



**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ ОДЕСЬКИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ЗАГАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи

_____ Світлана КОТЮЖИНСЬКА

Методичні рекомендації для занять студентів 3-го курсу

Навчальна дисципліна: «Загальна хірургія»

Тема: «Гостра специфічна хірургічна інфекція. Поняття про гостру специфічну інфекцію. Роль медичної сестри в лікувальних програмах при газовій анаеробній гангрені, правцеві, дифтерії рани, сибірці. Способи профілактики правця, дифтерії, сибірки, газової гангрені. Дії медичної сестри при проведенні детоксикації хворому на гостру хірургічну інфекцію.»

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Галузь знань: 22 «Охорона здоров'я»

Спеціальність: 222 «Медицина»

Освітньо-професійна програма: Медицина

**Затвержено на засіданні кафедри
загальної та військової хірургії**

Протокол No 6 від 15.11.23

Одеса 2023

Методичні рекомендації складена на основі освітньо-професійної програми «Медицина» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 222 «Медицина» галузі знань 22 «Охорона здоров'я», ухваленою Вченою Радою ОНМедУ (протокол №6 від 15.11.2023 року.).

Розробники: доцент к.мед.н. Ільїна-Стогнієнко В. Ю, асистент кафедри інфекційних хвороб Бочаров В.М.

Програму обговорено на засіданні кафедри загальної та військової хірургії Протокол

Завідувач кафедри _____ Михайло КАШТАЛЬЯН

Погоджено із гарантом ОПП _____ Валерія МАРІЧЕРЕДА

Програму ухвалено на засіданні предметної циклової комісії з хірургічних дисциплін ОНМедУ

Протокол № 6 від 15.11.2023 р.

Голова предметної циклової методичної комісії з хірургічних дисциплін _____ Василь
МІЩЕНКО

Переглянуто та затверджено на засіданні _____
Протокол № 6 від 15.11.2023 р.

Завідувач кафедри _____
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Змістовий модуль 1-4:

Гостра специфічна хірургічна інфекція. Поняття про гостру специфічну інфекцію. Роль медичної сестри в лікувальних програмах при правцеві, дифтерії рани, сибірці. Способи профілактики правця, дифтерії, сибірки. Дії медичної сестри при проведенні детоксикації хворому на гостру хірургічну інфекцію.

ПЛАН

Змістовий модуль 1.	Класифікація хірургічних інфекцій. Гостра специфічна хірургічна інфекція. Поняття про гостру специфічну інфекцію.
Змістовий модуль 2.	Правець. Етіологія.Патогенез. Лікування,профілактика захворювання.
Змістовий модуль 3.	Дифтерія ран. Етіологія.Патогенез. Лікування,профілактика захворювання
Змістовий модуль 4.	Сибірка.Етіологія.Патогенез. Лікування,профілактика захворювання

Зміст теми

1. Загальні відомості

Інфекція – проникнення та розмноження мікрорганізмів у макроорганізмі з наступним розвитком складного комплексу їхньої взаємодії – від їх носійства до вираженої хвороби.

Терміном “хірургічна інфекція” позначають два види процесів:

- інфекційний процес, при лікуванні якого хірургічне втручання має вирішальне значення;
- інфекційні ускладнення, що розвинулися в післяопераційному періоді.

Класифікація хірургічної інфекції.

За перебігом розрізняють такі види хірургічної інфекції:

1) гостра хірургічна інфекція:

- гостра неспецифічна інфекція (гостра гнильна інфекція, гостра клостридіальна інфекція тощо);

- гостра специфічна інфекція (правець, сибірська виразка, ранова дифтерія, актиномікоз, туберкульоз і сифіліс ран тощо).

2) хронічна хірургічна інфекція:

- неспецифічна інфекція (як результат гострої неспецифічної інфекції);

- специфічна інфекція (туберкульоз, сифіліс, актиномікоз тощо).

У клінічному перебігу хірургічної інфекції виділяють дві стадії (фази)

1) місцевих розладів :серозно-інфільтративну оборотну; підлягає консервативному лікуванню;

2) гнійно-некротичну — умовно оборотну; вимагає оперативного лікування.

Фактори, що визначають розвиток і перебіг хірургічної інфекції

1. Етіологічні фактори:

- вид мікроба, його патогенність, вірулентність;

- моно- або полімікробний пейзаж;

2. Місцеві умови.

