

Лекція

***"Основи організації
лікувально-евакуаційних
заходів у діючій армії"***

Навчальна мета

Ознайомити студентів з основами та змістом лікувально-евакуаційних заходів (ЛЕЗ), організацією та порядком проведення їх у воєнний час.

НАВЧАЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Поняття і зміст ЛЕЗ. Головні етапи розвитку системи ЛЕЗ
2. Суть сучасної системи ЛЕЗ, її принципи
3. Поняття про етап медичної евакуації, завдання, які він виконує, принципова схема розгортання
4. Види та обсяг медичної допомоги
5. Медичне сортування. Визначення поняття. Завдання. Організація та принципи медичного сортування
6. Медична евакуація, поняття, мета, порядок проведення. Санітарно-транспортні засоби, які використовуються для евакуації уражених.

Актуальність теми

1. Історія війн свідчить про безперервний ріст людських втрат. Особливо чітко виражена ця тенденція в ХХ ст.

Так, якщо в I Світову війну втрати склали пораненими 20 млн. і загиблими – 10 млн. чоловік, то в II Світовій війні втрати пораненими склали більше 90 млн. і загиблими до 50 млн. чоловік.

2. При цьому мова ведеться не тільки про абсолютне збільшення втрат в живій силі, що могло бути зв'язаним зі збільшенням чисельності військ, які беруть участь у війні, але і в підвищенні інтенсивності втрат.

Актуальність теми

2. Ведення війни ставить перед державою, перш за все, проблеми поповнення людських ресурсів, великих економічних втрат, зумовлених необхідністю прискореної професійної підготовки військових фахівців.

Історичний досвід переконливо показує, що уражені та хворі – основне джерело такого поповнення.

Актуальність теми

3. За роки II Світової війни було повернено у стрій близько 72,0% поранених та 86,7% хворих.

Таким чином небезпідставною є думка, що війна Радянським Союзом була виграна значною мірою солдатами та офіцерами, яких повернула у стрій медична служба.

Під час війни в Афганістані за бойових умов було повернуто у стрій 81,96% поранених, контужених та травмованих і 98,82% хворих, що склало відповідно 44 056 та 411 015 військовослужбовців.

Актуальність теми

**ЕФЕКТИВНЕ ВІДНОВЛЕННЯ
ЗДОРОВ'Я ПОРАНЕНИХ І
ХВОРИХ ПІД ЧАС БОЙОВИХ
ДІЙ МОЖЛИВЕ ТІЛЬКИ ПРИ
ПРАВИЛЬНІЙ ОРГАНІЗАЦІЇ
ЛІКУВАЛЬНО-
ЕВАКУАЦІЙНОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК —
ОДНІЄЇ ІЗ СКЛАДОВИХ
ЧАСТИН МЕДИЧНОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБРОЙНИХ
СИЛ.**

1.1. Поняття і зміст лікувально-евакуаційного забезпечення.

До лікувально-евакуаційних заходів (ЛЕЗ)

у воєнний час відносяться:

- пошук, збір поранених і хворих,***
- надання їм усіх видів мед. допомоги,***
- їх евакуація,***
- лікування***
- медична реабілітація***

Основна мета ЛЕЗ –

збереження життя і швидке відновлення боєздатності та працездатності у як можна більшого числа вибулих зі строю в результаті бойового ураження чи захворювання військовослужбовців, що є в умовах сучасної війни найефективнішим методом поповнення масових бойових втрат особового складу військ.

1.1. *Поняття і зміст лікувально-евакуаційного забезпечення.*

Лікувально-евакуаційні заходи об'єднуються в лікувально-евакуаційну систему, під якою слід розуміти сукупність взаємозв'язаних принципів організації медичної допомоги пораненим та хворим, їх лікування, евакуації, реабілітації, а також призначених для цього сил та засобів медичної служби, що належать певному історичному етапу й рівню розвитку військової справи та військової медицини.

1.2. Головні етапи розвитку системи ЛЕЗ.

1.2.1. ФАКТОРИ, які мають вирішальний вплив на діяльність медичної служби:

- ✓ *соціально-економічний і політичний лад в державі,*
- ✓ *організація збройних сил, їх технічне оснащення, особливо засобами ураження;*
- ✓ *рівень розвитку військового мистецтва, медичної науки і системи охорони здоров'я;*
- ✓ *економічний потенціал країни.*
- ✓ *величина і структура санітарних втрат військ.*

1.2. Головні етапи розвитку системи ЛЕЗ.

1.2.2. Основні тенденції в організації ЛЕЗ:

I – “лікування на місці” –
характеризується організацією лікування поранених і хворих в безпосередній близькості від зони бойових дій

II – “евакуаційна”
—характеризується намаганням евакуювати із зони в тил якомога більшу частину поранених та хворих.

1.3. Сучасна система ЛЕЗ.

1.3.1. Основні положення в організації ЛЕЗ:

- максимальне обмеження багатоетапності в ЛЕЗ;**
- надання одноразової вичерпної допомоги;**
- висування медичних пунктів і лікувальних закладів до районів виникнення масових СВ (якщо дозволяють обставини) з подальшою організацією на місці лікування тих контингентів поранених і хворих, які не підлягають евакуації за межі фронту;**
- широкий маневр обсягом і видами медичної допомоги, що надається на етапах медичної евакуації;**
- можливий попередній розподіл евакуаційних потоків, необхідність постійного поєднання ЛЕЗ із заходами по захисту поранених і хворих, а також сил і засобів медичної служби від зброї масового ураження.**

1.3. Сучасна система ЛЕЗ.

**Сучасна система ЛЕЗ
– це поєднання принципів
надання пораненим і хворим
медичної допомоги на місці
ураження, їх етапного
лікування та евакуації їх за
призначенням.**

1.3. Сучасна система ЛЕЗ.

1.3.1. Успішне виконання ЛЕЗ досягається:

- створенням угруповань сил і засобів мед. служби, що відповідає конкретній обстановці і задачам, які необхідно вирішити;**
- вмілим та ефективним використанням цих сил і засобів, а також максимально можливим наближенням до районів (вогнищ) найбільших санітарних втрат;**
- пошуком, збором і вивезенням (винесенням) поранених та хворих в короткі терміни, своєчасним наданням повноцінної першої медичної і долікарської (фельдшерської) медичної допомоги, своєчасної і обережної евакуації на етапах медичної евакуації;**
- своєчасним розгортанням етапів медичної евакуації, чіткою їх роботою, що забезпечує надання пораненим і хворим медичної допомоги в достатній кількості і в найкоротші терміни;**
- активним впровадженням на практиці ефективних методів діагностики, надання медичної допомоги і лікування поранених й хворих;**
- чітким веденням медичної документації.**

1.3. Сучасна система ЛЕЗ.

