

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

Навчальна дисципліна	Загальна хірургія
<i>Модуль №1</i>	ВВЕДЕННЯ В ХІРУРГІЮ. ДЕСМУРГІЯ. ОСНОВИ САНІТАРНО-ЕПІДЕМІЧНОГО РЕЖИМУ В ХІРУРГІЧНІЙ КЛІНІЦІ. НЕВІДКЛАДНІ ХІРУРГІЧНІ СТАНИ. ОСНОВИ ТРАНСФУЗІОЛОГІЇ, АНЕСТЕЗІОЛОГІЇ ТА РЕАНІМАТОЛОГІЇ
<i>Змістовий модуль №1</i>	<i>Десмургія. Антисептика. Асептика</i>
<i>Тема заняття №16</i>	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.
<i>Курс</i>	<i>III</i>
<i>Факультет</i>	<i>Медичний №1,2</i>

Полтава

1. Актуальність теми:

При знайомстві з ранами та рановим процесом слід зазначити про багатовікову історію патогенезу та лікування даної патології. Інтерес та увага до старої проблеми постійно міняється разом з розвитком медицини, біології та технічних наук.

Своєчасна діагностика та науково обґрунтоване лікування ран належить до найважливіших проблем хірургії, бо є методом профілактики ранової інфекції. Часто хворі, яких вдалося вивести із важкого травматичного шоку, гинуть від гнійно-септичних ускладнень ран.

Ця тема потребує досконалого вивчення ранового процесу, методів діагностики, профілактики, лікування, розуміння патогенезу системної запальної відповіді організму на ураження, що в свою чергу попередить виникнення ускладнень у перебігу ранового процесу.

2. Конкретні цілі:

1. Пояснити етіологію, патогенез, клініко-морфологічну характеристику ран; методи діагностики та контролю перебігу ранового процесу; сучасні принципи та методи лікування ран
2. Оцінити клінічну картину рани.
3. Пояснити місцеві морфологічні зміни згідно фаз ранового процесу.
4. Проаналізувати за клінічними та морфологічними ознаками вид загоєння рани.
5. Класифікувати лікарські засоби, які застосовуються для місцевого лікування ран та профілактики інфекційних ускладнень
6. Оцінити показання до активної хірургічної обробки рани.
7. Проаналізувати за клінічними та морфологічними ознаками ефективність лікування ран;
8. Скласти план профілактики ранової інфекції.
9. Опанувати транспортування хворих із палати в чисту перев'язочну, перекладання із каталки на операційний стіл.
10. Провести післяопераційне обстеження та здійснювати догляд.
11. Запропонувати лікарські препарати для лікування хворих з ранами.

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

(міждисциплінарна інтеграція)

Назва попередніх дисциплін	Отримані навички
Гістологія	Знати гістологічну будову шкіри, жирової клітковини, слизових оболонок. Визначати клінічні та морфологічні ознаки загоєння ран первинним та вторинним натягом. Знати основні механізми й термін регенерація ран.
Анатомія	Знати хірургічну анатомію тіла людини.
Патанатомія	Порушення трофіки тканин. Порівняти особливості патологоанатомічних змін шкіри та її дериватів.
Мікробіологія	Визначати стійкість вегетативної флори до дії температури променевої енергії, хімічних речовин. Володіти елементами

	бактеріологічних досліджень. Контроль стерильності. Техніка забору матеріалу.
Біохімія	Обмін речовин. Оцінювати результати клінічних, біохімічних досліджень крові, сечі.
Гігієна	Вміти застосовувати принципи догляду за хірургічними хворими (гігієна хворих з врахуванням локалізації захворювання).
Фармакологія	Знати лікарські речовини, шляхи їх введення, механізм дії. Порівняти фармакологічну дію необхідних антисептичних та лікувальних препаратів.

Студент повинен мати уявлення:

- про етіологію, патогенез, класифікацію, клініку та структуру ран;
- сучасну класифікацію перебігу ранового процесу;
- види загоєння ран;
- про загальну реакцію організму на запалення;
- про спеціальні методи клінічного обстеження хворих.

Студент повинен знати:

- основи асептики та антисептики;
- визначення поняття рани;
- етіологію та патогенез рани;
- гістологічну будову шкіри, жирової клітковини, слизових оболонок;
- можливі загальні та місцеві ускладнення;
- основні етапи хірургічного втручання;
- особливості ведення ран;
- методи лікування ран;
- різні види пов'язок, які можна використовувати;
- принципи догляду за хворими з ранами;
- основні механізми й термін регенерація ран.