3. Опірність (резистентність) організму

2. Правець

Правець – тяжка ранова інфекція, спричинена паличкою правця; характеризується гіпертонусом скелетних м'язів, періодичними судомою, підвищеною збудливістю, явищами загальної інтоксикації, високою летальністю.

Короткий історичний нарис :

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 Ніколайер.

Етіологія:

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

-Бацила правця є тонкою, малорухомою паличкою з булавоподібним потовщенням на кінці (місце спороутворення).

- 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.

- джерело інфікування : У випорожненнях тварин правцеву паличку виявляють у 100% випадків, у випорожненнях людини – у 8–37%. Потрапляючи з випорожненнями в 13 землю, бацили довго зберігаються в ній, 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.

Класифікація правця:

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

Класифікація за клінічним перебігом:

1. Загальний:
 - 1.1. Первинно-загальний.
 - 1.2. Низхідна форма (судоми починаються з м'язів обличчя).
 - 1.3. Висхідна форма (судоми 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

Умови зараження: Зараження правцем можливо лише при порушенні цілості шкіри або слизових 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;

Токсин : клінічні прояви хвороби зумовлюються всмоктуванням токсинів, що мають спорідненість до нервової тканини (нейротрійний токсин). Токсин, що виробляється бацилою, патологічно впливає переважно на нервову систему.

- Токсин правця складається з двох компонентів: тетаноспазмину, що спричиняє судоми, і тетанолізину, що розчинює еритроцити. Клінічну картину правця формують токсини, що потрапили у кров і центральну нервову систему.
- Тетаноспазмін сам по собі не спричиняє судоми, однак, зв'язуючись із нервовою тканиною, блокує гальмівні впливи вставних нейронів полісинактичних рефлекторних дуг. Таким чином, він інгібує всі види 14 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.

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. 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, несприйнятливі птахи, їжак та інші тварини. Сприйнятливість людини до правцевої інфекції дуже велика.

Діагностика правця

Рання діагностика правця можлива при ретельному зборі епідеміологічного анамнезу (інфіковані рани, глибокі опіки і відмороження, оперативні втручання, травми з порушенням цілісності шкірних покривів, отримані втерміни, що відповідають інкубаційному періоду) і активному виявленні симп-томів продромального періоду хвороби (тягучі болі вділянці рани, фібрилярні посмикування м'язів, скорочення жувальних м'язів при легкій перкусії).

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:

- тризм, "сардонічна усмішка" і дисфагія (класична тріада),
- тонічне напруження великих скелетних м'язів,
- судоми(юкальні клонічні і тонічні судоми згодом генералізовані судоми;)
- опістотонус,
- інтенсивні м'язові болі,
- лихоманка, пітливість,
- ясна свідомість протягом усього захворювання.
- Характерна відсутність змін з боку паренхіматозних органів, шлунково-кишкового тракту, мозкових оболон і відхилень від норми результатів клініко- біохімічних досліджень ліквору, крові і сечі.
- Асфіксія

Схожа симптоматика може спостерігатися у хворих на сказ. Відмітними рисами сказу є екзофтальм і мідріаз, короткі (кілька секунд) і часті напади судом, гідрофотоакуфобія, розслаблення м'язів у період між нападами. Тризм і "сардонічна усмішка" при сказі відсутні. На 5-7-й день хвороби захворювання переходить у паралітичну стадію, яка неминуче закінчується летальним результатом.

Причини смерті:

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

Лікування та профілактика:

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 дрениванням 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); імобілізація; оксидотерапія. У необхідних випадках проводиться навіть ампутація.

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. Нейтралізація вже зв'язаного нервовою тканиною токсину неможлива.

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: оксидутарат натрію, нейролептаналгезія, тіопенітал натрію. Недеполяризуючі міорелаксанти, штучна вентиляція легень.

4. Корекція функцій серця і легень.

5. Профілактика ускладнень, особливо легневих (пневмонія, тромбоз)

6. Висококалорійне харчування (3000 кал/добу), що вводиться орально або парентерально.

Лікування легкої або локалізованої форми правця. Розтин рани, введення анитоксину або антиправцевого імуноглобуліну й анатоксину, антибіотиків широкого спектра у великих дозах — внутрішньовенно. Введення м'язових релаксантів і седативних препаратів центральної дії. Забезпечується достатня вентиляція легень.

