибірка (anthrax, pustula, maligna) – гостре інфекційне захворювання, що характеризується тяжкою інтоксикацією, лихоманкою і перебігає у вигляді шкірної (сибірковий карбункул) і вісцеральної форм.

Збудник сибірки був виявлений у крові тварин, що померли, Давеном і Райєром у 1850 р. Пастер і Кох з'ясували морфолого-біологічні особливості цього мікроорганізму. Назва «сибірська виразка», ймовірно, походить від великої епідемії 1864–1866 рр. у Сибіру. Паличка сибірської виразки - нерухокий

мікроорганізм, вкритий капсулою, що дає спори. Спори характеризуються великою стійкістю. Вони витримують дію сухого жару до 140° С понад 3 год і зберігають життєздатність у карболовому 5% розчині близько 40 днів. Самі бацили менш стійкі. Вони гинуть від висушування, при гнитті тканин, під впливом світла і часто – внаслідок симбіозу з деякими гнійними мікробами. Зараження людини сибірською виразкою відбувається при безпосередньому контакті з домашніми тваринами, що хворіють або померлими від сибірської виразки, а також із зараженими шкурами і органами, що знаходяться або були у виробництві (волосся, шерсть, валянки, кожушки, консерви тощо). Крім того, інфекцію можуть переносити мухи.

Актуальність проблеми зумовлена тим, що у понад 95% випадків захворювання представлене шкірною формою. Частіше хворіють особи, які контактують зі свійськими тваринами або працюють у м'ясній, шкірній промисловості.

#### *Етіологія сибірки:*

- а) Збудник – паличка сибірки (*Bacillus anthracis*), що є факультативним спороутворюючим аеробом;
- б) Вірулентність збудника пов'язана зі здатністю утворювати капсулу в організмі інфікованих тварин і виділяти токсин.

#### *Епідеміологія сибірки:*

- а) Джерело інфікування людини – хворі свійські тварини, їхні шкури, м'ясні вироби, ґрунт і повітря, заражені спорами сибірки;
- б) Найчастіший шлях інфікування – контактний.

#### *Патогенез сибірки:*

- а) вхідні ворота – шкіра навіть із незначними травматичними дефектами і слизові оболонки при порушенні їхньої цілісності;
- б) інкубаційний період – від кількох годин до 8 днів;
- в) під дією продуктів життєдіяльності збудника в місці його проникнення ушкоджується ендотелій лімфатичних судин, що дуже сповільнює всмоктування води і білків – виникає набряк і некроз тканин (сибірковий карбункул);
- г) при проникненні збудника за межі первинного вогнища – в лімфатичні судини розвивається лімфангіт, а потім – лімфаденіт;
- д) надходження великої кількості збудника в кров призводить до сибіркового сепсису, виникнення вісцеральних форм захворювання.

#### *Класифікація:*

##### За клінічними проявами:

- шкірна форма (сибірковий карбункул);
- легенева форма (геморагічний трахеїт, бронхіт, пневмонія, плеврит);
- шлунково-кишкова форма (геморагічне запалення кишечника – кишковий карбункул);
- септична форма із сибірковим менінгоенцефалітом і геморагічним синдромом.

Шлунково-кишкова форма спостерігається при споживанні зараженого м'яса, легенева – при вдиханні пилу, що містить палички сибірської виразки (при обробці

шкір та шерсті заражених тварин). Обидві форми складні для розпізнавання і майже завжди закінчуються смертю.

Для хірургів найбільший інтерес становить шкірна форма – так званий сибірковий карбункул.

*Клінічні прояви шкірної форми сибірки.*

Шкірна форма сибірської виразки (*pustula maligna*), або сибірковий карбункул, найчастіше спостерігається на відкритих частинах тіла: руках, обличчі, шиї, голові тощо. Інфекція проникає крізь невелику рану, садно, подряпину або просто при контакті з предметами, що містять бацили або спори сибірської виразки (шкурки, шапки, козушки та ін.). У 44% випадків сибірковий карбункул спостерігається на обличчі і голові, у 25% – на верхніх кінцівках, особливо кистях, у 14% – на шиї, у 8% – на ногах і у 6% – на тулубі. Інкубаційний період – від 2 до 7 днів.