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;
- сформувати клінічний діагноз;
- призначити консервативне лікування при ранах різної локалізації;
- обґрунтувати показання до хірургічного втручання;
- проводити післяопераційне спостереження за хворими та здійснювати догляд;
- застосовувати профілактичні засоби розвитку інфекції у рані

Опанування практичних навичок студентом:

- оволодіти технікою пальпації при визначенні меж враження тканин, органів;

- визначати симптоми запалення в рані;
- 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 рани;
- 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:

Контамінація	Проникнення мікробів в організм людини (мікробне забруднення)
Асептика	Комплекс засобів та організаційних методів спрямованих на попередження потрапляння мікроорганізмів в рану
Антисептика	Комплекс засобів та організаційних методів спрямованих на боротьбу з існуючою інфекцією в рані
Перев'язочна	Приміщення, кімната, яка по санітарним нормам має підлогу та стіни покриті кахлем, столи покриті масляними фарбами, придатні для миття та санітарної обробки.
Іригація	Промивання порожнин
Інстиляція	Зрошення поверхонь
Перев'язувальний матеріал	Виготовлення із мікроскопічної тканини різні вироби, які застосовуються в хірургічній практиці для висушування ран, зупинки кровотечі, видалення ранового вмісту, для накладання та закріплення пов'язок
Лінії Лангерса	Хід еластичних волокон в товщі шкіри, згідно яких і паралельно роблять розріз.

4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Сучасний погляд на етіологію, патогенез, клініко-морфологічну характеристику ран.
2. Клініка, діагностика ранового процесу.
3. Методи діагностики та контролю перебігу ранового процесу.
4. Сучасні принципи та методи лікування ран.
5. Види загоєння ран.

6. Техніка проведення активної хірургічної обробки ран.
7. Загальну характеристику лікарських засобів, які застосовуються для місцевого лікування ран та профілактики інфекційних ускладнень.
8. Техніка проведення активної хірургічної обробки ран.
9. Основні механізми й термін регенерації ран.
10. Терапія ран в залежності від фази ранового процесу.
11. Профілактичні заходи щодо розвитку інфікованих ран.

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

1. Транспортувати хворих в перев'язочну.
2. Укладка хворого на перев'язочному столі відповідно до зони виконання перев'язки.
3. Обробка рук для виконання перев'язки.
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 та дренажів.
12. Приготувати набір для виконання перев'язки.
13. Проводити перев'язки.
14. Взяття матеріалу на бактеріологічний контроль.
15. Різні види прибирання в гнійній перев'язочній.
16. Утилізація перев'язочного матеріалу.
17. Змоделювати дії медперсоналу при підозрі на розвиток інфекції у рані.
18. Виготовлення таблиць та іншого ілюстративного матеріалу (фото, слайди, препарати).

5. Зміст теми.

Рана (vulnus) - це будь-яке пошкодження макроорганізму, яке супроводжується порушенням цілісності покровних тканин - шкіри чи слизових.

Основны ознаки рани:

1. Біль (dolor)
2. Кровотеча (haemorrhagia)
3. Ззяння (hiatus)

КЛАСИФІКАЦІЯ РАН

• За етіологією:

1. Механічні:
 - ▶ Травматичні (випадкові): побутові, виробничі, автодорожні, військового часу
 - ▶ Хірургічні (операційні)
2. Термічні (високі або низькі температури)
3. Хімічні (хімічні сполуки: кислоти, луги та ін.)

4. Радіаційні ураження
 5. В наслідок порушення трофіки тканин (трофічні виразки, пролежні та ін.)
- **За видом та характером дії предмету, що рани:**
 - ▶ Різана
 - ▶ Колота
 - ▶ Забита
 - ▶ Рвана
 - ▶ Розтрощена
 - ▶ Рублена
 - ▶ Укушена
 - ▶ Вогнепальна
 - ▶ Змішані (рвано-забита, колото-різана, укушено-рвана)
 - **За ступенем інфікування:**
 - ▶ **Асептична (операційна) рана** – наноситься в операційній з повним додержанням правил асептики
 - ▶ **Свіжоінфікована рана** – будь-яка рана нанесена поза операційною до 3-х діб з моменту пошкодження та кількістю мікроорганізмів в рані до 10^5 на 1 г тканини
 - ▶ **Гнійна рана** – рана з розвиненим інфекційним процесом та кількістю мікроорганізмів у рані більше 10^5 на 1 г тканини
 - **За глибиною проникнення в тканини:**
 - ▶ **Поверхнева рана**
 - ▶ **Непроникаюча рана** – з ушкодженням м'яких тканин, але без проникнення в порожнини організму
 - ▶ **Проникаюча рана** – з проникненням в порожнини організму (з пошкодженням або без пошкодження внутрішніх органів)
 - **За локалізацією ураженої частини тіла:**
 - ▶ **Голови та обличчя, шиї**
 - ▶ **Тулуба** (грудей живота)
 - ▶ **Верхніх та нижніх кінцівок і т.п.**