Лікування помірної форми правця. Усередніх за тяжкістю випадках, крім наведених вище заходів, роблять трахеостомію і в трахею вводять повітряну трубку, яка попереджає аспірацію. Оральне введення їжі припиняють, висококалорійна їжа вводиться за допомогою катетера, проведеного через ніс у шлунок.

Лікування тяжкої форми правця. Поряд з комплексом перерахованих заходів, починають проведення повного розслаблення попереочносугастої мускулатури за допомогою м'язових релаксантів (фракційне введення) і одночасно з цим переходять на тривале штучне (апаратне) дихання. Слід забезпечити постійну евакуацію мокротиння з дихальних шляхів. Для запобігання емболії системи легеневої артерії вводять антикоагулянти. У разі розвитку симптомів домінування симпатичної нервової системи (тахікардія, аритмія, гіпертонія) рекомендується ввести препарати, що блокують дію альфа- і бета-адренергічних рецепторів.

Екстрена профілактика правця показана при:

- травмах з порушенням цілісності шкірних покривів і слизових оболонок;
- відмороженнях і опіках (термічних, хімічних, радіаційних) другого, третього і четвертого ступеня;
- проникаючих пошкодженнях шлунково- кишкового тракту;
- позалікарняних абортах;
- пологах поза медичними закладами;
- укусах тваринами

Препарати, які застосовуються при екстреній імунопрофілактиці правця:

- адсорбований правцевий анатоксин (АП-а);
- адсорбований дифтерійно-правцевий анатоксин (АДП-а), зі зниженим вмістом антигенів (АДП-М-а);
- протиправцевий людський імуноглобулін (ППЛІ), який виготовляють з крові імунних людей. Одна профілактична доза ППЛІ містить 250 МО;
- протиправцева сироватка (ППС), яку отримують з крові гіперімунізованих коней. Одна профілактична доза ПС складає 3000 МО.

Екстрена імунопрофілактика правця (наказ МОЗ України № 198 від 05.08.1999 р. "Про вдосконалення профілактики, діагностики та лікування правця")

Попередні щеплення проти правця		Вікова група	Терміни, що пройшли після останнього щеплення	Препарати, які застосовувались		
Наявність документів про щеплення	Курс щеплень препаратом, який містить АП-анатоксин			АП-анатоксин	ППЛІ	ППС
Є документальне підтвердження	Повний курс планових щеплень у відповідності з віком	Діти і підлітки	Незалежно від термінів	Не вводять	Не вводять	Не вводять
	Курс планових щеплень без останньої вікової ревакцинації	Діти і підлітки	Незалежно від термінів	0,5 мл	Не вводять	Не вводять
	Повний курс імунізації	Дорослі	Не більше 5 років	Не вводять	Не вводять	Не вводять
		Дорослі	Більше 5 років	0,5 мл	Не вводять	Не вводять
	Два щеплення	Всі вікові групи	Не більше 5 років	0,5 мл	Не вводять	Не вводять
			Більше 5 років	1,0 мл	Не вводять 250 МО	Не вводять 3000 МО
Немає документального підтвердження	В анамнезі не було протипоказань до щеплень	Діти до 5-ти місяців		Не вводять	250 МО	3000 МО
		Інші вікові групи		1,0 мл	250 МО	3000 МО
		Діти до 5-ти місяців		Не вводять	250 МО	3000 МО
	Інші контингенти	Усі вікові групи		1,0 мл	250 МО	3000 МО

Специфічна профілактика правця :

1. 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 16 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:

Для попередження виникнення правця в разі травм проводять екстрену профілактику.

Екстрена профілактика правця передбачає хірургічну обробку рани ;

Ранне і повне висічення підозрілої рани є найкращим способом профілактики правця; завдяки цьому бактерії та спори можуть бути видалені до їх розмноження.

3. Дифтерія ран

Дифтерія (*diphtheria vulnerum*) – гостре інфекційне захворювання, спричинене бацилами Леффлера. Воно вражає слизові оболонки зівя, 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 акомодатції, 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 сірожовті 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.

Збудник дифтерії у вигляді сапрофіта частково міститься на слизових оболонках верхніх дихальних шляхів. За даними Н. Killial, до 40 % мікроорганізмів дифтерійної групи міститься на інфікованих ранах після обмороження.

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 показано лише за наявності гнійних напливів, флегмони. Крім зазначених заходів, проводять симптоматичну терапію.

4. Сибірка

Сибірка (anthrax, pustula, maligna) – гостре антропозоозне інфекційне захворювання, що характеризується тяжкою інтоксикацією, лихоманкою.