а) скарги:

- у перші години – нездужання, слабкість, головний біль;
- до кінця першої доби – лихоманка, озноб, сверблячка, набряк, виразка на місці вхідних воріт;

б) загальні об'єктивні дані:

- стан – від середньої тяжкості до тяжкого;
- тахікардія;
- гіпертермія до 39–40°C (протягом 5-6 днів);

в) огляд:

- на місці вхідних воріт послідовно розвиваються пляма, папула, везикула, пустула, виразка;
- пустула діаметром 2-3 мм заповнена темною кров'янистою або багряно-фіолетовою рідиною, після її руйнування утворюється ранка під темно-коричневою кіркою, що через добу перетворюється на чорний твердий струп, який збільшується, піднімається над поверхнею шкіри, гнійного виділення немає;
- навколо вогнища запалення виникають вторинні папули, що нагадують перлини;
- далі виникає розповсюджений набряк шкіри і клітковини навколо вогнища запалення, лімфангіт, лімфаденіт;

г) пальпація:

- під струпом визначається щільний інфільтрат, який безболісний навіть при уколах голкою (диференційна ознака з банальним карбункулом, що є досить болючим);

д) перкусія та аускультация не інформативні.

*Діагностика:*

- ретельний епідеміологічний анамнез щодо професії хворого та контакту із тваринним матеріалом;
- лабораторна діагностика – бактеріоскопія зараженого матеріалу, отриманого від хворого, виявлення сибіркового антигену.

Лікування сибіркового карбункулу: а)  
загальна терапія:

- ізоляція хворого (окрема палата, посуд, предмети догляду);
- повний спокій;
- антибактеріальна терапія;
- специфічна терапія: протисибірковий гамма-глобулін і сироватка;
- симптоматична терапія;

б) Місцеве лікування:

- мазеві пов'язки з антисептиками;

3. розкривати карбункул заборонено через небезпеку генералізації процесу. Виписка хворого зі стаціонару після відторгнення струпа і формування рубця (кінець 2–4-го тижня).

Профілактика сибірки:

а) медико-санітарні заходи – дезінфекція та обсервація осіб, які були в контакті з хворими протягом 8 днів, госпіталізація всіх хворих з підозрою на захворювання;

б) санітарно-просвітницька робота серед осіб, які мають контакт із тваринами (працівники сільського господарства, робітники боєнь, м'ясокомбінатів, робітники, що обробляють шкури тварин);

в) імунізація тварин сибірковою вакциною.

Рівень летальності при шкірних формах сибірської виразки коливається в межах 2–20%; він тим вищий, чим ближче до шиї розташовано запальне вогнище, тобто чим менше бар'єрів (лімфатичні вузли) на шляху розповсюдження інфекції.

## **6. Матеріали для самоконтролю.**

- 1) Специфічність збудників гострої специфічної хірургічної інфекції;
- 2) Причини виникнення гострої специфічної хірургічної інфекції;
- 3) Визначення гострої специфічної хірургічної інфекції;
- 4) Клінічні симптоми гострої специфічної хірургічної інфекції;
- 5) Методи діагностики гострої специфічної хірургічної інфекції;
- 6) Консервативне та оперативне лікування гострої специфічної хірургічної інфекції;
- 7) Санітарно-гігієнічний режим при догляді за хворими на гостру специфічну хірургічну інфекцію;

Специфічна та неспецифічна профілактика гострої специфічної хірургічної інфекції

### **6.1.Завдання для самоконтролю.**

**Питання:**

1. Специфічність збудників правця, сибірки, дифтерії;
2. Причини виникнення правця, сибірки, дифтерії;
3. Визначення правця, сибірки, дифтерії;
4. Клінічні симптоми правця, сибірки, дифтерії;
5. Методи діагностики правця, сибірки, дифтерії;
6. Консервативне та оперативне лікування правця, сибірки, дифтерії;
7. Санітарно-гігієнічний режим при догляді за хворими на правець

сибірку, дифтерію;

8. Специфічна та неспецифічна профілактика правця, сибірки, дифтерії;

### **Завдання:**

- 1) Особливості перебігу правця, сибірської виразки, дифтерії ран;
- 2) Принципи ведення хворих з правцем, сибіркою, дифтерією ран ;
- 3) Профілактики правця, сибірки та дифтерії ран;
- 4) Санітарно-гігієнічний режим в відділеннях при лікуванні правця, сибірської виразки, дифтерії ран

### **6.2 Тести для самоконтролю**

1. Найбільш сприятливими для розвитку правця вважаються:

- а) рани після планових операцій;
- б) рани після розтину гнояків;
- в) глибокі різані рани;
- г) поверхневі пошкодження - садна , які загоюються під струпом;
- д) рани з поширеним некрозом тканин, забруднені землею.

2. Важка форма правця має інкубаційний період тривалістю:

- а) 3-4 тижні;
- б) 2-3 тижні;
- в) 1-2 тижні;
- г) 5-7 діб;
- д) 2-3 доби.