1.3.2. Положення, які визначають сучасну систему ЛЕЗ:

- санітарні втрати характеризуються масовістю, одномоментністю і нерівномірністю їх виникнення ;
- в основі бойової патології сучасної війни лежать комбіновані ураження різними ЗМУ, з переважанням важких уражень;
- основним завданням мед. служби є виконання невідкладних заходів з метою збереження життя поранених і хворих та підготовка їх до подальшої евакуації;
- особливості бойової патології потребують створення умов для надання спеціалізованої допомоги значній частині уражених в багатопрофільних лікувальних закладах;
- евакуація поранених і хворих в тил країни часто буде неможливою і недоцільною. Тільки особи, які повністю втратили перспективи повернення в стрій, можуть бути евакуйовані в тиліві госпіталі МОЗ;
- технічна оснащеність медичної служби на ТВД повинна відповідати рівню технічної озброєності військ.

1.3.3. Принципи сучасної системи ЛЕЗ.

- 1. Проведення ефективних заходів з ПМД, збору та евакуації поранених і хворих з поля бою та з вогнищ масових СВ шляхом максимального використання сил і засобів військової медичної служби.**
- 2. Оперативне висування і масоване застосування сил та засобів мед. служби операт. об'єднань, окремих ЛЗ з метою проведення вичерпних заходів щодо надання пораненим кваліфікованої і спеціалізованої мед. допомоги в безпосередній близькості до вогнищ масових СВ.**
- 3. Широке застосування сучасних евако-транспортних засобів, що мають оптимальні умови транспортування для швидкої доставки поранених і хворих на ЕМЕ.**
- 4. Проведення ефективного медичного сортування, що дозволяє з мінімальними затратами часу об'єктивно і достовірно визначити характер, об'єм, черговість проведення ЛЕЗ при надходженні на ЕМЕ масових потоків поранених і хворих, з врахуванням обстановки, що складається, і наявності сил та засобів медичної служби.**

1.3.3. Принципи сучасної системи ЛЕЗ.

- 5. Застосування ефективних засобів та методів діагностики і лікування поранених й хворих із сучасною бойовою травмою, що забезпечує отримання якомога кращих результатів лікування в польових закладах, в умовах масового надходження поранених і хворих.**
- 6. Організація заходів, які передбачають швидку евакуацію до лікувальних закладів тилу країни поранених та хворих з важкими пораненнями й захворюваннями різного характеру, які вимагають тривалих термінів лікування, і несприятливих в прогностичному відношенні як в плані збереження життя, так і відновлення боєздатності.**


2. Етап медичної евакуації.


Сили і засоби медичної служби, розгорнуті на шляхах медичної евакуації і призначені для прийому, медичного сортування, надання визначених видів медичної допомоги ураженим і (за необхідності) підготовки їх до подальшої евакуації.

2. Етап медичної евакуації.


до ЕТАПІВ МЕДИЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ

відносяться:

-  Медичні пункти батальйонів ,
дивізіонів(в
обороні);

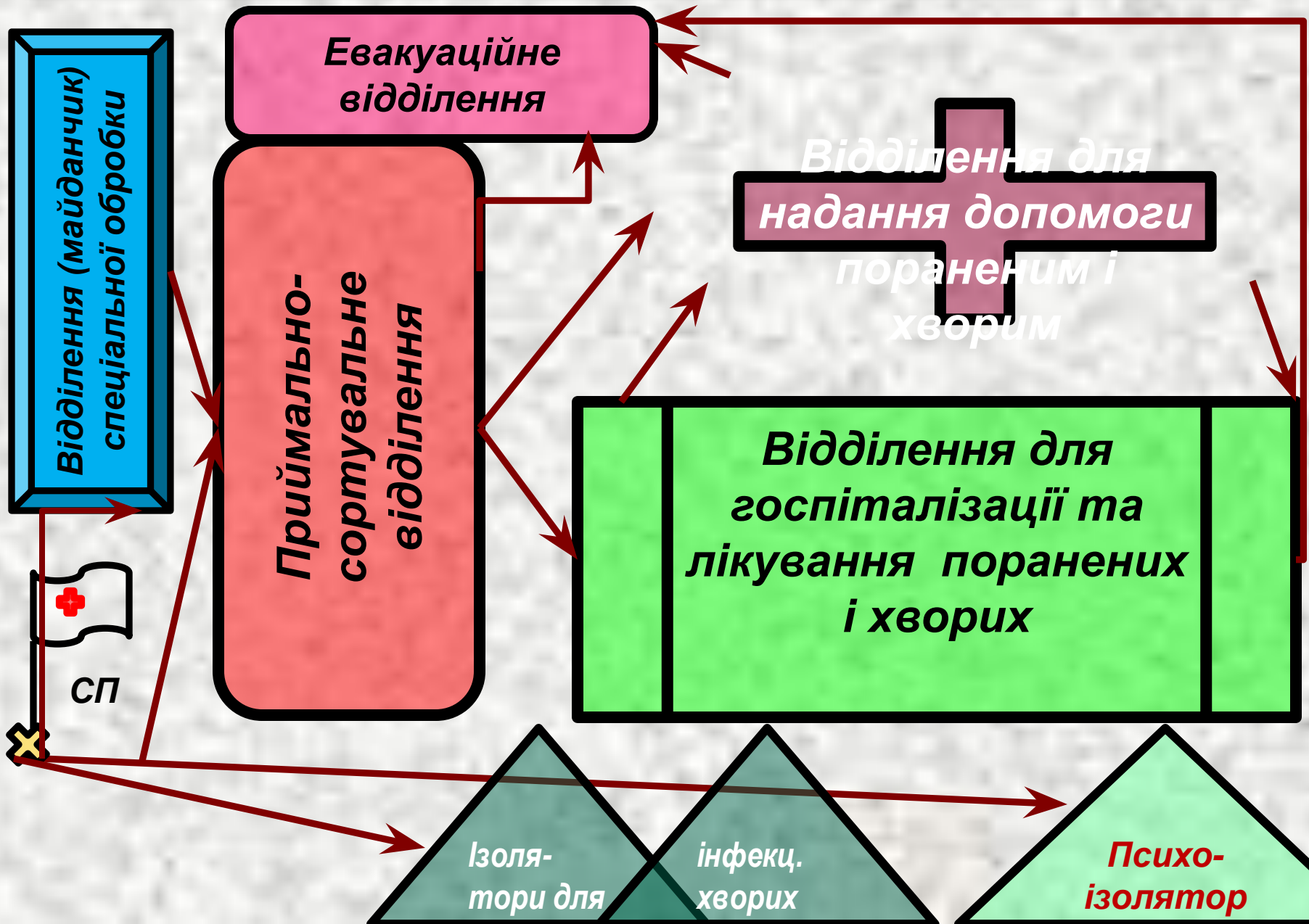
-  Медичні пункти полків;

-  Окремі медичні роти, окремі
медичні батальйони;

-  Лікувальні заклади госпітальної
бази

фронту;

2.1. Принципова схема ЕМЕ.