Короткий історичний нарис 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.

Характеристика збудника Паличка сибірської виразки – нерухомий 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 18 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 споротворним 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, трупи, м'ясні вироби, ґрунт і повітря, заражені спорами сибірки. Зараження людини від людини зазвичай не відбувається ;

б) Найчастіший шлях інфікування – контактний через мікротравми шкіри, частіше відкритих частин тіла, і слизових оболонок.

в) Факторами передачі служать інфіковані продукти тваринництва, тваринницька сировина, виготовлені з неї предмети, забруднені мікробами предмети побуту і догляду за худобою.

г) Природна сприйнятливість у разі контактного зараження відносно невисока - хворіють близько 20%.

Патогенез сибірки:

а) вхідні ворота – шкіра навіть із незначними травматичними дефектами і слизові оболонки при порушенні їхньої цілісності;

б) Тривалість інкубаційного періоду варіює від кількох годин до 43 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 лімфангіїт, а потім – лімфаденіт;

д) надходження великої кількості збудника в кров призводить до сибіркового сепсису, виникнення вісцеральних форм захворювання.

Класифікація:

За клінічними проявами:

- шкірна форма (карбункульозна (найчастша), нбаряккова, пухирцева, бешихоподібна)
- 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:

- **локалізація** : Шкірна форма сибірської виразки (pustula maligna), або сибірковий карбункул, найчастіше спостерігається на відкритих частинах тіла: руках, обличчі, шиї, голові тощо. 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.

- **Вхідні ворота** : Інфекція проникає крізь невелику рану, садно, подряпину або просто при контакті з предметами, що містять бацили або спори сибірської виразки (шкурки, шапки, кожушки та ін.)

-**Інкубаційний період** – від 2 до 7 днів.

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

-**загальні об'єктивні дані**: - стан – від середньої тяжкості до тяжкого; - тахікардія; - лихоманка до 39–40°C (протягом 5-6 днів);

- **огляд**:

1)на місці вхідних воріт послідовно розвиваються червона пляма (папуга) -> везикулах геморагічним висипом -> свербіж ділянки призводить до порушення цілісності шкірних покривів -> пустула, виразка, карбункул;

2) пустула діаметром 2-3 мм заповнена темною кров'янистою або багрянофіолетовою рідиною, після її руйнування утворюється ранка під темнокоричневою кіркою, що через добу перетворюється на чорний твердий струп, який збільшується, піднімається над поверхнею шкіри, гнійного виділення немає. По периферії наявні вторинні везикули у вигляді намиста.

3)навколо вогнища запалення виникають гіперемія , набряк;

4)далі виникає розповсюджений набряк шкіри і клітковини навколо вогнища запалення, лімфангіїт, лімфаденіт;

5) Рідко спостерігається більше одного виразко- вого карбункула, при цьому збільшення хі кількості на перебіг захворювання істотно не впливає.

6) Загоєння карбункула відбувається протягом 2-3 тижнів. Після відторгнення струпа рубець на шкірі, як правило, не утворюється.

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

Слід враховувати, що у щеплених людей всі зміни шкіри можуть бути виражені слабо і нагадувати стафілоко-кові захворювання (фурункул тощо).

Клінічні прояви інших форм :

- набрякова форма : щільний безболісний тривалий набряк шкіри в місці інфекції і різко виражена загальна інтоксикація. Надалі на місці набряку формується типова виразка.

- При пухирцевій або бульозній формі у воротах інфекції тривалий час (5-10 днів) зберігаються пухирі з геморагічним вмістом, після розтину яких формується велика виразка.

- При бешихоподібній (еризипелоїдній) формі утворюється велика кількість білуватих пухирів, наповнених прозорою рідиною, розташованих на припухлій, почервонілій, але

безболісній шкірі. Після розтину пухирів залишаються множинні виразки, які швидко підсихають. Цей різновид характеризується легшим перебігом і успішним виходом.

Діагностика:

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

Лікування:

а) первинна терапія:

- ізоляція хворого (окрема палата, посуд, предмети догляду);
- повний спокій;
- дорослим - ципрофлоксацин 400 мг внутрішньовенно кожні 12 годин або доксициклін (якщо педажаний оскількиколан проника ерегема- тоенцефалічний бар'єр) 100 мг внутрішньовенно кожні 12 годин і ще додатково один або два антибактеріальних препарати (in vitro активність проти V. anthracis виявлена у рифампіцину, ванкоміцину, ампіциліну, хлорамфеніколу, імipенему, кліндамі-цину і кларитроміцину).
- дітям - ципрофлоксацин (якщо неможливе внутрішньовенне введення, прийнятне призна-чення препарату всередину) 20-30 мг/кг на добу внутрішньовенно, розділені на два введення, але не більше 1000 мг/добу.

