МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

ОСНОВИ ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ

Навчальний посібник

Укладачі: Н. М. Поліщук,
С. В. Ворошилов,
А. Г. Довбиш.



Умань 2025

УДК 616-083.98-028.31(075.8)

Рецензенти:

Бабенко О. І. – кандидат військових наук, доцент, провідний науковий співробітник Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба.

Білінський Б. В. – викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки Львівського державного університету внутрішніх справ, командир групи, стрілець-снайпер та бойовий медик 125-ї окремої бригади Сил територіальної оборони Збройних Сил України.

Кривко Ю. Я. – ректор Львівської медичної академії імені Андрея Крупинського, академік Національної академії наук вищої освіти України, заслужений працівник охорони здоров'я України, доктор медичних наук, професор.

Яцук С. М. – доктор педагогічних наук, професор, декан факультету фізичного виховання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Рекомендовано до друку вченою радою
Уманськогодержавного педагогічного університету
імені Павла Тичини
(протокол № 15 від 29 квітня 2025 року)

Тактична медицина: навч. посіб. / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини ; уклад.: Н. М. Поліщук, С. В. Ворошилов, А. Г. Довбиш,— К: Компринт, 2025. — 272 с.
ISBN 978-6178571-20-7

Навчальний посібник укладено відповідно до освітньої програми з тактичної медицини, нормативних документів, що регулюють підготовку фахівців у сфері домедичної допомоги, а також з урахуванням стандартів і рекомендацій щодо надання медичної допомоги в умовах бойових дій або надзвичайних ситуацій.Посібник охоплює основні складові курсу «Основи тактичної медицини» та містить систематизовану інформацію з надання першочергової домедичної допомоги в умовах бойових дій, евакуації поранених, дій у разі масових уражень, використання медичного спорядження, а також алгоритмів рятування життя в екстремальних умовах.Призначено для військовослужбовців, працівників силових структур, добровольців, рятувальників, медичних працівників, здобувачів освіти, а також усіх, хто прагне здобути знання і практичні навички з тактичної медицини.

УДК 616-083.98-028.31(075.8)

© Поліщук Н. М., Ворошилов С. С.,
Довбиш А. Г.
уклад. 2025

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	*4*
ТЕМА №1 ***ВСТУП ДО ВІЙСЬКОВОЇ МЕДИЦИНИ. ОСНОВНІ АСПЕКТИ МЕДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО ЧАСУ***	6
ТЕМА №2 ***СУЧАСНІ ПРОТОКОЛИ ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ ТА ОСНАЩЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ АПТЕЧКИ IFAK***	61
ТЕМА №3 ***ОРГАНІЗАЦІЯ ДОГОСПІТАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ ТА ОСОБЛИВОСТІ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В ЗОНАХ НЕБЕЗПЕКИ***	73
ТЕМА №4 ***МЕДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ СТИХІЙНИХ ЛИХ: ОРГАНІЗАЦІЯ ТА НАДАННЯ ЕКСТРЕНОЇ ДОПОМОГИ***	162
ТЕМА №5 ***МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ У ПЕРІОД МИРУ***	196
ТЕМА №6 ***ОРГАНІЗАЦІЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В УМОВАХ ВІДНОСНОЇ БЕЗПЕКИ***	215
ДОДАТКИ	252
СЛОВНИК ВИЗНАЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	263

ПЕРЕДМОВА

Сучасний світ постійно змінюється, і виклики, які постають перед військовими, рятувальниками та медичними працівниками, стають дедалі складнішими. Збройні конфлікти, терористичні загрози, надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру вимагають швидких та ефективних рішень у наданні першої медичної допомоги. У таких умовах тактична медицина відіграє вирішальну роль, оскільки своєчасні та правильні дії можуть врятувати життя, зменшити рівень втрат і мінімізувати наслідки поранень.

Навчальний посібник «Основи тактичної медицини» розроблено з урахуванням сучасних стандартів надання медичної допомоги в умовах бойових дій та інших критичних ситуацій. Його метою є підготовка військовослужбовців, здобувачів вищої освіти, курсантів факультету підготовки офіцерів запасу, медичних фахівців та всіх, хто залучений до питань національної безпеки, до ефективного реагування у ситуаціях, що загрожують життю та здоров'ю людини.

У посібнику докладно розглянуто ключові аспекти тактичної медицини, зокрема алгоритми надання допомоги відповідно до міжнародних протоколів TCCC (Tactical Combat Casualty Care). Ця система навчання, розроблена для військових та спеціальних підрозділів, дозволяє максимально ефективно надавати допомогу під час бойових дій та в умовах надзвичайних ситуацій. У книзі детально описані три основні фази надання медичної допомоги:

Допомога під вогнем (Care Under Fire) – дії в умовах активного бою, спрямовані на збереження життя без зайвого ризику для рятувальника.

Тактична медична допомога (Tactical Field Care) – надання допомоги в умовах, коли безпосередня загроза зменшена, але ризик повторного ураження ще залишається.

Допомога на етапі евакуації (Tactical Evacuation Care) – дії з медичного супроводу поранених під час транспортування до більш безпечного місця або медичного закладу.

Особливу увагу в посібнику приділено методам зупинки критичної кровотечі, що є найпоширенішою причиною смертності на полі бою. Розглянуто сучасні техніки та засоби гемостазу, такі як турнікети (C-A-T, SOFTT-W), гемостатичні бинти (Celox, QuikClot), ізраїльські бандажі, а також методики накладання тиснучих пов'язок.

Окремий розділ присвячено забезпеченню прохідності дихальних шляхів і контролю за диханням потерпілих. Описані такі методи, як введення назофарингеального повітроводу, конікотомія, декомпресійна пункція при напруженому пневмотораксі, використання оклюзійних наліпок та техніка штучної вентиляції легенів.

Також розглянуто питання боротьби з гіпотермією та шоком, які часто супроводжують поранення і можуть значно погіршити стан потерпілого. Надані практичні рекомендації щодо використання термоковдр, внутрішньовенних та внутрішньокісткових інфузій, застосування знеболювальних та антибіотиків у польових умовах.

Посібник містить докладний опис військових медичних аптечок IFAK (Individual First Aid Kit), їхнього оснащення та правил використання. Описані різні типи аптечок – індивідуальні, для підрозділів спеціального призначення, універсальні та загального призначення – а також тактичні медичні рюкзаки бойових медиків.

У контексті сучасних бойових дій важливим є питання евакуації поранених. Посібник висвітлює основні методи переміщення постраждалих у бойовій зоні, використання спеціального спорядження для транспортування, правила взаємодії з евакуаційними групами.

Даний навчальний посібник стане цінним джерелом знань для військових медиків, командирів підрозділів, курсантів, здобувачів вищої освіти та всіх, хто прагне оволодіти навичками надання домедичної допомоги в екстремальних умовах. Його матеріали базуються на сучасних наукових досягненнях, міжнародних стандартах та практичному досвіді військових лікарів.

Сподіваємося, що ця книга допоможе майбутнім фахівцям освоїти основи тактичної медицини, сформувати необхідні компетенції та бути готовими діяти в умовах бойових дій та надзвичайних ситуацій, рятуючи людські життя.

ТЕМА №1

ВСТУП ДО ВІЙСЬКОВОЇ МЕДИЦИНИ. ОСНОВНІ АСПЕКТИ МЕДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО ЧАСУ

1. Завдання медичної служби Збройних Сил України у воєнний час: зміст, значення та пріоритетні напрями діяльності.
2. Структура та організація медичної служби Збройних Сил України: основні ланки та їх функції.
3. Військово-медичні підрозділи Збройних Сил України: склад, роль і специфіка діяльності.
4. Функціональні обов'язки та потенційні завдання молодшого медичного персоналу під час воєнного стану.

Медична служба Збройних Сил України: основні завдання та організаційні принципи.

Основні завдання медичної служби ЗСУ

Медична служба Збройних Сил України виконує критично важливі функції в умовах воєнного часу, спрямовані на збереження життя, відновлення боєздатності військовослужбовців, а також профілактику та лікування захворювань. Основними завданнями є:

Організація та реалізація заходів медичного забезпечення – включає надання невідкладної допомоги пораненим, їх лікування та реабілітацію. Пріоритетним напрямком є вдосконалення лікувально-евакуаційної системи, що сприяє оперативному транспортуванню постраждалих у медичні установи та наданню їм кваліфікованої допомоги.

Забезпечення санітарно-гігієнічного та епідеміологічного контролю – спрямоване на запобігання поширенню інфекційних захворювань серед військовослужбовців.

Це включає санітарний контроль за умовами розміщення, харчування та водопостачання, а також проведення протиепідемічних заходів.

Заходи з медичного захисту особового складу – стосуються протидії впливу зброї масового ураження, наслідкам техногенних катастроф та інших загроз, що можуть вплинути на стан здоров'я військових під час бойових дій.

Розвиток і вдосконалення медичного забезпечення – ґрунтується на аналізі досвіду ведення бойових дій, специфіки військових поранень та новітніх досягнень медичної науки. Впровадження сучасних методик лікування та реабілітації забезпечує ефективність військово-медичної допомоги.

Напрями діяльності медичної служби

Окрім лікувально-евакуаційних і профілактичних заходів, медична служба ЗСУ реалізує такі завдання:

Матеріально-технічне забезпечення – включає комплектування підрозділів необхідним медичним обладнанням, медикаментами та витратними матеріалами.

Підготовка військово-медичних кадрів – передбачає проведення спеціалізованих навчань, тренінгів, інструктажів з тактичної медицини та першої допомоги.

Санітарно-просвітницька діяльність – спрямована на підвищення рівня медичної грамотності військовослужбовців, поранених та персоналу медичних установ.

Організація медичної служби

Медична служба Збройних Сил України складається з різнорівневих підрозділів, що забезпечують надання медичної допомоги як у мирний, так і у воєнний час. Організаційна структура залежить від специфіки військових операцій, чисельності військових формувань і завдань, що виконуються у бойових умовах.

Підрозділи медичної служби входять до складу військових частин і включають:

- медичні пункти батальйонного та полкового рівня,
- евакуаційні групи,
- мобільні медичні загони.

На оперативному рівні функціонують окремі медичні частини, зокрема:

- військово-польові госпіталі,
- санітарно-транспортні підрозділи,
- епідеміологічні установи,
- навчальні заклади для підготовки військових медиків.

Роль медичної служби полку:

Медична служба полку є важливою ланкою в системі медичного забезпечення військових формувань. Її основні функції:

Пошук і евакуація постраждалих – організація збору поранених з поля бою та їх транспортування до медичних пунктів.

Надання невідкладної допомоги – здійснення першочергових медичних заходів для стабілізації стану поранених.

Медична розвідка – оцінка санітарно-епідеміологічного стану в зоні дислокації підрозділу.

Контроль санітарно гігієнічних умов – запобігання спалахам інфекційних хвороб через забезпечення відповідних умов для проживання, харчування та гігієни військових.

Організація та контроль заходів захисту від зброї масового ураження – реалізація медичних заходів у разі застосування противником хімічної, біологічної чи радіаційної зброї.

Таким чином, ефективність медичної служби Збройних Сил України безпосередньо впливає на рівень боєздатності військових підрозділів та збереження життя військовослужбовців. Її робота ґрунтується на комплексному підході до медичного забезпечення, що включає евакуацію, лікування, профілактику та навчання особового складу.

Організація та функціонування медичної служби Збройних Сил України у воєнний час. Загальні принципи медичного забезпечення військ

Медична служба Збройних Сил України виконує комплекс заходів, спрямованих на збереження здоров'я та життя військовослужбовців, запобігання поширенню інфекційних захворювань, здійснення санітарно-гігієнічного контролю та організацію лікувально-евакуаційних процесів.

Основні завдання медичної служби включають:

Проведення протиепідемічних заходів для запобігання спалахам інфекційних захворювань серед особового складу.

Забезпечення підрозділів необхідним медичним майном та медикаментами.

Підготовку військово-медичного персоналу та організацію медичної підготовки серед військовослужбовців.

Ведення медичного обліку та звітності для аналізу санітарно-епідеміологічного стану та оцінки ефективності медичних заходів.

Структура медичної служби механізованого полку.

Керівництво медичною службою механізованого полку здійснює начальник медичної служби полку, який підпорядковується командиру полку та отримує вказівки від начальника медичної служби дивізії. Основним підрозділом, що забезпечує медичну допомогу в полку, є медичний пункт полку (МПП), очолюваний його начальником.

У кожному батальйоні діє медичний пункт батальйону (МПБ), яким керує фельдшер. Він підпорядковується командиру батальйону та виконує медичні завдання відповідно до вказівок начальника медичної служби полку.

Медичне забезпечення в механізованих ротах та мінометних батареях здійснюють санітарні інструктори, які координують свою діяльність із начальником МПБ. У механізованих взводах функцію надання першої медичної допомоги виконують стрільці-санітари.

Спеціалізовані підрозділи, такі як інженерно-саперна рота, розвідувальна рота, підрозділи хімічного, радіаційного та біологічного захисту, також мають санітарних інструкторів, які діють у координації з начальником медичної служби полку. У танкових підрозділах санітарні інструктори та стрільці-санітари не передбачені.

Функціональні обов'язки медичного персоналу:

Стрілець-санітар

Стрілець-санітар є ключовою ланкою у наданні першої медичної допомоги на полі бою. Його обов'язки включають:

- орієнтування в тактичній обстановці, знання розташування командира взводу та санітарного інструктора;
- спостереження за пораненими та хворими, інформування про них командира взводу;
- організацію розшуку, евакуації поранених у безпечні зони та надання першої медичної допомоги;
- використання природних укриттів для захисту поранених;

– використання медичного оснащення та підручних засобів для стабілізації стану потерпілих.

Таким чином, медична служба ЗСУ є невід'ємною частиною військової структури, забезпечуючи збереження здоров'я особового складу та ефективне медичне забезпечення в умовах бойових дій.Оснащення стрільця-санітара включає сумку санітара (СС), санітарну лямку, нарукавний знак Червоного Хреста та інші засоби першої допомоги.

Санітарний інструктор

Санітарний інструктор є відповідальним за організацію та контроль медичного забезпечення роти. Його обов'язки включають:

– координацію медичних заходів у підрозділі, знання кількості поранених і хворих, місця розташування медичного пункту батальйону;
– організацію пошуку поранених на полі бою, проведення першочергової медичної допомоги, маркування місць укриття поранених;
– контроль за своєчасним і якісним наданням першої медичної допомоги стрільцями-санітарами;
– організацію евакуації постраждалих;
– здійснення медичної розвідки району бойових дій;
– контроль за санітарно-гігієнічними умовами в підрозділі та виконанням профілактичних заходів.

Санітарний інструктор також відповідає за навчання особового складу прийомам самодопомоги та взаємодопомоги при пораненнях.

Оснащення санітарного інструктора включає сумку медичну військову (СМВ), спеціальне медичне обладнання, нарукавний знак Червоного Хреста, а також стандартне військове екіпірування.

Заходи першої медичної допомоги

Надання першої медичної допомоги в умовах бойових дій є критично важливим для виживання військовослужбовців. Основні заходи включають:

– зупинку критичних кровотеч шляхом накладання турнікетів, тампонади ран, використання гемостатичних засобів;
– відновлення прохідності дихальних шляхів за допомогою назофарингеальних або орофарингеальних повітроводів, інтубації або крикотиреотомії в екстрених випадках;
– ліквідацію напруженого пневмотораксу шляхом декомпресії голкою;
– захист від гіпотермії, що є ключовим фактором виживання поранених;
– іммобілізацію переломів та транспортну іммобілізацію для евакуації постраждалих.

Медична служба Збройних Сил України є багаторівневою системою, що забезпечує невідкладну допомогу, профілактику захворювань та реабілітацію військовослужбовців. Її ефективність залежить від належного матеріально-технічного забезпечення, професійної підготовки медичного персоналу та

дотримання сучасних протоколів військово-медичної допомоги. Використання комплексного підходу до медичного забезпечення дозволяє знизити бойові втрати, підвищити виживаність військовослужбовців та зберегти їхню боєздатність у бойових умовах.

Перша медична допомога є комплексом невідкладних заходів, спрямованих на тимчасове усунення загрозливих для життя станів, стабілізацію постраждалого та попередження розвитку важких ускладнень. Вона здійснюється безпосередньо на місці поранення або ураження та може надаватися самостійно (самодопомога), іншими військовослужбовцями (взаємодопомога) або спеціально підготовленим медичним персоналом.

До основних заходів першої медичної допомоги належать:

- евакуація поранених із небезпечних зон, таких як бойові машини, осередки пожеж, завали;
- гасіння палаючого обмундирування та запалювальних речовин, що потрапили на тіло;
- застосування протигазів у разі перебування на зараженій території;
- тимчасова зупинка зовнішньої кровотечі за допомогою турнікетів або імпровізованих засобів;
- введення антидотів у випадку ураження токсичними речовинами;
- відновлення прохідності дихальних шляхів шляхом видалення слизу, крові або сторонніх предметів, проведення інтубації чи крикотиреотомії за необхідності;
- знеболювання за допомогою спеціальних медичних засобів;
- накладання асептичних пов’язок на ранові та опікові поверхні, використання оклюзійних пов’язок при відкритому пневмотораксі;
- іммобілізація кінцівок за допомогою стандартних або імпровізованих шин;
- часткова санітарна обробка відкритих ділянок шкіри та дегазація обмундирування із застосуванням протихімічних засобів;
- використання антибіотиків та інших профілактичних засобів за показаннями.

Організація медичного забезпечення в механізованих підрозділах

Медичне забезпечення батальйону включає діяльність санітарних інструкторів у ротах та мінометній батареї, стрільців-санітарів у взводах та медичного пункту батальйону (МПБ).

Начальником МПБ є фельдшер, який підпорядковується командиру батальйону та отримує методичні вказівки від начальника медичної служби полку. Йому підпорядковується весь особовий склад медичного пункту, а також санітарні інструктори рот.

Функції медичного пункту батальйону включають:

- пошук та евакуацію поранених з підрозділів до МПБ;
- надання долікарської (фельдшерської) допомоги, стабілізацію стану постраждалих перед подальшою евакуацією;

- контроль стану здоров’я особового складу, впровадження профілактичних заходів для зміцнення здоров’я військових;
- забезпечення дотримання санітарно-гігієнічних норм та протиепідемічних заходів у батальйоні;
- розподіл та облік медичних засобів, забезпечення підрозділів необхідним медичним майном;
- проведення медичної розвідки у зоні бойових дій.

Склад медичного пункту батальйону включає:

- начальника МПБ (фельдшера);
- санітарного інструктора;
- санітарів (2-3 особи залежно від підрозділу);
- водіїв-санітарів, які відповідають за транспортування постраждалих.

Матеріально-технічне забезпечення МПБ

Для виконання своїх функцій медичний пункт батальйону укомплектований медичним обладнанням, санітарно-господарським майном та транспортними засобами.

Основне оснащення включає:

- фельдшерський комплект (ПФ);
- стерильні перев’язувальні засоби (Б-1);
- шини для іммобілізації (Б-2);
- сумки медичні військові (СМВ), санітарні сумки (СС);
- портативні апарати для штучної вентиляції легень (ДП-1О);
- кисневі інгалятори (КІ-4);
- вакуумні ноші для іммобілізації (НІВ);
- військово-медичні накидки для захисту поранених.

Санітарно-господарське забезпечення включає:

- лямки санітарні для транспортування постраждалих;
- нарукавні знаки Червоного Хреста для позначення медичного персоналу;
- санітарні ноші;
- медичні прапори та позначки для ідентифікації медичних пунктів;
- спеціалізовані ремені для фіксації поранених під час евакуації.

Транспортне забезпечення включає:

- санітарні автомобілі УАЗ-452-А;
- причепи для перевезення медичного майна;
- санітарні транспортери (у механізованих підрозділах).

Обов’язки начальника медичного пункту батальйону

Фельдшер батальйону – начальник МПБ – відповідає за ефективну організацію медичного забезпечення в умовах бойових дій. Він зобов’язаний:

- знати актуальну бойову та санітарно-епідеміологічну обстановку, оперативну інформацію про поранених та хворих;
- координувати діяльність санітарних інструкторів рот, особового складу МПБ та евакуаційних підрозділів;

- організовувати евакуацію поранених із зон бойових дій, здійснювати їх первинну стабілізацію;
- особисто надавати долікарську допомогу та здійснювати контроль за якістю медичної допомоги, що надається в підрозділі;
- проводити медичну розвідку місць розташування батальйону для оцінки санітарно-гігієнічних умов;
- впроваджувати заходи із санітарного контролю та профілактики інфекційних захворювань;
- організовувати навчання особового складу з надання першої медичної допомоги та правил само- і взаємодопомоги;
- здійснювати контроль за якістю харчування та джерелами водопостачання, забезпечувати особовий склад необхідними засобами знезараження води;
- підтримувати зв'язок із санітарними інструкторами, начальником медичної служби полку та іншими медичними підрозділами для координації медичних заходів.

Організація та функціонування медичного забезпечення в механізованих підрозділах Збройних Сил України.

Організація першої медичної допомоги в підрозділах Збройних Сил України є складовою частиною комплексної системи військово-медичного забезпечення. Вона включає не лише надання невідкладної допомоги на полі бою, але й заходи профілактики, евакуації та подальшого лікування поранених. Координація діяльності медичного персоналу, ефективне матеріально-технічне забезпечення та підготовка військовослужбовців до дій в екстремальних умовах відіграють ключову роль у збереженні боєздатності армії та зниженні рівня бойових втрат.

Перша медична допомога: основні заходи

Перша медична допомога спрямована на тимчасове усунення загрозливих для життя станів, що виникають унаслідок поранень або гострих захворювань, а також на попередження розвитку ускладнень. Її головною метою є стабілізація стану пораненого до моменту отримання кваліфікованої медичної допомоги.

До основних заходів першої медичної допомоги належать:

- евакуація постраждалих із небезпечних місць (бойових машин, зон пожеж, завалів);
- припинення впливу небезпечних факторів, таких як гасіння палаючого обмундирування;
- використання засобів індивідуального захисту (протигазів) у разі хімічного або біологічного ураження;
- тимчасова зупинка критичних кровотеч шляхом накладання турнікетів, перев'язувальних засобів або гемостатичних агентів;
- усунення асфіксії через очищення дихальних шляхів, введення воздуховодів, виконання крикотиреотомії або штучної вентиляції легень;

- введення знеболювальних засобів та антидотів при отруєннях бойовими отруйними речовинами;
- накладання асептичних пов’язок на рани, використання оклюзійних пов’язок при відкритому пневмотораксі;
- іммобілізація пошкоджених кінцівок з використанням стандартних шин або підручних засобів;
- проведення часткової санітарної обробки відкритих ділянок шкіри та дегазації одягу;
- підтримка температурного режиму для запобігання гіпотермії, за винятком випадків проникаючих поранень черевної порожнини;
- застосування антибіотиків та інших профілактичних медичних препаратів.

Надання першої медичної допомоги здійснюється у порядку само- та взаємодопомоги, а також санітарним персоналом підрозділів.

Долікарська (фельдшерська) допомога: завдання та заходи

Долікарська допомога є розширеним комплексом заходів, спрямованих на боротьбу із загрожуючими для життя наслідками поранень та захворювань, а також на запобігання розвитку ускладнень:

- відновлення прохідності дихальних шляхів, вентиляцію легень із застосуванням портативних респіраторних апаратів, інгаляцію кисню;
- перевірку та корекцію накладених турнікетів, якщо кровотеча триває;
- виправлення неправильно накладених пов’язок;
- введення знеболюючих засобів, антидотів, антибіотиків та інших медикаментів за показаннями;
- покращення транспортної іммобілізації поранених;
- застосування серцево-судинних препаратів за необхідності;
- повторну часткову санітарну обробку відкритих ділянок шкіри та дегазацію одягу;
- організацію зігрівання поранених, забезпечення гарячими напоями за винятком випадків поранень у черевну порожнину.

Медичний пункт батальйону (МПБ): організація та завдання

Медичний пункт батальйону (МПБ) є ключовим елементом у системі медичної евакуації та забезпечує безперервний цикл надання допомоги особовому складу.

Основні функції МПБ включають:

- організацію розшуку, евакуації та надання первинної медичної допомоги пораненим;
- контроль за станом здоров’я військовослужбовців та впровадження профілактичних заходів;
- забезпечення дотримання санітарно-гігієнічних норм та запобігання поширенню інфекційних захворювань;

- розподіл медичного майна та забезпечення ротно-батальйонного рівня медичною підтримкою;
- проведення медичної розвідки в зоні бойових дій.

Організаційний склад МПБ:

- начальник МПБ (фельдшер);
- санітарний інструктор;
- два-три санітари;
- водії-санітари для евакуації постраждалих.

Організація роботи МПБ в обороні та наступі

Робота МПБ в оборонному бою

У разі оборонного бою МПБ функціонує як етап медичної евакуації. Перед початком бойових дій начальник МПБ отримує оперативні вказівки від командира батальйону та начальника медичної служби полку.

Основні заходи підготовки до оборонного бою включають:

- отримання даних про місце розташування та можливі переміщення МПП, маршрути евакуації;
- визначення порядку надання медичної допомоги та організації збору та евакуації поранених;
- розподіл між ротами санітарів і транспортерів, надання інструкцій санітарним інструкторам;
- забезпечення підрозділів необхідним медичним майном;
- організацію санітарно-гігієнічних заходів та профілактики інфекційних хвороб.

Робота МПБ у наступальному бою

Перед початком наступу начальник МПБ організовує підготовку підрозділу до бойових дій, координує евакуаційні маршрути та забезпечує розподіл санітарного персоналу.

Основні заходи включають:

- визначення осі переміщення МПБ у процесі бою;
- організацію роботи санітарів та транспортерів;
- контроль за якістю надання першої медичної допомоги та долікарської підтримки;
- евакуацію поранених у медичні підрозділи полкового рівня.

Під час бою начальник МПБ здійснює мобільну підтримку, переміщуючись за заздалегідь визначеним маршрутом, організовує допомогу у зонах скупчення поранених, керує процесом евакуації.

Медичний пункт полку (МПП): ключові функції

Медичний пункт полку (МПП) є основним підрозділом медичної служби полку, що забезпечує координацію та здійснення всіх етапів медичного забезпечення бойових дій.

Основні завдання МПП включають:

- прийом та первинну стабілізацію поранених, які прибувають із МПБ;
- надання кваліфікованої медичної допомоги;

- координацію евакуаційних заходів;
- контроль за санітарно-епідеміологічним станом особового складу;
- накопичення та розподіл медичних матеріалів.

Організація медичної допомоги в бойових умовах передбачає створення підтримки та медичної евакуації. Ефективне функціонування цієї системи забезпечує зниження рівня бойових втрат, підвищення виживаності військовослужбовців та збереження їх боєздатності. Медичні підрозділи, такі як МПБ і МПП, відіграють ключову роль у цьому процесі, гарантуючи швидке надання допомоги та евакуацію поранених у безпечніші зони.

Роль медичної служби у зборі та евакуації поранених

Однією з ключових функцій медичної служби Збройних Сил України є своєчасна евакуація поранених та хворих із поля бою та осередків масового ураження. Цей процес передбачає комплекс заходів, які включають:

- організацію збору поранених та їх винесення або вивезення із зони бойових дій;
- евакуацію постраждалих із підрозділів полку на медичні пункти вищого рівня;
- реєстрацію та ведення обліку поранених для забезпечення безперервного медичного супроводу;
- оформлення первинних медичних документів, зокрема заповнення медичних карток, що містять інформацію про характер поранень та призначені заходи першої лікарської допомоги;
- медичне сортування, яке дозволяє визначити пріоритетність надання допомоги та черговість евакуації до лікувальних закладів;
- контроль за рівнем зараженості радіоактивними речовинами та проведення спеціальної обробки одягу, спорядження та відкритих ділянок тіла поранених;
- підготовку постраждалих до подальшої евакуації у військово-медичні заклади, зокрема в окремий медичний батальйон (ОМедБ), окремий медичний загін (ОМЗ) або військовий польовий госпіталь;
- ізоляцію осіб з інфекційними захворюваннями для запобігання поширенню інфекційних агентів у військових колективах.

Організація роботи медичного пункту полку (МПП)

Медичний пункт полку (МПП) є основною ланкою медичного забезпечення полку та виконує широкий спектр функцій, серед яких:

- надання долікарської та першої лікарської допомоги;
- проведення санітарно-гігієнічних та протиепідемічних заходів для запобігання спалахам інфекційних захворювань;
- медична розвідка у зоні бойових дій, що дозволяє виявити потенційні загрози для особового складу;
- забезпечення медичним майном підрозділів полку;
- військово-медична підготовка особового складу полку та професійне навчання медичного персоналу;
- координація дій із медичними підрозділами вищого рівня.

МПП очолює начальник медичного пункту полку, який підпорядковується начальнику медичної служби полку. Він відповідає за організацію надання медичної допомоги, підготовку медичного персоналу, військове виховання, дисципліну та бойову готовність особового складу.

Для ефективного виконання завдань у складі МПП діють:

- два лікарі, включаючи лікаря-стоматолога;
- три фельдшери;
- начальник аптеки;
- три санітарні інструктори, один із яких виконує обов'язки дезінфектора-дозиметриста;
- чотири санітари;
- дві медичні сестри;
- радіотелеграфіст, кухар, водії та інший допоміжний персонал.

Також у структурі МПП діють два відділення збору та евакуації поранених, які укомплектовані командним складом, санітарними інструкторами, водіями-санітарами та санітарами

Оснащення медичного пункту полку

МПП має у своєму розпорядженні значні запаси медичного майна, що забезпечує функціонування його підрозділів у польових умовах. До основного оснащення входять:

- комплекти перев'язувальних засобів (Б-1, Б-4), набори шин (Б-2), комплекти для спеціальної допомоги (В-3), стоматологічне обладнання, дезінфекційні засоби та лікарські препарати;
- засоби для забезпечення дихальної функції (апарати для штучної вентиляції легень ДП-9, ДП-10, інгалятори КІ-4);
- обладнання для проведення спеціальної обробки (радіометри, хімічні розвідники, стерилізатори, перев'язувальні столи, іммобілізаційні вакуумні ноші);
- медичний транспорт, включаючи санітарні автомобілі УАЗ-452-А, вантажні машини ЗІЛ-130 та ГАЗ-66 для перевезення обладнання та транспортування поранених.

Надання першої лікарської допомоги в МПП

Перша лікарська допомога в МПП спрямована на усунення загрозливих для життя станів, зменшення ризику розвитку ускладнень та підготовку постраждалих до евакуації.

За критерієм невідкладності заходи поділяються на:

1) *невідкладні заходи*, відмова від яких загрожує життю (зупинка масивних кровотеч, усунення дихальної недостатності, проведення шокової терапії).
2) *заходи, виконання яких може бути відкладене* (корекція іммобілізації, введення антибіотиків, проведення дезінтоксикаційної терапії).

До невідкладних заходів першої лікарської допомоги належать:

- зупинка зовнішньої кровотечі за допомогою прошивання судин, накладання шкірних швів, використання гемостатичних засобів;

- відновлення дихання шляхом відсмоктування рідин із верхніх дихальних шляхів, інтубації трахеї, штучної вентиляції легень;
- переливання крові або кровозамінників для компенсації об'ємів втраченої рідини;
- знеболення шляхом введення анальгетиків, новокаїнових блокад;
- транспортна іммобілізація та попередження травматичного шоку;
- катетеризація сечового міхура при затримці сечовипускання;
- профілактика ускладнень при хімічних та біологічних ураженнях (промивання шлунка, введення антидотів, санація кон'юнктиви).

Організація розгортання МПП

Медичний пункт полку розгортається як етап медичної евакуації та повинен відповідати низці вимог:

- розташування на безпечній відстані від переднього краю оборони (2,5–3 км);
- наявність природного укриття та засобів маскування;
- доступність під'їзних шляхів для евакуаційного транспорту;
- забезпечення водопостачання, санітарних умов та можливості розгортання мобільних госпіталів.

Медичне забезпечення в бойових умовах є складною системою, яка базується на чіткій взаємодії підрозділів різних рівнів – від санітарних інструкторів на передовій до медичних пунктів батальйонів, полків і військово-польових госпіталів. МПП відіграє ключову роль у системі медичної евакуації, надаючи пораненим першу лікарську допомогу та забезпечуючи їх транспортування до лікувальних закладів.

Ефективне функціонування цієї системи дозволяє мінімізувати втрати серед особового складу, підвищити рівень виживаності поранених та забезпечити оперативне відновлення боєздатності військових підрозділів.

Функціонування медичних підрозділів у бойових умовах

Медична служба Збройних Сил України забезпечує безперебійне надання допомоги пораненим, їх евакуацію, профілактику захворювань та підтримку бойової ефективності військ. Медичний пункт полку (МПП) виконує функції збору та первинного медичного забезпечення поранених перед подальшою евакуацією.

МПП може розгортатися у різних умовах, залежно від місцевості, наявності житлових і технічних споруд. Основні його функціональні підрозділи можуть бути розміщені в наметах, підвалах, землянках або сховищах. У літній період МПП розгортається протягом 30 хвилин, а в зимовий – 40-50 хвилин.

При підготовці до наступальних дій МПП першого ешелону дивізії розміщується за першим ешелоном полку на відстані до 6 км від рубежу атаки. В оборонному бою він розгортається за другим ешелоном полку на відстані до 12 км від переднього краю.

До складу МПП входять такі функціональні відділення:

- сортувально-евакуаційне відділення, що включає сортувальний пост, приймально-сортувальну зону, майданчик для спеціальної обробки поранених та евакуаційний сектор;
- перев'язочна, де здійснюється медична допомога при критичних станах;
- ізолятор, призначений для тимчасової ізоляції інфекційних хворих;
- аптека, що забезпечує медичні підрозділи необхідними препаратами;
- пункт управління, який координує діяльність МПП та взаємодію з іншими медичними підрозділами.

Окрім цього, у складі МПП облаштовується кухня, електростанція, приміщення для особового складу, стоянки для транспорту та евакуаційних машин.

Організація військово-медичної служби у мирний та воєнний час

Військово-медична служба – це спеціалізований підрозділ тилового забезпечення, що відповідає за збереження здоров'я особового складу та надання медичної допомоги у бойових умовах. Її завдання змінюються залежно від оперативної обстановки

У мирний час основними функціями військово-медичної служби є:

- медичне забезпечення військовослужбовців, профілактика захворювань;
- проведення військово-медичної підготовки та навчання особового складу правилам надання першої медичної допомоги;
- контроль санітарно-гігієнічного стану військових частин.

У воєнний час головним завданням служби є:

- надання невідкладної медичної допомоги та евакуація поранених;
- відновлення боєздатності особового складу через швидке лікування та реабілітацію;
- підтримка санітарного та епідемічного благополуччя військових частин.

Медична служба організована таким чином, щоб забезпечити безперервність надання допомоги – від першої санітарної допомоги на місці поранення до спеціалізованого лікування у військових шпиталях.

Структура військово-медичної служби у країнах НАТО та України

У країнах НАТО структура військової медицини різниться залежно від національних особливостей:

У США військово-медична служба підпорядковується помічнику міністра оборони з питань охорони здоров'я.

У Великій Британії вона централізована та керується єдиним начальником медичної служби Міністерства оборони.

В Угорщині створена єдина система медичного забезпечення силових структур.

У Болгарії військова медицина координується через Національну військово-медичну академію.

В Німеччині військово-медична служба є частиною Бундесверу та діє у складі Командування медичних сил.

В Україні медична служба була реорганізована через створення Медичних сил ЗСУ, що дозволило уникнути дублювання функцій між Міністерством оборони та Збройними Силами України.

Функції Міністерства оборони України у сфері медичного забезпечення військових

Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України № 671 від 26 листопада 2014 року, Міністерство оборони України виконує такі завдання у сфері охорони здоров'я військовослужбовців:

- розробляє прогнози та програми розвитку військової медицини;
- організовує та контролює надання медичної допомоги;
- впроваджує державні стандарти медичної допомоги у військових закладах охорони здоров'я;
- забезпечує санітарно-епідеміологічний контроль у військових частинах;
- проводить заходи санаторно-курортного лікування та реабілітації військовослужбовців;
- організовує військово-лікарську експертизу та контроль за станом здоров'я військових.

Таким чином, Міністерство оборони є центральним органом, що координує всі питання військово-медичного забезпечення, забезпечуючи належний рівень медичних послуг у Збройних Силах України.

Організація військової медицини у Збройних Силах України відповідає сучасним стандартам НАТО та забезпечує багаторівневу систему надання медичної допомоги військовослужбовцям. Основні елементи цієї системи включають:

- ефективне функціонування медичних пунктів (МПП, МПБ), які виконують завдання збору, сортування та первинного лікування поранених;
- інтегровану систему військово-медичного забезпечення, що включає медичну розвідку, евакуацію, спеціалізовану медичну допомогу та реабілітацію;
- унітаризацію медичних структур у складі Медичних сил ЗСУ, що дозволяє централізовано управляти ресурсами та впроваджувати єдині стандарти військової медицини;
- відповідність сучасним медичним стандартам НАТО, що дозволяє ефективно інтегрувати систему медичного забезпечення у міжнародні військові операції.

Ефективність військової медицини визначається її мобільністю, здатністю швидко реагувати на зміни бойової обстановки та можливістю своєчасного надання допомоги. Українська система військово-медичного забезпечення продовжує розвиватися, вдосконалюючи як матеріально-технічну базу, так і професійну підготовку медичного персоналу, що сприяє збереженню боєздатності особового складу та мінімізації втрат у бойових умовах.

Медичне забезпечення та роль Міністерства оборони України

Міністерство оборони України є центральним органом виконавчої влади у сфері оборони, яке здійснює управління Збройними Силами України (ЗСУ) та визначає стратегію їхнього розвитку. У структурі Міністерства оборони важливу роль відіграє військово-медична служба, яка забезпечує охорону здоров'я військовослужбовців, проведення профілактичних заходів, лікування поранених, евакуацію та реабілітацію.

Основні завдання Міністерства оборони у сфері медичного забезпечення включають:

- прогнозування та розвиток системи охорони здоров'я військовослужбовців;
- створення та реалізацію програм медичного забезпечення у мирний та воєнний час;
- державний контроль за станом медичного забезпечення військових частин;
- затвердження стандартів медичної допомоги та клінічних протоколів;
- організацію профілактичних, лікувальних та реабілітаційних заходів;
- контроль за військово-лікарською експертизою та медичним обстеженням особового складу.

Ключовим напрямом є накопичення стратегічних запасів медичного майна, зокрема медичної техніки, ліків та витратних матеріалів, а також організація постачання їх військовим формуванням у разі надзвичайного стану або воєнного конфлікту.

Генеральний штаб Збройних Сил України: роль у плануванні медичного забезпечення

Генеральний штаб є головним військовим органом з планування оборони держави, управління застосуванням військ та координації їхньої діяльності у сфері оборони. Військово-медичне забезпечення входить до загальної системи бойового забезпечення і тісно інтегрується у планування бойових операцій.

Основні функції Генерального штабу у сфері медичного забезпечення:

- стратегічне планування медичної підтримки бойових операцій;
- організація евакуаційних маршрутів для поранених;
- забезпечення мобільності військово-медичних підрозділів;
- координація з цивільними установами охорони здоров'я у разі масштабних бойових втрат;
- розробка нормативних документів щодо військово-медичної служби.

Командування Медичних Сил Збройних Сил України

Командування Медичних Сил створене для централізованого управління військово-медичною службою, організації надання медичної допомоги та контролю над медичною інфраструктурою ЗСУ. Разом із Міністерством оборони та Генеральним штабом воно формує єдину систему військово-медичного забезпечення.

Проте, після створення Командування Медичних Сил відбулося дублювання функцій між ним та Міністерством оборони, що викликало певні дискусії щодо необхідності повернення функцій стратегічного планування та управління системою військової медицини безпосередньо під юрисдикцію Міністерства оборони.

Медичне забезпечення в умовах пандемії та санітарно-епідеміологічний контроль

Протидія пандеміям та іншим біологічним загрозам є важливим завданням військово-медичної служби. У цьому контексті ключову роль відіграють санітарно-епідеміологічна служба Міністерства оборони України та незалежні регіональні центри превентивної медицини.

Основні заходи щодо контролю за інфекційними захворюваннями у військових частинах:

- *підсилене медичне спостереження* – виявлення хворих через регулярне обстеження та ізоляцію інфікованих;
- *обсервація* – обмеження пересування особового складу, мінімізація контактів з необсервованими підрозділами;
- *карантин* – повна ізоляція військової частини, виведення її з району бойових дій, застосування збройної охорони.

Під час карантину особовий склад розміщується у закритих групах, що мінімізує поширення інфекції. Постачання продовольства, ліків та інших ресурсів відбувається через перевантажувальні майданчики та передавальні пости.

В умовах пандемії COVID-19 постала необхідність відновлення незалежної служби превентивної медицини та санітарного нагляду в структурі Міністерства оборони України.

Перспективи реформування військово-медичної служби

З огляду на міжнародний досвід та стандарти НАТО, необхідним є повернення до дворівневої моделі військово-медичної служби:

1) медична служба сил безпеки та оборони – відповідає за формування політики та стратегічне планування;
2) оперативна військово-медична служба – виконує безпосередні завдання з медичного забезпечення військ.

До компетенції Міністерства оборони повинні повернутися:

- планування медичного забезпечення та кадрова політика у військово-медичній сфері;
- формування оборонного замовлення у сфері медичного постачання;
- військово-лікарська експертиза, включаючи роботу Центральної військово-лікарської комісії (ЦВЛК) та регіональних комісій;
- незалежний санітарно-епідеміологічний контроль;
- реабілітаційна система та військово-медична освіта.

Організаційна структура Збройних Сил України

Збройні Сили України складаються з органів військового управління, з’єднань, військових частин, навчальних закладів та спеціальних підрозділів.

Основні компоненти ЗСУ:

Сухопутні війська – виконують завдання оборони території держави на суходолі.

Повітряні сили – забезпечують протиповітряну оборону та авіаційну підтримку військ.

Військово-морські сили – контролюють водні кордони України, проводять морські операції.

Сили спеціальних операцій – виконують розвідувальні, диверсійні та антитерористичні завдання.

Організаційна структура та бойові можливості Збройних Сил України

Загальна структура Збройних Сил України

Збройні Сили України є основою оборони та забезпечення державної безпеки. Вони включають такі основні компоненти:

- Сухопутні війська;
- Повітряні сили;
- Військово-морські сили;
- Десантно-штурмові війська;
- Сили спеціальних операцій;
- допоміжні підрозділи, зокрема батальйони територіальної оборони.

Сухопутні війська України

Сухопутні війська складають основу бойового потенціалу ЗСУ. Вони виконують завдання з утримання зайнятих рубежів, прориву оборони противника, розгрому його військ, захисту стратегічних об’єктів, а також взаємодіють з Повітряними силами та Військово-морським флотом.

До складу Сухопутних військ входять:

- Оперативне командування «Північ»;
- Оперативне командування «Південь»;
- Оперативне командування «Схід»;
- Оперативне командування «Захід»;
- Частини безпосереднього підпорядкування Президенту України;
- Частини безпосереднього підпорядкування Генеральному штабу ЗСУ.

Основні компоненти Сухопутних військ

Механізовані та танкові війська – основна ударна сила армії, що забезпечує прорив оборони противника та захоплення стратегічних об’єктів. Основне озброєння включає модернізовані танки Т-64БМ «Булат» та Т-84 «Оплот».

Ракетні війська та артилерія – включають з’єднання тактичних і оперативно-тактичних ракет, гаубичну, реактивну та протитанкову артилерію. Вони є головною ударною силою у загальновійськових операціях.

Армійська авіація – виконує завдання розвідки, знищення ворожих об’єктів, висадки десантів, вогневої підтримки військ.

Спеціальні війська, зокрема:

- інженерні війська (інженерне забезпечення бойових дій),

- війська радіаційного, хімічного та біологічного захисту,
- війська зв’язку (забезпечують координацію операцій),
- війська радіоелектронної боротьби (протидія системам управління противника).

Повітряні сили Збройних Сил України

Повітряні сили відповідають за контроль повітряного простору держави, авіаційну підтримку військ, ураження ворожих цілей та висадку повітряних десантів.

Структура Повітряних сил

Бомбардувальна авіація – основна ударна сила Повітряних сил, озброєна літаками Су-24М.

Штурмова авіація – підтримка Сухопутних військ та Військово-морських сил, застосовує літаки Су-25.

Винищувальна авіація – основний засіб боротьби з повітряним противником, оснащена Су-27 та МіГ-29.

Військово-транспортна авіація – забезпечує перекидання військ та вантажів (Іл-76МД, Ан-70, Ан-24, Ан-26, Мі-8МТ).

Розвідувальна авіація – виконує тактичну і стратегічну розвідку, використовує Су-24МР, Ан-30, безпілотники.

Протиповітряна оборона – відповідає за захист військ і стратегічних об’єктів від повітряних атак (С-300, «Бук», «Оса»).

Військово-морські сили Збройних Сил України

Флот виконує завдання захисту територіальних вод України, боротьби з морськими угрупованнями противника та підтримки наземних операцій.

Структура Військово-морських сил

Надводні сили – забезпечують бойові операції на морі, пошук підводних човнів та захист комунікацій.

Морська піхота – передовий загін сил висадки, виконує десантні операції та охорону берегових рубежів.

Морська авіація – проводить розвідку, транспортування вантажів та пошуково-рятувальні операції.

Берегові ракетно-артилерійські війська – знищують надводні кораблі противника, забезпечують оборону узбережжя.

Через втрату основних баз під час окупації Криму в 2014 році, головною базою Військово-морських сил України стала Одеса.

Сили спеціальних операцій Збройних Сил України

ССО – це підрозділи висококваліфікованих спеціалістів, які проводять розвідувальні та диверсійні операції, антитерористичні заходи та спеціальні місії у тилу противника.

Основні напрямки діяльності ССО:

Спеціальна розвідка – збір інформації про противника.

Прямі бойові акції – знищення ключових об’єктів та командних пунктів ворога.

Військова підтримка – забезпечення дій інших військових формувань.

Десантно-штурмові війська України

Раніше відомі як аеромобільні війська, вони призначені для дій у тилу ворога та швидкого виконання тактичних завдань.

Основні завдання ДШВ:

- проведення десантно-штурмових операцій;
- утримання ключових позицій до підходу основних сил;
- участь в антитерористичних операціях.

Територіальна оборона

Батальйони територіальної оборони (БТрО) створені для захисту внутрішньої безпеки та оперативного реагування на загрози.

Завдання ТрО включають:

- охорону стратегічних об’єктів та критичної інфраструктури;
- боротьбу з диверсійними групами противника;
- забезпечення контролю над територіями, які знаходяться під загрозою військових дій.

Батальйони територіальної оборони підпорядковуються Міністерству оборони України та органам місцевого самоврядування.

Збройні Сили України мають чітко структуровану систему бойових і спеціальних підрозділів, що забезпечує ефективну оборону держави на суші, у повітрі та на морі.

Основні стратегічні напрямки розвитку ЗСУ включають:

- модернізацію озброєння та техніки;
- впровадження стандартів НАТО;
- підвищення рівня боєготовності всіх військових формувань;
- посилення військово-морської присутності та захисту територіальних вод;
- розвиток сил спеціальних операцій та територіальної оборони.

Завдяки реформуванню, збільшенню оборонного бюджету та активній співпраці з міжнародними партнерами, Збройні Сили України поступово трансформуються в сучасну, мобільну та ефективну армію, здатну забезпечити національну безпеку та територіальну цілісність країни.

Військова служба правопорядку – це спеціальне правоохоронне формування у складі Збройних сил України, підпорядковане Міністерству оборони України. Призначене для забезпечення правопорядку і військової дисципліни серед військовослужбовців та має чисельність не більше 1,5 % чисельності Збройних сил.

Меди́чний пункт по́лку (МПП) – основний підрозділ медичної служби полку, призначений для медичного забезпечення особового складу в мирний і воєнний час.

У мирний час МПП здійснює лікувально-профілактичні, санітарно-гігієнічні та протиепідемічні заходи, бере участь у військово-медичній

Основні завдання медичного пункту полку (МПП)

Медичний пункт полку виконує ключову роль у системі військово-медичного забезпечення, забезпечуючи надання першої лікарської допомоги, евакуацію поранених і санітарно-епідеміологічний контроль у підрозділах. Його основні завдання включають:

- посилення медичних пунктів батальйонів (МПБ) за рахунок додаткових сил і засобів для розшуку уражених, їхньої евакуації та надання першої медичної допомоги;
- евакуація поранених та хворих із медичних пунктів батальйонів та з місць масових уражень;
- надання першої лікарської допомоги та підготовка постраждалих до подальшої евакуації;
- проведення медичної розвідки, оцінка санітарно-епідеміологічного стану та вжиття необхідних заходів для запобігання інфекційним захворюванням;
- захист особового складу полку від ураження зброєю масового знищення;
- медичне постачання підрозділів медичної служби.

Склад медичного пункту полку (МПП)

До складу МПП входить 22 військовослужбовці, розподілені за категоріями:

Лікарський склад (4 особи)

Начальник МП – 1

Лікарі – 2

Лікар-стоматолог – 1

Середній медичний персонал (6 осіб)

Фельдшер – 3

Начальник аптеки-фармацевт – 1

Медична сестра – 2

Молодший медичний персонал (7 осіб)

Санітарний інструктор – 3

Санітар – 4

Інший персонал (5 осіб)

Кухар – 1

Старший радіотелеграфіст – 1

Водій-електромеханік – 1

Старший водій – 1

Водій-санітар – 1

Окрім основного складу МПП, до нього входить відділення збору та евакуації поранених чисельністю 12 осіб, яке включає:

Командира відділення – 1

Санітарного інструктора – 1

Старших водіїв – 2

Водіїв-санітарів – 4

Санітарів – 4

Технічне оснащення медичного пункту полку

Медичний пункт полку оснащений сучасними засобами для надання медичної допомоги, евакуації та підтримки медичних операцій у польових умовах. Основне технічне забезпечення включає:

- автоперев’язувальна «АП-2» – мобільний медичний пункт для надання екстреної допомоги;
- два вантажних автомобілі (ГАЗ-66) – для транспортування медичного персоналу, медикаментів та евакуації постраждалих;
- електростанція ЕСБ-1-В – забезпечує автономне електроживлення для медичних установ;
- кухня причіпна КП-125 (130) – мобільний пункт приготування їжі для медичного персоналу та поранених;
- радіостанція Р-159 (Р-107) – засіб зв’язку для координації евакуаційних заходів та отримання інформації про санітарний стан;
- польові намети (УСТ-56, УЗ-68) – два уніфіковані санітарні намети для тимчасового розміщення поранених і проведення медичних процедур;
- три табірні намети – додаткові укриття для персоналу або запасних мобільних операційних пунктів;
- засоби евакуації поранених.

Відділення збору та евакуації поранених оснащене сучасними транспортними засобами:

- три санітарних автомобілі (УАЗ-452) – забезпечують оперативну евакуацію поранених із місць бойових дій до МПП.
- три санітарних транспортери – дозволяють перевозити важкопоранених у складних польових умовах.

Процес евакуації та надання першої лікарської допомоги

Процедура евакуації та надання медичної допомоги в МПП розділена на кілька етапів:

Розшук та транспортування постраждалих

Санітарні інструктори та евакуаційні групи здійснюють розшук поранених на полі бою та уражених у зонах масового ураження.

Постраждалих транспортують до МПП, використовуючи санітарний транспорт.

Медичне сортування

Поранені розподіляються за ступенем тяжкості уражень:

1) тяжкі (вимагають негайної евакуації до госпіталів),
2) середньої тяжкості (можуть отримати стабілізуюче лікування на місці),
3) легкі (можуть залишатися на лікуванні в МПП або повернутися до підрозділів).

Надання долікарської та першої лікарської допомоги

Проведення екстрених медичних заходів передбачає:

- зупинку кровотечі;
- знеболення;
- первинну хірургічну обробку ран;
- іммобілізацію при переломах;
- оксигенаційну терапію.

Підготовка до подальшої евакуації

Тяжкопоранені транспортуються до військових мобільних госпіталів або спеціалізованих медичних закладів для подальшого лікування.

Санітарно-епідеміологічні заходи та захист від зброї масового ураження

МПП виконує критично важливу роль у забезпеченні санітарно-епідеміологічної безпеки особового складу.

Основні заходи включають:

- контроль за санітарним станом військових підрозділів (перевірка питної води, якості харчування, дотримання гігієнічних норм);
- дезінфекція особового складу та техніки у випадку хімічного або біологічного зараження;
- спостереження за військовослужбовцями, які контактували із зараженими зонами;
- ізоляція та лікування інфекційних хворих у спеціально облаштованих приміщеннях.

Медичний пункт полку є ключовою ланкою у системі військово-медичного забезпечення ЗСУ. Його функціонування забезпечує:

- оперативну евакуацію поранених із зони бойових дій;
- надання якісної першої лікарської допомоги та стабілізацію стану постраждалих;
- підготовку до подальшої евакуації у військові шпиталі або мобільні госпіталі;
- забезпечення санітарно-епідеміологічного контролю та профілактики захворювань;
- медичний захист військовослужбовців від зброї масового ураження.

Завдяки сучасному оснащенню, кваліфікованому персоналу та налагодженій системі евакуації, МПП є важливим елементом військово-медичної служби, спрямованим на збереження боєздатності військових частин у складних умовах бойових дій.

Забезпечення належного рівня домедичної (долікарської) допомоги в бойових умовах є одним із вирішальних факторів збереження життя та здоров’я військовослужбовців. За даними низки досліджень [2; 5; 6; 7], значна частка летальних випадків на полі бою настає ще до потрапляння поранених до медичної установи. Тому своєчасне й правильне виконання базових заходів із надання первинної допомоги суттєво підвищує виживання та зменшує ризик ускладнень.

Розуміння особливостей бойових дій. Кожен військовослужбовець має бути ознайомлений з тактико-технічними характеристиками озброєння противника, видами поширених бойових травм та специфікою їхньої локалізації.

Знання послідовності дій при бойовій травмі. Ідеться про алгоритми пошуку та порятунку поранених, надання екстреної домедичної допомоги й організації евакуації з поля бою.

Опанування головних принципів долікарської допомоги. Це передбачає зупинку кровотечі, забезпечення прохідності дихальних шляхів, підтримання дихання й кровообігу на елементарному рівні, а також ідентифікацію та тимчасову стабілізацію критичних станів (наприклад, напружений пневмоторакс).

Реалізація цих знань і навичок вимагає чіткого розуміння обов'язків кожного військовослужбовця у бойовій обстановці та володіння достатнім рівнем організаційних вмінь. Не менш важливою є здатність до самостійних рішень у стресових ситуаціях: зокрема, швидко оцінювати тип і важкість поранення, визначати пріоритети, правильно застосовувати засоби з індивідуальної аптечки.

Поранений – військовослужбовець, який отримав будь-яке ушкодження (вогнепальне, осколкове, мінно-вибухове тощо).

Рятувальник – особа (зазвичай військовослужбовець, що пройшов відповідну підготовку), котра здійснює допомогу пораненому і/або транспортує його у відносно безпечне місце.

Самодопомога – комплекс заходів, які потерпілий робить власними силами без залучення інших осіб. Якщо допомогу надає інший військовий, це зветься взаємодопомогою, а при втручанні кваліфікованого медичного персоналу (лікаря, фельдшера тощо) – уже йдеться про медичну допомогу.

Медична установа – заклад (стаціонарний або польовий), що спеціалізується на наданні медичних і/або стоматологічних послуг. У районі активних бойових дій може діяти мобільний медичний пункт, розгорнутий поблизу лінії фронту.

Пункт збору – місце зосередження потерпілих перед евакуацією. Саме сюди рятувальники або інші військові доставляють поранених, щоб їх потім можна було перевезти до медичної установи спеціальним транспортом.

Верхня кінцівка – у медичній термінології включає плече та передпліччя; у побуті термін «рука» часто застосовують до всієї кінцівки, включно з кистю.

Нижня кінцівка – містить стегно й гомілку, а в просторіччі «нога» може охоплювати також ступню.

Критична кровотеча (крововтрата) – зазвичай масивна кровотеча, що загрожує життю, оскільки призводить до швидкої втрати крові та гіповолемічного шоку.

Дистальний і проксимальний – відносні анатомічні терміни. «Дистальний» означає розташування далі від центра (серця), «проксимальний» – ближче до серця.

Артерія – кровоносна судина, що транспортує кров від серця до тканин і органів.

Вена – кровоносна судина, якою кров повертається від периферичних тканин до серця.

Роль бійця-рятувальника

У сучасних арміях світу все більшої популярності набувають концепції тактичної медицини, зокрема система TCCC (Tactical Combat Casualty Care), за якою кожен військовий має володіти базовими знаннями щодо стабілізації

життєво важливих функцій постраждалого до моменту прибуття кваліфікованої допомоги.

Первинна функція бійця-рятувальника – участь у бойових діях згідно з фахом чи спеціальністю.

Вторинна (додаткова) функція – надання негайної допомоги пораненим на місці травмування. До таких дій належить зупинка небезпечних кровотеч (наприклад, за допомогою турнікета), забезпечення прохідності дихальних шляхів, проведення голкової декомпресії при підозрі на напружений пневмоторакс тощо. Такі втручання, згідно з TCCC, здатні врятувати 15–18% життів, які інакше могли би бути втрачені.

Перевага наявності бійця-рятувальника серед особового складу полягає в тому, що він перебуває безпосередньо в зоні бойового контакту та може миттєво зреагувати. Санітарний інструктор або військовий медик у більшості випадків прибуде пізніше, особливо за умови одночасної появи кількох поранених у різних точках місцевості. Саме тому перші хвилини після поранення є критичними: саме на цьому етапі правильне використання турнікетів, гемостатичних засобів і притискних бандажів дає шанс попередити масивну крововтрату.

Поширені пошкодження під час бойових дій

Аналіз статистики військових конфліктів (зокрема, В'єтнамського, операцій у Перській затоці, Іраку, Афганістану та інших) показує, що:

До 90% летальних випадків трапляється ще до госпіталізації поранених [5; 6]. Часто причиною смерті виступають тяжкі поранення, несумісні з життям (наприклад, серйозна черепно-мозкова травма, велике ураження тулуба вибуховою хвилею тощо).

Одначе певний відсоток смертей (15–18%) можна попередити, якщо своєчасно виконати базові процедури зупинки критичних кровотеч, усунення обструкції дихальних шляхів і зняття тиску з грудної клітки при напруженому пневмотораксі.

Найбільш частою причиною смертності, якої можливо уникнути, є масивна кровотеча з ділянок кінцівок (особливо стегнової та плечової артерій). Згідно з даними різних джерел [2; 5; 6], правильне і вчасне накладання турнікета може запобігти приблизно 67–71% летальних випадків, зумовлених кровотечею з кінцівок.

У такий спосіб можна запобігти більшості смертоносних випадків, що не пов'язані з миттєво летальними травмами (наприклад, руйнуванням життєво важливих органів чи центральної нервової системи).

Науково-практичне обґрунтування важливості домедичної допомоги в бойових умовах

Фізіологічне підґрунтя

Гіповолемічний шок внаслідок масивної кровотечі є одним із провідних чинників летальності на полі бою. Критична крововтрата спричиняє різке зниження перфузії тканин і призводить до незворотних метаболічних порушень протягом перших хвилин.

Напружений пневмоторакс порушує процес газообміну в легенях і, якщо не здійснити декомпресію, може спричинити зупинку серця (через різке зменшення венозного повернення та компресію великих судин у грудній клітці).

Обструкція дихальних шляхів (через западіння язика, наявність крові, блювотних мас або сторонніх тіл) веде до швидкої гіпоксії та розвитку асфіксії.

Тактико-медичні протоколи

Сучасні рекомендації з тактичної медицини (напр. протоколи TCCC) визначають пріоритети на етапах надання допомоги:

- зупинка критичної кровотечі;
- забезпечення прохідності дихальних шляхів;
- підтримка дихання та циркуляції крові;
- попередження гіпотермії та вторинних ускладнень.

Психологічні аспекти

Умови бою супроводжуються стресом, дезорієнтацією та ризиком повторного обстрілу. Швидкість і впевненість дій рятувальника має не лише фізичне, а й моральне значення для інших військовослужбовців, оскільки демонструє надійність та професіоналізм підрозділу.