2.2. Завдання ЕМЕ

- 1. Приймання, реєстрування і медичне сортування.**
- 2. Проведення згідно з показаннями санітарної обробки уражених, дезінфекції, дезактивації, дегазації їх речей.**
- 3. Надання постраждалим невідкладної медичної допомоги в обсязі, що визначений для даного етапу лікування уражених.**
- 4. Підготовка до евакуації тих постраждалих, що будуть евакуйовані на наступний етап.**
- 5. Ізоляція інфекційних та психічних хворих.**

3. Вид медичної допомоги.

забезпечує

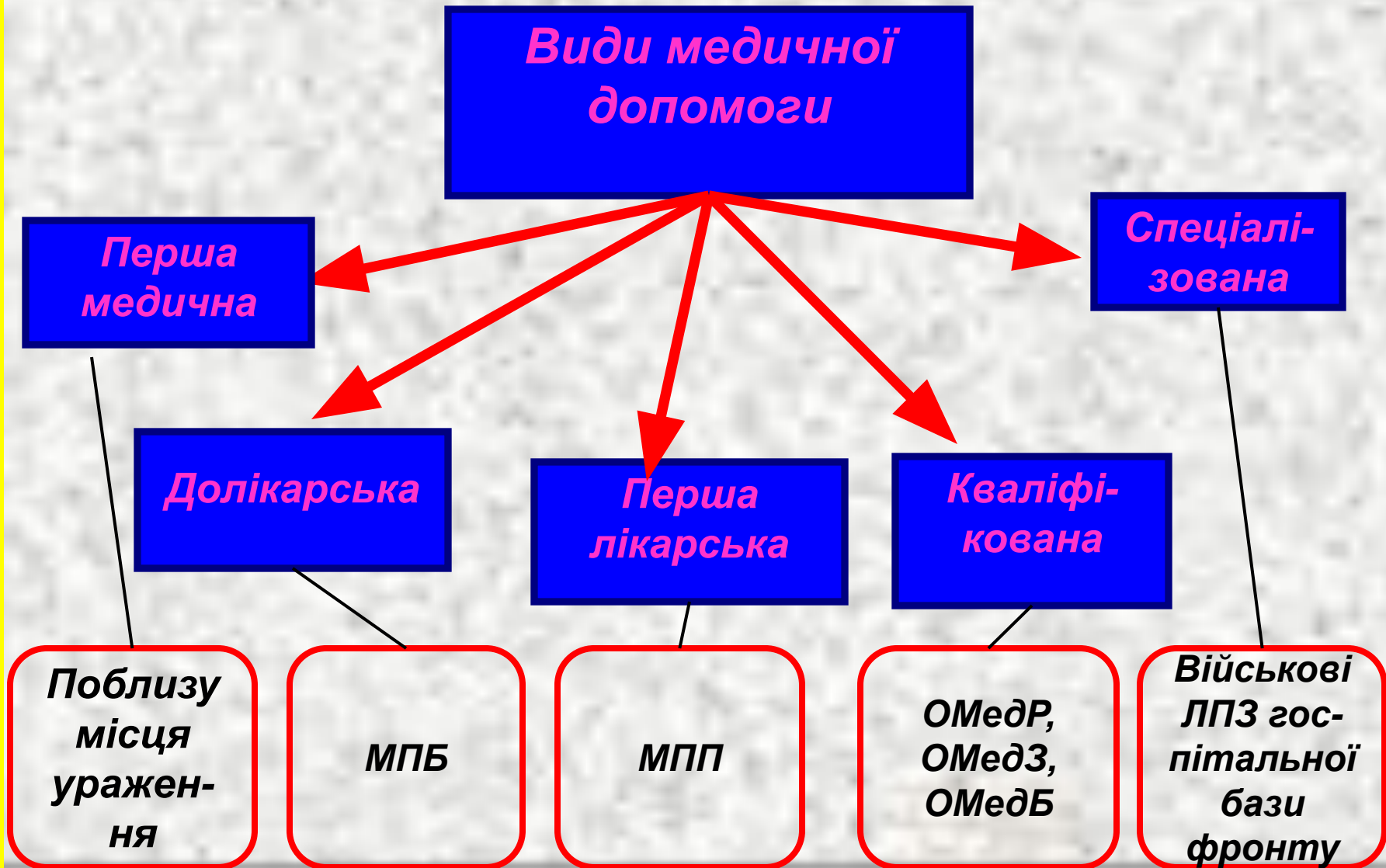
Надання
визначеног
о **виду**

медичної
допомоги



визначений перелік (комплекс) лікувально-профілактичних заходів, які проводяться медичною службою при пораненнях (ураженнях) і захворюваннях особового складу військ на полі бою та на етапах медичної евакуації.

3.1. Місце надання видів медичної допомоги :



2.2. Перша медична допомога

Мета: шляхом виконання найпростіших медичних прийомів врятувати життя людини, а також попередити чи зменшити тяжкі ускладнення.

Обсяг:

- 1. Гасіння палаючого одягу.**
- 2. Введення знеболюючого засобу.**
- 3. Попередження асфіксії, штучна вентиляція легень, закритий масаж серця.**
- 4. Тимчасова зупинка зовнішньої кровотечі.**
- 5. Накладання асептичної пов'язки на рани, оклюзійної пов'язки при пневмотораксі.**

6. *Імобілізація пошкодженої кінцівки.*
7. *Надівання протигазу при перебуванні в зоні дії БОР.*
8. *Введення антидотів.*
9. *Часткова санітарна обробка.*
10. *Дача антибіотиків і протиблювотних засобів.*
11. *Накладання джгута при синдромі довготривалого розчавлення.*

Своєчасність: до 30

хв.

2.3. Долікарська допомога

Мета: боротьба із загрозливими для життя станами та розладами (кровотечі, судоми, порушення серцевої діяльності тощо), захист ран від повторного інфікування, іммобілізація переломів кінцівок, попе-редження шоку та боротьба з ним.

- Обсяг:**
1. Усунення асфіксії (туалет ротової порожнини та носоглотки, введення повітряпроводу, інгаляція кисню, штучна вентиляція легень дихальним апаратом).
 2. Контроль за правильністю і доцільністю накладання джгута, накладання джгута при кровотечі, що триває.
 3. Введення знеболювальних засобів.
 4. Покращення транспортної іммобілізації з використанням табельних засобів.
 5. Повторне введення антидотів за показаннями.
 6. Додаткова дегазація відкритих ділянок шкіри та прилеглих до них ділянок одягу.

7. **Зігрівання постраждалих при низькій температурі повітря, давання гарячих напоїв (за винятком травмованих у живіт) в зимовий час.**

8. **Введення за показаннями симптоматичних серцево-судинних та стимулюючих дихання засобів.**

9. **Промивання очей, рота і носа при попаданні БОР чи СДОР.**

10. **Беззондове промивання шлунка при попаданні БОР чи СДОР.**

Своєчасність: 1-2

год.