Вагітним і особам з імуносупресивними станами – те саме, що і дорослим.

б) Місцеве лікування:

- мазеві пов'язки з антисептиками;
- розкривати карбункул заборонено через небезпеку генералізації процесу.

в) При виділенні відомого штаму V. anthracis:

- Дорослі - амоксицилін внутрішньовенно кожні 4 години або доксициклін (in vitro активність проти V. anthracis виявлена у рифампіцину, ванкоміцину, хлорамфеніколу, імipенему, кліндаміцину і клари- троміцину) 100 мг внутрішньовенно кожні 12 годин.
- Дітям увіці до 12 років - амоксицилін внутрішньовенно кожні 6 годин.
- Дітям у віці після 12 років - амоксицилін внутрішньовенно кожні 4 години. Також може бути використаний доксициклін. Якщо дитина важить до 45 гк - призначають 2,5 мг/кг маси тіла внутрішньовенно кожні 21 годин, якщо більше 45 гк - доза препарату відповідає дорослим.

г) Тривалість лікування – не менше 60 днів(протягом 60 днів зі спор можливе утворення та розмноження бацил). Виписка хворого зі стаціонару після відторгнення струпа (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 боень, 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.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Воєнно-польова хірургія: підручник за ред. доктора медичних наук, професора Я. Л. Заруцького і академіка НАМН України, доктора медичних наук, професора В. М. Запорожана
2. Загальна хірургія: підручник (ВНЗ IV р. а.) / С.Д. Хіміч, М.Д. Желіба, І.Д. Герич та ін.; за ред. С.Д. Хіміча, М.Д. Желіби. — 3-є вид., переробл. і допов. 2018 р
3. Загальна хірургія : підручник / за ред. : Я. С. Березницького [та ін.]. - 2-ге вид. - Вінниця : Нова кн., 2020. - 342 с.
4. Загальна хірургія: підручник. Герасимчук П.О., Запорожан С.Й., Дейкало І.М. та інші, 2020р -696
5. Збірник нормативно-директивних документів з охорони здоров'я. – К., 2000. – 395 с.
6. Інфекційні хвороби: підручник / В.М. Козько, Г.О. Соломенник, К.В. Юрко та інші, 2019р – 312с.
7. Інфекційні хвороби: підручник / О.А. Голубовська, М.А. Андрейчин, А.В. Шкурба та ін.
8. Курс лекцій з загальної хірургії : навч.-метод. посібник / О. І. Дронов, В. О. Сипливий, І. О. Ковальська та ін. – 2-е вид, допов. – Київ : МВЦ "Медіаформ", 2011. – 487 с.
9. Невідкладні стани в хірургії: навчальний посібник (ВНЗ I -III р. а.) К.М. Бобак, А.І. Бобак, В.В. Киретів та ін.; за ред. Л.М. Ковальчука, 2017 -560с.
10. Хірургія: підручник / О.Ю. Усенко, Г.В. Білоус, Г.Й. Путінцева. — 5-е видання, 2021р.- 416с.
11. Anaya D., Dellinger E. Necrotizing soft-tissue infection: diagnosis and management // Clin Infect Dis. – 2007. – Vol. 44, N5. – P. 705–710.
12. Cainzos M., Gonzalez-Rodriguez F. Necrotizing soft tissue infections // Curr Opin Crit Care. – 2007. – Vol. 13, N4. – P. 433–439.
13. Hefny A., Eid H., Al-Hussona M. et al. Necrotizing fasciitis: a challenging diagnosis // Eur J Emerg Med. – 2007. – Vol. 14, N1. – P. 50–52.
14. Lee P., Lemos B., O'Brien S., et al. Cutaneous diphtheroid infection and review of other cutaneous Gram-positive Bacillus infections // Cutis. – 2007. – Vol. 79, N5. – P. 371–377.
15. Rhee P., Nunley M.K., Demetriades D., et al. Tetanus and trauma: a review and recommendations // J Trauma. – 2005. – Vol. 58, N5. – P. 1082–1088.