Класифікація операційних ран в залежності від ступеня мікробної контамінації:

- ▶ **Асептичні (чисті)** – після планових оперативних втручань без розтину просвіту внутрішніх органів (*радикальна операція грижі, видалення варикозних вен, резекція щитовидної залози та ін.*)
- ▶ **Умовно асептичні (умовно чисті)** – після операцій з розтином просвіту внутрішніх органів у яких можлива наявність мікроорганізмів (*планова холецистектомія, екстирпація матки та ін.*)
- ▶ **Умовно інфіковані (контаміновані)** – після операцій під час яких контакт з мікробною флорою більш значний (*апендектомія при флегмонозному апендициті, холецистектомія при флегмонозному або гангренозному холециститі, геміколектomia та ін.*)
- ▶ **Інфіковані (гнійні)** – після екстрених операцій з приводу різних гнійних процесів (*перитоніт, абсцеси, флегмони, перфорація полів органів, емпієма плеври та ін.*)

ПЕРЕБІГ РАНОВОГО ПРОЦЕСУ

Рановий процес – сукупність клінічних, патофізіологічних, біохімічних, бактеріологічних та морфологічних змін, які характеризують динаміку загоєння рани.

Рановий процес умовно поділяють на:

- ▶ **Загальні реакції організму**
- ▶ **Загоєння рани**

Загальні реакції організму – комплекс біологічних реакцій організму у відповідь на пошкодження.

Складається з двох послідовних фаз:

I фаза (1-4 діб після поранення) – проявляється загальною адаптивною реакцією організму у відповідь на дію пошкоджуючого фактору (за рахунок збудження симпатичної НС):

- підвищення температури тіла
- підвищення основного обміну
- збільшення розпаду білка, жиру, глікогену
- зменшення маси тіла та ін.

II фаза (4-10 діб після поранення) – *переважає вплив парасимпатичної нервової системи*:

- підвищення маси тіла
- нормалізація білкового обміну
- активізація процесів регенерації

Загоєння рани - один із самих складних біологічних процесів, що відбувається протягом життя людини, який являє собою універсальну реакцію організму, що розвивається у відповідь на дію пошкоджуючих факторів та представляє собою скоординований клітинний та біохімічний процес зі складним комплексом біологічних реакцій, кінцевою направленістю якого є репарація травмованих тканин.

Репарація – процес відновлення структури ДНК клітини, пошкодженої при нормальному біосинтезі ДНК або внаслідок дії фізичних чи хімічних агентів. Здійснюється спеціальними ферментними системами клітини.

Регенерація — це відновлення структурних елементів тканини замість пошкоджених або загинувших.

Види регенерації:

- ▶ **Фізіологічна регенерація** - відбувається протягом усього життя організму і характеризується оновленням клітин слизових, серозних оболонок, внутрішніх органів, різних тканин (зміна покривного епітелію, еритроцитів, лейкоцитів та ін.)
- ▶ **Репаративна регенерація** – відновлення тканин організму внаслідок їх пошкодження патологічним процесом (некроз).

Вона буває:

- а) Повна (або реституція)** – заміщення некротично зміненої тканини ідентичною їй, що загинула і місце пошкодження зникає безслідно (кістковий мозок, епідерміс, епітелій слизових оболонок)

б) Неповна (або субституція) – дефект заміщується сполучною тканиною з подальшим формуванням рубця (серце, нервова тканина та ін.).

► **Патологічна регенерація** – процес відновлення тканин відбувається не так, як у звичайних умовах та виникає при спотворенні ходу регенераторного процесу (млявий та затяжний перебіг ранового процесу, утворення колоїдних рубців, виразок та ін.)

Незалежно від виду рани !!! процес її загоєння включає відповідні фази, які перекриваються по часу та не можуть бути різко відокремленими одна від одної. Цей розподіл штучний, але він відображає хронологічну послідовність подій, що характеризують загоєння рани.

1. Гемостаз. Патогенний чинник (мікробний (бактерії, віруси), фізичний (травма, іонізація, висока температура, холод), хімічний (кислоти, луги, корозійні речовини, бактеріальні токсини), некротична тканина (ішемізований інфаркт) та ін.) викликає пошкодження та загибель клітин, порушення цілісності кровоносних судин. Внаслідок чого до рани надходить кров, доставляючи клітинні елементи (тромбоцити, лейкоцити, еритроцити) та білкові сполуки плазми (фібрoneктин, фактор Віллебранда, тромбоспондин, фібриноген), тканеві внутрішньоклітинні субстанції (вазоактивні речовини, медіатори запалення).