2.4. Перша лікарська допомога

Мета: врятування життя постраждалих, стабілізування основних функціональних систем організму для якомога швидшої евакуації на етап кваліфікованої медичної допомоги, попередження можливих ускладнень.

Перша лікарська
допомога

```
graph TD; A[Перша лікарська допомога] --> B[Невідкладні заходи]; A --> C[Заходи, які можуть бути відкладеними];
```

Невідкладні
заходи

Заходи, які можуть
бути відкладеними

**Своєчасність: 1-2
год.**

Невідкладні заходи першої лікарської допомоги

Обсяг: 1. Усунення асфіксії (відсмоктування слизу, блювотних мас та крові верхніх дихальних шляхів, введення повітряпроводу, фіксація язика, відсічення чи підшивання звислих клаптів м'якого піднебіння та бокових відділів глотки, трахеостомія за показаннями, штучна вентиляція легень, накладання оклюзійної пов'язки при відкритому пневмотораксі, пункція плевральної щілини чи торакоцентез при напруженому пневмотораксі).

2. Проведення протишокових заходів (переливання крові і кровозамінників при значній втраті крові, проведення новокаїнових блокад, введення знеболювальних засобів, ін'єкції серцево-судинних засобів).

Невідкладні заходи першої лікарської допомоги

3. Зупинка зовнішньої кровотечі (прошивання судини в рані чи накладання затискача на судину, контроль за правильністю і доцільністю накладання джгута за показаннями).

4. Відсікання кінцівки. Яка висить на клапті м'яких тканин.

5. Катетеризація чи пункція сечового міхура з евакуацією сечі при затримці сечопуску.

6. Проведення десорбції БОР чи СДОР з одягу та вживання заходів, що дозволяють зняти засоби індивідуального захисту з постраждалих, які надходять з вогнищ хімічного ураження (часткова санітарна обробка, зміна одягу).

Невідкладні заходи першої лікарської допомоги

- 7. Введення антидотів, протисудомних, бронхорозширюючих, протиблювотних препаратів.**
- 8. Дегазація рани при забрудненні її БОР чи СДОР.**
- 9. Промивання шлунка за допомогою зонда у випадку попадання в нього отруйних речовин.**
- 10. Неспецифічна профілактика та введення сироваток при загрозі виникнення бактеріологічних уражень (при застосуванні біологічної зброї).**

заходи першої лікарської допомоги, які можуть бути відкладеними

Обсяг: 1. Усунення недоліків надання першої медичної допомоги та долікарської допомоги (виправлення пов'язок, покращення транспортної іммобілізації).

2. Зміна пов'язок при забрудненні рани радіоактивними та хімічними речовинами.

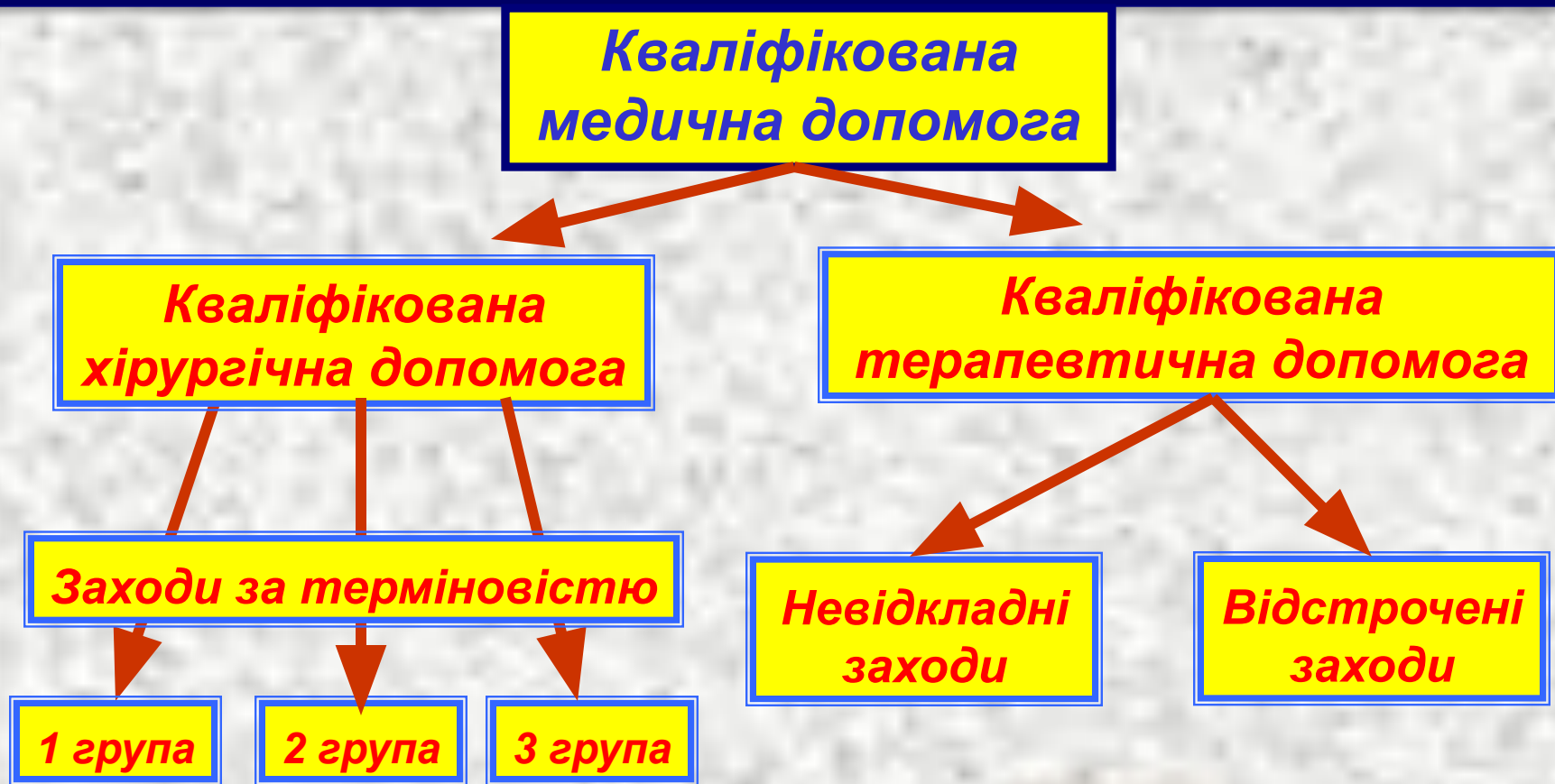
3. Новокаїнові блокади при пошкодженнях середньої тяжкості.

4. Ін'єкції антибіотиків, профілактика правця при відкритих травмах і опіках.

