

**Рани. Визначення, класифікація.
Структура рани та перебіг ранового процесу.
Особливості сучасної вогнепальної рани
та мінно-вибухових ушкоджень
Випадкова контамінована рана:
умови для розвитку інфекційного процесу
в рані та їх усунення (ПХО).
Чисті післяопераційні рани, особливості лікування**

*Методичні вказівки
до практичних занять та самостійної роботи
студентів 3-го курсу II та IV медичних факультетів
з дисципліни "Загальна хірургія"*

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Харківський національний медичний університет

Рани. Визначення, класифікація.
Структура рани та перебіг ранового процесу.
Особливості сучасної вогнепальної рани
та мінно-вибухових ушкоджень
Випадкова контамінована рана:
умови для розвитку інфекційного процесу
в рані та їх усунення (ПХО).
Чисті післяопераційні рани, особливості лікування

Методичні вказівки
до практичних занять та самостійної роботи
студентів 3-го курсу II та IV медичних факультетів
з дисципліни "Загальна хірургія"

Затверджено Вченою радою ХНМУ.
Протокол № 3 від 20.05.2020.

Харків
ХНМУ
2020

Рани. Визначення, класифікація. Структура рани та перебіг ранового процесу. Особливості сучасної вогнепальної рани та мінно-вибухових ушкоджень. Випадкова контамінована рана: умови для розвитку інфекційного процесу в рані та їх усунення (ПХО). Чисті післяопераційні рани, особливості лікування : метод. вказ. до практ. занять та самост. роботи студентів 3-го курсу II та IV мед. фак-тів з дисципліни "Загальна хірургія" / упоряд. В. О. Сипливий, В. В. Доценко, Г. Д. Петренко та ін. – Харків : ХНМУ, 2020. – 24 с.

Упорядники В. О. Сипливий
 В. В. Доценко
 Г. Д. Петренко
 А. Г. Гузь
 О. Г. Петюнін
 С. В. Грінченко
 В. І. Робак
 Д. В. Євтушенко
 В. О. Курбатов
 О. В. Євтушенко

Кількість годин – 2.

ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕМИ

Важливість вивчення теми "Рани" зумовлена частотою і поширеністю цієї патології серед населення. Смертність, спричинена відкритими пошкодженнями, по Україні складає 8–15,06 % (О. О. Шалімов, 2000) і не має тенденції до зниження. У зв'язку з цим кожен медик повинен знати типові прояви ранових ускладнень і головні принципи лікування відкритих пошкоджень.

Частота гнійно-запальних захворювань шкіри й інфекційних ускладнень ран не має тенденції до зниження, а частота нагноєння навіть так званих "чистих" післяопераційних ран досягає 5 % від їх загальної кількості, а інфікованих – від 25 до 30 %. Всі випадкові рани, будучи інфікованими, несуть загрозу виникнення різних ускладнень, нерідко небезпечних для життя хворого, тому знання клініки та діагностики ран, вміння надати лікарську допомогу, виконати хірургічну обробку необхідні в підготовці лікарів будь-якого фаху, бо від правильних дій лікаря залежить доля хворого.

МЕТА ЗАНЯТТЯ

Вивчити:

Визначення рани, її структури, класифікація ран, характеристика різних типів ран. Патофізіологічні та патоморфологічні аспекти при рані. Елементи першої медичної допомоги при рані. Умови, що сприяють розвитку інфекційного процесу в контамінованій рані. Профілактика розвитку інфекційного процесу у випадковій контамінованій рані (первинна хірургічна обробка). Чиста післяопераційна рана, її особливості. Загоєння чистої рани первинним натягом (стадії ранового процесу при чистой рані). Первинний хірургічний шов та його різновиди. Лікування чистої рани в післяопераційному періоді. Патоморфологічні особливості при вогнепальному пораненні. Особливості структурних і функціональних змін тканини від виду зброї. Первинна хірургічна обробка вогнепальних ран, її особливості.

Знати (теоретичні питання):

1. Основні історичні етапи в лікуванні ран та ранової інфекції.
2. Рани, їх визначення та класифікація.
3. Характеристика ран за характером діючого предмета.
4. Клінічні ознаки рани, її складові частини, морфологічна та гістологічна структура.
5. Типи та фази загоєння ран.
6. Особливості клінічного перебігу ранового процесу та основні місцеві та загальні симптоми.
7. Фактори, що впливають на загоєння рани, умови, при яких виникає інфекція у рані і їх усунення.
8. Ускладнення ранового процесу.
9. Первинна хірургічна обробка рани.
10. Основні види первинної хірургічної обробки ран.

11. Види первинних швів.
12. Методики лікування ран на основі індивідуальної клінічної картини, фази ранового процесу, наявності ускладнень.
13. Визначення та класифікація інфікованих ран.
14. Особливості перебігу ранового процесу у гнійній рани.
15. Поняття вторинної хірургічної обробки рани.
16. Поняття хірургічної обробки гнійної рани.
17. Види дренивання гнійної рани.
18. Види вторинних швів.
19. Способи пластичного закриття ран.
20. Лікування гнійної рани залежно від фази ранового процесу.

Вміти:

- 1) оцінити стан хворого з ранною;
- 2) встановити правильний діагноз залежно від характеру рани;
- 3) надати першу медичну допомогу постраждалому з ранною;
- 4) спланувати лікувальну програму пацієнтам з різними видами ран;
- 5) встановити доцільність введення ППС та антирабічної вакцини;
- 6) виконувати елементи первинної хірургічної обробки ран;
- 7) проводити лікування чистої рани в післяопераційному періоді;
- 8) встановити показання для накладення різних видів первинних швів;
- 9) встановити показання для зняття швів;
- 10) встановити показання для пластичного закриття ран;
- 11) спланувати лікувальну програму пацієнтам з гнійною ранною;
- 12) встановити доцільність введення ППС та антирабічної вакцини;
- 13) виконувати вторинну хірургічну обробку рани;
- 14) проводити лікування гнійної рани в післяопераційному періоді;
- 15) встановити показання для накладення вторинних швів;
- 16) встановити показання для зняття швів;
- 17) встановити показання для пластичного закриття рани.

Практичні навички:

- 1) провести обстеження хворих з різними видами ран;
- 2) оволодіти технікою проведення первинної хірургічної обробки рани;
- 3) оволодіти технікою проведення вторинної хірургічної обробки рани;
- 4) провести обстеження хворого з гнійною ранною;
- 5) оволодіти технікою проведення перев'язки чистої рани;
- 6) оволодіти технікою проведення перев'язки гнійної рани
- 7) оволодіти технікою накладення швів (первинних);
- 8) оволодіти технікою накладення вторинних швів;
- 9) оволодіти технікою зняття швів.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИХІДНОГО РІВНЯ ЗНАЬ-УМІВЬ