Індивідуальна аптечка

Невід'ємною складовою тактичної медицини є адекватно укомплектована індивідуальна аптечка, що містить (за сучасними протоколами TCCC та Наказами МОЗ/МОУ) засоби для:

Тампонування і пресингу рани (гемостатичні перев'язувальні матеріали, бинти).

Інші допоміжні матеріали (ножиці, термоковдра тощо).



Рис. 1. Турнікет



Рис. 2. Послідовність накладання турнікету однією рукою.



Рис. 3. Накладення ізраїльського бандажу на кінцівку

Раціональне використання аптечки передбачає належну підготовку бійця, регулярні тренування та оновлення компонентів із урахуванням термінів придатності й особливостей конкретного театру бойових дій.

Знання та підготовка кожного військовослужбовця (не лише медичного персоналу) є критично важливими: саме перші хвилини після поранення часто визначають, чи виживе постраждалий.

Базова тактична медицина дає змогу врятувати до 15–18% життів, які потенційно можна було б втратити через кровотечі з кінцівок, напружений пневмоторакс або обструкцію дихальних шляхів.

Індивідуальна аптечка має бути укомплектована високоякісними засобами й матеріалами, рекомендованими чинними протоколами, а військовослужбовці – регулярно відпрацьовувати їх правильне використання.

Організація евакуації та готовність до взаємодопомоги є невіддільною частиною успішних бойових операцій. Систематичні тренування та злагодження дій підрозділів дозволяють суттєво підвищити шанси на виживання поранених.Таким чином, у контексті сучасних бойових дій надання домедичної допомоги є одним із ключових елементів військової підготовки. Формування та розвиток навичок зупинки кровотечі, підтримання дихання і захисту від гіпотермії має стати невід'ємною частиною вишколу будь-якого бійця. При цьому дотримання алгоритмів тактичної медицини підвищує шанси на виживання і повернення військовослужбовця до виконання службових обов'язків

31 % – проникаюча травма голови.
25 % – травма тулуба, що не піддається хірургічному лікуванню.
10 % – травма, що може бути вилікувана хірургічним шляхом.
9 % – значна крововтрата внаслідок ран, отриманих при відриві кінцівок.
7 % – тяжкі травми, спричинені вибухом.
5 % – напружений пневмоторакс.
Менше 5 % – летальні випадки після евакуації до медичного закладу, здебільшого через інфекції та ускладнення шоку.

Рис. 4. Співвідношення причин смерті у результаті наземних бойових дій

Примітка. Цифри при додаванні не досягають 100 %, оскільки перераховано не усі причини смерті. Деякі смерті викликані декількома причинами.

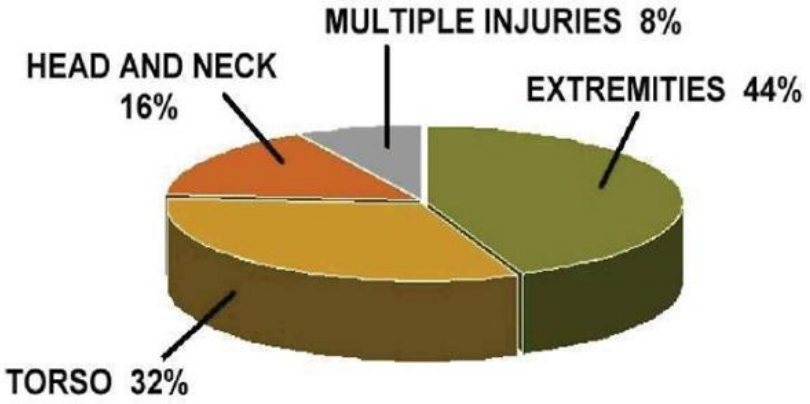


Рис. 5. Співвідношення причин смерті на полі бою: множинні ушкодження (MULTIPLE INGURIES) – 8 %; шия і голова (HEADAND NESK) – 16 %;корпус (TORSO) – 32 %; відрив кінцівок (EXTREMITIES) –44 %

Аналіз бойових втрат свідчить, що основними причинами загибелі військовослужбовців у зоні бойових дій є масивна крововтрата, шок та порушення прохідності дихальних шляхів. Відповідно до статистичних даних, співвідношення локалізації смертельних поранень на полі бою розподіляється наступним чином: множинні ушкодження (8 %), поранення голови та шиї (16 %), травми корпусу (32 %), а найбільша частка припадає на відрив кінцівок (44 %).

Дослідження механізмів бойової смертності вказують, що значну частину поранених можна було б урятувати за умови своєчасного надання якісної домедичної допомоги безпосередньо на місці поранення. За різними даними, рівень потенційно врятованих життів варіюється від 9 % (за підсумками Чеченської кампанії) до понад 25 % (під час бойових дій в Іраку та Афганістані). Важливу роль у цьому процесі відіграють навички тактичної медицини, зокрема вміння швидко зупиняти кровотечу, забезпечувати прохідність дихальних шляхів і стабілізувати стан потерпілого до прибуття медичних підрозділів.

Щодо локалізації поранень, приблизно 48 % травм припадає на тулуб, 31 % – на верхні та нижні кінцівки, а 21 % – на шийний або паховий відділ, де проходять великі кровоносні судини. Найвищий рівень летальності спостерігається саме серед осіб із масивною крововтратою та порушенням дихання – станами, які можуть бути усунені на місці за належного рівня підготовки персоналу та ефективної організації медичного забезпечення.

Згідно з підрахунками, до 90 % потенційно фатальних випадків можна попередити шляхом своєчасного застосування турнікета при кровотечі з кінцівок, правильного лікування напруженого пневмотораксу та забезпечення прохідності дихальних шляхів. Саме тому домедична

допомога на полі бою відіграє критично важливу роль у підвищенні рівня виживання військовослужбовців.

Під час надання допомоги поранених зазвичай поділяють на три умовні категорії:

Поранені, які виживуть незалежно від наданої допомоги. До цієї групи належать військовослужбовці з легкими ушкодженнями, що не становлять безпосередньої загрози життю.

Поранені, які загинуть, незалежно від наданої допомоги. Йдеться про травми, несумісні з життям, такі як тяжкі ушкодження головного мозку або значне руйнування внутрішніх органів.

Поранені, які можуть загинути без своєчасної допомоги. Це найбільш критична категорія, що включає військовослужбовців із масивною кровотечею, порушенням дихання та шоковими станами. Саме для них негайне надання першої допомоги може стати вирішальним фактором виживання.

Таким чином, правильна організація та своєчасне реагування на кровотечі, дихальні порушення та шок є ключовими умовами для зниження рівня смертності серед поранених у бойових умовах. Високий рівень підготовки особового складу до надання домедичної допомоги та наявність необхідного медичного спорядження значно підвищують шанси на порятунок життя військовослужбовців, що підтверджується даними щодо успішного зниження летальності під час сучасних військових конфліктів.

Домедична допомога відіграє ключову роль у збереженні життя та мінімізації шкоди здоров'ю осіб, які перебувають у критичному стані. Вона охоплює комплекс невідкладних дій та організаційних заходів, спрямованих на стабілізацію стану потерпілого ще до його транспортування до медичного закладу. Згідно з визначенням, домедична допомога надається особами без медичної освіти, які відповідно до своїх посадових функцій зобов'язані володіти базовими навичками порятунку та екстреного реагування в умовах бойових дій або інших надзвичайних ситуацій.

Національне та міжнародне законодавство регламентує обов'язок надавати домедичну допомогу в разі загрози життю. Це особливо актуально у військових умовах, де своєчасне реагування на критичні стани може значно знизити рівень смертності серед поранених. Досвід сучасних збройних конфліктів підтверджує, що без належного домедичного втручання летальність у перші хвилини після отримання поранення може досягати 90 %.

Критична роль домедичної допомоги на дошпитальному етапі.

Під час бойових операцій надання допомоги до моменту госпіталізації має вирішальне значення, адже саме на цьому етапі можна реалізувати критично важливі заходи з підтримки життєдіяльності. Досвід збройних конфліктів XX та XXI століття свідчить, що значна частка смертей серед військовослужбовців відбувалася саме до їх евакуації в медичні установи. Це підкреслює важливість первинних дій, які можуть бути здійснені безпосередньо на місці отримання травми або під час транспортування пораненого.

Основними завданнями домедичної допомоги у військових умовах є:

- зупинка критичних кровотеч шляхом накладання турнікетів, бандажів і гемостатичних засобів;
- забезпечення прохідності дихальних шляхів та підтримка дихальної функції потерпілого;
- стабілізація стану при шокових станах через термічну ізоляцію та введення необхідних препаратів (якщо це дозволяє протокол надання допомоги);
- надання першочергової допомоги при травмах грудної клітки, зокрема лікування напруженого пневмотораксу;
- організація евакуації поранених з поля бою до більш безпечного місця для подальшої медичної допомоги.

Ефективне виконання цих заходів вимагає не лише наявності відповідного обладнання, але й належного рівня підготовки військовослужбовців. Практика показує, що навіть базова підготовка з тактичної медицини суттєво підвищує шанси на виживання поранених у бойових умовах.

Необхідність навчання та підготовки військових

Для того щоб військовослужбовці могли ефективно надавати домедичну допомогу, вони повинні володіти як теоретичними знаннями, так і практичними навичками. Важливо, щоб підготовка орієнтувалася на реальні умови бойових дій, з урахуванням стресових факторів, обмеженості ресурсів та необхідності швидкого прийняття рішень.

Ключовими елементами такої підготовки є:

- ознайомлення з алгоритмами надання допомоги в польових умовах (наприклад, за системою MARCH, яка включає контроль кровотечі, прохідність дихальних шляхів, дихання, кровообіг та гіпотермію);
- тренування з використанням турнікетів, оклюзійних пов’язок, назофарингеальних трубок та інших засобів екстреної допомоги;

– імітаційні навчання з умовами, наближеними до бойових, включно зі звуковими та візуальними подразниками, що імітують стресові ситуації;
– практика командної взаємодії для забезпечення максимально швидкої та ефективної допомоги в умовах реального бою.

Таким чином, домедична допомога є критичним елементом військової медицини, що дозволяє значно знизити рівень летальності серед поранених. Розвиток навичок домедичної допомоги серед військовослужбовців та впровадження сучасних стандартів тактичної медицини є одним із найефективніших способів збереження життів у бойових умовах.

Основні принципи надання домедичної допомоги в бойових умовах

Різні типи бойових ушкоджень у сучасному конфлікті суттєво обмежують час, відведений на надання домедичної допомоги на полі бою [1; 5; 6]. Від швидкості й точності цих дій залежить подальше виживання поранених. Нижче наведено приклади критичних часових інтервалів, протягом яких можна врятувати життя при різних видах поранень:

Масивна кровотеча з магістральних судин кінцівки

Локалізація рани: ділянка стегна (пахова зона) або плеча (пахвова зона).

Час настання смерті без зупинки кровотечі: до 2 хвилин.

Основна причина летальності: стрімка втрата значного об’єму крові.

Кровотеча із судин шиї

Локалізація: ділянка шиї, ураження сонної артерії або яремної вени.

Час настання смерті: до 2 хвилин.

Причини: масштабна крововтрата та потрапляння повітря у венозне русло із подальшою повітряною емболією.

Кровотеча із судин голови

Локалізація: шкіра голови (волосиста частина).

Час настання смерті: від кількох секунд до години, залежно від інтенсивності кровотечі.

Причини: значна крововтрата, ризик потрапляння повітря у великі вени й виникнення емболії.

Зовнішня артеріальна кровотеча з ран передпліччя, гомілки чи тулуба

Час настання смерті: до однієї години.

Основні механізми:

критична крововтрата, больовий та гіповолемічний шок;

непрохідність верхніх дихальних шляхів.

Виникає, зокрема, при травмі голови чи втраті свідомості (западання язика), особливо якщо людина лежить на спині.

Час настання смерті: до 5 хвилин.

Причина летального наслідку: гіпоксія й зупинка серця через недостатність кисню.

Раптова зупинка серця

Може бути спричинена контузією (ударною хвилею), закритою травмою грудної клітки або сильним стресом.

Летальний наслідок: через 5 хвилин без заходів реанімації.

Причина: припинення серцевої діяльності та транспортування кисню до клітин.

Проникаюче поранення грудної клітки

Локалізація: грудна клітка.

Час смерті: від 10–15 хвилин до однієї години.

Причини: втрата функції ураженої легені, крововтрата, можливий розвиток напруженого пневмотораксу.

Тактична медицина та її сектори

Сьогодні питання домедичної допомоги в бойових умовах об'єднуються у концепцію «тактичної медицини» [9; 10]. Цей підхід передбачає адаптацію обсягу та послідовності надання допомоги залежно від тактичної обстановки (зони чи сектору поля бою):

Сектор обстрілу («червона зона»)

Місцевість із прямою загрозою ворожого вогню. Тут високий ризик отримання додаткових поранень.

Сектор укриття («жовта зона»)

Територія, відносно захищена від вогневого впливу (природні укриття пагорби, схили, чи штучні об'єкти – будівлі, стіни, спеціальні інженерні споруди). Незважаючи на відносний захист, слід пам'ятати, що «жовта зона» може знову стати «червоною» , тож обсяг допомоги тут усе одно обмежений часом і ризиком повторного обстрілу.

Допомога під час евакуації («зелена зона»)

Порівняно безпечна ділянка, де можна проводити більш повний огляд і надання домедичної допомоги.

Обсяг домедичної допомоги в кожному секторі

У секторі обстрілу («червона зона»)

Зміна положення пораненого (зі спини на живіт), щоб запобігти асфіксії (наприклад, при западанні язика).

Негайна зупинка інтенсивної кровотечі (особливо з магістральних судин на шиї чи кінцівках) за допомогою турнікета, тампонади або тиснучої пов'язки.

У секторі укриття («жовта зона»)

Перевірка та, за потреби, доуточнення зупинки кровотечі.

Початковий огляд стану пораненого (оцінка свідомості, дихання, пульсу).

Швидке обстеження від стоп до голови для виявлення інших можливих ушкоджень.

За потреби: повторне накладання/корекція турнікета, стабілізація переломів, допомога при дихальних розладах (напр., оклюзійні наліпки чи імпровізована декомпресія грудної клітки).

Під час евакуації («зелена зона»)

Продовження моніторингу стану потерпілого (дихання, кровообіг, свідомість).

Знеболення (за можливості та відповідно до протоколів).

Запобігання переохолодженню (термоковдра чи інші доступні засоби), контроль наявності додаткових пошкоджень.

Підготовка до передачі пораненого кваліфікованому медичному персоналу.

Таким чином, тактична медицина систематизує надання домедичної допомоги немедичними фахівцями на полі бою, орієнтуючись на зменшення кількості смертей, яких можна уникнути. Особливо важливо зосереджуватися на контролі масивних кровотеч, прохідності дихальних шляхів та своєчасному виявленні порушень дихання і кровообігу впродовж усього шляху – від місця отримання поранення до прибуття в медичний заклад.

Зупинка кровотечі у секторі обстрілу Якщо в пораненого не була зупинена кровотеча (зокрема, з голови чи тулуба), необхідно виконати такі кроки за умови, що це не загрожує життю рятувальника: відновити прохідність дихальних шляхів (якщо це можливо), закрити ранові отвори в грудній клітці за наявності пневмотораксу (оклюзійні наліпки тощо), накласти пов’язки на ушкоджені ділянки кінцівок і тулуба, іммобілізувати місця переломів, включно з шийним відділом хребта, та підготувати пораненого до транспортування у відносно безпечну зону.

Особливості надання допомоги у секторі обстрілу («червона зона»)

Надання домедичної допомоги в умовах активного ворожого вогню є одним із найскладніших аспектів тактичної медицини. Сектор обстрілу, або так звана «червона зона», характеризується високим ризиком повторного ураження як для пораненого, так і для рятувальника, що суттєво обмежує можливості медичного втручання. Основним завданням у

цій ситуації є мінімізація ризиків і здійснення лише критично необхідних заходів на місці поранення.

Тактичні аспекти надання допомоги у «червоній зоні»

Домедичні заходи в секторі обстрілу проводяться винятково за наказом командира, оскільки пріоритетом у бойових умовах залишається виконання поставленого завдання та збереження боєздатності підрозділу. Проте в окремих випадках, коли тактична ситуація дозволяє, рішення про надання допомоги може бути ухвалене самостійно.

Першочерговими діями при виявленні пораненого є встановлення голосового контакту та оцінка його стану. Важливо визначити:

- локалізацію поранення;
- наявність критичних кровотеч;
- здатність пораненого самостійно накласти турнікет або переміститися до укриття.

Якщо боєць може самостійно накласти кровоспинний засіб або дістатися безпечної зони, немає необхідності наражати рятувальника на додатковий ризик.

Алгоритм дій рятувальника у секторі обстрілу

1. Оцінка ситуації перед наближенням до пораненого.
2. Аналіз навколишньої обстановки, визначення можливих загроз.
3. Оцінка положення тіла пораненого, наявності крововтрати, стану зброї.
4. Виявлення додаткових небезпек (наприклад, мін, гранат або уламків).
5. Встановлення контакту та оцінка стану потерпілого.
6. Голосовий контакт для з’ясування рівня свідомості та фізичного стану.
7. Визначення можливості самостійного переміщення або накладання турнікета.
8. При можливості – надання допомоги з мінімальним ризиком для рятувальника.
9. Використання турнікета для зупинки критичних кровотеч (якщо дозволяє ситуація).
10. Переміщення потерпілого до укриття або надання вказівок щодо самостійного пересування.
11. Організація евакуації до більш безпечної зони.

Після стабілізації стану або за сприятливих обставин організовується евакуація в «жовту» або «зелену» зону, де можна надати розширену медичну допомогу.

Таким чином, надання домедичної допомоги у «червоній зоні» має жорсткі обмеження через загрозу життю рятувальника та інших членів підрозділу. Основний акцент робиться на критично важливих діях, що можуть бути виконані швидко та ефективно, а також на організації евакуації до більш безпечних секторів.

У «червоній зоні» ознаки життя в пораненого з'ясовують виключно словесним зверненням (*Чи ти мене чуєш? Тобі потрібна допомога?*). Відсутність відповіді розцінюють як потребу в невідкладному втручанні та наданні допомоги, однак перевіряти пульс або дихання тактильно чи візуально небезпечно.

Засоби індивідуального захисту (шолом, бронежилет) у потерпілого знімати не можна – це може збільшити ризик як для нього, так і для рятувальника. Евакуацію з «червоної зони» проводять лише якщо тактична ситуація дозволяє.

Ключовий обсяг допомоги в секторі обстрілу

Найважливіше: зупинити інтенсивну зовнішню кровотечу з кінцівок (рук або ніг) шляхом накладання турнікета (джгута) на ті ділянки, звідки витікає кров (або там, де помітні кров'яні плями на одязі).

Під час будь-якої маніпуляції і поранений, і рятувальник перебувають під загрозою ворожого вогню, тому дії слід виконувати якнайшвидше, суворо дотримуючись вимог безпеки (наприклад, рухатися в найнижчому положенні).

У «червоній зоні» домедична допомога найчастіше організовується у формі само- чи взаємодопомоги з урахуванням поточної тактичної обстановки та відповідно до прийнятих алгоритмів [9, 10].

Алгоритм взаємодопомоги в «червоній зоні»

1. Помітивши поранення бійця, встановіть з ним голосовий контакт і з'ясуйте, де саме він поранений та чи може рухатися самостійно.
2. Якщо він не відповідає, переходьте відразу до пункту 5.
3. За потреби накажіть потерпілому самостійно накласти джгут.
4. Якщо він здатен пересуватися, організуйте вогневе прикриття та накажіть йому за вашою командою рухатися в сектор укриття.
5. Якщо пересування неможливе, звеліть йому не рухатися.
6. Повідомте командира підрозділу, що поранений не може пересуватися.
7. Дочекайтеся наказу про вихід на допомогу пораненому.
8. Під вогневим прикриттям рухайтеся до потерпілого.
9. Перевірте, чи немає у нього травм, які свідчать про несумісність із життям. Якщо вони є, повертайтеся в укриття.

10. Якщо ознак фатальних травм немає, оцініть, чи є кровотеча з кінцівок.

11. Обов’язково роззбройте пораненого (заберіть зброю, гранати).

12. У разі кровотечі з кінцівки накладіть турнікет – спочатку використайте турнікет самого пораненого, якщо його немає – свій.

13. Евакуюйте пораненого в сектор укриття разом із його зброєю під вогневим прикриттям.

Алгоритм самодопомоги в «червоній зоні»

1. Повідомте командира про своє поранення.
2. Огляньте місце травми.
3. Якщо виявили кровотечу з кінцівки, накладіть джгут.
4. Знову зв’яжіться з командиром і повідомте про можливість чи неможливість пересування.
5. Якщо ви можете рухатися, з дозволу командира переміщуйтеся в сектор укриття.
6. Якщо пересуватися не здатні, залишайтеся на місці й повідомте про це командира.

Надання допомоги у секторі укриття («жовта зона»)

Сутність «жовтої зони»

Це зона, де ризик безпосереднього вогневого контакту мінімальний, хоча ворожа активність залишається можливою. У цих умовах доступ до медичного обладнання все ще обмежений, але є кращі умови для додаткового огляду та лікування.

Тривалість евакуації

Залежно від обставин, евакуація може тривати від кількох хвилин до годин. Саме в «жовтій зоні» надається більш ґрунтовна допомога, якщо тактична обстановка дозволяє.

Обсяг допомоги

Тут рятувальник отримує можливість провести детальніший огляд пораненого, включно з перевіркою гемостазу (контроль турнікета чи пов’язки), відновленням прохідності дихальних шляхів, накладанням оклюзійної наліпки за підозри на пневмоторакс, фіксацією переломів (у тому числі шийного відділу хребта), а також підготовкою до транспортування у «зелену зону» або безпечніший район.

За наявності достатнього часу і відсутності загрози повторного обстрілу можна надати розширений обсяг домедичної допомоги: накласти додаткові пов’язки, перевірити наявні ушкодження, вжити заходів проти переохолодження пораненого тощо. Якщо ситуація нестабільна, слід уникати зайвих процедур і зосередитися на життєво важливих заходах.

Пораненого з мінливою свідомістю чи збудженням обов’язково роззброюють, щоб унеможливити випадкове чи неадекватне застосування зброї. Рятувальник повинен прибрати весь арсенал, яким володіє поранений (автомат, пістолет, ніж, гранати тощо), і пояснити, що робить це тимчасово, доки триває надання допомоги.

Таким чином, дотримання чітких алгоритмів у «червоній» та «жовтій» зонах дає змогу суттєво підвищити шанси на порятунок життя поранених і водночас зменшує ризик для самого рятувальника. Роль командирів у прийнятті рішень про надання допомоги та евакуацію є визначальною, адже бойова обстановка може швидко змінюватися, диктуючи пріоритети між виконанням завдання та збереженням життя особового складу.

Алгоритм надання домедичної допомоги в секторі укриття

Сектор укриття, або так звана «жовта зона», є відносно безпечним місцем, де можна надати більш розширену домедичну допомогу пораненому. У цій зоні відбувається детальніше обстеження, стабілізація стану потерпілого та підготовка до евакуації.

Первинна оцінка стану пораненого

Першочергово необхідно перевірити, чи потерпілий реагує на зовнішні подразники: голосові команди, больові імпульси або повну їх відсутність. Це дозволяє визначити рівень свідомості. Одночасно слід перевірити наявність дихання та пульсу на сонній артерії.

Якщо у потерпілого відсутні ознаки життя (реакція на подразники, самостійне дихання, пульс), це може свідчити про стан, несумісний із життям. У такому випадку допомогу не надають, особливо якщо ситуація бойова та існує загроза для інших військовослужбовців.

Наступним етапом є перевірка ефективності накладеного джгута. Якщо кровотеча зберігається, джгут необхідно затягнути сильніше та обов’язково зафіксувати час його накладання.

Додатково проводять ретельний огляд інших потенційних ділянок крововтрати, зокрема кінцівок, шиї, пахвинних і підключичних зон. У разі виявлення прихованої кровотечі її необхідно негайно зупинити, використовуючи тампонування рани, стискальні пов’язки або додаткові джгути за потреби.

При кровотечах із кінцівок застосовують метод тимчасового послаблення джгута (за умови ретельного контролю), що дозволяє відновити частковий кровообіг і мінімізувати ризик розвитку ішемічних ускладнень. Якщо після послаблення кровотеча відновлюється, джгут необхідно знову затягнути.

Особливу увагу приділяють обстеженню грудної клітки, оскільки поранення в цій ділянці можуть призвести до напруженого пневмотораксу

– стану, що загрожує життю. Для цього необхідно ретельно перевірити пахвові та надключичні зони.

Якщо виявлено проникаюче поранення грудної клітки, слід негайно накласти герметичну пов'язку (оклюзійну наклейку або імпровізований засіб), щоб запобігти подальшому потраплянню повітря в плевральну порожнину та розвитку колапсу легень.

Якщо поранений перебуває без свідомості або має значні ушкодження обличчя та дихальних шляхів, необхідно забезпечити їхню прохідність. У таких випадках застосовують назофарингеальний повітропровід або інші спеціальні засоби для підтримки дихання.

Проводять повний огляд пораненого з голови до п'ят, виявляючи приховані травми. При виявленні додаткових поранень накладають відповідні пов'язки, гемостатичні засоби або стабілізують ушкоджені ділянки.

За потреби потерпілому вводять знеболювальні препарати та протимікробні засоби, щоб запобігти розвитку інфекційних ускладнень. Введення медикаментів проводиться відповідно до протоколів та наявних можливостей.

Якщо у потерпілого є переломи або складні поранення кінцівок, обов'язково проводять іммобілізацію пошкоджених ділянок, фіксуючи сусідні суглоби для мінімізації болю та запобігання подальшому травмуванню.

Після всіх втручань пораненого рекомендується покласти у стабільне бокове положення, що сприятиме кращій прохідності дихальних шляхів і зменшить ризик регургітації та аспірації блювотними масами.

Надання допомоги під час евакуації

Останній етап передбачає надання підтримуючої допомоги до моменту транспортування потерпілого в пункт збору поранених або безпосередньо до медичного закладу.

Під час евакуації необхідно:

Продовжувати контроль основних життєвих функцій (дихання, кровообіг, рівень свідомості).

Регулярно перевіряти накладені пов'язки, джгути та іммобілізаційні засоби.

За можливості утримувати пораненого в теплі, щоб зменшити ризик розвитку гіпотермії.

Передати всю зібрану інформацію про потерпілого та надану допомогу медичному персоналу при передачі його до медичного закладу.

Таким чином, алгоритм надання домедичної допомоги у секторі укриття є комплексним процесом, що включає оцінку стану потерпілого,

зупинку кровотеч, забезпечення дихання, виявлення та усунення додаткових травм, а також підготовку до евакуації. Виконання цих заходів відповідно до сучасних стандартів тактичної медицини значно підвищує шанси пораненого на виживання та подальше успішне лікування.CASEVAC (Casualty Evacuation)

Евакуація постраждалих, що здійснюється немедичним транспортом (наприклад, звичайним армійським автомобілем чи гелікоптером, не оснащеним для медичних цілей). Під час такого перевезення військовослужбовець-рятувальник може перебувати разом із пораненим, аби надавати підтримку та слідкувати за його станом.

MEDEVAC (Medical Evacuation)

Евакуація, яка виконується спеціальним медичним транспортом (санітарним автомобілем чи санітарним повітряним судном) із залученням кваліфікованого медичного персоналу. Такі засоби дають змогу надавати повноцінніші медичні послуги безпосередньо під час руху.

Алгоритм «C-A-B-C»

На полі бою рекомендації щодо домедичної допомоги часто базуються на послідовності C-A-B-C, де:

C (Critical Bleeding) – критична кровотеча, котра загрожує життю протягом 3 хвилин (масивна крововтрата зі стегнової чи пахвинної ділянки). Пріоритет – накласти джгут або зупинити кровотечу іншим способом, а потім негайно виводити пораненого в безпечніше місце.

A (Airway) – забезпечення прохідності дихальних шляхів, оскільки без кисню летальний наслідок може статися приблизно через 6 хвилин (можливі причини: кров, слиз, вибиті зуби, западання язика, перелом щелепи).

B (Breathing) – підтримка нормального дихання протягом приблизно 20 хвилин (наприклад, при вогнепальному пораненні легень чи напруженому пневмотораксі). Потрібні герметичні наліпки (оклюзійні) та декомпресійна голка у разі необхідності.

C (Circulation) – відновлення й підтримка кровообігу за допомогою тиснучих пов’язок, тампонування рани й інших заходів, які можна виконати до прибуття до шпиталю.

Нижче подано узагальнену таблицю (Таблиця 1), що відображає склад аптечки медичної загальновійськової індивідуальної (АМЗІ) для військовослужбовців.

Вона містить як засоби першої необхідності, так і допоміжні вироби для ефективного надання домедичної допомоги в польових умовах.

Таблиця 1

Склад аптечки медичної загальновійськової індивідуальної (АМЗ)

№з/п	Найменування	Кількість
1	Засіб для зупинки кровотечі механічний (джгут)	1 од.
2	Засіб для зупинки кровотечі хімічний	1 од.
3	Багатофункціональний перев'язувальний пакет (стерильний, із прогумованою оболонкою)	1 од.
4	Анальгетик у шприц-тюбику	1 од.
5	Назофарингеальний повітровід	1 од.
6	Антибактеріальний засіб у таблетках (амоксицилін із клавулоновою кислотою)	1 уп.
7	Механічний засіб для розрізання одягу та взуття	1 од.
8	Рукавички медичні оглядові	1 пара*
9	Маркер синій	1 од.
10	Пластир армований	1 од.
11	Оклюзійна самоклеюча плівка	1 уп.
12	Футляр або сумка (з поясним кріпленням або на ремені)	1 од.

** Кількість рукавичок може бути вказана як одна пара чи одна упаковка залежно від комплектації конкретної аптечки.*

Примітка.

- Пункт 1 («Засіб для зупинки кровотечі механічний») зазвичай представлений турнікетом (джгутом), рекомендованим до застосування в бойових умовах.
- «Засіб для зупинки кровотечі хімічний» (п. 2) може бути гемостатичним бинтом чи порошком.
- «Багатофункціональний перев'язувальний пакет» (п. 3) часто називають «Bandage» (наприклад, ізраїльський бандаж).

Така комплектація забезпечує базовий рівень домедичної допомоги, що дає змогу оперативно реагувати на критичні стани (масивна кровотеча, проблеми з дихальними шляхами тощо) безпосередньо на полі бою.

Методи зупинки критичних кровотеч у бойових умовах

Сильна кровотеча з кінцівки є однією з найнебезпечніших загроз для життя пораненого, оскільки масивна втрата крові може призвести до геморагічного шоку і смерті за лічені хвилини. Ефективне та своєчасне застосування кровоспинних засобів є критичним компонентом домедичної допомоги в бойових умовах.

Основним методом зупинки кровотечі з кінцівки є накладання турнікета (джгута). Турнікет накладають вище зони кровотечі, затягуючи

його до повного припинення витікання крові. Для цього найчастіше використовуються такі засоби

Тактичні турнікети типу CAT (Combat Application Tourniquet), що забезпечують надійну фіксацію та зручність у використанні однією рукою.

Еластичні гумові джгути типу Есмарха, які мають високу ефективність, але вимагають додаткової фіксації.

Імпровізовані джгути-закрутки, виготовлені з підручних матеріалів (наприклад, широких тканинних смуг і жорстких предметів для закручування).

Після накладання джгута необхідно зафіксувати точний час його накладання, закріпивши записку поряд із місцем фіксації. Це критично важливо, оскільки тривалий період перетискання судин може призвести до незворотних пошкоджень тканин кінцівки. Загалом, турнікет не повинен залишатися на кінцівці довше ніж 1,5–2 години, а при тривалих затримках евакуації його слід періодично (на 10–15 хвилин) послаблювати, попередньо притиснувши артерію пальцями вище місця кровотечі, щоб уникнути відновлення масивного крововиливу.

Якщо турнікет накладено правильно, спостерігається:

- повне припинення кровотечі;
- побліднення та охолодження кінцівки;
- відсутність пульсу нижче місця накладання.

Якщо кровотеча триває, турнікет потрібно затягнути сильніше або накласти додатковий вище за попередній.

Контактні гемостатики для зупинки кровотечі

Окрім механічних методів зупинки кровотечі, значну роль у тактичній медицині відіграють хімічні гемостатичні засоби. Вони використовуються у випадках, коли застосування турнікета є неможливим або недостатньо ефективним, наприклад при пораненнях у паховій, шийній або підключичній зоні.

Гемостатичні матеріали, які часто називають «гемостопами», працюють шляхом активації природного згортання крові або абсорбції плазми для створення псевдозгустка, що швидко зупиняє кровотечу.

Сучасні контактні гемостатики поділяються на:

Гранульовані засоби (порошкові гемостатики) – зупиняють кров шляхом абсорбції рідини та концентрування факторів згортання.

Гемостатичні бинти та тампони – містять спеціальні хімічні речовини, які прискорюють формування згустку та можуть застосовуватися навіть при тяжких артеріальних кровотечах.

Біологічні гемостатики – створені на основі фібрину або тромбіну, які імітують природний процес згортання крові.

Контактні гемостатики особливо ефективні при пораненнях, де накладання джгута неможливе (наприклад, глибокі рани або ушкодження великих судин у ділянках тулуба). Їх використовують для тампонування рани, що дозволяє зупинити навіть сильні кровотечі в польових умовах.



Рис. 6. Гемостатики

Відповідно до аналізу військових конфліктів від часів Другої світової війни до сучасних, основна причина загибелі на полі бою та в надзвичайних обставинах критична кровотеча. Такі кровотечі стають фатальними приблизно в 90% випадків. Зокрема, якщо пошкоджені головні артерії, поранений зазвичай втрачає шанс на життя ще до того, як йому встигнуть надати будь-яку домедичну допомогу.

У наш час використовують дві ключові групи контактних гемостатичних засобів:

1) Хітозанові (Celox, ChitoGauze).
2) Каолінові (QuikClot).

Хітозан – це природний полісахарид, який отримують із високоочищених панцирів креветок, виловлених у Північних морях. Унаслідок позитивного електричного заряду хітозану він притягує негативно заряджені еритроцити й тромбоцити, що забезпечує швидке утворення тромбу.

Головними перевагами таких контактних гемостатиків є:

Незалежність від низьких температур і порушень у згортанні крові (гемофілія, коагулопатії).

Створення «ефекту склеювання» тканин, що запобігає повторній кровотечі під час транспортування.

Перші дослідження та розробки хітозанових гемостатиків проводилися у США під керівництвом Тіма Еванса, а згодом їх випуск налагодила компанія Medtrade (Велика Британія) під брендом Celox. Особливістю продукції Celox, крім переваг, пов’язаних із хітозаном, є доведена антибактеріальна дія проти широкого спектра мікроорганізмів (понад 20 різновидів), що дозволяє знизити ризики інфікування рани.

Каолінові гемостатики виготовляють на основі каоліну (білої глини), що утворюється в результаті вивітрювання гірських порід із вмістом польових шпатів. Каолін завдяки своїй пористості абсорбує молекули води з крові, збільшуючи локальну концентрацію факторів зсідання, що прискорює формування тромбу. Раніші каолінові засоби (2-го покоління) мали недолік у вигляді локального підвищення температури, проте сучасні (3-го покоління) вже не викликають нагрівання. Їхньою перевагою є відсутність алергічних реакцій, оскільки процес зупинки кровотечі відбувається на фізичному (абсорбційному) рівні.

Контактні гемостатики випускають у трьох основних формах:

1) порошок або гранули;
2) аплікатори (для глибоких чи вузьких ранових каналів);
3) бинти (просочені хітозаном або каоліном), найзручніші для тампонування рани.

У польових умовах частіше використовують бинти чи аплікатори, оскільки порошкові форми потребують складнішої послідовності дій (джгут + гемостатик + пов'язка). Бинти останнього покоління зазвичай мають Z-fold (гармошку), що робить їх більш компактними для зберігання та зручними у використанні.

Завдяки впровадженню контактних гемостатиків вдалося істотно знизити летальність від масивних кровотеч, особливо в зонах, де турнікет неефективний (наприклад, сідниці, пахвові ділянки, шия). Застосовуючи бинти Celox, ChitoGauze або QuikClot, можна зупинити артеріальну кровотечу приблизно за дві хвилини. Це робить їх доцільними для невідкладної допомоги як собі, так і товаришу в разі поранення

Багатофункціональний перев'язувальний пакет (БПП) та засоби для невідкладної допомоги при кровотечах

Перев'язувальні засоби є невід'ємною складовою тактичної медицини та невідкладної допомоги при пораненнях. Вони призначені для зупинки кровотечі, захисту рани від інфікування та мінімізації подальших ускладнень. До найбільш поширених засобів цієї категорії належать багатофункціональний перев'язувальний пакет (БПП) та бинт для невідкладної допомоги («ізраїльський бинт»).

Пакет перев'язувальний індивідуальний (ППІ): конструкція та функціональність

Пакет перев'язувальний індивідуальний (ППІ) є спеціально розробленим перев'язувальним засобом, що забезпечує швидке накладання стерильної пов'язки в екстремальних умовах. Він герметично упакований у прогумовану оболонку, яка захищає матеріали від механічних пошкоджень, забруднень і впливу навколишнього середовища.

Конструкція ППІ включає:

– бинт (приблизно 10×700 см), який використовується для фіксації перев’язувального матеріалу;
– дві ватно-марлеві подушечки (розміром близько 32×17 см), одна з яких може вільно переміщуватися вздовж бинта, що дозволяє адаптувати пакет під різні види поранень;
– безпечну шпильку, що забезпечує надійну фіксацію пов’язки;
– стерильні внутрішні елементи, зокрема бинт та подушечки, що запобігають інфікуванню рани.

Така конструкція дозволяє швидко накласти перев’язку та адаптувати її до різних видів травм, зокрема проникаючих поранень із вихідним отвором. Завдяки компактності та герметичному пакуванню ППІ широко використовується в індивідуальних аптечках військовослужбовців.

Бинт для невідкладної допомоги («ізраїльський бинт»)

Одним із найефективніших засобів для екстреної перев’язки ран є компресійний бинт для невідкладної допомоги, відомий також під назвами «ізраїльська пов’язка» або «ізраїльський бинт».

Цей перев’язувальний засіб містить:

– стерильний бинт з еластичним хвостиком, що дозволяє щільно фіксувати його на рані;
– натискний елемент, який забезпечує постійний тиск на ушкоджену ділянку, сприяючи зупинці кровотечі.

На відміну від традиційного перев’язувального пакета, ізраїльський бинт поєднує в собі тампонуючий і компресійний ефект, що дозволяє зменшити необхідність у додаткових засобах для зупинки кровотечі. Саме тому його все частіше включають до стандартних індивідуальних аптечок військовослужбовців замість звичайних пов’язок. ППІ (пакет перев’язувальний індивідуальний), оскільки його вважають більш сучасним та зручним для польових умов



Рис. 6. Приклад Ізраїльського бинта

У поранених, які перебувають у несвідомому стані, часто спостерігається розслаблення м’язів язика. Це може спричинити його

западання та блокування дихальних шляхів, що значно ускладнює дихання і може призвести до асфіксії.

Одним із ключових методів підтримки прохідності дихальних шляхів у таких випадках є використання назофарингеального повітроводу. Цей гнучкий трубкоподібний пристрій вводиться через ніздрю та проходить по носоглотці, забезпечуючи відкритий просвіт для надходження повітря до трахеї.

Установка назофарингеального повітроводу дозволяє:

– запобігти обструкції дихальних шляхів через западання язика;

– забезпечити стабільний доступ повітря до легень навіть у випадках, коли поранений не може самостійно підтримувати прохідність дихальних шляхів;

– мінімізувати потребу в більш інвазивних методах, таких як інтубація трахеї, у польових умовах.

Назофарингеальний повітровід є важливим елементом тактичної медицини та широко застосовується при наданні домедичної допомоги на полі бою та в умовах надзвичайних ситуацій.

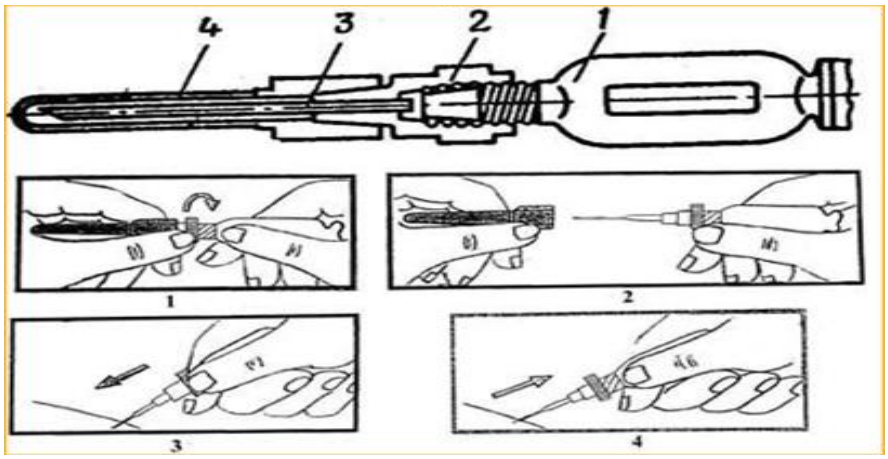


Рис. 7. Знеболювальний засіб (у шприц-тюбику)

Іноді простий прийом із закиданням голови назад та підніманням підборіддя («head-tilt, chin-lift») дозволяє вивільнити язик із просвіту дихальних шляхів, унаслідок чого поранений може відновити самостійне дихання. Для запобігання ситуаціям, коли вільний доступ повітря до легень порушується, у складі більшості аптечок передбачають назофарингеальний повітропровід (Рис. 8)

Кожен військовослужбовець заздалегідь добирає розмір повітроводу, який зберігається в індивідуальній аптечці та у разі потреби використовується самим власником. Для полегшення введення

назофарингеального повітропроводу інколи додається спеціальний лубрикант в одноразовій упаковці (унідозі).



Рис. 8. Назофарингальний повітровід

Додаткові засоби індивідуальної медичної аптечки (АМЗІ) та їхнє значення

Окрім основних перев'язувальних і кровоспинних засобів, автоматизована медична запасна індивідуальна аптечка (АМЗІ) містить додаткові елементи, необхідні для надання домедичної допомоги в екстремальних умовах.

Антибактеріальні засоби та інструменти для розрізання одягу

До складу АМЗІ входять антибактеріальні препарати у таблетках, які використовуються для профілактики інфекцій при відкритих ранах та масивних пошкодженнях тканин.

Також аптечка оснащена механічними засобами для швидкого розрізання одягу або взуття. Це можуть бути:

– медичні ножиці із закругленими кінцями, що дозволяють швидко розрізати тканину, не травмуючи потерпілого;

– спеціальний ніж для зрізання одягу та строп, який використовується в тактичних умовах, коли важливо швидко отримати доступ до зони поранення.

Кожна АМЗІ комплектується одноразовими медичними рукавичками, які необхідно використовувати під час роботи з пораненим для забезпечення гігієни та особистої безпеки рятувальника.

Рекомендується застосовувати рукавички білого або синього кольору, оскільки вони дозволяють швидко виявити плями крові, що є важливим у процесі огляду пораненого та пошуку джерела кровотечі. Використання чорних рукавичок небажане, оскільки вони ускладнюють візуальний контроль наявності крові.

Для надання домедичної допомоги при відкритих пораненнях грудної клітки аптечка повинна містити оклюзійні самоклеючі плівки (Рис. 9). Вони застосовуються з метою запобігання розвитку відкритого пневмотораксу, що може загрожувати життю потерпілого.

Оклюзійні пов’язки поділяються на два типи:

Стандартні плівки з нанесеним клейовим шаром, які герметично закривають рану.

Плівки з клапаном, що дозволяють випускати зайве повітря з плевральної порожнини, зменшуючи ризик розвитку напруженого пневмотораксу.

Синій маркер – використовується для фіксації важливої інформації на шкірі потерпілого (наприклад, час накладання турнікета).

Армований пластир – необхідний для надійної фіксації перев’язувального матеріалу та стабілізації медичних пристроїв на тілі пораненого.

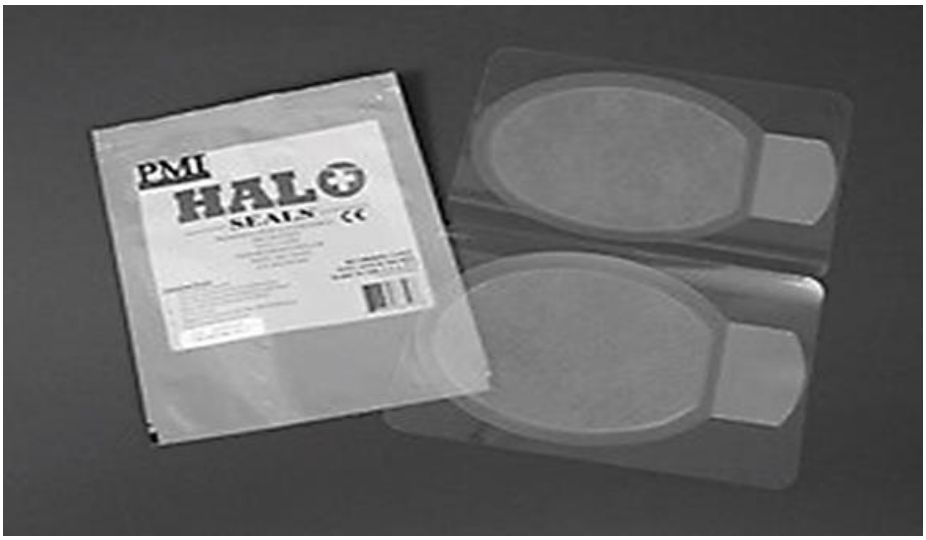


Рис. 9. Основні види оклюзійних пов’язок

Оклюзійні пов’язки для лікування відкритого пневмотораксу

Оклюзійні пов’язки є важливим засобом у тактичній медицині, що застосовуються для герметизації проникаючих поранень грудної клітки та запобігання розвитку відкритого пневмотораксу. Їхня головна функція – перекриття ранового отвору, щоб уникнути потрапляння повітря в плевральну порожнину та стабілізація стану потерпілого до прибуття медичної допомоги (Рис.10).

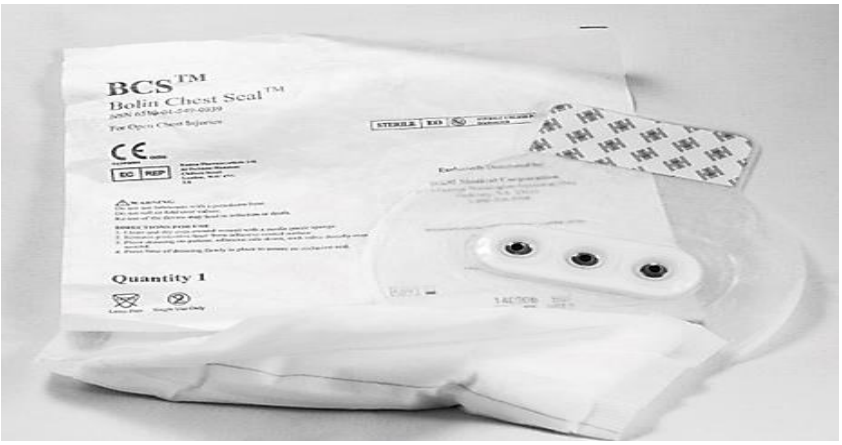


Рис. 10. Оклюзійні пов’язки

Основні види оклюзійних пов’язок та їх особливості

Halo Chest Seal – це двокомпонентний набір оклюзійних пов’язок, що включає дві герметичні пов’язки для закриття вхідного та вихідного отвору рани грудної клітки. Її головною перевагою є надзвичайно клейка основа, яка забезпечує надійну фіксацію навіть на поверхнях, повністю залитих кров’ю, водою чи іншими рідинами.

Завдяки високій адгезії Halo Chest Seal ефективно функціонує навіть у складних польових умовах, зменшуючи ризик розвитку ускладнень при відкритому пневмотораксі.

Оклюзійна пов’язка *HyFin Chest Seal* постачається в герметичному пакеті та містить:

– марлеву серветку для очищення поверхні грудної клітки перед накладанням пов’язки;

– клейку пов’язку з яскраво-червоним краєм, що дозволяє швидко розкрити та застосувати її навіть в умовах стресу.

Ця пов’язка широко використовується в тактичній медицині завдяки простоті застосування та надійному закріпленню на шкірі потерпілого.

Одним із найбільш ефективних засобів для лікування напруженого пневмотораксу є Bolin Chest Seal (Болін Чест Сіл). Від інших аналогів вона відрізняється потрійним одностороннім клапаном, який дозволяє видаляти зайве повітря з плевральної порожнини, не допускаючи його зворотного потрапляння.

Особливості *Bolin Chest Seal*:

– висока адгезія, що забезпечує надійне приклеювання навіть на мокру шкіру або ділянки з рясним волосяним покривом;

– гігроскопічна серветка в комплекті, що допомагає швидко прибрати зайву вологу чи кров перед накладанням пов’язки;

– клапанна система, що сприяє ефективному відведенню повітря без ризику вторинної обструкції.

Для правильного застосування пов’язку необхідно звільнити від захисного шару та накласти на рану таким чином, щоб клапани розташовувалися прямо над отвором, забезпечуючи вільний вихід повітря.

Оклюзійна пов’язка *H&H Wound Seal Kit* (Ейченд Ейч Вунд Сіл Кіт) є компактним і доступним варіантом, що використовується для тимчасової герметизації поранень грудної клітки.

Є бюджетним рішенням, що часто використовується у стандартних аптечках першої допомоги.

Оклюзійна пов’язка *Asherman Chest Seal*: особливості та застосування

Asherman Chest Seal (Ашерман Чест Сіл) – це сучасна оклюзійна пов’язка, розроблена для герметизації проникаючих поранень грудної клітки та запобігання розвитку відкритого пневмотораксу (Рис. 11).

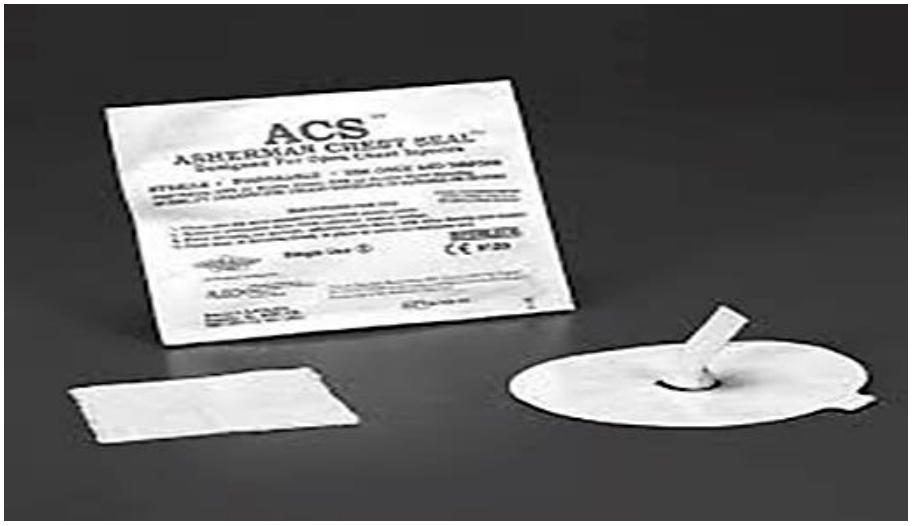


Рис. 11. Пов’язка Ашермана

Конструкція та переваги

До складу комплекту входять:

– клейкий пластир з одностороннім клапаном, що сприяє відведенню зайвого повітря з плевральної порожнини, не допускаючи його повторного потрапляння;

– марлева серветка, яка використовується для очищення шкіри перед накладанням пов’язки, забезпечуючи краще прилипання;

– прозора центральна ділянка, що дозволяє контролювати правильність фіксації пов’язки на рані.

Пов’язка має круглу форму діаметром 14 см, що дозволяє ефективно покривати рани різних розмірів. Завдяки стійкій клейкій основі Asherman Chest Seal надійно фіксується на оголеній шкірі та навіть на ділянках із рясним волосяним покривом, що робить її ефективною в складних умовах бойових дій.

Asherman Chest Seal є високоефективним засобом для стабілізації стану поранених із відкритим пневмотораксом. Завдяки продуманій конструкції, прозорій зоні для контролю та надійній фіксації, ця пов’язка є важливим елементом тактичної медицини та домедичної допомоги на полі бою.

У деяких випадках до складу аптечки, крім основних засобів (механічних і хімічних гемостатиків, перев’язувальних матеріалів, турнікетів, назофарингеальних повітропроводів тощо), можуть додатково включатися й інші препарати або вироби. Вони зазвичай укомплектовуються залежно від специфіки служби й індивідуальних потреб військовослужбовця:

Наприклад, розчини хлоргексидину чи повідон-йоду.

Сприяють обробці дрібних ран чи подряпин та зменшують ризик інфікування.

Зазвичай добираються індивідуально, виходячи з умов бойового середовища й особистих показань/протипоказань.

Медикаменти

Ненаркотичні знеболювальні (парацетамол, диклофенак, ібупрофен тощо).

Застосовуються для полегшення больового синдрому середнього або помірного ступеня.

Добираються індивідуально, враховуючи можливі алергічні реакції чи протипоказання у конкретного бійця.

Антибіотики

Наприклад, норфлоксацин, амоксицилін або інші засоби широкого спектра дії.

Використовуються як профілактичний засіб проти бактеріальних інфекцій, особливо при відкритих пораненнях.

Приклад мінімального «аварійного» набору:

Зазвичай 4–5 таблеток:

Диклофенак (75 мг) – 1 таблетка.

Парацетамол (500 мг) – 2 таблетки.

Цефтріаксон (500 мг) – 2 таблетки (або інший антибіотик відповідного дозування).

Цей набір призначений для невідкладного застосування бійцем одразу після отримання поранення, щоб зменшити біль та знизити ризик інфекційних ускладнень.

Хоча стандартний набір тактичної аптечки містить лише критично необхідні засоби для надання екстреної допомоги, військовослужбовці часто доповнюють її додатковими ліками та допоміжними засобами.

До таких препаратів можуть належати:

– *заспокійливі засоби* – для зменшення нервового напруження та стресу;

– *протипроносні препарати* – важливі для підтримки функцій організму в польових умовах;

– *очні краплі* – для промивання очей та усунення подразнень;

– *гранули для знезараження води* – необхідні для запобігання інфекційним захворюванням при вживанні води з неперевірених джерел;

– протизастудні засоби – для лікування симптомів застуди та підтримки боєздатності військовослужбовців.

Хоча ці препарати не є обов'язковими у складі військової аптечки, їхнє включення може бути доцільним залежно від умов виконання бойових завдань. Рекомендується зберігати їх в окремому пакуванні, щоб уникнути плутанини та пошкодження основних компонентів аптечки.

Стандартні військові аптечки НАТО (IFAK) та їхні аналоги

Що таке IFAK?

IFAK (Individual First Aid Kit) – це індивідуальна аптечка першої допомоги, розроблена за стандартами НАТО. Вона містить перевірені та спеціалізовані засоби для надання екстреної домедичної допомоги в умовах бойових дій.

Структура та комплектація IFAK адаптовані для забезпечення максимальної ефективності в критичних ситуаціях, роблячи її незамінним елементом екіпірування військовослужбовців.

Прикладами вмісту IFAK можуть бути: сертифіковані турнікети (CAT), оклюзійні наліпки, гемостатичні бинти, назофарингеальні повітропроводи, еластичні бинти, хімічні холодові пакети, протибольові й протиінфекційні засоби.

Кровопролитні зіткнення на сході України виявили нагальну потребу не лише в реформуванні самої армії, а й у вдосконаленні медичного забезпечення військовослужбовців. Забезпечення ефективними індивідуальними аптечками стало одним із пріоритетних завдань у контексті військової медицини. Найефективнішим і найпрактичнішим вважається саме формат IFAK (Рис. 12), що довів свою функціональність у збройних силах НАТО.



Рис. 12. Індивідуальна (тактична) аптечка бійця IFAK

Разом із тим наразі існує об’єктивна складність – дефіцит ресурсів і фінансування, що ускладнює масове оснащення всіх українських військових аптечками IFAK у повному обсязі [2; 6]. Тому частина підрозділів використовує різноманітні модифіковані або неповні аналоги цих аптечок, які намагаються зберігати їх ключові функції та компоненти.

Можливі замінники аптечок IFAK

Через недостатні поставки оригінальних аптечок IFAK або труднощі з їх закупівлею виникає питання підбору альтернатив. Зокрема, українські виробники й волонтери збирають «тактичні аптечки» з доступних якісних турнікетів, бинтів, гемостатиків, назофарингеальних повітропроводів та інших необхідних засобів, дотримуючись тих самих принципів, що покладені в основу IFAK.

Метою такого порівняльного аналізу є оптимальна адаптація під можливості логістики, реальні потреби бійця та поточні стандарти тактичної медицини (зокрема рекомендації TCCC).

Додаткові препарати (знеболювальні, антибіотики, антисептики) мають велике значення в контексті бойових ушкоджень, допомагаючи знизити рівень ускладнень і смертність.

Індивідуальні тактичні аптечки формату IFAK широко визнані як високоефективний набір засобів домедичної допомоги.

Через обмежені ресурси альтернативні варіанти аптечок можуть забезпечувати більшу частину тих самих функцій (зокрема, зупинку кровотечі, підтримку дихальних шляхів, профілактику інфекцій).

Стандарти тактичної медицини (TCCC) підкреслюють важливість швидкого контролю кровотечі, забезпечення прохідності дихальних

шляхів і запобігання гіпотермії як ключових чинників виживання у першу «золоту» годину після поранення.

Загалом, результативність медичного забезпечення залежить не лише від якісного комплекту аптечки, але й від належної підготовки військовослужбовців і регулярного тренування з її використання.

Військова медична аптечка: класифікація та призначення

Військова медична аптечка – це спеціально укомплектований набір лікарських препаратів і медичних засобів, призначений для надання першої медичної допомоги військовослужбовцям у разі поранень, травм або захворювань.

Комплектація та розмір військової аптечки залежать від:

– умов надання допомоги (бойові дії, надзвичайні ситуації тощо);

– типових видів поранень і захворювань, що можуть виникати в зоні виконання завдань;

– кількості осіб, яким може знадобитися допомога.

Згідно з Наказом Державної служби України з лікарських засобів від 19.08.2014 р. № 1087, існує чотири основні типи військових аптечок:

Індивідуальна аптечка

Призначена для самостійного або взаємного надання першої допомоги військовослужбовцям.

Розрахована на 1–2 особи.

Аптечка для підрозділів спеціального призначення

Використовується у військових підрозділах спеціального призначення.

Розрахована на 3–8 осіб та містить більш широкий набір засобів порівняно з індивідуальною аптечкою.

Універсальна аптечка

Призначена для надання допомоги військовослужбовцям, які перебувають у надзвичайних умовах.

Розрахована на 3–5 осіб.

Аптечка загального призначення

Використовується для надання невідкладної медичної допомоги військовослужбовцям.

Також розрахована на 3–5 осіб.

Склад універсальної військової аптечки:

1.Пакети перев’язувальні медичні стерильні першої допомоги з однією подушечкою ДСТУ 1179 або пакет перев’язувальний медичний першої допомоги ТУ У 24.4-00306756-011 -1.

2.Джгути кровоспинні ТУ У 21.2-24736125-003 – 1.

3.Пластирі бактерицидні IGAR або пластирі медичні (Леотранс, Леодерм, Леопласт, Леопласт білий, Леосан, Лео-айд), пластирі медичні

(Леопор, Леопед, Леобант, Леофікс), або пластирі медичні фіксуючі Silkofix – 1.

4.Серветки медичні (серветки медичні атравматичні з фурагіном) або серветки для оброблення ран (серветки антисептичні для оброблення ран з фурагіном) -2.

5.Гентаксан порошок для зовнішнього застосування по 2 г чи 5 г у пластиковому флаконі або скляному флаконі-крапельниці чи стрептоцид мазь 10% по 25 г у тубі – 1.

6.Налбуфін-Фармекс, розчин для ін'єкцій, 10 мг/мл по 2 мл у попередньо заповнених шприцах, № 1, № 5, Налбуфін, розчин для ін'єкцій, 10 мг/мл по 1 мл або Буторфанолу тартрат, розчин для ін'єкцій 0,2% – 1.

7.Ципрофлоксацин, таблетки, вкриті оболонкою, по 500 мг, № 10 – 1.