5. Призначення симптоматичних засобів при станах, що не становлять безпосередньої загрози для життя постраждалих.

2.5. Кваліфікована медична допомога

Мета: збереження життя постраждалих, усунення ускладнень, що розвиваються, створення умов для лікування та одужання.



Кваліфікована хірургічна допомога

1 група: невідкладні хірургічні втручання та інші заходи, невживання яких може призвести до смерті найближчим часом.

Обсяг: 1. Боротьба з асфіксією та відновлення функцій дихання.

2. Остаточне припинення внутрішньої та зовнішньої кровотечі.

3. Комплексна терапія гострої крововтрати, шоку, травматичного токсикозу.

4. Лікування анаеробної інфекції.

5. Хірургічна обробка та зашивання ран при відкритому пневмотораксі, торакоцентез при клапанному пневмотораксі.

6. Лапаротомія при проникаючих пораненнях та закритій травмі живота, при пошкодженнях внутрішніх органів.

Кваліфікована хірургічна допомога

1 група: **невідкладні хірургічні втручання та інші заходи, невживання яких може призвести до смерті найближчим часом.**

7. Ампутація при відкритих та масивних переломах кінцівок.

8. Декомпресійна трепанація черепа при пораненнях та пошкодженнях, що супроводжується стисненням головного мозку.

9. Хірургічна обробка переломів довгих трубчастих кісток з масовим пошкодженням м'яких тканин.

Кваліфікована хірургічна допомога

2 **група:** Допомога, несвоєчасне надання якої може призвести до виникнення тяжких ускладнень.

Обсяг: Хірургічна обробка ран при переломах довгих трубчастих кісток, що не супроводжуються масовим пошкодженням м'яких тканин.

Кваліфікована хірургічна допомога

3 група: Операції, відстрочення яких за умов використання антибіотиків не обов'язково призведе до виникнення ускладнень.

Обсяг:

- 1. Накладання пластичних швів при пораненнях обличчя.**
- 2. Лігатурне зв'язування зубів при переломах нижньої щелепи з дефектом.**
- 3. Первинна обробка опіків.**
- 4. Первинна хірургічна обробка ран м'яких тканин (крім ран, що не підлягають хірургічній обробці).**

Кваліфікована терапевтична допомога

Невідкладні заходи.

- Обсяг:**
- 1. Лікування токсичного опіку легень.**
 - 2. Комплексна терапія гострої серцево-судинної недостатньої та різних порушень серцевого ритму.**
 - 3. Введення антидотів та протиботулічної сироватки.**
 - 4. Проведення кисневої терапії та штучної вентиляції легень при асфіксії.**
 - 5. Вживання транквілізаторів, нейролептиків при гострих реактивних станах.**
 - 6. Введення десенсибілізуючих, протиблювотних, протисудомних та бронхолітичних засобів.**

Кваліфікована терапевтична допомога

Заходи, які можуть бути відкладеними.

Обсяг:

- 1. Вітамінотерапія.**
- 2. Гемотрансфузія з метою заміщення.**
- 3. Введення антибіотиків та сульфамілідних препаратів з профілактичною метою.**
- 4. Проведення фізіотерапевтичних процедур.**
- 5. Застосування симптоматичних медикаментозних процедур.**

Спеціалізована медична допомога

Контингент уражених, яким надається спеціалізована медична допомога:

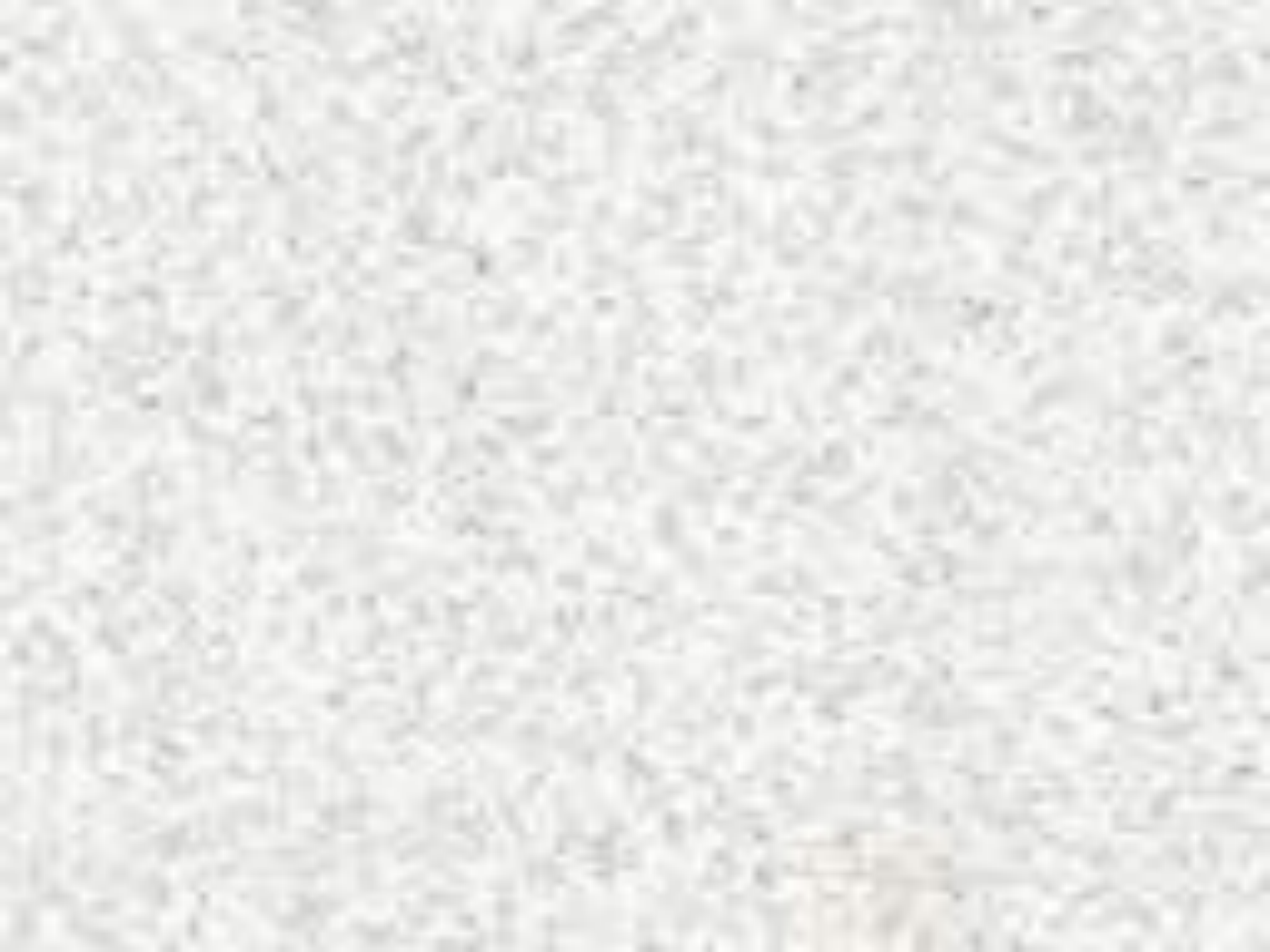
- 1. Постраждалі з травмами хребта, голови, шиї (нейрохірургічна, офтальмологічна, оториноларінгологічна, щелепно-лицева тощо).**
- 2. Уражені з травмами довгих трубчастих кісток і пошкодженням великих суглобів.**
- 3. Уражені з травмами грудей, живота, таза.**
- 4. Опечені.**
- 5. Уражені іонізуючим випромінюванням.**
- 6. Уражені БОР чи СДОР.**
- 7. Неврологічні хворі, контужені і особи з психічними розладами.**
- 8. Жінки з пораненнями і захворюваннями жіночих статевих органів.**
- 9. Інфекційні хворі.**











1.3.3. Принципи сучасної системи ЛЕЗ.