Форменні елементи крові (насамперед тромбоцити) також виділяють в позаклітинний простір ряд внутрішньоклітинних субстанцій (чинники росту: тромбоцитарний чинник росту (PDGF), трансформуючий чинник росту (TGF), чинник росту фібробластів (FGF), епідермальний чинник росту (EGF), вазоактивні субстанції: β-тромбоглобулін, чинник тромбоцитів 4 (PF4), тромбоцитарний чинник ангіогенезу (PDGF), серотонін, брадикінін, простагландіни, простацикліни, тромбоксан, гістамін та ін.), які впливають на всі фази ранової репарації.

Активізується каскад реакцій згортальної системи крові з формуванням "сітки" з ниток фібрину в якій "застрягають" активовані тромбоцити, еритроцити, окремі девіталізовані клітини, елементи первинного забруднення в тому числі і мікроорганізми. Внаслідок агрегації та адгезії тромбоцитів відбувається тромбування судин, а під дією вазоактивних речовин (тромбоксан та ін.) – вазоконстрикція (5-10хв.), що у підсумку призводить до гемостазу.

Утворений конгломерат фібринових ниток служить не тільки для гемостазу, але й являється, хоча і слабким, та все ж з'єднанням країв рани. Згодом ця "сітка" фібрину сприяє міграції фібробластів та епітелізації.



2. Запалення. Після гемостазу наступає процес активної вазоділятації, який розпочинається приблизно через 20 хвилин після травми та продовжується біля 72 годин і супроводжується збільшенням капілярного кровотоку з розкриттям артеріо-венулярних співусть та зростанням капілярної проникненості.

Збільшення проникненості мікроциркуляторного русла ініціюється як самою травмою так і рядом хімічних медіаторів запалення (ключовими з яких являються гістамін та серотонін), а також чинником Хагемана (XII чинник згортальної системи крові), які активують ферментні системи плазми крові (систему комплемента, калікреїн-кінінову систему, систему фібринолізу та ін.) з виділенням кінінів, комплемент-похідних C3a та C5a анафілатоксинів, що сприяють вазоділятації та посиленню судинної проникненості.

Збільшення ступеня судинної проникненості в ділянці рани лежить в основі притоку до неї, за рахунок діapedезу через судинну стінку та стимуляції хемотаксичних факторів, різних клітинних популяцій в тому числі поліморфнуклеарних та мононуклеарних лейкоцитів та ексудації білкових сполук плазми (антитіл, комплементу, кініногенів та ін.).

Моноцити в ділянці пошкодження поступово збільшуються в розмірах, дозрівають та перетворюються в раневі (тканеві) макрофаги, які виконують ключову функцію в подальшій тканевій репарації.

Первинна фагоцитарна активність в рані здійснюється короткоживучими поліморфнуклеарними клітинами. Властива їм фагоцитарна функція реалізується в стані їх активації, що супроводжується лабілізацією клітинних мембран, екстрацелюлярним вивільненням лізосомальних ферментів та вільних радикалів.

Макрофаги здатні фагоцитувати будь-які чужорідні речовини (антигени) – від мертвих тканин до бактерій, які складають субстрат первинного мікробного забруднення. Усередині фагоцитів бактерії та інший чужорідний матеріал переварюються гідролітичними ферментами та активними радикалами кисню.

Продукти фагоцитуючих клітин беруть участь в медіації декількох процесів, що супроводжує самоочищення рани: набряку, формуванню запального ексудату, лізису мертвих та нежиттєздатних тканин, запуску та стимуляції імунітогенезу.

Очищення рани супроводжується збільшенням в ній концентрації факторів росту та цитокінів, які визивають міграцію, проліферацію та диференціацію в рані клітин, що забезпечують кінцеві стадії загоєння рани.

Після очищення рани кількість нейтрофільних гранулоцитів та макрофагів в рані суттєво знижується, сигналізуючи про завершення запальної стадії та ініціації стадії проліферації.



3. Проліферація (утворення грануляційної тканини та епітелізація).

Ця фаза характеризується міграцією фібробластів, утворенням ними колагену та основної субстанції, новоутворенням судин та розвитком грануляційної тканини на місці дефекту тканини. Вона продовжується приблизно від 5 діб до 3 неділей.

Фібробласти являються переважними клітинами в цій стадії. Вони мігрують під дією хемотаксичних факторів (фібрoneктину, цитокінів, чинників росту та ін.) від краю рани в тимчасову матрицю, що утворена сіткою фібрину в попередній фазі загоєння рани.

Фібробласти продукують різновидні субстанції, які необхідні для загоєння рани: протеоглікани, глікозаміноглікани, колаген, еластин, фібрoneктин, ензими, цитокіни, чинники росту та ін..

Фаза фіброплазії супроводжується ангіогенезом – важливим для формування рубця процесом та характеризується міграцією ендотеліальних клітин в матрицю фібрину, їх проліферацією та формуванням нових капілярів. Джерелом біохімічного стимулу ангіогенезу являються макрофаги та тромбоцити, в основному за рахунок вазоендотеліального чинника росту (VEGF), основного чинника росту фібробластів (FGF-2).