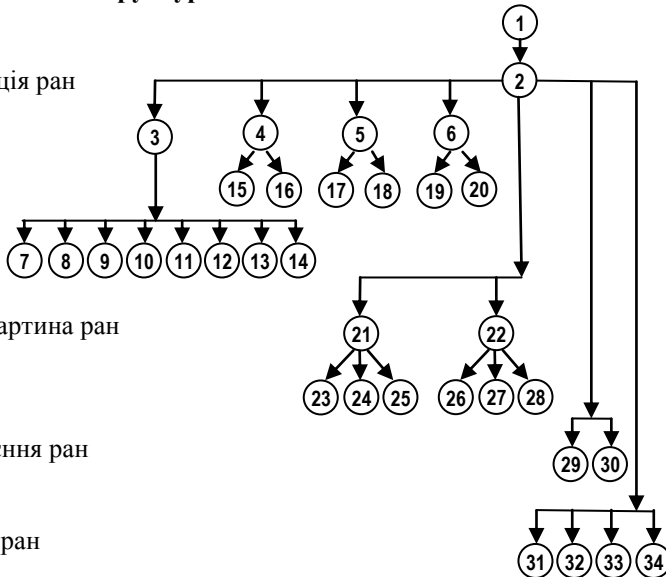
Дисципліна	Знати	Вміти
Анатомія	Будову шкіри, підшкірної основи та глибоких тканинних структур. Анатомічні особливості ділянок тіла, де локалізується патологічний процес	Визначити анатомічну локалізацію рани, глибину рани
Патологічна анатомія	Ознаки запалення на різних стадіях загоєння ран. Характерні зміни тканин та ексудату при анаеробних процесах. Деструктивні зміни тканин	Діагностувати ускладнення ран, симптоми деструкції тканин
Патологічна фізіологія	Патогенез запалення та шоку	
Мікробіологія	Мікробіологічну характеристику ран: "чисті" та "брудні" рани; характеристику основних збудників ранової інфекції; бактеріологічний контроль мікрофлори гнійних ран	

ЗМІСТ НАВЧАННЯ

Структурно-логічна схема теми

1. Рани

2. Класифікація ран



3. Клінічна картина ран

4. Види загоєння ран

5. Лікування ран

Перелік навчальних елементів

1. Рани.
2. Класифікація ран.
3. За характером пошкодження.
4. За причинами пошкодження.
5. За інфікованістю.
6. За відношенням до порожнини тіла.

7. Колоті рани.
8. Різани.
9. Рублені.
10. Забиті.
11. Рвані.
12. Укушені.
13. Отруйні.
14. Вогнепальні.
15. Операційні.
16. Випадкові.
17. Асептичні.
18. Інфіковані.
19. Проникаючі.
20. Непроникаючі.
21. Загальні симптоми ран.
22. Місцеві симптоми ран.
23. Гостра анемія.
24. Шок.
25. Інфекція.
26. Біль.
27. Зіяння.
28. Кровотеча.
29. Первинні.
30. Вторинні.
31. Обробка шкіри навколо рани антисептиками.
32. Місцеве знеболювання.
33. Первинна хірургічна обробка рани.
34. Асептична пов'язка.

Підкреслити (розкрити) значення теми заняття для подальшого вивчення дисципліни і професійної діяльності лікаря з метою формування мотивації для цілеспрямованої навчальної діяльності. Ознайомити студентів з конкретними цілями та планом заняття. Провести стандартизований (тестовий) контроль початкового рівня підготовки студентів.

Після вивчення даної теми студенти повинні мати уявлення про визначення, класифікацію та види ран, перебіг ранового процесу, можливі ускладнення при різному типі ран, морфогістологічні зміни в тканинах при рановому процесі, вміти надати першу медичну допомогу при пораненні, провести первинну хірургічну обробку інфікованої та гнійної рани, лікувати рану на різних етапах її загоєння, накладати первинні, вторинні та відстрочені шви, знати способи загоєння та закриття великих ранових дефектів.

ЗМІСТ ТЕМИ ЗАНЯТТЯ

Історія лікування ран та ранової інфекції бере початок з глибини минулого. Так, з папірусу Еберса, знайденого в XIX ст., стало відомо, що ще за 3 000 років до н. е. єгиптяни використовували для лікування ран

масло та вино, а також закривали рани за допомогою швів з клейких речовин. У Вавилоні та Ассирії існував штат хірургів у військових підрозділах, тобто зароджувалася військово-польова хірургія. В Індії були закладені основи пластичної хірургії ("індійська пластика") дефектів носа, губ, вух.

Великий внесок у розвиток науки про рани зробив Гіппократ (460–370 р. до н.е.). Гіппократів збірник став джерелом медичних знань для наступних поколінь. З того часу власне і починається наука про регенерацію – первинне та вторинне загоєння ран. Гіппократ здогадувався, що гнійні ускладнення виникають внаслідок "забруднення" рани, вимагав, щоб операційне поле було чисте, вкрите чистою тканиною. Треба було пережити 24 століття, щоб повністю усвідомити значення асептики.

Отже, великі лікарі минулого мали уяву про основні принципи лікування ран: розкриття гнійного вогнища, дренивання рани та накладання швів. Знали вони також і про "зараження" ран, у зв'язку з чим отримали поширення припікання ран гарячим залізом чи маслом.

У XVI в. Амбруаз Паре довів, що рани краще загоюються не після випалювання залізом, а під скіпідаровими мазевими пов'язками. Розвитку вчення про рани сприяли чисельні війни XVII–XVIII ст. Широкі розтини поєднав з обов'язковим висіченням мертвих і розчавлених тканин П. Дезо.

Основні принципи лікування ран описані Пироговим (1810–1881), який у практику польової хірургії ввів наркоз, гіпсову пов'язку і сформулював принцип "зберігаючого лікування ран" (спокій, іммобілізація кінцівки, розсікання ран), що різко зменшило кількість ампутацій. "Слід поспішати з надрізами при глибоких (підапоневротичних) запливах (інфільтратах)". Ці принципи в теперішній час лежать в основі лікування будь-якої рани. Однак ні рання ампутація, ні будь-яке лікування не змогли перемогти страшного ворога – ранову інфекцію.

У доантисептичну епоху вказані принципи активного лікування ран не знайшли широкого застосування, оскільки зусилля хірургів перекреслювала хірургічна інфекція. І лише з появою законів асептики та антисептики (XIX ст.), розроблених К. Земмельвейсом, Д. Лістером, Т. Більротом і Шиммельбушем, докорінним чином змінилися уявлення про рани і їх лікування. Так, І. Зіммельвейс у 1848 р. довів, що післяродові ускладнення – це результат потрапляння інфекції (зараження). У 1867 р. Д. Лістер з'ясував, що причиною нагноєння ран є мікроорганізми, які потрапляють у рану з повітря, і розробив методику профілактики нагноєння ран з використанням карболової кислоти. В хірургії основи асептики ввів Більрот, який першим одягнув у білі халати хірургів і запровадив обов'язкове миття рук перед операцією.

Асептика й антисептика мирного часу виявилися неспроможними у військових умовах. Під час військових дій поранення часто ускладнювалися нагноєнням, збільшилася кількість випадків газової гангрени. Принципи лікування ран були переглянуті Д. Ларреєм, К. Рейтером, які змістили акценти в бік активного хірургічного втручання: розсічення рани, ви-

далення мертвих тканин, гематом і сторонніх тіл. Визнання необхідності активного хірургічного лікування ран стало революційною подією в науці про рани. Після хірургічної обробки лікування рани продовжували відкрито – шляхом тампонування марлевими тампонами з антисептиками і очікування гранулювання.

Згодом широке застосування отримали два методи. Перший (метод Райта) полягав у пухкому виповненні хірургічно обробленої рани тампонами, змоченими гіпертонічним розчином хлориду натрію. Другий метод, відомий під назвою методу безперервного зрошення рани за Каррелем – Дакенон, полягає в хірургічній обробці ран, дренаванні спеціальними трубками з боковими отворами, пухкій тампонаді марлею і тривалому промиванні рідиною Дакена (хлорним вапном). Ці методи отримали широке визнання військових хірургів, хоча і мали суттєві недоліки: тривале загоєння ран, утворення глибоких деформуючих рубців.

З досвіду 1-ї світової війни склалася наступна концепція лікування вогнепальних ран:

1. Кожна вогнепальна рана є інфікованою.

2. Рання (первинна) хірургічна обробка рани (ПХО) повинна виконуватися в перші 6–8 год після поранення і полягати в широкому розсіченні рани та висіченні нежиттєздатних тканин.

3. Лікування після ранньої ПХО слід проводити відкритим методом.