Проведення ефективних заходів з надання ПМД, збору та евакуації поранених і хворих з поля бою шляхом максимального використання сил і засобів військової медичної служби.

евакуація транспортних частин і закладів з метою проведення вичерпних заходів щодо надання пораненим й хворим кваліфікованої і спеціалізованої медичної допомоги



1.1. Звичайна зброя

**Уражаюча дія звичайної зброї
залежить від:**

її виду

**конструкції
боєприпасу**

1.1. Звичайна зброя

1.1.2. Напрямки удосконалення звичайної зброї :

**По-перше, —
це підвищення
потужності
вибухів на основі
досягнень хімії
вибухових речовин**

**По-друге, —
це покращення
конструкції
боєприпасів і
засобів їх
доставки до цілі.**

1.1.3. Особливість сучасних боєприпасів вибухової дії :

— запрограмоване формування під час вибуху осколків певної маси і розмірів, що забезпечує високу початкову швидкість їх польоту (1500-2000 м/с), зберігання достатньо високої швидкості польоту їх на великі відстані від місця вибуху.

— збільшення площі ураження досягається застосуванням вибухів з направленим польотом осколків, використанням мін, які вибухають над поверхнею землі, касетних зарядів і бомб, заповнення боєприпасів готовими уражаючими елементами у виді кульок, стріл, кубиків і ін.). Частіше всього ураження такими елементами призводять до більш тяжкої патології, ніж це мало місце в минулому.

1.1.3. Особливість сучасних боєприпасів вибухової дії :

— Кулькові і ананасні бомби викликають множинні поранення з невеликими, як правило, вхідними отворами.

— Кулі зменшеного калібру при попаданні в тканини гублять сталість положення, починають “кувиркатися”, що викликає велику зону руйнування тканин вздовж раневого каналу. У зв'язку з цим, такі поранення досить часто ускладнюються шоком, маса нежиттє-здатних тканин збільшується, ускладнюється ПХО ран, збільшується небезпечність нагноєння рани, дрібні кісткові уламки уражають магістральні судини і нерви, збільшуються строки лікування і реабілітації поранених,.

1.1.3. Особливість сучасних боєприпасів вибухової дії :

— Вогнепальна рана буде більш важкою, зростає питома вага множинних і поєднаних поранень, збільшиться частота поранень судин життєво важливих органів, поранення частіше будуть супроводжуватись шоком і кровотечею.

— За рахунок збільшеної сили вибуху мін, бомб, снарядів та ракет з тротилловим зарядом зростає кількість контужених серед ураженого особового складу.

1.1.3. Особливість сучасних боєприпасів вибухової дії :

— Специфічними особливостями уражень новими видами вогнепальної зброї є:

- наявність великої зони зруйнування тканин за ходом раневого каналу,**
- велика частота множинних поранень і об'єднаних пошкоджень.**

Ці особливості призведуть до складності діагностики, труднощам визначення сортувального призначення.

1.1.3. Особливість сучасних боєприпасів вибухової дії :

В боєприпасах об'ємного вибуху використовуються суміші метил-ацетилену, пропадієну і пропану з добавкою бутану або суміші на основі окису пропілену (етилену) і різних видів рідкого палива.

Надлишковий тиск, що дорівнює 20-30 кг/см², який виникає під час вибуху, здатний зруйнувати надміцні укриття і уражати особовий склад, який в них знаходиться

1.1.4. Особливість використання запалювальних сумішей:

Серед сучасних запалювальних речовин використовують

напалм,

терміти,

пірогелі,

білий фосфор та ін.

При дії на особовий склад запалювальні

речовини викликають **термічні опіки.**

1.1.4.1. Особливість використання напалму:

По-перше, він прилипає до шкіри людини. Це зумовлено тривалою дією високої t° і глибокого ураження не тільки шкіри, але глибше розташованих” органів, м’язів, кісток. На місці опіку виникає важкий щільний струп, оточений різким набряком тканин. На повне заживлення навіть невеликої рани потрібно 2 або 3 місяці.

По-друге, в результаті надзвичайно сильного больового подразнення часто вже у перші 30-60 сек. Розвивається еректильна фаза шоку, яка потім переходить у фазу важкого торпідного шоку.

По-третє одночасно виникають опіки дихальних шляхів, легенів і загальне отруєння організму. Розпечене повітря небезпечно для людей на відстані 100 м з підвітряного боку від місця горіння напалму. t° повітря поблизу полум’я може досягати 500°C , а між вогнищами горіння – біля 100°C . Небезпечність ураження тут зберігається протягом 10 хв.

1.1.4.1. Особливість використання напалму:

- у деяких випадках можливе ураження людей із-за різкого зниження кисню в повітрі. На 1 кг напалму витрачається 3-5 кг кисню, тобто 11,7 куб. м повітря. Загибель людей може також відбуватися внаслідок утворення при горінні напалму уражаючих концентрацій окису вуглецю.**

1. Уражаюча дія сучасної зброї.

1.2. Ядерна (термоядерна) зброя

Ядерною зброєю називається зброя, уражаюча дія якої обумовлена внутрішньою ядерною енергією, що вибухово звільняється внаслідок ядерних реакцій розщеплення або синтезу ядер деяких елементів.

Ядерний боєприпас — бойові (головні) частини ракет, авіаційних бомб, мін, торпед, снарядів, споряджених ядерними зарядами

Ядерний заряд — пристрій, призначений для здійснення вибухових процесів звільнення внутрішньою ядерною енергії

1. Уражаюча дія сучасної зброї.