Як наслідок цих процесів рановий дефект поступово заміщується грануляційною тканиною, що складається з багаточислених капілярів та

підтримуючого матриксу, багатого фібробластами, запальними клітинами, ендотеліальними клітинами, перицитами та міофібробластами.



4. Диференціація (утворення матриксу та відновлення тканин) (ремоделювання). Через 3 тижні після травми між активністю процесів синтезу та лізису колагена встановлюється рівновага, після чого в формуючому рубці розпочинається фаза утворення та реорганізація рубця (ремоделювання тканин). При цьому кількість колагену не зростає, а колагенові фібрили під впливом локальних механічних чинників перетворюються в більш організовані структури. Частина фібробластів трансформується в спеціалізовані клітини – міофібробласти, які мають в своєму складі α -гладком'язовий актин, який приймає участь в раневій контракції та має зв'язок з ініціацією клітинного апоптозу. Епітеліальні клітини мігрують від країв рани, проліферують та заповнюють дефект рани. Відбувається скорочення рани, та її епітелізація. Процес ремоделювання триває до 2-х років. На протязі цієї фази міцність рубцевої тканини зростає (до 80%), але до вихідного рівня міцність заживаючої рани ніколи не відновлюється.

Кінцевим результатом неускладненого процесу ранового загоєння являється утворення ніжного рубця з невеликим фіброзом та поверненням практично до нормальної структури тканини та функції органа.



Класифікація фаз ранозагоєння:

за Руфановим І.Г. (1954 р.):

1. Фаза гідратації
2. Фаза дегідратації

за Гірголавом С.С. (1956 р.):

1. Підготовчий період
2. Період регенерації
3. Період формування рубця

за R. Ross (1968 р.)

1. Фаза запалення
2. Фаза проліферації
3. Фаза реорганізації та ремоделювання

За Стручковим В. І. (1975)

1. Фаза запалення
2. Фаза утворення та дозрівання грануляційної тканини
3. Фаза епітелізації

за Кузіним М.І. (1977 р.)

1. Фаза запалення (1-5 діб):
 - а) період судинних змін
 - б) період очищення рани
2. Фаза регенерації (6-14 діб)
3. Фаза утворення та реорганізації рубця (з 15 доби)

Класифікація фаз ранозагоєння За Даценко Б.М. (1985 р.)

(клінічна класифікація перебігу загоєння гнійної рани)

1. **Гнійно-некротична фаза:** характеризується наявністю в рані некротичних тканин та гнійного вмісту.

2. **Фаза грануляцій:** характеризується очищенням рани від гнійно-некротичного вмісту та утворенням в ній грануляційної тканини.
3. **Фаза епітелізації:** характеризується епітелізацією раневої поверхні та реорганізацією (ствердненням) рубця

Типи загоєння ран:

1. **Первинним натягом** (*триває від 5 до 8 діб*) - характеризується зрощенням країв рани без видимого утворення грануляційної тканини, шляхом її сполучнотканинної організації та епітелізації. Рубець після загоєння рани первинним натягом рівний, гладенький та майже непомітний. Первинним натягом загоюються післяопераційні рани або невеликі різані рани, коли краї відстоять один від одного не більше ніж 1 см

умови, необхідні для загоєння рани первинним натягом:

- відсутність інфекції в рані;
 - щільне зведення країв рани;
 - відсутність у рані гематом, сторонніх предметів і некротичних тканин;
 - не порушений загальний стан хворого.
2. **Вторинним натягом** (*триває від 3-4 тижнів до декількох місяців*) – загоєння через розвиток чіткої грануляційної тканини. Відбувається коли краї рани залишаються не зведеними (більше 1 см.), або в рані розвивається гнійне запалення.

причини загоєння рани вторинним натягом:

- значне мікробне забруднення рани;
 - значний за розмірами дефект шкірних покривів;
 - наявність у рані сторонніх предметів, крові і некротичних тканин;
 - важкі соматичні хвороби, що знижують опірність організму;
3. **Під струпом** (*триває 3-5 діб*) – відбувається при невеликих поверхневих ушкодженнях, які не проникають через всі шари шкіри.

Струп – кірочка, яка утворюється на поверхні рани внаслідок підсихання крові, лімфи, тканинної рідини та змертвілих клітин.

- струп виконує захисну функцію, будучи своєрідною "біологічною пов'язкою";
- під струпом відбувається швидка регенерація епідермісу і струп відривається;
- струп не слід видаляти, якщо відсутні явища запалення;
- при виникненні нагноєння під струпом показана хірургічна обробка рани з видаленням струпа.