3. До основних клінічних симптомів правця відноситься все перелічене окрім:

- а) втрата больової чутливості;
- б) ригідність жувальних м'язів та м'язів потилиці;
- в) втоніко – клонічні судоми;
- г) дисфагія;
- д) значне підвищення температури.

4. Клінічні ознаки сибіркового карбункулу характеризуються (вірно все за винятком):

- а) наявністю запалої виразки з некротичним дном темно – червоного кольору;
- б) запальним валиком з вінцем везикул, щільною основою та поширеним набряком навколо;
- в) безболісністю карбункулу;
- г) виділенням великої кількості густого гною;
- д) виділенням значної кількості серозної-геморагічної рідини.

5. Лікування шкіряних форм сибірки включає все перелічене за винятком:

- а) введення специфічної проти сибіркової сироватки в дозі до 100мл;
- б) введення специфічного проти сибіркового гамаглобуліну до 120мл;

- в) антибіотикотерапія (пеніцилін, тетрациклін, цефалоспорини, фторхінолони);
- г) розширену хірургічну обробку;
- д) пов'язки з розчином антисептиків, антибактеріальними мазями на гідрофільній основі.

6. Дифтерії ран властиві (вірно все крім):

- а) масивний шар фібрину на поверхні;
- б) виділення густого гною з характерним запахом;
- в) серозно - кров'яні виділення;
- г) набряк оточуючих тканин і шкіри;
- д) регіонарний лімфаденіт .

7. Характерними клінічними ознаками неклостридіальної інфекції м'язів є:

- а) набряк, мармуровий малюнок шкірних покривів, газоутворення;
- б) гіперемія шкірних покривів з чіткими межами;
- в) некроз м'язів та сполучної тканини, газоутворення;
- г) абсцедування з гнійно-геморагічними зловонними виділеннями;
- д) анемія, лейкоцитоз, посмикування м'язів в області запалення.

8. Збудник правця викликає захворювання, проникаючи в організм через:

- а) пошкоджену серозну оболонку кишки;
- б) пошкоджену шкіру або слизові;
- в) верхні дихальні шляхи;
- г) аліментарним шляхом;
- д) повітряно-крапельним шляхом.

9. Провідну роль в патогенезі правця відіграє екзотоксин:

- а) стрептокіназа;
- б) тетаногемолізін;
- в) гіалуронідаза;
- г) лейкоцидін;
- д) тетаноспазмін.

10. Тривалість інкубаційного періоду при правцю в середньому складає:

- а) 1-3 дні;
- б) 4-14 днів;
- в) 15-20 днів;
- г) 21-30 днів;
- д) 31-40 днів.

11. Ранніми симптомами правця є:

- а) набряк, який швидко прогресує;
- б) сардонічна посмішка, опістотонус;
- в) брадикардія, зниження температури тіла, сухість шкірних покривів;
- г) посмикування м'язів в ділянці рани, гіпертермія;

д) втрата свідомості, параліч.

12. Явною ознакою правця є:

- а) марення;
- б) декомпенсація серцево-судинної системи;
- в) анемія;
- г) сардонічна посмішка;
- д) напади лихоманки, які циклічно повторюються.

13. Показом до екстреної профілактики правця є:

- а) опіки та відмороження I ступеня;
- б) закритий перелом, розрив м'язів та сухожилків;
- в) операція на товстому кишківнику;
- г) фурункул обличчя;
- д) операція на м'язах.

14. Неспецифічна профілактика правця складається з:

- а) накладення швів на рану;
- б) гемосорбції;
- в) первинної хірургічної обробки рани з широким розсіченням та дрениванням;
- г) баротерапії;
- д) масивної антибіотикотерапії.

15. Специфічна активно-пасивна профілактика правця складається з введення хворому:

- а) 1 мл правцевого анатоксину та антибіотиків;
- б) 1 мл правцевого анатоксину та міорелаксантів;
- в) 3 000 АЕ протиправцевої сироватки та міорелаксантів;
- г) 1 мл правцевого анатоксину, 3 000 АЕ протиправцевої сироватки;
- д) 3 000 АЕ протиправцевої сироватки та антибіотиків.

16. Екстрена специфічна профілактика правця проводиться при концентрації правцевого анатоксину в сироватці крові потерпілого:

- а) більше 0,1 МЕ/мл;
- б) менше 0,1 МЕ/мл;
- в) більше 0,01 МЕ/мл;
- г) більше 0,01 МЕ/мл;
- д) менше 0,01 МЕ/мл.

### Ситуаційні задачі

1. У хворого на п'яту добу після поранення правої кисті, підвищилась температура до 38°C, з'явилися болі в м'язах, зтруднення ковтання, неможливість закрити рот, сардонічна посмішка. Яке ускладнення виникло у



хворого? Ваші дії?