1.2. Ядерна (термоядерна) зброя

1.2.1. Уражаючі фактори ядерного вибуху

Ударна хвиля
(50% енергії вибуху)

**Світло-
ве ви-
проміню
вання**
(35% енергії вибуху)

**Проника
юча
радіація**
(5% енергії вибуху)

**Радіоактив
не заражен
ня місцево
сті**
(5% енергії вибуху)

**Електро
магніт
ний
імпульс**

**Психо
тична
дія**

1.2.1. Уражаючі фактори ядерного вибуху

1.2.1.1. Ударна хвиля являє собою зону сильно стиснутого і нагрітого повітря, яке розповсюджується із надзвуковою швидкістю від місця вибуху

зона

стиснення,

де тиск вище атмосферного і може досягати поблизу від епіцентру десятків $\text{кг}/\text{см}^2$, з віддаленням швидко зменшується

зона

розрідження,

де тиск нижче атмосферного, не перевищує $0,3 \text{ кг}/\text{см}^2$. Переміщується за зоною стиснення, повітря тут рухається в напрямку до центру вибуху

Передня межа ударної хвилі називається **фронтом ударної хвилі.**

1.2.1.1. Ударна хвиля

Уражаюча дія ударної хвилі визначається, в основному, величиною надлишкового тиску і часом дії, які залежать від потужності ядерного боєприпасу, виду вибуху і відстані від епіцентру вибуху.

Умовно вогнище вибуху в залежності від уражаючої дії надлишкового тиску ударної хвилі поділяється на 4 зони

I зона з тиском $\gt 1 \text{ кг/см}^2$

Смертельна травма людей, розташованих на відкритій місцевості і дуже важка травма – у сховищах

II зона з тиском $0,5-1 \text{ кг/см}^2$. Важкі травми людей на відкритій місцевості і середні – у сховищах

III зона з

тиском $0,3-0,5 \text{ кг/см}^2$

Травми середньої важкості у людей, розташованих на відкритій місцевості і легкі травми

IV зона з тиском $0,1-0,3 \text{ кг/см}^2$

Легкі травми у людей на відкритій місцевості, сховища повністю захищають

1.2.1.1. Ударна хвиля

Ураження ударною хвилею
виникають в результаті:

**Безпосередньої
прямої дії
надлишкового тиску
та високої
температури повітря**

**непрямої дії –
травмування вторинни-
ми раничими снаряда-
ми, відкидання людини
і удар її об землю, зава-
ли в оборонних споруд-
дах, підвалах, тощо...**

Дія хвилі:

- розриви, переломи, множинні і обширні крововиливи в органах і тканинах;**
- ушкодження барабанної перетинки, середнього і внутрішнього вуха, глухота і німота;**
- контузії з непритомністю, затримкою пульсу, кровотечею з носу, вух;**
- розриви внутрішніх органів, переломи, переломовивихи кінцівок в суглобах**

1.2.1.1. Ударна хвиля

**По частоті серед втрат від дії ударної хвилі:
на I місці будуть травми голови,
на II – травми кінцівок,
на III – глухонімота, психоневрологічні реакції,
На IV – травми грудей.**

Для захисту від ударної хвилі можливе використання найпростіших укриттів – траншей, ходів сполучення, окопів і т.ін., а також природних укриттів – ярів, зворотніх скатів висот. Ліпше всього захищають від ударної хвилі повністю закриті споруди. На відкритій місцевості уражаюча дія ударної хвилі може бути значно знижена, якщо до її приходу людина встигла лягти на землю.

1.2.1. Уражаючі фактори ядерного вибуху

1.2.1.2. Світлове

випромінювання —

електромагнітне випромінювання видимого та невидимого спектрів, джерелом якого під час ядерного вибуху є сферичної форми зона, що світиться (вогнева куля).

Безпосередня

дія — світлові первинні опіки

Опосередкована

на дія — вторинні опіки від палаючих навколишніх предметів

Світловий

імпульс

(кал/кв.см) —

кількість

енергії

світлового

випроміню-

вання

падаючого за

весь час на

одницю

площі

1.2.1.2. Світлове випромінювання

Ступінь опіків в залежності від світлового імпульсу

I ст. – при імпульсі 2-4 кал/см²;

II ст. – при імпульсі 4-10 кал/см²;

III ст. – при імпульсі 10-15 кал/см²;

IV ст. – при імпульсі більше 15 кал/см².

Опіки від ядерного вибуху мають особливості:

- *профільний характер – виникають на тій стороні тіла, яка повернена до місця вибуху;*
- *займають значні площі тіла;*
- *різноманітні по важкості ураження (відкриті частини тіла мають більшу важкість ураження.*

1.2.1. Уражаючі фактори ядерного вибуху

1.2.1.3. Проникаюча радіація

— потік іонізуючого випромінювання, яке складається з гама-променів, нейтронів, бета-частинок і альфа-частинок.

Співвідношення радіусу дії проникаючої радіації, дози опромінювання та їх впливу на організм людини при вибусі бомби потужністю в 20 кілотон виражається наступними цифрами:

— до 800 м — 100 % смертність (доза до 10 000 R);

— від 800 м до 1 200 м — 75 % смертність (доза до 1 000 R);

— від 1 200 м до 2 000 м — пром. хвор. I-II ступеню (доза 50-100R).

Гама-промені та потік нейтронів, які виділяються протягом першої хвилини з моменту вибуху, називають початковим ядерним випромінюванням.

1.2.1. Уражаючі фактори ядерного вибуху

1.2.1.4. Радіоактивне забруднення місцевості— зараження місцевості та об'єктів радіоактивними речовинами, які утворилися чи потрапили в навколишнє середовище при ядерному вибусі.

ОСОБЛИВОСТІ:

— РЗ піддається не тільки район, що прилягає до місця вибуху, але і територія, віддалена від нього на багато десятків, а то і сотень кілометрів.

— площа, яку охоплює РЗ, значно перевищує площу зон ураження іншими факторами ядерного вибуху.

— РЗ довго зберігається на місцевості та об'єктах, а його уражаюча дія може тривати протягом годин, діб і навіть місяців.

— труднощі виявлення — РР не мають ні кольору, ні запаху, ні смаку і можуть бути визначені лише при допомозі дозиметричних приладів.

1. Уражаюча дія сучасної зброї.

1.3. Хімічна зброя

Хімічною зброєю називають речовини бойового застосування, уражуючі якості яких засновані на токсичній дії отруйних речовин на організм людини. Хімічна зброя включає високотоксичні ОР та засоби їх доставки до цілі і призначається для ураження живої сили противника і з метою ускладнення (дезорганізації) діяльності військ та об'єктів тилу.

Засоби доставки та застосування:

- авіаційні бомби
- керовані та некеровані ракети,
- міни, торпеди, фугаси,
- артилерійські снаряди, споряджені БОР.

1. Уражаюча дія сучасної зброї.