Грануляційна тканина (від лат. *granulum* – зернятко, син. – зерниста тканина) – молода сполучна тканина, що утворюється при загоєнні ран, заміщенні зон інфарктів, тромбів, ексудатів, інкапсуляції чужорідних тіл.

Складається з аморфної проміжної речовини та розміщених в ній фібробластів, макрофагів, лейкоцитів, лімфоцитів та петель капілярів.

По мірі дозрівання грануляційна тканина поступово перетворюється в зрілу грубоволокнисту сполучну тканину (рубець)

ЛІКУВАННЯ РАН

Загальні завдання при лікуванні ран:

- Боротьба з ранніми ускладненнями.
- Профілактика та лікування ранової інфекції.

- Досягнення загоєння ран в найкоротший термін.
- Відновлення функцій пошкоджених органів та тканин



Лікування ран у післяопераційному періоді



Терміни зняття швів із ран, в залежності від їх локалізації

Локалізація рани	Терміни зняття швів (доба)
Обличчя, голова	3-4
Передня поверхня шиї	4-5
Задня поверхня шиї	6-7
Бічна поверхня грудей і живота	7-8
Середня лінія живота	10-11
Спина	10-11
Плече	5-6
Передпліччя	6-7
Кисть	5-6
Стегно	5-7
Гомілка	7-8
Стопа	10-12

6. Матеріали для самоконтролю.

1. Знати особливості хірургічної структури ран, що має значення для перебігу, діагностики і їх лікування.
2. Засвоїти класифікацію ран .
3. Знати клінічні симптоми рани.
4. Знати діагностичні особливості окремих видів ран .

6.1.Завдання для самоконтролю.

Питання:

1. Засвоїти сучасні фази ранового процесу і їх діагностичне значення.
2. Знати метод знеболення і методику проведення первинної хірургічної обробки у хворих з чистими ранами .

Завдання:

1. Оволодіти методикою проведення перев'язки чистої рани .
2. Оволодіти методикою догляду за дренажними трубками .
3. Оволодіти методикою знімання швів з чистої рани .

6.2. Ситуаційні завдання.

1.Розвитку інфекції у рані сприяють багато факторів, крім:

- | | |
|---------------------|------------------------------|
| А)гематоми | Д)шоку |
| В)ушкодження нервів | Е)виснаження |
| С)крововтрати | Ж)відсутності чужорідних тіл |

2.У вогнепальній рані розрізняють всі зони пошкодження, крім:

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| А)зони ранового каналу | Д)зони первинного некрозу |
| В)зони молекулярного струсу | Е)зони парабіозу |
| С)зони крововиливу | Ж)зони клітинного струсу |

3.Для оскольчастих ран ран характерно все, крім:

- А)складних анатомічних ушкоджень
- В)наявності чужорідних тіл
- С)високого ступеню інфікованості
- Д)рівного ранового каналу
- Е)обов'язкової наявності вхідного і вихідного отворів
- Ж)нерівних ушкоджень шкіри

Тестові завдання.

1.Для свіжої рани характерно все, крім:

- | | |
|-------------|-----------------------|
| А) лімфореї | Д)посмикування м'язів |
| В)болю | Е)зяяння |
| С)кровотечі | |

2.Ступінь вираженості болю у рані визначає все, крім:

- А)кількості нервових елементів у зоні пошкодження
- В)нервово-психічного стану хворого
- С)швидкості поранення
- Д)стану імунітету хворого
- Е)величини ушкоджуючого предмету
- Ж)остроти ушкоджуючого предмету

3.3 чим пов'язаний ступінь зяяння рани:

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| А)глибиною ушкодження | Е)пошкодженням м'язів і сухожилків |
| Б)локалізацією рани | Ж)напрямком еластичних волокон |
| С)пошкодженням нервових стволів | шкіри |
| Д)пошкодженням фасцій | |

4.Мікроорганізми при первинному інфікуванні потрапляють у рану з:

- | | |
|---|---------------------|
| А)пінцету при перев'язці, при хірургічній обробці | |
| В)скальпеля | Д)хірургічних ниток |
| С)шкіри пораненого | Е)одягу пораненого |

5.Які рани загоюються швидше інших:

- | | |
|-----------|--------------|
| А)різана | Д)забита |
| В)рубана | Е)садно |
| С)укушена | Ж)розміжчена |

6.3 Тести для самоконтролю(початковий рівень знань)

І.При обстеженні пацієнта з ножовими ранами правої руки встановлено втрату чутливості шкіри бічної половини тильної поверхні кисті та проксимальних фаланг І, ІІ і частково ІІІ пальців. Який нерв пошкоджено?

- А. Ліктьовий.
- В. Серединний.
- Г. Променевий.
- Д. М'язово-шкірний.
- Е. Бічний шкірний передпліччя.