2. У хворого М. поранення правої кисті, на поверхні ран відмічаються сіро-жовті фібринозні нальоти, міцно спаяних з підлеглими тканинами, гнійних виділень немає. Яке захворювання слід запідозрити, специфічне лікування?
3. У хворой Р. встановлено діагноз сибірська виразка, бульозна форма лівого передпліччя. Яка специфічна терапія?
4. У хворой М. на правій кисті виразка розміром 20 мм, з чорним дном по краю дочірні везикули. Яке захворювання, вид місцевого лікування на догоспітальному етапі?
5. Після поранення хворий Ч. відмічає біль в ділянці рани правого передпліччя, з судомними посіпуваннями м'язів важеної кінцівки. Документального підтвердження про щеплення немає. Яке захворювання можна запідозрити, екстрена профілактика?
6. Хворий 30 років, поступив в клініку з приводу болю в кінцівках, затрудненого ковтання, мимовільного скорочення м'язів обличчя ("сардонічна посмішка"), ригідності м'язів потилиці. Через 3,5 тижні після поранення склом передпліччя в залізничному транспорті виникли біль і посмикування в рані, підвищена пітливість, ще через 6 днів – вище означенні зміни. Одразу після травми проведена хірургічна обробка рани, накладенні шви. Рана загоїлась, нагноєння немає. Протиправцеві щеплення понад 5 років тому. Загальний стан хворого задовільний, температура субфебрильна. Визначте діагноз, форму, ступінь, прогноз захворювання, лікувальні заходи.
7. У хворого 40 років, клінічна картина правця з'явилась через 2,5 тижні після поранення. Чотири дні відмічалась: загальна недуга, головний біль, безсоння, пітливість. Потім з'явилися: тризм, сардонічна посмішка, ригідність м'язів потилиці, короткі клонічні і тонічні судоми. Температура тіла 38<sup>0</sup>.С. Порухень дихання немає. Визначте клінічну форму і ступінь захворювання, прогноз.
8. Хворий 65 років під час сільськогосподарської роботи отримав поверхневе поранення (садно) гомілки. З приводу травми за медичною допомогою не звертався. Відомостей про протиправцеві щеплення немає. Через 10 діб виникли біль в ділянці рани, біль при ковтанні, пітливість. Ще через 2 дні з'явилась ригідність жувальних м'язів та м'язів потилиці, пітливість. Тонічні та клонічні судоми через 10-20 хвилин з тенденцією до почашення, порушення ковтання, дихання, профузна пітливість, температура 40<sup>0</sup>. Визначте діагноз, форму, ступінь, прогноз, захворювання, принципи лікування.
9. Хворий 50 років звернувся в поліклініку з приводу утворення на щоці виразки діаметром 5 см, з запальним дном темно-червоного кольору, запальним валиком і безболісною припухлістю навколо, значним серозно-кров'янистим відділенням. 4 дні тому на цьому місці виникла червона свербляча пляма, згодом пухирець, а після прориву – виразка. Стан хворого середньої важкості, t-39,5<sup>0</sup>С, відмічає головний біль, безсоння, регіонарний паховий безболісний лімфаденіт. Визначте діагноз, заходи його підтвердження, тактику та лікування.
10. У військовослужбовця з множинними пораненнями м'яких тканин обох нижніх кінцівок, сідниць, спини в процесі лікування виникли симптоми

анаеробної клостридіальної інфекції. При введенні протиправцевої сироватки через 20 хвилин на передпліччі виникла папула до 1,4 см в діаметрі. Яка подальша тактика у такій ситуації?

## **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.

### ***Додаткова:***

- 1 Руфанов И.Г. Общая хирургия – Медгиз – 1953 – Москва.
- 2 Стручков В.И., Стручков Ю.В. Общая хирургия, - М., «Медицина», 1988.
- 3 Возианова Ж.И. Инфекционные и паразитарные болезни. – В 3-х томах.- Київ “Здоров'я” 2000.
- 4 Лобзин Ю.В., Козлова С.С., Ускова А.Н. (под. ред.). Руководство по инфекционным болезням с атласом инфекционной патологии.
- 5 Про вдосконалення профілактики, діагностики та лікування правця. Наказ МОЗ України. 05.08.1999, №198, м.Київ.
- 6 Инфекционные заболевания: лечение и профилактика. Сборник нормативных документов. – М; Элиста: АПП «Джангар» 2000 - 600с.

Методичні рекомендації підготував  
асистент кафедри загальної хірургії  
Ярошенко Р.А. \_\_\_\_\_