4. Після стихання запальних явищ доцільно накласти вторинні шви.

З практичної точки зору прийнятою є класифікація І. Руфанова, який розрізняв дві фази загоєння ран: I – гідратації; II – відторгнення і дегідратації.

На підставі досвіду медиків 2-ї світової війни були розроблені основні принципи та рекомендації щодо лікування вогнепальних ран і первинної хірургічної обробки. Терміном "хірургічна обробка рани" стали визначати тільки ті оперативні втручання, які виконували різальним інструментом під знеболенням.

Операція хірургічної обробки передбачає широке розсічення рани, видалення згортків крові й сторонніх тіл, а також висічення нежиттєздатних тканин. Якщо втручання виконується після поранення, то воно має назву "первинна хірургічна обробка". У випадку виконання операції за вторинними показаннями (нагноєння рани) її називають "вторинна хірургічна обробка рани". Суттєвим доповненням цієї операції є застосування первинно-відстрочених та вторинних швів (накладаються після затухання запальних явищ в рані).

В останні десятиріччя, досягнення медицини дозволили розкрити механізми перебігу ранового процесу. Впроваджується в практику нові методи лікування (вакуумна і ультразвукова обробка, активне дренавання тощо). Широке і часто безконтрольне застосування антибіотиків у 60–70 роках призвело до змін видового складу мікроорганізмів ран: на перші позиції як збудник замість стрептокока вийшов стафілокок, збільшилася питома вага умовно-патогенної флори, особливо синьогнійної палички, протей

(Стручков В. І., Григорян А. В., 1973). Перераховані обставини змушують хірургів по-новому підійти до проблеми лікування ран.

Сьогодні ранюю (vulnus) називають раптове порушення цілісності шкіри, слизових оболонок та інших тканин, яке виникає в результаті механічного пошкодження.

Класифікація ран. За характером травмуючого агента рани поділяються на такі:

- 1) різані (Vulnus Incisum);
- 2) колоті (Vulnus Punctum);
- 3) рубані (Vulnus Contusum);
- 4) рвані (V. Laseratum);
- 5) укушені (V. Morsum);
- 6) отруєні (V. Venenatum);
- 7) вогнепальні (V. Sdopetarium);
- 8) змішані (V. Mixtum).

Залежно від комбінованої дії ранячого знаряддя можуть бути *колото-різані, забито-рвані* рани та інші сполучення. За причинами ураження рани бувають: *операційні* (асептичні), що виникають при хірургічних операціях, та *випадкові*. В окрему групу виділяються вогнепальні рани.

За наявністю в рані мікроорганізмів розрізняють рани: *асептичні, інфіковані, гнійні*. Усі випадкові рани мають первинне забруднення, однак не у всіх розвивається гнійний процес. Рани, в яких почалось запалення, нагноєння, називаються гнійними.

По відношенню до порожнин тіла рани бувають *проникаючими*, якщо вони проникають в грудну, черевну порожнину, череп, і *непроникаючими*, коли не уражуються очеревина, плевра, тверда мозкова оболонка. У свою чергу, проникаючі рани можуть бути з ураженням внутрішніх органів (легені, шлунок, печінка, кишечник та ін.) і без ураження.

Розрізняють *неускладнені* рани, коли ураження обумовлене тільки механічним фактором та *ускладнені*, коли до механічного фактора доєднуються інші: отрута, отруйні та радіоактивні речовини, опіки.

За довжиною і відношенням до порожнин тіла розрізняють такі рани: *дотикові, сліпі, наскрізні, непроникаючі та проникаючі* в різні порожнини.

За формою рани бувають *лінійні, дірчасті* (вікончасті), *клатеві, скальповані* тощо.

За числом уражень в одного потерпілого (хворого) розрізняють *одиначні, множинні та комбіновані* рани.

За видом уражень розрізняють рани зі змінами в м'яких тканинах, переломами кісток і суглобів, ураженням великих артерій та вен, нервів і внутрішніх органів.

За анатомічними ознаками розрізняють рани голови, шиї, грудей, живота.

Ускладнення ран – ранні (одразу після ураження): кровотеча, гостра крововтрата, анемія, шок; пізні – через декілька діб. Сюди відносять пізні вторинні кровотечі, нагноєння ран, загальну гнійну інфекцію, сепсис та ін.

Основними симптомами ран є біль, кровотеча, зіяння рани, функціональні травматичні розлади.

Біль – неминучий при всіх випадкових ранах. Інтенсивність і тривалість його залежить від топографії рани, від стану ЦНС, від предмету, що поранив, від наявності сторонніх тіл та ін. Найбільш болісні рани в ділянці нервових стовбурів і сплетьень, черевної порожнини, окістя.

Кровотеча спостерігається з кожної рани, але інтенсивність і тривалість її залежить від калібру пошкоджених судин, від вигляду ран. Кровотеча зі рваних, забійних, розтрощених ран менш інтенсивна, ніж при різаних, коли кровоточать дрібні шкірні і мускульні судини, а тим більше великі. При забійних, рваних ранах кінці судин зім'яті, скручені, стінки розваліні і злипли. Ці обставини сприяють самовільній зупинці кровотечі.

Зіяння рани – це розходження її країв, пов'язане з еластичними властивостями поранених тканин, напрямком рани, її глибиною, локалізацією, розміром пошкодження і дефектом тканини.

Клінічна характеристика окремих ран

Різані рани виникають після поранення гострими предметами (ніж, бритва, скло) і мають рівні, гладкі краї, зіяють, судини пошкоджені, кровоточать, можуть мати клопот м'яких тканин, можливо пошкодження великих кровоносних судин, нервів, сухожилків.

Рубані рани завдаються важким гострим предметом (сокира, шашка), мають рівні краї, характеризуються глибоким пошкодженням тканин з крововиливом навколо країв рани. Відрізняються сильною кровотечею, пошкодженням кісток і внутрішніх органів.

Колоті рани спостерігаються при дії колючих, гострих предметів (шило, багнет, цвях, голка та ін.). Мають малі розміри вхідного отвору, поранення може бути, якщо проникають у груди, живіт, з пошкодженням внутрішніх органів і великих кровоносних судин. В цих ранах є умови для мікробного забруднення і поганого загоєння.

Забійні рани мають неправильну форму, виникають в результаті дії тупого предмета, при падінні, стисканні. Краї рани нерівні, тканини розтрощені, навколо рани крововиливи, гематоми, є ділянки змертвіння (некрозу). Судини розчавлені, тромбовані.

Рвані рани завдаються рухомими частинами механізмів, трансмісією, пилкою, осколками та ін. Краї рани мають неправильну форму, виражений дефект м'яких тканин (шкіри, м'язів), відзначаються масивні крововиливи в шкірі, м'язах; рана заповнена згустками крові (гематома), кровоточить помірно, є розриви сухожилків, м'язів, судин.

Укушені рани виникають при укусі тваринами або людиною, завжди інфіковані високовірулентною мікрофлорою рота. Мають рвані і забійні краї, неправильну форму, інколи буває дефект м'яких тканин, видні "сліди" зубів, погано регенерують, ускладнюються гнійною інфекцією.

Отруєні рани – наслідки укусів отруйних змій, скорпіонів, комах та ін. Ці пошкодження, що комбінувалися, коли поряд з виникненням рани в неї

потрапляє зміїна отрута, отруйні речовини (ОР). При укусі змії отрута виявляє як місцеву, так і загальну дію на організм. У ділянці укусу виникає біль, припухлість, інколи утворюються на шкірі міхури з геморагічним вмістом, некроз м'яких тканин. Скорпіони, павуки, комарі, бджоли, оси завдають укуси, що призводять до загальної інтоксикації, спостерігаються запаморочення, головний біль, підвищення температури, слабкість та ін. Все залежить від кількості і якості отрути, від індивідуальної чутливості і переносимості організму.