8.Рукавички медичні латексні оглядові стерильні «ІГАР» або рукавички хірургічні медичні латексні «Білосніжка» – 1.

9.Засоби кровоспинні медичні стерильні (гемостатики) (1 од.).

10.Футляр, картонна упаковка, сумка або термопакет – 1 (Рис. 13).



Рис. 13. Склад індивідуальної військової аптечки

Склад індивідуальної військової аптечки? – ТУТ НЕ БУЛО

1.Пакети перев'язувальні медичні стерильні першої допомоги з однією подушечкою ДСТУ 1179 або пакет перев'язувальний медичний першої допомоги ТУ У 24.4-00306756-011 – 2.

2.Джгути кровоспинні ТУ У 21.2-24736125-003 – 1.

3.Налбуфін-Фармекс, розчин для ін'єкцій, 10 мг/мл по 2 мл у попередньо заповнених шприцах, № 1,

№5, Налбуфін, розчин для ін'єкцій, 10 мг/мл по 1 мл або Буторфанолу тартрат, розчин для ін'єкцій 0,2% – 1.

4.Рукавички медичні латексні оглядові стерильні «ІГАР» або рукавички хірургічні медичні латексні «Білосніжка» – 1.

5.Засоби кровоспинні медичні стерильні (гемостатики).

6.Футляр, картонна упаковка, сумка або термопакет – 1.

Склад військової аптечки для підрозділів спеціального призначення:

1.Пакети перев'язувальні медичні стерильні першої допомоги з однією подушечкою ДСТУ 1179 або пакет перев'язувальний медичний першої допомоги ТУ У 24.4-00306756-011 – 2.

2.Джгути кровоспинні ТУ У 21.2-24736125-003 – 1.

3.Пластирі бактерицидні IGAR, пластирі медичні (Леотранс, Леодерм, Леопласт, Леопласт білий,

Леосан, Лео-айд) або пластирі медичні (Леопор, Леопед, Леобант, Леофікс) або пластирі медичні фіксуючі Silkofix – 1.

4.Серветки медичні (серветки медичні атравматичні з фурагіном) або серветки для оброблення ран (серветки антисептичні для оброблення ран з фурагіном) – 2.

5.Гентаксан порошок для зовнішнього застосування по 2 г або 5 г у пластиковому флаконі або скляному флаконі-крапельниці чи стрептоцид мазь 10% по 25 г у тубі – 1.

6.Рукавички медичні латексні оглядові стерильні «ІГАР» або рукавички хірургічні медичні латексні

«Білосніжка» – 1.

7.Налбуфін-Фармекс, розчин для ін'єкцій, 10 мг/мл по 2 мл у попередньо заповнених шприцах, № 1,

№5, Налбуфін, розчин для ін'єкцій, 10 мг/мл по 1 мл або Буторфанолу тартрат, розчин для ін'єкцій 0,2% – 1.

8.Ципрофлоксацин, таблетки, вкриті оболонкою, по 500 мг, № 10 – 1.

9.Бинти медичні еластичні 5,0×8 см, 8 см×1 м або 8 см×1,5 м або пов'язки для фіксації м'язів та суглобів ТУ У 18.2-31301408-006 – 1.

10.Засоби кровоспинні медичні стерильні (гемостатики) – 1.

11.Футляр, картонна упаковка, сумка або термопакет – 1.



Рис. 14. Військова аптечка загального призначення

1.Пакети перев'язувальні медичні стерильні першої допомоги з однією подушечкою ДСТУ 1179 або пакет перев'язувальний медичний першої допомоги ТУ У 24.4-00306756-011 – 2.

2.Джгути кровоспинні ТУ У 21.2-24736125-003 – 1.

3.Пластирі бактерицидні IGAR або пластирі медичні (Леотранс, Леодерм, Леопласт, Леопласт білий, Леосан, Лео-айд), пластирі медичні (Леопор, Леопед, Леобант, Леофікс, Medical plasters), або пластирі медичні фіксуючі Silkofix – 1;

4.Серветки медичні (серветки медичні атравматичні з фурагіном) або серветки для оброблення ран (серветки антисептичні для оброблення ран з фурагіном) -2.

5.Рукавички медичні латексні оглядові стерильні «ІГАР» або рукавички хірургічні медичні латексні

«Білосніжка» – 1.

6.Засоби кровоспинні медичні стерильні (гемостатики) – 1.

7.Футляр, картонна упаковка, сумка або термопакет – 2

ТЕМА №2

СУЧАСНІ ПРОТОКОЛИ ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ ТА ОСНАЩЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ АПТЕЧКИ IFAK

1. Протоколи надання першої медичної допомоги у бойових умовах.
2. Особливості надання допомоги пораненим у зоні бойових дій та в тилу.
3. Тактико-медична характеристика індивідуальних засобів першої допомоги.

Сучасні військові медичні протоколи надання допомоги постраждалим у бойових умовах базуються на чітко структурованих

алгоритмах, які спрямовані на підтримку життєво важливих функцій організму. Військова медицина суттєво відрізняється від цивільної через специфіку бойових поранень, обмеженість ресурсів, складні умови навколишнього середовища та тривалий час евакуації. Основним стандартом надання першої допомоги в тактичній медицині є протокол MARCH, який передбачає негайну зупинку критичної кровотечі, забезпечення прохідності дихальних шляхів, контроль дихання, стабілізацію кровообігу та запобігання гіпотермії.

Тактична медицина ґрунтується на трирівневій системі надання допомоги, яка включає етапи надання допомоги під вогнем, тактичної медичної допомоги в умовно безпечній зоні та допомоги під час евакуації. Кожен із цих рівнів має свої особливості та передбачає використання відповідного медичного оснащення, що зберігається в індивідуальних аптечках військових (IFAK). Аптечка IFAK є ключовим елементом оснащення кожного військовослужбовця та містить необхідні засоби для зупинки кровотечі, підтримки дихання та стабілізації стану пораненого до його евакуації.

Розвиток військової медицини значно підвищив виживаність поранених у бойових умовах. Наприклад, масове впровадження тактичних турнікетів, гемостатичних засобів та оклюзійних пов’язок дозволило значно зменшити кількість смертей від критичних кровотеч та травм грудної клітки. Важливою складовою ефективної медичної допомоги є навчання військових навичкам самодопомоги та взаємодопомоги за стандартами CLS (Combat Lifesaver) – курсу для бійців-рятувальників, який базується на рекомендаціях TCCC (Tactical Combat Casualty Care).

Тактична медицина враховує, що в умовах бойових дій час надання допо Домедична допомога на полі бою є ключовим фактором у збереженні життя поранених, оскільки близько 90% летальних випадків стається ще до їхнього потрапляння до медичного закладу. Основними причинами смерті в таких умовах є:

Масивні кровотечі, що можуть призвести до геморагічного шоку:

– проникаючі поранення грудної клітки, що викликають пневмоторакс та дихальну недостатність;

– порушення прохідності дихальних шляхів, зумовлені травмами обличчя або западанням язика;

– шокові стани, що спричиняють критичне погіршення роботи серцево-судинної системи.

Вчасне застосування турнікетів для зупинки кровотечі, тампонування ран гемостатичними засобами, відновлення дихальних шляхів за допомогою назофарингеального або хірургічного повітроводу, а також

правильне положення пораненого суттєво підвищують його шанси на виживання.

Ефективна домедична допомога, заснована на сучасних протоколах тактичної медицини, є критичним елементом у зниженні бойових втрат та підвищенні виживаності військовослужбовців.

. Тому військові спочатку повинні забезпечити власну безпеку, а вже потім переходити до надання допомоги товаришам. Підхід «золотої години» наголошує на важливості якнайшвидшої доставки пораненого до рівня медичної допомоги, де можна забезпечити повноцінну стабілізацію та лікування. Цей принцип базується на даних, що свідчать про значне зниження смертності, якщо потерпілий отримує кваліфіковану медичну допомогу протягом першої години після поранення.

Сучасна військова медицина базується на комплексному підході до порятунку життів, який поєднує індивідуальну підготовку кожного бійця, використання передових медичних технологій та ефективну систему евакуації. Важливу роль у цьому відіграє належне оснащення військових індивідуальними аптечками IFAK, що містять необхідні засоби для надання невідкладної допомоги в польових умовах. Впровадження стандартів тактичної медицини дозволило суттєво знизити смертність від поранень у сучасних збройних конфліктах, зробивши порятунок життя воїнів пріоритетним завданням бойової медицини.

Сучасні методи надання медичної допомоги в бойових умовах ґрунтуються на багаторівневому підході, що забезпечує максимальну ефективність порятунку життя поранених військовослужбовців. Система тактичної медицини передбачає три ключові етапи надання допомоги: у зоні активного обстрілу, у відносно безпечній зоні та під час тактичної евакуації. Кожен з етапів має свої особливості, обумовлені рівнем загрози та можливостями медичного персоналу.

На першому етапі, який передбачає надання допомоги в умовах активного бойового контакту, медичний рятувальник перебуває під вогнем противника. Це суттєво обмежує можливості проведення медичних маніпуляцій, оскільки основним завданням на цьому етапі є запобігання подальшим втратам та переміщення пораненого в більш безпечне місце. У таких умовах першочерговими є застосування турнікетів для зупинки критичних кровотеч, забезпечення тимчасової стабілізації стану пораненого та евакуація в укриття. Головним пріоритетом залишається продовження бойової місії, а медична допомога надається лише в обсязі, необхідному для виживання постраждалого до моменту транспортування.

Другий етап надання медичної допомоги у військово-польових умовах

На цьому етапі надання медичної допомоги здійснюється в умовах, коли бойова загроза значно зменшена або повністю відсутня. Це дозволяє ретельніше оцінити стан пораненого та розширити обсяг наданої допомоги.

Основні завдання другого етапу включають:

1. Детальний огляд потерпілого для виявлення прихованих ушкоджень.
2. Контроль і зупинку кровотеч, у тому числі корекцію накладених турнікетів або їх заміну на інші методи гемостазу.
3. Відновлення прохідності дихальних шляхів та стабілізацію функції дихання.
4. Діагностику та початкове лікування пошкоджень внутрішніх органів.

Цей етап є критично важливим для стабілізації стану пораненого та підготовки його до подальшої евакуації до стаціонарного медичного закладу.

Серед важливих маніпуляцій виділяється накладання герметичних пов’язок на відкриті рани грудної клітини, проведення декомпресійних процедур у разі напруженого пневмотораксу, оцінка загального стану кровообігу та контроль параметрів життєдіяльності. Особливу увагу приділяють запобіганню розвитку шокового стану, що є однією з ключових загроз життю пораненого. Знеболювальні препарати та антибіотики застосовуються для мінімізації болю та запобігання розвитку інфекційних ускладнень. Важливим є ведення спостереження за свідомістю потерпілого, а також підготовка до евакуації на наступний рівень медичної допомоги.

Третій етап включає надання допомоги під час тактичної евакуації, яка здійснюється із залученням медичного транспорту, що може бути як спеціалізованим, так і немедичним. Медична евакуація передбачає перевезення постраждалих із застосуванням спеціальних санітарних автомобілів, повітряного транспорту чи інших засобів, укомплектованих відповідним обладнанням. У процесі евакуації проводиться постійний моніторинг стану потерпілих, підтримка їх життєвих функцій та застосування необхідних медичних заходів відповідно до алгоритму C-A-B-C, що включає контроль критичних кровотеч, забезпечення прохідності дихальних шляхів, стабілізацію дихання та підтримку циркуляції крові.

Одним із ключових аспектів надання допомоги є правильне переведення пораненого в безпечне положення, особливо в разі загрози порушення дихання. Поранених, які не можуть самостійно переміститися, необхідно швидко оцінювати на предмет критичних кровотеч та забезпечувати стабілізацію їх стану перед евакуацією. Оцінка свідомості та

реагування на біль допомагає визначити тяжкість стану потерпілого та потребу в негайних медичних заходах. Якщо поранений перебуває в несвідомому стані, важливо мінімізувати ризик аспірації блювотних мас або обструкції дихальних шляхів шляхом переведення його у безпечне положення на боці. Це забезпечує збереження прохідності дихальних шляхів і зменшує ризик ускладнень.

У бойових умовах першочерговим завданням залишається мінімізація втрат і забезпечення максимально ефективного надання допомоги з урахуванням реальних тактичних можливостей. У секторі активного бою допомога має бути зведена до мінімального обсягу, необхідного для тимчасової стабілізації стану пораненого та його евакуації в укриття. Наявність ефективного алгоритму дій дозволяє значно підвищити шанси на виживання. Наприклад, відсутність адекватної реакції протягом перших хвилин після критичного поранення може призвести до летального результату, тому важливою є чітка і швидка дія рятувальників.

Медична допомога в умовах бойових дій має свої особливості, серед яких важливим аспектом є адаптація протоколів до ситуації на полі бою. Військовослужбовці повинні володіти базовими навичками зупинки кровотеч, надання допомоги при пневмотораксі, проведення серцево-легеневої реанімації, накладання іммобілізаційних пов'язок та контролю стану свідомості потерпілих. Правильне застосування отриманих знань і дотримання алгоритмів дій дозволяє суттєво зменшити рівень смертності серед поранених.

Своєчасне надання допомоги може стати вирішальним фактором у порятунку життя. Медичний персонал та військові рятувальники повинні діяти за принципом правильних дій у правильний момент, забезпечуючи швидку і ефективну відповідь на бойові поранення. Системність у підготовці військових, регулярне навчання та вдосконалення тактичної медицини є ключовими елементами у збереженні життя військовослужбовців на полі бою.

Правила повороту пораненого на живіт у бойових умовах

У ситуаціях, коли поранений перебуває в стані коми або клінічної смерті, неможливо достовірно оцінити пошкодження шийного відділу хребта. Тому поворот на живіт слід здійснювати з обов'язковою фіксацією шийного відділу хребта, щоб мінімізувати ризик ускладнень.

Рука пораненого, заведена за голову, виконує функцію осі та забезпечує стабілізацію шиї під час повороту.

Щільне притискання до землі рятувальника допомагає зберегти низький силует і уникнути зайвої загрози під час бойових дій.

Час повороту не повинен перевищувати 5 секунд, що критично для швидкого реагування в екстремальних умовах.

У разі неможливості транспортування в укриття, поранений залишається в положенні «лежачи на животі». У такому положенні можливе мимовільне очищення дихальних шляхів, що підвищує шанси виживання до завершення бою.

Порядок дій при повороті пораненого на живіт для евакуації

Крок 1. Завести руку пораненого за голову – це допоможе зафіксувати шийний відділ хребта та забезпечить стабільність під час повороту.

Крок 2. Щільно притиснувшись до землі, захопити пораненого за далеке від себе плече.

Крок 3. Швидко та плавно перевернути його на живіт, не піднімаючи власної голови та плечей вище рівня його голови.

Крок 4. Якщо немає можливості негайно евакуювати пораненого, залишити його в положенні «на животі» та продовжити виконання бойового завдання.

Правильне виконання цих дій забезпечує захист дихальних шляхів, мінімізує ризик травмування хребта та підвищує шанси пораненого на виживання в екстремальних умовах.

Сучасні підходи до тактичної медицини зосереджені на забезпеченні максимально ефективного надання першої медичної допомоги в умовах бойових дій. Основною метою є збереження життя поранених військовослужбовців до моменту їх евакуації в безпечну зону. Всі заходи ґрунтуються на протоколах TCCC (Tactical Combat Casualty Care), які поділяють процес надання допомоги на три основні етапи: допомога під вогнем, тактична медична допомога та допомога під час евакуації.

На першому етапі допомога надається в умовах активного вогневого контакту, що значно обмежує можливості медичного персоналу або самих бійців у проведенні медичних маніпуляцій. У таких ситуаціях першочерговим завданням є евакуація пораненого із зони обстрілу, забезпечення мінімального обсягу медичних втручань, спрямованих на негайне збереження життя, зокрема зупинку критичних кровотеч шляхом накладання турнікетів або компресійних пов’язок. Дихальні шляхи та стан свідомості на цьому етапі не є пріоритетними, оскільки кожна секунда зволікання може призвести до додаткових втрат серед особового складу.

На другому етапі, що передбачає надання допомоги у відносно безпечній зоні, з’являється можливість для ретельнішого медичного обстеження та проведення додаткових втручань. Головним пріоритетом є контроль кровотечі, перевірка прохідності дихальних шляхів та усунення загрозливих для життя станів, таких як напружений пневмоторакс. Пораненим може бути надана перша лікарська допомога, включаючи введення знеболювальних препаратів та антибіотиків, забезпечення стабільної гемодинаміки та підготовку до евакуації. На цьому етапі також

здійснюється ретельний моніторинг життєвих показників для вчасного виявлення та усунення критичних змін у стані потерпілого.

Третій етап включає надання допомоги під час евакуації, яка може здійснюватися за допомогою спеціалізованого санітарного транспорту або будь-яких інших доступних засобів. Евакуація може бути як медичною, так і немедичною, залежно від наявних ресурсів і умов бойової ситуації. У процесі транспортування пріоритетним залишається підтримання життєво важливих функцій, контроль кровотечі та профілактика гіпотермії, що є одним з ключових ускладнень у поранених. Переміщення потерпілих здійснюється у спосіб, що мінімізує ризик додаткових уражень або погіршення стану.

Особливе значення в тактичній медицині надається правильному транспортуванню поранених, оскільки невідповідні дії можуть призвести до вторинних ускладнень. Використання спеціалізованих прийомів переміщення дозволяє забезпечити стабільне положення потерпілого та уникнути погіршення його стану. Наприклад, у разі підозри на травму шийного відділу хребта необхідно уникати будь-яких різких рухів голови або тулуба, а у випадку порушення дихальних функцій важливо забезпечити правильне положення тіла для запобігання обструкції дихальних шляхів.

Одним із найпоширеніших бойових поранень є кровотечі з кінцівок, які можуть спричинити летальний результат у разі несвоєчасного втручання. Для ефективної зупинки кровотечі застосовуються турнікети, компресійні пов’язки та методи тампонади рани. Важливою умовою є правильне накладання турнікета, що має бути здійснене вище місця поранення на 5–10 см. У бойових умовах може бути доцільним накладання турнікета максимально високо на кінцівку, особливо якщо точне місце кровотечі неможливо визначити через бойову обстановку.

Правильне використання аптечки IFAK (Individual First Aid Kit) є невід’ємною частиною системи надання допомоги в бойових умовах. До складу такої аптечки входять сучасні засоби зупинки кровотечі, оклюзійні пов’язки для лікування поранень грудної клітини, носоглоткові повітроводи для забезпечення прохідності дихальних шляхів та інші критично важливі елементи. Кожен військовослужбовець повинен бути навчений ефективному використанню засобів своєї аптечки, оскільки в бойових умовах самодопомога та взаємодопомога є головними чинниками виживання.

Наявність ефективних механізмів евакуації також відіграє ключову роль у порятунку життя військових. Використання повітряного транспорту, броньованих медичних машин та інших спеціалізованих засобів дозволяє забезпечити максимально швидке транспортування

потерпілих до медичних закладів, де їм може бути надана повноцінна медична допомога. Швидка евакуація значно знижує ризик ускладнень і сприяє підвищенню рівня виживання поранених.

Важливим аспектом є підготовка особового складу до екстремальних ситуацій. Регулярні тренування та симуляції бойових поранень дозволяють військовим швидко та ефективно діяти у критичних умовах, застосовуючи на практиці отримані знання. Крім того, сучасні протоколи надання допомоги постійно вдосконалюються з урахуванням бойового досвіду та новітніх медичних технологій, що сприяє підвищенню ефективності тактичної медицини.

Таким чином, сучасні військові медичні протоколи спрямовані на зменшення летальності серед поранених та забезпечення максимально швидкої і якісної допомоги у бойових умовах. Вчасне застосування ефективних методів зупинки кровотечі, стабілізації стану потерпілих, правильне використання аптечки IFAK та ефективна евакуація є основними чинниками, що впливають на рівень виживання військовослужбовців у зоні бойових дій.

Роль санітарного інструктора та організація розшуку й евакуації поранених у бойових умовах

Оперативність надання медичної допомоги на полі бою значною мірою залежить від ефективності організації розшуку, збору та евакуації поранених. Вчасне виявлення потерпілих і їхня евакуація з осередку бойових дій дозволяють значно знизити рівень летальності та ускладнень.

Розшук поранених (уражених) – це комплекс організаційних заходів з боку командування та медичної служби, спрямований на виявлення всіх потерпілих під час обстеження поля бою або осередку масових санітарних втрат.

Збір і евакуація поранених передбачають:

- оперативне виявлення постраждалих на полі бою;
- надання першої домедичної допомоги;
- транспортування поранених у безпечні зони та подальшу евакуацію до медичних пунктів.

Роль санітарного інструктора в системі військово-медичної служби

Санітарний інструктор є ключовою ланкою військово-медичної служби та виконує широкий спектр обов’язків у підрозділах.

Обов’язки санітарного інструктора роти:

- виявлення хворих і поранених у підрозділі;
- надання першої медичної допомоги при нещасних випадках або бойових пораненнях;
- проведення санітарно-гігієнічних і протиепідемічних заходів;

– медична розвідка району дислокації підрозділу для запобігання санітарним втратам.

Обов’язки санітарного інструктора медичного пункту:

– організація амбулаторного та стаціонарного лікування військовослужбовців;
– участь у роботі перев’язувальних пунктів та проведення медичних оглядів;
– контроль за станом здоров’я особового складу та надання невідкладної допомоги;
– виконання медичних призначень у разі відсутності лікаря.

Роль санітарного інструктора в бойових умовах

Під час бойових дій обов’язки санітарного інструктора значно розширюються, включаючи:

– проведення лікувально-евакуаційних заходів безпосередньо на полі бою;
– координацію взаємодії з командирами підрозділів і медичним персоналом батальйону;
– розшук і евакуацію поранених із небезпечних зон;
– забезпечення санітарів і бойових медиків необхідним медичним майном.

Навчання військовослужбовців основам тактичної медицини та пропаганда здорового способу життя. Спорядження санітарного інструктора

Санітарний інструктор має стандартне оснащення, що включає медичну сумку, лямки для перенесення поранених, нарукавний знак Червоного Хреста, кишеньковий ліхтар та засоби для позначення місць розташування поранених. Він також забезпечений особистою зброєю відповідно до Женевських конвенцій, протигазами, індивідуальними перев’язувальними пакетами, засобами для знезараження води та спеціальним обладнанням для відкриття люків бронетехніки.

Перев’язувальні засоби, які входять до складу медичного оснащення, забезпечують швидке та ефективне надання допомоги при пораненнях та опіках. Пакети перев’язувальні індивідуальні містять стерильний бинт і ватно-марлеві компреси, які дозволяють забезпечити надійний гемостаз та захист рани від інфекції. Сучасні перев’язувальні матеріали включають аплікатори тиску, подібні до «ізраїльських» бандажів, що значно підвищує ефективність зупинки кровотечі.

Окрім перев’язувальних засобів, санітарний інструктор використовує протихімічні пакети, призначені для знезараження ділянок тіла, одягу та спорядження, що контактували з бойовими отруйними речовинами. Вони

містять спеціальні дегазуючі розчини, які нейтралізують небезпечні сполуки, забезпечуючи безпеку військовослужбовців під час хімічних атак.

Організація медичної евакуації є важливим компонентом військово-медичної служби, що передбачає транспортування поранених із зони бойових дій до медичних пунктів. Залежно від ситуації, евакуація може здійснюватися немедичними або спеціалізованими медичними транспортними засобами. Важливу роль відіграє оперативність переміщення поранених, оскільки раннє надання допомоги суттєво підвищує шанси на виживання та одужання.

Перенесення поранених може здійснюватися різними методами, включаючи волочіння, транспортування на руках або використання нош. Тактичні умови визначають вибір оптимального способу переміщення. Використання спеціальних лямок для волочіння та тактичних носилок значно спрощує транспортування, знижуючи навантаження на рятувальників і забезпечуючи більшу стабільність потерпілого.

Військово-медичне спорядження і його значення

Сучасне військово-медичне спорядження включає індивідуальні аптечки IFAK, які забезпечують бійця критично важливими засобами для надання самодопомоги. До складу аптечки входять механічні та хімічні засоби для зупинки кровотечі, перев'язувальні матеріали, анальгетики у шприц-тюбиках, назофарингеальні повітроводи, антибіотики, інструменти для розрізання одягу та взуття, медичні рукавички, маркери для позначення часу накладання турнікетів та оклюзивні пов'язки.

Санітарна сумка санітарного інструктора містить широкий спектр медикаментів, перев'язувальних засобів та інвентарних предметів, що дозволяють надати невідкладну допомогу 15-20 ураженим. Вона включає стерильні бинти, кровоспинні засоби, антисептики, анальгетики, антидоти та засоби для дегазації.

Переміщення поранених із зони вогневого контакту вимагає дотримання чітких протоколів безпеки. Одним із ключових завдань є забезпечення захисту самого рятувальника, що здійснюється шляхом застосування тактичних методів евакуації та використання спеціальних засобів, таких як димові завіси або інженерні перешкоди.

Різні техніки переміщення поранених включають переповзання, перебігання, використання волочіння, перенесення на руках або спеціальних носилках. Вибір методу залежить від рівня загрози, ваги пораненого та доступних засобів. Найбільш ефективним методом у зоні активного бою є волочіння, оскільки воно дозволяє швидко переміщувати потерпілого, не піддаючи рятувальника додатковій небезпеці.

Санітарний інструктор виконує важливу роль у системі військово-медичної допомоги, забезпечуючи первинну допомогу

військовослужбовцям у бойових умовах. Його завдання включають евакуацію поранених, контроль за станом здоров'я особового складу, ведення навчання з військово-медичної підготовки та використання сучасних медичних засобів. Сучасне військово-медичне спорядження значно покращує ефективність надання допомоги та підвищує рівень виживання поранених у бойових умовах.

Тактична аптечка першої допомоги IFAK (Individual First Aid Kit) є невід'ємним елементом індивідуального спорядження військовослужбовця, забезпечуючи можливість швидкого надання невідкладної медичної допомоги у бойових умовах. Комплектація цієї аптечки ґрунтується на стандартах військової медицини та принципах зупинки критичних кровотеч, підтримки життєво важливих функцій організму та мінімізації ризику розвитку ускладнень.

Одним із ключових засобів у складі аптечки є кровоспинний джгут для зупинки артеріальної кровотечі, зокрема C.A.T. (Combat Application Tourniquet), який рекомендується мати у двох екземплярах – один безпосередньо в аптечці, інший закріплений зовні на амуніції, у стандартизованому місці для швидкого доступу. У разі відсутності спеціалізованого турнікета може бути використаний гумовий кровоспинний джгут Есмарха або інші підручні засоби, такі як трикутна хустка для створення імпровізованої закрутки.

Значну роль у зупинці кровотечі відіграють перев'язувальні матеріали, зокрема бандаж з аплікатором тиску на рану, відомий як «ізраїльський бандаж». Цей засіб забезпечує ефективне притискання рани, сприяючи швидкому гемостазу та зменшенню ризику подальших ускладнень. Додатково застосовуються гемостатичні засоби на основі хітозану або каоліну, такі як Celox, ChitoSam у формі гранул або кровоспинної марлі Combat Gauze, QuikClot, що сприяють утворенню штучного тромбу та швидкій зупинці кровотечі.

Забезпечення прохідності дихальних шляхів є критичним компонентом медичної допомоги в польових умовах. Для цього в аптечці міститься назофарингеальний повітровід, який запобігає обструкції дихальних шляхів через западання язика. Для боротьби з порушеннями дихання передбачене застосування оклюзійного грудного пластиру (Asherman Chest Seal, Halo) для герметизації відкритих поранень грудної клітини, що запобігає розвитку напруженого пневмотораксу. У випадку необхідності декомпресії плевральної порожнини використовується спеціальна голка з катетером (ARS Decompression Kit) або катетер G14.

Важливим компонентом аптечки є також засоби для боротьби з гіпотермією, зокрема термоковдра (HRS або Blizzard Survival Blanket), яка використовується для збереження температурного балансу постраждалого.

Для стабілізації кровообігу у випадках значної крововтрати, опіків або шокового стану застосовується внутрішньовенний катетер G18, який дозволяє швидке введення рідин для підтримки циркуляції.

Окрім цього, в аптечці містяться стандартні перев'язувальні матеріали, такі як стерильні бинти, бактерицидні пластирі, а також інструменти, включаючи медичні ножиці, трикутну хустку, антисептичні засоби для обробки ран (хлоргексидин, спиртові розчини), гумові рукавички для дотримання стерильності під час надання допомоги.

Медикаментозне забезпечення аптечки включає анальгетики ненаркотичного типу (парацетамол, ібупрофен, диклофенак) для полегшення болю та антибіотики широкого спектра дії (цефалексин, норфлоксацин, амоксицилін), які приймаються при будь-якому пораненні для запобігання розвитку інфекційних ускладнень. Додатково можуть бути присутні допоміжні засоби, такі як незмивний маркер для позначення часу накладання турнікета, англійські булавки, спеціальні маркери-антисептики.

Залежно від умов бойової обстановки, аптечка може доповнюватися іншими корисними засобами, такими як протизастудні препарати, засоби для очищення води, протипроносні або заспокійливі медикаменти. Однак ці компоненти не входять до обов'язкового складу тактичної аптечки IFAK і можуть додаватися за індивідуальними потребами військовослужбовця.

Таким чином, правильне укомплектування аптечки забезпечує можливість швидкого надання першої допомоги у критичних ситуаціях, сприяючи виживанню та мінімізації ускладнень при бойових пораненнях.

ТЕМА №3

ОРГАНІЗАЦІЯ ДОГОСПІТАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ ТА ОСОБЛИВОСТІ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В ЗОНАХ НЕБЕЗПЕКИ

1. Структура та рівні медичного забезпечення в бойових умовах
2. Особливості надання першої медичної допомоги в зоні активних бойових дій
3. Медична допомога у зоні відносної безпеки (TFC – Tactical Field Care)
4. Організація евакуації поранених у зони повної безпеки

Надання домедичної допомоги в умовах бойових дій є критично важливим аспектом військової медицини, який безпосередньо впливає на

рівень виживаності поранених та ефективність бойових операцій. Умовно зону бойового контакту поділяють на три категорії: «червона зона» (зона активного обстрілу), «жовта зона» (умовно безпечна зона) та «зелена зона» (тилова зона, де пораненому надається повноцінна медична допомога).

Зона активного обстрілу (умовно «червона зона») накладає значні обмеження на надання допомоги, адже пріоритетним завданням залишається виживання рятувальника та безпека бойового підрозділу. На цьому етапі першочерговим заходом є зупинка критичної кровотечі, забезпечення життєво важливих функцій пораненого та його евакуація в безпечну зону для подальшого медичного втручання.

Основні принципи надання домедичної допомоги в умовах активного бойового контакту

Пріоритетність дій у «червоній зоні»

На полі бою військовослужбовець насамперед виконує бойове завдання, а надання допомоги пораненим є вторинною місією. Визначено три головні пріоритети під час надання допомоги в умовах обстрілу:

Виконання бойового завдання – підтримання боєздатності підрозділу є першочерговою метою.

Забезпечення безпеки власного життя та життя інших бійців – медичне втручання не повинно наражати рятувальника та бойових побратимів на небезпеку.

Збереження життя пораненого – допомога надається лише за умови мінімального ризику для рятувальника.

Надання допомоги в «червоній зоні» має бути мінімальним, але ефективним, оскільки необхідне медичне втручання, застосоване у невідповідний момент, може призвести до додаткових жертв.

Алгоритм дій у «червоній зоні»

Дії бійця-рятувальника умовно поділяються на три етапи:

1. Виявлення пораненого.
2. Оцінка загроз і підготовка до евакуації.
3. Надання домедичної допомоги та транспортування.

Виявлення пораненого

У бойовій ситуації, перш ніж надавати допомогу, необхідно створити вогневу перевагу над противником. Це дозволяє мінімізувати ризик ураження рятувальника та пораненого.

Якщо поранений у свідомості, необхідно дати йому команду:

- вести вогонь у відповідь;
- самостійно надати собі допомогу (накласти турнікет);
- переміститися в укриття.

Якщо поранений непритомний або не може евакуюватися самостійно, за можливості організовується вогневе прикриття перед наближенням рятувальника.

Перед наближенням до пораненого необхідно оцінити ризики:

- наявність ворожих вогневих точок;
- можливість повторного обстрілу;
- наявність мінної загрози або вибухонебезпечних предметів.

Також слід визначити оптимальний маршрут евакуації, оскільки його неправильний вибір може спричинити додаткові втрати серед особового складу.

Надання домедичної допомоги в умовах обстрілу

Допомога у червоній зоні базується на принципі C-A-B-C (Critical bleeding – Airway – Breathing – Circulation):

C (Critical bleeding) – зупинка критичної кровотечі.

Джгут накладається максимально високо на кінцівку, якщо немає змоги точно визначити місце поранення.

Прямий тиск або гемостатичні засоби застосовуються у разі венозної або капілярної кровотечі.

A (Airway) – прохідність дихальних шляхів.

У червоній зоні цей пункт зазвичай не є пріоритетним, якщо немає ознак асфіксії.

B (Breathing) – оцінка дихання.

Якщо поранений непритомний, його необхідно повернути на живіт для запобігання асфіксії від западання язика.

C (Circulation) – контроль кровообігу.

Оцінка наявності пульсу та контроль можливих вторинних ушкоджень.

Після надання мінімальної необхідної допомоги здійснюється евакуація пораненого в жовту зону для подальшого медичного втручання.

Класифікація кровотеч та методи їхньої зупинки у бойових умовах

Кровотеча є однією з основних причин смерті на полі бою, особливо якщо своєчасно не застосувати ефективні методи гемостазу. Відповідно до фізіологічних особливостей та механізму виникнення, кровотечі поділяються на артеріальні, венозні, капілярні та паренхіматозні, кожна з яких має свої характерні особливості, рівень небезпеки та підходи до зупинки.

Артеріальна кровотеча є найнебезпечнішою, оскільки може призвести до фатальної крововтрати всього за 2–3 хвилини. Це пов’язано з високим тиском крові в артеріях, що сприяє швидкому витоку значних об’ємів крові та розвитку геморагічного шоку.

Ознаки артеріальної кровотечі:

- яскраво-червона кров, що витікає пульсуючим струменем, синхронним із серцевими скороченнями;
- різке зниження артеріального тиску, що супроводжується втратою свідомості у разі значної крововтрати.

Методи зупинки артеріальної кровотечі:

– накладання турнікета (джгута) вище місця ураження – основний і найефективніший метод у бойових умовах;

– прямий тиск на рану до моменту застосування турнікета або інших засобів зупинки кровотечі;

– хірургічний гемостаз – накладання лігатури або зшивання судини в медичних умовах.

У бойових умовах турнікет є засобом першої лінії при артеріальній кровотечі. Він накладається на 5–7 см вище від місця поранення та залишається під контролем часу, щоб уникнути ішемічних ускладнень.

Венозна кровотеча менш інтенсивна, ніж артеріальна, однак також становить серйозну загрозу, особливо якщо уражені магістральні вени (стегнова, яремна, підключична).

Ознаки венозної кровотечі:

Темно-бордова кров, що витікає повільно і рівномірно, без пульсуючого струменя.

Можливість повітряної емболії у разі відкритих ран великих вен.

Методи зупинки венозної кровотечі:

- накладання тиснучої пов’язки, що створює механічний тиск на судину та сприяє зупинці кровотечі;
- підняття кінцівки вище рівня серця, що зменшує кровотік у місці пошкодження;
- гемостатичні засоби (просочені кровоспинними препаратами бинти або порошкові гемостатики).

Венозну кровотечу зазвичай вдається зупинити без застосування турнікета, за винятком випадків масивного пошкодження судин або неконтрольованої кровотечі, коли накладання джгута є необхідним заходом.

Капілярна кровотеча є найменш небезпечною і, як правило, не загрожує життю. Вона виникає при пошкодженні дрібних судин шкіри або слизових оболонок.

Ознаки капілярної кровотечі:

- повільне просочування крові на пошкодженій поверхні;
- рівномірний вихід крові без вираженого пульсування.

Методи зупинки капілярної кровотечі:

1. Обробка антисептичними засобами.

2. Накладання стерильної пов’язки або пластиру.

Природне згортання крові у більшості випадків зупиняє таку кровотечу самостійно.

Паренхіматозна кровотеча

Паренхіматозна кровотеча є однією з найскладніших для контролю, оскільки виникає при пошкодженні внутрішніх органів (печінки, селезінки, нирок, легень).

Ознаки паренхіматозної кровотечі:

- відсутність зовнішнього джерела кровотечі, що ускладнює діагностику;
- швидке погіршення стану потерпілого, включно з блідістю, холодним потом, падінням тиску та непритомністю;
- кров’янисті виділення (при ураженні легень – кровохаркання, при ураженні шлунка – блювання з домішками крові).

Методи зупинки паренхіматозної кровотечі:

1. Негайна евакуація в медичний заклад.
2. Забезпечення абсолютного спокою та іммобілізація потерпілого.
3. Введення знеболювальних препаратів для запобігання больовому шоку.
4. Підтримка життєвих функцій за допомогою внутрішньовенних інфузій (при можливості).

Паренхіматозна кровотеча не може бути зупинена стандартними методами (турнікетами, тиснучими пов’язками), оскільки кровоточать дифузно розташовані судини. Тому єдиним ефективним методом є термінове хірургічне втручання.

У бойових умовах критичні кровотечі зупиняються турнікетами (джгутами), а також гемостатичними бинтами та ізраїльськими бандажами.

Надання домедичної допомоги в умовах бойового зіткнення вимагає чіткого алгоритму дій, швидкого реагування та правильного розподілу пріоритетів. Основним завданням рятувальника у червоній зоні є зупинка критичних кровотеч та евакуація пораненого в жовту зону.

Ефективність надання домедичної допомоги безпосередньо залежить від рівня підготовки бійців та їхнього вміння діяти у стресових ситуаціях, що є ключовим фактором збереження життя в умовах бойових дій.

Зупинка критичних кровотеч є ключовим елементом тактичної медицини, оскільки неконтрольована крововтрата є однією з основних причин загибелі військовослужбовців на полі бою. Згідно з даними досліджень, до 60% запобіжних смертей у бойових умовах спричинені кровотечами, які можна ефективно контролювати за допомогою сучасних методів. Впровадження стандартів Tactical Combat Casualty Care (TCCC)

передбачає використання турнікетів, гемостатичних бинтів та алгоритмів оцінки стану пораненого для ефективної тактичної допомоги.

Класифікація кровотеч та їх тактичне значення

Кровотечі класифікуються *за характером пошкоджених судин* на:

– артеріальні – найнебезпечніші, оскільки витікання крові відбувається під високим тиском пульсуючим струменем. Кров має яскраво-червоний колір. Без своєчасного втручання летальний наслідок може настати протягом 2–3 хвилин;

– венозні – характеризуються рівномірним темно-бордовим витіканням крові. Втрата крові відбувається повільніше, проте при пошкодженні магістральних вен існує ризик повітряної емболії, що може спричинити рефлекторну зупинку серця;

– капілярні – відзначаються кровоточивістю всієї поверхні рани, зазвичай не є небезпечними, проте можуть бути проблемними при порушеннях згортання крові (наприклад, гемофілія, сепсис);

– паренхіматозні – виникають при ушкодженні внутрішніх органів (печінки, селезінки, легень, нирок). Такі кровотечі є особливо небезпечними через неможливість природного спазму судин та їх самостійного зупинення.

За місцем виходу крові розрізняють:

– зовнішні кровотечі – кров витікає назовні через рановий отвір;

– внутрішні кровотечі – відбувається накопичення крові у плевральній, черевній порожнинах (гемоторакс, гемоперитонеум), суглобах (гемартроз);

– приховані кровотечі – не мають явних клінічних ознак, проте можуть бути виявлені за допомогою специфічних діагностичних методів.

У бойових умовах кровотечі поділяють на *критичні (життєзагрозливі) та некритичні*, що визначає тактику їхньої зупинки.

Основні принципи зупинки кровотеч у секторі обстрілу

На етапі Care Under Fire (Допомога під вогнем) головною задачею є швидке переміщення пораненого в безпечну зону (укриття) із мінімальним втручанням. Пріоритетною дією є негайне накладання джгута, якщо виявлена масивна кровотеча, особливо при ампутаціях кінцівок. На цьому етапі не рекомендується проводити заходи щодо забезпечення прохідності дихальних шляхів, оскільки головною задачею є виживання та евакуація.

У разі, якщо поранений непритомний і немає можливості швидкого переміщення, необхідно перевернути його у стабільне положення на живіт для запобігання асфіксії внаслідок западання язика або захлинання рідинами.

Тактика зупинки критичних кровотеч

Накладання турнікета (джгута) при кровотечах кінцівок

Джгут накладається негайно при масивній кровотечі або ампутації кінцівки, навіть якщо кровотеча тимчасово припинилася через природні захисні механізми організму.

У зоні обстрілу джгут накладається максимально високо (на верхню третину плеча або стегна), поверх одягу, щоб мінімізувати втрату часу.

При переміщенні у безпечну зону джгут необхідно перевірити та, за можливості, накласти на 5–10 см вище рани безпосередньо на шкіру.

Тампонада рани при неампутаційних пораненнях

У випадках кровотечі, які не можуть бути зупинені джгутом (наприклад, рани в паховій або аксилярній області), застосовується тампонада гемостатичним бинтом (Combat Gauze).

Бинт вводиться глибоко в рану та притискається протягом 3–5 хвилин для активації згортання крові.

Вторинна оцінка кровотечі після евакуації

Після переміщення пораненого до Tactical Field Care (Тактична допомога в полі) необхідно повторно оцінити накладений джгут.

Якщо кровотеча зупинилася, допускається поступове послаблення джгута з одночасною тампонадою рани гемостатичними матеріалами та накладанням тиснучої пов’язки.

Якщо кровотеча відновлюється, джгут залишається затягнутим.

Евакуація до медичного закладу

У зоні Tactical Evacuation Care (Евакуаційна допомога) проводиться подальша стабілізація пораненого, контроль гемодинаміки та знеболення.

Джгути слід позначати та контролювати їхній час накладання для уникнення ішемічних ускладнень.

Самодопомога при кровотечі

Якщо поранений отримав поранення, він має негайно оцінити його критичність:

– некритична кровотеча – поранений продовжує виконання бойового завдання, застосовує прямий тиск на рану, піднімає кінцівку та переміщується до безпечного укриття для надання допомоги;

– критична кровотеча – негайне накладання джгута, продовження бою, при першій можливості переміщення в укриття для подальшої медичної допомоги.

Контроль кровотечі у бойових умовах є першочерговим завданням для збереження життя військовослужбовців.

Джгути повинні застосовуватися негайно при критичних кровотечах, особливо при ампутаціях, оскільки навіть тимчасове припинення кровотечі не гарантує її подальшого розвитку.

Тампонада рани гемостатичними засобами є критично важливою у випадках кровотеч, що не підлягають джгутуванню.

Система TCCC дозволяє стандартизувати дії з надання першої допомоги та значно зменшує летальність серед поранених.

Таким чином, тактична медицина є невід'ємною складовою сучасного військового мистецтва, а правильне застосування її методик сприяє значному зниженню рівня смертності серед військових.

Кровотеча є одним із найбільш небезпечних ускладнень при бойових пораненнях, що без своєчасного втручання може призвести до смерті постраждалого протягом лічених хвилин. Тактична медицина орієнтована на швидке і ефективне зупинення кровотеч у бойових умовах, де можливість отримання спеціалізованої медичної допомоги є обмеженою. Впровадження сучасних протоколів, зокрема Tactical Combat Casualty Care (TCCC), дозволяє значно знизити рівень летальності серед поранених військовослужбовців.

Залежно від характеру ушкодження кровоносних судин розрізняють декілька основних типів кровотеч:

– артеріальна кровотеча – виникає при пошкодженні артеріальних судин і є найбільш небезпечною. Вона характеризується яскраво-червоною кров'ю, що витікає пульсуючим струменем. Без негайного втручання смерть може настати протягом 2–3 хвилин. Основним методом зупинки такої кровотечі є накладання кровоспинного джгута;

– венозна кровотеча – характеризується рівномірним витіканням темно-бордової крові. Така кровотеча може бути критичною при пошкодженні магістральних вен (наприклад, яремної або стегнової), оскільки в деяких випадках можливе потрапляння повітря до судин, що може спричинити розвиток повітряної емболії та зупинку серцевої діяльності;

– капілярна кровотеча – супроводжується дифузним витіканням крові з усієї поверхні рани. Вона зазвичай не є небезпечною, проте може створювати проблеми за наявності порушень згортальної системи крові (наприклад, при гемофілії або сепсисі);

– паренхіматозна кровотеча – спостерігається при пошкодженнях внутрішніх органів (печінки, селезінки, нирок, легень) і є вкрай небезпечною. Судини паренхіматозних органів не можуть спадатися, що ускладнює зупинку кровотечі навіть при застосуванні сучасних медичних засобів.

Залежно від місця витікання крові розрізняють:

– зовнішні кровотечі – коли кров витікає назовні через рановий отвір;

– внутрішні кровотечі – характеризуються накопиченням крові у внутрішніх порожнинах тіла (гемоторакс, гемоперитонеум, гемоперикард);

– приховані кровотечі – не мають явних клінічних ознак і можуть бути діагностовані лише за допомогою спеціальних методів обстеження.

За швидкістю крововтрати розрізняють:

– гострі кровотечі – небезпечні для життя через значну втрату крові за короткий проміжок часу (більше 30% об'єму циркулюючої крові (ОЦК) призводить до гіпоксії головного мозку та смерті);

– хронічні кровотечі – виникають поступово і дозволяють організму частково адаптуватися до зменшення об'єму циркулюючої крові.

У тактичній медицині кровотечі умовно поділяють на критичні (життєзагрозливі, що потребують негайного втручання) та некритичні (які дозволяють пораненому продовжувати бойове завдання до надання кваліфікованої медичної допомоги).

Методи зупинки кровотечі у бойових умовах

Основні методи зупинки кровотечі у тактичній медицині включають:

Пальцеве притискання артерій

Використовується як тимчасовий захід при масивній артеріальній кровотечі.

Проводиться у місцях, де артерія проходить близько до поверхні тіла та може бути притиснута до кісткової структури.

Накладання стискувальної пов'язки

Використовується при некритичних кровотечах або у випадках, коли джгут не є необхідним.

Пов'язка накладається з достатнім тиском для зупинки кровотечі, але без ризику ішемії тканин.

Застосування кровоспинного джгута

Є стандартним методом контролю критичної кровотечі кінцівок у бойових умовах.

У секторі обстрілу джгут накладається максимально високо на кінцівці (верхня третина стегна або плеча) для економії часу.

У безпечній зоні джгут може бути переміщений ближче до рани, що дозволяє знизити ризик ускладнень через тривалу ішемію.

Тампонада рани

Використовується при пораненнях, що не підлягають джгутуванню (наприклад, пахова чи підпахвова область).

Впроваджується спеціальний гемостатичний бинт (Combat Gauze), який активує механізми згортання крові.

Максимальне згинання кінцівки у вищерозміщеному суглобі

Використовується лише за відсутності переломів кісток.

Дозволяє тимчасово зменшити кровотік до ураженої ділянки.

Тактичні алгоритми зупинки кровотечі

На полі бою алгоритм дій залежить від оперативної обстановки та можливості надання допомоги:

У зоні активного бою (Care Under Fire)

Основна мета – евакуація пораненого у безпечну зону.

Джгут накладається негайно при сильній кровотечі або ампутації кінцівки.

Не проводиться оцінка прохідності дихальних шляхів, оскільки головний пріоритет – виживання під обстрілом.

У тактичній зоні допомоги (Tactical Field Care)

Проводиться оцінка ефективності накладеного джгута.

Контроль кровотечі в тактичній медицині: сучасні підходи та важливість навчання особового складу

Однією з основних причин загибелі військовослужбовців на полі бою є неконтрольована зовнішня кровотеча. У більшості випадків своєчасне та правильне надання допомоги може врятувати життя. Саме тому зупинка кровотечі є одним з головних пріоритетів тактичної медицини, особливо у рамках протоколу TCCC (Tactical Combat Casualty Care) – тактичної допомоги пораненим у бойових умовах.

Етапи тактичної медицини та пріоритет зупинки кровотечі

Тактична медицина поділяється на три основні фази:

Care Under Fire (CUF) – допомога під вогнем

Tactical Field Care (TFC) – допомога на полі бою

Tactical Evacuation Care (TACEVAC) – допомога під час евакуації

На першому етапі (CUF) медична допомога надається в умовах вогневого контакту. Основна задача – негайне накладення джгута при критичних кровотечах з кінцівок. В цьому контексті час має вирішальне значення. Накладення джгута безпосередньо в зоні бойових дій може не лише зупинити кровотечу, але й дати шанс на виживання до настання наступного етапу.

На другому етапі (TFC), коли з’являється можливість безпечніше працювати з пораненим, виконується:

- оцінка загального стану постраждалого;
- переоцінка накладених турнікетів – за можливості, джгут замінюється на інші методи контролю кровотечі (гемостатичні засоби, тампонада рани, тиснуча пов’язка);
- забезпечення прохідності дихальних шляхів;
- профілактика гіпотермії, яка часто є недооціненою, але суттєво впливає на виживання.

На третьому етапі (TACEVAC) здійснюється:

- стабілізація життєво важливих функцій (дихання, циркуляція, свідомість);
- контроль повторної кровотечі;
- підготовка до транспортування до медичного закладу (стабільне положення тіла, моніторинг, супровід).

Сучасні засоби контролю кровотечі

Впровадження сучасних технологій і засобів дозволило значно підвищити ефективність надання допомоги та знизити рівень летальності. Серед основних засобів:

Турнікет (джгут) – найефективніший засіб зупинки артеріальної кровотечі з кінцівки. Має накладатися вище місця поранення, фіксуватися надійно. Важливо зазначати час накладення, щоб уникнути ішемічних ускладнень.

Гемостатичні бинти та просочені серветки (наприклад, Celox, QuikClot) – містять речовини, що пришвидшують згортання крові. Особливо ефективні при пораненнях у ділянках, де використання джгута неможливе (пах, шия, грудна клітка).

Тампонада рани – проводиться шляхом щільного заповнення глибокої рани гемостатичним матеріалом. Часто використовується разом із тиснучою пов'язкою.

Тиснуча пов'язка – накладається після тампонади або на поверхневі рани для фіксації та подальшого контролю кровотечі.

Значення контролю часу накладення джгута

Хоча джгут – це потужний засіб порятунку життя, його неправильне або надмірно тривале використання може викликати важкі ускладнення, зокрема ішемію тканин, некроз, аж до ампутації. Саме тому:

– час накладення джгута обов'язково фіксується (напис маркером на джгуті чи на чолі постраждалого);

– після стабілізації ситуації, у відносно безпечних умовах, джгут може бути ослаблений або замінений на інші засоби, якщо це безпечно і дозволяє стан постраждалого.

Наявність сучасного спорядження – це лише половина справи. Без належного навчання особовий склад не зможе ефективно застосовувати навіть найкращі засоби. Тому підготовка з тактичної медицини є невід'ємною частиною бойової підготовки військових.

Основні напрями навчання включають:

- ознайомлення з принципами TCCC;
- тренування в накладенні турнікетів за обмеженого часу;
- симуляції бойових поранень з практикою тампонади, використання гемостатиків, евакуації;
- навички оцінки загального стану постраждалого за схемою MARCH (Massive bleeding, Airway, Respiration, Circulation, Hypothermia/Head injury).

Періодичне оновлення навичок у форматі тренінгів, змагань, польових навчань дає можливість військовослужбовцям бути підготовленими до реальних викликів на полі бою.

Роль цивільних інструкторів і волонтерських ініціатив

У час повномасштабної війни в Україні велику роль у поширенні знань із тактичної медицини відіграють цивільні інструктори, медики-добровольці, а також волонтерські організації, які:

- забезпечують навчальні матеріали;
- проводять безкоштовні курси для військових, ТРО, поліції, цивільного населення;
- передають засоби для зупинки кровотечі на фронт.

Оклюзійна пов'язка – це герметична пов'язка, яка використовується для закриття відкритих ран грудної клітки, особливо при підозрі на відкритий пневмоторакс (тобто коли повітря потрапляє в грудну порожнину через поранення) (Рис. 15).

Що робить оклюзійна пов'язка?

Вона герметично закриває рану, не даючи повітрю потрапляти в плевральну порожнину під час вдиху, але часто дозволяє вихід повітря назовні. Це:

- запобігає наростанню напруженого пневмотораксу, який може призвести до зупинки серця;
- дозволяє часткове розширення легені з боку поранення;
- знижує ризик розвитку гемодинамічних ускладнень.

Коли її застосовують?

При проникаючих пораненнях грудної клітки, особливо якщо є:

- сильне шипіння або «всмоктувальний» звук з рани при диханні;
- ознаки утрудненого дихання, синюшності, зниження сатурації.

Якщо видно відкрите реберне поранення, особливо розміром більше 2/3 трахеї.

Як виглядає оклюзійна пов'язка?

Фабричні пов'язки: спеціальні медичні засоби з клапаном або без (наприклад, HyFin, Asherman). Бувають:

Три-/чотири клапанні – дозволяють вихід повітря, але не впускають його.

Безклапанні – повністю герметизують рану.

Імпровізована пов'язка:

у разі відсутності спеціальної використовується:

- щільна пластикова плівка,
- zip-пакет, упаковка від турнікета або ізраїльського бандажа,
- обгорнута харчова плівка тощо.



Рис. 15. Оклюзійна пов’язка

Головне – герметично приклеїти її до шкіри (найчастіше з трьох боків, залишивши один відкритим для виходу повітря).

Як правильно накладати? (Рис. 16)

1. Очищують і висушують шкіру навколо рани.

2. Герметично прикріплюють пов’язку з трьох боків.

3. Спостерігають: якщо симптоми погіршуються (посилюється задуха, набухають вени шиї, блідість) – можливий розвиток напруженого пневмотораксу, потрібна декомпресія голкою.



Рис. 16. Накладання оклюзійної повязки

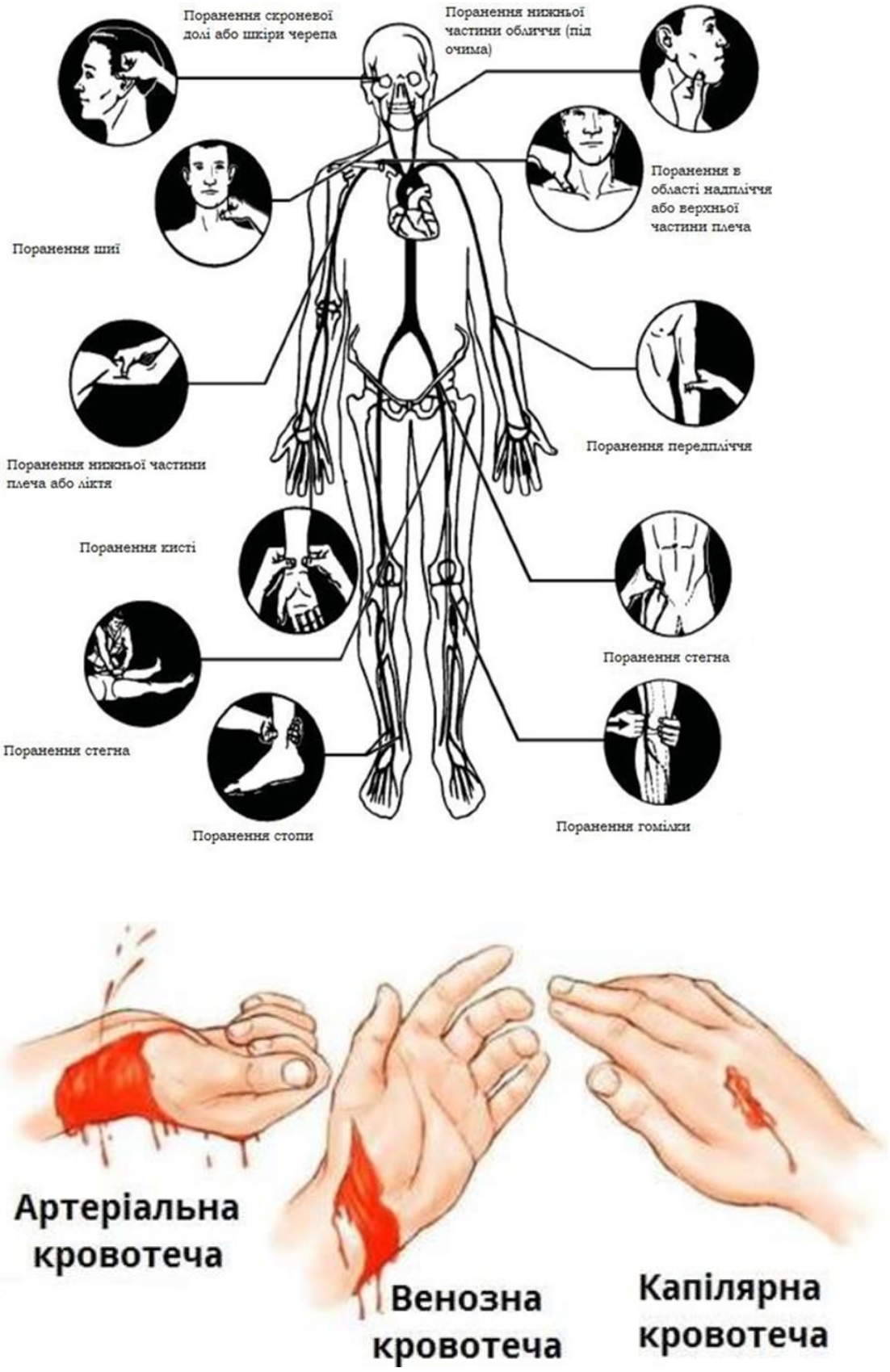


Рис. 17. Застосування пальцевого притиснення на різні точки тиску

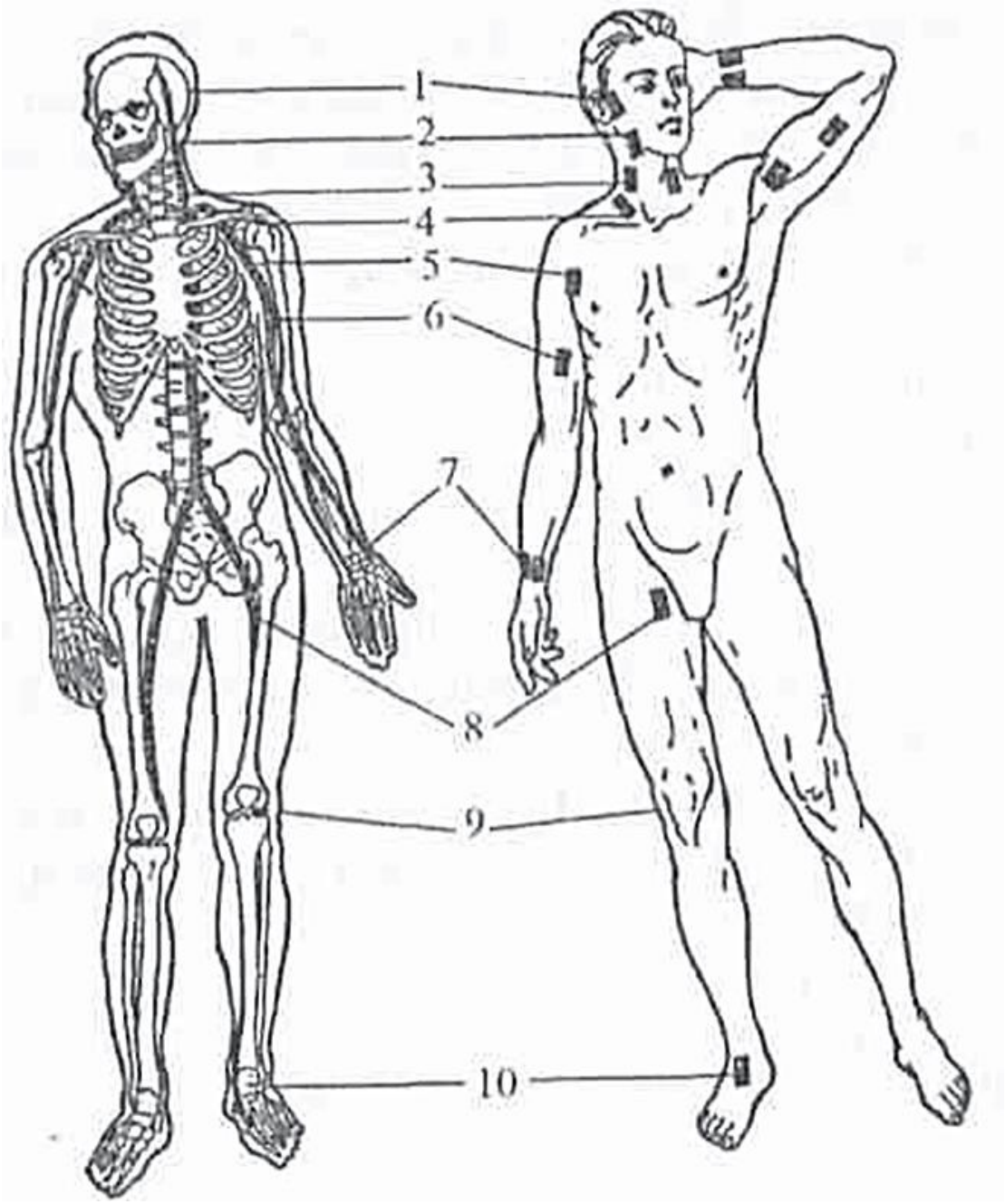


Рис. 18. Місця притискання артерій:
1 – скроневої; 2 – нижньощелепної; 3 – загальної сонної; 4 – підключичної;
5 – пахвинної; 6 – плечової; 7 – променевої; 8 – стегнової; 9 – підколінної;
10 – тильної артерії ступні

Притискання артерій для зупинки кровотечі:

Притискання артерій – це тимчасовий метод зупинки кровотечі, коли кровотеча є інтенсивною, а інші засоби (наприклад, джгут чи пов'язка) ще не застосовані або недоступні. Кровотечу зупиняють, тиснучи артерію до кістки вище від місця поранення, щоб перекрити потік крові.