2. При обстеженні хворого з різаною раною в инижній третій передньої ділянки правої гомілки встановлено відсутність розгинальних рухів надп'яtkово-гомілковому суглобі. М'язи не пошкоджено. Цілість якого нерва порушена?

- А. Підшкірного
- В. Загального малогомілкового
- Г. Поверхневого малогомілкового. Д. Глибокого малогомілкового.
- Е. Великомілкового.

3. Потерпілому, 37 років, було нанесено травму гострим предметом у нижню ділянку сонного трикутника шиї. Яку судину при цьому було пошкоджено?

- А. Зовнішню яремну вену.
- В. Зовнішню сонну артерію.
- Г. Загальну сонну артерію.
- Д. Верхню щитоподібну артерію.
- Е. Внутрішню сонну артерію.

4. У хворого після травматичного перерізання сідничного нерва виникли трофічні зміни шкіри. Який основний механізм їх появи?

- А. Фагоцитоз нервових закінчень. В. Фантомний біль.
- Г. Припинення аксоплазматичного току.
- Д. Руйнування мієлінової оболонки.
- Е. Пошкодження перехватів Ранв'є.

5. Хвору, 40 років, годину тому вкусив невідомий собака. На лівій гомілці укушена рана розмірами 4х2х0,5 см. Яка хірургічна допомога доцільна в цьому випадку?

- А. Провізорні шви на рану.
- В. Асептична пов'язка.
- Г. Мазьова пов'язка.
- Д. Туалет рани мильною водою, провізорні шви на рану.
- Е. Глухий шов.

Тести та задачі перевірки вихідного рівня знань.

1. Хвора 25 років звернулася у травмпункт із приводу різаної рани правої кисті, планово прищеплена проти правця. Який захід неспецифічної профілактики проти правця необхідно провести?

- А. Профілактичне призначення антибіотиків.
- В. Введення правцевого анатоксину.
- Г. Первинна хірургічна обробка рани.
- Д. Введення протиправцевої сироватки.
- Е. Введення протиправцевого імуноглобуліну.

2. Хворий 27 років поступив до клініки через годину після поранення в живіт. Колото-різана рана живота 0,5×1 см з незначною кровотечею. Яку допомогу надати хворому?

- А. Лапаротомія, ревізія органів черевної порожнини, первинна хірургічна обробка рани.
- В. Дренування рани гумовою смужкою.
- Г. Ревізія ранового каналу зондом.
- Д. Асептична пов'язка. Е. Шви на рану.

3. Хворий 29 років, поступив зі скаргами на наявність різано-рваної рани нижньої третини правого стегна, через 8 годин з моменту травми. Назвіть головний засіб профілактики гнійно-септичних ускладнень в цьому випадку?

- А. Введення протигангренозної сироватки.
- В. Імуностимулююча терапія
- Г. Призначення антибіотиків.
- Д. Первинна хірургічна обробка рани.
- Е. Введення правцевого анатоксину.

4. До травматологічного пункту поступив чоловік, 39 роки, з травмою лівої кисті. При огляді встановлено: різана рана в ділянці підвищення великого пальця не згинається. Який м'яз пошкоджено?

- А. Приведений м'яз великого пальця.
- В. Довгий м'яз — згинач великого пальця.
- Г. Короткий відвідний м'яз великого пальця. Д. Протиставний м'яз великого пальця.
- Е. Короткий м'яз — згинач великого пальця.

5. У лабораторії проводилось дослідження з приводу діагностики правцю. Яким методом стерилізації треба знищити виділені культури збудників правцю?

- А. Аутоклавуванням.
- В. Кип'ятінням.
- С. Тиндалізацією.
- Д. Сухим жаром.

Е. Пастерізацією.

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

6

7. У лікарню доставлений хворий з різаною раною розмірами 2,5x0,4 см у верхній третині правого передпліччя, яку йому наніс невідомий 2 години тому. Який об'єм хірургічної допомоги потрібно надати хворому?

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

9. 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?

10. У приймальне відділення прийшов хворий зі сліпою колото-різаною раною лівого плеча. Поранення отримав 4 дні тому. В ділянці рани визначається припухлість, болючість. Із рани виділяється серозно-гнійний вміст в невеликій кількості. Хірург приймального відділення виконав якісний туалет рани, туго тампонував її тампоном, змочивши його гіпертонічним розчином хлориду натрію, наклав пов'язку. Хворому виконана екстрена специфічна профілактика правця. Яку помилку допустив хірург?

11. В травматологічний пункт доставлений хворий з великою скальпованою раною волосистої частини голови. Травма відбулась 1,5-2 години тому. Він правця хворий прищеплений. Який об'єм кваліфікованої допомоги потрібно надати хворому?