Вогнепальні рани викликаються вогнепальною зброєю (куля, уламок снаряду або гранати). За виглядом вони різноманітні і мають ряд особливостей на відміну від ран невогнепального походження. Вогнепальні рани вивчаються в курсі військово-польової хірургії.

Рановий процес – це реакція організму на рану, що характеризується послідовними протіканнями стадій (фаз) з патологічними, біохімічними та клінічними особливостями.

Розрізняють наступні фази (стадії) ранового процесу:

1. Запалення, що характеризується ексудацією, розвитком запального набряку, некролізом, гідратацією.
2. Проліферації, що характеризується переважанням відновних, регенеративних процесів, утворенням грануляційної тканини, дегідратацією.
3. Загоювання – це дозрівання рубцевої тканини та епітелізація рани.

Перша фаза ранового процесу починається відразу після ураження і триває в середньому 4 доби. Рана заповнюється згустком крові, лімфою, рановим ексудатом. Все це покривається фібриною плівкою, водо- та повітронепроникним шаром, який являє собою перший захисний бар'єр рани. Розвивається спазм судин, в результаті ураження стінок судин утворюються тромби. Початковий спазм судин через 10–15 хв змінюється їх дилатацією, порушенням проникності судин, ексудацією та розвитком набряку тканин. У перші 2–3 доби в ексудаті переважають нейтрофільні гранулоцити, апоптоз, з'являються лімфоцити та макрофаги. Лейкоцити, мігруючи у рану, вже протягом перших діб створюють лейкоцитарний вал (бар'єр). Це відмежовує зону і забезпечує фагоцитоз. В очищенні рани важливу роль відіграють макрофаги, які містять потужний набір лізосомальних ферментів – рибонуклеаз, кислих фосфатаз та ін.

Друга фаза ранового процесу починається з 3–4-ї доби після поранення. Чітких кордонів переходу між 1-ю та 2-ю фазами не визначається. Продовжується некроліз, очищення рани від некротичних тканин та розвиток грануляцій, починається проліферативний процес в рані. Утворення грануляцій починається з дна рани. Важливе значення на цьому етапі має ендотелій капілярів та фібробласти, відбувається утворення нових кровеносних судин шляхом брунькування старих. Крім ендотеліальних клітин грануляційна тканина містить велику кількість фібробластів, які утворюють колагенові волокна. Колаген забезпечує ліквідацію тканинного дефекту, дозрівання грануляцій та формування рубця. Грануляційна тканина крім

участі в репаративному процесі виконує захисну роль бар'єру між зовнішнім та внутрішнім середовищами організму. Це пов'язано з фагоцитозом лейкоцитів та макрофагів і наявністю протеолітичних ферментів. Друга фаза ранового процесу закінчується через 15–30 діб.

Третя фаза ранового процесу – рубцювання та епітелізація рани починається з 20–30-ї доби. Відбувається активний процес розвитку колагенових та еластичних волокон, тобто формування рубцевої тканини. Одночасно з дозріванням грануляційної тканини відбувається процес епітелізації (по мірі міграції клітин епітелію від країв на її поверхні). Загоєння великих ранових площ не може забезпечувати міграцію епітелію країв рани, для цього необхідна пересадка шкіри. Кінцеве формування сполучної тканини (рубця) та епітелізації рани закінчується до тижня. Час загоєння рани залежить від розмірів рани, ступеня пошкодження навколишніх тканин, кількості, виду та вірулентності мікроорганізмів, які потрапили в рану, глибини та площі некрозу, віку і стану людини, наявності супутніх захворювань, хірургічної тактики, методів лікування та інших факторів.

Види загоєння ран. Розрізняють загоєння ран первинним, вторинним натягом і під струпом.

1. Загоєння *первинним натягом* (*sanatio per primam intentionem*) спостерігається при різаних ранах, коли стінки та краї рани сполучені один з одним, при зашиванні операційних ран. При цьому стінки рани склеюються, злипаються між собою за рахунок фібриної плівки. Таке загоєння можливе при повному і тісному стиканні країв рани, але без натягу тканин, при відсутності інфекції в рані, гематоми, при збереженні життєздатності країв рани, при відсутності сторонніх тіл, інфікованих тіл та вогнищ некрозу. Первинним натягом загоюються рани після чистих операцій, тобто асептичні рани в термін від 6 до 8 діб.

2. Загоєння *вторинним натягом* (*sanatio penesecundum intentionem*) спостерігається, коли краї та стінки рани не притуляються один до одного, коли є порожнина в рані, дефект тканин, багато загиблих тканин, розвивається інфекція. Спостерігається некроз, гнійний процес, очищення рани, заповнення дефекту грануляціями, формування колагенових, еластичних волокон з утворенням сполучної тканини (рубця). Загоєння ран вторинним натягом відбувається через нагноєння, гранулювання, ранову контракцію, формування рубця та епітелізацію. Під терміном ранової контракції мають на увазі рівномірне концентричне звуження порожнини рани внаслідок скорочення її стінок, тканинного стягування, обумовленого скороченням міофібробластів.

3. Загоєння *під струпом* спостерігається при невеликих поверхневих ранах шкіри (садна, поверхневі опіки), коли рановий дефект покривається кіркою (струпом), яка складається з крові, лімфи, міжтканинної рідини. Струп виконує захисну, бар'єрну функцію, під ним відбувається репаративний процес завдяки утворенню грануляційної тканини та регенеруючого епідермісу. Після епітелізації струпу відпадає.

Лікування свіжих ран. Головною метою лікування будь-яких ран є відновлення форми та функції пошкодженої при травмі тканини шляхом з'єднання анатомічних структур зшиванням тканини. Для досягнення цієї головної мети при наданні допомоги на різних етапах лікування проводяться наступні заходи. При наданні першої допомоги на догоспітальному етапі здійснюють зупинку кровотечі, профілактику інфекції, протишокові заходи, своєчасну евакуацію пораненої людини в хірургічне відділення.

Під первинною хірургічною обробкою рани розуміють перше за рахунком оперативне втручання, виконане за первинними призначеннями та направлене на ліквідацію (профілактику) умов для розвитку інфекції, на кінцеву зупинку кровотечі, на відновлення анатомічних структур у рані, функцій ураженого органа та швидшого одужання пораненого.

Етапи ПХО:

– *розсічення рани* (проводиться під візуальним контролем для проведення ревізії рани);

– *ревізія ранового каналу* (повна ревізія зони поширення ранового каналу та характеру ушкодження; висічення країв, стінок і дна рани на всю глибину, що сприяє видаленню некротизованих тканин, сторонніх предметів, а також усієї ранової поверхні, інфікованої при пораненні; висічення стінок рани дозволяє перетворити інфіковану рану на стерильну);

– *краї рани висікають* єдиним блоком, відступивши приблизно на 0,5–2 см від краю рани;

– *при забруднених, розтрощених ранах, ранах нижніх кінцівок висічення повинне бути досить широким;*

– *при ранах на обличчі висікаються лише некротизовані тканини, а при різаній рані висічення її країв не виконується;*

– *не висікаються рани на долонях і підшовній частині стоп;*

– *гемостаз* (після висічення країв рани проводиться ретельний гемостаз);

– *відновлення цілісності* ушкоджених тканин і структур (при підготовленості хірурга, за показанням, виконується шов нервів, сухожиль, судин, з'єднання кісток);

– *накладання швів* на рану (за показаннями), із дренажами рани – завершальний етап ПХО:

– *пошарове ушивання рани* (при невеликих ранах із малою зоною ушкодження, мало забруднені рани, рани на обличчі, шиї, тулубі, верхніх кінцівках при тривалості до 6 год з часу ушкодження);

– *ушивання рани із залишенням дренажів у ній* (при ризику розвитку інфекції, наявності рани на стопі, гомілці, значному ушкодженні за обсягом, при виконанні ПХО через 6–12 год з часу ушкодження);

– *рану не ушивають при проведенні ПХО* більш ніж через добу після поранення, при сильному забрудненні рани землею, масивному ушкодженні тканин, локалізації ран на стопі і гомілці, літньому віці травмованого.