Основні точки для притискання:

Скронева артерія (a. temporalis superficialis)

Розташована на скроні, перед вухом.

Притискається при кровотечі з рани скроневої області або верхньої частини голови.

Нижньощелепна артерія (a. facialis)

Притискається біля нижнього краю щелепи – на середині між підборіддям і вухом.

Застосовується при кровотечах з обличчя.

Загальна сонна артерія (a. carotis communis)

Притискається до хребта з боку шиї – на рівні стерноклеїдомастоїдного м'яза (великого м'яза шиї).

Дуже потужна артерія. Її притискання може викликати запаморочення або навіть втрату свідомості.

Використовується при важких пораненнях шиї або нижньої щелепи.

Підключична артерія (a. subclavia)

Притискається в ямці над ключицею, до ребра.

Дозволяє зупинити кровотечу з плеча або надпліччя.

Пахвинна артерія (a. iliaca externa або a. femoralis у паху)

Притискається в паху до лобкової кістки.

Це один із найефективніших методів зупинки кровотечі з ноги, стегна або при ампутації нижньої кінцівки.

Плечова артерія (a. brachialis)

Притискається на внутрішній поверхні плеча, між двоголовим і триголовим м'язами.

Дозволяє зупинити кровотечу з передпліччя або кисті.

Променева артерія (a. radialis)

Притискається з боку великого пальця на зап'ясті.

Найчастіше використовується для перевірки пульсу, але в разі порізу зап'ястя теж може допомогти.

Стегнова артерія (a. femoralis)

Розташована у верхній частині стегна, ближче до паху.

Дуже потужна артерія. При сильній кровотечі її притискання – життєво важливе.

Підколінна артерія (a. poplitea)

Притискається в підколінній ямці – ззаду коліна.

Ефективна при кровотечах із нижньої частини стегна або гомілки.

Тильна артерія ступні (a. dorsalis pedis)

Розташована на тильній поверхні стопи.

Притискається при кровотечах із рани на стопі, але також використовується для перевірки кровопостачання ноги.

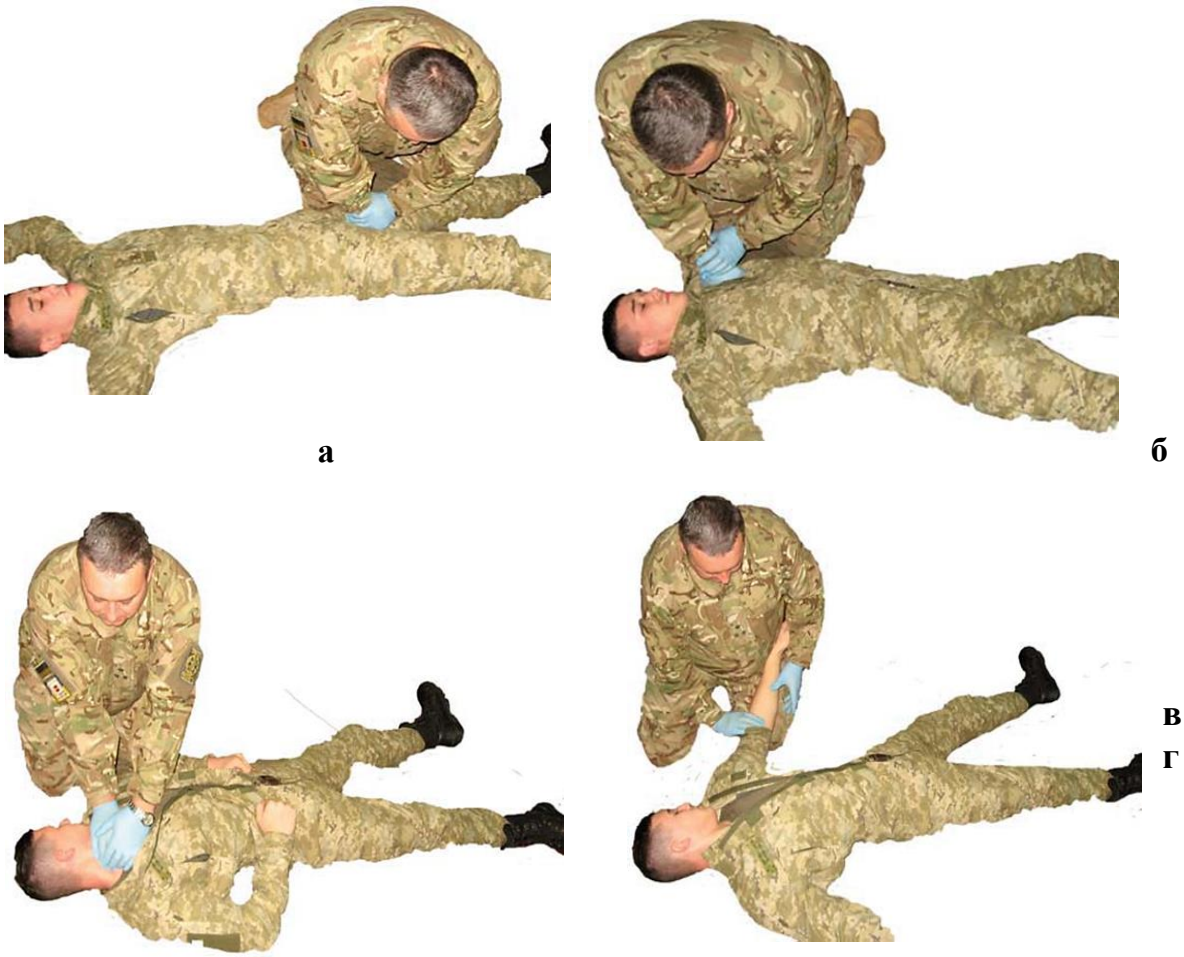


Рис. 19. Способи притискання артерії:
а – притискання судини кулаком; б – притискання підключичної артерії;
в – притискання чотирма пальцями; г – притискання

Критичні кровотечі є однією з основних причин смертності серед військовослужбовців у бойових умовах. Відсутність своєчасного контролю кровотечі може призвести до летального наслідку протягом лічених хвилин. Сучасні протоколи тактичної медицини, зокрема Tactical Combat Casualty Care (TCCC), наголошують на важливості швидкого та

ефективного застосування турнікетів (джгутів) для зупинки масивної крововтрати, особливо при пораненнях кінцівок.

Накладання джгута є основним методом тимчасової зупинки кровотечі, який забезпечує життєзбереження пораненого та створює умови для подальшої медичної допомоги та евакуації. Дотримання правильного алгоритму накладання турнікета суттєво підвищує шанси на виживання пораненого та знижує ризик розвитку ускладнень

Турнікет (джгут) використовується у наступних випадках:

- масивна артеріальна кровотеча з кінцівки, що не може бути зупинена іншими методами.
- ампутація кінцівки або її значне пошкодження, що супроводжується неконтрольованою кровотечею.
- важка венозна кровотеча, яка не піддається контролю шляхом накладання стискувальної пов'язки.
- неможливість проведення тампонади рани у випадках, коли застосування інших кровоспинних засобів є неефективним.
- відсутність можливості надання повноцінної медичної допомоги у секторі обстрілу, що робить накладання турнікета єдиним швидким і ефективним методом контролю крововтрати.

У той же час, некритична кровотеча, яка не загрожує життю пораненого в умовах бою, може бути тимчасово проігнорована, якщо це не заважає виконанню бойового завдання та евакуації постраждалого у безпечну зону.

Техніка накладання турнікета (джгута)

Згідно з сучасними стандартами тактичної медицини, накладання турнікета має відповідати наступним принципам:

Загальні правила накладання джгута

1. Накладайте джгут безпосередньо на одяг пораненого у секторі обстрілу, щоб не витрачати час на його зняття.
2. Розташовуйте турнікет вище місця кровотечі (але не над суглобами).
3. При необхідності накладіть другий джгут вище першого, якщо кровотеча не припинилася.
4. Не розташовуйте джгут над коліном чи ліктем, оскільки це ускладнює зупинку кровотечі.
5. Не розташовуйте джгут поверх спорядження (наприклад, кобури або кишені), оскільки це ускладнює його ефективне затягування.



Рис. 20. Накладання імпровізованого джгута-закрутки

Підготовка

Переконатися, що джгут знаходиться у легкодоступному місці (як правило, стандартне розташування – верхня ліва сумка розвантажувальної системи).

Поранений повинен самостійно мати можливість дістати та накласти джгут.

Процес накладання джгута

Розташувати турнікет на 5–10 см вище місця кровотечі, уникаючи накладання на суглоби.

Перший оберт має бути максимально затягнутим, щоб забезпечити ефективне стискання судин.

Кожний наступний виток укладається поруч із попереднім, не допускаючи утворення складок шкіри.

Фіксація кінців джгута для запобігання його послабленню.

Перевірка ефективності:

Кровотеча повинна припинитися.

Кінцівка нижче джгута повинна стати блідою та холодною.

Пульс на периферійних судинах (дистальніших від джгута) не визначається.

Контроль та подальші дії

Обов’язково фіксується час накладання джгута (напис на турнікеті або на тілі пораненого).

Максимальний час перебування джгута на кінцівці – 1,5–2 години.

Періодичне послаблення джгута (на 10–15 хвилин), якщо ситуація дозволяє, для запобігання ішемічних ускладнень. Перед послабленням виконується пальцеве притискання артерії вище місця накладання турнікета.

Якщо кровотеча знову поновлюється після послаблення джгута, його потрібно затягнути повторно або накласти новий трохи вище попереднього.

Особливості використання джгута в секторі обстрілу

У бойових умовах швидке та правильне застосування джгута є критичним для збереження життя пораненого. Згідно зі стандартами тактичної медицини:

Кожен військовослужбовець повинен мати індивідуальний джгут, який розташовується у стандартному місці (наприклад, на розвантажувальному жилеті або на стегновій платформі).

Поранений повинен мати можливість самостійно застосувати джгут (самодопомога).

Джгут може бути накладений одночасно на одну або кілька кінцівок у разі множинних поранень.

Після переміщення у безпечну зону необхідно перевірити ефективність накладання джгута та за можливості коригувати його положення.

Ускладнення при накладанні джгута

Неправильне використання турнікета може призвести до низки ускладнень:

Недостатнє затягування джгута – кровотеча не припиняється, що призводить до подальшої крововтрати.

Надмірне затягування – можливе пошкодження нервів, що може спричинити парези або параліч кінцівки.

Тривале перебування джгута на кінцівці – ішемія тканин, що може призвести до необхідності ампутації.

Висновки

Накладання джгута є основним методом контролю критичних кровотеч у бойових умовах, що дозволяє врятувати життя поранених.

Турнікет повинен бути накладений якомога швидше після виявлення масивної кровотечі, особливо у секторі активного бою.

Обов’язковим є фіксування часу накладання джгута та його періодична перевірка для запобігання ішемічним ускладненням.

Навчання військовослужбовців тактичній медицині та правильному використанню джгутів є критично важливим елементом бойової підготовки.

Таким чином, впровадження сучасних стандартів використання турнікетів у системі тактичної медицини сприяє зниженню рівня летальності серед військовослужбовців та підвищенню ефективності бойової евакуації



Рис. 21. Техніка накладання джгута Есмарха

Кровоспинні джгути (турнікети) є ключовим елементом тактичної медицини та широко використовуються для зупинки критичних кровотеч у бойових умовах. Вони дозволяють швидко припинити масивну крововтрату, що значно підвищує шанси на виживання поранених військовослужбовців. Проте ефективність їхнього застосування залежить від типу турнікета, його конструктивних особливостей, правильності накладання, а також експлуатаційних характеристик в різних умовах.

Серед найбільш поширених моделей кровоспинних джгутів використовуються класичний гумовий джгут Есмарха та сучасні турнікети типу CAT (Combat Application Tourniquet), що мають розширений функціонал та підвищену ефективність при тактичному застосуванні.

Недоліки використання класичних гумових джгутів у тактичній медицині

Джгут Есмарха – це еластична гумова стрічка, що використовується для тимчасової зупинки артеріальних і венозних кровотеч. Він широко застосовувався в медичній практиці, однак має ряд суттєвих недоліків, що обмежують його ефективність у бойових умовах:

Проблеми з фіксацією в складних умовах

– ковзання: гумовий матеріал стає слизьким при контакті з кров'ю, потом або вологою, що значно ускладнює надійне накладання джгута;

– механічна нестабільність: гумова стрічка схильна до деформацій і розтягування, що може призводити до послаблення тиску і повторного відкриття кровотечі.

Конструктивні слабкі місця

Деякі виробники наносять на джгут штамповані позначки (назву компанії, ТУ або ГОСТ), що можуть створювати слабкі місця в матеріалі, підвищуючи ризик розриву під час використання.

Найвразливішою частиною конструкції є отвори для застібок (кнопок), які часто стають точкою розриву при значному натягу.

Низька зручність використання

Складнощі у швидкому закріпленні: гумові джгути потребують додаткового зусилля для правильної фіксації, що може бути проблематичним у бойових умовах.

Значна довжина (1400 × 25 мм): ускладнює швидке та зручне накладання, особливо у стресових ситуаціях або в умовах обмеженого простору.

Неможливість накладання на оголену шкіру: контакт гумового матеріалу зі шкірою може спричинити термічні опіки або механічні пошкодження.

Експлуатаційні обмеження

Температурна чутливість: матеріал втрачає еластичність при низьких температурах (нижче +5 °C), що робить його непридатним для використання в холодну пору року.

Обмежений термін служби: термін придатності гумового джгута становить 5 років, а термін експлуатації – лише 1 рік, що значно зменшує його довготривалу ефективність у військових умовах.

З огляду на ці недоліки, у сучасній тактичній медицині все більше уваги приділяється розробці та впровадженню альтернативних моделей кровоспинних засобів, таких як турнікет CAT (Combat Application Tourniquet).

Сучасні кровоспинні турнікети типу CAT: конструкція та переваги

1. Розвиток турнікетів CAT

У 2005 році турнікет CAT (Combat Application Tourniquet) увійшов до списку десяти найкращих військових винаходів року армії США. Це зумовлено його високою ефективністю, зручністю використання та можливістю застосування навіть однією рукою.

Конструктивно турнікет CAT складається з:

– стрічки з липучкою – забезпечує фіксацію на кінцівці без потреби в додаткових кріпленнях;

– брашпиля (затискної скоби) – механізм, що дозволяє регулювати ступінь затягування;

– пластикової палички (виндла) – забезпечує швидке та надійне затягування турнікета.

Переваги турнікета CAT

Можливість швидкого накладання: турнікет можна накласти як двома, так і однією рукою, що дозволяє пораненим самостійно застосовувати його в умовах бою.

Надійна фіксація: липучкова основа запобігає ослабленню турнікета, навіть за активного руху пораненого.

Ефективне застосування на будь-яких кінцівках: конструкція дозволяє рівномірно розподіляти тиск на тканини, що робить його однаково ефективним як для верхніх, так і для нижніх кінцівок.

Зменшення ризику пошкодження тканин: на відміну від гумового джгута, турнікет CAT не травмує шкіру та судини, якщо використовується правильно.

Висока надійність: турнікет не піддається розтягуванню чи розриву, на відміну від гумових аналогів.

Порівняльний аналіз джгута Есмарка та турнікета CAT представлено в Таблиці 2.

Таблиця 2

Порівняльний аналіз джгута Есмарка та турнікета CAT

Параметр	**Джгут Есмарха**	**Турнікет CAT**
Матеріал	Гума	Синтетична тканина, пластик
Механізм фіксації	Закрутка, кнопки	Липучка, затискна скоба
Зручність використання	Вимагає двох рук, складно накладати самостійно	Може бути накладений однією рукою
Час накладання	Від 20 до 60 секунд	5–10 секунд
Температурна стійкість	Чутливий до холоду (нижче +5°C втрачає еластичність)	Стійкий до будь-яких температур
Термін експлуатації	1 рік	5 років
Ризик розриву	Високий (при сильному натягу або контакті з рідинами)	Мінімальний
Можливість повторного використання	Низька	Висока
Застосування в тактичних умовах	Обмежене	Висока ефективність

Гумовий джгут Есмарха має значні обмеження в тактичній медицині, включаючи проблеми з ковзанням, труднощі у швидкому закріпленні, низьку надійність у холодну погоду та обмежений термін експлуатації.

Турнікет CAT є ефективнішою та надійнішою альтернативою, що забезпечує швидке накладання, надійну фіксацію та можливість самостійного застосування пораненим.

Впровадження сучасних турнікетів у військову практику значно підвищує виживаність поранених та знижує ризик ускладнень, пов'язаних із неконтрольованою крововтратою.

Таким чином, використання джгутів у тактичній медицині повинно бути оптимізоване відповідно до сучасних стандартів, а гумові моделі, такі як джгут Есмарха, мають бути поступово замінені на більш ефективні турнікети CAT.



Рис. 22. Джгут-закрутка (турнікет) CAT

Турнікет Combat Application Tourniquet (CAT) є одним із найефективніших засобів для зупинки критичних кровотеч у бойових умовах. Його конструкція дозволяє швидко накладати джгут навіть однією рукою, що особливо важливо у випадках самодопомоги. Відповідно до стандартів Tactical Combat Casualty Care (TCCC), турнікет CAT повинен бути розміщений у легкодоступному місці на спорядженні військовослужбовця, а кожен боєць повинен бути навченим правильному використанню цього пристрою.

Основна тактична особливість застосування турнікета CAT полягає в етапності його використання, що залежить від оперативної обстановки та місця надання допомоги.

Загальні принципи застосування турнікета CAT

Правила використання у секторі обстрілу (Care Under Fire)

У зоні активного бою головним пріоритетом є швидкість зупинки критичної кровотечі для забезпечення виживання пораненого. У цьому випадку важливо діяти за наступними принципами:

1. Турнікет накладається якомога вище на кінцівці, незалежно від точного місця поранення, що дозволяє зупинити кровотечу в найкоротші терміни.

2. Накладається поверх уніформи, що дозволяє мінімізувати затрати часу на надання допомоги.

3. Не проводиться оцінка дихальних шляхів та інших ушкоджень, оскільки головною метою є швидке переміщення пораненого в укриття.

Коригування турнікета у секторі укриття (Tactical Field Care)

Після евакуації пораненого у більш безпечну зону необхідно провести повторну оцінку ефективності накладання турнікета. Якщо оперативна обстановка дозволяє, слід виконати такі дії:

1. Перемістити турнікет безпосередньо на шкіру, приблизно на 5 см вище місця поранення.

2. Оцінити стан кінцівки: блідість, холодність та відсутність пульсу нижче місця накладання є показниками правильного застосування турнікета.

3. За можливості провести тампонаду рани гемостатичним бинтом для зменшення ризику ішемії кінцівки.

Використання турнікета у зоні евакуації (Tactical Evacuation Care)

На цьому етапі:

1. Контролюється час накладання турнікета (має бути чітко зафіксований на тілі пораненого або у його медичних документах).

2. При тривалому транспортуванні (більше 2 годин) слід розглянути можливість послаблення джгута, якщо це не загрожує повторною кровотечею.

3. Поранений передається у стаціонарний медичний заклад для подальшого хірургічного втручання.

Покрокова техніка накладання турнікета CAT

Підготовка турнікета

1. Перед використанням слід переконатися, що турнікет знаходиться у готовності до застосування:

2. Стрічка має бути попередньо відкрита і легко доступна.

3. Кінець турнікета (червоний/білий) має бути заправлений у пряжку.

4. Положення на спорядженні повинно забезпечувати можливість самостійного накладання.

Накладання турнікета

Алгоритм накладання турнікета для зупинки кровотечі

Накладання турнікета є одним із найефективніших методів зупинки критичних кровотеч, особливо в бойових умовах. Його правильне застосування дозволяє запобігти масивній крововтраті та зберегти життя пораненого. В залежності від умов надання допомоги турнікет накладають або в секторі обстрілу, або в секторі укриття, з урахуванням тактичної ситуації та ступеня безпеки.

Визначення місця накладання турнікета

У секторі обстрілу (червона зона) – накладається якомога вище на кінцівку,без розрізання одягу, оскільки пріоритетом є швидкість виконання.

У секторі укриття (жовта зона) – накладається на 5 см вище рани, після розрізання одягу для точного визначення місця кровотечі.

Підготовка до фіксації турнікета

Протягнути вільний кінець (червоний або білий) стрічки турнікета через пряжку та затягнути до кінця – це аналогічно до закріплення звичайного ременя.

При кровотечі з руки – для кращої фіксації протягнути стрічку через ближнє напівкільце пряжки.

Максимально затягнути стрічку, забезпечивши щільну фіксацію кінцівки ще до застосування закручувального механізму.

Закручування та фіксація турнікета

Закрутити пластикову паличку (виндл) до повного припинення кровотечі – важливо орієнтуватися на зникнення пульсу нижче місця накладання.

Зафіксувати виндл у спеціальній затискній скобі, що запобігає його розкручуванню.

Закрити турнікет спеціальною липучою стрічкою, яка додатково запобігає випадковому послабленню механізму.

Контроль часу накладання турнікета

Записати точний час накладання – це необхідно для контролю стану кінцівки та запобігання ускладненням. Час можна зафіксувати:

Прямо на турнікеті (на передбаченому маркувальному полі).

На відкритій ділянці шкіри поруч із місцем накладання.

На спеціальному маркувальному носії (бейджі, записці на формі пораненого).2.3. Контроль ефективності турнікета

Після накладання турнікета необхідно оцінити його ефективність за наступними критеріями:

- ✔ Кровотеча повністю припинилася.
- ✔ Кінцівка нижче місця накладання стала блідою і холодною.
- ✔ Пульс на периферичних судинах не визначається.

✔ Поранений не відчуває болю в кінцівці через повне перетискання кровотоку.

Якщо кровотеча не припинилася:

Затягнути турнікет сильніше.

За необхідності накласти другий турнікет вище першого.

Недоліки та обмеження використання турнікета CAT

Попри високу ефективність турнікета CAT, слід враховувати деякі його обмеження:

Залежність від правильного накладання

Недостатнє затягування не зупиняє кровотечу.

Надмірне затягування може спричинити додаткові пошкодження тканин та нервів.

Обмеження часу застосування

Тривале залишення турнікета (понад 2 години) може призвести до ішемії кінцівки та ризику її ампутації.

У секторі евакуації слід контролювати стан пораненого і розглянути можливість часткового послаблення турнікета.

Фіксація на аморфних ділянках тіла

Турнікет не можна ефективно використовувати на шиї, паху або підпахвовій ділянці – у таких випадках застосовуються інші методи контролю кровотечі, зокрема тампонада гемостатичними бинтами.

В умовах екстремально низьких температур (-20°C і нижче) пластикові компоненти турнікета можуть ставати крихкими.

У спекотних умовах (+50°C і вище) липучки можуть втрачати свої фіксуючі властивості.



Рис. 23. Джгут-закрутка (турнікет) CAT

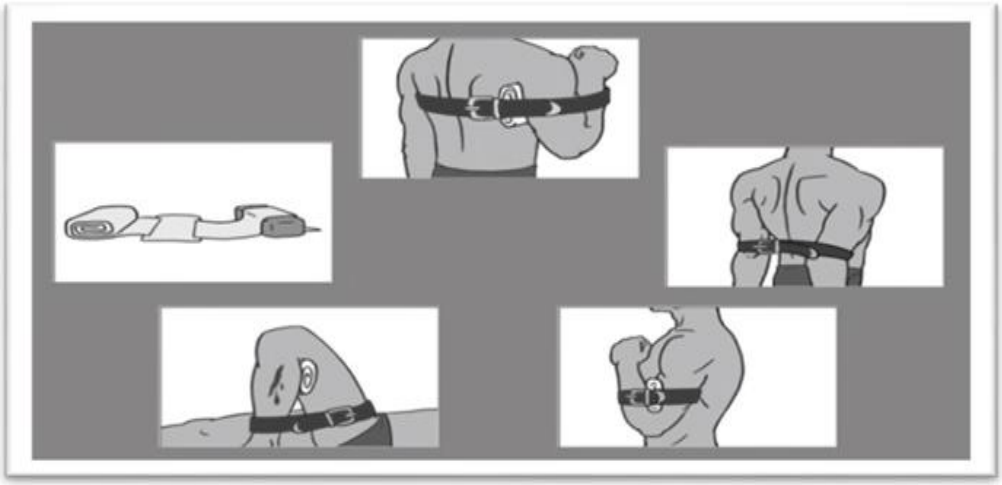


Рис. 24. Зупинка кровотечі максимальним згинанням кінцівок. Методичні рекомендації щодо надання домедичної допомоги в зоні обстрілу

У сучасних бойових умовах швидке і правильне надання домедичної допомоги має критичне значення для збереження життя поранених. Однією з основних загроз для військовослужбовців є масивна кровотеча, що може призвести до летального наслідку протягом кількох хвилин. Тому необхідно оволодіти алгоритмом надання невідкладної допомоги, що включає правильне використання пальцевого притиснення артерій, накладання кровоспинних джгутів (турнікетів) та застосування імпровізованих засобів гемостазу.

Дії під час поранень у зоні обстрілу (Care Under Fire)

Основним завданням у секторі обстрілу є швидке та ефективне переміщення пораненого в безпечну зону при мінімальному медичному втручанні. Головні аспекти:

Пріоритетне завдання – евакуація в укриття; зупинка критичної кровотечі виконується швидко і без додаткових діагностичних маніпуляцій.

Перша оцінка стану – визначення рівня крововтрати та загрозливих факторів (активна кровотеча, непритомність, порушення дихання).

Самодопомога та взаємодопомога – військовослужбовці повинні бути навчені самостійному застосуванню турнікета та базових методів гемостазу.

Зупинка кровотечі у секторі обстрілу

При критичній кровотечі необхідно швидко вибрати відповідний метод гемостазу:

Пальцеве притиснення артерій

Цей метод використовується як тимчасовий захід перед накладанням турнікета або у випадках, коли інші методи недоступні. Принцип дії

полягає у притисненні артерії вище місця поранення до кістки, що зупиняє кровотік.

Стегнова артерія – притискається у пахвинній ділянці.

Плечова артерія – притискається у верхній третині плеча.

Підключична артерія – притискається у надключичній ділянці.

Сонна артерія – притискається збоку шиї до хребта (застосовується з обережністю).

Метод є ефективним для тимчасового гемостазу, однак він потребує безперервного утримання, що ускладнює його використання у тактичних умовах.

Накладання стандартного кровоспинного джгута (турнікета)

Накладання турнікета є основним методом контролю критичної кровотечі з кінцівок у бойових умовах. Основні правила:

У секторі обстрілу джгут накладається якомога вище на кінцівці (проксимальніше від рани) поверх одягу для економії часу.

Після переміщення у безпечну зону джгут може бути переміщений на 5 см вище рани безпосередньо на шкіру для зниження ризику ішемії.

Турнікет накладається максимально туго, доки кровотеча не припиниться та не зникне пульс дистальніше місця накладання.

Контроль часу накладання: турнікет не повинен залишатися на кінцівці більше 2 годин.

Якщо кровотеча не припинилася, накладається другий турнікет вище першого.

Використання імпровізованих джгутів

Якщо стандартний турнікет недоступний, можна застосовувати імпровізовані засоби гемостазу, наприклад:

Щільна тканина (бинт, косинка, ремінь, мотузка, шкіряна стрічка).

Дерев’яний або металевий важіль (паличка, карабін, частина спорядження) для створення закрутки.

Фіксація джгута вузлами або додатковими кріпленнями.

Важливо: не використовувати дріт, тонкі шнурки або жорсткі матеріали, що можуть травмувати тканини та спричинити некроз.

Накладання турнікета CAT: покроковий алгоритм

1. Розмістити турнікет якомога вище на кінцівці та зафіксувати його поверх одягу.

2. Протягнути стрічку через пряжку та затягнути максимально туго.

3. Закрутити пластиковий механізм (виндл), доки кровотеча не припиниться.

4. Зафіксувати виндл у спеціальній скобі.

5. Закрити липучкою, щоб уникнути випадкового ослаблення.

6. Записати час накладання турнікета (можна написати маркером на турнікеті або на відкритій ділянці шкіри).

Типові помилки під час накладання турнікета

Накладання при мінімальній кровотечі – використання турнікета має бути виправданим, оскільки його застосування може спричинити ішемічні ускладнення.

Накладання нижче місця кровотечі – це неефективно та може спричинити подальшу крововтрату.

Неослаблення турнікета при тривалому використанні – у разі затримки евакуації необхідно оцінити можливість поступового послаблення.

Неправильне розміщення (над коліном, ліктем або на спорядженні) – турнікет має бути розташований на м'яких тканинах для ефективного перетискання судин.

Недостатнє затягування – турнікет повинен перекрити периферичний кровотік, що підтверджується зникненням дистального пульсу.

Додаткові методи контролю кровотечі

Метод зупинки кровотечі максимальним згинанням кінцівки

Принцип: максимальне згинання кінцівки у суглобі вище рани дозволяє механічно здавити артеріальні судини.

Методика:

У ліктьовий або колінний згин підкладається тканинний валик.

Кінцівка фіксується у максимально зігнутому положенні бинтом або іншими засобами.

Обмеження:

Використовується лише при відсутності переломів.

Не забезпечує достатнього гемостазу у разі значної кровотечі.

Висновки

Основним завданням у секторі обстрілу є евакуація пораненого у безпечну зону з мінімальним втручанням.

Турнікет CAT є найефективнішим засобом зупинки кровотечі, проте його застосування має бути правильним та виправданим.

Імпровізовані джгути можуть використовуватися у випадку відсутності стандартних засобів, проте вони менш ефективні.

Накладання турнікета вимагає контролю часу, оскільки тривала ішемія може призвести до незворотних ушкоджень тканин.

Дотримання цих рекомендацій дозволяє мінімізувати смертність від кровотечі у бойових умовах та підвищити ефективність надання домедичної допомоги

Транспортування та евакуація поранених у зоні бойових дій є ключовим елементом тактичної медицини, що забезпечує збереження

життя військовослужбовців та їх подальше лікування. В умовах сучасного бою поранений, який отримав критичне ушкодження, може не мати можливості самостійно евакуюватися з-під вогню. Саме тому особовий склад, який бере участь у наданні домедичної допомоги, повинен володіти методами наближення до пораненого, його транспортування в сектор укриття та евакуації в безпечну зону.

Основними завданнями евакуації є:

- мінімізація часу перебування пораненого у зоні бойових дій,
- зниження ризику додаткового травмування,
- забезпечення своєчасного надання першої медичної допомоги.

Евакуація пораненого повинна виконуватися з урахуванням тактичної ситуації та можливих ризиків для самого рятувальника.

Домедична допомога пораненим у секторі обстрілу (червона зона) має надаватися безперервно, навіть під вогнем противника. Однак дії рятувальника мають бути тактично обґрунтованими та максимально безпечними для самого військовослужбовця.

Основні принципи наближення до пораненого

Мінімізація ризику для рятувальника – пересування має бути прихованим, з урахуванням рельєфу місцевості та використанням засобів маскування.

Аналіз обстановки – оцінка місця поранення, наявності загроз (вогневі точки противника, снайпери, міни, вибухонебезпечні предмети).

Застосування тактичних прийомів пересування – використання рельєфу, інженерних споруд, димових завіс, вогневого прикриття для безпечного підходу.

Оцінка доцільності негайної евакуації – якщо вогнева ситуація дозволяє, пораненого необхідно негайно транспортувати у більш безпечне місце для надання допомоги.

Тактичні зони евакуації поранених

При плануванні та здійсненні евакуації слід враховувати три тактичні зони:

Червона зона (Care Under Fire) – зона активного обстрілу. Основне завдання – швидко винести пораненого в укриття або припинити критичну кровотечу турнікетом.

Жовта зона (Tactical Field Care) – умовно безпечна зона, де можна надати домедичну допомогу (наприклад, тампонада рани, перев’язка, контроль дихальних шляхів).

Зелена зона (Tactical Evacuation Care) – безпечна зона евакуації пораненого до медичного пункту чи польового госпіталю.

Методика наближення до пораненого

Оцінка обстановки:

1. Доповісти командиру про місце пораненого.

2. Визначити безпечний маршрут пересування.

3. Уникати відкритих місць, потенційно прострілюваних позицій.

4. Використання рельєфу місцевості:

5. Використовувати природні укриття (окопи, насипи, складки рельєфу, будівлі).

6. Пересуватися короткими перебіжками.

7. Уникати прямолінійного руху.

8. Використання тактичного маскування:

9. Застосування димових завіс.

10. Використання нічного часу або несприятливих погодних умов (туман, дощ).

Дії при наближенні до пораненого:

1. Переконатися у відсутності загрози (вибухових пристроїв, снайперів).

2. Швидко оцінити стан пораненого.

3. Надати домедичну допомогу (зупинка кровотечі, контроль свідомості, забезпечення прохідності дихальних шляхів).

Евакуація поранених залежить від рівня їх ушкоджень, тактичної ситуації та наявних ресурсів. Основні методи евакуації поділяються на само- та взаємодопомогу, а також на використання спеціальних засобів транспортування.

Якщо поранений зберігає здатність до пересування, він може:

- самостійно дістатися укриття;
- скористатися допомогою побратима;
- використовувати тактичне переміщення короткими перебіжками або повзком.

Евакуація пораненого з допомогою іншого військовослужбовця

Якщо поранений не може пересуватися самостійно, використовуються наступні методи евакуації:

Переміщення методом «захоплення за комір» – застосовується, якщо поранений знаходиться у непритомному стані.

Перенесення «на спині» (метод «раненого бійця») – забезпечує швидке транспортування в зоні обстрілу.

Переміщення двома військовослужбовцями (захоплення за руки/ноги) – використовується при важких пораненнях, коли необхідно мінімізувати додаткові травми.

Евакуація з використанням спеціального обладнання

М’які або жорсткі ноші – ефективний спосіб для транспортування важкопоранених.

Підручні засоби (плащ-намет, частини спорядження) – можуть використовуватися для імпровізованих нош.

Медична бронетехніка (MEDEVAC) – застосовується для швидкої евакуації у зелену зону.

Швидкість та ефективність – поранений не повинен залишатися в секторі обстрілу довше, ніж це необхідно для зупинки критичних кровотеч.

Безпека рятувальників – підхід до пораненого має бути продуманим, з використанням маскування.

Контроль стану пораненого – під час транспортування слід постійно контролювати рівень свідомості, дихання та кровотечу.

Передача інформації – при евакуації важливо повідомити медиків про характер поранень, надану допомогу та час накладання турнікета.

Евакуація поранених є критично важливим етапом тактичної медицини та повинна виконуватися з урахуванням ризиків для рятувальника.

Основні методи евакуації включають самодопомогу, взаємодопомогу та транспортування спеціальними засобами.

Переміщення до пораненого має бути тактично обґрунтованим та здійснюватися з урахуванням бойової обстановки.

Контроль стану пораненого та передача його у спеціалізований медичний підрозділ є кінцевою метою евакуації.

Дотримання цих рекомендацій дозволить зберегти життя поранених військовослужбовців та підвищити ефективність надання медичної допомоги у бойових умовах.



Рис. 25. Переповзання по-пластунськи



Рис. 26. Переповзання на колінах



Рис. 27. Переповзання на боку

У бойових умовах евакуація поранених є одним із ключових елементів тактичної медицини, що сприяє виживанню та своєчасному наданню кваліфікованої медичної допомоги. Успішна евакуація залежить від правильного алгоритму дій військовослужбовця-рятувальника, який повинен уміти наближатися до пораненого, оцінювати його стан, надавати невідкладну домедичну допомогу та безпечно транспортувати в зону укриття.

Процес евакуації має бути максимально швидким та ефективним, з урахуванням усіх ризиків, зокрема можливого вогневого впливу з боку противника. Крім того, військовослужбовець повинен дотримуватися принципу «*спочатку безпека, потім допомога*», що означає уникнення зайвого ризику при евакуації пораненого з червоної зони.

Підтримання контакту з пораненим

Під час наближення до пораненого необхідно постійно підтримувати з ним словесний контакт. Це дозволяє оцінити рівень його свідомості,

запобігти панічним реакціям і отримати важливу інформацію про характер поранення.

Якщо поранений не відповідає, необхідно:

– переконатися, що він не перебуває у шоковому стані або без свідомості.

– не піддавати себе зайвому ризику, якщо є можливість вести бій або використати укриття.

Безпечний підхід до пораненого

При наближенні до пораненого слід завжди підходити з боку голови. Це запобігає раптовій агресії з боку пораненого, який може перебувати у шоковому стані та неправильно сприйняти ситуацію, навіть відкривши вогонь.

Забезпечення безпеки пораненого та рятувальника

Після наближення до пораненого необхідно:

– вилучити зброю та поставити її на запобіжник – щоб уникнути випадкового відкриття вогню;

– забрати гранати та інші вибухові пристрої, якщо вони є у пораненого;

– оцінити ситуацію навколо – визначити найближчі укриття, врахувати можливість продовження обстрілу.

У разі критичної кровотечі необхідно негайно накласти джгут або застосувати інші засоби гемостазу, а також забезпечити прохідність дихальних шляхів.

Пораненого можна використовувати як прикриття від обстрілів перед тим, як почати його транспортування.

Евакуація під вогнем противника

Головним завданням у зоні активного обстрілу є якнайшвидше винесення пораненого в безпечне місце.

Не зважати на переломи, у тому числі переломи хребта – першочерговим завданням є виживання.

Рятувальник не повинен одночасно вести бій і евакуйовувати пораненого – необхідно вибрати одне з двох.

Метод евакуації залежить від:

- рівня загрози;
- фізичного стану пораненого;
- можливостей рятувальника.

Способи відтягування пораненого на короткі відстані (10–15 м)

Ці методи застосовуються у секторі обстрілу (червоній зоні), коли потрібно швидко відтягнути пораненого у безпечне укриття.

Відтягування пораненого на боці

Пораненого захоплюють за комір або ремінь спорядження.

Військовослужбовець притискається до землі та починає відтягування, зберігаючи низьку позицію.

Метод дозволяє мінімізувати ризик під час транспортування під обстрілом.

Відтягування пораненого на спині

Пораненого беруть за руки або спорядження та тягнуть у напрямку укриття.

Метод ефективний, якщо необхідно переміщати важкопораненого без зайвого навантаження на рятувальника.

Використання носильної лямки або плащ-намету

Плащ-намет або міцний шматок тканини розстеляється на землі, пораненого кладуть зверху.

Лямки спорядження використовуються для зменшення навантаження на рятувальника.

Метод підходить для відносно безпечних ділянок або як підготовчий етап перед повноцінною евакуацією.

Способи транспортування поранених на довші відстані (зелена зона)

Якщо місцевість не прострілюється противником, можна використовувати більш ефективні методи перенесення:

Перенесення на руках

Пораненого можна переносити «на спині» або «на плечі».

Метод ефективний при евакуації легкопоранених, які не можуть пересуватися самостійно.

Вимагає фізичної сили, тому застосовується у випадках, коли немає інших засобів транспортування.

Перенесення двома військовослужбовцями

Один військовий бере пораненого під руки, інший – під ноги.

Метод дозволяє швидко транспортувати важкопоранених у відносно безпечні зони.

Використання санітарних нош

М’які або жорсткі ноші забезпечують найбільш безпечний спосіб транспортування, особливо у випадках поранень хребта або кінцівок.

У разі відсутності нош можна використовувати імпровізовані засоби, такі як шматки тканини, палиці, плащ-намети.

Наближення до пораненого має бути максимально безпечним – слід підходити з боку голови, підтримувати вербальний контакт та контролювати його стан.

При евакуації у секторі обстрілу головним завданням є швидке винесення пораненого – не слід зважати на можливі переломи, оскільки головною загрозою є вогневий вплив противника.

Використання рельєфу, димових завіс та інших засобів маскування є критично важливим для збереження життя рятувальника та пораненого.

Залежно від рівня загрози використовуються різні методи транспортування:

- *у червоній зоні* – відтягування, використання лямки або плащ-намету.
- *у жовтій зоні* – транспортування на руках, на спині або двома рятувальниками.
- *у зеленій зоні* – евакуація на ношах або за допомогою санітарного транспорту.

Знання та відпрацювання цих методів дозволяє значно зменшити летальність серед військовослужбовців та забезпечити ефективну евакуацію поранених у бойових умовах.



Рис. 28. Відтягування пораненого на спині

Транспортування поранених у бойових умовах є критично важливим завданням, яке дозволяє евакуювати поранених військовослужбовців у безпечну зону для надання їм належної медичної допомоги. Спосіб транспортування визначається характером поранення, фізичним станом постраждалого, тактичною ситуацією, наявністю засобів евакуації та рельєфом місцевості.

Залежно від умов обстановки транспортування може здійснюватися:

- самостійно пораненим (якщо стан дозволяє);
- за допомогою іншого військовослужбовця;
- з використанням табельних або підручних засобів евакуації.

Усі ці методи мають свої переваги та обмеження, які необхідно враховувати при евакуації поранених під вогнем противника або в умовах тактичної операції.

ОСНОВНІ СПОСОБИ ВІДТЯГУВАННЯ ТА ПЕРЕМІЩЕННЯ ПОРАНЕНИХ

Відтягування поранених у положенні лежачи

Відтягування пораненого здійснюється у тих випадках, коли необхідно швидко перемістити його на невелику відстань (10–15 м) у сектор укриття для подальшої евакуації або надання медичної допомоги.

Метод відтягування визначається такими факторами, як:

- місце поранення (поранення голови, грудної клітки, хребта, кінцівок тощо);
- ступінь крововтрати та наявність критичних ушкоджень.
- наявність укриття та можливості застосування санітарного транспорту;
- вибір положення при відтягуванні.

Поранених у голову, верхні кінцівки, груди, живіт слід відтягувати на боці, щоб уникнути асфіксії або ускладнень при диханні.

При пораненнях хребта, нижніх кінцівок, задньої поверхні тулуба поранених транспортують на спині, щоб зменшити ризик додаткових травм.

Поранені завжди повинні транспортуватися разом зі своєю особистою зброєю, яка після прибуття у сектор медичної допомоги вилучається згідно з установленими процедурами.

Волочіння поранених (транспортування пораненого волоком)

Волочіння – це тактичний метод переміщення поранених на короткі дистанції, який дозволяє мінімізувати ризик під час евакуації та використовувати укриття в бойових умовах.

Основні переваги волочіння:

- поранений і рятувальник залишаються менш помітними для противника;
- транспортування можна здійснювати навіть без додаткових засобів евакуації.

Метод є ефективним для переміщення важкопоранених у секторах обстрілу.

Волочіння однією людиною

Рятувальник бере пораненого за ремінь спорядження, комір або руки та тягне у напрямку укриття.

Важливо залишатися в низькій позиції та використовувати рельєф місцевості для маскування.

Метод складний при переміщенні повністю екіпірованих поранених через високу фізичну напругу.

Волочіння двома людьми

Використовується у разі, якщо на місці є другий рятувальник.

Метод менш енергозатратний, ніж транспортування однією людиною.

Рятувальники можуть рухатися швидше, однак залишаються більш помітними для противника.

Недоліки волочіння:

- ефективно лише на коротких відстанях;
- високі енерговитрати рятувальника;
- ризик відкриття тулуба рятувальника під час нахилу для захоплення пораненого;
- відсутність оптимального місця захоплення – залежить від екіпірування пораненого.

Евакуація пораненого на спині

Евакуація на спині є одним із найбільш поширених методів транспортування, особливо при необхідності переміщення пораненого на більші відстані.

Рятувальник лягає на спину поруч із пораненим.

Закладає свою ногу під ногу пораненого.

Своєю рукою захоплює пояс пораненого та перевертає його на себе.

Після цього підводиться та починає транспортування у безпечне місце.

Переваги методу:

- поранений надійно фіксується, що знижує ризик додаткових травм;
- рятувальник має вільні руки для ведення бою або утримання рівноваги.

Недоліки методу:

- підвищене навантаження на рятувальника.
- не підходить для важкопоранених із переломами хребта.

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ТРАНСПОРТУВАННЯ

Якщо дозволяють умови, для евакуації можуть бути використані спеціальні або імпровізовані засоби транспортування.

Використання табельних засобів евакуації

Ноші медичні м’які або жорсткі – найефективніший метод транспортування у секторі евакуації.

Лямка для евакуації – дозволяє швидко витягнути пораненого із сектору обстрілу без надмірного навантаження на рятувальника.

Використання імпровізованих засобів

Якщо табельні засоби відсутні, можна використовувати:

– плащ-намет або верхній одяг для створення імпровізованих волокуш.
– ремені та мотузки для швидкої фіксації пораненого;

Імпровізовані носилки із підручних матеріалів (гілки, частини спорядження).У секторі обстрілу слід у максимально стислий час надати тільки той мінімальний обсяг допомоги, який дозволить пораненому дожити до закінчення бою або забезпечить його життєздатність під час транспортування в укриття.



Рис. 29. Зупинка артеріальної кровотечі на стегні

Відтягування пораненого на спині. Якщо на пошкоджену стегнову артерію протягом 2-х хвилин не накладений джгут, то поранений обов’язково загине від непоправної втрати крові.



Рис. 30. Зупинка артеріальної кровотечі на руці

Якщо на пошкоджені артерії плеча та передпліччя протягом 30-40 хвилин не накладений джгут, то поранений може загинути від непоправної втрати крові.

Правило друге

У секторі обстрілу слід у максимально стислий час надати тільки той мінімальний обсяг допомоги, який дозволить пораненому дожити до закінчення бою або забезпечить його життєздатність під час транспортування в укриття.



Рис. 31. Транспотування пораненого в укриття

У тимчасовому укритті час надання першої медичної допомоги для підготовки пораненого до транспортування на наступний етап евакуації не повинно перевищувати 4-х хвилин.Якщо поранений у стані коми протягом 5-6 хвилин не буде повернутий на живіт, то він може загинути від западання язика і потрапляння блювотних мас у дихальні шляхи.



Рис. 32. Клінічна смерть

Перший варіант стану пораненого – *клінічна смерть* (Рис. 32).

Побачити ознаки клінічної смерті можна тільки в укритті. Нанести прекардіальний удар і проводити серцево-легеневу реанімацію, можна Дії: Повернути на живіт і залишити до закінчення бою або транспортувати в укриття в положенні «лежачи на животі».

Другий варіант стану пораненого – *він живий.*

У пораненого немає свідомості, але є пульс на сонній артерії (кома). У положенні на спині він у будь-яку секунду може загинути: удавитися язиком або захлинутися блювотними масами. Пораненого в умовах бою може врятувати тільки поворот на живіт. Цей мінімальний обсяг допомоги можна виконати в секторі обстрілу.

Дії: Повернути на живіт і залишити до закінчення бою або транспортувати в укриття в положенні «лежачи на животі».

Третій варіант стану пораненого – *він мертвий.*

Будь-яка допомога втратила всякий сенс, але побачити ознаки біологічної смерті можна тільки в укритті. Дії: Повернути на живіт і залишити до закінчення бою або транспортувати в укриття в положенні «лежачи на животі».

Пояснення: У секторі обстрілу не можна зняти шолом-маску, бронежилет, подивитися зіниці і промацати пульс на сонній артерії. Поворот на живіт і транспортування пораненого в положенні «лежачи на животі» дозволить зберегти життя в стані коми – найчастішої причини смерті на полі бою.

Розвиток коми обов’язково супроводжується блювотою, пригніченням ковтального і кашльового рефлексів. Поранений, що лежить на спині, обов’язково захлинеться блювотними масами. Багатовікове солдатське повір’я: «Якщо убитий воїн впав на спину, то він швидше за все убитий», – на жаль, часто відповідає дійсності.

Поранені в стані коми, що лежать на спині, часто гинуть протягом 5-10 хвилин.

У пораненого, що лежить на животі, відбувається мимовільне очищення дихальних шляхів. У цьому випадку солдатська прикмета, яка стверджує, що убитий воїн, що впав обличчям вниз, швидше за все живий – часто має практичне підтвердження.

Поранені в стані коми повинні чекати надання кваліфікованої медичної допомоги або транспортуватися з поля бою в положенні «лежачи на животі».

Правила повороту пораненого на живіт з наступним залишенням його на місці до закінчення бою.

Правило перше.

Завести руку пораненого за його голову і захопити його за далеке від себе плече, щільно притиснутися до його тулуба і ногою захопити його гомілку. Захоплення за далеке від себе плече і захоплення гомілки своєю ногою дозволять максимально швидко і з мінімальними зусиллями перекотити пораненого на себе.

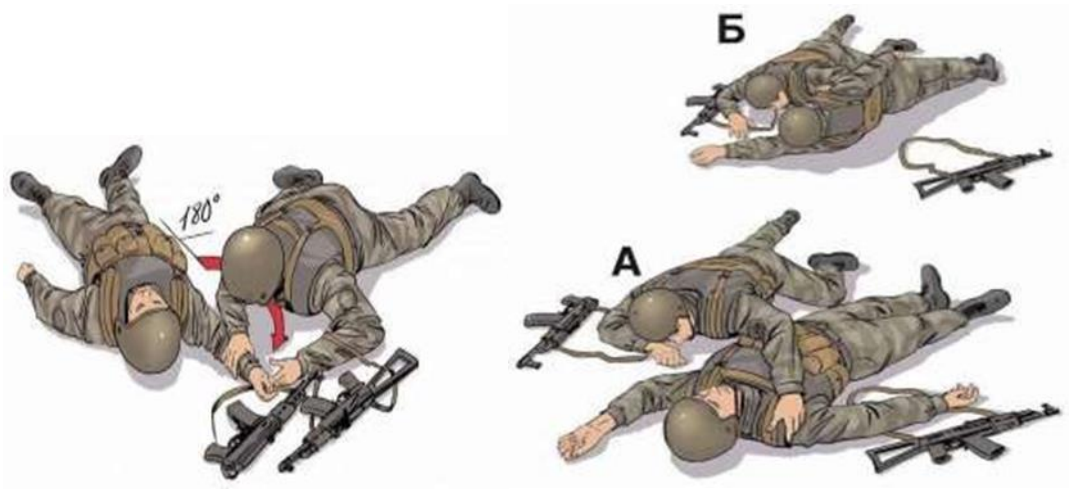


Рис. 33. Евакуація поараненого з поля бою

Правило друге

Залишити пораненого в положенні «лежачи на животі» і продовжити вирішення бойового завдання, якщо немає можливості транспортувати його в безпечне місце. У стані коми або клінічної смерті не можна виявити ознаки пошкодження шийного відділу хребта. Тому поворот на живіт слід здійснювати з обов'язковою підстраховкою шийного відділу хребта. Заведена за голову рука підстраховує шию і грає роль осі, що значно прискорює і полегшує поворот пораненого на живіт.

У пораненого в стані коми і, лежачого на животі, відбувається мимовільне очищення дихальних шляхів. За відсутності несумісних з життям ушкоджень, у нього є реальний шанс дожити до закінчення бою



Рис. 33 а. Евакуація пораненого з поля бою

Правило третє

Захопити своєю ногою гомілку пораненого і різко повернутися з ним на спину.Час повороту пораненого на живіт у положенні лежачи для подальшого транспортування в укриття не повинно перевищувати 5-ти секунд.

В секторі обстрілу домедичну допомогу надають у вигляді само чи взаємодопомоги у відповідності до тактичної обстановки, в подальшому поранений транспортується в укриття, де ризик контакту із ворогом, зведений до мінімального, а рятувальник і поранений знаходяться в безпеці.



Рис. 33 б. Евакуація пораненого з поля бою



Рис. 34. Перенесення пораненого на спині



Рис. 35. Перенесення пораненого на руках

Перенесення пораненого двома носіями: взяти за руки, де «годинник», завівши руки під пахви, взяти за ноги та, якщо поранена одна кінцівка, покласти поранену ногу на неушкоджену кінцівку. Завести руку носія під неушкоджену кінцівку та підняти пораненого.



Рис. 36. Перенесення пораненого двома носіями

Перенесення на руках здійснюється чотирма способами.

Перший спосіб має підтримувальний характер, зберігає сили носіїв, може застосовуватися для перенесення поранених як у притомному, так і непритомному стані



Рис. 37. Перенесення пораненого на руках двома носіями (перший спосіб)

Другий спосіб: носії з'єднують руки так, щоб утворився замок з трьох або чотирьох рук. Останній різновид використовуєть- ся у тому випадку, якщо поранений може триматися за плечі носіїв. В іншому випадку один із носіїв підтримує пораненого вільною рукою.



Рис. 38. Перенесення пораненого на руках двома носіями (другий спосіб)

Третій спосіб транспортування пораненого

Один із носіїв підходить до пораненого з боку голови, обережно бере його під пахви та дещо піднімає тулуб. Другий носій стає між ногами пораненого, охоплює його під колінами та, одночасно з першим носієм, піднімає постраждалого.

Перший носій не повинен з'єднувати свої руки на грудях пораненого, щоб не утруднювати його дихання.

Цей спосіб є зручним для перенесення пораненого по ходах сполучення, траншеях, де обмежений простір не дозволяє використовувати інші методи транспортування.

Застереження: цей метод забороняється застосовувати при переломах кінцівок, оскільки підняття у такій позиції може призвести до зміщення кісткових уламків і додаткової травматизації.



Рис. 39. Перенесення пораненого на руках двома носіями (третій спосіб)

Носії стають з одного (здорового) боку пораненого та опускаються на одне коліно.

Носій, що знаходиться ближче до голови пораненого, одну руку підсовує під його спину, другу – під поперек. Якщо поранений перебуває у свідомому стані, він охоплює носія за плечі.

Другий носій одну руку підводить під сідниці пораненого, другу – під гомілки.

Обидва носії, піднімаючись на ноги, одночасно підіймають пораненого.

Такий спосіб транспортування застосовується лише на короткі відстані, зокрема для укладання пораненого на ноші.

У бойових умовах оперативне переміщення поранених із небезпечної зони є критично важливим завданням, що потребує використання спеціалізованого обладнання. Для цього застосовують спеціальні лямки та волокуші, які значно полегшують евакуацію, зменшують фізичне навантаження на рятувальника та мінімізують ризик додаткових ушкоджень у постраждалого.

Лямки для евакуації

Спеціальна лямка (Рис. 40) – це ремінь для волочіння, який дозволяє швидко закріпити пораненого для транспортування. Її можна прикріпити карабіном до бронежилета постраждалого або пропустити через обмундирування чи нижні кінцівки, що забезпечує надійне утримання під час евакуації.

Цей метод дає змогу швидко перемістити пораненого в укриття, особливо коли підняття його на руки є небезпечним або фізично неможливим.

Лямка Rescue Assault Tether (RAT)

Лямка RAT (Rescue Assault Tether) (рис. 36) – це спеціальна тактична лямка, розроблена для оперативного закріплення постраждалого. Вона має двоточкову систему кріплення:

До постраждалого – за допомогою карабіна.

До ременя рятувальника – за допомогою пряжки.

Основна перевага RAT-лямки полягає в тому, що руки рятувальника залишаються вільними, що дозволяє йому під час евакуації використовувати зброю або виконувати інші тактичні завдання.



Рис. 40. Лямка спеціальна Спеціальні лямки та волокуші для евакуації поранених

Волокуші для евакуації поранених

Як і лямки, волокуші значно полегшують транспортування поранених, оскільки вони зменшують тертя між тілом постраждалого і поверхнею землі, що дозволяє зменшити фізичне навантаження на рятувальника.

Типи волокуш

Промислові волокуші – виготовляються з міцних синтетичних матеріалів і оснащуються фіксуючими лямками для стабілізації пораненого.

Імпровізовані волокуші – можуть створюватися із плащ-наметів або інших підручних матеріалів, що робить цей метод доступним у польових умовах.

Переваги використання лямок та волокуш

Мінімізація фізичних зусиль рятувальника, що дозволяє евакуювати постраждалого навіть за умов обмежених ресурсів.

Зменшення навантаження на пораненого, що особливо важливо при переломах, ушкодженнях хребта чи сильних кровотечах.

Додаткова стабільність – спеціалізовані моделі волокуш оснащені лямками для фіксації тіла пораненого, що запобігає його неконтрольованим рухам під час транспортування.

Волокуші виготовляються з ПВХ, нейлону та інших міцних матеріалів, що забезпечують стійкість до пошкоджень та можливість багаторазового використання.

Через великі габарити, вони не зберігаються у стандартних медичних сумках рятувальників, а розміщуються у допоміжних транспортних засобах або в пунктах збору поранених, що дозволяє швидко їх застосовувати за необхідності.



Рис. 41. Волокуші (ноші)

Надання домедичної допомоги в секторі укриття передбачає проведення швидкої оцінки стану пораненого, усунення критичних загроз для життя та підготовку до евакуації. Первинний огляд повинен бути системним, послідовним і відповідати протоколам тактичної медицини. Перед початком огляду необхідно зняти з пораненого захисні елементи спорядження, які можуть заважати діагностиці.

Першим кроком є оцінка свідомості. Для цього слід голосом звернутися до пораненого, наприклад: «*Ти мене чуєш? Тобі потрібна допомога?*». Якщо він не реагує на голос, слід перевірити реакцію на больові подразники, енергійно потерши грудну кістку (грудину) кісточками пальців. Відсутність будь-якої реакції вказує на втрату свідомості, що потребує подальшої оцінки життєво важливих функцій.

Наступний етап – перевірка дихання. Якщо поранений дихає, необхідно закинути його голову назад і підняти підборіддя, щоб забезпечити прохідність дихальних шляхів. Якщо дихання не спостерігається, потрібно негайно перевірити наявність сторонніх

предметів у ротовій порожнині та, за потреби, очистити дихальні шляхи. У разі відсутності свідомості перший військовослужбовець перевіряє дихання, наблизивши вухо до рота та носа пораненого. Одночасно слід дивитися на рухи грудної клітки та відчувати потік повітря на своєму обличчі.

Другий військовослужбовець швидко оглядає постраждалого з голови до ніг. Серцево-легеневу реанімацію в умовах бойових дій не проводять, оскільки головним завданням є швидке усунення критичних загроз, таких як масивна кровотеча, порушення дихання та шоковий стан. Основними заходами є зупинка кровотечі шляхом накладання джгутів, пов'язок, звільнення дихальних шляхів та введення назофарингеальної трубки у разі необхідності. Якнайшвидша евакуація пораненого до медичних фахівців є ключовим фактором виживання.

Для точної оцінки дихальної функції слід очистити ротову порожнину від сторонніх предметів (згустків крові, вибитих зубів, землі тощо), перевірити пульс і прослухати дихання. Для цього необхідно наблизити вухо до рота та носа пораненого, а руку покласти на живіт у чоловіків або на грудну клітку у жінок. Дихальний цикл у нормі становить 8–10 вдихів-видихів за 15 секунд.