1.3. Хімічна зброя

1.3.1. Специфічні особливості ХЗ:

- біохімічний характер уражаючої дії на живий організм;**
- здатність вибірково уражати живу силу;**
- об'ємність уражаючої дії;**
- проникаюча дія - здатність ОР проникати з потоком повітря в негерметизовані споруди;**
- тривалість уражаючої дії;**
- різноманітність клініки та динаміки розвитку отруєння, що ускладнює діагностику;**
- здатність проникати в орг-зм різн.шляхами;**
- труднощі своєчасного виявлення факту застосування ОР;**
- необхідність застосування спеціальних засобів захисту;**
- сильна морально-психологічна дія.**

1. Уражаюча дія сучасної зброї.

1.3. Хімічна зброя

1.3.2. Токсикологічна класифікація :

- а) ОР нервово-паралітичної дії: зарин, зоман, V-гази
- б) ОР шкірно-наривної дії: іприт, азотистий іприт, люїзит.
- в) ОР загальноотруйної дії: синільна кислота та її солі, чадний газ.
- г) ОР задушливої дії: фосгени, хлор, хлорпікрин.
- д) ОР подразнюючої дії: хлорацетофенон, Сі-Ес (CS), Сі-Ар (CR), адамсит.
- е) Психотоміметичні (психохімічні) ОР: ВZ, ДЛК та ін.

1.3.3.
Тактична
класифікація
розподіляє ОР
за їх бойовим
призначенням

Смертельнодіючі ОР — призначені
для знищення живої сили:

Несмертельнодіючі ОР призначені для ослаблення боєздатності

Подразливі ОР —
стерніти, лакриматори

Психотоміметичні ОР
— ВZ, ДЛК

1. Уражаюча дія сучасної зброї.

1.4. Біологічна зброя

Бактеріологічна (біологічна) зброя – це боєприпаси та прилади, споряджені бактерійними середниками, призначені для масового ураження людей, тварин та сільськогосподарських культур.

Для неї характерні:

- дешевизна,**
- виключна ефективність,**
- тривалість дії,**
- здатність з часом збільшувати площу ураження,**
- властивість уражати виключно живу силу противника**

1.4. Біологічна зброя

~~До бактерійних середників відносяться збудники захворювань: бактерії, віруси, рикетсії, гриби і токсини, які виробляються бактеріями.~~

З воєнною метою можуть бути використані збудники таких захворювань, як:

— чума, сибірська виразка, туляремія, сап, меліоїдоз, холери (бактерії);

— натуральної віспи, жовтої лихоманки, венесуельського та американського енцефало-мієлітів коней (віруси);

— висипного тифу, Ку-лихоманки, цуцугамуші (рикетсії);

— кокцидіоїдомікозу, гістоплазмозу, нокардіозу (гриби);

— токсин ботулізму.

Крім того не можна не враховувати досягнень в галузі молекулярної біології та генної інженерії, які дозволяють створити різні генетичні рекомбінації штамів збудників

2. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА І КЛАСИФІКАЦІЯ САНІТАРНИХ ВТРАТ

2. І.
Усі втрати
особового
складу військ
під час війни чи
у період бойових
дій мають назву
загальних
втрат

незворотні (І група)
втрати відносять убитих і
тих, що пропали без вісті,
або потрапили у полон.

Санітарні втрати (ІІ
групи) відносяться ті, які
постраждали від дії усіх видів
зброї і супутніх уражаючих
факторів.

КЛАСИФІКАЦІЯ

САНІТАРНИХ ВТРАТ

2.2. Під санітарними втратами військ прийнято вважати осіб, які отримали поранення, ураження чи захворювання, за станом здоров'я втратили боєздатність чи працездатність не менше ніж на одну добу і потрапили в медичні пункти або лікувальні заклади.

бойові втрати — втрати особового складу від дії усіх видів зброї і супутніх уражаючих факторів а також від впливу інших несприятливих факторів бойової обстановки

Не бойові втрати — втрати особового складу від впливу несприятливих факторів бойової обстановки, які не пов'язані з виконанням бойових завдань.

КЛАСИФІКАЦІЯ

САНІТАРНИХ ВТРАТ

2.2.1. Бойові санітарні втрати

класи:

- механічні ушкодження (кульові, осколочні поранення, закриті травми і ін.);
- термічні ураження (опіки і відмороження);
- радіаційні ураження (гострі, хронічні, комбіновані);
- ураження ОР;
- ураження біологічною зброєю;
- реактивні стани (особливо при застосуванні ЗМУ).

Групи:

- комбіновані або змішані ураження, викликаються різними видами зброї, або різними факторами одного виду зброї ;
- поєднані ураження – ураження кількох органів тіла одним ураж.фактором;
- множинні поранення – викликаються ураженням кількома снарядами одного виду зброї кількох ділянок однієї або різних анатомічних частин тіла.

КЛАСИФІКАЦІЯ

САШТАВЦІХУ ВТРАТ

2.3. Класифікація санітарних втрат за важкістю стану

▪Тяжкопоранені (тяжкохворі) – коли є загроза для життя, або втрати боєздатності;

Легкопоранені (легкохворі) – відсутні загроза для життя і втрати боєздатності, вони спроможні самотійно пересуватися, термін лікування – до 2-х міс

Поранені і хворі середньої тяжкості—проміжне місце, вони здатні самотійно пересуватися на невеликі відстані

КЛАСИФІКАЦІЯ

САНИТАРНИХ ВТРАТ

2.4. Класифікація санітарних втрат за профілем допомоги

Хірургічного профілю

Терапевтичного профілю

Специфічні особливості “бойової терапевтичної патології”:

- можливість одномоментного виникнення багатьох вогнищ масових СВ;
- складність і різноманітність структури уражень і їх перебігу;
- висока питома вага важких захворювань і отруєнь, які потребують проведення термінових заходів;
- висока летальність, тривалість і важкість клініч. перебігу ускладнень;
- відносна новизна і недостатня вивченість патогенезу, клініки терапії бойової терапевтичної травми.

2.5. Величина (розміри) санітарних втрат

На величину санітарних втрат впливають чисельні елементи обстановки, найважливішим з яких є:

- завдання військ і характер бойових дій.
- співвідношення сил і засобів сторін,
- властивості застосованих видів зброї,
- масштаби її застосування,
- ефективність і своєчасність використання засобів і способів захисту особового складу від уражаючої дії зброї,
- моральний стан військ,
- характер місцевості, ступінь її інженерного обладнання та ін.

Отже, підводячи підсумки, можна сказати, що санітарні втрати в полку та дивізії в різних видах бою можуть бути такими:

Види зброї	Наступ		Оборона	
	Полк	Дивізія	Полк	Дивізія
Ядерна зброя	20-40 %	10-36 %	15-30 %	4-25 %
Хімічна зброя	4-6 %	2-4 %	5-8 %	4-8 %
Вогнепальна зброя	12-18 %	5-10 %	10-15 %	4-6 %
Хворі	0,08-0,1 %	0,08-0,1 %	0,08-0,1 %	0,08-0,1 %
ВСЬОГО:	37-65 %	18-51 %	31-54 %	14-40 %

УРА !!!

Лекція закінчилась!



Дякую за увагу!