Основні види ПХО (залежно від давності поранення):

– **рання** (виконується в строк до 24 год з часу поранення); включає всі етапи ПХО рани з накладанням первинних швів; у разі потреби в рані залишають дренажі на 1–2 доби; проводиться лікування, як при чистій рані;

– **відстрочена** (проводиться в строк від 24 до 48 год з часу поранення); проводиться на тлі терапевтичного застосування антибіотиків; рана не ушивається, можливе накладання первинно-відстрочених швів (шви накладають через 1–5 діб після ПХО у зв'язку з ризиком розвитку інфекції);

– **пізня** (виконується пізніше 48 год із моменту травми); є висока ймовірність нагноєння рани; рана не ушивається і проводиться курс антибіотикотерапії; можливе накладання вторинних швів на 7–20-у добу, коли рана покривається грануляціями (вторинні шви накладають для зменшення ранової порожнини).

Показання до проведення ПХО – будь-яка глибока рана протягом 48–72 год з часу її одержання.

Не підлягають ПХО такі види ран:

– поверхневі рани і садна;

– невеликі рани з розбіжністю країв менше 1 см;

– множинні дрібні рани без ушкодження глибше розташованих тканин;

– колоті рани без ушкодження внутрішніх органів, судин і нервів;

– у деяких випадках – наскрізні кульові поранення м'яких тканин.

Пізня хірургічна обробка виконується по тим самим правилам, що і рання, але при ознаках гнійного запалення вона зводиться до видалення сторонніх тіл, очищення рани від бруду, видалення некротизованих тканин, розтину набряку, карманів, абсцесів для того, щоб забезпечити умови для ранової ексудації. Первинний шов після первинної обробки відновлює анатомічну безперервність тканини, попереджує потрапляння вторинної інфекції, створює умови для загоєння рани первинним натягом.

Види швів. Первинний шов накладається на рану відразу після асептичної хірургічної операції, після первинної хірургічної обробки рани без ознак інфекції. Первинно-відстрочений шов накладають строком до 5–7 днів після первинної хірургічної обробки ран до появи грануляції за умови, що не почалось нагноєння ран. Відстрочені шви можна накладати у вигляді провізорних: операцію закінчують накладанням швів на краях рани і затягують їх через декілька днів, якщо не відбулося нагноєння рани. В ранах, зашитих первинним швом, запальний процес слабо виражений, і загоєння проходить первинним натягом. Вторинний ранній шов накладають на гранулюючу рану без клінічних ознак інфекції. Грануляції не розсікаються, краї рани не мобілізуються. Строки накладення – 8–15 днів. Вторинний пізній шов накладають на рану на 20–30-й день на гранулюючу рану, краї рани мобілізуються.

Особливості сучасної вогнепальної рани та мінно-вибухових ушкоджень

Особливостями вогнепальних кульових поранень є те, що всі вони високоенергетичні, тобто отримані кулями з великою швидкістю лету.

Такі поранення характеризуються утворенням дефекту м'яких тканин, а в ушкодженні кісток – множинними уламковими переломами з дефектом кісткової тканини. Для всіх постраждалих характерна загальна реакція організму на поранення, яка виявляється підвищенням температури тіла, лейкоцитозом із зсувом лейкоцитарної формули вліво. Надходячи у кров із ранового вогнища, токсичні продукти гістолізу порушують функцію печінки та нирок. Чим тяжчі ушкодження тканин, тим швидше і активніше розвиваються ці процеси, що свідчить про ранову хворобу у пораненого.

Поранення уламками мін, гранат чи реактивних боєприпасів є множинними, різної глибини та площі ранової поверхні. Особливо тяжкий перебіг ранової хвороби спостерігається у пацієнтів з порожнинними уламковими пораненнями й ушкодженням внутрішніх органів. У таких пацієнтів часто виникають ранні ускладнення ранової хвороби. Найчастіше – рецидивні кровотечі та неспроможність швів порожнистих органів, що потребують повторних операційних втручань.

Більшість поранених уламками боєприпасів мають дефекти м'яких тканин кінцівок і проникаючі поранення порожнин з ушкодженням внутрішніх органів. Дефекти м'яких тканин потребують хірургічної обробки та пластичного закриття. Вибір способу і термінів закриття ран при відкритих уламкових переломах кінцівок залежить від анатомічних особливостей рани, фази ранового процесу та загального стану пацієнта. Після етапної хірургічної обробки рани оголені кістки закривають, переміщаючи м'язи з подальшим закриттям рани вільним аутодермотрансплантатом.

Мінно-вибухова травма – це комбіноване ураження, яке характеризується руйнуванням сегмента кінцівки, вогнепальним множинним уламковим пораненням, ураженням вибуховою хвилею, токсичними газами, ураженням полум'ям і імпульсним шумом. Для мінно-вибухової травми характерні різні види ушкоджень залежно від виду боєприпасів та контакту їх з людиною. Перший вид ушкодження виникає при вибуху міни (фугасу) натискальною дією і характеризується відчленуванням сегмента нижньої кінцівки. Внаслідок енергії вибухової хвилі в ногу потрапляє земля, металічні уламки, залишки взуття й уламки кісток зруйнованої стопи. М'язи силою відкидаються вгору і назовні, відриваються від кістки ("ефект парасолі"). Хвиля стиснення поширюється судинами, руйнуючи їхні стінки, що спричиняє тромбоз і контузію м'язів з розвитком синдрому підвищеного внутрішньофасціального тиску. Потім візуально непошкоджені поверхневі тканини опускаються вниз, закривають і маскують пошкоджені глибокі тканини. Якщо вибухає міна під транспортом, коли броня не пробита, то виникає вид ушкодження, який називають "мінна нога". Внаслідок ударного імпульсу й осьового тиску енергії вибуху настає розтрощення кісток стопи і переломи кісток гомілки з відривом м'язів. Третій вид ушкоджень виникає, коли вибухає уламкова міна. Він характеризується множинними багатоуламковими пораненнями нижніх кінцівок з переломами кісток, уламковими пораненнями внутрішніх органів. Необережне

поводження з мінами та вибуховими пристроями дає четвертий вид ураження – відрив сегментів верхніх кінцівок, уламкові поранення, термічний опік грудної клітки, шиї, обличчя з ураженням очей.

Мінно-вибухова травма вражає постраждалого імпульсним шумом. Залежно від рівня гучності та частоти звукових коливань спостерігали ураження внутрішнього вуха, барабанної перетинки, порушення свідомості, що обтяжувало стан пацієнта та потребувало відповідного лікування.

Всі пацієнти з тяжкою бойовою травмою потребують інтенсивної терапії, основними напрямками якої є адекватне знеболення, респіраторна підтримка, інфузійно-трансфузійна терапія, корекція метаболічного ацидозу, підтримка роботи серця, деескалаційна антибіотикотерапія.

ПХО вогнепальних ран, її особливості

Показання до ПХО рани відсутні при наступних видах поранень:

1) наскрізних кульових з точковими виходами і вихідними отворами, при відсутності напруги тканин у ділянці рани і ознак пошкодження магістральних кровоносних судин;

2) кульових, осколкових (дрібними осколками) пораненнях грудей і спини без ознак роздроблення кісток, симптомів проникаючих поранень і внутрішньої кровотечі;

3) поверхневих множинних пораненнях дрібними осколками, ці рани заживають без ускладнень.