У разі виявлення сторонніх предметів у ротовій порожнині вони видаляються за допомогою назофарингеальної трубки або іншими підручними засобами. Перед цим потрібно натиснути пальцями на нижню щелепу каудально та висунути її вперед і вниз, щоб відкрити прохідність дихальних шляхів.

Наступним етапом є огляд голови на предмет можливих поранень. Потрібно звернути увагу на вушні отвори, стан очей, носа та ротової порожнини. У разі виявлення травм необхідно накласти стерильну пов'язку.

Далі слід провести огляд грудної клітки. Для цього ножицями з аптечки розрізають одяг по боковій лінії, що дозволяє пізніше знову його закрити після огляду. Важливо ретельно оглянути грудну клітку з боків, під пахвами та визначити наявність можливих проникаючих поранень або переломів. Огляд здійснюється як візуально, так і за допомогою пальпації, легким проведенням пальців по грудній клітці.

Огляд живота включає перевірку його стану з обох боків. Необхідно оцінити можливі внутрішні кровотечі та наявність гематом, які можуть вказувати на травму внутрішніх органів. Для огляду тазу потрібно обережно повернути пораненого на бік, перевіряючи, чи немає деформацій або болючих зон, які можуть свідчити про перелом кісток таза.

Далі проводиться оцінка стану кінцівок. Огляд включає пошук можливих проникаючих поранень, переломів та сильних кровотеч. У разі

виявлення масивної кровотечі слід негайно накласти кровоспинний джгут. Якщо джгут вже був накладений у секторі обстрілу, необхідно перевірити його ефективність та за можливості послабити або замінити, якщо стан пораненого дозволяє це зробити.

Обов'язковою є фіксація всіх проведених медичних заходів. Маркером на тілі або спорядженні пораненого роблять відповідні позначки:

Час накладання джгута.

Кількість вхідних і вихідних кульових отворів.

Яка допомога була надана (накладання пов'язок, введення назофарингеальної трубки, використання гемостатичних засобів тощо).

Частота пульсу та частота дихання.

Первинний огляд пораненого є критично важливим етапом у наданні домедичної допомоги. Він включає оцінку свідомості, перевірку дихання, пульсу та контроль за можливими критичними кровотечами. У тактичних умовах серцево-легенева реанімація не проводиться – основний акцент робиться на швидкій стабілізації стану постраждалого та його евакуації.

Огляд пораненого здійснюється системно за принципом «від голови до ніг», що дозволяє виявити всі можливі пошкодження. Особливу увагу слід приділити стану дихальних шляхів, грудної клітки, живота та кінцівок.

Усі надані медичні заходи необхідно фіксувати маркером на спорядженні або тілі пораненого для подальшої передачі медикам. Це дозволить значно підвищити ефективність подальшого лікування та мінімізувати ризики ускладнень.

Дотримання протоколів тактичної медицини при проведенні первинного огляду забезпечує максимально швидку та ефективну допомогу, що критично важливо у бойових умовах.

Після завершення первинного огляду та контролю критичних загроз для життя пораненого наступним етапом є його перевертання на живіт для детального обстеження. Цей огляд включає оцінку стану голови, шиї, грудної клітки, спини, тазу та нижніх кінцівок. Особливу увагу необхідно приділити можливим прихованим пораненням, які могли бути пропущені під час первинної оцінки.

При огляді тазу слід звернути увагу на стан анального отвору, що допоможе виключити внутрішні поранення, які можуть стати причиною масивної внутрішньої кровотечі або ускладнень у роботі внутрішніх органів. Огляд нижніх кінцівок дозволяє виявити можливі переломи, значні пошкодження судин або рани, що можуть спричинити критичну крововтрату

Надання домедичної допомоги при гострих порушеннях дихання в бойових і небойових умовах

Перебування пораненого на полі бою або на дошпитальному етапі є критично важливим періодом для надання першої медичної допомоги. У ході попередніх військових конфліктів до 90% бойових смертей відбувалися до моменту доставки поранених до лікувального закладу, і значну частину цих випадків становили смерті від напруженого пневмотораксу (3–8%) та обструкції або травми дихальних шляхів (1–2%).

З огляду на це, після завершення контролю кровотечі та проведення первинного огляду наступним обов'язковим етапом є оцінка стану прохідності дихальних шляхів та забезпечення ефективної вентиляції легень. Надання допомоги повинно здійснюватися за принципом «від найменш інвазивних до найагресивніших заходів», з урахуванням актуального стану пораненого. Якщо він у свідомості та може самостійно дихати, не слід втручатися в функцію дихальних шляхів, а лише дозволити зайняти йому зручне положення, зазвичай – напівсидячи.

Перевірка реакції пораненого на подразники

У разі підозри на втрату свідомості необхідно перевірити реакцію на подразники. Спочатку слід голосно звернутися до пораненого: «З вами все гаразд?», а також обережно струсонутим або поплескати його по плечу. Якщо відповіді немає, пораненого необхідно негайно укласти на спину та оцінити його дихальні функції.

Техніка безпечного перевертання пораненого на спину

Перевертання пораненого повинно здійснюватися максимально обережно, особливо якщо є підозра на травму голови, шиї або хребта.

Встати на коліна поруч із пораненим, забезпечивши достатній простір для перевертання тіла.

Підняти руку пораненого, що знаходиться ближче до рятувальника, та покласти її за його голову.

Випрямити ноги пораненого або розташувати їх у зручному положенні.

Однією рукою підтримувати голову та шию пораненого.

Другою рукою захопити одяг у районі пахви та спокійно потягнути пораненого на себе.

Перевернути тіло цілісним блоком, підтримуючи стабільність голови та хребта.

Після перевертання покласти руки постраждалого вздовж тулуба.

Якщо рятувальнику потрібно залишити пораненого для надання допомоги іншим постраждалим, не можна залишати його лежати на спині. У такому випадку слід повернути його на бік, щоб дихальні шляхи залишалися відкритими.

Відкриття дихальних шляхів пораненого

Коли поранений втрачає свідомість, м’язи язика розслаблюються, що може спричинити його западання у дихальні шляхи, блокуючи прохідність повітря. Усунення цієї перешкоди може відновити самостійне дихання пораненого.

Метод закидання голови та підняття підборіддя

Це стандартний прийом для відкриття дихальних шляхів у несвідомих постраждалих.

Покласти одну руку на лоб пораненого.

Іншою рукою взяти під підборіддя та обережно закинути голову назад.

Підняти нижню щелепу вгору.

Утримувати голову в такому положенні та перевірити наявність дихання.

Якщо існує підозра на пошкодження хребта, цей метод не застосовується. У такому випадку використовується метод «висування нижньої щелепи» без закидання голови.

Видалення сторонніх предметів із дихальних шляхів

Якщо у ротовій порожнині є сторонні предмети (кров, вибиті зуби, блювотні маси), їх слід негайно усунути.

Повернути голову пораненого набік (за відсутності травми хребта).

Використовувати пальці, бинт або серветку для очищення ротової порожнини.

Якщо є вибиті зуби або уламки кісток, їх необхідно обережно видалити, щоб уникнути потрапляння в трахею.

У разі необхідності ввести назофарингеальну трубку, щоб забезпечити прохідність дихальних шляхів.

Контроль дихальної функції

Нормальна частота дихання: 8–10 циклів вдихів-видихів за 15 секунд.

Якщо дихання відсутнє або значно ускладнене, слід забезпечити невідкладне втручання, використовуючи відповідні засоби для підтримки вентиляції.

Огляд та оцінка стану пораненого після контролю кровотечі включає оцінку прохідності дихальних шляхів, видалення сторонніх предметів і забезпечення ефективної вентиляції легень. Якщо поранений знаходиться у свідомості, йому слід дозволити самостійно вибрати найбільш комфортне положення для дихання.

Якщо поранений непритомний, необхідно застосовувати прийоми відкриття дихальних шляхів, зокрема метод закидання голови та підняття підборіддя, або за наявності травми хребта – *метод висування нижньої щелепи.*

Всі реанімаційні заходи у секторі укриття повинні бути спрямовані на мінімізацію ризиків обструкції дихальних шляхів, підтримку вентиляції легень та швидку евакуацію пораненого до медичного закладу. Дотримання цих алгоритмів дозволяє ефективно надавати допомогу у бойових умовах, значно підвищуючи шанси на виживання постраждалих.

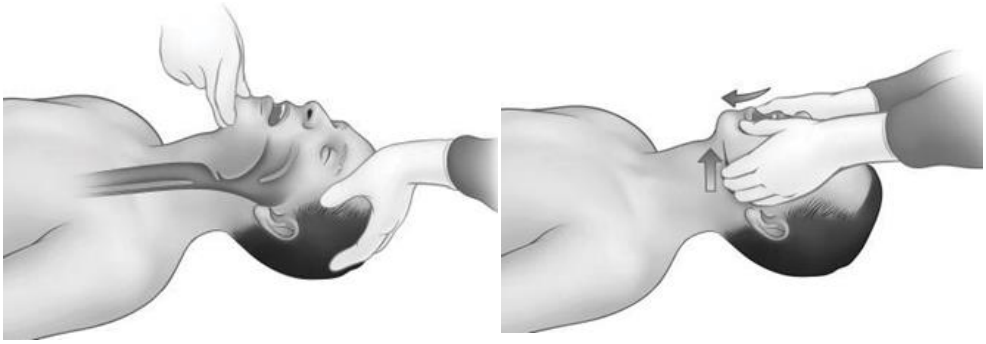


Рис. 42. Метод відкриття дихальних шляхів

Забезпечення прохідності дихальних шляхів є критично важливим заходом при наданні домедичної допомоги, оскільки навіть короткочасне їхнє блокування може призвести до гіпоксії та смерті. У багатьох випадках після травм або втрати свідомості м’язи язика розслабляються, що спричиняє його западання та блокування входу в трахею.

Примітка:

Навіть якщо поранений збережує дихання, закидання голови назад і підняття підборіддя сприяє підтримці прохідності дихальних шляхів і полегшує дихання.

Алгоритм відкриття дихальних шляхів

1. Прийміть правильне положення

Встаньте на коліна на рівні плечей пораненого, забезпечивши собі зручний доступ до його голови.

2. Закиньте голову назад

Покладіть одну руку на лоб постраждалого та твердо натисніть долонею, плавно закидаючи голову назад.

3. Підніміть підборіддя

Другою рукою розмістіть пальці під нижню щелепу та обережно підніміть підборіддя.

Рухайте щелепу вперед доти, доки верхні та нижні зуби майже зімкнуться.

4. Контролюйте положення рота

Рот пораненого не повинен бути повністю закритий, оскільки це може перешкоджати диханню, особливо якщо носові шляхи пошкоджені або заблоковані.

Якщо необхідно, злегка притисніть нижню губу великим пальцем, щоб утримувати рот відкритим.

Ключові застереження!

✕ Не піднімайте нижню щелепу великим пальцем, оскільки це може викликати зворотний тиск і порушити прохідність дихальних шляхів.

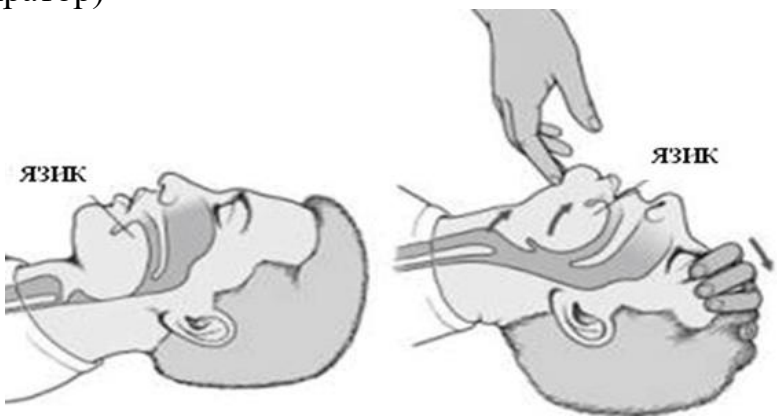
✕ Не тисніть надто сильно на м’які тканини під підборіддям, щоб уникнути здавлення гортані.

✕ Не закривайте повністю рот пораненого, оскільки це може ускладнити дихання.

Очищення дихальних шляхів

Якщо у роті пораненого є сторонні предмети (наприклад, вибиті зуби, зубні протези, уламки лицьових кісток або блювотні маси), їх необхідно негайно видалити, оскільки вони можуть перекрити дихальні шляхи.

✔ Швидко та обережно видаліть сторонні предмети пальцями або, якщо є можливість, використовуйте підручні засоби (наприклад, марлевий тампон або аспіратор)



Заблоковані дихальні шляхи Відкриті дихальні шляхи

Рис. 43. Методи закидання голови назад

Перевірка дихання та проведення штучного дихання у поранених

У бойових умовах або при наданні екстреної допомоги важливо швидко та правильно оцінити стан дихання пораненого, оскільки його зупинка може призвести до критичного кисневого голодування та смерті. Визначення наявності дихання дозволяє встановити подальшу тактику надання допомоги та необхідність застосування штучної вентиляції легень.

Перевірка наявності дихання

Для визначення, чи дихає поранений, слід:

Підтримувати голову пораненого у закинутому положенні з піднятим підборіддям – це допоможе запобігти блокуванню дихальних шляхів.

Нахилитися вухом до його носа та рота, одночасно спостерігаючи за грудною кліткою.

Оцінити три ознаки дихання (метод «бачу, чую, відчуваю»):

Дивитися, чи піднімається і опускається грудна клітка.

Слухати, чи виходить повітря під час видиху.

Відчувати потік повітря на своїй щоці.

Якщо дихання є, визначають його частоту та ефективність.

Визначення подальших дій залежно від стану пораненого

Якщо поранений у свідомості та дихає самостійно:

Підрахувати кількість дихальних циклів за 15 секунд.

Якщо частота дихання менше 2 циклів за 15 секунд, вставити носоглотковий повітровід та укласти пораненого на бік.

Якщо поранений у свідомості, дихає, але видає хрипи або булькотіння:

Вставити назофарингеальну трубку та укласти його у бокове положення.

Якщо поранений без свідомості, але дихає самостійно:

Вставити носоглотковий повітровід та укласти у бокове положення для запобігання обструкції дихальних шляхів.

Якщо поранений не дихає:

Перевірити пульс на сонній артерії.

Якщо пульс відсутній – реанімаційні заходи недоцільні в бойових умовах.

Якщо пульс є – негайно розпочати штучне дихання.

Якщо поранений не дихає та має проникаюче (відкрите) поранення грудної клітки:

Штучне дихання не проводиться, оскільки легеня може бути колапсована, а вентиляція неефективною.

Проведення штучного дихання методом «з рота в рот»

Штучне дихання імітує природний процес газообміну та допомагає підтримувати оксигенацію тканин до прибуття кваліфікованої медичної допомоги.

Примітка: Штучне дихання проводять лише за відсутності інших поранених, що потребують невідкладної допомоги, оскільки воно потребує значного часу та фізичних зусиль.

Алгоритм проведення штучного дихання

1. Забезпечити герметичність.
2. Обережно затиснути ніздрі пораненого, щоб запобігти витоку повітря.
3. Забезпечити щільний контакт своїх губ із ротом пораненого.
4. Вдування повітря.

5. Повільно вдути повітря протягом 1–1,5 секунди, контролюючи підйом грудної клітки.

6. Якщо грудна клітка не піднімається – переконатися, що дихальні шляхи не заблоковані та спробувати ще раз.

7. Видих.

8. Дозволити природний видих, спостерігаючи за опусканням грудної клітки.

9. Повторення процедури

10. Виконувати вдування з частотою 10–12 вдихів на хвилину (1 вдих кожні 5–6 секунд).

11. Періодично перевіряти пульс на сонній артерії та ефективність вентиляції.

Дотримання цього алгоритму забезпечує максимальну ефективність штучного дихання та підвищує шанси пораненого на стабілізацію перед евакуацією до медичного закладу.



Рис. 44. Штучне дихання з рота в рот

Методика проведення штучного дихання методом «з рота в рот»

Штучне дихання є життєво важливим заходом у разі зупинки або критичного порушення дихання, оскільки забезпечує надходження кисню до легень та підтримує газообмін, запобігаючи гіпоксії та незворотним ушкодженням органів.

Алгоритм проведення штучного дихання

1. Підготовка до вентиляції легень:
2. Переконайтеся, що дихальні шляхи відкриті.
3. Закиньте голову постраждалого назад та підніміть підборіддя, що допоможе запобігти западанню язика.
4. Зробіть глибокий вдих та підготуйтеся до вдування повітря.

5. Відкрийте рот пораненого, утримуючи його у злегка відкритому стані.

6. Забезпечте герметичність контакту.

7. Щільно притисніть свої губи до губ постраждалого, уникаючи щілин, через які може виходити повітря.

8. Якщо все виконано правильно, рот постраждалого залишатиметься трохи відкритим, що полегшить процес вентиляції.

9. Виконання штучного дихання:

10. Вдуйте повітря в легені постраждалого протягом 1–1,5 секунди, контролюючи підйом грудної клітки.

11. Дозвольте природний видих, розтиснувши ніздрі постраждалого та спостерігаючи за опусканням грудної клітки.

12. Повторіть процедуру з частотою один вдих кожні 5 секунд (10–12 вдихів на хвилину).

Оцінка ефективності штучного дихання

Під час проведення вентиляції легень необхідно контролювати її ефективність за такими критеріями:

Грудна клітка піднімається і опускається – штучне дихання проводиться правильно, продовжуйте у відповідному темпі.

Грудна клітка не піднімається – необхідно повторно відкрити дихальні шляхи, посилено закинувши голову назад та піднявши підборіддя.

Виявлено сторонні предмети у ротовій порожнині (кров, вибиті зуби, блювотні маси) – негайно видаліть їх пальцями або серветкою перед наступною спробою вентиляції.

Якщо після виправлення помилок грудна клітка все ще не піднімається, а постраждалий не робить спроб дихати самостійно, реанімаційні заходи припиняються.

3. Контроль серцевої діяльності та оцінка пульсу

Перевірка пульсу є обов’язковим етапом під час проведення штучного дихання, оскільки наявність пульсової хвилі свідчить про збереження серцевої діяльності

Алгоритм перевірки пульсу на сонній артерії:

1. Продовжуйте утримувати дихальні шляхи відкритими, натискаючи однією рукою на лоб постраждалого.

2. Визначте локалізацію сонної артерії – вона розташована у заглибленні зліва або справа від трахеї.

3. Використовуйте вказівний і середній пальці, щоб знайти пульсацію у ямці біля кадика (Адамового яблука).

4. Обережно натисніть пальцями на артерію, утримуючи їх у такому положенні 5–10 секунд, оцінюючи наявність або відсутність пульсу.

5. Якщо пульс є – продовжуйте штучне дихання до відновлення самостійного дихання або прибуття медичної допомоги.

6. Якщо пульс відсутній – реанімаційні заходи в бойових умовах не проводяться. **Увага**! Не використовуйте великий палець для перевірки пульсу, оскільки можна помилково відчути власний пульс.

7. Перевіряйте пульс кожні 12 вдихів (приблизно раз на хвилину).

8. Одночасно оцінюйте, чи не почав поранений дихати самостійно.

Подальші дії залежно від результатів перевірки пульсу:

Якщо поранений почав дихати самостійно, за необхідності введіть назофарингеальний повітровід для підтримки прохідності дихальних шляхів.

Якщо поранений без свідомості, частота дихання менше двох разів за 15 секунд або спостерігається хрипіння чи булькотіння, також слід ввести назофарингеальний повітровід.

Якщо пульс перестає прослуховуватися, реанімаційні заходи припиняються.

Введення назофарингеального повітроводу

Назофарингеальний повітровід використовується для підтримки прохідності дихальних шляхів та запобігання їх обструкції язиком. Це особливо важливо у випадках, коли поранений перебуває без свідомості або має знижену частоту дихання.

Механізм дії назофарингеального повітроводу:

Вставляється у носовий хід, створюючи штучний канал для надходження повітря.

Запобігає западанню язика та закриттю дихальних шляхів.

Забезпечує постійний потік кисню у легені пораненого.

Показання для введення назофарингеального повітроводу:

- поранений без свідомості;
- частота дихання менше двох вдихів за 15 секунд;
- наявність звуків хропіння або булькотання, що свідчить про часткову обструкцію дихальних шляхів.

Процедура введення назофарингеального повітроводу:

1. Зволожте повітровід спеціальним гелем або власною слиною для полегшення введення.

2. Оберіть правильний розмір (довжина повинна відповідати відстані від ніздрі до вуха пораненого).

3. Вставте повітровід у носовий хід, напрямляючи його вниз уздовж піднебіння.

4. Просувайте повітровід обережно, доки його кінець не досягне задньої стінки глотки.

5. Закріпіть його, щоб уникнути випадкового зміщення.

Штучне дихання є необхідним при критичному порушенні дихання, але проводиться лише у разі відсутності інших постраждалих, які потребують невідкладної допомоги.

Ефективність штучного дихання оцінюється за рухом грудної клітки: якщо вона піднімається і опускається – вентиляція є ефективною, якщо ні – необхідно повторно перевірити прохідність дихальних шляхів.

Перевірка пульсу на сонній артерії є обов'язковою під час реанімаційних заходів. Відсутність пульсу є показанням до припинення спроб порятунку.

Введення назофарингеального повітроводу є важливим заходом для підтримки прохідності дихальних шляхів, особливо у несвідомих поранених.

Дотримання протоколу проведення штучного дихання та використання засобів підтримки прохідності дихальних шляхів дозволяє ефективно стабілізувати стан пораненого до його евакуації.



Рис. 45. Визначення відповідності розміру трубки

Назофарингеальний повітровід є важливим медичним пристроєм, який використовується для забезпечення прохідності дихальних шляхів у поранених, особливо у разі втрати свідомості або порушення самостійного дихання. Його застосування дозволяє підтримувати вентиляцію легень, запобігаючи гіпоксії та обструкції дихальних шляхів через западання язика.

Однак використання цього засобу має чіткі протипоказання, ігнорування яких може спричинити небезпечні ускладнення.

Протипоказання до застосування назофарингеального повітроводу

Назофарингеальний повітровід категорично заборонено використовувати у таких випадках:

Черепно-мозкова травма – при наявності відкритої травми голови або підозрі на пошкодження основи черепа.

Кровотеча або витікання прозорої рідини (ліквору) з носа чи вух – це може вказувати на перелом основи черепа. Введення повітроводу в такому випадку створює ризик проникнення пристрою у черепну порожнину, що є смертельно небезпечним.

Пошкодження піднебіння – підвищує ймовірність перфорації тканин при введенні пристрою.

Алгоритм введення назофарингеального повітроводу

Підготовчий етап:

1. Переконатися, що поранений лежить на спині обличчям догори. Це забезпечує правильний кут введення та мінімізує ризик травмування носових ходів.

2. Змастити повітровід стерильним гелем (лубрикантом) або змочити його водою для полегшення введення та зменшення дискомфорту для потерпілого.

Техніка введення:

3. Розширити носовий отвір пораненого, сформувавши так званий «свинячий п’ятачок» – це полегшить проходження пристрою.

4. Вибрати ніздрю для введення – зазвичай для першої спроби використовується права ніздря, оскільки її анатомічна будова часто сприяє легшому проходженню повітроводу.

5. Вставити кінчик повітроводу у ніздрю під кутом приблизно 90° до обличчя (рис. 42), після чого повільно та обережно просувати його вниз у напрямку носоглотки, орієнтуючись на опір тканин.

Назофарингеальний повітровід є ефективним засобом для підтримки прохідності дихальних шляхів, проте його використання потребує обережності та суворого дотримання протипоказань.

❗ Критично важливо перевіряти наявність ознак черепно-мозкової травми перед введенням повітроводу. При виявленні прозорої рідини або кровотечі з носа/вух – використання повітроводу заборонено!

При правильному введенні цей пристрій значно покращує вентиляцію та може врятувати життя пораненому до моменту його евакуації в медичний заклад.



Рис. 45. Техніка введення повітроводу

Введення та фіксація назофарингеального повітроводу

Підготовка до введення (Рис. 45)

Перед початком процедури необхідно правильно зорієнтувати назофарингеальний повітровід та переконатися, що його правильно введено без ризику травмування слизової оболонки носових ходів

Алгоритм введення повітроводу

Розташування повітроводу:

1. Повітровід потрібно орієнтувати скісним (загостреним) кінцем у бік носової перегородки. Це забезпечує його анатомічно правильне розташування та зменшує ризик подразнення носової слизової оболонки.

Введення у носовий хід

2. Обережно вставте кінчик повітроводу у вибрану ніздрю, зазвичай праву, оскільки її будова часто сприяє легшому проходженню.

Повітровід необхідно вводити повільно, без зайвого тиску, дотримуючись природного вигину носоглотки.

Якщо відчувається опір, не слід застосовувати силу – необхідно змінити кут введення або вибрати іншу ніздрю.

3. Просування до оптимальної глибини

Вводьте пристрій до тих пір, поки загнута кромка повітроводу не прилягатиме до входу в ніздрю. Це вказує на те, що повітровід досяг потрібної глибини та розташований правильно.

4. Фіксація повітроводу

Фіксація необхідна для запобігання випадковому зміщенню або випаданню повітроводу, особливо під час транспортування потерпілого

Після введення повітроводу зафіксуйте його за допомогою шматочка липкої стрічки, прикріпивши її до носа або щоки постраждалого.

Назофарингеальний повітровід є ефективним засобом забезпечення прохідності дихальних шляхів, однак його введення потребує акуратності та точності. Правильне орієнтування, поступове введення та фіксація забезпечують його ефективну роботу та мінімізують ризики ускладнень.



Рис. 47. Вкладений повітровід

Введення назофарингеального повітроводу

Назофарингеальний повітровід необхідно вводити обережно, не застосовуючи надмірної сили.

Увага!

Ніколи не проштовхуйте повітровід із силою у носовий хід.

Якщо ви відчуваєте опір, вийміть його та спробуйте ввести в іншу ніздрю.

Якщо введення повітроводу неможливе в обидві ніздрі, укладіть пораненого у стабільне бокове положення та негайно викличте медичну допомогу.

Герметизація відкритих поранень грудної клітки

При пораненнях грудної клітки існує ризик розвитку пневмотораксу, коли повітря проникає в плевральну порожнину через рану, що може призвести до колапсу легені.

Принципи герметизації відкритих поранень грудної клітки:

Використовуйте оклюзійну пов’язку або повітронепроникний матеріал (поліетилен, целофан, герметичний пластир).

Пов’язка має герметично закрити рану, щоб запобігти потраплянню повітря в плевральну порожнину.

Як імпровізований герметичний матеріал можна використати упаковку від Ізраїльської компресійної пов’язки або будь-який інший непористий матеріал.

Алгоритм накладання герметичної пов’язки:

1. Підготовка матеріалу:

Використовуйте стерильні рукавички.

Розріжте зовнішню упаковку Ізраїльської пов’язки, щоб отримати плоску поверхню для герметизації рани.

2. Підготовка пораненого

Якщо поранений у свідомості, попросіть його зробити глибокий видих і затримати дихання. Це дозволить видалити зайве повітря з плевральної порожнини.

Якщо поранений не може затримати дихання або без свідомості, герметизація повинна відбутися після видиху, але перед наступним вдихом.

3. Накладання герметичного матеріалу:

Покладіть гладку сторону оклюзійного матеріалу (без написів) безпосередньо на рану.

Краї пов'язки мають виступати мінімум на 5 см за межі рани.

4. Фіксація герметичної пов'язки:

Використовуйте лейкопластир для надійного закріплення пов'язки на грудній клітці.

Якщо доступний герметичний пластир або будівельний скотч, вони можуть бути більш ефективними.

Додаткова компресія та стабілізація:

1. Відкрийте Ізраїльську компресійну пов'язку, накладіть її поверх герметизованої рани та зафіксуйте бинтом навколо грудної клітки.

Цей етап не є обов'язковим, якщо оклюзійна пов'язка ефективно герметизує рану.

Особливі випадки:

Якщо у грудній клітці є проникаючий предмет, не намагайтеся його видалити.

2. Обкладіть предмет стерильними пов'язками для фіксації.

3. Накладіть герметичний матеріал навколо рани.

4. Забезпечте іммобілізацію предмета імпровізованими пов'язками.

При наявності декількох відкритих ран грудної клітки, кожна з них повинна бути окремо герметизована повітронепроникним матеріалом.

Положення пораненого з перев'язаними відкритими пораненнями грудної клітки

Правильне положення тіла може значно полегшити дихання та зменшити біль.

Пораненого у свідомості слід перевести у напівсидяче положення або укласти на бік (відновне положення) з пораненою стороною вниз.

Контакт із землею створює стабілізацію пошкодженого боку грудної клітки, що може зменшити больові відчуття.

Якщо поранений без свідомості, його також укладають пораненою стороною вниз у стабільне положення.

При евакуації поранений повинен транспортуватися травмованим боком донизу, що забезпечує кращий контроль за станом дихання.

Пневмоторакс – це скупчення повітря у плевральній порожнині, що призводить до підвищення внутрішньоплеврального тиску. Основна небезпека полягає в здавлюванні легені, що призводить до дихальної недостатності.

Причини пневмотораксу:

- проникаючі поранення грудної клітки (ножові, вогнепальні);
- закриті травми грудної клітки, що призводять до розриву альвеол;
- лікарські маніпуляції (наприклад, неправильне введення венозного катетера).

Симптоми напруженого пневмотораксу:

- задишка, швидке поверхневе дихання;
- біль у грудях на ураженому боці;
- гіпотензія, порушення свідомості;
- асиметрія грудної клітки (уражена сторона менш рухлива);
- посилення задишки при прогресуванні стану;
- ціаноз (посиніння губ і шкіри через кисневу недостатність);
- декомпресія пневмотораксу за допомогою голкового катетера.

Показання:

- виражена задишка та ознаки дихальної недостатності;
- гіпотензія (різке зниження артеріального тиску);
- різке погіршення стану пораненого після герметизації рани.

Техніка виконання:

1. Підготуйте голку великого діаметру (14G або 10G).

2. Знайдіть точку введення – другий міжреберний простір по середньоключичній лінії або четвертий-п’ятий міжреберний простір по середньоаксилярній лінії.

3. Вставте катетер під прямим кутом до грудної клітки, доки не відчуєте «провал» (проникнення в плевральну порожнину).

4. Видаліть голку, залишивши катетер на місці.

5. Почекайте вихід повітря, після чого фіксуйте катетер.

Важливо! Голкову декомпресію повинен виконувати лише навчений персонал.

При наявності медичного супроводу пораненого необхідно якнайшвидше евакуювати до медичного закладу.

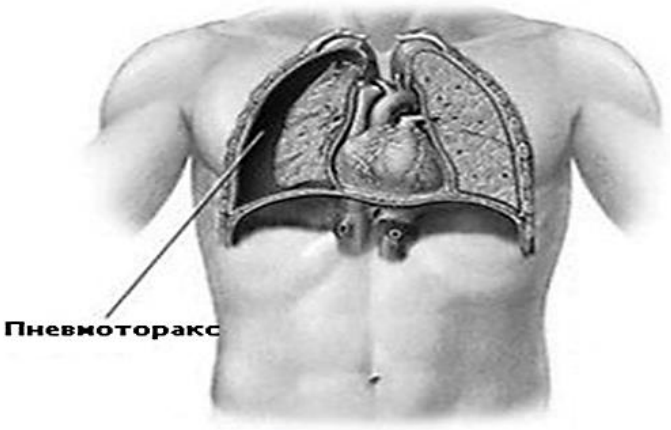


Рис. 48. Пневмоторакс

Класифікація пневмотораксу

Розрізняють відкритий та закритий (напружений або клапанний) пневмоторакс.

Відкритий пневмоторакс виникає, коли плевральна порожнина сполучається із зовнішнім середовищем, що призводить до зрівнювання тиску в ній з атмосферним. Це унеможливлює розправлення легені, яка внаслідок втрати негативного внутрішньоплеврального тиску спадається та виключається з дихального процесу. Відкрита рана може супроводжуватися гемотораксом, тобто накопиченням крові в плевральній порожнині.

Закритий (напружений) пневмоторакс розвивається, коли повітря накопичується в плевральній порожнині, але не має можливості виходу, що спричиняє прогресуюче збільшення внутрішньоплеврального тиску. Це призводить до компресії легені, зміщення органів середостіння (серця, магістральних судин), що може спричинити різке порушення кровообігу та загрозу життю.

Надання домедичної допомоги при відкритому пневмотораксі

Перетворення відкритого пневмотораксу в закритий

Зупинка надходження повітря в плевральну порожнину:

1. Пораненого необхідно змусити зробити глибокий видих, щоб вивести зайве повітря з плевральної порожнини.

2. Якщо в рані немає стороннього предмета, притисніть долоню до отвору, щоб тимчасово заблокувати потрапляння повітря.

3. При наскрізному пораненні закрийте як вхідний, так і вихідний отвір рани.

Герметизація рани

1. Використовуйте повітронепроникну пов’язку. Для цього можна взяти поліетиленовий пакет, целофан або стерильну плівку від Ізраїльської компресійної пов’язки.

2. Якщо зазначених матеріалів немає, використовуйте щільний шматок тканини або одягу.

3. Зафіксуйте пов’язку лейкопластирем або будівельним скотчем, залишивши один край відкритим. Це дозволить випускати повітря під час видиху, але запобігатиме його потраплянню під час вдиху.

Надання допомоги при напруженому пневмотораксі

Напружений пневмоторакс є життєзагрозливим станом, що вимагає невідкладної декомпресії.

Основні ознаки та симптоми напруженого пневмотораксу:

- відчуття задухи, сильне утруднене дихання (диспное);
- швидке, поверхневе дихання;
- ціаноз (посиніння губ, кінчиків пальців);
- роздуті вени шиї, що свідчить про порушення венозного відтоку;
- гіпотонія (знижений артеріальний тиск), що може проявлятися відсутністю пульсу на променевій артерії;
- холодна, липка шкіра;
- порушення свідомості, втрата орієнтації, занепокоєння;
- викривлення трахеї (девіація трахеї) – одна з пізніх ознак, що свідчить про прогресування патологічного процесу.

У бойових умовах діагностика напруженого пневмотораксу ускладнена. Тому кожен випадок проникаючого поранення грудної клітки повинен розглядатися як потенційний розвиток цього стану.

Алгоритм дій при підозрі на напружений пневмоторакс

1. Часткове зняття оклюзійної пов’язки:

Якщо після накладення герметичної пов’язки поранений починає задихатися, з’являється значне погіршення стану, необхідно на 2–3 хвилини відкрити один край пов’язки, щоб випустити накопичене повітря.

2. Якщо стан не покращується – проводять голкову декомпресію.

Голкова декомпресія напруженого пневмотораксу

Голкова декомпресія є невідкладною маніпуляцією, яка дозволяє швидко знизити тиск у плевральній порожнині та запобігти подальшій компресії легені й серця.

Показання до голкової декомпресії:

- проникаюче поранення грудної клітки з прогресуючими порушеннями дихання;

– ознаки напруженого пневмотораксу (гіпотонія, роздуті вени шиї, задишка);
– неефективність оклюзійної пов’язки.

Підготовка до процедури

Необхідні матеріали:

Голка та катетер (14G, довжиною не менше 8 см).

Антисептик (ізопропіловий спирт або інший дезінфектор).

Лейкопластир для фіксації катетера.

Місце введення голки:

Другий міжреберний простір по середньоключичній лінії (візуально відповідає лінії соска на грудній клітці).

Альтернативне місце – четвертий або п’ятий міжреберний простір по середньоаксилярній лінії.

Алгоритм виконання голкової декомпресії

1.Дезінфекція місця пункції за допомогою спиртового тампона.

Правильне визначення точки введення:

Для швидкого пошуку другого міжреберного простору можна скласти два пальці та підняти їх уздовж грудної клітки до нижнього краю ключиці.

Голка повинна бути введена під кутом 90° до грудної клітки.

2. Введення голки:

Просунути голку через шкіру та м’які тканини до відчуття «провалу» (проникнення в плевральну порожнину).

Залишити катетер у плевральній порожнині, а голку обережно видалити.

Очікувати виходу повітря та фіксувати катетер лейкопластирем.

3. Подальші дії після декомпресії

Стан пораненого повинен почати покращуватися (дихання стає легшим, зменшується задишка).

Необхідно негайно евакуювати пораненого до медичного закладу.

Процедура виконання голкової декомпресії грудної клітки

1.Дезінфекція місця введення голки

Продезінфікуйте ділянку введення голки за допомогою ватного тампона, змоченого розчином ізопропилового спирту з медичного набору бійця-рятувальника.

Обробка повинна бути ретельною, щоб мінімізувати ризик інфекції.

2.Введення голки з катетером

Голка вводиться вище третього ребра в другий міжреберний простір під кутом 90 градусів до поверхні грудної клітки.

Процес введення слід здійснювати плавно та контрольовано, щоб уникнути пошкодження внутрішніх структур.

При проходженні через плевральну порожнину відчувається характерний хлопок, що свідчить про правильне введення голки.

Можливе вихідне шипіння повітря, що підтверджує наявність підвищеного тиску в плевральній порожнині.

Увага!

Голка повинна бути введена вище третього ребра, щоб уникнути пошкодження кровоносних судин і нервів, які проходять під кожним ребром.

Введення голки нижче може призвести до серйозних ускладнень.

3. Фіксація катетера

Після проникнення у плевральну порожнину катетер просувається далі, а голка виймається, залишаючи катетер на місці.

Катетер діє як дренаж, що дозволяє вивести зайве повітря з плевральної порожнини та відновити нормальний тиск у грудній клітці.

4. Утилізація голки

Вийняту голку слід помістити в безпечне місце для подальшої утилізації.

Необхідно заглушити гострий кінець, щоб запобігти випадковим пораненням.

На Рис. 49 зображений поранений зі вставленим катетером та герметичною пов’язкою, що закриває місце первинного поранення.

Ця процедура є критично важливою для стабілізації стану пораненого та має виконуватися з подальшою негайною евакуацією до медичного закладу.

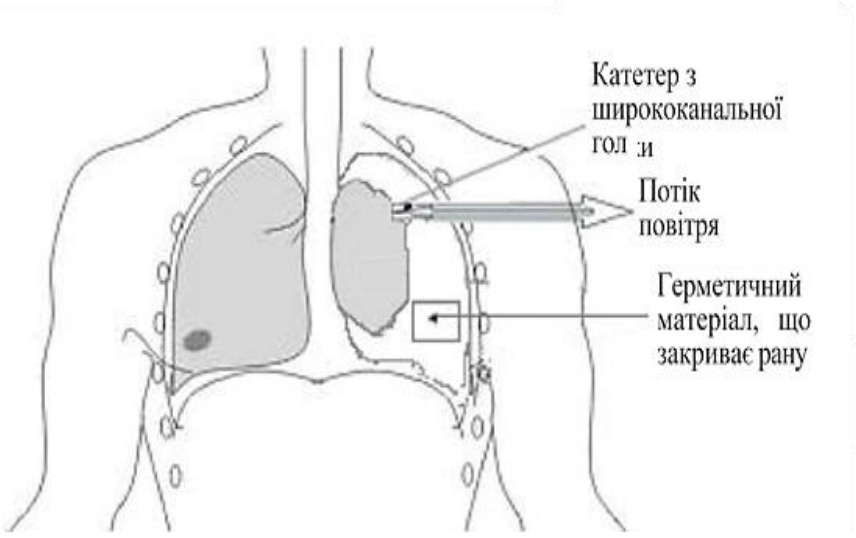


Рис. 49. Поранений зі вставленим катетером для ослаблення напруженого пневмотораксу (ширококанальна голка 14-го розміру, 8 см довжиною) [2; 3; 6]

Голкова декомпресія є життєво важливою процедурою при напруженому пневмотораксі. Після проведення маніпуляції необхідно зафіксувати катетер, щоб забезпечити стабільний відтік повітря з плевральної порожнини. Катетер слід закріпити на грудній клітці пораненого за допомогою смужки лейкопластиру, при цьому отвір катетера не повинен перекриватися, оскільки це може спричинити повторне накопичення повітря у плевральній порожнині.

Після герметизації рани та декомпресії напруженого пневмотораксу стан пораненого має значно покращитися. Ознаками позитивної динаміки є зменшення задишки та покращення насичення крові киснем. У разі виникнення шокового стану необхідно продовжувати підтримку життєвих функцій пораненого. Важливо забезпечити постійне спостереження за постраждалим до прибуття медичних працівників або до його евакуації до найближчого медичного закладу.

При транспортуванні пораненого після декомпресії необхідно розташувати його травмованим боком вниз. Якщо він перебуває у свідомості і відчуває полегшення у сидячому положенні, транспортування допускається у напівсидячому положенні.

Окрім надання допомоги при пораненнях грудної клітки, важливим аспектом є правильне накладання пов’язок та використання кровоспинних матеріалів для зупинки кровотечі. Тампонування рани є одним із найефективніших методів зупинки крововиливу. Процедура полягає у щільному заповненні рани стерильним бинтом або спеціальним перев’язувальним матеріалом, що містить кровоспинні речовини, такі як целокс, хітозан або протромбін. У разі відсутності кровотечі тампонування не проводять.

Під час тампонування бинт вводять у порожнину рани у напрямку до серця або кістки, забезпечуючи щільний контакт з пошкодженою судиною, що сприяє утворенню тромботичного згустку та припиненню кровотечі. Якщо вхідний отвір є занадто вузьким, його можна розширити для кращого доступу. У процесі тампонування поранений може втратити свідомість від болю, тому процедуру слід виконувати обережно, фіксуючи його тіло для запобігання неконтрольованих рухів.

Заборонено тампонування ран у ділянках, де відсутні м’язові структури, таких як грудна клітка, живіт, голова та природні отвори. Водночас поранення в паховій ділянці допускають тампонування. Після проведення тампонування необхідно забезпечити додатковий тиск на рану. Для цього використовують еластичний бинт, ізраїльський бандаж або інші компресійні пов’язки.

Ізраїльський бандаж є одним із найефективніших перев’язувальних засобів, що поєднує властивості індивідуального перев’язувального пакету

та стискувальної пов’язки. Він забезпечує швидке та ефективне зупинення кровотечі навіть у польових умовах. Основні переваги такого бандажа полягають у можливості самостійного накладання однією рукою та надійній фіксації.

Алгоритм накладання ізраїльського бандажа передбачає розміщення стерильної частини пов’язки безпосередньо на рану, закріплення її еластичним бинтом та затягування до досягнення необхідного рівня компресії. Після накладання пов’язки необхідно переконатися, що кровотеча припинилася, а бандаж надійно фіксований.

Якщо після проведення тампонування або накладання стискувальної пов’язки кровотеча триває, слід повторно перевірити правильність виконання процедури та, за необхідності, накласти додатковий шар пов’язки. У разі виникнення масивного крововиливу можливе повторне тампонування рани або використання додаткового бандажа.

Поранені, які мають ознаки шокового стану, такі як холодна липка шкіра, прискорене поверхневе дихання та порушення свідомості, потребують негайної евакуації. Швидкість транспортування до медичного закладу є критично важливим фактором у порятунку життя постраждалого.

Таким чином, герметизація відкритих поранень грудної клітки, голкова декомпресія напруженого пневмотораксу, тампонування ран та використання компресійних пов’язок є основними заходами домедичної допомоги при бойових пораненнях. Ефективність надання першої допомоги значною мірою визначає шанси пораненого на виживання та успішне відновлення.



Рис. 50. Ізраїльський бандаж без пакування. Алгоритм накладання тиснучої пов’язки при кровотечі

Тиснуча пов’язка є одним із ключових засобів для зупинки кровотечі, оскільки забезпечує безперервний тиск на уражену ділянку, сприяючи зменшенню крововтрати та стабілізації стану пораненого до подальшої медичної допомоги.

Підготовка до накладання пов’язки

1. Вийміть пов’язку з медичної сумки або упаковки, уникаючи контакту внутрішньої стерильної поверхні з нестерильними предметами.
2. Одягніть оглядові рукавички для зменшення ризику зараження та уникнення передачі інфекцій.

Накладання тиснучої пов’язки

3. Прикладіть подушечку пов’язки безпосередньо до рани, забезпечивши її повне закриття.
4. Обгорніть еластичну пов’язку навколо пораненої кінцівки або іншої ураженої ділянки, забезпечуючи рівномірний розподіл тиску.
5. Протягніть еластичну пов’язку через аплікатор для тиску на рану
6. Це допоможе створити додатковий компресійний ефект для ефективного гемостазу.
7. Зафіксуйте пов’язку, щоб уникнути її випадкового зміщення або послаблення.

Правильне накладання тиснучої пов’язки є ефективним методом для контролю кровотечі, особливо у бойових умовах. Стерильність, рівномірний тиск і правильна фіксація забезпечують надійну зупинку кровотечі та підвищують шанси потерпілого на успішне лікування.

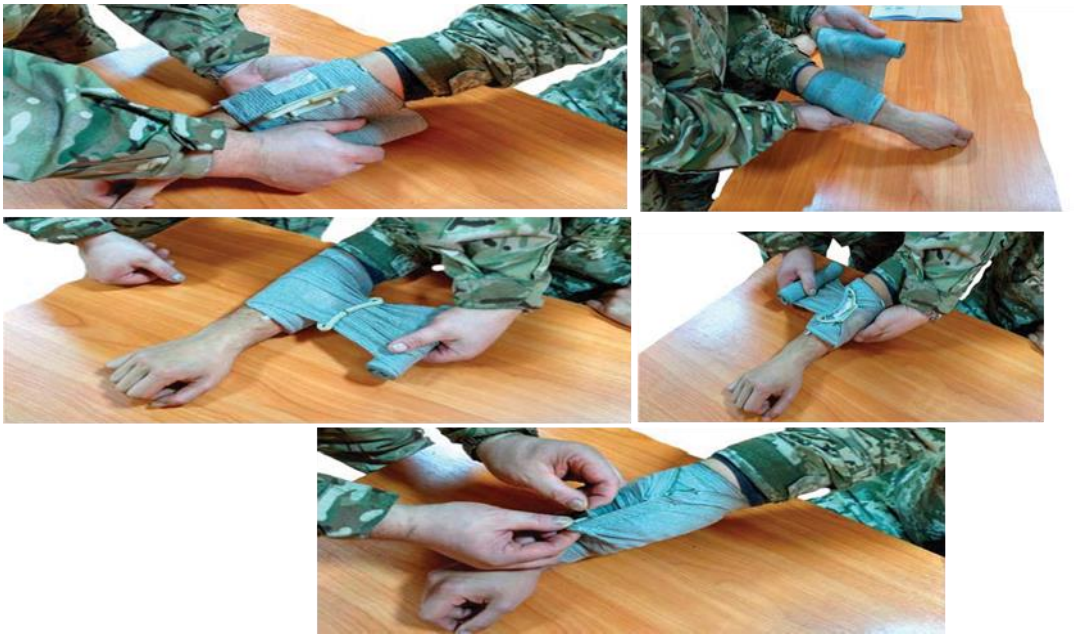


Рис. 51. Накладення Ізраїльського бандажа на кінців

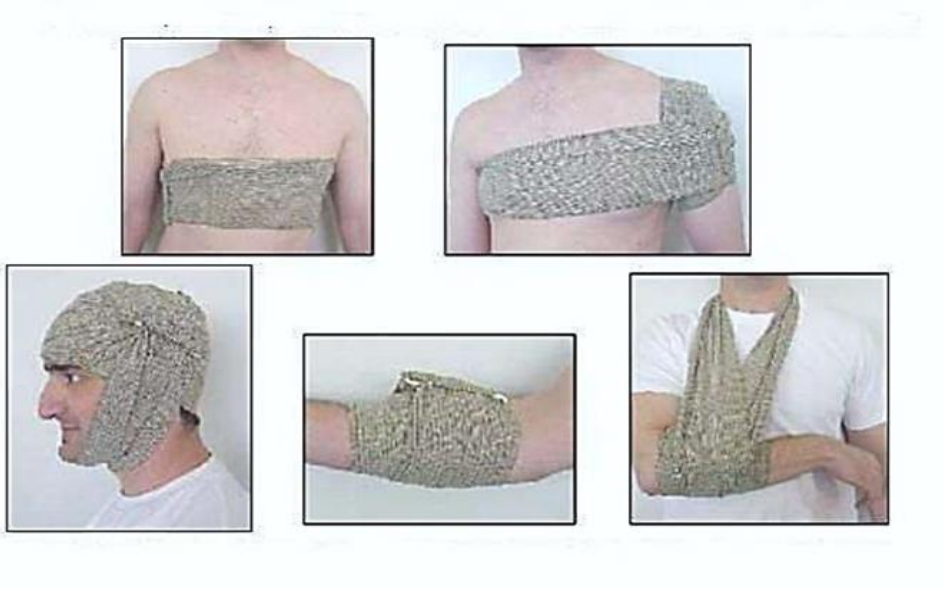


Рис. 51 а. Накладення Ізраїльського бандажа на кінців

Ефективне зупинення кровотечі є критично важливим етапом надання домедичної допомоги при пораненнях. Одним із ключових методів є використання стискувальної пов’язки, яка забезпечує контроль кровотечі та стабілізацію стану пораненого до подальшої евакуації.

Накладання стискувальної пов’язки

Процедура накладання стискувальної пов’язки передбачає кілька послідовних дій:

1.Фіксація еластичної стрічки

Еластичну стрічку необхідно простягнути назад по верхній частині аплікатора таким чином, щоб її зворотна обв’язка щільно притискала аплікатор до подушечки.

2.Обмотування кінцівки

Еластичну стрічку потрібно щільно обгорнути навколо аплікатора для створення компресії на джерело кровотечі.

Намотування повинно бути щільним, щоб усі краї подушечки були повністю покриті стрічкою.

3.Фіксація пов’язки

Після повного обмотування кінцівки необхідно зафіксувати кінцеву частину стрічки на поверхні еластичної пов’язки за допомогою спеціального кріплення.

4.Контроль ефективності накладання

Джгут слід поступово послабити на 180° за 1 хвилину.

Якщо після цього кров продовжує просочуватися, необхідно накласти ще одну стискувальну пов’язку для посилення ефекту.

Застереження при використанні гемостатичних засобів

Гемостатики типу «Целокс» слід використовувати лише в захисних рукавичках, оскільки вони можуть пошкоджувати здорові тканини.

Вітчизняний гемостатик «Гема» має подібну дію та потребує обережного застосування.

Використання індивідуального перев'язувального пакета «Комбат гауз» (НАТО)

Індивідуальний перев'язувальний пакет «Комбат гауз» є ефективним засобом для зупинки масивних кровотеч, особливо при артеріальних ураженнях. Він складається зі стрічки шириною 7,6 см і довжиною 365,7 см, просоченої гемостатичною речовиною (каолін), що сприяє прискоренню процесу згортання крові.

Механізм дії перев'язувального пакета

Каолін, що входить до складу матеріалу, активує згортання крові при контакті з рановою поверхнею.

Поєднання хімічного гемостазу та механічного тиску на рану призводить до швидкого зупинення кровотечі.

Процедура застосування перев'язувального пакета

Використання перев'язувального пакета пораненого

Спочатку необхідно використати перев'язувальний пакет, що належить пораненому, щоб не витрачати індивідуальні ресурси рятувальника.

Підготовка рани

1. Оголіть уражену ділянку, видаливши надлишки крові, залишаючи кірку запеклої крові для природного гемостазу.

2. Визначте місце активної кровотечі, оскільки перев'язувальний пакет слід накладати безпосередньо на джерело крововиливу.

3. Фіксація перев'язувального пакета

4. Притисніть пакет щільно до рани та утримуйте його не менше трьох хвилин для досягнення максимального гемостатичного ефекту.

5. У разі необхідності використовуйте додаткові перев'язувальні пакети.

6. Перевірка ефективності

7. Переконайтеся, що пакет щільно зафіксований та не просочується кров'ю.

8. Зафіксуйте пакет стискальною пов'язкою для забезпечення постійного тиску на рану.

Використання стискувальних пов'язок та додаткових засобів

У разі продовження кровотечі після ручного притискання або накладання перев'язувального пакета необхідно накласти стискувальну пов'язку.

Алгоритм дій

1. Якщо рана продовжує кровоточити, посиліть тиск, використовуючи стискальну пов’язку.

2. Якщо вже накладено Ізраїльську компресійну пов’язку, її необхідно щільно затягнути, щоб вона виконувала роль стискувальної пов’язки.

3. У разі відсутності спеціального медичного спорядження можна використати імпровізовані засоби (еластичний бинт, широкий ремінь, щільну тканину).

Особливості використання Ізраїльської компресійної пов’язки

Ізраїльська компресійна пов’язка – це багатофункціональний засіб для зупинки кровотечі, який може використовуватися як перев’язувальний матеріал або як стискувальна пов’язка.

Основні переваги:

Поєднує перев’язувальний матеріал із механізмом компресії, що дозволяє ефективно зупиняти кровотечі.

Легко накладається однією рукою, що особливо важливо у бойових умовах.

Може використовуватися для фіксації кінцівок або накладення тиску на великі рани.

Процедура накладання Ізраїльської пов’язки:

1. Оголити рану та видалити надлишкову кров.
2. Розмістити стерильну подушечку пов’язки безпосередньо на рані.
3. Щільно обгорнути ранову поверхню еластичним бинтом.
4. Закріпити кінці пов’язки, забезпечуючи надійну фіксацію.
5. Переконатися, що кровотеча припинилася та відсутні ознаки просочування крові.

Стискувальна пов’язка є критично важливим засобом для зупинки кровотечі.

Перев’язувальний пакет «Комбат гауз» забезпечує додатковий гемостатичний ефект завдяки наявності каоліну.

Ручне притискання рани необхідне для ефективного контролю кровотечі, особливо у перші хвилини після поранення.

Ізраїльська компресійна пов’язка є універсальним засобом, що може використовуватися як перев’язувальний матеріал або стискувальна пов’язка.

При продовженні кровотечі необхідно накладати додаткові стискувальні пов’язки та використовувати імпровізовані засоби.

Правильне використання перев’язувальних матеріалів та контроль над кровотечею є ключовими факторами виживання поранених у бойових умовах.

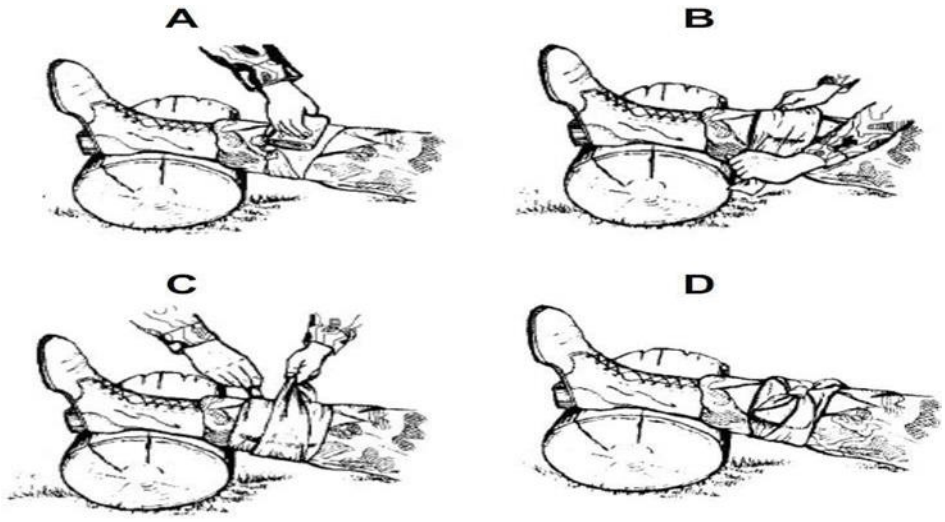


Рис. 52. Накладання імпровізованої стискувальної пов’язки

Імпровізована стискувальна пов’язка використовується в ситуаціях, коли стандартних медичних засобів немає в наявності. Вона допомагає ефективно зупинити кровотечу завдяки створенню локального тиску на рану, що сприяє механічному гемостазу.

Алгоритм накладання імпровізованої стискувальної пов’язки

Крок 1. Формування тиснучого елемента

Розмістіть валик тканини або бинта безпосередньо на рану.

Валик повинен мати достатню товщину, щоб створювати постійний тиск на кровоточиву ділянку.

Крок 2. Накладення косинкової пов’язки

Помістіть косинку або інший відрізок тканини поверх валика.

Косинкова пов’язка є універсальним засобом для фіксації ранової поверхні та стабілізації пошкодженої ділянки. Її можна виготовити з марлевого матеріалу, наявного в аптечці, або з підручних матеріалів, таких як хустка, шкарпетка чи смуга тканини, відірвана від одягу. Однак використання вузьких та жорстких матеріалів, таких як провід чи шнурки від черевиків, заборонене, оскільки вони можуть пошкодити кровоносні судини та нервові закінчення.

Процедура накладання косинкової пов’язки:

1. Розмістіть згорнутий валик безпосередньо на місце поранення.
2. Накладіть косинкову пов’язку поверх валика і туго обмотайте навколо кінцівки.
3. Зав’яжіть кінці пов’язки нековзним вузлом безпосередньо над місцем рани.
4. Забезпечте належний рівень компресії: під пов’язку має проходити лише кінчик пальця.

5. Переконайтеся, що тиск достатній для зупинки кровотечі, але не перешкоджає кровообігу.

6. Після накладання стискувальної пов'язки слід здійснювати періодичний огляд кінцівки. Якщо пальці рук або ніг стають холодними, синіють або німіють, необхідно негайно послабити та перев'язати пов'язку. У разі відсутності покращення стану слід організувати евакуацію пораненого до медичного закладу.

Накладання пов'язок на різні уражені ділянки тіла

Залежно від локалізації поранення методика накладання пов'язки змінюється.

При пораненнях черевної порожнини без випадіння внутрішніх органів накладають стерильну серветку, бинт або тампон, після чого закріплюють пов'язку за допомогою бандажа, косинки чи перев'язувального пакета.

При випадінні внутрішніх органів не допускається їх зворотне введення в черевну порожнину. Завдання – зберегти вологість тканин. Для цього використовують змочений у воді стерильний бинт, який накладають на кишечник, після чого закривають целофаном і фіксують м'якою пов'язкою. У процесі перев'язки необхідно підтримувати психологічний контакт із пораненим.

При пошкодженнях голови важливо уникати надмірного тиску під час накладання пов'язки, оскільки це може спричинити підвищення внутрішньочерепного тиску.

При кровотечі з шиї необхідно притиснути рану валиком бинта та зафіксувати пов'язку через здорову підняту руку. Якщо кровотеча є артеріальною, рекомендується притискати рану до прибуття медичної допомоги.

При випадінні очного яблука його слід помістити в одноразовий стерильний контейнер або чистий стакан, після чого накласти м'яку кільцеву пов'язку на обидва ока.

При наявності сторонніх предметів у рані (осколки, кулі) їх заборонено витягувати. Вони повинні бути зафіксовані шляхом накладання стабілізуючої пов'язки.

Переведення пораненого в стабільне положення

Положення пораненого визначається характером отриманих травм. У випадках втрати свідомості критично важливо забезпечити прохідність дихальних шляхів.

Забезпечення прохідності дихальних шляхів:

1.Закинути голову назад, щоб підборіддя було розташоване вище рівня чола.

При необхідності ввести назофарингальну або фарингальну трубку.

Розмір назофарингальної трубки визначають від мочки вуха до нижньої перегородки носа.

2.Змастити трубку лубрикантом або іншим доступним розчином (наприклад, слиною пораненого), після чого ввести її через носовий отвір.

3. Після відкриття дихальних шляхів необхідно забезпечити безпечне положення пораненого для запобігання ускладнень.

Переваги положення на боці:

Зменшується ризик обструкції дихальних шляхів через западання язика.

Запобігається потрапляння крові, слизу та блювотних мас у трахею.

Алгоритм переведення пораненого в бокове положення:

1. Розташувати руку пораненого, що ближче до рятувальника, уздовж тулуба.

2. Другу руку зігнути в лікті та завести тильний бік долоні під щоку.

3. Зігнути ногу, що далі від рятувальника, у колінному суглобі під прямим кутом.

4. Притискаючи долоню пораненого до його щоки, використовувати зігнуту в коліні ногу як важіль для перевертання.

5. Переконатися, що поранений знаходиться в стабільному боковому положенні.

Якщо поранений знаходиться у свідомості, важливо підтримувати з ним словесний контакт, контролювати рівень його свідомості та ознаки кровотечі або інших ускладнень.

Косинкова пов’язка є ефективним засобом для фіксації ран і може бути імпровізована з підручних матеріалів.

Правильне накладання пов’язок на різні частини тіла допомагає запобігти ускладненням та стабілізувати стан пораненого.