12. У дільничну лікарню доставлений хлопчик, котрого півгодини тому вкусила змія. Дитина скаржиться на біль в правій ступні. Хлопчик загальмований, сонливий. На тилі ступні знаходяться дві маленькі рани з крововиливом в їх ділянці і вираженим набряком. Ваші дії?

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

14. У хірургічне відділення доставлено потерпілого Ф., 40 років, який отримав вогнепальне поранення стегна 14 годин тому. Які максимально допустимі терміни первинної хірургічної обробки рани з моменту поранення?

15. У поліклініку доставлено хлопчика, 9 років, з пораненням правого плеча. Зі слів потерпілого, його вдарив вістря хімічного олівця товариш по партії. При огляді на боковій поверхні плеча є точкова рана з припухлістю навколо. Поряд з нею під шкірою визначається стороннє тіло розміром 0,3х0,5 см. Яку допомогу необхідно надати дитині?

Ситуаційні задачі для вихідного рівня знань

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

2. 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 в 1 хв. При виконанні первинної хірургічної обробки рани виявлено, що вона проникає в черевну порожнину.

Поставте діагноз. Яка хірургічна тактика?

3. Хворий поступив з приводу забійної рани лівого передпліччя, яку він отримав 12 годин 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?

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

5. У хірургічний кабінет районної поліклініки доставлений хворий, якого 3 години тому покусав невідомий пес. При огляді на правій гомілці виявлено шість укушено-рваних ран, заповнених згустками крові, з легким набряком і болючістю навколо. Який об'єм допомоги потрібно надати хворому?

Тести III рівня складності

1. Розвитку інфекції у рані сприяють багато факторів, крім:

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| А) гематоми | Д) шоку |
| В) ушкодження нервів | Е) виснаження |
| С) крововтрати | Ж) відсутності чужорідних тіл |

2. У вогнепальній рані розрізняють всі зони пошкодження, крім:

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| А) зони ранового каналу | Д) зони первинного некрозу |
| В) зони молекулярного струсу | Е) зони парабіозу |
| С) зони крововиливу | Ж) зони клітинного струсу |

3. Для осколькостих ран характерно все, крім:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| А) складних анатомічних ушкоджень | Е) обов'язкової наявності вхідного і вихідного отворів |
| В) наявності чужорідних тіл | Ж) нерівних ушкоджень шкіри |
| С) високого ступеню інфікованості | |
| Д) рівного ранового каналу | |

4. Для місцевих ознак запалення характерно все, крім:

- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| А) набряку | Д) порушення чутливості шкіри |
| В) ціанозу | Е) порушення функції |
| С) підвищення температури | Ж) болю |

5. В яких ранах більш вірогідний розвиток інфекції?

- | | |
|------------|-------------------------|
| А) різана | Д) вогнепальна |
| В) укушена | Е) розміщена на обличчі |
| С) рублена | Ж) скальпована |

6. Під первинною хірургічною обробкою рани потрібно розуміти:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| А) висічення країв і дна рани | Е) промивання рани антисептиком, гемостаз |
| В) розкриття карманів | Ж) зупинка кровотечі |
| С) видалення гнійного вмісту | |
| Д) висічення країв, стінок і дна рани | |

7. Є рана з обмеженою ділянкою некрозу краю шкіри. Що потрібно виконати?

- | | |
|---|---|
| А) провести екстрену профілактику правця | Д) накласти пов'язку з маззю Вишневського |
| В) призначити УВЧ на рану | Е) дрениувати рану |
| С) накласти пов'язку з гіпертонічним розчином | Ж) висікти змертвілу ділянку шкіри |

8. Для І фази ранового процесу в чистій рані характерно все, крім:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| А) розвитку ацидозу | Д) збільшення кількості іонів калію |
| В) збільшення кількості іонів водню | Е) збільшення проникності судин |
| С) збільшення іонів кальцію | Ж) розвитку алкалозу |

9. Існують різні види загоєння рани, крім:

- | | |
|----------------|------------------|
| А) первинного | Д) повторного |
| В) затриманого | Е) вторинного |
| С) під струпом | Ж) відстроченого |

10. Які ознаки характерні для колотої рани

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| А) мале зяяння | Д) вторинний некроз |
| В) глибокий рановий канал | Е) забій тканин |
| С) струс навколишніх тканин | Ж) некроз тканин |

7. Рекомендована 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. Гостищев В.К. Общая хирургия. Москва, 1993.С 58-64.
2. Волколаков Я.В. Общая хирургия. Рига, 1989.С 69-72.
3. Стручков В.И., Стручков Ю.В. Общая хирургия. Москва, 1988. 38-54.
4. Петров С.П. Общая хирургия. Санкт-Петербург, 1999. С 63-84.

Методичні рекомендації підготував
асистент кафедри загальної хірургії
Ярошенко Р.А. _____