Профілактиці ускладнень сприяє застосування антибіотиків.

ПХО ран протипоказана пораненим у стані шоку (тимчасове протипоказання) і пораненим в агонії.

До хірургічної обробки поранений повинен бути оглянутий при знятій пов'язці, що дозволяє уточнити поранення, визначити напрямок ранового каналу при наскрізних пораненнях, вивчити рентгенівські знімки, якщо вони є, і намітити попередній план ПХО.

ПХО слід проводити при суворому дотриманні асептики, антисептики і застосуванні адекватного знеболення (допомога асистента при цьому вкрай бажана). При виборі методу знеболення необхідний індивідуальний підхід із врахуванням стану пораненого і характеру поранення. Якщо пораненого вирішено оперувати під наркозом, то при виборі методу керуються такими міркуваннями: короткочасні втручання (тривалістю не більше 30–40 хв), які не супроводжуються розкриттям плевральної порожнини і не пов'язані з проведенням реанімаційних заходів, допустимо виконати під масковим наркозом із збереженням спонтанного дихання і використанням сучасних наркозних препаратів. В інших випадках застосовують ендотрахіальний наркоз із використанням м'язових релаксантів і штучною вентиляцією легень. Цей наркоз прямо показаний, якщо у пораненого спостерігаються до операції порушення життєво важливих функцій (дихання, кровообіг) або якщо можна очікувати на ці порушення в процесі майбутньої операції. Якщо операція проводиться під наркозом, то і в цьому випадку для поліпшення трофіки тканин в зоні молекулярного струсу їх слід широко інфільтрувати 0,25 % розчином новокаїну.

Незалежно від масштабу втручання і виду знеболювання оперований повинен знаходитися на операційному столі в горизонтальному положенні. Ретельно готують операційне поле: збивають волосся навколо рани в широких межах, знежирюють, очищують шкіру і обробляють антисептиком.

Основними елементами хірургічної обробки вогнепальної рани є її розсічення, висічення нежиттєздатних тканин, по можливості відновлення анатомічних взаємовідносин в рані і адекватне її дренивання.

Хірургічну обробку рани починають з розсічення раневого отвору, який здійснюють по ходу м'язових волокон. Довжина розрізу повинна бути достатньою для того, щоб можна було, розвівши розітнуту рану гачками, проникнути в її глибину.

Для забезпечення гарного доступу в глибину рани потрібно широко розсікти апоневроз з поперечними надрізами на кінцях його у вигляді букви Z. Цей хірургічний прийом зменшує набряк і напруження тканин, покращує кровообіг і мікроциркуляцію, істотно зменшує величину вторинного наркозу, підвищує опірність тканин до розвитку інфекційних ускладнень.

При ревізії рани з неї видаляють кров зі згустками, тканинний детрит, чужорідні тіла, промивають рану антисептиком і встановлюють ступінь пошкодження тканин і обсяг втручання. Після цього розпочинають основний етап – видалення нежиттєздатних тканин.

Шкіру потрібно висікати скальпелем дуже економно, зачіпаючи лише нежиттєздатні її ділянки. Підшкірну клітковину висікають у широких межах, тому вона малостійка до розвитку інфекції. М'язи січуть ножицями до здорових ділянок, про що свідчить їхня кровоточивість і скорочуваність при висіченні, блискучий рожевий колір. В процесі операції всі кармани і додаткові ходи, які є збоку від ранового каналу, повинні бути розкриті. Одночасно з хірургічною обробкою рану промивають антисептичним розчином для видалення ранового детриту і мікробів; інструменти і рукавички змінюють або миють в ході операції.

Пошук і видалення сторонніх тіл, розташованих далеко від ранового каналу, не повинно бути небезпечнішим для пораненого, ніж саме поранення. При наскрізних пораненнях кінцівок і з довгим раневим каналом часто здійснюють роздільну хірургічну обробку рани з боку вихідного і вхідного отворів. У процесі операції судини, які кровоточать, лігують. При великих сліпих пораненнях із вхідним отвором на передній поверхні тіла для забезпечення хорошого дренивання рани при можливості накладають контрапертуру з протилежного боку. Оперативне втручання завершується інфільтрацією навколо рани розчином антибіотика широкого спектра дії.

Первинний шов на вогнепальну рану як заключний етап ПХО неприпустимий. Він може бути накладений тільки при пораненнях обличчя, волосистої частини голови, пораненні мошонки і статевого члена, проникаючих пораненнях грудей з відкритим пневмоторексом (тільки до шкіри), поранення суглоба (тільки на капсулу). При глибоких великих пошкодженнях в ранову порожнину вводять трубчасті дренажі з бічними отворами для

зрошення рани розчином антисептиків з антибіотиками. Обсяг і характер відновлення анатомічних взаємовідносин в рані залежить від етапу медичної евакуації, де відбувається ПХО рани. На етапі *кваліфікованої медичної допомоги* при пораненні магістральної судини з явищами некомпенсованої ішемії (порушення рухів і чутливості дистальніше місця поранення) для відновлення кровотоку використовують тимчасове протезування кінців судини пластиковою трубкою, що дозволяє зберегти кінцівку і виграти час для остаточного відновлення кровообігу на етапі спеціалізованої медичної допомоги.

На етапі *спеціалізованої медичної допомоги* при хірургічній обробці кістково-м'язової рани відновлюють опорну функцію кінцівки з використанням найбільш раціонального способу її фіксації, зшивають нерви, сухожилля, закривають дефекти кістково-м'язової трансплантатом на живильній ніжці, здійснюють різні види пластики та інші втручання. Поранена частина тіла після операції повинна знаходитися в умовах максимального спокою. При травмі кінцівки застосовується транспортна іммобілізація незалежно від пошкодження кістки.

У *післяопераційному періоді* продовжують систематично вводити антибіотики і ретельно спостерігати за станом пораненого. Відповідно до показань здійснюють інтенсивну терапію, переливання крові, крово- і плазмозамінників та інші заходи, спрямовані на нормалізацію порушених функцій організму. При відсутності ознак ранової інфекції, задовільний стан пораненого, а також у тому випадку, якщо йому не належить евакуація, протягом перших 5–6 днів накладають відстрочений первинний шов. Нерідко закривати рану швами вдається в більш пізні терміни, коли некротичні тканини вже відторглися і утворилася грануляційна тканина. Шов, накладений на гранулюючу рану з рухомими краями, називається *раннім* вторинним швом. Іноді тривалий час через затягування термінів відторгнення некротичних тканин не вдається закрити рани швом. У ній утворюється рубцева тканина. Шов, який накладають на рану після висічення рубцевої тканини, називають *пізнім* вторинним швом. Успіх лікування поранених багато в чому залежить від ретельного догляду за ними, спостереження, раціонального лікування та харчування, своєчасного виявлення ускладнень та їх ліквідації.

Навіть виконана в ранні терміни ПХО вогнепальної рани не гарантує від появи нових вогнищ некрозу (живильного середовища для мікробів) і розвитку інфекційних ускладнень. Тому часто ПХО ран доповнюють різними хімічними і фізичними методами її очищення.

При лікуванні ж гнійних ран на етапі спеціалізованої медичної допомоги цілком виправдана активна хірургічна тактика, застосування якої значно скорочує терміни лікування і покращує функціональні результати.

Найбільш характерні *порушення* принципів ПХО:

1. Проведення нерадикальної хірургічної обробки вогнепальної рани із залишенням незупиненої кровотечі життєздатних тканин, сторонніх тіл, осколків снарядів, кісткових фрагментів, нерозсічених фасціальних футлярів.

2. Накладення первинних швів після завершення хірургічної обробки у всіх без обмеження випадках.