При випадінні внутрішніх органів їх не можна заштовхувати назад у черевну порожнину – слід забезпечити їх збереження у вологому стані.

Сторонні предмети в рані не можна видаляти – вони мають бути зафіксовані до прибуття медичних працівників.

Переведення пораненого у стабільне положення дозволяє знизити ризик ускладнень, пов’язаних із порушенням дихання.

Використання назофарингальної трубки є ефективним способом підтримання прохідності дихальних шляхів у випадках втрати свідомості.

Описані методики є основою домедичної допомоги у критичних ситуаціях і сприяють підвищенню шансів на виживання постраждалого до моменту його евакуації в медичний заклад.

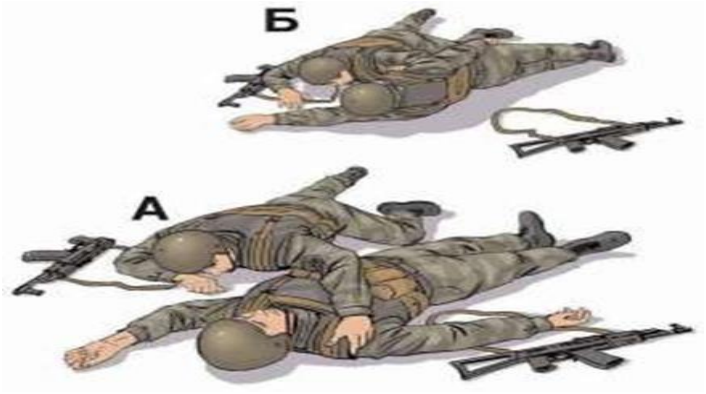


Рис. 53. Переміщення у бокове положення

ВВЕДЕННЯ ЗНЕБОЛЮВАЛЬНИХ ЗАСОБІВ У ПОЛЬОВИХ УМОВАХ

Використання шприц-тюбика для ін'єкційного введення знеболювальних препаратів

Знеболення є одним із ключових заходів для запобігання шоку, оскільки біль може посилити реакцію організму на травму та погіршити загальний стан потерпілого.

Якщо тактична ситуація дозволяє, потерпілого необхідно перемістити в укриття. Найзручнішим для нього є положення лежачи на спині, проте при шоковому стані, пораненнях грудної клітки або порушеннях дихання доцільно надати йому напівсидяче положення.

Алгоритм введення знеболювального препарату зі шприц-тюбика

1.Відкрутити шприц-тюбик за годинниковою стрілкою у місці з'єднання голки з пластиковим корпусом.

2. Зняти захисний ковпачок.

3. Ввести голку в м'язову тканину (передньо-бокова частина плеча, передньо-бокова частина стегна) під кутом 90°.

4. Повністю втиснути препарат у м'яз, після чого вийняти голку одним рухом, не розтискаючи пальців.

5. Нанести маркером на лоб пораненого або його рукавичку запис про введення знеболювального.

6. Закріпити використаний шприц-тюбик на одязі потерпілого, попередньо зігнувши голку.

Увага!

Ін'єкції слід вводити вище рівня накладеного джгута.

Заборонено вводити препарат безпосередньо в рану, місце опіку або перелому.

ВИКОРИСТАННЯ АПТЕЧКИ IFAK ДЛЯ ЗНЕБОЛЕННЯ ТА АНТИБІОТИКОТЕРАПІЇ

Якщо потерпілий може ковтати, необхідно скористатися індивідуальною аптечкою IFAK. До стандартного набору входять:

- анальгетики: 2 таблетки парацетамолу, 2 таблетки диклофенаку;
- антибіотики: 2 таблетки ципрофлоксацину.

Умови прийому:

Медикаменти приймаються тільки після ліквідації безпосередньої загрози для життя.

Якщо поранений ще не вживав таблетки, йому необхідно дати їх із водою.

Якщо у потерпілого сильний біль, необхідно застосовувати наркотичні анальгетики (морфін, кетамін та інші).

Перед їх введенням слід оцінити психічний стан потерпілого за шкалою AVPU:

A (Alert) – поранений у свідомості, реагує нормально.

V (Voice) – реагує на голосові команди.

P (Pain) – реагує лише на больові подразники.

U (Unresponsive) – не реагує на зовнішні подразники.

Увага!

Наркотичні анальгетики можуть спричинити пригнічення дихання, тому потерпілого необхідно контролювати кожні 15 хвилин.

Заборонено вводити наркотичні анальгетики при важкій черепно-мозковій травмі (ЧМТ), оскільки це може погіршити стан потерпілого.

Шок є критичним станом, що виникає внаслідок порушення кровообігу та постачання кисню до життєво важливих органів.

Основні причини:

- гіповолемічний шок – через значну крововтрату (зовнішню чи внутрішню);
- опіковий шок – при ураженні шкіри на 20% і більше;
- інфекційний шок – як наслідок розвитку раневих інфекцій;
- кардіогенний шок – при пошкодженні серцевого м’яза.

Ознаки та симптоми шоку

- блідість або ціаноз (посиніння) шкіри;
- холодна та липка шкіра;
- швидке слабке серцебиття (90+ уд./хв.);
- прискорене дихання (>20 вдихів/хв.).
- зниження артеріального тиску (систолічний <100 мм рт. ст.);

– втрата свідомості або різке погіршення психічного стану.

Алгоритм протишокових заходів

1. Припинити дію шокогенного фактора (зупинити кровотечу, стабілізувати переломи).

2. Надати потерпілому правильне положення:

3. При гіповолемічному шоці – покласти на спину, підняти ноги на 30 см.

4. При черепно-мозковій травмі – покласти на спину без піднімання ніг.

5. При пораненні грудної клітки – посадити або покласти травмованим боком вниз.

6. При пораненні живота – покласти на спину з зігнутими колінами.

7. При непритомності – перевести у стабільне бокове положення.

8. Зігріти потерпілого: накрити термоковдрою, забезпечити ізоляцію від холоду.

9. Контролювати життєво важливі показники (частота пульсу, дихання, свідомість).

10. Забезпечити екстрену евакуацію до медичного закладу.

ЗАПОБІГАННЯ ГІПЕР- ТА ГІПОТЕРМІЇ

Шок супроводжується порушенням терморегуляції, що підвищує ризик переохолодження або перегрівання

Дії при холодній погоді

1. Покласти потерпілого на ізолюючу поверхню (каремат, ковдру).

2. Накрити термоковдрою або будь-яким доступним теплим матеріалом.

3. Уникати зігрівання гарячими предметами (це може викликати розширення судин і посилити шок).

Дії при спекотній погоді

1. Помістити потерпілого в тінь або під навіс.

2. Забезпечити вентиляцію (зняти надлишковий одяг, обмахувати повітрям).

3. Розстібнути одяг, що перешкоджає кровообігу.

4. Уникати перегрівання, особливо при значній крововтраті.

Запобігання шоку починається із знеболення та стабілізації стану потерпілого.

Зупинка кровотечі та корекція положення тіла зменшують ризик розвитку гіповолемічного шоку.

Підтримання температурного режиму є критично важливим для виживання постраждалого.

Екстрена евакуація є обов’язковою для всіх поранених із ризиком розвитку шоку.

Дотримання цих алгоритмів дозволяє підвищити шанси потерпілого на виживання в умовах бойових дій та екстрених ситуацій.

Втрата рідини внаслідок масивної кровотечі або шокового стану є серйозною загрозою для життя пораненого, оскільки призводить до зниження артеріального тиску, порушення кровообігу та недостатнього постачання кисню до органів і тканин.

Пероральна регідратація (відновлення рідини через пиття)

Якщо поранений у свідомості та не має травм живота, важливо забезпечити пероральне введення рідини для підтримки гідратації організму.

Давайте рідину маленькими ковтками, щоб уникнути блювання.

Перевагу слід віддавати теплим напоям, що допомагають підтримувати нормальну температуру тіла.

Не давайте рідину у разі підозри на внутрішню кровотечу або травму живота, оскільки це може призвести до ускладнень, таких як подразнення очеревини або шлунковий крововилив.

Внутрішньовенна інфузійна терапія

Бійці-рятувальники, підготовлені за стандартами НАТО, повинні володіти навичками встановлення внутрішньовенного доступу та мати відповідне обладнання.

Раннє встановлення внутрішньовенного доступу є критично важливим, оскільки з розвитком шоку артеріальний тиск знижується, що значно ускладнює венозний доступ.

Порядок дій:

1. Розпочати внутрішньовенне введення фізіологічного (0,9% NaCl) розчину або спеціальних розчинів для корекції об’єму крові.

2. Контролювати швидкість введення рідини, орієнтуючись на артеріальний тиск і загальний стан пораненого.

3. За можливості застосовувати колоїдні або гіпертонічні розчини, якщо втрата крові є значною.Підбадьорте та заспокойте пораненого. Скажіть пораненому, що ви допомагаєте йому. Рятувальник має бути впевненим у вашій здатності допомогти пораненому та бути готовим взяти на себе відповідальність. Ваші слова та дії можуть істотно вплинути на заспокоєння пораненого та зниження його схвильованості. Будьте уважними, коментуючи стан пораненого.

ДОПОМОГА ПІД ЧАС ЕВАКУАЦІЇ ПОСТРАЖДАЛИХ

Евакуація поранених є одним із найважливіших етапів надання допомоги, оскільки від її своєчасності та ефективності залежить виживання постраждалого та його подальша реабілітація. Під час евакуації важливо забезпечити безперервний моніторинг стану пораненого та

підтримку життєво важливих функцій організму до моменту його доставки до медичного закладу.

КАТЕГОРІЇ ЕВАКУАЦІЇ ПОСТРАЖДАЛИХ

Залежно від способу транспортування поранених розрізняють немедичну (CASEVAC) та медичну (MEDEVAC) евакуацію.

Немедична евакуація (CASEVAC)

CASEVAC передбачає транспортування постраждалих з використанням транспортних засобів, які не є спеціалізованими медичними машинами. Для такої евакуації можуть залучатися:

- військові вантажівки;
- бронетранспортери (БТР);
- цивільний транспорт;
- вертольоти, які не є санітарними.

Під час такої евакуації постраждалий може перебувати під наглядом військовослужбовця-рятувальника, який контролює його стан і за потреби надає допомогу.

Медична евакуація (MEDEVAC)

MEDEVAC здійснюється спеціалізованими санітарними автомобілями або медичними вертольотами, які обладнані для надання медичної допомоги під час транспортування. Важливою перевагою цього виду евакуації є присутність кваліфікованого медичного персоналу, що значно підвищує шанси на успішне лікування пораненого.

Обов'язкові заходи перед евакуацією:

1. Проведення сортування поранених, визначення пріоритетності евакуації.
2. Підготовка документації (медична карта, дані про стан потерпілого).
3. Захист пораненого від гіпотермії або перегріву.
4. Контроль та підтримка основних життєвих функцій організму.

ОСОБЛИВОСТІ НАДАННЯ ДОПОМОГИ ПІД ЧАС ЕВАКУАЦІЇ

Допомога надається відповідно до протоколу C-A-B-C:

Контроль критичної кровотечі – перевірка ефективності накладених джгутів, пов'язок, бандажів.

Прохідність дихальних шляхів – при необхідності очищення ротової порожнини, введення назофарингального повітроводу.

Підтримка дихання – контроль частоти дихання, проведення декомпресії грудної клітки при напруженому пневмотораксі.

Підтримка кровообігу – контроль серцевої діяльності, запобігання розвитку шоку.

Під час транспортування важливо постійно стежити за станом постраждалого, зокрема:

- рівнем свідомості (за шкалою AVPU – Alert, Voice, Pain, Unresponsive);
- частотою пульсу;
- кольором шкіри (вологість, блідість, ціаноз);
- станом кінцівок (наявність циркуляції крові при накладених пов'язках);
- ознаками внутрішньої кровотечі.

Якщо під час транспортування виникає погіршення стану, необхідно оперативно вживати заходів щодо стабілізації постраждалого.

ПРАВИЛА ТРАНСПОРТУВАННЯ ПРИ ТЯЖКИХ ПОШКОДЖЕННЯХ

Евакуація постраждалих із накладеними джгутами

Пораненого з джгутом потрібно транспортувати з урахуванням можливих ускладнень, таких як ішемія кінцівки. При тривалому транспортуванні необхідно послаблювати джгут кожні 1,5–2 години, якщо це не призведе до критичної крововтрати.

Евакуація при проникаючих пораненнях грудної клітки

Пораненого слід розмістити у сидячому положенні або на боці (пораненою стороною вниз). Це допоможе уникнути накопичення рідини у плевральній порожнині.

Евакуація при підозрі на внутрішню кровотечу

Якщо є підозра на внутрішню кровотечу, транспортування повинно бути максимально обережним, без різких рухів та в горизонтальному положенні.

Евакуація при ампутаціях

У разі ампутації кінцівки необхідно транспортувати як самого постраждалого, так і відірвану кінцівку.

Алгоритм поводження з ампутованою кінцівкою:

1.Очистити її від сторонніх предметів, не промиваючи водою.

2. Обернути стерильною марлею, змоченою фізіологічним розчином.

3. Помістити у пластиковий пакет або загорнути у тканину.

4. Покласти в контейнер з прохолодним середовищем (але не на лід!).

Увага!

Не заморожувати ампутовану кінцівку.

Не класти її безпосередньо на лід.

Не залишати її в полі зору постраждалого.

ДОКУМЕНТАЦІЯ ТА ОПОВІЩЕННЯ МЕДИЧНОГО ПЕРСОНАЛУ

Перед евакуацією необхідно заповнити польову медичну карту або карту надання першої допомоги. Вона повинна містити:

- прізвище, ім’я, військовий підрозділ постраждалого;
- час та місце отримання поранення;
- характер ушкоджень (кульові, осколкові, вибухові поранення тощо);
- методи наданої допомоги (накладені пов’язки, джгути, введені препарати);
- час накладання джгута, проведення декомпресії або введення знеболювальних.

Цей документ необхідно прикріпити до одягу потерпілого або покласти у спеціальну кишеню, щоб він залишався доступним для медичного персоналу.

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ЕВАКУАЦІЇ В УМОВАХ БОЮ

1. Оперативність та безпека евакуація повинна бути виконана якнайшвидше з дотриманням заходів захисту.
2. Послідовність дій усі маніпуляції виконуються у строгій відповідності до медичних стандартів.
3. Пріоритетність евакуації у першу чергу транспортуються постраждалі з критичними станами, які можуть бути стабілізовані у польових умовах.
4. Безперервний моніторинг стану пораненого під час евакуації слід контролювати дихання, кровообіг, свідомість.

Евакуація поранених є важливим етапом медичної допомоги, що безпосередньо впливає на виживання потерпілого. Правильне транспортування, моніторинг життєвих показників та своєчасне надання допомоги під час транспортування дозволяють мінімізувати ризики та збільшити шанси на одужання.

МЕДИЧНЕ СОРТУВАННЯ ПОСТРАЖДАЛИХ

Визначення та необхідність медичного сортування

Медичне сортування є невід’ємним етапом у процесі надання допомоги пораненим, що дозволяє оптимально розподілити наявні медичні ресурси відповідно до кількості постраждалих та тяжкості їхнього стану. Основною метою медичного сортування є визначення пріоритетності надання допомоги та евакуації поранених, що дозволяє підвищити ефективність медичних заходів і зменшити рівень летальності серед постраждалих.

Історичний аспект медичного сортування

Концепція медичного сортування вперше була систематизована під час Першої світової війни французькими військовими медиками. Вони розробили підхід, що поділяв постраждалих на три основні категорії:

1. Постраждалі, які виживуть за умови своєчасного надання невідкладної допомоги, але загинуть без неї.

2. Постраждалі, які виживуть незалежно від наданої медичної допомоги.

3. Постраждалі, які помруть незалежно від наданої медичної допомоги.

Цей базовий підхід став основою для подальшого розвитку сучасних систем медичного сортування, які використовуються в тактичній медицині сьогодні.

Сучасні принципи медичного сортування

У сучасних системах тактичної медицини постраждалі поділяються на чотири основні категорії:

- невідкладні поранені (червона категорія);
- відкладені поранені (жовта категорія);
- мінімальні поранені (зелена категорія);
- очікуючі поранені (чорна або синя категорія).

Невідкладні поранені (червона категорія)

До цієї групи належать постраждалі, які можуть загинути протягом найближчих хвилин або годин без надання термінової допомоги. Всі процедури щодо цих поранених повинні бути спрямовані на усунення загрозливих для життя станів. Основні критерії, за якими пацієнти потрапляють у цю категорію, включають:

- критична кровотеча з кінцівок;
- внутрішня кровотеча або інші неконтрольовані кровотечі;
- обструкція або загроза обструкції дихальних шляхів;
- напружений пневмоторакс;
- поранення тулуба, шиї або тазу, що супроводжується шоком;
- поранення голови, яке вимагає термінової декомпресії;
- загроза втрати кінцівки;
- множинні ампутації кінцівок.

Відкладені поранені (жовта категорія)

До цієї групи належать поранені, які потребують медичного втручання, однак їхній стан не є критичним. Відтермінування надання допомоги можливе протягом декількох годин (до 6 годин) без суттєвого ризику для життя, кінцівок чи зору.

Основні стани, що належать до цієї категорії:

- проникаючі поранення або забої тулуба без ознак шоку;
- переломи без ознак внутрішньої кровотечі;
- пошкодження м’яких тканин без масивної кровотечі;
- переломи кісток обличчя без непрохідності дихальних шляхів;

– ушкодження очного яблука;
– несмертельні опіки, що не становлять загрози життю або респіраторній системі.

Мінімальні поранені (зелена категорія)

Ця категорія включає пацієнтів із незначними ушкодженнями, які не потребують негайного медичного втручання та можуть самостійно пересуватися. Такі поранені можуть бути залучені для надання допомоги іншим постраждалим або для виконання інших завдань.

До цієї категорії належать:

– незначні розриви шкіри, подряпини та забої;
– переломи дрібних кісток, які не призводять до серйозних ускладнень;
– поверхневі опіки першого ступеня.

Очікуючі поранені (чорна або синя категорія)

До цієї категорії належать поранені, які мають надзвичайно тяжкі ураження, що несумісні з життям або не дозволяють вижити навіть за умов інтенсивної медичної допомоги.

Основні критерії для віднесення поранених до цієї групи:

– відсутність життєвих показників при надходженні, незалежно від механізму травми;
– наскрізне вогнепальне поранення голови з коматозним станом;
– відкрита травма таза з неконтрольованою кровотечею та шоком IV ступеня.

Поранені цієї категорії потребують нагляду, симптоматичної допомоги та забезпечення комфортних умов до моменту природної смерті.

Основні принципи медичного сортування

Під час проведення сортування необхідно враховувати такі основні принципи:

1.Швидкість прийняття рішень. Оцінка стану кожного пораненого повинна займати мінімум часу (не більше 1 хвилини).

2. Гнучкість сортування. Категорія постраждалого може змінюватися залежно від розвитку його стану.

3. Оптимізація використання ресурсів. Медична допомога повинна надаватися насамперед тим, хто має найбільші шанси на виживання.

4. Оперативна евакуація. Поранені з категорії невідкладних повинні бути негайно евакуйовані до медичних закладів для подальшого лікування.

Медичне сортування є ключовим етапом надання допомоги при масових ураженнях. Воно дозволяє впорядкувати процес надання медичної допомоги, розподілити ресурси та забезпечити виживання максимальної кількості постраждалих.

Застосування сучасних методів сортування дозволяє ефективно організовувати медичну допомогу у військових та екстремальних умовах, що значно підвищує шанси на виживання поранених.

У процесі медичного сортування можуть виникати ситуації, коли постраждалі мають важкі ураження, що унеможливлюють їхнє виживання або повне одужання навіть за умов кваліфікованої медичної допомоги. До цієї категорії зараховують:

1. Пацієнтів із важкими опіками, які не мають задовільного шансу на виживання або одужання.

2. Постраждалих із серйозними ушкодженнями верхньої частини спинного мозку.

Рішення не надавати допомогу таким пацієнтам може бути надзвичайно складним для медичного персоналу, але в умовах обмежених ресурсів першочерговим завданням є надання допомоги максимальній кількості поранених із найвищими шансами на виживання.

Особливі категорії постраждалих у процесі медичного сортування

Під час проведення медичного сортування особливої уваги потребують поранені, що:

1.Поранені з невибухлими боєприпасами.

Якщо у тілі пораненого залишилися невибухлі боєприпаси (наприклад, уламки гранат, артилерійських снарядів або інших вибухових пристроїв), необхідно негайно:

Ізолювати такого пацієнта від інших постраждалих.

Дотримуватися протоколів безпеки при наданні допомоги.

Надавати медичну допомогу лише після того, як вибухотехнічні фахівці розглянуть можливість безпечного вилучення боєприпасу.

Ці пацієнти отримують допомогу в останню чергу через високий рівень загрози для оточуючих та медичного персоналу.

2. Постраждалі, що зазнали впливу ядерної, біологічної або хімічної зброї.

Пацієнти, які перебували в зоні ураження радіоактивними, біологічними чи хімічними агентами, становлять додаткову загрозу для медичного персоналу та інших постраждалих.

Для таких пацієнтів застосовуються наступні заходи:

- повна ізоляція до проведення процедури знезараження;
- надання медичної допомоги лише після відповідної обробки та в захисних костюмах;
- переміщення пацієнта до спеціалізованих медичних установ із можливістю надання допомоги при впливі NBX-зброї (ядерна, біологічна, хімічна).

До завершення знезараження медична допомога надається на відкритому повітрі біля пункту збору постраждалих або медичної установи.

3. Військовополонені та затримані особи

Особливої уваги вимагають особи, які є військовополоненими або затриманими. У таких випадках необхідно:

- провести повний огляд для виключення загрози терористичних атак або наявності вибухових пристроїв на тілі («людські міни-сюрпризи»);
- роззброїти затриманих перед допуском у зону медичної допомоги;
- перевірити наявність специфічних ознак, що можуть вказувати на самопідрив або використання вибухонебезпечних пристроїв.

Тільки після забезпечення повної безпеки пораненому може бути надана необхідна медична допомога відповідно до загального алгоритму медичного сортування.

Алгоритм швидкого медичного сортування START

У тактичних умовах та при масовому надходженні поранених доцільно застосовувати систему START (Simple Triage And Rapid Treatment – просте сортування та швидка допомога). Ця система дозволяє швидко та ефективно розподіляти постраждалих відповідно до їхнього стану.

Основні етапи сортування за системою START

1.Перевірка стану свідомості:

Якщо постраждалий відповідає на команди – продовжити сортування.

Якщо не відповідає – визначити наявність пульсу та дихання.

2.Оцінка дихання:

Якщо частота дихання >30 вдихів за хвилину – категорія «Червона»(невідкладна допомога).

Якщо менше – оцінити кровообіг.

3.Оцінка кровообігу:

Відсутність пульсу на променевій артерії – негайна допомога.

Наявність периферичного пульсу – перехід до оцінки ментального стану.

4.Оцінка ментального стану:

Якщо постраждалий не реагує на голосові команди – потребує негайної допомоги.

Якщо реагує – може бути віднесений до категорії «Жовтих» або «Зелених» залежно від ступеня травм.

5.Категоризація постраждалих у системі START:

- червона категорія (невідкладні поранені): потребують негайної медичної допомоги та евакуації;

- жовта категорія (відкладені поранені): можуть чекати допомоги, але потребують медичного втручання;
- зелена категорія (мінімальні поранені): можуть самостійно пересуватися, не потребують невідкладної допомоги;
- чорна категорія (очікуючі поранені): безперспективні з медичної точки зору пацієнти, яким може бути надана лише паліативна допомога.

Роль підготовки персоналу у проведенні медичного сортування

Для ефективного проведення сортування особовий склад підрозділів, військові медики та бійці-рятувальники повинні проходити регулярну підготовку з оцінки стану поранених у масових випадках надходження постраждалих.

Ключові аспекти навчання

1.Розпізнавання загрозливих для життя станів.

2.Навчання швидкій оцінці стану пораненого за алгоритмом START.

3.Практичне опрацювання алгоритму С-А-В-С (критична кровотеча – дихальні шляхи – дихання – циркуляція).

4. Відпрацювання командної роботи в умовах обмежених ресурсів.

ТЕМА №4

МЕДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ СТИХІЙНИХ ЛИХ: ОРГАНІЗАЦІЯ ТА НАДАННЯ ЕКСТРЕНОЇ ДОПОМОГИ

1. Причини виникнення та основна класифікація стихійних лих.
2. Заходи безпеки та правила поведінки під час ліквідації наслідків природних катастроф.
3. Організація та проведення пошуково-рятувальних і аварійних робіт у зоні стихійного лиха.

Роль медичної сестри у складі рятувальних бригад під час ліквідації наслідків природних катастроф. Природні катастрофи та їх вплив на територію України

Природні катастрофи, також відомі як стихійні лиха, є результатом природних явищ, що виникають окремо або можуть спричиняти один одного, формуючи ланцюгову реакцію небезпечних подій. Надзвичайні ситуації (НС), які виникають унаслідок природних чинників, класифікуються за типами стихійних лих і джерелами їх походження.

Зважаючи на кліматичні та географічні особливості України, найбільш імовірними природними катастрофами на її території є стихійні лиха, що

пов’язані з геологічними, гідрологічними та метеорологічними процесами. Серед геологічних небезпек найбільш актуальними є землетруси, зсуви та осідання земної поверхні.

Землетруси: характеристика та небезпека

За даними світової статистики, землетруси складають близько 15% від загальної кількості природних катастроф. Однак за рівнем матеріальних втрат і кількістю людських жертв вони займають одне з перших місць поряд із повенями, цунамі, тропічними циклонами та засухами.

Сила землетрусів оцінюється за шкалою інтенсивності, де:

1 бал – коливання, що реєструються лише спеціальними сейсмографами;

2–3 бали – слабкі поштовхи, які відчуваються лише деякими людьми;

4 бали – помірний землетрус, що може спричинити незначні пошкодження будівель;

5 балів – потужний землетрус, який спричиняє помітні руйнування легких конструкцій;

6–7 балів – досить потужний землетрус, що пошкоджує капітальні споруди;

8 балів – руйнівний землетрус, що може спричиняти обвалення будівель;

9–10 балів – дуже руйнівний землетрус, який знищує більшість споруд у зоні епіцентру;

11–12 балів – катастрофічний землетрус, що повністю руйнує населені пункти.

Щорічно у світі реєструється понад мільйон підземних поштовхів, серед яких один землетрус класифікується як катастрофічний, близько 10 – як дуже руйнівні, приблизно 100 – як руйнівні, а ще близько 1000 – як такі, що можуть спричиняти пошкодження будівель і споруд.

В Україні сейсмічно небезпечними територіями є зони Криму та Карпат. Прогнозована максимальна сила підземних поштовхів у цих регіонах може досягати 6–7 балів за шкалою Ріхтера.

Повені: основні причини та наслідки

Повені є однією з найбільш поширених природних катастроф в Україні. Вони виникають через значне підвищення рівня води у водоймах і можуть спричиняти затоплення великих територій, руйнування інфраструктури та людські жертви.

Основними причинами повеней є:

– сезонне танення снігу, що спричиняє тривалий підйом рівня води у водоймах і має назву повідь;

– інтенсивні опади або танення снігу під час зимових відлиг, що викликає короткочасне різке підвищення рівня води;

– заторні явища, коли крижані маси блокують річковий потік і сприяють накопиченню води;

– вітрові нагінні явища, коли сильний вітер спричиняє переміщення великих мас води на озерах, водосховищах та морських гирлах річок.

Окремо виділяють катастрофічні повені, що виникають унаслідок руйнування гребель і гідротехнічних споруд. Такі повені мають раптовий та надзвичайно руйнівний характер, оскільки супроводжуються утворенням хвилі прориву.

Світова статистика свідчить, що повені складають до 40% усіх природних катастроф, поступаючись за кількістю людських жертв лише землетрусам. В Україні вони найчастіше трапляються у західних регіонах, особливо в Карпатському регіоні.

Класифікація повеней за масштабами

Повені можуть відрізнятися за рівнем підйому води, площею затоплення та рівнем загрози для населення. Вони поділяються на:

1. Низькі повені – виникають раз на 5–10 років на рівнинних річках. Вони характеризуються невеликою площею затоплення, незначними збитками та, як правило, не призводять до людських жертв.

2. Високі повені – відбуваються з інтервалом у 20–25 років. Супроводжуються значним підйомом рівня води, затопленням великих територій і можуть становити загрозу життю людей.

3. Значні повені – трапляються кожні 50–100 років і характеризуються затопленням великих річкових басейнів та населених пунктів. Вони спр4. ичиняють значні матеріальні збитки та потребують евакуації населення.

4. Катастрофічні повені – трапляються раз на 100 років і рідше. Вони супроводжуються затопленням дуже великих територій, призводять до значних людських втрат, руйнування інфраструктури та паралізації життєдіяльності регіону.

Особливістю катастрофічних повеней, що спричинені аваріями на гідроспорудах, є різке падіння рівня води у верхній частині водойми та виникнення хвилі прориву в нижній течії. Це створює вкрай небезпечні умови для населених пунктів, розташованих нижче за течією.

Природні катастрофи, такі як землетруси та повені, становлять значну загрозу для населення та інфраструктури України. Найбільш сейсмонебезпечні регіони країни включають Крим та Карпати, де можливі землетруси силою 6–7 балів. Повені є найпоширенішим стихійним лихом в Україні, особливо у західних областях, і можуть мати різний рівень руйнівного впливу.

Зважаючи на масштаби цих явищ, важливо впроваджувати ефективні заходи щодо запобігання їх негативним наслідкам, удосконалювати систему прогнозування та оперативного реагування, а також забезпечувати

населення необхідними знаннями про правила безпеки у разі надзвичайних ситуацій природного характеру.

Стихійні лиха та їхній вплив на життєдіяльність населення

Стихійні лиха є неконтрольованими природними явищами, що мають значний руйнівний вплив на довкілля, інфраструктуру та здоров'я людей. Вони можуть виникати як окремі події або спричиняти ланцюгову реакцію, що збільшує масштаби катастрофи. Наслідки стихійних лих часто супроводжуються значними матеріальними втратами та людськими жертвами, а також суттєво впливають на санітарно-епідеміологічну ситуацію в уражених регіонах.

Атмосферні явища та їхні небезпеки

Буревій – це потужний вітер, швидкість якого становить від 60 до 100 км/год, а сила – 8–10 балів за шкалою Бофорта. Його вплив характеризується ламанням великих гілок дерев, зриванням дахів та димарів, а також викорчовуванням дерев із корінням.

Урагани є одним із найбільш руйнівних атмосферних явищ, що мають тривалий характер і характеризуються швидкістю вітру понад 130 км/год (12 балів за шкалою Бофорта). Вони можуть спричиняти масові руйнування будівель, загибель людей і значні матеріальні збитки. Поєднання ураганного вітру зі сніговими чи пиловими потоками може спричинити хуртовини або пилові бурі, що ускладнюють наслідки стихійного лиха.

Смерч – це вихровий повітряний потік, що здатний переносити великі об'єкти на значні відстані. Середня швидкість його переміщення становить 40–60 км/год, а розміри можуть досягати 350–400 м завширшки та понад 1500 м заввишки. За статистичними даними, на Чорному та Азовському морях протягом 10 років спостерігається в середньому 25–30 смерчів. Особливу небезпеку становлять ті смерчі, які, набравши силу, виходять на берегові території, спричиняючи значні руйнування.

Гідрологічні та геологічні стихійні лиха

Сель – це стрімкий потік води, насичений уламками гірських порід, що виникає раптово в басейнах невеликих гірських річок. Він характеризується швидким підйомом рівня води, утворенням потужної хвилі та короткочасною дією (1–3 години). Селі можуть мати значний руйнівний вплив на інфраструктуру та природне середовище. Вони класифікуються за причинами виникнення: дощові, снігові, льодовикові, вулканогенні, сейсмогенні та антропогенні.

У Карпатському регіоні України спостерігається велика кількість селенебезпечних водостоків, що впадають у Дністер, Прут і Тису. Останніми десятиліттями небезпека селів значно зросла через безсистемну вирубку лісів на гірських схилах. У Гірському Криму селеві процеси

поширені в басейнах південно-східної частини Головної гряди та в долинах річок Ворон, Ай-Серез, Альма, Бельбек, Кача.

До природних пожеж належать лісові, торф'яні та степові пожежі, що виникають внаслідок неконтрольованого горіння рослинності. Вони класифікуються за типом горіння: низові (горіння підстилки, трави, чагарників), верхові (поширення вогню на крони дерев) та ґрунтові (горіння торфу чи перегною в ґрунті). За площею охоплення пожежі поділяють на шість класів.

Зсув – це процес переміщення гірських порід по схилу під дією сили тяжіння. До 90% таких явищ припадає на території, розташовані на висоті від 100 до 1700 м над рівнем моря. Найчастіше зсуви виникають навесні та влітку на схилах крутістю понад 19°, переважно в Карпатах і Криму. Вони можуть призводити до значних руйнувань будівель, шляхів сполучення та комунікацій.

Осідання земної поверхні може бути спричинене як природними процесами (зсуви, підземні водні потоки), так і антропогенним впливом (видобуток корисних копалин, підземні будівельні роботи). Наслідком цього є утворення підземних порожнин, що спричиняють просідання або провал ґрунту, що може призвести до значних матеріальних втрат і людських жертв.

Соціальні та епідеміологічні наслідки стихійних лих

Під час природних катастроф характер санітарних втрат може значно варіюватися. При найсильніших стихійних лихах, таких як землетруси, урагани, катастрофічні повені, зсуви або селі, можуть переважати непоправні втрати. Основна причина цього – надзвичайно швидкоплинна дія уражаючих факторів, через що люди не встигають вжити захисних заходів.

Найбільш складна ситуація може виникати у великих містах та густонаселених районах, де порушується інфраструктура життєзабезпечення, руйнуються будинки, дороги, системи водопостачання та електромережі. Це, своєю чергою, спричиняє погіршення санітарно-гігієнічного стану, підвищує ризики поширення інфекційних захворювань та ускладнює проведення рятувальних операцій.

Особливу небезпеку становлять епідеміологічні наслідки стихійних лих. Порушення умов водопостачання та харчування можуть спричинити поширення кишкових інфекцій, таких як черевний тиф, сальмонельоз, холера, вірусний гепатит. В умовах високої скупченості населення, у тому числі в тимчасових притулках для евакуйованих осіб, може спостерігатися спалах повітряно-крапельних інфекцій (грип, дифтерія, кір, менінгококова інфекція).

Крім того, відсутність санітарних умов для дотримання особистої гігієни може спричинити розвиток паразитарних хвороб, зокрема висипного та поворотного тифу.

Стихійні лиха становлять серйозну загрозу для людського життя та соціально-економічного розвитку. Вони можуть призводити до масових руйнувань, людських втрат та значного погіршення санітарно-епідеміологічної ситуації. Тому важливими заходами щодо зниження їхніх наслідків є розробка ефективних стратегій запобігання, прогнозування, оперативного реагування та надання допомоги постраждалим.

Стихійні лиха та їхні наслідки

Забруднення територій рідкими і твердими відходами за межами населених пунктів не несе безпосередньої загрози, якщо ця територія є незаселеною. Однак для запобігання можливим ризикам кордони таких зон мають бути чітко позначені, аби попередити людей про потенційну небезпеку.

Розмір і структура санітарних втрат, спричинених стихійними лихами, залежать від інтенсивності та швидкості поширення надзвичайної ситуації, густоти населення, ступеня руйнування будівель та комунікаційних мереж, а також від сезону, коли сталася катастрофа.

Особливості санітарних втрат під час землетрусів

За статистичними даними, отриманими в результаті аналізу медичних втрат унаслідок землетрусів, структура травм розподіляється таким чином:

- 26% припадає на пошкодження кінцівок;
- 21% – на ураження м’яких тканин із масивними крововиливами;
- 14% – на множинні ушкодження;
- 3,5% – на синдром тривалого стиснення;
- 3,5% – на інші види травматичних ушкоджень, зокрема проникаючі поранення грудної та черевної порожнини, а також черепно-мозкові травми.

Аналіз землетрусу у Вірменії (1988 рік) показав, що серед потерпілих:

- 22,8% мали черепно-мозкові травми;
- 4,3% – травми кінцівок;
- 19,9% – ураження живота, грудної клітки та тазу;
- 12,2% – ушкодження м’яких тканин;
- 23,5% – синдром тривалого стиснення.

Основними причинами таких ушкоджень були:

- 10% – обвали та руйнування будівель;
- 35% – вторинні ураження уламками споруд і конструкцій;
- 55% – неправильні дії самих потерпілих через страх і панічний стан.

Санітарні втрати під час катастрофічних повеней

Формування санітарних втрат унаслідок повеней залежить від своєчасності оповіщення населення, висоти хвилі прориву, температури води та повітря, часу доби та відстані населених пунктів від гідроспоруд.

Найбільші втрати спостерігаються в першій зоні – зоні надзвичайно небезпечного затоплення, яку хвиля прориву долає менш ніж за годину. Висота хвилі може сягати кількох метрів, а швидкість – перевищувати 20 км/год. Середні розміри цієї зони становлять до 10 км від греблі. Втрати тут можуть досягати 2–35% від загальної кількості населення в зоні катастрофи, а в холодну пору року зростати ще на 10–20%.

У другій зоні – зоні швидкої течії, яку хвиля долає за 3–4 години зі швидкістю до 10–15 км/год, основні санітарні втрати мають терапевтичний характер. Тут переважають потерпілі з ознаками асфіксії, гострими порушеннями дихальної та серцевої діяльності, переохолодженням, травмами м'яких тканин, струсом головного мозку та психічними розладами. Психоневрологічної допомоги потребує 10–11% постраждалих.

У третій зоні – зоні розливу, де швидкість течії не перевищує 10 км/год, розміри ураженої території можуть сягати 30–70 км. Вплив на населення тут менш виражений, однак загострюються хронічні хвороби та виникає потреба в евакуації.

Вплив буревіїв, ураганів і смерчів

Санітарні втрати внаслідок буревіїв, ураганів і смерчів залежать від щільності забудови населених пунктів, ширини фронту стихійного явища та своєчасності оповіщення населення. В Україні такі явища найчастіше спостерігаються в південних і західних областях.

Наслідки цих стихійних лих можуть зрівнятися з наслідками бойових дій, адже вони супроводжуються значними руйнуваннями, загибеллю людей та погіршенням санітарно-епідеміологічної ситуації. У таких випадках потрібна оперативна допомога медичних працівників та психологічна підтримка потерпілих.

Техногенні катастрофи

Щорічно у світі від природних і техногенних катастроф гине в середньому 250 тис. осіб, причому майже половина з цих подій спричинена діяльністю людини. В Україні проблема техногенних надзвичайних ситуацій є особливо актуальною, що зумовлено високою концентрацією промислових підприємств та застарілою інфраструктурою

У 1997 році в Україні було зафіксовано

54 надзвичайні ситуації на атомних електростанціях;

114 НС, пов'язаних із транспортом;

125 пожеж і вибухів;

26 аварій на підприємствах із сильнодіючими отруйними речовинами (СДОР);

242 аварії на комунальних та енергетичних системах.

Загалом за рік в Україні сталося 816 техногенних катастроф, що становило 43% від усіх надзвичайних ситуацій. Унаслідок цих подій загинуло 558 осіб, а 740 людей отримали травми.

Якщо розглядати всі випадки техногенних катастроф за рівнем їхньої значущості, то:

- 9,3% належать до загальнодержавного рівня;
- 21,7% – до регіонального рівня;
- 41,7% – до місцевого рівня;
- 27,3% – до об'єктового рівня.

Серед найбільш значущих техногенних НС слід виділити аварії на:

- атомних електростанціях;
- хімічно небезпечних об'єктах;
- шахтах і вибухонебезпечних підприємствах;
- транспорті.

Аварії на радіаційно небезпечних об'єктах

До радіаційно небезпечних об'єктів належать:

- атомні електростанції;
- атомні теплоелектроцентралі;
- підприємства з виготовлення, переробки та зберігання ядерного палива;
- науково-дослідні організації, що працюють із ядерними установками;
- ядерні енергетичні установки на транспортних об'єктах.

Аварії на таких об'єктах можуть мати катастрофічні наслідки, спричиняючи масові радіаційні ураження, тривале забруднення довкілля та необхідність евакуації населення з уражених територій.

Стихійні лиха та техногенні катастрофи є серйозною загрозою для населення та навколишнього середовища. Вони супроводжуються значними людськими втратами, руйнуванням інфраструктури та погіршенням санітарно-епідеміологічного стану. Для мінімізації їхніх наслідків необхідно вдосконалювати систему прогнозування, оповіщення та рятувальних заходів.

Радіаційні та хімічні аварії: особливості, наслідки та заходи безпеки

Зони контролю радіаційно небезпечних об'єктів

Радіаційно небезпечні об’єкти є джерелами потенційної загрози, тому для забезпечення профілактики та контролю впливу радіації на населення встановлюються спеціальні захисні зони:

Санітарно-захисна зона – територія навколо об’єкта, де рівень опромінення може перевищувати допустимі норми. У межах цієї зони діють спеціальні обмеження щодо перебування людей.

Зона спостереження – територія, на якій можливий вплив радіоактивних скидів і викидів. У цій зоні рівень опромінення населення не повинен перевищувати встановлених норм, але здійснюється постійний моніторинг.

Радіаційні аварії та їх наслідки

Радіаційна аварія – це подія, що супроводжується викидом радіоактивних речовин або іонізуючого випромінювання за межі передбачених норм безпеки експлуатації.

Основними уражаючими факторами таких аварій є:

1.Радіаційне опромінення, що безпосередньо впливає на людей, тварин і рослини.

2.Радіоактивне забруднення, яке охоплює споруди, комунікації, техніку, транспортні засоби, ґрунти, водойми та атмосферу.

Радіаційні аварії можуть супроводжуватися вибухами та пожежами, що ще більше ускладнює ситуацію. Наслідки таких аварій оцінюються за масштабом викидів, ступенем радіоактивного забруднення, складом радіонуклідів та кількістю радіоактивних речовин, що потрапили в навколишнє середовище.

На рівень та тривалість радіаційного забруднення впливають:

- природний розпад радіоактивних речовин;
- міграція радіонуклідів у навколишньому середовищі;
- метеорологічні та кліматичні фактори;
- ефективність ліквідаційних заходів (дезактивація, водоохоронні заходи тощо).

Динаміка радіаційного забруднення

У перші два місяці після аварії основний внесок у радіоактивність роблять нукліди з коротким періодом напіврозпаду. Згодом домінуючу роль починають відігравати довгоживучі радіонукліди, серед яких найбільш небезпечними є:

- цезій-137 (період напіврозпаду – 30 років).
- стронцій-90 (період напіврозпаду – 28 років).
- плутоній-239 (період напіврозпаду – 24 000 років).

Ці речовини накопичуються в організмах живих істот, спричиняючи серйозні генетичні та онкологічні захворювання.

Аварії на хімічно небезпечних об’єктах

На території України налічується понад 1500 об’єктів, що виробляють, зберігають або використовують сильнодіючі отруйні речовини (СДОР). Крім того, цілодобово транспортується близько 15 000 контейнерів із такими речовинами.

Основні хімічно небезпечні об’єкти

До хімічно небезпечних об’єктів належать:

- підприємства хімічної, нафтохімічної та нафтопереробної промисловості;
- заводи та склади, що зберігають великі запаси СДОР;
- очисні споруди та водопровідні станції, де для знезараження води використовують хлор;
- промислові холодильні установки;
- залізничні станції з вагонами, що перевозять хімічні речовини;
- трубопроводи для транспортування небезпечних хімікатів (наприклад, аміакопроводи).

Наслідки хімічних аварій

У разі аварій на хімічно небезпечних об’єктах отруйні речовини потрапляють у навколишнє середовище, спричиняючи масштабні забруднення. При цьому можливе поширення кількох токсичних агентів, які можуть вступати у вторинні хімічні реакції, що значно ускладнює ліквідацію наслідків

Вплив токсичних речовин може мати різний характер:

1. Синергізм – посилення токсичної дії через взаємодію кількох отруйних речовин.

2. Антагонізм – зменшення токсичного впливу однієї речовини за наявності іншої.

3. Адаптивна дія – підсумовування токсичних ефектів.

Найнебезпечніший період після аварії

Перші 10 хвилин після аварії є найбільш небезпечними. У цей період інтенсивно випаровуються СДОР, утворюючи первинну хмару високої концентрації. У цей момент в атмосферу може потрапити до 30% загальної кількості токсичних речовин.

На початковому етапі розвитку аварії напрямок і розміри первинної хмари є важко передбачуваними. Саме тому під час прогнозування виділяють зону невизначеності, радіус якої може перевищувати 1 км.

Заходи з ліквідації наслідків радіаційних та хімічних аварій

Для мінімізації наслідків радіаційних і хімічних аварій необхідно дотримуватися таких заходів:

1. Оперативне оповіщення населення про небезпеку та правила поведінки.

2. Евакуація населення із зони ураження.

3. Захист органів дихання (протигази, респіратори, вологі пов’язки).
4. Локалізація зони аварії для запобігання поширенню забруднення.
5. Дезактивація території у разі радіаційного забруднення.
6. Застосування нейтралізаторів токсичних речовин при хімічних аваріях.
7. Моніторинг рівня забруднення та контроль якості повітря, води і ґрунту.

Радіаційні та хімічні аварії становлять серйозну загрозу для здоров’я людей та екологічної безпеки. Основні джерела небезпеки – атомні електростанції, підприємства хімічної промисловості, склади з небезпечними речовинами та транспортні засоби, що їх перевозять.

Наслідки таких аварій можуть тривати десятиліттями, спричиняючи значні екологічні та медичні проблеми. Для запобігання катастрофічним наслідкам необхідно постійно вдосконалювати системи раннього виявлення, екстреного реагування та ліквідації аварій.

Техногенні, транспортні та соціальні катастрофи: причини, наслідки та особливості ліквідації

Аварії на хімічно небезпечних об’єктах

Після потрапляння сильнодіючих отруйних речовин (СДОР) за межі ємності, у якій вони зберігалися, починається їхнє випаровування, що сприяє формуванню вторинної хмари токсичних речовин. Осередок зараження СДОР охоплює не лише територію хімічно небезпечного об’єкта, а й зони розповсюдження первинної та вторинної хмар.

Враховуючи кількість і типи СДОР, що використовуються на території України, найбільш імовірними є аварії, пов’язані з аміаком і хлором. Усього зафіксовано 50 випадків витоків СДОР за межі ємностей, де вони зберігалися або транспортувалися. У більшості випадків серйозних наслідків для населення не було, оскільки дія токсичних речовин переважно обмежувалася виробничими ділянками підприємств. Загалом постраждали 45 осіб, з яких 5 загинули.

Найбільше аварійних викидів СДОР сталося на:

- промислових підприємствах (33 випадки);
- транспорті (12 випадків);
- складах отрутохімікатів і мінеральних добрив (5 випадків).

Основними причинами аварій були технічні несправності та порушення технологічного процесу через недостатню кваліфікацію або недбалість персоналу.

Аварії на пожежо- та вибухонебезпечних об’єктах

До пожежо- та вибухонебезпечних об’єктів належать підприємства, що виготовляють, зберігають або транспортують продукти, здатні

загорятися або вибухати за певних умов. Наслідками таких аварій є знищення матеріальних цінностей і загроза життю людей.

Класифікація пожеж

За масштабами пожежі поділяються на:

1.Окремі – виникають у поодиноких будівлях.

2. Масові – охоплюють понад 25% забудови.

3. Вогняні смерчі – займають понад 90% території населеного пункту, супроводжуються інтенсивним рухом розпечених газів і повітряними потоками з ураганною швидкістю (до 100 км/год), що спричиняє масштабні руйнування.

Температура під час вибуху метаноповітряної суміші може сягати 2650°С, а при горінні вугільного пилу – 2500°С. У замкнутому просторі температура повітря може підвищуватися до 40–100°С.

При аваріях у шахтах може змінюватися склад повітря, що призводить до підвищення концентрації:

- оксиду вуглецю (до 5%);
- вуглекислого газу (5–12%);
- метану (до 50%) при зниженні рівня кисню до 8%.

Уражаючі фактори шахтних аварій включають вибухи, механічні пошкодження, високу температуру повітря, отруєння продуктами горіння та недостатність кисню.

Аварії на біологічно небезпечних об’єктах

До біологічно небезпечних об’єктів належать підприємства, що виробляють або зберігають біологічно активні речовини (вакцини, діагностикуми, біологічні добавки тощо).

Аварії на таких об’єктах можуть спричинити поширення біологічних агентів, що створює загрозу життю та здоров’ю людей, тварин і рослин. Це може призвести до екологічних катастроф, розвитку інфекційних хвороб, масового ураження населення та порушення природного балансу довкілля.

Найбільш небезпечними наслідками є:

- виникнення епідемій;
- викид біологічних агентів у довкілля;
- погіршення стану екосистеми.

Транспортні катастрофи

Розвиток транспорту сприяв збільшенню кількості аварій та катастроф, що спричиняють значні людські та матеріальні втрати.

Автомобільний транспорт

Автомобільні аварії є найбільш поширеними. За останні 5 років в Україні було зафіксовано 212,9 тис. дорожньо-транспортних пригод (ДТП), у яких загинули 37,8 тис. осіб і 229,4 тис. отримали травми.

Основні причини ДТП:

– погана організація дорожнього руху;
– технічні несправності транспорту;
– низька дисципліна учасників руху;
– несприятливі погодні умови.

Авіаційний транспорт

Розподіл авіапарку України між численними компаніями призвів до погіршення технічного стану літаків, що підвищує ризик аварій. Через зростання кількості пасажирів у сучасних авіалайнерах масштаби катастроф також зросли.

Найбільшу небезпеку становлять падіння літаків на:
– населені пункти;
– атомні електростанції;
– хімічно небезпечні об’єкти.

Залізничний транспорт

Залізничні аварії можуть мати серйозні наслідки, особливо якщо вони трапляються на вузлових станціях, де одночасно перебуває багато людей та вантажів.

Особливу небезпеку становлять аварії під час перевезення:
– радіоактивних матеріалів;
– сильнодіючих отруйних речовин.

Морський і річковий транспорт

Аварії на водному транспорті часто спричинені:
– порушенням правил експлуатації;
– фізичним зношенням суден;
– недостатнім фінансуванням ремонтних робіт.

До основних ризиків морських і річкових катастроф належать вибухи, пожежі, витоки хімічних речовин, зіткнення суден, посадка на мілину або затоплення.

Через ізольованість потерпілих та обмеженість рятувальних засобів такі катастрофи ускладнюються панікою та нестачею медичної допомоги.

Соціальні катастрофи

До соціальних катастроф належать:
– військові конфлікти;
– епідемії;
– терористичні акти;
– громадські заворушення;
– екологічні катастрофи (засухи, виснаження водних ресурсів, забруднення довкілля).

На певних етапах історії розвиток людства супроводжувався соціальними потрясіннями, серед яких особливе місце займають військові конфлікти та масові епідемії.

Техногенні, транспортні та соціальні катастрофи є значним викликом для безпеки людства. Вони можуть призводити до великих людських втрат, масштабних руйнувань та екологічних змін.

З метою мінімізації ризиків необхідно:

- впроваджувати нові технології безпеки;
- підвищувати рівень професійної підготовки персоналу;
- покращувати систему моніторингу та контролю;
- розвивати ефективні заходи з ліквідації наслідків катастроф.

Лише комплексний підхід до запобігання та реагування на катастрофи може зменшити їхні негативні наслідки для суспільства.

Вплив воєн, техногенних катастроф та хімічних аварій на здоров'я населення і довкілля

Війни та їхні наслідки для здоров'я населення

Війна завжди супроводжувалася масовим терором, спалахами інфекційних захворювань, погіршенням санітарно-гігієнічних умов як для армій воюючих сторін, так і для мирного населення.

У XVII–XIX століттях та в першій половині XX століття війни часто спричиняли епідемії серед військових і цивільного населення в зонах бойових дій. У багатьох конфліктах втрати від інфекційних хвороб значно перевищували втрати від бойових дій.

На сьогодні зростає загроза терористичних актів, які можуть мати значний вплив на безпеку населення. Крім того, розвиток науково-технічного прогресу сприяє забрудненню атмосфери, що призводить до таких негативних екологічних явищ, як глобальне потепління та інші екологічні катастрофи.

Медико-санітарні наслідки радіаційних катастроф

Серед найбільших техногенних катастроф XX століття особливе місце займає аварія на Чорнобильській АЕС (1986). Вона спричинила значне опромінення населення та забруднення довкілля.

Наслідки аварії на ЧАЕС

Понад 150 тис. людей зазнали перевищення допустимого рівня опромінення щитовидної залози, з них 60 тис. – діти.

Найбільш небезпечну дозу опромінення (понад 2000 мЗв) отримали 18 тис. осіб, з яких 8 тис. – діти.

Понад 120 тис. ліквідаторів отримали дози опромінення понад 200 мЗв.

За шкалою МАГАТЕ Чорнобильську катастрофу віднесено до 7-го класу небезпеки (найвищий рівень).

Радіологічна небезпека інших аварій

Окрім аварій на АЕС, серйозну загрозу можуть становити:

- аварії на дослідницьких ядерних реакторах;
- витоки радіоактивних ізотопів (урану, плутонію, тритію тощо);
- аварії на прискорювачах заряджених частинок.

У таких випадках у світі значного опромінення зазнало близько 600 осіб, з яких 37 загинули.

Медичні наслідки радіаційного впливу

Радіаційні ураження поділяються на:

1. Соматичні ефекти (визначені впливи): гостра та хронічна променева хвороба, радіаційні опіки.

2. Стохастичні ефекти (ймовірні наслідки): передчасне старіння, онкологічні захворювання, генетичні мутації.

Санітарні втрати в зоні радіоактивного забруднення можуть становити 22–33% населення, при цьому тяжкі ураження можуть спостерігатися у 44% постраждалих.

Порогова доза опромінення для розвитку гострої променевої хвороби становить 1 Гр, а для хронічної – понад 1,5 Гр протягом кількох років.

Хімічні аварії та їхні наслідки

Хімічні катастрофи є одними з найнебезпечніших техногенних загроз, оскільки сильнодіючі отруйні речовини (СДОР) можуть швидко поширюватися і мати тривалий токсичний ефект.

Зони ураження при хімічних катастрофах

Зона забруднення – територія, на якій присутні токсичні речовини.

Зона ураження – частина забрудненої території, де концентрація токсичних речовин перевищує токсичну дозу і спричиняє ураження людей.

Структура санітарних втрат при хімічних аваріях

- 60% постраждалих отримують токсичні ураження;
- 20% – травматичні ушкодження;
- 15% – опіки;
- 5% – комбіновані ураження.

За ступенем тяжкості:

- 65% – легкі ураження;
- 20% – середнього ступеня;
- 10% – тяжкі ураження;
- 5% – смертельні випадки.

Найбільшу загрозу становлять аварії під час транспортування СДОР, на які припадає 60% таких ситуацій. Це зумовлено неможливістю точного прогнозування місця аварії та масштабу забруднення.

Вибухо- та пожежонебезпечні об’єкти

Вибухи й пожежі є одними з найбільш руйнівних техногенних явищ. Найбільші втрати виникають при вибухах у закритих приміщеннях із великою кількістю людей.

До небезпечних об’єктів належать:

– промислові підприємства з горючими матеріалами;
– склади паливно-мастильних матеріалів;
– транспортні засоби, що перевозять вибухонебезпечні речовини.

Температура під час вибухів і пожеж може досягати 2500–2650°С, а у замкнутих приміщеннях – 40–100°С.

Сучасний світ стикається з безпрецедентними загрозами, пов’язаними з війнами, техногенними катастрофами та хімічними аваріями. Найбільш значущими є:

– радіаційні аварії (зокрема Чорнобильська катастрофа);
– викиди хімічних речовин (СДОР);
– пожежі та вибухи;
– терористичні загрози.

Для мінімізації наслідків таких катастроф необхідно:

– покращити системи раннього виявлення та ліквідації аварій;
– посилити контроль за транспортуванням небезпечних речовин;
– підвищити рівень підготовки рятувальних служб і медичного персоналу;
– забезпечити населення засобами індивідуального захисту та навчати алгоритмів дій у разі НС.

Лише комплексний підхід до запобігання техногенним та екологічним загрозам дозволить зменшити їхній вплив на здоров’я населення та довкілля.

Надзвичайні ситуації: транспортні катастрофи, радіаційні аварії та заходи захисту населення

Структура санітарних втрат під час катастроф

Під час надзвичайних ситуацій техногенного характеру санітарні втрати серед постраждалих можуть розподілятися наступним чином:

– 19% – дуже тяжкі ураження;
– 61,1% – тяжкі ураження;
– 16,4% – середній ступінь ураження;
– 3,5% – легкі ураження.

Транспортні катастрофи як основна складова техногенних НС

Транспортні аварії є однією з основних причин техногенних катастроф в Україні. Наслідки таких подій можуть мати як пряму, так і опосередковану дію. Опосередкована дія полягає в можливих викидах

радіоактивних та токсичних речовин, які перевозяться різними видами транспорту (залізничним, автомобільним, морським, річковим).

Дорожньо-транспортні пригоди (ДТП)

Динаміка смертності від травм при ДТП залежить від частоти та тяжкості ушкоджень. Останнім часом спостерігається збільшення кількості випадків комбінованих травм, коли пошкодження опорно-рухового апарату супроводжується ураженням внутрішніх органів.

Основними причинами смерті в ДТП є:

- крововтрата;
- шок;
- травми центральної нервової системи.

30% смертей при ДТП припадає на догоспітальний етап, і 96,8% загиблих помирають на місці події.

Катастрофи на залізничному транспорті

Наслідки залізничних катастроф залежать від масштабу аварії та вантажу, який перевозив потяг. Основними видами уражень є:

- механічні травми;
- термічні опіки;
- отруєння хімічними речовинами;
- радіаційні та комбіновані ураження.

Структура санітарних втрат при залізничних катастрофах:

- 35–40% – легкі ураження;
- 20–25% – середнього та тяжкого ступеня;
- 20% – критичні ураження;
- 20% – термінальний стан.

Авіаційні катастрофи

При авіакатастрофах основними видами уражень є:

- механічні травми;
- опіки;
- кисневе голодування через розгерметизацію.

Санітарні втрати можуть сягати 80–90% від загальної кількості пасажирів.

Розрахункова кількість постраждалих у разі аварії на різних типах літаків:

Ан-2 – до 12 осіб;

Ан-24 – до 47 осіб;

Як-42 – до 113 осіб;

Ту-154 – до 168 осіб;

Іл-86 – до 324 осіб.

Серед потерпілих у 90% випадків фіксуються механічні травми, серед них:

- 10% – шоковий стан;
- 40% – черепно-мозкові травми;
- 10–20% – комбіновані травми з опіками.

Катастрофи на водному транспорті

Розміри санітарних втрат при аваріях на морських і річкових судах залежать від кількості пасажирів і характеру події.

Аварії на шахтах

Травматизм у шахтарів залишається найвищим серед усіх промислових галузей України – 88,2% від загального промислового травматизму.

Специфічні ураження під час аварій у шахтах:

- 41,3% – отруєння оксидом вуглецю;
- 14% – комбіновані травми (механічні + отруєння);
- 12% – механічні травми з опіками;
- 10,7% – опіки та отруєння;
- 9,3% – механічні травми з опіками;
- 2,7% – тяжкі механічні травми без отруєння.

Ядерні та радіаційні загрози

Сьогодні у 33 розвинених країнах світу працюють понад 440 атомних енергоблоків у складі 200 АЕС. В Україні функціонують 4 АЕС з 15 ядерними реакторами, а також понад 8000 підприємств, що використовують радіоактивні матеріали у виробництві та наукових дослідженнях.

Попри жорсткі заходи безпеки, ймовірність аварій повністю виключити неможливо. На сьогодні зафіксовано понад 300 радіаційних аварій з викидом радіоактивних речовин у довкілля.

Основні причини аварій на радіаційно небезпечних об’єктах:

- помилки персоналу під час експлуатації;
- технічні несправності;
- недосконаліть конструкцій.

При радіаційних аваріях можливе забруднення:

- повітря;
- ґрунту;
- рослинності;
- джерел води;
- будівель та інфраструктури;
- одягу, взуття та поверхні шкіри людей.