3. Висічення пошкодженої шкіри у вигляді "п'ятаків" при множинних поверхневих пораненнях дрібними осколками.

4. Спроба надання спеціалізованої медичної допомоги на етапі кваліфікованої допомоги, особливо при пораненнях голови і кінцівок.

5. Необроблене розширення показань до невідкладних хірургічних втручань на етапі кваліфікованої медичної допомоги пораненим в голову, груди і кінцівки.

6. Проведення оперативного втручання пораненим в стані шоку без відповідної протишокової інфузійно-трансфузійної терапії.

ОРІЄНТОВНА ОСНОВА ДІЙ

Методика проведення перев'язки чистої рани

Перед початком перев'язки лікар одягає стерильні рукавички. Шкіру навколо чистої рани змазує настойкою йоду. Стерильним пінцетом знімає марлеву пов'язку з рани. Проводить огляд рани, пальпацію країв з метою ранньої діагностики появи інфільтрації країв, патологічних виділень з рани. Потім саму рану змазує йодом і накладає асептичну серветку, яку фіксує липким пластиром. Слід звернути увагу на аподактильність проведення перев'язки лікарем.

Методика знімання швів з чистої рани

Лікар чистими руками в стерильних рукавичках, стерильним пінцетом обробляє шкіру, знімає серветку з рани. Потім змазує розчином йоду саму рану. Після цього пінцетом бере за вузлик шов і підтягує пінцетом та ножицями до появи білої нитки. Під неї підводять ножиці, нитку розрізує виймає. Знову рану змазує йодом і накладає асептичну серветку.

СИСТЕМА НАВЧАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ

1. Хворого 40 років годину тому вкусив невідомий собака. На лівій гомілиці – укушена рана розмірами $4 \times 2 \times 0,5$ см. Яка хірургічна допомога доцільна в цьому випадку?

Відповідь. Обробка рани мильною водою, після якої ПХО рани з накладенням провізорних швів на рану. Крім того, хворому потрібно зробити профілактичні щеплення проти сказу і правця.

2. Хворий поступив у стаціонар з приводу забійної рани лобної ділянки, яку він отримав 5 год тому. Як лікувати рану?

Відповідь. Показана первинна хірургічна обробка рани з економним висіченням країв рани і стінок рани з накладанням первинного шва.

3. У хворого визначається рана передньої черевної стінки, яка розташована в правій здухвинній ділянці. При огляді: шкіра бліда, АТ – 100/60 мм рт. ст., пульс – 124 за 1 хв. При виконанні первинної хірургічної обробки рани виявлено, що вона проникає в черевну порожнину. Поставте діагноз. Яка хірургічна тактика?

Відповідь. У хворого клінічна картина рани передньої черевної стінки, яка проникає у черевну порожнину (внутрішня кровотеча?). Хворому показана лапаротомія, ревізія органів черевної порожнини. В разі кровотечі – зупинка кровотечі і проведення замінної гемостатичної терапії.

4. Хворий поступив з приводу забійної рани лівого передпліччя, яку він отримав 12 год тому. Рана не чиста. Хворого потрібно транспортувати на велику відстань. Краї рани гіперемовані, припухлості країв рани не має. Чи показана первинна хірургічна обробка рани і які її особливості?

Відповідь. Хворому показана первинна хірургічна обробка рани з накладанням первинно-відстроченого шву.

5. У хірургічне відділення поступив хворий з двома різаними ранами на дольній поверхні лівої кисті, які він отримав 3 год тому. Які особливості первинної хірургічної обробки таких ран?

Відповідь. Особливістю первинної хірургічної обробки рани є економне висічення країв і стінок рани, щоб запобігти утворенню дефекту шкіри, натягу країв післяопераційної рани в місці швів, утворенню грубих деформуючих рубців, напруженню функції кисті.

6. Вас попросили надати першу допомогу чоловіку, який півгодини тому впав з велосипеду. На зовнішній поверхні правої гомілки є велика забиторвана рана, забруднена піском і сухою травою. У Вашому арсеналі є автомобільна аптечка. Який об'єм допомоги Ви надасте постраждалому?

Відповідь. Перш за все потрібно надати хворому знеболюючі препарати. Потім обережно видаляють видимі чужорідні тіла. Шкіру навколо рани потрібно обробити 5 % спиртовим розчином йоду і накласти на гомілку стерильну бинтову пов'язку (спірально з перекрутом бинта). Після цього потрібно організувати транспортування хворого у лікувальний заклад, де можливе надання кваліфікованої допомоги. Промивати водою або витирати рану перед накладанням пов'язки не потрібно.

7. У лікарню доставлений хворий з різаною раною розмірами 2,5 × 0,4 см у верхній третині правого передпліччя, яку йому наніс невідомий 2 год тому. Який об'єм хірургічної допомоги потрібно надати хворому?

Відповідь. У хворого свіжа різана рана з рівними і вільними від некрозу краями, що дозволяє розраховувати на первинне загоєння. З метою профілактики вторинного інфікування шкіру навколо рани необхідно обробити розчином антисептика, зупинити кровотечу, висікти краї і дно рани, накласти первинні шви. Також потрібно провести екстрену профілактику правця.

8. В травматологічний пункт доставлений хворий з косопоперечною інфікованою різаною раною долонної поверхні правої кисті. Активні згинальні рухи у міжфалангових суглобах II–IV пальців відсутні. Про ушкодження яких анатомічних утворень потрібно подумати? Яка Ваша лікувальна тактика?

Відповідь. У хворого інфікована різана рана правої кисті з ушкодженням сухожилків поверхневих і глибоких згиначів II–IV пальців. Необхідно шкіру навколо рани обробити йодовмісним антисептиком, провести остаточну зупинку кровотечі, промити рану антисептичними розчинами і накласти

шви. Накладати первинний шов на сухожилки, у тому числі і на нерви, не бажано. Останні можливо лише трохи зблизити.

9. В травматологічний пункт доставлений хворий з великою скальпованою раною волосистої частини голови. Травма відбулась 1,5–2 год тому. Від правця хворий щеплений. Який об'єм кваліфікованої допомоги потрібно надати хворому?

Відповідь. *Перш за все потрібно широко зістригти волосся навколо рани. Рану необхідно ретельно очистити від забруднень, добре промити антисептиками, повністю видалити підшкірну жирову клітковину з частини скальпованої шкіри, а також висікти зім'яті, синюшні і просякнуті кров'ю краї. Далі у шаховому порядку нанести перфоративні отвори на скальпованій частині шкіри. Останній вкласти на рану і зафіксувати окремими швами до її країв.*

10. У медичній карті хворого 43 років, госпіталізованого у хірургічний стаціонар, черговий хірург зробив запис про проведення первинної хірургічної обробки рани. Який об'єм допомоги виконав хірург?

Відповідь. *Висік краї, стінки і дно рани; зупинив кровотечу; видалив чужорідні тіла; видалив нежиттєздатні тканини.*

11. Під час судово-медичного дослідження трупа судово-медичний експерт описав у тім'яно-скроневій ділянці праворуч рану лінійної форми, розміром 6,4 см при зведених краях; краї нерівні, осаднені, в глибині рани видно тканинні перетинки. Дайте назву описаної рани.

Відповідь. *Забита.*

12. Хворий 40 років під час покошу одержав різану рану в ділянці лівого підколінного згину. Кровотеча інтенсивна, кров фонтанує. Пальцевим притисненням артерії в паху кровотечу тимчасово зупинено. Для доставки потерпілого в хірургічне відділення вирішено накладати на стегно джгут. Яка допустима тривалість накладання джгута?

Відповідь. *2 год.*

13. Хворий 32 років потрапив у клініку через 4 год після ножового поранення живота. Функція серцево-судинної системи не порушена, загальний аналіз крові без відхилень. На передній стінці живота в епігастрії – рана 2 × 0,5 см, трохи кровоточить. Яка дія показана для уточнення діагнозу і вибору тактики?