Структура санітарних втрат при радіаційних аваріях

Санітарні втрати можуть становити від 22% до 33% населення ураженої зони:

- 44% – тяжко ушкоджені;
- 34% – середнього ступеня тяжкості;
- 22% – легкі ураження.

Основні принципи захисту населення в осередку радіаційного забруднення

Захист населення при радіаційних аваріях включає:

1. Інформування – оперативне повідомлення про небезпеку.
2. Евакуацію – виведення людей із зони зараження.
3. Йодну профілактику – для зниження ризику накопичення радіоактивного йоду в організмі.
4. Дегазацію та дезактивацію – очищення поверхонь від радіоактивного забруднення.
5. Застосування засобів індивідуального захисту (респіратори, протигази, захисний одяг).
6. Обмеження споживання забруднених продуктів та води.

Дії персоналу медичних пунктів для забезпечення евакуації

При радіаційних аваріях тимчасові медичні пункти організовують:

- сортування потерпілих за ступенем тяжкості;
- надання невідкладної медичної допомоги;
- евакуацію уражених у безпечні зони;
- дезактивацію постраждалих та їхнього одягу;
- моніторинг радіаційного фону.

Техногенні катастрофи, радіаційні аварії та транспортні катастрофи є серйозними загрозами для здоров’я та безпеки населення. Для мінімізації їх наслідків необхідно:

- посилити заходи безпеки на критично важливих об’єктах;
- підвищити рівень підготовки персоналу;
- удосконалити систему раннього сповіщення;
- розробити ефективні стратегії реагування та ліквідації наслідків.

Знання та підготовка населення до дій у надзвичайних ситуаціях можуть врятувати життя і зменшити масштаби катастроф.

Радіаційні аварії: класифікація, наслідки та заходи безпеки

Структура санітарних втрат при радіаційних аваріях

Радіаційні аварії можуть спричиняти значні санітарні втрати серед населення та персоналу об’єктів. Структура уражених за ступенем тяжкості може бути такою:

- 44,0% – тяжкі ураження;
- 34,0% – середнього ступеня тяжкості;

– 22,0% – легкі ураження.

Визначення радіаційної аварії згідно з НРБУ-97

Згідно з нормативами радіаційної безпеки України (НРБУ-97), будь-яка незапланована подія на об'єкті з радіаційною чи радіаційно-ядерною технологією вважається радіаційною аварією, якщо виконуються дві необхідні умови:

1. Втрата регулюючого контролю над джерелом іонізуючого випромінювання.

2. Реальне або потенційне опромінення людей, пов'язане з цією втратою контролю.

Якщо аварія супроводжується втратою контролю над ланцюговою ядерною реакцією і створює загрозу її неконтрольованого розвитку, така подія класифікується як радіаційно-ядерна аварія.

Групи джерел потенційного опромінення

Перша група – джерела, що можуть спричинити опромінення окремих осіб або невеликої групи людей.

Друга група – джерела, здатні викликати масштабне опромінення населення або радіоактивне забруднення довкілля.

Третя група – джерела, небезпека від яких може реалізуватися в майбутньому через природні катастрофи або ненавмисне втручання людини.

Четверта група – джерела, пов'язані з радіотерапевтичними та радіодіагностичними процедурами у медицині.

Класифікація радіаційних аварій за характером наслідків

Радіаційні аварії поділяються на:

1. Аварії без радіоактивного забруднення – супроводжуються лише зовнішнім опроміненням (рентгенівським, гамма-, бета- та нейтронним). Такі аварії можуть відбуватися при втраті контролю над прискорювачами частинок або іншими джерелами випромінювання.

2. Аварії з радіоактивним забрудненням – пов'язані з витоком радіоактивних речовин у виробниче та навколишнє середовище.

До другої групи аварій належать:

– аварії на об'єктах, де працюють з відкритими джерелами радіоактивних речовин;

– аварії, спричинені розгерметизацією джерел випромінювання;

– аварії на атомних електростанціях, експериментальних реакторах, складах радіоактивних речовин і сховищах ядерних відходів.

Класифікація радіаційних аварій за масштабом

Масштаб аварії визначається розмірами ураженої території та кількістю постраждалого населення. Радіаційні аварії поділяються на:

Промислові наслідки обмежуються територією об’єкта, а опроміненню піддається лише персонал.

Комунальні радіоактивне забруднення поширюється за межі підприємства, охоплюючи населені пункти.

Комунальні аварії, залежно від масштабу, поділяються на:

1. Локальні у зоні аварії проживає до 10 000 осіб.

2. Регіональні охоплюють кілька населених пунктів або адміністративних районів, уражене населення перевищує 10 000 осіб.

3. Глобальні аварія зачіпає значну частину країни або весь її територіальний простір. Особливий тип це трансграничні аварії, коли наслідки поширюються за межі державних кордонів.

Шкала оцінки небезпеки радіаційних аварій за МАГАТЕ

Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ) використовує шкалу оцінки аварій на АЕС, яка включає 8 рівнів небезпеки (Таблиця 3)

Таблиця 3

Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ)

Рівень	Клас небезпеки	Критерії оцінки
0	Нижче рівня шкали	Не виникає загрози безпеці.
1	Незначна подія	Відхилення від нормальної роботи реактора.
2	Подія середньої тяжкості	Можливі ризики для безпеки.
3	Серйозна подія	Невеликий викид радіоактивних речовин, опромінення населення нижче допустимої дози, локальне забруднення.
4	Аварія в межах АЕС	Часткове пошкодження активної зони реактора, опромінення персоналу, мінімальний вплив на довкілля.
5	Аварія з ризиком для довкілля	Обмежений викид радіації, необхідність захисту персоналу та населення.
6	Тяжка аварія	Значний викид, комплексні заходи захисту, суттєве пошкодження активної зони реактора.
7	Глобальна аварія	Масштабний викид радіоактивних речовин, значний вплив на здоров’я людей та екологію.

Приклад глобальної аварії – катастрофа на Чорнобильській АЕС (1986), яка отримала найвищий 7-й рівень небезпеки.

Радіаційні аварії є одними з найбільш небезпечних надзвичайних ситуацій, оскільки їхні наслідки можуть тривати десятиліттями. Основні заходи для зниження ризику включають:

1. Систему раннього виявлення аварій та оперативне реагування.

2. Створення надійних засобів захисту населення від опромінення.

3. Регулярний моніторинг радіаційного фону та стану ядерних об’єктів.

4. Посилення контролю за перевезенням та зберіганням радіоактивних матеріалів.

5. Навчання населення діям у разі радіаційної небезпеки.

Попри заходи безпеки, ймовірність радіаційних аварій повністю виключити неможливо. Тому кожен фахівець у сфері ядерної безпеки та цивільного захисту повинен мати знання та навички для ефективної ліквідації наслідків радіаційних аварій.

Чорнобильська катастрофа та заходи захисту населення в умовах радіаційного забруднення

Чорнобильська катастрофа: наслідки та масштаби

Аварія на Чорнобильській АЕС 26 квітня 1986 року була оцінена за 7-м рівнем шкали МАГАТЕ, що є найвищим рівнем небезпеки. В результаті вибуху та руйнування 4-го енергоблоку загинуло 31 особа, зокрема 28 осіб від гострої променевої хвороби (ГПХ).

ГПХ діагностували у 145 ліквідаторів аварії. Серед евакуйованого населення ГПХ не зафіксували, однак понад 150 тис. осіб, серед яких 69 тис. дітей, отримали дозу опромінення, що перевищувала допустимі норми.

Зона радіоактивного забруднення охопила територію України площею 3 420 км², де проживало понад 11 млн осіб. Також значні забруднені площі зафіксовано в Білорусі (16,5 тис. км²) та Росії (8,1 тис. км²).

Принципи захисту населення в умовах радіаційного забруднення

1. Своєчасна підготовка – підтримання захисних споруд у належному стані, збільшення їхньої кількості.

2. Планування евакуації – розробка та впровадження заходів з евакуації населення та персоналу стратегічних об’єктів.

3. Засоби індивідуального захисту – створення запасів і вдосконалення засобів індивідуального захисту населення.

4. Диференційний підхід – реалізація заходів відповідно до специфіки території, стратегічної важливості об’єктів та можливих загроз (землетруси, повені тощо).

5. Комплексне вирішення проблеми захисту – координація заходів між системою цивільного захисту, Міністерством оборони України та Міністерством охорони здоров’я.

Способи захисту населення в умовах радіаційного забруднення

1. Укриття в захисних спорудах.

2. Евакуація населення до зон із меншим рівнем радіації.

3. Використання засобів індивідуального захисту (протигази, респіратори, захисний одяг).

4. Застосування медичних засобів захисту (йодна профілактика, протирадіаційні препарати).

5. Санітарна обробка – дезактивація одягу та відкритих частин тіла.

Колективні засоби захисту населення

Колективні засоби захисту передбачають використання інженерних споруд для укриття населення.

Види захисних споруд

Герметичні сховища – призначені для захисту від ядерного вибуху, хімічного та біологічного ураження. Оснащені системами життєзабезпечення (електроенергія, опалення, водопостачання, каналізація, зв'язок).

Протирадіаційні укриття (ПРУ) – захищають від іонізуючого випромінювання та частково від ударної хвилі.

Найпростіші укриття – траншеї, щілини, заглиблені споруди, що забезпечують базовий рівень захисту.

Вимоги до захисних споруд

Місткість сховищ та ПРУ – не менше 150 осіб.

Розміщення: підвальні приміщення будівель або окремі укриття (за відсутності можливості облаштування вбудованих споруд).

Відстань до сховища – не більше 400–500 м.

Радіус збору для ПРУ може сягати 1 000 м у зоні слабких руйнувань і 3 000 м за її межами.

Альтернативні місця укриття

- метро.
- шахти.
- грські виробітки.

Організація пошукових та аварійно-рятувальних робіт

Під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій важливу роль відіграє оперативне управління силами цивільного захисту, до яких входять:

- оперативно-рятувальні служби;
- аварійно-рятувальні формування;
- пожежно-рятувальні підрозділи;
- спеціалізовані служби;
- добровільні загони цивільного захисту.

Основні завдання аварійно-рятувальних робіт (АРІНР)

АРІНР – комплекс заходів, спрямованих на:

1. Пошук і рятування людей.
2. Захист населення від впливу небезпечних факторів.
3. Локалізацію зони небезпеки.
4. Усунення загроз, що унеможливлюють проведення рятувальних робіт.

Головною метою управління під час виконання АРІНР є забезпечення оперативного реагування в зоні надзвичайної ситуації та мінімізація людських і матеріальних втрат.

Чорнобильська катастрофа стала однією з найбільш масштабних техногенних аварій в історії, що призвела до довготривалих наслідків для здоров'я людей та екології.

Захист населення в умовах радіаційного забруднення базується на таких принципах:

- своєчасна евакуація;
- укриття в захисних спорудах;
- застосування засобів індивідуального та медичного захисту;
- санітарна обробка та дезактивація.

Для зниження ризиків радіаційних аварій необхідно:

- удосконалювати системи радіаційного моніторингу;
- забезпечувати контроль за ядерними об'єктами;
- розвивати засоби колективного та індивідуального захисту;
- підвищувати рівень підготовки рятувальних служб і населення.

Ефективне управління системою цивільного захисту дозволяє значно зменшити негативні наслідки надзвичайних ситуацій та зберегти життя людей.

Управління аварійно-рятувальними роботами в зоні надзвичайної ситуації

Роль керівника аварійно-рятувального формування

Керівник аварійно-рятувального формування, що першим прибув у зону надзвичайної ситуації (НС), автоматично бере на себе повноваження керівника робіт з ліквідації наслідків (керівника робіт). Він виконує ці функції до прибуття особи, офіційно призначеної керівником у встановленому порядку.

Якщо технологічні умови не дозволяють виконати весь обсяг аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт (АРІНР), керівник робіт має право ухвалити рішення про припинення окремих операцій або всього комплексу робіт. При цьому першочергово необхідно докласти всіх зусиль для порятунку людей, які перебувають у зоні НС.

У разі виникнення НС більш високого рівня або непередбачуваних обставин, які унеможливлюють виконання обов'язків, керівник робіт може залишити зону надзвичайної ситуації. При цьому він зобов'язаний передати керівництво іншій компетентній особі серед керівників аварійно-рятувальних формувань, що беруть участь у ліквідації наслідків. Таке рішення має бути невідкладно задокументоване та доведене до відома керівництва відповідного органу управління

Керівник робіт має право ухвалювати рішення щодо:

- організації та проведення евакуації населення;
- припинення роботи підприємств та установ, що знаходяться у зоні НС;
- проведення АРІНР на об'єктах, що постраждали внаслідок надзвичайної ситуації;
- обмеження доступу до зони надзвичайної ситуації;
- розбронювання та використання резервів матеріальних ресурсів для ліквідації наслідків НС;
- залучення додаткових аварійно-рятувальних формувань, включаючи добровільні та позаштатні загони;
- мобілізації населення для проведення невідкладних робіт за їхньої згоди;
- прийняття інших необхідних заходів, обумовлених розвитком НС.

Управління роботами в зоні надзвичайної ситуації

Процес управління починається з моменту виникнення НС і триває до повної ліквідації її наслідків. Робота здійснюється за добовими циклами, кожен з яких включає наступні етапи:

1. Збір даних про обстановку.
2. Аналіз і оцінка ситуації.
3. Формування висновків і пропозицій щодо проведення рятувальних операцій.
4. Ухвалення та уточнення рішень, доведення завдань до виконавців.
5. Організація взаємодії між підрозділами.
6. Забезпечення координації дій сил і засобів.
7. Контроль та коригування управлінських процесів.

Управління силами та засобами ліквідації НС має бути:

- стійким – забезпечувати безперервне керівництво роботами;
- оперативним – передбачати швидку адаптацію до змін обстановки;
- централізованим – узгодженим на державному та регіональному рівнях, але з наданням виконавцям необхідної автономії для реалізації завдань у конкретних умовах.

Збір даних та оцінка обстановки

Збір, аналіз та оцінка ситуації є ключовими етапами планування рятувальних операцій. Інформація щодо надзвичайної ситуації надходить у вигляді строкових і термінових донесень, основними джерелами яких є:

- підпорядковані аварійно-рятувальні формування;
- штаби управління цивільного захисту;
- органи управління вищого рівня;
- системи спостереження та моніторингу.

Залежно від розвитку ситуації подаються такі види донесень:

1. Попереднє донесення – інформує про можливість виникнення НС.

2. Донесення про факт виникнення НС – містить первинні дані для термінового реагування.

3. Звіти про розвиток обстановки та хід рятувальних робіт.

4. Фінальне донесення про результати ліквідації наслідків НС.

Першочергові донесення повинні містити лише найважливішу інформацію, необхідну для оперативного прийняття рішень та мобілізації сил реагування. Детальніші дані надаються після проведення розвідки та оцінки ситуації.

Аналіз ситуації та ухвалення рішень

Оцінка обстановки здійснюється керівником рятувальної операції спільно з його заступниками та іншими відповідальними посадовими особами. Аналіз ситуації включає:

1. Характер і масштаби НС (розміри ураженої території, загальна чисельність постраждалих).

2. Потенційні загрози для населення та рятувальників.

3. Наявність і стан рятувальних сил, медичних та технічних ресурсів.

4. Можливі сценарії розвитку ситуації та прогнозовані ризики.

5. Економічні та екологічні наслідки НС.

На основі цього аналізу розробляється стратегія ліквідації наслідків, включаючи:

- визначення пріоритетних завдань;
- розподіл рятувальних сил і засобів;
- ухвалення оперативних рішень у разі зміни обстановки.

Організація взаємодії між підрозділами

Злагоджена взаємодія між аварійно-рятувальними підрозділами є важливим чинником успішного проведення робіт. Координація включає:

- встановлення єдиного центру управління;
- чіткий розподіл функцій між рятувальними службами;
- забезпечення безперебійного зв’язку між підрозділами;
- контроль за виконанням рішень та своєчасне коригування дій.

Контроль і забезпечення безпеки рятувальників

Керівник робіт несе відповідальність за безпеку особового складу, залученого до проведення рятувальних операцій. Вживаються наступні заходи:

- використання засобів індивідуального та колективного захисту;
- організація безпечних маршрутів евакуації та зон відпочинку для рятувальників;
- дотримання регламенту роботи та відпочинку особового складу;

– постійний контроль за рівнем забруднення території та станом техніки.

Висновки

Ефективне управління аварійно-рятувальними роботами в зоні надзвичайної ситуації є ключовим фактором успішної ліквідації її наслідків. Для цього необхідно:

– забезпечити оперативний збір та аналіз інформації;
– організувати взаємодію між усіма залученими підрозділами;
– приймати своєчасні управлінські рішення з урахуванням розвитку ситуації;
– гарантувати безпеку рятувальників та населення.

Комплексний підхід до ліквідації наслідків НС дозволяє мінімізувати людські та матеріальні втрати, забезпечуючи максимально ефективне реагування на надзвичайні події.

Організація аварійно-рятувальних та невідкладних робіт у зоні надзвичайної ситуації

Аналіз та оцінка обстановки

При виникненні надзвичайної ситуації (НС) першочерговим завданням є комплексний аналіз її обстановки, який включає:

1. Характер об’єкта НС – його функціональне призначення, вплив небезпечних факторів, чисельність та склад осіб, що перебувають на об’єкті, наявність комунікацій та засобів зв’язку, відстань до населених пунктів.

2. Масштаб розвитку НС – межі небезпечних зон (пожежі, радіоактивне чи хімічне забруднення, бактеріологічне зараження, затоплення, руйнування) та прогноз їхнього подальшого поширення.

3. Загроза для людей – кількість постраждалих, загиблих та оперативні відомості про матеріальні втрати.

4. Обсяг та умови невідкладних робіт – потреба у техніці, ресурсах, рятувальниках та допоміжному персоналі.

5. Доступні сили та засоби – наявність у найближчих населених пунктах підрозділів рятувальників, будівельної техніки, медичних установ.

6. Розподіл сил – укомплектованість, рівень підготовки та забезпеченість підрозділів, послідовність їх введення у зону НС.

7. Оцінка стану прибулих сил та засобів – їхня достатність для ліквідації наслідків катастрофи.

Фахівці зіставляють реальні можливості з потребами та проводять розрахунки оптимального використання ресурсів. Висновки передаються керівнику робіт, який ухвалює рішення щодо подальших дій.

Прийняття рішення на проведення аварійно-рятувальних робіт.

Рішення на проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт (АРІНР) є основою управління НС. Воно містить:

1. Висновки з оцінки обстановки – аналіз масштабу НС, необхідні заходи та можливості їх реалізації.

2. Задум ліквідації НС, що включає:

- мету та завдання для сил управління;
- пріоритетні об'єкти та зони ліквідації наслідків;
- послідовність дій, способи локалізації НС;
- використання технічних засобів, забезпечення безпеки та безперервності робіт;
- місця розгортання резерву сил та засобів, пункти збору евакуйованих та надання медичної допомоги.

3. Завдання для підрозділів, що беруть участь у ліквідації НС.

4. Заходи безпеки – захист рятувальників та населення.

5. Організацію взаємодії між службами.

6. Забезпечення ресурсами (матеріали, техніка, фінансування).

Управління та зв'язок – місцезнаходження командного пункту.

Розпорядження фіксуються у журналі подій або засобами об'єктивного контролю.

7. Постановка завдань підрозділам

Під час розподілу завдань рятувальним формуванням вказуються:

8. Короткий аналіз обстановки – характеристики НС, можливі небезпечні фактори.

9. Загальний план ліквідації наслідків.

Завдання підрозділам, які працюють у найнебезпечніших зонах.

10. Розміщення керівного штабу та місце командного пункту.

11. Організаційні та інженерні заходи

Завдання з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій включають шість груп заходів, що потребують комплексної взаємодії багатьох організацій:

Прогнозування НС – здійснюється науково-дослідними установами та спеціалізованими центрами спостереження.

Локалізація або ліквідація НС – виконується аварійно-рятувальними формуваннями.

Проведення аварійно-рятувальних робіт – забезпечується спеціалізованими рятувальними загонами підприємств, за потреби залучаються військові підрозділи та добровольці.

Допомога постраждалому населенню – реалізується через місцеві органи влади та гуманітарні організації.

Відновлення міст та об'єктів економіки – здійснюється спеціалізованими бригадами міністерств.

Зміцнення стійкості інфраструктури – вживаються інженерно-технічні заходи для запобігання повторним НС.

Ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій

Ліквідація наслідків НС включає аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи, що проводяться для:

- припинення дії небезпечних факторів;
- рятування життя та здоров'я людей;
- локалізації зони катастрофи.

Аварійно-рятувальні роботи (АРР)

АРР спрямовані на пошук та евакуацію постраждалих, надання їм медичної допомоги та транспортування до лікарень. Вони включають:

Розвідку місцевості – оцінку небезпеки, пошук шляхів евакуації.

Гасіння пожеж – усунення загрози поширення вогню.

Ліквідацію загрозливих факторів – усунення небезпечних конструкцій, нейтралізацію хімічного чи радіаційного забруднення.

Пошук та евакуацію потерпілих – витягнення людей із завалених, задимлених чи затоплених приміщень.

Розчищення завалів – усунення перешкод для порятунку людей.

Забезпечення життєдіяльності – організація пунктів обігріву, забезпечення водою, їжею та медикаментами.

Транспортування постраждалих до лікарень.

Ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій – це комплексний процес, що вимагає оперативного управління, координації між службами, швидкого аналізу ситуації та мобілізації необхідних ресурсів. Основними завданнями є:

1. Розвідка обстановки та прогнозування загроз.
2. Чітка організація аварійно-рятувальних робіт.
3. Оперативне залучення всіх необхідних сил та засобів.
4. Гарантування безпеки рятувальників та населення.
5. Локалізація небезпечних факторів та відновлення інфраструктури.

Ефективна взаємодія рятувальних служб, військових підрозділів, місцевих органів влади та гуманітарних організацій дозволяє мінімізувати наслідки надзвичайних ситуацій та зберегти життя людей.

Організація аварійно-рятувальних робіт та медичної допомоги під час надзвичайних ситуацій

Аварійно-рятувальні роботи та їх значення

Аварійно-рятувальні роботи (АРР) є комплексом заходів, спрямованих на ліквідацію наслідків надзвичайних ситуацій (НС), рятування людей, тварин, матеріальних цінностей та запобігання вторинним уражаючим факторам. Вони проводяться у максимально стислі терміни, оскільки оперативність цих заходів суттєво впливає на рівень втрат і руйнувань.

До основних етапів АРР входять:

1. Надання домедичної та екстреної медичної допомоги постраждалим, евакуація їх до медичних установ.

2. Евакуація населення з небезпечних зон для мінімізації ризиків впливу НС.

3. Санітарна обробка людей та дезактивація техніки – дегазація, дезінфекція, знезараження територій, споруд, продуктів харчування, води та фуражу.

Невідкладні роботи та їх призначення

Невідкладні роботи (НР) проводяться для створення умов для успішного виконання АРР, запобігання подальшим руйнуванням та забезпечення життєдіяльності населення й об'єктів економіки.

Основні завдання НР:

1. Розчистка шляхів – прокладення колонних маршрутів та проходів у завалах, зонах зараження.

2. Локалізація аварій на комунікаціях – газопроводах, водопроводах, каналізаційних та електромережах для безпечного проведення рятувальних заходів.

3. Укріплення або демонтаж аварійних будівель, що загрожують обвалом.

4. Відновлення пошкоджених комунікацій – ліній зв'язку, водо- та електропостачання.

5. Знешкодження вибухонебезпечних предметів – нерозірваних боєприпасів та інших небезпечних об'єктів.

6. Ремонт і відновлення укриттів, які можуть захистити населення від вторинного впливу.

7. Санітарне очищення території у зоні НС.

8. Забезпечення першочергових потреб населення – організація тимчасових пунктів харчування, розміщення та медичної допомоги.

Фактори успіху аварійно-рятувальних робіт

Ефективне виконання АРР залежить від:

1. Попередньої підготовки – органи цивільного захисту, рятувальні формування (ДСНС) мають бути готові до дій.

2. Екстреного реагування – оперативне залучення спеціалізованих служб.

3. Безперервного управління та координації дій – чітке керівництво, ухвалення оптимальних рішень.

4. Взаємодії між підрозділами – узгодженість дій рятувальників, медиків, комунальних служб.

5. Сучасних технологій – використання інноваційних рішень у рятувальних роботах.

6. Дотримання правил безпеки – захист рятувальників і населення.

7. Життєзабезпечення постраждалих – організація допомоги, розселення евакуйованих осіб.

Особливості надання медичної допомоги під час хімічних катастроф

Хімічні аварії характеризуються гострим впливом токсичних речовин, що вимагає негайного реагування. Виділяють три фази надання медичної допомоги:

1. Перша фаза (до 30 хвилин після контакту)

Екстрене винесення постраждалих із зони хімічного ураження.

Часткова дегазація шкіри та одягу.

Введення антидотів, симптоматичне лікування.

2. Друга фаза (до 2-4 годин після контакту)

Медичне сортування за тяжкістю стану.

Надання кваліфікованої та спеціалізованої медичної допомоги.

3. Третя фаза (кілька тижнів після контакту)

Реабілітація постраждалих.

Оцінка рівня втрати працездатності.

Ефективність медичних заходів залежить від:

– швидкості організації допомоги – максимально швидке реагування запобігає летальним випадкам;

– комплексного аналізу осередку хімічної аварії – оперативна ідентифікація діючої отруйної речовини за допомогою мобільних хіміко-аналітичних лабораторій;

– точного алгоритму дій – визначення порядку евакуації, сортування постраждалих, їх транспортування до медичних закладів.

Алгоритм реагування на хімічні аварії

Реагування на хімічні НС відбувається у три періоди:

1.Перший період – Ізоляція (1,5-2 години)

Одномоментне ураження великої кількості людей.

Відсутність індивідуальних засобів захисту у постраждалих.

Неможливість негайного вивезення уражених із зони аварії.

Захист прилеглих територій від хімічного забруднення.

2. Другий період – Порятунок

Прибуття сил і засобів цивільного захисту.

Виявлення та евакуація постраждалих із важкодоступних місць.

Надання екстреної медичної допомоги.

3. Третій період – Ліквідація наслідків

Проведення дегазації, дезактивації та санітарної обробки.

Відновлення інфраструктури.

Оцінка стану здоров'я постраждалих та проведення реабілітаційних заходів.

Роль медичної сестри у рятувальних бригадах

Медична сестра в складі рятувальних формувань виконує такі функції:

– оцінка стану постраждалих – швидке медичне сортування;

– надання першої допомоги – зупинка кровотеч, перев'язка ран, штучна вентиляція легень;

– використання антидотів та медикаментів – введення специфічних препаратів при ураженні хімічними речовинами;

– супровід евакуації – контроль життєво важливих показників;

– дезінфекція та санітарна обробка – дегазація постраждалих;

– психологічна підтримка – стабілізація емоційного стану постраждалих.

Організація аварійно-рятувальних та медичних заходів у зоні НС є складним і багатокомпонентним процесом. Ефективність робіт залежить від оперативності реагування, рівня підготовки служб, координації їхньої діяльності та наявності необхідних ресурсів.

Основні принципи успішного реагування на НС:

1. Швидке оцінювання ситуації.
2. Чітка взаємодія рятувальників, медиків та інших служб.
3. Негайне сортування та надання допомоги.
4. Комплексні заходи з локалізації загрози.
5. Медико-психологічна підтримка постраждалих.

Завчасна підготовка та професійна робота рятувальних служб значно зменшують рівень людських втрат та допомагають швидко ліквідувати наслідки катастроф.

Надання долікарської медичної допомоги на місці ДТП

Долікарська медична допомога постраждалим у дорожньо-транспортних пригодах (ДТП) на догоспітальному етапі відіграє критичну роль у збереженні життя та здоров'я потерпілих. Ефективність таких заходів визначається своєчасністю надання допомоги, належною координацією рятувальних служб та правильним алгоритмом дій медичного персоналу й інших учасників дорожнього руху.

Етапи надання долікарської допомоги

1. До прибуття екстреної (швидкої) медичної допомоги (Е(Ш)МД):
   - надання долікарської допомоги за наявності в бригаді медичної сестри;
   - використання наявних медичних укладок та автомобільних аптечок;
   - при можливості – перша лікарська допомога (за наявності лікаря в бригаді).

2. Прибуття бригади Е(Ш)МД:

- оцінка стану потерпілих медичним персоналом;
- визначення необхідного обсягу подальших медичних заходів;
- проведення медичної евакуації у разі потреби.

Організація надання екстреної допомоги

Медична евакуація

Медична евакуація полягає у транспортуванні потерпілих з метою порятунку життя та надання необхідної медичної допомоги при загрозливих станах. Вона здійснюється відповідно до зон відповідальності закладів охорони здоров'я (ЗОЗ), що закріплені за певними ділянками доріг.

Функції фельдшера екстреної медичної допомоги

Фельдшер швидкої допомоги здійснює:

- надання долікарської допомоги відповідно до медичних стандартів;
- оцінку стану постраждалих та визначення необхідного обсягу реанімаційних заходів;
- проведення серцево-легеневої реанімації (штучне дихання, масаж серця);
- введення лікарських засобів (внутрішньовенне, внутрішньом'язове, інтратрахеальне введення);
- забезпечення прохідності дихальних шляхів (інтубація трахеї, конікотомія);
- катетеризацію периферичних вен, пункцію зовнішньої яремної вени;
- іммобілізацію при переломах кісток та травмах хребта;
- зупинку кровотечі, обробку ран, проведення анестезії;
- визначення рівня глюкози, оксигенотерапію, пульсоксиметрію;
- проведення зондового промивання шлунка та катетеризації сечового міхура;
- накладання пов'язок при відкритих ушкодженнях грудної клітини (оклюзійна пов'язка);
- реєстрацію та аналіз електрокардіограми (ЕКГ);
- прийом пологів у разі екстреної ситуації;
- первинні дії та забезпечення безпеки;
- оцінка обстановки та загрози розвитку НС.

Забезпечення безпеки місця ДТП:

- розташування службових автомобілів так, щоб вони були помітні здалеку.;
- увімкнення проблискових маячків;

– перекриття руху на небезпечній ділянці (за потреби);

– огородження місця ДТП для запобігання вторинних аварій;

– звільнення постраждалих з пошкоджених автомобілів та переміщення їх у безпечне місце;

– запобігання пожежі;

– вимкнення запалювання автомобілів;

– від'єднання акумуляторних батарей;

– усунення розлитих паливно-мастильних матеріалів (ПММ) за допомогою спецреагентів або підручних засобів (пісок, земля).

Дії при пожежі

Гасіння пожежі штатними вогнегасниками автомобілів ДСНС України або інших учасників дорожнього руху.

Використання підручних засобів (пісок, земля) у разі відсутності вогнегасників.

Спеціалізована допомога при хімічних аваріях

При ДТП, що супроводжуються викидом небезпечних хімічних речовин, залучається бригада спеціалізованої медичної допомоги токсикотерапевтичного профілю.

Склад бригади:

– лікар-анестезіолог або токсиколог (керівник);

– лікар-терапевт або токсиколог;

– два фельдшери або медичні сестри;

– водій транспорту, оснащеного засобами зв'язку.

Основою успішної ліквідації наслідків хімічного ураження є завчасна розробка територіальними центрами екстреної медичної допомоги планів реагування.

Плани організації медичної допомоги включають:

1. Оцінку ризиків аварій на хімічно небезпечних об'єктах.
2. Взаємодію з усіма екстреними службами.
3. Алгоритм надання медичної допомоги потерпілим.

Єдина державна система запобігання та реагування на надзвичайні ситуації

Єдина державна система запобігання і реагування на надзвичайні ситуації (ЄДСЗР) включає:

– Центральні та місцеві органи влади;

– виконавчі органи рад;

– державні підприємства, установи та організації.

Основна мета ЄДСЗР:

Забезпечення реалізації державної політики у сфері запобігання і реагування на НС, цивільного захисту населення.

Завдання ЄДСЗР:

1. Розробка нормативно-правових актів щодо запобігання НС.
2. Забезпечення готовності екстрених служб до ліквідації НС.
3. Реалізація заходів з попередження НС.
4. Навчання населення щодо поведінки в разі НС.
5. Виконання цільових програм зі сталого функціонування критичної інфраструктури.
6. Моніторинг та аналітика інформації про НС.

Висновки

Надання долікарської медичної допомоги під час ДТП є важливою складовою системи екстреної медичної допомоги. Ключові фактори ефективності:

- швидка реакція та оцінка ситуації;
- забезпечення безпеки на місці ДТП;
- використання сучасних методів надання допомоги;
- чітка координація між медичними службами, ДСНС та поліцією;
- наявність та впровадження планів реагування на надзвичайні ситуації:
- організоване та оперативне надання медичної допомоги значно знижує рівень летальності та покращує прогноз для потерпілих у ДТП.

ТЕМА№ 5

МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ У ПЕРІОД МИРУ

1. Функції та структура Державної служби медицини катастроф (ДСМК).
2. Особливості функціонування сучасної системи лікувально-евакуаційного забезпечення населення в умовах надзвичайних ситуацій (НС).
3. Організація та алгоритми надання першої медичної допомоги в тилових умовах.

У сучасних умовах питання забезпечення безпеки життєдіяльності населення в разі виникнення надзвичайних ситуацій (НС) набуває особливої актуальності. Аналіз екстремальних подій, що можуть відбутися як у мирний, так і у воєнний час, та оцінка можливих втрат вимагають створення ефективної системи медичного захисту. Відповідно до

міжнародного та вітчизняного досвіду, медико-санітарне забезпечення постраждалих є одним із ключових напрямів діяльності держави. Основну роль у цьому процесі відіграє Державна служба медицини катастроф (ДСМК), яка виконує комплекс заходів щодо організації медичної допомоги при надзвичайних ситуаціях

Основні завдання служби медицини катастроф

Служба медицини катастроф виконує низку важливих функцій, зокрема:

Координація медичних сил і засобів на державному та територіальному рівнях з метою ефективного медичного захисту населення під час НС;

Прогнозування наслідків екстремальних ситуацій та розробка методичних рекомендацій щодо мінімізації їх негативного впливу;

Ліквідація медико-санітарних наслідків НС силами спеціалізованих медичних підрозділів.

Функції служби медицини катастроф

Згідно із законодавством, ДСМК виконує такі основні функції:

1. Надання безкоштовної екстреної медичної допомоги на догоспітальному та госпітальному етапах постраждалим в екстремальних ситуаціях.

2. Організація санітарно-гігієнічних і протиепідемічних заходів у зонах НС.

3. Координація роботи органів охорони здоров’я та медичних закладів, що входять до системи екстреної медичної допомоги.

4. Аналіз і моніторинг медико-соціальних наслідків екстремальних ситуацій.

5. Забезпечення захисту здоров’я персоналу, який бере участь у ліквідації наслідків НС.

6. Створення та використання стратегічних резервів медичних ресурсів на державному і регіональному рівнях.

7. Проведення навчання медичних і немедичних кадрів, відповідальних за надання екстреної медичної допомоги в умовах НС.

8. Організація наукових досліджень у сфері медицини катастроф.

9. Взаємодія з міжнародними організаціями для обміну досвідом у сфері екстреної медицини.

Структура служби медицини катастроф

Заходи служби медицини катастроф охоплюють п’ять основних напрямів:

1. Удосконалення організаційної структури служби.

2. Організація надання екстреної медичної допомоги в умовах НС.

3. Проведення санітарно-гігієнічних і протиепідемічних заходів.

4. Підготовка персоналу та забезпечення матеріально-технічними ресурсами.

5. Розвиток міжнародного співробітництва.

ДСМК є особливим видом державної аварійно-рятувальної служби, що діє на двох рівнях:

Центральний рівень – включає загальнонаціональні медичні структури;

Територіальний рівень – охоплює регіональні підрозділи екстреної медичної допомоги.

Склад і організація медичних підрозділів служби

До складу ДСМК входять:

1. Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф;

2. Територіальні центри екстреної медичної допомоги;

3. Науково-дослідні медичні установи, що створюють медичні формування та резервні госпіталі для надання екстреної медичної допомоги;

4. Лікувально-профілактичні заклади, що організовують медичні формування та додаткові ліжкомісця для постраждалих.

На центральному рівні функціонують:

- 571 бригада постійної готовності першої черги;
- 190 спеціалізованих бригад другої черги;
- 14 559 лікарняних ліжок для надання екстреної медичної допомоги.
- На територіальному рівні діють:
- Територіальні центри екстреної медичної допомоги;
- Бригади постійної готовності першої та другої черги;
- Медичні формування та лікувальні заклади, які забезпечують екстрену медичну допомогу.

До складу мобільних підрозділів входять:

- мобільні госпіталі (багатопрофільні та спеціалізовані);
- медичні загони швидкого реагування для надання першої лікарської та кваліфікованої медичної допомоги;
- медичні загони, сформовані з лікарсько-сестринських бригад;
- бригади швидкої медичної допомоги, які надають першу лікарську допомогу;
- спеціалізовані бригади другої черги, що забезпечують стаціонарні лікувальні заклади;

– санітарно-епідеміологічні загони для запобігання поширенню інфекційних захворювань;
– санітарно-протиепідемічні бригади, які діють у вогнищах небезпечних інфекцій.

Висновок

Державна служба медицини катастроф є важливим елементом національної системи безпеки, що забезпечує оперативне реагування на надзвичайні ситуації та надання медичної допомоги постраждалим. Її функціонування базується на скоординованій роботі центральних і територіальних органів охорони здоров'я, спеціалізованих медичних формувань та мобільних підрозділів. Удосконалення організаційної структури, підготовка кадрів, забезпечення необхідним обладнанням та розширення міжнародного співробітництва сприяють підвищенню ефективності медико-санітарних заходів у кризових умовах.

Таким чином, розвиток ДСМК є важливим напрямом державної політики, спрямованим на збереження життя та здоров'я населення у разі виникнення надзвичайних ситуацій, що підвищує рівень національної безпеки України.

До установ ДСМК зараховуються також визначені органами управління охорони здоров'я лікувальні заклади системи охорони здоров'я та відомчі лікувальні заклади, розташовані на цій території.

Служба медицини катастроф діє згідно з планами медико-санітарного забезпечення в разі виникнення екстремальних ситуацій.

Важливу роль у структурі служби медицини катастроф відіграють координаційні комісії, які є постійно діючим дорадчим позаштатним органом, утвореним з метою узгодження складу і порядку використання в НС медичних сил і засобів служби медицини катастроф. До складу комісій входять представники всіх міністерств і відомств відповідних рівнів служби медицини катастроф. Головою центральної координаційної комісії є Міністр охорони здоров'я України, а територіальних координаційних комісій – начальники управлінь охорони здоров'я відповідних адміністративних територій.

Склад центральної координаційної комісії визначається рішенням Кабінету Міністрів України, а персональний склад затверджується її головою. Склад територіальних координаційних комісій визначається відповідними територіальними органами виконавчої влади, а персональний затверджується її головою.

У компетенції координаційних комісій є узгодження:

Система медицини катастроф є важливою складовою державної політики у сфері охорони здоров'я та цивільного захисту населення. Вона спрямована на забезпечення ефективної медичної допомоги постраждалим

у випадках надзвичайних ситуацій (НС) природного, техногенного та соціального характеру. Основним завданням служби є оперативне реагування на виклики, спричинені катастрофами, надання першої медичної допомоги, організація евакуації, а також лікування та реабілітація постраждалих.

Склад та порядок використання медичних сил і засобів

До складу служби медицини катастроф входять спеціалізовані медичні формування, які забезпечують надання екстреної медичної допомоги у випадках НС. Ці формування складаються з:

1. Бригад екстреної медичної допомоги (фельдшерських, лікарсько-сестринських, спеціалізованих реанімаційних);
2. Мобільних госпіталів та медичних пунктів, що можуть бути розгорнуті безпосередньо в осередку катастрофи;
3. Лікувальних закладів, які забезпечують стаціонарне лікування постраждалих;
4. Підрозділів санітарного транспорту, що здійснюють евакуацію уражених;
5. Лабораторій для санітарно-епідеміологічного контролю.

У разі виникнення НС порядок використання медичних ресурсів визначається відповідними планами реагування. Медичні сили та засоби вводяться в дію залежно від масштабу події та рівня загрози для здоров’я населення.

Програми розвитку служби медицини катастроф

Розвиток служби медицини катастроф здійснюється шляхом реалізації державних та регіональних програм, що передбачають:

– модернізацію матеріально-технічної бази медичних установ;
– підготовку та перепідготовку медичного персоналу для роботи в екстремальних умовах;
– розробку та впровадження новітніх технологій медичного сортування та евакуації;
– удосконалення нормативно-правової бази щодо реагування на НС;
– впровадження сучасних інформаційних систем для моніторингу та управління медичною допомогою під час НС.
– плани медико-санітарного забезпечення населення
– планування медико-санітарного забезпечення включає такі ключові аспекти:
– визначення кількості та розташування медичних установ, що будуть задіяні в разі НС;
– формування мобільних медичних підрозділів та резервних складів медикаментів;

– забезпечення безперервного постачання необхідного обладнання та засобів індивідуального захисту;

– визначення маршрутів медичної евакуації;

– організація санітарно-епідеміологічного контролю в зонах ураження.

Удосконалення організаційної структури служби медицини катастроф

З метою підвищення ефективності діяльності служби медицини катастроф вживаються заходи щодо:

1. Централізації управління та координації між різними підрозділами служби.

2. Оптимізації логістичних процесів, пов’язаних із постачанням медичних ресурсів.

3. Підвищення рівня підготовки особового складу через навчання, тренування та симуляційні моделювання надзвичайних ситуацій.

4. Розширення можливостей телемедицини для швидкої консультації спеціалістів у віддалених районах.

5. Розвитку міжнародної співпраці та обміну досвідом у сфері екстреної медицини.

План заходів щодо постійної готовності служби

Для забезпечення постійної готовності служби медицини катастроф розробляються і впроваджуються такі заходи:

– регулярне проведення навчань та тренувань для медичних працівників;

– формування резервів медикаментів, обладнання та засобів захисту;

– оновлення нормативних документів та алгоритмів дій у разі виникнення НС;

– створення системи моніторингу епідеміологічної ситуації для своєчасного виявлення загроз;

– співпраця з іншими екстреними службами (ДСНС, поліцією, військовими формуваннями).

– підготовка фахівців для служби медицини катастроф

– одним із ключових завдань служби є підготовка фахівців, які можуть ефективно діяти в умовах НС. Для цього проводяться

– спеціалізовані курси підвищення кваліфікації для лікарів та медичних працівників

– впровадження програм тактичної медицини для роботи у зонах бойових дій та катастроф;

– навчальні симуляції та тренування з використанням сучасного обладнання;

– обмін досвідом із міжнародними партнерами у сфері екстреної медицини.

Лікувально-евакуаційне забезпечення в умовах НС

Лікувально-евакуаційне забезпечення (ЛЕЗ) в умовах надзвичайних ситуацій організовується за двоетапною схемою:

Перший етап – надання першої медичної, долікарської та першої лікарської допомоги на місці події. Включає:

- роботу мобільних медичних бригад;
- використання наявних медичних пунктів у зоні ураження;
- медичне сортування та підготовку потерпілих до евакуації.

Другий етап – кваліфікована та спеціалізована допомога в стаціонарних лікувальних закладах поза зоною НС. Передбачає:

- госпіталізацію постраждалих відповідно до характеру ушкоджень;
- застосування спеціалізованих методів лікування;
- реабілітацію та психологічну підтримку потерпілих.

У сучасних умовах проблема забезпечення життєдіяльності населення в умовах надзвичайних ситуацій (НС) набуває особливої актуальності. Масштабні природні, техногенні, соціальні та військові катастрофи вимагають ефективних заходів медико-санітарного забезпечення, спрямованих на збереження життя та здоров’я постраждалих.

Державна служба медицини катастроф (ДСМК) є однією з ключових ланок системи реагування на НС та виконує комплекс заходів щодо організації та надання екстреної медичної допомоги. Основним завданням цієї служби є забезпечення ефективного медичного реагування, зменшення рівня смертності та інвалідизації серед постраждалих, а також координація дій різних відомств для ліквідації наслідків катастроф.

2. Основні завдання служби медицини катастроф

До основних функцій служби медицини катастроф належать:

1. Координація та взаємодія медичних закладів та служб на державному та територіальному рівнях у сфері медичного захисту населення під час НС.
2. Прогнозування медико-санітарних наслідків катастроф та розробка превентивних заходів для зниження їхнього впливу на населення.
3. Надання екстреної медичної допомоги постраждалим на догоспітальному та госпітальному етапах, насамперед силами спеціалізованих медичних формувань.
4. Забезпечення санітарно-гігієнічного та протиепідемічного контролю в зонах НС.

5. Підготовка медичних і немедичних кадрів для роботи в умовах надзвичайних подій.

6. Розробка та впровадження сучасних методів медичної евакуації та лікування постраждалих.

7. Створення резервів матеріально-технічних ресурсів для забезпечення медичних заходів.

8. Наукові дослідження з удосконалення організації медичної допомоги в умовах катастроф.

9. Міжнародне співробітництво у сфері медицини катастроф.

Організаційна структура служби медицини катастроф

Служба медицини катастроф функціонує на двох рівнях: центральному та територіальному.

На центральному рівні до складу ДСМК входять:

1. Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф;

2. 571 бригада постійної готовності першої черги;

3. 190 спеціалізованих бригад постійної готовності другої черги;

4. 14 559 лікарняних ліжок, призначених для надання екстреної медичної допомоги.

На територіальному рівні функціонують:

1. Територіальні центри екстреної медичної допомоги;

2. Бригади постійної готовності першої та другої черги;

3. Медичні загони швидкого реагування;

4. Пересувні шпиталі та мобільні медичні підрозділи;

5. Санітарно-протиепідемічні підрозділи для забезпечення епідемічної безпеки.

Організація медичної допомоги у надзвичайних ситуаціях

Медична допомога при НС надається у два етапи:

1. *Догоспітальний (перший) етап* – надання невідкладної допомоги безпосередньо в осередку ураження або на його межах, проведення медичного сортування та первинної стабілізації стану пацієнтів;

2. *Госпітальний (другий) етап* – надання кваліфікованої та спеціалізованої медичної допомоги у стаціонарних закладах.

Догоспітальний етап

Догоспітальний етап відіграє ключову роль у виживанні постраждалих. Його основними завданнями є:

- швидке розгортання мобільних медичних підрозділів;
- надання першої медичної та долікарської допомоги;
- проведення медичного сортування;

– забезпечення безпечної евакуації постраждалих у лікувальні заклади.

До складу формувань, що діють на цьому етапі, входять:

– бригади екстреної медичної допомоги;
– мобільні шпиталі;
– санітарно-епідеміологічні загони;
– спеціалізовані бригади з надання інтенсивної терапії.

Госпітальний етап

Другий етап медичної евакуації забезпечує надання повного обсягу медичної допомоги, включаючи:

– хірургічне втручання та інтенсивну терапію;
– комплексну реабілітацію пацієнтів;
– забезпечення спеціалізованої допомоги в умовах стаціонарних лікувальних закладів.

Для значної частини постраждалих кваліфікована медична допомога на цьому етапі є остаточною, що дозволяє знизити рівень ускладнень та летальності.

Медичне сортування в умовах надзвичайних ситуацій

В умовах масових санітарних втрат обмеженість медичних ресурсів вимагає чіткої організації черговості надання допомоги. Для цього застосовується медичне сортування, що передбачає розподіл постраждалих на групи за ступенем тяжкості стану та необхідним обсягом медичних втручань.

Основні групи медичного сортування:

1. Особи, які потребують негайної медичної допомоги (критичний стан, загроза життю);
2. Особи, які потребують термінової, але не негайної допомоги (середньої тяжкості);
3. Особи, які можуть чекати надання допомоги (легкі ураження);
4. Особи, яким допомога не потрібна або які мають несумісні з життям ушкодження.

Застосування сортування дозволяє ефективно розподіляти ресурси та зменшити летальність серед постраждалих. Організація служби медицини катастроф є ключовим компонентом системи охорони здоров’я, спрямованим на забезпечення екстреної медичної допомоги в умовах надзвичайних ситуацій. Впровадження сучасних методів прогнозування, сортування, лікування та евакуації, а також підготовка кваліфікованих медичних кадрів є важливими напрямами розвитку цієї галузі. Ефективна координація медичних підрозділів, своєчасне реагування на загрози та стратегічне планування ресурсів є визначальними факторами у зниженні рівня летальності та інвалідності серед постраждалих. Подальший

розвиток системи екстреної медичної допомоги забезпечить підвищення готовності держави до реагування на надзвичайні ситуації різного характеру. Одним із ключових елементів у системі надання медичної допомоги є медичне сортування, яке розпочинається з моменту надання першої допомоги безпосередньо на місці ураження та продовжується на всіх подальших етапах – від догоспітального до госпітального рівня.

Медичне сортування має важливе значення для оптимального розподілу ресурсів і ефективної організації медичної евакуації. Воно проводиться з метою визначення черговості та обсягу надання допомоги, а також порядку евакуації постраждалих. Виділяють два основних види сортування: *внутрішньопунктове* та *евакотранспортне.* Внутрішньопунктове сортування визначає порядок проходження потерпілого в межах лікувально-профілактичного закладу або пункту надання медичної допомоги. Евакотранспортне сортування проводиться для формування груп постраждалих відповідно до черговості евакуації, виду транспорту, положення під час перевезення та пункту призначення.

При наданні першої медичної допомоги у процесі сортування визначаються групи потерпілих, що потребують допомоги в першу чергу. До них відносяться особи з небезпечними для життя станами, такими як палаючий одяг, артеріальна кровотеча, шокові стани, асфіксія, судоми, колапс, втрата свідомості, травматична ампутація кінцівок, відкритий пневмоторакс, мимовільне виділення сечі та калу, значні порушення кольору шкірних покривів, виражена задишка. Також до першочергової групи включаються потерпілі з випаданням петель кишок та іншими важкими травмами, що вимагають негайного медичного втручання. Друга група включає уражених, допомога яким може бути відстрочена, оскільки їх стан не є критичним, однак може погіршитися за відсутності своєчасного медичного втручання. До цієї категорії відносяться потерпілі, що перебувають під впливом уражаючих чинників, таких як тліючий одяг, хімічні речовини на відкритих ділянках тіла, висока концентрація токсичних газів у повітрі або перебування під уламками конструкцій.

Подальша класифікація визначає групи осіб, які потребують негайної евакуації до лікувально-профілактичних закладів. До них відносяться потерпілі, яким надана допомога у першочерговому порядку, а також усі інші уражені, що потребують стаціонарного лікування. Окрему категорію становлять легкоуражені особи, які можуть дістатися до медичних закладів самостійно або із сторонньою допомогою. Основними критеріями медичного сортування є рівень небезпеки для оточуючих, необхідність санітарної чи спеціальної обробки, рівень потреби у медичній допомозі, черговість евакуації, спосіб транспортування та подальше медичне призначення.

За рівне небезпеки для оточуючих виділяються особи, які потребують спеціальної обробки, включаючи часткову або повну санітарну обробку, а також пацієнти, що підлягають тимчасовій ізоляції у разі інфекційних або психоневрологічних станів. Окремо визначаються потерпілі, що не потребують спеціальної обробки та можуть бути негайно допущені до лікування. За лікувальною ознакою сортування здійснюється відповідно до ступеня потреби у медичній допомозі та необхідності її невідкладного проведення. Виділяються особи, які вимагають термінового медичного втручання, особи, що можуть почекати надання допомоги, а також пацієнти з ушкодженнями, несумісними з життям, яким проводиться лише симптоматична терапія для полегшення страждань.

За евакуаційною ознакою визначається порядок переміщення потерпілих до лікувальних закладів. Особливу увагу приділяють постраждалим, які повинні бути евакуйовані з осередку ураження до територіальних або регіональних центрів. Визначається також група осіб, які залишаються на місці через важкий стан або нетранспортабельність, а також ті, хто може повернутися додому після короткочасного медичного спостереження. У приймальних відділеннях лікувально-профілактичних закладів створюються сортувальні бригади, які здійснюють оперативну оцінку стану потерпілих та розподіл їх за медичними підрозділами. Оптимальний склад сортувальної бригади включає лікаря, фельдшера, медичну сестру, двох реєстраторів та ланку носильників. Первинний етап сортування здійснюється за допомогою зовнішнього огляду, збору анамнезу, ознайомлення з наявною медичною документацією та оцінки симптомів.

Сортування починається з виявлення осіб, що становлять небезпеку для оточуючих, а також тих, хто потребує негайного медичного втручання, таких як пацієнти з масивною кровотечею, асфіксією, гострими інфекційними захворюваннями або тяжкими травмами. Після цього проводиться детальне сортування за методикою "конвеєрного огляду", при якому лікар та фельдшер працюють з двома потерпілими одночасно, оцінюючи їх стан та визначаючи подальший маршрут лікування. Результати сортування фіксуються у спеціальних сортувальних картках або марках, на основі яких здійснюється розподіл потерпілих по відділеннях.

Одна сортувальна бригада здатна розподілити від 20 до 40 постраждалих на годину, що забезпечує високу оперативність при масових ураженнях. В умовах надзвичайних ситуацій розглядаються різні методики оптимізації сортування, включаючи використання математичного моделювання, алгоритмічних систем оцінки тяжкості стану, а також диференційно-діагностичних таблиць для прогнозування клінічного

перебігу. В деяких випадках застосовуються бальні системи оцінки ступеня ураження та прогностичні шкали для визначення потреби у невідкладному медичному втручанні.

Попри наявність сучасних технологій, досвід масових навчань та реальних катастроф свідчить, що в екстрених умовах лікарі та середній медичний персонал частіше керуються практичними навичками, ніж складними обчислювальними алгоритмами. Проте попередня підготовка та використання стандартизованих протоколів дозволяють значно підвищити ефективність сортування. В умовах стаціонарного лікування диференційований підхід до сортування дозволяє покращити результати лікування, знизити рівень ускладнень та підвищити виживаність потерпілих.

В умовах катастроф санітарний і непристосований автотранспорт є одним із основних засобів евакуації уражених на маршруті між зоною катастрофи та найближчим лікувальним закладом, де може бути надано повний обсяг медичної допомоги. За необхідності транспортування потерпілих у спеціалізовані медичні центри регіону використовується авіаційний транспорт. У процесі евакуації важливим є правильне розміщення уражених у транспортних засобах. Найбільш важких пацієнтів, які потребують особливих умов перевезення, розташовують у передніх секціях та не вище другого ярусу. Особи, що мають транспортні шини або гіпсові пов’язки, зазвичай розміщуються у верхніх секціях салону. Головний кінець носилок розміщують ближче до кабіни транспорту під кутом 10–15 градусів, що зменшує ризик поздовжнього зміщення уражених під час руху. Легкоуражені потерпілі займають місця в автобусах або розташовуються на дерев’яних лавах у вантажних автомобілях. Швидкість руху транспорту під час евакуації визначається станом дорожнього покриття, погодними умовами та часом доби, зазвичай вона не перевищує 30–40 км/год.

Крім автомобільного транспорту, важливу роль відіграє залізничний, річковий та морський транспорт. Для евакуації потерпілих можуть використовуватися товаро-пасажирські судна, баржі, швидкісні катери, а також літаки цивільної та військово-транспортної авіації. Найбільш зручними для медичної евакуації є спеціально обладнані літаки, наприклад, Ан-26М або «Рятувальник», які містять операційну та палату інтенсивної терапії. Практичний досвід підтверджує, що евакуація потерпілих через завали та осередки пожеж є найскладнішим завданням в організаційному і технічному аспектах. Якщо транспортування неможливе безпосередньо з місця ураження, організовується винесення потерпілих на імпровізованих засобах, наприклад, за допомогою дощок або інших підручних матеріалів, до точки навантаження на транспортні засоби.

При масовій евакуації залізничним або водним транспортом передбачено облаштування спеціальних під'їзних шляхів, трапів та платформ для безпечного навантаження та розвантаження потерпілих. Важливою є організація евакуації за принципами «на себе», коли медичні заклади приймають потерпілих за узгодженим розподілом, та «від себе», коли транспорт надається з місця катастрофи. Одним із ключових принципів евакуації є незмінність носилок, які замінюються лише з обмінного фонду для мінімізації додаткових маніпуляцій із потерпілими. Організація керування процесом евакуації передбачає рівномірний розподіл медичних загонів і госпіталів та спрямування пацієнтів до відповідних лікувальних закладів залежно від їх профілю.

Система лікувально-евакуаційного забезпечення в умовах катастроф спрямована на ефективну координацію дій медичних працівників та успішне виконання основних завдань медичної служби. Важливим чинником є підвищення рівня професійної компетенції спеціалістів, відпрацювання навичок до автоматизму, а також готовність населення до надання само- та взаємодопомоги. Організація медичного забезпечення в умовах надзвичайних ситуацій передбачає детальний аналіз санітарних втрат, визначення потреб у лікувальних закладах, порядок залучення медичних сил, визначення термінів евакуації та забезпечення санітарно-гігієнічного контролю на маршрутах евакуації. Важливими складовими є організація медичного постачання, проведення судово-медичної експертизи загиблих та оцінка ймовірності втрати працездатності потерпілих.

У процесі надання першої медичної допомоги важливо враховувати етапи розвитку катастрофи. *Фаза ізоляції* починається з моменту виникнення надзвичайної ситуації та триває до початку організованих рятувальних робіт. У цей період головне завдання – виявлення та локалізація вогнищ ураження. *Фаза рятування* триває від початку евакуаційних заходів до завершення транспортування потерпілих за межі небезпечної зони. *Фаза відновлення* охоплює період планового лікування та реабілітації уражених у лікувальних закладах.

У межах госпітальних видів допомоги потерпілі отримують кваліфіковану та спеціалізовану медичну допомогу. У деяких випадках елементи кваліфікованої допомоги можуть надаватися ще на догоспітальному етапі. Статистичні дані свідчать, що значна частина загиблих унаслідок надзвичайних ситуацій у мирний час могла бути врятована за умови своєчасного надання першої медичної допомоги. Зокрема, у період Другої світової війни понад 2,6% смертей серед поранених на полі бою були спричинені зовнішніми кровотечами, які могли бути зупинені простими засобами.

Перша медична допомога охоплює комплекс найпростіших медичних заходів, що виконуються на місці події, здебільшого у порядку само- і взаємодопомоги або силами рятувальників. Її основне завдання – врятування життя потерпілого, усунення впливу уражаючих факторів і забезпечення швидкої евакуації. Оптимальний термін надання першої допомоги становить до 30 хвилин після отримання травми, а у випадках зупинки дихання або ураження токсичними речовинами – не більше 5–10 хвилин. Медична статистика свідчить, що потерпілі, які отримали допомогу упродовж 30 хвилин після травмування, мають удвічі менше ускладнень, ніж ті, кому допомога була надана із запізненням.

Заходи першої допомоги залежать від характеру уражень і можуть включати догляд за травмами, переломами, кровотечами, термічними та радіаційними опіками, гострими хімічними отруєннями, психоемоційними розладами, інфекційними захворюваннями та переохолодженням. Особливості надання допомоги залежать від типу катастрофи. У разі механічних травм пріоритетними заходами є відновлення прохідності дихальних шляхів, зупинка кровотечі, іммобілізація кінцівок та фіксація тулуба у разі ушкодження хребта. Якщо катастрофа супроводжується термічними ураженнями, додатково здійснюється гасіння палаючого одягу та ізоляція потерпілого чистими тканинами.

У випадку хімічного ураження першочерговими заходами є захист органів дихання та шкіри, винесення потерпілого із зони отруєння, промивання шлунка, часткова санітарна обробка та дегазація одягу. Під час радіаційних аварій додатково проводиться йодна профілактика, прийом радіопротекторів та евакуація. У разі масових інфекційних захворювань перша допомога включає заходи з профілактики та локалізації поширення інфекції. Таким чином, ефективність медичної допомоги в умовах надзвичайних ситуацій значною мірою залежить від її своєчасності, правильного сортування потерпілих та організованості евакуаційних заходів.

В умовах надзвичайних ситуацій важливим є використання засобів індивідуального захисту, активне виявлення та ізоляція осіб із симптомами інфекційних захворювань, а також застосування екстрених профілактичних заходів. Проведення часткової або повної санітарної обробки дозволяє мінімізувати ризик поширення інфекцій. Основною метою першої медичної допомоги є порятунок життя потерпілого та запобігання розвитку ускладнень. Надання долікарської допомоги є логічним продовженням першої медичної допомоги і спрямоване на боротьбу з небезпечними для життя наслідками впливу уражаючих чинників. Вона здійснюється безпосередньо в зоні катастроф або поблизу неї спеціалізованими медичними бригадами швидкої медичної допомоги, персоналом

фельдшерсько-акушерських пунктів та медичних служб промислових підприємств.