Відповідь. *Ревізія рани.*

14. Хворий 35 років поступив до хірургічного відділення через 3 год з моменту одержання травми у задовільному стані з діагнозом: різана рана верхньої третини лівого стегна. Виконана первинна хірургічна обробка рани з накладанням первинного шва. Гладкий хід. На 7-у добу зняли шви. Який вид загоювання рани в даному разі?

Відповідь. *Первинним натягом.*

15. У хірургічне відділення поступив хворий з рваною раною лівого стегна. З моменту поранення пройшло 12 год. При огляді відмічається легкий набряк тканин навколо рани, краї рани нерівні, синюшні. Яку лікувальну тактику Ви оберете?

Відповідь. У даному випадку навіть сподіватись на загоєння рани первинним натягом без хірургічної обробки не варто. В умовах операційної рани потрібно широко розсікти, щоб можна було бачити в глибині її усі частини, висікти некротизовані і нежиттєздатні тканини і накладати первинні шви. Між швами рану необхідно дрениувати гумовими стрічками. Профілактику праци провести обов'язково.

Методика проведення заняття та організаційна структура заняття

Технологічна карта заняття

№	Етап заняття	Навчальний час, хв	Навчальні посібники		Місце проведення заняття
			Засоби навчання	Оснащення	
1	Визначення початкового рівня знань. Постановка навчальних цілей та мотивація. Контроль вихідного рівня знань, навичок, умінь: 1. Визначення та класифікація ран. 2. Клінічні ознаки рани, складові частини рани. 3. Ускладнення ран (ранні і пізні). 4. Морфологія та патоморфологія ранового процесу. 5. Види загоєння ран. 6. Фази ранового процесу та їх характеристики. 7. Лікування свіжих ран. 8. Первинна хірургічна обробка рани, визначення, мета. 9. Види швів, показання та протипоказання до їх накладання. 10. Методи лікування ран. 11. Принципи загального лікування хворих з ранами. 12. Загальні реакції організму на рану	45	Індивідуальне опитування, рішення ситуаційних завдань	Таблиці: Клінічні форми ран, Класифікація ран, Первинна хірургічна обробка рани. Тести, ситуаційні завдання	Навчальна кімната
2	Вирішення навчальних завдань теми 1. Провести перев'язку чистої рани. 2. Зняти шви з чистої рани	25	Практичний тренінг. Індивідуальний контроль навичок	Хворі в хірургічному відділенні клініки	Хірургічне відділення

№	Етап заняття	Навчальний час, хв	Навчальні посібники		Місце проведення заняття
			Засоби навчання	Оснащення	
3	Визначення вихідного рівня сформованості знань та вмінь. Підведення підсумків. Контроль та корекція рівня професійних вмінь та навичок. Домашнє завдання (основна і додаткова література за темою)	20	Тести. Задачі	Тести. Задачі. Короткі методичні вказівки до роботи на практичному занятті	Навчальна кімната

ЗАПИТАНЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗНАТЬ

1. Визначення та класифікація ран.
2. Клінічні ознаки рани, складові частини рани.
3. Ускладнення ран (ранні і пізні).
4. Морфологія та патоморфологія ранового процесу.
5. Види загоєння ран.
6. Фази ранового процесу та їх характеристики.
7. Лікування свіжих ран.
8. Первинна хірургічна обробка рани, визначення, мета.
9. Види швів, показання та протипоказання до їх накладання.
10. Методи місцевого лікування ран.
11. Загальне лікування хворих з ранами.

ЛІТЕРАТУРА

1. Загальна хірургія : підручник / С. Д. Хіміч, М. Д. Желіба, І. Д. Герич та ін. ; за ред. С. Д. Хіміча, М. Д. Желіби. – 3-є вид., перероб. і доп. – Київ : ВСВ "Медицина", 2018. – 608 с.
2. Загальна хірургія : підручник / за ред. Я. С. Березницького, М. П. Захараша, В. Г. Мішалова, В. О. Шідловського. – Вінніця : Нова Книга, 2018. – 344 с.
3. Курс лекцій з загальної хірургії: навч.-метод. посібник / О. І. Дронов, В. О. Сипливий, І. О. Ковальська та ін. ; за ред. О. І. Дронова, В. О. Сипливого, І. О. Ковальської та ін. – 2-е вид., допов. – Київ : МВЦ "Медіаформ", 2011. – 487 с.
4. Оцінка важкості стану хірургічного хворого / В. О. Сипливий, О. І. Дронов, К. В. Конь, Д. В. Євтушенко. – Київ : Майстерня книги, 2009. – 128 с.
5. Сборник тестов по общей хирургии : учеб. пособие / В. А. Сипливый, Г. Д. Петренко, А. Г. Гузь и др. – Харьков : ХНМУ, 2014. – 156 с.
6. Антибиотики и антибактериальная терапия в хирургии / В. А. Сипливый, А. И. Дронов, Е. В. Конь, Д. В. Евтушенко. – Киев, 2006. – С. 94–99.
7. Гребенев А. Л. Основы общего ухода за больными / А. Л. Гребенев, А. А. Шептулин. – Москва : Медицина, 1991. – 256 с.
8. Волколаков Я. В. Общая хирургия / Я. В. Волколаков. – Рига, Медицина, 1989. – 616 с.
9. Петров С. П. Общая хирургия / С. П. Петров. – Санкт-Петербург : Изд-во Лань, 1999. – 672 с.
10. Методика обстеження хірургічного хворого / за ред. М. О. Ляпіса. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2000. – 168 с.
11. Черенько М. П. Загальна хірургія / М. П. Черенько, Ж. М. Ваврик. – 2-е вид., доп. – Київ : Здоров'я, 2004. – 616 с.
12. Хирургические операции / И. Я. Мокшенов, П. В. Гарелин, О. И. Дубовин и др. – Минск, 2004. – 413 с.
13. Раны и раневая инфекция / под ред. В. А. Карлова. – Москва : Медицина, 2003. – 340 с.
14. Золтан Я. Оптимальный рубец. Операционная техника и условия оптимального заживления ран : пер. с венг. / Я. Золтан. – Будапешт : Издательство Академии наук Венгрии, 1983. – 175 с.

Навчальне видання

**Рани. Визначення, класифікація.
Структура рани та перебіг ранового процесу.
Особливості сучасної вогнепальної рани
та мінно-вибухових ушкоджень.**

**Випадкова контамінована рана: умови для розвитку
інфекційного процесу в рані та їх усунення (ПХО).
Чисті післяопераційні рани, особливості лікування**

***Методичні вказівки
до практичних занять та самостійної роботи
студентів 3-го курсу II та IV медичних факультетів
з дисципліни "Загальна хірургія"***

Упорядники Сипливий Василь Олексійович
 Грінченко Сергій Володимирович
 Доценко Володимир Васильович
 Петренко Григорій Дмитрович
 Гузь Анатолій Гаврилович
 Петюнін Олексій Геннадійович
 Робак Всеволод Ігоревич
 Євтушенко Дмитро Васильович
 Курбатов Вадим Олексійович
 Євтушенко Олександр Васильович

Відповідальний за випуск

В. О. Сипливий



Редактор Е. Є. Дєпрінда

Коректор С. В. Рубцова

Комп'ютерна верстка О. Ю. Лавриненко

Формат А5. Ум. друк. арк. 1,5. Зам. № 20-33931.

**Редакційно-видавничий відділ
ХНМУ, пр. Науки, 4, м. Харків, 61022
izdatknmurio@gmail.com**

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавництв, виготовників і розповсюджувачів видавничої продукції серії ДК № 3242 від 18.07.2008 р.