Найбільш ефективним є надання долікарської допомоги протягом першої години після отримання ушкодження. Окрім заходів, що застосовуються під час першої медичної допомоги, долікарська допомога може включати використання повітровідвідних пристроїв, проведення штучної вентиляції легенів, застосування протигазів або респіраторів на зараженій місцевості, контроль серцево-судинної діяльності та функції дихання. Введення інфузійних розчинів, знеболюючих, протизапальних, антибактеріальних препаратів, сорбентів та антидотів дозволяє знизити ризики ускладнень. Особлива увага приділяється правильності накладення пов'язок, шин і джгутів, що за потреби коригуються відповідно до медичних стандартів. Оптимальний термін надання долікарської допомоги становить до двох годин після травмування.

Перша медична та долікарська допомога можуть надаватися як у спеціально розгорнутих медичних пунктах, так і в імпровізованих умовах. Обсяг допомоги може змінюватися залежно від конкретних обставин. Незмінним залишається принцип надання допомоги у найкоротші терміни, у повному обсязі та максимально можливій кількості потерпілих. Саме ці аспекти визначають ефективність медичних заходів у надзвичайних ситуаціях.

Під час масштабних надзвичайних ситуацій першими до осередку катастрофи прибувають бригади швидкої медичної допомоги, які діють у межах територіального розподілу. Вони забезпечують першу лікарську допомогу та евакуацію потерпілих у стаціонарні лікувальні заклади. Згідно з нормативними документами, перша бригада, що прибула на місце катастрофи, проводить оцінку ситуації, визначає кількість потерпілих, встановлює їх стан і негайно передає цю інформацію старшому медичному працівнику відповідної територіальної станції швидкої допомоги. Відповідальність за організацію медичного сортування та екстреної допомоги покладається на керівника першої прибулої бригади до моменту прибуття старшого керівного медичного працівника.

Якщо ліквідація медико-санітарних наслідків надзвичайної ситуації силами штатних бригад швидкої медичної допомоги є недостатньою, додатково залучаються бригади постійної готовності першої черги. Надання першої лікарської допомоги можуть здійснювати й військові медичні підрозділи у разі масового ураження. Поблизу осередку катастрофи розгортаються пункти збору потерпілих, де за потреби проводяться додаткові медичні заходи перед евакуацією до лікувальних закладів.

Перша лікарська допомога також надається лікувально-профілактичними установами, які залишилися працездатними в зоні катастрофи. Часовий фактор є критично важливим, оскільки оптимальний термін надання першої лікарської допомоги становить від чотирьох до шести годин з моменту отримання травми. Заходи першої лікарської допомоги поділяються на невідкладні та відстрочені. До відстрочених заходів належать корекція недоліків попередньо наданої медичної допомоги, зміна пов'язок у разі забруднення ран небезпечними речовинами, введення знеболюючих засобів, проведення новокаїнових блокад. У разі масових уражень обсяг першої лікарської допомоги може бути скороченим через обмеженість ресурсів і необхідність розподілу наявних засобів серед великої кількості постраждалих.

У районі надзвичайної ситуації медичні підрозділи виконують широкий спектр завдань. До них належать медичне обстеження постраждалих, евакуація з осередку катастрофи, сортування потерпілих, надання першої лікарської допомоги, дозиметричний контроль, санітарна обробка, тимчасова ізоляція осіб із психічними розладами та інфекційними захворюваннями, підготовка до евакуації та госпіталізація нетранспортабельних хворих. Окрім цього, виконуються санітарно-гігієнічні та протиепідемічні заходи для запобігання розповсюдженню інфекцій.

Організація медичних бригад при їх розгортанні в зоні катастрофи враховує кілька важливих факторів. Необхідно забезпечити доступність транспортних шляхів, можливість використання місцевих будівель та водопостачальних об'єктів, виключити ризик зараження персоналу небезпечними речовинами та врахувати метеорологічні умови. План розгортання медичних підрозділів передбачає створення сортувальних та перев'язувальних пунктів, відділень інтенсивної терапії, пунктів спеціальної обробки, ізоляторів для інфекційних хворих, аптек, транспортних майданчиків та інших допоміжних структур.

Забезпечення ефективної медичної допомоги передбачає не лише організацію рятувальних операцій безпосередньо в зоні катастрофи, але й подальше лікування та реабілітацію постраждалих у тилу. Для цього залучаються медичні установи державної служби медицини катастроф, що включають лікарні швидкої медичної допомоги, міські та районні лікарні, а також відомчі лікувальні заклади. Особливістю таких установ є їх готовність до оперативного розгортання додаткового ліжкового фонду для прийому великої кількості потерпілих.

Таким чином, ефективна організація медичної допомоги в умовах надзвичайних ситуацій потребує чітко структурованої системи реагування, що охоплює всі етапи медичного забезпечення. Від своєчасного надання

першої допомоги до організації стаціонарного лікування та реабілітації – кожен етап відіграє важливу роль у зниженні рівня летальності, запобіганні ускладненням і відновленні здоров'я постраждалих. Оперативне використання медичних ресурсів, ефективна координація між підрозділами та впровадження сучасних методів лікування є ключовими факторами успішної реалізації медико-санітарних заходів у разі катастроф.

Санітарно-епідеміологічні заклади відіграють важливу роль у забезпеченні санітарно-профілактичної допомоги в осередках катастроф, оскільки вони є базою для створення мобільних формувань, що виконують функції пересувних частин санітарно-епідеміологічної служби. До таких формувань належать мобільні госпіталі, медичні загони, бригади постійної готовності, санітарно-епідеміологічні загони, спеціалізовані протиепідемічні бригади, санітарні пости та санітарні дружини.

Мобільні госпіталі створюються на базі лікувальних закладів державної служби медицини катастроф і призначені для надання першої лікарської та кваліфікованої медичної допомоги потерпілим у разі надзвичайних ситуацій. Медичні загони формуються з лікарсько-сестринських бригад лікувальних установ одного міста і забезпечують невідкладну першу лікарську допомогу на догоспітальному етапі. Бригади постійної готовності, які можуть бути першої або другої черги, відіграють ключову роль у реагуванні на надзвичайні ситуації.

Бригади постійної готовності першої черги є оперативними медичними формуваннями, призначеними для надання екстреної допомоги на догоспітальному етапі та госпіталізації потерпілих. Вони можуть бути штатними або позаштатними, функціонувати в межах територіального чи державного рівня. Позаштатні бригади першої черги формуються з персоналу бригад швидкої медичної допомоги, територіальних центрів екстреної медичної допомоги та відомчих лікувальних закладів. У повсякденних умовах вони виконують стандартні функції швидкої допомоги, однак у разі надзвичайних ситуацій можуть бути направлені в осередок катастрофи для надання медичної допомоги та евакуації постраждалих.

Спеціалізовані бригади постійної готовності другої черги залучаються для підсилення лікувальних закладів другого етапу медичної евакуації, забезпечуючи надання допомоги висококваліфікованими фахівцями різних напрямів, зокрема хірургії, терапії, токсикології, реанімації, педіатрії, психоневрології, акушерства та інших спеціалізацій. Вони можуть бути штатними або позаштатними, формуватися при територіальних центрах екстреної медичної допомоги, відомчих закладах або профільних медичних установах. У штатному режимі ці бригади працюють на базі стаціонарних закладів, підтримуючи необхідний рівень

підготовки, а у разі необхідності реалізують заходи, передбачені «Планами медико-санітарного забезпечення населення в екстремальних ситуаціях». Позаштатні спеціалізовані бригади постійної готовності другої черги створюються на базі лікарень швидкої медичної допомоги, районних та міських лікарень, науково-дослідних установ та інших профільних медичних закладів.

Протиепідемічні заходи в осередках надзвичайних ситуацій виконують *спеціалізовані бригади*, створені на базі науково-дослідних установ санітарно-епідеміологічного профілю. Вони залучаються для ліквідації наслідків спалахів інфекційних захворювань, особливо в разі поширення особливо небезпечних інфекцій. Санітарні дружини та санітарні пости, що функціонують на підприємствах, у господарствах та населених пунктах, забезпечують надання першої медичної допомоги на об'єктах свого формування. На великих підприємствах, у навчальних закладах та установах можуть бути створені цілі загони санітарних дружин.

Однією з головних загроз для медичних працівників є ризик зараження в умовах пандемій та епідемій. Особливо небезпечним стало поширення коронавірусної хвороби (COVID-19), спричиненої вірусом SARS-CoV-2. Передову лінію оборони в боротьбі з пандемією забезпечують саме медичні працівники, які є групою найвищого ризику зараження. Під час спалаху SARS у 2002–2003 роках медичний персонал становив близько 21% від загальної кількості інфікованих осіб. Аналогічна ситуація спостерігалася і під час пандемії COVID-19: в Італії серед заражених осіб налічувалося понад 6200 медичних працівників, що складало 12% від загальної кількості хворих, а в Іспанії цей показник становив понад 6500 осіб. В Україні надання медичної допомоги хворим на COVID-19, а також захист медичного персоналу здійснюється відповідно до наказів Міністерства охорони здоров'я України, які регламентують стандарти медичної допомоги та організацію лікувального процесу.

Медичний персонал зазнає ризику зараження на всіх етапах надання допомоги – від поліклінічного прийому до лікування в стаціонарних умовах. Найвищий ризик зараження спостерігається серед працівників приймальних відділень інфекційних лікарень, оскільки вони безпосередньо контактують із пацієнтами під час первинного обстеження, проводять процедури, що передбачають огляд слизових оболонок, пальпацію, перкусію, аускультацію та взяття біологічного матеріалу. В інфекційних відділеннях ризик дещо нижчий, однак все ще значний, особливо для середнього та молодшого медичного персоналу, який здійснює догляд за пацієнтами, виконує діагностичні та лікувальні процедури, проводить дезінфекцію приміщень.

Найбільший рівень ризику зазнають медичні працівники відділень інтенсивної терапії та реанімації, де здійснюється інтенсивне лікування хворих із тяжким перебігом COVID-19. Висока концентрація вірусних частинок у повітрі, тривале перебування хворих у відділенні, проведення складних інвазивних процедур, таких як інтубація, трахеотомія, бронхоскопія та катетеризація, суттєво підвищують ймовірність зараження. Найвразливішими категоріями медичних працівників є лікарі-реаніматологи, медичні сестри реанімаційних відділень, санітарки, лікарі-приймальних відділень, лікарі-лаборанти, патологоанатоми та епідеміологи.

Характеризуючи ризик зараження, слід враховувати, що коронавірус SARS-CoV-2 має високу вірулентність та контагіозність, що визначає його здатність швидко передаватися від хворих осіб до здорових. МОЗ України класифікував COVID-19 як особливо небезпечну хворобу, що вимагає спеціального підходу до захисту медичних працівників. Робота медичного персоналу в умовах пандемії класифікується як екстремальна, оскільки має високу ймовірність розвитку професійних захворювань.

Залежно від рівня ризику зараження передбачено використання засобів індивідуального захисту, включаючи медичні маски, респіратори, захисні окуляри, комбінезони та спеціалізовані костюми. Впровадження ефективних заходів біозахисту, своєчасна діагностика та чітке дотримання медичних протоколів є ключовими факторами зниження рівня захворюваності серед медичного персоналу та забезпечення безперебійного функціонування системи охорони здоров’я в умовах пандемії.

ТЕМА №6

ОРГАНІЗАЦІЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В УМОВАХ ВІДНОСНОЇ БЕЗПЕКИ

1. Заходи невідкладної та швидкої медичної допомоги.
2. Основні принципи і способи захисту населення.
3. Засоби індивідуального медичного захисту.
4. Заходи невідкладної та швидкої медичної допомоги

Перша медична допомога (ПМД) визначається як комплекс медичних заходів, спрямованих на надання початкової допомоги потерпілому безпосередньо на місці пригоди, а також у процесі його транспортування до медичного закладу. Особливо важливим аспектом у наданні першої медичної допомоги є зупинка кровотеч, яка може мати як тимчасовий, так і остаточний характер. Самостійне припинення кровотечі організмом є можливим лише при незначних пораненнях, пов’язаних із пошкодженням дрібних судин із невеликим діаметром просвіту, що обумовлено природними компенсаторними механізмами.

Серед методів тимчасового зупинення кровотеч застосовуються такі способи: підвищення положення кінцівки, максимальне її згинання в суглобі, накладання стискуючої пов’язки, притискання судини безпосередньо у рані, пальцеве притискання судини у місцях її близького розташування до кістки, а також накладання джгута. Для тимчасової зупинки сильної кровотечі з великих артеріальних судин кінцівок пальцеве притискання артерії є ефективним способом швидкого контролю ситуації, особливо якщо артерія знаходиться близько до поверхні кістки, що дозволяє здійснювати достатній тиск.

Серед усіх методів тимчасової зупинки кровотечі найбільш надійним і широко застосовуваним вважається накладання джгута або джгута-закрутки. Найбільш поширеним є джгут Есмарха, що виготовляється у вигляді гумової стрічки завдовжки близько 125 см, завширшки 2,5 см і завтовшки 3-4 мм. Для надійної фіксації кінці цього джгута оснащені спеціальними пластмасовими кнопками і пазами.

Техніка накладання джгута передбачає такі послідовні дії: надання ушкодженій кінцівці підвищеного положення вище рівня серця; накладання марлевої серветки або м’якої тканинної прокладки на оголену ділянку кінцівки вище місця ушкодження; виконання кількох обертів бинтом поверх прокладки; джгут беруть однією рукою за край, другою – трохи далі від кінця, розтягують і накладають вище пораненої ділянки. При цьому перші тури джгута повинні бути накладені з помірним натягом,

а наступні – з меншою силою натягу або без натягу. Закріплюють кінці джгута за допомогою кнопок та пазів. Для контролю за часом накладання джгута під нього кладуть записку або здійснюють напис кульковою ручкою на шкірі потерпілого, вказуючи дату і час накладання. На саму рану накладають асептичну пов'язку так, щоб вона не закривала джгут. За необхідності кінцівку іммобілізують: верхню кінцівку – за допомогою косинки чи бинта, нижню – за допомогою транспортної шини. В умовах низьких температур кінцівку обов'язково утеплюють одягом.

Після завершення процедури необхідно обов'язково перевірити правильність накладання джгута, що визначається за такими ознаками: зупинення кровотечі з рани, відсутність пульсації на периферичних артеріях, зникнення больових відчуттів у постраждалій кінцівці. Швидке транспортування постраждалого у медичний заклад має бути забезпечене з використанням відповідних транспортних засобів, переважно зі спеціальною іммобілізацією на транспортній шині для ніг, а для рук – за допомогою косинки чи бинта. В умовах низьких температур кінцівки додатково утеплюються одягом потерпілого.

При відсутності стандартного джгута Есмарха використовують джгут-закрутку, виготовлений з підручних матеріалів (хустки, косинки, паска, краватки, тасьми). Методика накладання такого джгута аналогічна до вищеописаної. Обрану тканину зав'язують вище місця пошкодження, вставляють паличку (закрутку) у сформовану петлю, яку поступово затягують до моменту припинення кровотечі, після чого закрутку фіксують бинтом. Цей спосіб є ефективним для тимчасового зупинення кровотечі та дозволяє забезпечити безпечне транспортування потерпілого до закладу медичної допомоги.

Перша медична допомога (ПМД) – це сукупність невідкладних медичних заходів, що здійснюються на місці події та під час транспортування особи, яка отримала ушкодження або раптово захворіла, до закладу охорони здоров'я. Особливу увагу слід приділяти наданню першої допомоги при кровотечах, методи зупинки яких поділяються на тимчасові й остаточні. Самостійно кровотеча може зупинитися лише у випадку незначних ушкоджень, що стосуються дрібних судин і капілярів з невеликим діаметром просвіту

До тимчасових методів зупинки кровотечі відносять: пальцеве притискання великих судин до прилеглої кістки, підняття кінцівки вище рівня тіла, максимальне згинання кінцівки в суглобі, накладання стискуючої пов'язки, пряме притискання судини в місці ушкодження, а також застосування джгута. У разі сильної кровотечі з великих артерій ефективним є метод пальцевого притискання артерії до кістки в тих місцях, де артерія розташована поверхнево і легко піддається стисканню.

Найбільш надійним і поширеним методом тимчасової зупинки значних кровотеч є накладання джгута або джгута-закрутки. Найбільш широке застосування отримали гумовий джгут Есмарха та джгут-закрутка із матерії. Джгут Есмарха являє собою гумову стрічку довжиною приблизно 125 см, шириною 2,5 см і товщиною 3–4 мм, оснащену на кінцях спеціальними пластмасовими кнопками і пазами для надійної фіксації.

Техніка накладання джгута така: кінцівці, що постраждала, надається підвищене положення, якщо немає підозри на переломи чи вивихи, для забезпечення венозного відтоку крові; на оголену частину кінцівки вище рани кладеться марлева серветка або здійснюються кілька обертів бинтом чи використовується інша тканинна прокладка (хустка або одяг). Після цього джгут беруть руками, розтягують і накладають вище місця ушкодження на прокладку таким чином, щоб перші 1-2 оберти були з натягом, а подальші оберти – щільно, але без надмірного натягу. Кінці джгута фіксуються кнопками у пази. Під джгут необхідно підкласти записку або зробити напис кульковою ручкою безпосередньо на шкірі потерпілого з точним зазначенням дати і часу накладання джгута. На саму рану накладають асептичну пов’язку, яка не повинна перекривати джгут. При необхідності потерпілому вводять знеболюючі препарати, після чого виконують іммобілізацію кінцівки. Руку фіксують за допомогою косинки чи бинтів, а ногу – транспортною шиною. В холодну пору року кінцівку додатково утеплюють одягом. Після накладання джгута необхідно контролювати правильність його накладання за наступними критеріями: повне припинення кровотечі з рани, відсутність пульсу на периферичних артеріях кінцівки, зникнення больових відчуттів і поява різкої блідості шкірних покривів. Транспортування постраждалих із накладеним джгутом слід здійснювати на носилках, при цьому супровід повинен здійснюватися тією особою, яка надала допомогу.

У разі відсутності стандартного гумового джгута Есмарха можна використати джгут-закрутку, виготовлений з підручних матеріалів (пасок, косинка, хустка, краватка, тасьма). Накладають його вище рани, кінці зав’язують вузлом, залишаючи петлю, в яку вставляють паличку для закручування. Паличку обертають доти, доки кровотеча повністю не припиниться, після чого закріплюють закрутку бинтом.

При артеріальній кровотечі накладають стерильну серветку безпосередньо на рану та чинять тиск, піднімають кінцівку, за необхідності використовують стискуючу пов’язку, а при неефективності цих заходів накладають джгут. При венозній кровотечі після накладання стерильної серветки також чинять тиск на рану, піднімають кінцівку і за необхідності накладають пов’язку, що стискає місце ушкодження.

Якщо у потерпілого відсутні ознаки свідомості та дихання, потрібно виконувати серцево-легеневу реанімацію. При цьому здійснюється натиснення на грудну клітку глибиною не менше 5 см (не більше 6 см) із частотою від 100 до 120 разів на хвилину, кожні 30 натиснень супроводжуються двома вдихами за допомогою маски-клапана або інших пристроїв для штучного дихання. Особа, яка здійснює натискання на грудну клітку, повинна змінюватися кожні дві хвилини.

Для зупинки кровотечі при переломах кінцівок застосовують методику максимального згинання кінцівки у суглобі з наступною фіксацією у цьому положенні за допомогою ременя, бинта або косинки. При переломах кісток черепа, щелепи, хребта або ключиці необхідно забезпечити постраждалому максимальний спокій і правильну іммобілізацію. При будь-якому переломі не дозволяється вправляти кісткові відламки або моделювати шину безпосередньо на потерпілому, а також слід уникати зайвих рухів, що можуть погіршити його стан.

Будь-яка, навіть незначна рана, має бути якомога швидше закрита стерильною пов'язкою, що запобігає ускладненням і сприяє ефективному подальшому лікуванню потерпілого.

При переломах ключиці найчастіше використовують пов'язку типу Дезо. Для цього руку потерпілого необхідно відвести у бік, у пахвинну ямку вкласти щільний валик, ліктьовий суглоб зігнути під прямим кутом і руку прибинтувати до тулуба. Під час виконання цієї процедури слід бути особливо обережним, оскільки під ключицею розташовані великі кровоносні судини, пошкодження яких уламками кісток може спричинити серйозні ускладнення. Переломи ключиці можуть траплятись у різних її ділянках. Особливо виражена деформація спостерігається у разі перелому середньої третини ключиці, що супроводжується сильним болем та значним вкороченням кінцівки. У таких випадках для іммобілізації необхідно фіксувати три основні суглоби: плечовий, ліктьовий та зап'ястковий. Для цього використовують шину Крамера, якій надають необхідну форму, вкладають підстилку та закріплюють бинтом. Плече слід злегка відвести убік, у пахвинну ямку підкласти ватно-марлевий валик, кінцівку покласти на шину, зігнувши в ліктьовому суглобі під прямим кутом, і прибинтувати, починаючи від кисті. Шина має бути міцно зафіксована в ділянці плечового суглоба з додатковим закріпленням на здоровій стороні тулуба. Для іммобілізації також можуть застосовуватись підручні засоби, такі як дошки, твердий картон або лозини. При відсутності таких матеріалів руку слід підвісити на косинку, а в пахвинну ямку покласти валик, виготовлений з одягу.

Передпліччя складається з двох кісток – променевої та ліктьової, тому переломи можуть бути як ізольованими, так і подвійними. Найчастіше

зустрічаються переломи передпліччя із фіксацією ліктьового та зап'ясткового суглобів. Ліктьовий суглоб згинають під прямим кутом, передпліччя розміщують долонею до тулуба. Потім накладають шину Крамера, вкладають руку на підготовлену шину і прибинтовують, починаючи від пальців до верхньої третини плеча. За відсутності стандартної шини можна скористатися картоном, попередньо змоченим у воді, після чого надати йому необхідної форми та накласти аналогічно. Руку в кінцевому положенні підвішують на косинку.

Переломи пальців передбачають іммобілізацію спеціальними шинами з металевого дроту. Для цього дріт (алюмінієвий, мідний або сталевий) вигинають відповідно до контуру пальців, після чого кожен палець окремо фіксують на шині за допомогою бинта.

Переломи ребер є небезпечними через можливість пошкодження внутрішніх органів. Їх основні симптоми – різкий біль, що посилюється при кашлі чи вдиху, зміна нормального положення тіла. Перша допомога при таких переломах полягає в накладанні на грудну клітку щільної спіралеподібної пов'язки, накладеної під час видиху. При відсутності бинта допустимо використовувати тканину, рушник чи одяг.

При переломах хребта у шийному відділі іммобілізацію здійснюють укладанням постраждалого на тверду рівну поверхню. При переломах хребта у грудному чи поперековому відділі потерпілого розміщують на тверду поверхню животом вниз, підкладаючи щит або широку дошку для транспортування.

У разі *перелому тазових кісток* у потерпілого виникає сильний біль, неможливість стати на ноги, а також характерне хрустіння при надавлюванні на кістки тазу. Під час допомоги таз фіксують за допомогою тугого бинтування на рівні тазових кісток. Потерпілого транспортують на твердому щиті в положенні лежачи на спині з розведеними ногами, під коліна кладуть валики, піднімаючи ноги на висоту 25–30 см.

Перелом стегнової кістки є важким ушкодженням, оскільки це найбільша кістка організму людини, оточена потужними м'язами, судинами та нервами. Найкращим варіантом для іммобілізації такого перелому є шина Дитеріхса, але за її відсутності імпровізують шину з підручних матеріалів, наприклад, дощок, фіксуючи її до тулуба та кінцівки. Правильно накладена шина попереджає подальші ушкодження судин і нервів та покращує кровообіг у кінцівці.

Таким чином, правильна техніка іммобілізації та уважне ставлення до можливих ускладнень забезпечують ефективність першої медичної допомоги, сприяють зменшенню ризику додаткових ушкоджень та полегшують подальше лікування потерпілих у медичних закладах.

Перша медична допомога (ПМД) являє собою сукупність невідкладних медичних заходів, спрямованих на підтримку життя та збереження здоров'я потерпілого на місці події, а також у процесі його транспортування до лікувального закладу. Особливо важливим напрямом ПМД є адекватна іммобілізація ушкоджених кінцівок, яка виконується для запобігання додатковим травмам та ускладненням.

При переломах ключиці часто використовується пов'язка типу Дезо, при якій ушкоджену руку обережно відводять у бік, в пахвинну ямку вкладають щільний валик, а лікоть згинають під прямим кутом і прибинтовують руку до тулуба. Під час проведення таких маніпуляцій необхідна особлива обережність, оскільки під ключицею розташовані важливі магістральні кровоносні судини, які можуть бути пошкоджені відламками кісток. Переломи ключиці характеризуються вираженою деформацією, особливо якщо перелом виникає в середній її третині. У цьому випадку необхідно фіксувати три суглоби: плечовий, ліктьовий та зап'ястковий. Зазвичай застосовують стандартну шину Крамера, якій попередньо надають необхідної форми. На шину кладуть підстилку, після чого фіксують її до кінцівки за допомогою бинта. Верхній кінець шини закріплюють на протилежному плечі так, щоб він не тиснув на шию та потилицю. За відсутності стандартної шини Крамера допускається застосування підручних засобів: дощок, картону, лозин. При їх відсутності руку можна підвісити на косинку, а у пахвинну ямку покласти валик, виготовлений з одягу.

Передпліччя складається з двох кісток (променевої та ліктьової), тому переломи можуть бути як ізольованими, так і множинними. Найпоширенішими є переломи променевої кістки в ділянці зап'ясткового суглоба. Іммобілізація передбачає фіксацію ліктьового та зап'ясткового суглобів. Лікоть пошкодженої руки необхідно зігнути під прямим кутом, передпліччя повернути долонею до тулуба. Використовують шину Крамера, яку згинають у формі жолоба і накладають на кінцівку. Під долоню кладуть м'який валик, а кінцівку прибинтовують, починаючи з пальців до верхньої третини плеча. При відсутності стандартної шини можна застосовувати зволожений картон, який набуває потрібної форми та забезпечує достатню міцність іммобілізації.

Переломи фаланг пальців найкраще іммобілізувати дротяними шинами. Для цього металевий дріт згинають відповідно до форми пальців, після чого пальці окремо фіксують у напівзігнутому положенні.

Переломи ребер становлять значну загрозу через можливість ураження внутрішніх органів. Їх ознаками є різкий біль, який посилюється під час вдиху, кашлю та зміни положення тіла. Перша допомога полягає у накладанні тугої спіралеподібної пов'язки на грудну клітку під час видиху.

При відсутності бинта можна застосовувати тканинні стрічки чи рушники. Транспортування потерпілого слід проводити у сидячому чи напівсидячому положенні.

Переломи хребта в грудному та поперековому відділах не можуть бути надійно іммобілізовані стандартними шинами, тому потерпілого кладуть на твердий щит животом донизу. У разі необхідності транспортування, щит кладуть на носилки.

Переломи тазових кісток характеризуються ризиком серйозних ушкоджень внутрішніх органів. Потерпілого потрібно покласти на тверду поверхню спиною вниз, ноги трохи розвести, а під коліна підкласти валики висотою близько 25-30 см. Сам таз необхідно помірно стягнути за допомогою бинта чи рушника для запобігання подальшого зміщення уламків кісток.

Переломи гомілки супроводжуються вираженим болем, наявністю патологічної рухомості та деформації. Для правильної іммобілізації гомілки застосовують шину від стопи до верхньої третини стегна, стопу фіксують під прямим кутом. Під час іммобілізації шинами у ділянці кісточки, коліна та пахвинної ямки слід підкладати м’які ватні валики.

При травматичному шоці важливо зупинити кровотечу, забезпечити прохідність дихальних шляхів, провести знеболювання, зігріти постраждалого та здійснити обережне транспортування. Не допускається переміщення без гострої необхідності, самостійне вправлення переломів, витягування сторонніх предметів із ран, а також годування чи поїння постраждалих з травмами органів черевної порожнини.

Відмороження є наслідком тривалого впливу низьких температур та несприятливих умов середовища. Існують різні ступені відмороження (від першого до четвертого), які характеризуються ураженням різної глибини тканин та ступенем їх пошкодження. При наданні допомоги необхідно запобігти подальшому охолодженню тканин, забезпечити зігрівання та транспортування до лікувального закладу.

Отже, своєчасність і правильність надання першої медичної допомоги при переломах, кровотечах та травматичних пошкодженнях є критично важливими факторами для збереження життя потерпілих та профілактики тяжких ускладнень.

Третій ступінь (congelatio phlegmonosa) характеризується омертвінням (некрозом) шкіри, появою міхурів, які наповнені рідиною темно-червоного або темно-бурого кольору, що вказує на ураження глибоких шарів дерми. Навколо відмерлої ділянки зазвичай формується запальний вал (демаркаційна лінія), спостерігаються явища загальної інтоксикації, такі як остуда, потовиділення, виражене погіршення загального самопочуття та апатія.

У постраждалого зникає чутливість, при цьому пульсація супроводжується відчуттям болю і печії. Четвертий ступінь (congelatio escharotica) відрізняється появою міхурів, заповнених чорною рідиною. З'являються ознаки шоку, а некротичний процес може охопити всі тканини дистальних відділів кінцівок, включно з кістковими структурами. Уражена ділянка набуває яскраво ціанотичного забарвлення і холодна на дотик. Приблизно через одну-дві години починає розвиватися набряк, що поширюється на проксимальні відділи кінцівок. Згодом може настати муміфікація тканин або розвинутися волога гангрена.

Особливої уваги заслуговує проблема охолодження кінцівок у військово-польових умовах. До подібних уражень належить «траншейна стопа» (імерсійна травма), яку розглядають як одну з форм відмороження, що виникає через тривалий, не менше трьох-чотирьох діб, вплив холоду у поєднанні з високою вологістю. Механізм холодової травми пов'язаний із тривалим перебуванням у вологих і прохолодних (0–10 °C) умовах упродовж кількох днів, коли відбувається судинно-нервове ушкодження без утворення льодових кристалів у тканинах. Окремим типом холодової травми є озноблення рук і ніг – це патологічна реакція організму, за якої дрібні судини шкіри звужуються під впливом холоду, а після зігрівання відбувається витік крові в навколишні тканини. Такий стан супроводжується хворобливими відчуттями, може зумовлювати почервоніння і набряк уражених ділянок, гаряче на дотик ущільнення шкіри та свербіж. Озноблення може прогресувати до траншейної стопи, особливо коли воно спричинене занадто тісним та вологим взуттям, що посилює втрату тепла та призводить до ішемії тканин.

Тривалий вплив холоду на ноги зумовлює постійну звуженість кровоносних судин, нестачу кровопостачання й оніміння, а також надмірну вологість призводить до набряку та локального пригнічення живлення тканин. Надалі, при спробах зігрівання, ноги можуть набрякати і різко боліти внаслідок відновлення кровотоку та зміни судинного тонусу. У тяжких випадках розвиваються пухирі та навіть гангрена. Первинні скарги, як правило, включають поколювання, оніміння, збліднення або появу мармурового відтінку шкіри, відсутність пульсу в артеріях стопи та зниження рухливості кінцівок. Поступове зігрівання зазвичай викликає виражений біль і розширення судин, що супроводжується почервонінням та посиленням набряку. Якщо вчасно не вжити заходів, можливий розвиток незворотних змін у вигляді гангрени. Таким чином, при тривалому перебуванні у сирому та холодному середовищі важливо забезпечити періодичне просушування ніг, зміну тісного взуття, а у разі виявлення ознак «траншейної стопи» або обмороження негайно звернутися по медичну допомогу.

Кінцівки зазвичай залишаються холодними, вздутими та набувають крапчастого забарвлення; при цьому часто спостерігаються ціаноз і синюшність шкіри, що є наслідком недостатньої насиченості крові киснем. Ураження загалом розвивається у три стадії.

На першій (1-й) стадії вражена ділянка кінцівки стає холодною та безболісною, але зберігається слабкий пульс.

На другій (2-й) стадії уражена кінцівка здається гарячою на дотик, інколи з'являється «пекучий» або «стріляючий» біль.

На третій (3-й) стадії шкіра кінцівки набуває блідого відтінку, а в ділянці нігтьового ложа й країв рани помітний ціаноз; пульс відчувається слабше, а при відновленні нормальної температури шкіра стає теплою, сухою та червоною. У цей період можливий надзвичайно сильний біль, який не вдається послабити навіть за допомогою знеболювальних, включно з морфіном. Постраждалий може відчувати свербіж і поколювання, а також тривалу підвищену чутливість до холоду. Відновлення інколи триває тижнями, причому ураження нервів може стати незворотним. Розвиток пухирів, виразок і вологої гангрени стоп є імовірним, що може потребувати хірургічного втручання, зокрема ампутації.

Порядок надання першої медичної допомоги при «траншейній стопі» (імерсійній травмі) передбачає вжиття заходів для уникнення подальшого впливу холоду, зокрема негайне зняття вологого одягу й заміну його на сухий та теплий. Не слід масажувати уражені ділянки; натомість необхідно ретельно їх обсушити, зігріти тулуб і дати змогу стопам відновлюватися пасивно без різкого нагрівання. Важливо не занурювати стопи у теплу чи гарячу воду, а забезпечувати повільне підвищення температури в кімнатних умовах. Після такого м'якого відігрівання в ураженій зоні часто виникають набряки, почервоніння, місцеве підвищення температури шкіри та утворення пухирів. Стопи у цей період краще підняти, щоб зменшити набряк, а також по можливості уникати пересування ураженими кінцівками. Якщо з'являються пухирі, їх не слід розкривати. За перших нагод необхідно звернутися до лікаря для подальшого лікування та спостереження. Як знеболювальний засіб у таких випадках рекомендовано амітриптилін у дозі 50–150 мг на ніч.

Замерзання (переохолодження) виникає внаслідок тривалого перебування людини у холодному середовищі (температура нижча за 10°C) та порушення процесів терморегуляції. Найчастіше це відбувається з особами, які заблукали, виснажені або перебувають у стані алкогольного сп'яніння. Під впливом холоду насамперед знижується температура периферичних ділянок тіла, тоді як у центральних зонах (голова і тулуб) вона певний час залишається на відносно нормальному рівні. Першими

проявами загального замерзання стають відчуття втоми, скутість рухів, сонливість та байдужість, а у разі подальшого зниження температури тіла на декілька градусів виникає непритомність. Тривала дія холоду швидко призводить до зупинки дихання і кровообігу, що зумовлено прогресуючим зниженням внутрішньої температури та недостатньою ефективністю природних механізмів терморегуляції. В основі патологічного процесу переохолодження лежить порушення рівноваги між теплоутворенням та тепловіддачею, коли швидкість втрати тепла значно перевищує можливості організму зберігати сталу температуру. Клінічний перебіг замерзання прийнято поділяти на три фази. Перша з них, адинамічна (легкий ступінь), проявляється в'ялістю, апатичністю та вираженим бажанням заснути, при цьому шкіра стає блідою, кінцівки набувають синюшного або мармурового забарвлення, а температура тіла опускається приблизно до 34–35°С. Пульс сповільнюється, артеріальний тиск може підвищуватися, дихання переважно лишається у межах норми. Друга, ступорозна фаза (середній ступінь), характеризується зниженням температури тіла до 31–32°С, появою значного ознобу, адинамією і різким охолодженням кінцівок, які стають блідими та холодними на дотик. Пульс стає ниткоподібним, визначається важко, артеріальний тиск може бути дещо підвищеним або зниженим, а частота дихання зменшується до 8–10 вдихів на хвилину. Третя, судомна фаза (тяжкий ступінь), виявляється при температурі тіла нижче 30 °С. У цей період свідомість втрачається, виникають судоми і блювання, пульс прощупується лише на сонних артеріях, а артеріальний тиск різко знижується. Загрозу для життя становлять ускладнення у вигляді набряку головного мозку, набряку легень чи крововиливів у тканини та органи; за відсутності термінової допомоги смерть може настати при падінні температури у прямій кишці до 25°С.

Надання першої медичної допомоги при замерзанні починається з того, що потерпілого терміново переносять у тепле приміщення і проводять поступове зігрівання. Найбільш безпечним для організму є пасивне зовнішнє зігрівання, що полягає в якнайшвидшому знятті мокрого та холодного одягу, ретельному обсушуванні шкіри й укритті теплими ковдрами. Такий метод найдоцільніше застосовувати при легкому ступені гіпотермії, оскільки різкіші заходи (наприклад, обкладання грілками або тепла ванна) можуть спричинити надходження холодної крові з периферії у центральні зони тіла, що призведе до подальшого охолодження життєво важливих органів і поглиблення критичних порушень у їхній діяльності

Активне зовнішнє зігрівання, зокрема використання ковдр із підігрівом та гарячих ванн, застосовують при гіпотермії тяжкого ступеня, коли температура тіла опускається нижче 32°С. Зігрівання за допомогою

джерел теплого повітря й вливань теплих розчинів вважається ефективним для пацієнтів зі збереженим кровообігом, але з вираженою гіпотермією. Найкращий результат дає поступове підігрівання потерпілого у ванні з водою кімнатної температури, коли ретельним і обережним масуванням усіх ділянок тіла воду повільно нагрівають до 36°С. Додатково може застосовуватися тепла волога дихальна суміш, а також промивання шлунка, черевної й плевральної порожнин або сечового міхура розчинами з температурою близько 40 °С. Як тільки шкіра набуває рожевого кольору та зникає задубіння кінцівок, необхідно переходити до реанімаційних заходів: виконувати штучне дихання і непрямий масаж серця. Слід враховувати, що грудна клітка в стані гіпотермії має більшу резистентність, тому силу натискань потрібно контролювати особливо ретельно. Щойно постраждалий почне дихати самостійно й відновить свідомість, його переносять на ліжко, тепло вкривають, пропонують гарячі напої (чай, каву, молоко). Якщо виявлено ознаки обмороження кінцівок, надають відповідну допомогу.

За умови зупинки кровообігу оптимальним методом зігрівання вважається екстракорпоральний кровообіг. Надмірного зігрівання потерпілого слід уникати, оскільки в деяких випадках (наприклад, у разі коматозного стану) терапевтична гіпотермія (32–34°С) може мати певний позитивний ефект. У будь-якому разі постраждалого необхідно обов’язково доправити до лікувального закладу. Перша допомога при обмороженні в мирний час зазвичай надається в дореактивному періоді та включає само- чи взаємодопомогу.

Порядок надання першої медичної допомоги при відмороженні (переохолодженні) у мирний час передбачає насамперед перевірку безпечності місця події та надання допомоги лише після усунення загрози. Якщо ситуація залишається небезпечною, слід дочекатися рятувальників. Спочатку проводять огляд постраждалого, з’ясовують, чи він притомний і чи зберігається в нього дихання. За відсутності дихання необхідно викликати бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги та негайно розпочати серцево-легеневу реанімацію. Якщо є можливість, припиняють дію холоду: знімають із потерпілого мокрий одяг і переміщують його в тепле приміщення. Якщо постраждалий притомний, його слід зігріти, зокрема дати гарячі напої (чай, каву, молоко). У разі відмороження першого ступеня чи обмороження окремих ділянок тіла (ніс, вушні раковини) застосовують тепло рук того, хто надає допомогу, або грілки. Поверхню ушкоджених ділянок варто обробити спиртом і змастити стерильним вазеліновим маслом чи антисептичною маззю на жировій основі. Розігрівання має відбуватися від центру до периферії за рахунок тепла тіла та кровообігу. Передчасне нагрівання периферичних ділянок без

відновлення центрального кровопостачання може призвести до серйозних ускладнень і загибелі тканин.

Тому для ушкоджених холодом тканин потрібно створити умови, подібні до термоса, уникаючи будь-яких додаткових зігріваючих або травмуючих маніпуляцій на периферичних відділах кінцівок (зокрема розтирання снігом чи занурення у теплу воду). Досягти цього можна шляхом накладання термоізоляційних пов'язок: кінцівку (від кисті чи ступні до плечових або кульшових суглобів) обгортають поліетиленовою плівкою, поверх якої накладають товстий шар вати або вовняної тканини і ретельно забинтовують марлевими бинтами. Важливо забезпечити постраждалому часте тепле пиття (не менше двох літрів одночасно) й якомога швидше організувати його госпіталізацію до найближчого лікувального закладу; за необхідності надається протишокове положення. Також необхідно забезпечити нерухомість переохолоджених пальців, кистей і стоп, виконавши, за потреби, іммобілізацію за допомогою стандартних чи імпровізованих шин. Якщо постраждалий перебуває без свідомості, але зберігається нормальне дихання, його обережно переводять у стабільне положення і накривають термопокривалом або ковдрою. У жодному разі не можна залишати його без нагляду; до прибуття бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги необхідно періодично контролювати стан пацієнта. Надалі постраждалого транспортують в опіковий центр або хірургічне відділення. Важливо пам'ятати, що взуття та одяг слід знімати дуже обережно, щоб уникнути додаткового ураження тканин, у разі потреби краще їх розрізати. Інтенсивне розтирання та масаж відмороженої частини тіла не рекомендовані, оскільки це може призвести до травмування судин, збільшуючи ризик їх тромбозу та підвищуючи глибину ураження тканин.

У бойових умовах першу медичну допомогу при поверхневому обмороженні на полі бою надають за такими принципами: щоки накривають теплими руками, доки біль не зникне; обморожені пальці рук розміщують, розкриваючи їх, під протилежні пахви ближче до шкіри; при обмороженні стоп оголюють ноги й поміщають їх під одяг на живіт напарника; у жодному разі не розігрівають ураження масажем, біля відкритого вогню, зануренням у холодну воду або розтиранням снігом; накладають термоізоляційну пов'язку та евакуюють постраждалого з підозрою на глибоке обмороження на базу для остаточного лікування. Якщо обмороження глибоке, не варто намагатися лікувати його на полі бою, а необхідно якомога швидше дістатися лікарні або пункту надання допомоги, евакуюючи хворого на носилках і захищаючи уражену ділянку від подальших ушкоджень. Не можна розморожувати таку ділянку розтиранням, згинанням або масажем, не припустимі розтирання снігом,

занурення у холодну чи гарячу воду, наближення до відкритого вогню чи гарячого повітря, застосування мазей і гарячих компресів. Потерпілий з обмороженими ногами або пальцями не має самостійно пересуватися. Якщо є ризик повторного обмороження під час евакуації, то відігрівання тканин не проводять. Не можна відігрівати людину біля вогню й у жодному разі не втирати сніг у шкіру. Профілактика відмороження передбачає взаємодопомогу та взаємопідтримку, а в періоди неактивності – достатній одяг і належне укриття від холоду. Обличчя, пальці рук і ніг слід періодично оглядати, зберігаючи їх у теплі та вчасно виявляючи оніміння або затвердіння тканин, а вуха час від часу варто нагрівати руками задля запобігання обмороженню.

Перша медична допомога при опіках передбачає усвідомлення того, що опік є ушкодженням тканин, яке виникає внаслідок дії високої температури (термічні опіки), хімічних речовин, електричного струму або радіаційного випромінювання.

Залежно від ступеня ураження тканин розрізняють чотири ступені опіків.

При опіках I ступеня (еритема) спостерігаються почервоніння шкіри, незначний набряк і біль.

II ступінь проявляється сильним болем та інтенсивним почервонінням, відшаруванням епідермісу з утворенням міхурів, наповнених прозорою або каламутною рідиною.

III ступінь супроводжується некрозом усієї товщини шкіри з формуванням щільного струпа, під яким знаходяться ушкоджені тканини; він поділяється на III-А (некроз поверхневих шарів шкіри, що дозволяє часткове відновлення епідермісу) та III-Б (зумовлює некроз епідермісу і дерми на всю товщу).

IV ступінь (обвуглення) означає значний некроз шкіри та глибших тканин, іноді аж до м’язів, сухожиль і кісток, і зазвичай виникає за дії дуже високих температур (полум’я, розплавлений метал тощо).

Опіки I, II і III-А ступенів належать до поверхневих, оскільки шкірний покрив після них може регенерувати самостійно, тоді як опіки III-Б і IV ступенів вважаються глибокими й нерідко потребують хірургічного втручання.

За ступенем тяжкості опіки можуть бути легкими, середньої тяжкості, тяжкими та надзвичайно тяжкими. На цей показник впливають площа ураження, його локалізація, глибина пошкодження, вік постраждалого, супутні захворювання, а також можливість отруєння продуктами неповного згоряння або ураження дихальних шляхів при пожежі у закритих приміщеннях. Визначення загальної площі опіку здійснюється декількома методами, серед яких найбільш вживані спосіб Глумова

(орієнтовне зіставлення площі ураження з площею долоні, що становить близько 1–1,2 % поверхні тіла) та метод Вілявіна (застосування силуету тіла, поділеного на сегменти по 1 %). На клінічний перебіг впливає не лише локалізація й глибина ураження, а й площа опікової поверхні, оскільки при поверхневих опіках понад 20–30 % і глибоких понад 10 % (у дітей 5 %) тіла виникають значні розлади діяльності всього організму, що формують опікову хворобу.

Негативні прогностичні чинники також включають дитячий та літній вік, супутні опіки верхніх дихальних шляхів або очей, а також наявність інших тяжких уражень. Глибина опіку визначає тривалість загоєння, ризик інфікування та потребу в хірургічному втручанні, тоді як загальна площа ураження слугує основним критерієм для прогнозу опікової хвороби. Первинний огляд пацієнтів з опіками проводиться за тими самими принципами, що й у разі будь-яких інших травм: спочатку варто забезпечити прохідність дихальних шляхів, у разі потреби захистити шийний відділ хребта, зупинити кровотечу і перевірити наявність порушень дихання та стан кровообігу. Не слід обмежуватися лише опіком, оскільки він може бути не найнебезпечнішою загрозою для життя. Особливу увагу звертають на будь-які матеріали, що здатні продовжувати горіння, на гіпотермію та обструкцію дихальних шляхів, яка може виникнути у разі інгаляційного ураження (ознаками є стридор, охриплість голосу, кашель, задишка, наявність вуглецевого мокротиння). У такій ситуації проводиться суворий моніторинг стану потерпілого, навіть якщо прояви мінімальні, а перед транспортуванням нерідко доводиться вдаватися до профілактичної інтубації для запобігання подальшим ускладненням.

Також слід брати до уваги ймовірність ушкодження хребта у пацієнтів, що зазнали поранень внаслідок вибуху, падіння або контакту з електричними джерелами високої напруги. Опіки називають «відволікаючим ураженням», адже сильний біль, викликаний опіком, а також застосування наркотичних анальгетиків для полегшення болю ускладнюють встановлення клінічного діагнозу травми хребта. Хоча інгаляційні ураження не є дуже поширеними, вони зустрічаються частіше у хворих зі значними шкірними опіками, в яких відзначено ураження в закритому просторі (приміщення чи автомобіль), а також наявний опік обличчя. Пацієнтам із серйозними опіками або інгаляційними ураженнями зазвичай потрібне додаткове дослідження, що включає кисневу підтримку, пульсову оксиметрію, рентгенографію грудної клітки та визначення газового складу артеріальної крові. Забезпечення захисту дихальних шляхів та оксигенотерапія належать до найважливіших та першочергових заходів у хворих у критичному стані, коли спостерігаються розлади

фізіологічних функцій та порушення роботи окремих систем організму, що потребують часткової або повної корекції чи заміщення. Відновлення прохідності верхніх дихальних шляхів проводять за наявності їхньої обструкції, яка може виникати через западання язика та надгортанника або внаслідок сторонніх предметів (рідких чи твердих). У першому випадку застосовують потрійний прийом Сафара: перерозгинання голови в атланто-потиличному суглобі, виведення вперед нижньої щелепи та розкриття рота.

Якщо у дихальних шляхах присутні тверді чужорідні тіла, використовують зовнішні прийоми, зокрема піддіафрагмальний поштовх (прийом Геймліха) або ревізію верхніх дихальних шляхів за допомогою прямої ларингоскопії; за неефективності цих заходів необхідна екстрена фібробронхоскопія. Елементарним, проте дієвим, є огляд ротоглотки пальцем медичного працівника чи рятувальника з одночасним вилученням твердого стороннього предмета, виконуваний із дотриманням правил власної безпеки (використання рукавичок, намотаного на палець бинта). Якщо необхідно, проводять штучне дихання способом «із рота в рот», або встановлюють назофарингеальний повітровід.

У контексті поширення захворювання на COVID-19 особливої актуальності набуло визначення сатурації крові киснем. Сатурація киснем (oxygen saturation) являє собою частку гемоглобіну, насиченого киснем, у відсотковому співвідношенні до загального об’єму гемоглобіну. Процес оксигенації полягає в надходженні молекул кисню до тканин організму, зокрема в легенях, де кисень дифундує з альвеол у кров крізь стінки капілярів. У здорової людини цей показник складає 95–99%. Рівень нижче 90% вважається недостатнім і має назву гіпоксемії. Падіння оксигенації артеріальної крові нижче 80% може порушити функціонування органів. Для вимірювання сатурації використовують пульсоксиметр – простий у застосуванні електронний прилад, який у вигляді «прищіпки» кріпиться на кінцевій фаланзі пальця домінантної руки. Після натиснення кнопки слід зачекати кілька секунд, поки на екрані з’являться дві цифри: верхнє значення показує відсоток кисню у крові, а нижнє вказує пульс. Рекомендується вимірювати сатурацію, сидячи або лежачи, при цьому рука не повинна бути у висячому положенні, а має лежати прямо на столі чи ліжку.

Циркулярні опіки грудної клітки здатні перешкоджати ефективним дихальним рухам, тому в таких випадках доводиться виконувати розсічення опікового струпа, щоб забезпечити повноцінні екскурсії грудної клітки та врятувати життя. Отруєння чадним газом (моноксидом вуглецю) призводить до серцевих і неврологічних ускладнень, а потерпілі потребують подання 100% кисню не менше трьох годин або допоки

симптоми не зникнуть. Важливими етапами надання допомоги пацієнтам з опіками безпосередньо на місці ураження є своєчасна оцінка стану постраждалого, захист дихальних шляхів, припинення впливу шкідливого чинника й надання необхідних реанімаційних заходів, з урахуванням можливої супутньої травми та ризику вторинних ускладнень.

Перша медична допомога при опіках передбачає передусім припинення дії травмуючого фактора, який може бути термічним, хімічним або електричним. На місці події необхідно переконатися в її безпечності й у разі потреби дочекатися професійних рятувальників. Якщо вогонь ще триває, його слід загасити, перенести потерпілого в захищену зону й усунути подальший контакт зі шкідливим чинником. Важливо обережно зняти обгорілий одяг, щоб зменшити ризик додаткових ушкоджень, а в разі електротравми – безпечно відключити джерело струму. Якщо опік хімічного походження, постраждалу ділянку тіла промивають великою кількістю чистої води. Після цього проводять первинний огляд: з'ясовують свідомість потерпілого, наявність у нього дихання і, за потреби, забезпечують прохідність дихальних шляхів. Слід максимально швидко зняти всі предмети, що тісно прилягають до тіла, – каблучки, браслети, годинники, пояси та черевики, адже внаслідок наростання набряку вони можуть перетиснути м'які тканини, спричинити ампутацію чи втрату кінцівки. Одночасно необхідно викликати бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги й за відсутності в потерпілого дихання розпочати серцево-легеневу реанімацію.

За наявності опіків I або II ступеня ушкоджене місце важливо остудити холодною (але не крижаною) водою в межах 1–18 °C, уникаючи використання льоду. Після охолодження доцільно накрити опікову ділянку чистою вологою серветкою, не проколюючи пухирі, оскільки цілісність шкіри захищає ранову поверхню від інфікування. Якщо пухирі розірвалися, накладають чисту, стерильну пов'язку. У разі опіків III або IV ступеня необхідно приділяти особливу увагу прохідності дихальних шляхів, оскільки опіки довкола рота й носа можуть свідчити про ураження верхніх дихальних шляхів та легень. На обпечену поверхню накладають холодну вологу пов'язку, стежачи за її температурою й не допускаючи нагрівання тканин. При появі ознак шоку надають протишокове положення, а постраждалого накривають чистим простирадлом, щоб запобігти забрудненню під час транспортування. Якщо ураження зумовлене білим фосфором, ділянки шкіри бажано змочувати фізіологічним розчином для запобігання контакту фосфору з повітрям. З метою попередження гіпотермії, особливо при великих площах опіків, потерпілого додатково зігрівають ковдрами або покривалами, не залишаючи його без нагляду до прибуття медичних працівників.

У бойових умовах опіки часто виникають разом із мінно-вибуховими травмами й можуть не бути визначальними для критичного стану. Тому спочатку слід зупинити смертельну кровотечу, за потреби загасити полум'я, усунути травмуючий чинник і перемістити пораненого у відносно безпечне місце. Після цього оцінюють стан постраждалого та надають допомогу за загальноприйнятим алгоритмом CABC. Охолодження опікової ділянки можливо здійснювати великою кількістю проточної води чи ж використати охолоджувальні протиопікові гідрогелеві пов'язки. Одяг, амуніцію та всі стискальні предмети (каблучки, браслети, лямки) усувають якомога швидше, аби запобігти ускладненням, пов'язаним із набряком тканин. Потім пораненого накривають чистим простирадлом чи термоковдрою, щоб запобігти додатковому забрудненню та зниженню температури тіла. При цьому бажано забезпечити судинний доступ через необпечену шкіру. Якщо це неможливо, дозволяється катетеризувати обпечену ділянку, проте слід ретельно зафіксувати катетер. Інфузійну терапію лактованим розчином Рінгера або його аналогами розпочинають із розрахунку 300 мл на годину для осіб із масою тіла 60–80 кг, додаючи по 100 мл на кожні додаткові 10 кг ваги. За відсутності лактованого Рінгера застосовують 0,9% розчин натрію хлориду. Установка сечового катетера дозволяє контролювати діурез і оцінювати ефективність інфузії.

У разі ураження дихальних шляхів (що проявляється інспіраторними порушеннями, можливим набряком гортані чи бронхоспазмом) внутрішньом'язово вводять 150–200 мг гідрокортизону або 60–90 мг преднізолону, додають еуфілін і протиалергійні препарати. Додатково можна закапати по 10–12 крапель вазелінової олії в кожен носовий хід. Якщо розвивається асфіксія через набряк гортані, проводять інтубацію, а при неможливості – конікотомію. Крім того, важливо забезпечити адекватне знеболення і диференціювати інтенсивність больового синдрому: при незначних та середньотяжких опіках (з малою глибиною та площею ураження) боєць може продовжувати виконувати бойові завдання, використовуючи мелоксикам у дозі 15 мг один раз на добу.

Перша медична допомога при опіках супроводжується адекватним знеболенням, яке визначається інтенсивністю больового синдрому. Якщо потерпілий відчуває біль середнього ступеня й перебуває у притомному стані без високого ризику розвитку шоку чи втрати свідомості, застосовують льодяник фентанілу в дозі 800 мкг (зверніть увагу: позначення «мг» у вказаних рекомендаціях може бути помилковим, оскільки в більшості протоколів фентаніл вимірюють у мікрограмах). У разі сильного болю або розвитку опікового шоку та дихальних розладів (чи ризику їх виникнення) вводять кетамін: 50 мг внутрішньом'язово (в/м) або

27 мг повільно внутрішньовенно (в/в), за потреби повторюючи дозу через 30 хвилин (при в/м введенні) або через 20 хвилин (при в/в введенні).

Порядок надання першої медичної допомоги постраждалому з хімічними опіками

1. Насамперед слід переконатися у безпечності місця події. Якщо воно небезпечне, необхідно дочекатися прибуття професійних рятувальників.

2. Якщо потрібно, припиняють вплив хімічного чинника: переносять потерпілого в безпечне місце, змивають рештки хімічних речовин великою кількістю чистої води.

3. Оглядають постраждалого, оцінюючи його притомність, наявність дихання. У разі потреби зупиняють кровотечу та відновлюють прохідність дихальних шляхів.

4. Викликають бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги.

5. За відсутності дихання негайно розпочинають серцево-легеневу реанімацію (СЛР).

6. При опіках, спричинених концентрованими кислотами (крім сульфатної), уражену поверхню протягом 15–20 хвилин обмивають холодною водою.

7. У разі опіку сульфатною кислотою (H_2SO_4) можливе додаткове посилення ушкодження через тепло, що виділяється під час змішування цієї кислоти з водою. Тому рекомендується використання 2–3 % розчину натрію гідрокарбонату (питної соди) для нейтралізації залишків кислоти (співвідношення – 1 чайна ложка соди на склянку води).

8. Якщо опік спричинений основами (лугами), уражені ділянки ретельно промивають під струменем холодної води, після чого обробляють 2% розчином оцтової чи лимонної кислоти (або соком лимона). Опечені поверхні потім накривають асептичною пов’язкою або пов’язкою, змоченою цим самим розчином.

9. У разі опіків негашеним вапном забороняється змивати речовину водою. Для механічного видалення залишків використовують олію чи масло, а також обережно вилучають шматочки вапна з поверхні шкіри.

10. При опіках фосфором, після початкового промивання, залишки фосфору вилучають у темному приміщенні, адже він самозаймається на повітрі. Потерпілий повинен тримати уражену кінцівку зануреною у воду, тоді за допомогою палички або інструмента (не голіруч!) обережно видаляють частинки фосфору. Після цього на опікову поверхню накладають пов’язку, змочену 5% розчином міді сульфату (мідного купоросу).

11. Промивання опікових поверхонь, їх нейтралізація й транспортування потерпілого проводяться за умов належного знеболення (адекватної анальгезії).

12. Постраждалого жодним чином не слід залишати без нагляду. До прибуття бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги потрібно регулярно контролювати його стан.

Для оперативної оцінки ступеня порушення свідомості застосовують спеціальні шкали, зокрема шкалу ком Глазго, що враховує реакцію на звук, больову стимуляцію та визначає показники відкриття очей, рухового та вербального контакту. Надання допомоги пацієнтам, які постраждали від ураження електричним струмом або блискавкою, регламентоване відповідним наказом МОЗ України №398 від 16.06.2014 р. Ці рекомендації визначають загальний порядок дій, починаючи з відключення джерела електроживлення та забезпечення безпеки оточення, і завершуючи заходами з реанімації та транспортування хворого до лікувального закладу.

Електротравма – це особливий вид ушкоджень, що виникають унаслідок проходження електричного струму через організм. У цьому разі спостерігаються як внутрішні, так і зовнішні ураження. Залежно від сили, напруження і тривалості дії струму, загального стану організму, факторів довкілля, місця проходження електричної петлі та інших чинників можуть розвиватися різні види електротравм. Коли струм проходить через тіло, він може спричинити опіки окремих ділянок і внутрішніх тканин, змінити фізико-хімічний склад крові, викликати розриви тканин чи переломи кісток, а також порушити внутрішні біоелектричні процеси. У разі ураження електрикою насамперед необхідно припинити вплив струму, звільнивши потерпілого від контакту з провідником. Дуже важливо не торкатися постраждалого до повного знеструмлення або без використання спеціальних ізолювальних засобів (гумових рукавичок, ізоляційного костюма тощо), інакше небезпека переходить на того, хто надає допомогу. З міркувань безпеки дроти, які перебувають на тілі, можна відсунути дерев’яним предметом чи посунути потерпілого за краї його одягу. Після цього, за показаннями, проводяться реанімаційні заходи (серцево-легенева реанімація) за ознак клінічної смерті. Варто також накласти сухі асептичні пов’язки на ділянки опіків і якнайшвидше доправити потерпілого до спеціалізованого стаціонару.

Перша медична та долікарська допомога при утопленні регулюється наказом Міністерства охорони здоров’я України №398 від 16.06.2014 р. Передусім потрібно пересвідчитися, що не існує небезпеки для того, хто рятує. Якщо потерпілий ще перебуває у воді, йому слід кинути засіб порятунку (рятувальний круг, м’яч, плавальний матрац чи інший предмет, здатний утримати його на воді). Якщо доводиться підпливати до постраждалого, необхідно одягти рятувальний жилет або використати інші допоміжні засоби для безпечного перебування на воді. Підпливати краще зі спини, намагаючись заспокоїти людину і пояснити, що їй можуть надати

допомогу. Якщо потерпілий непритомний і перебуває у воді, його слід обережно перевернути на спину й перевірити, чи збереглося дихання. Коли дихання є, потрібно транспортувати постраждалого до берега (бажано залучати 2–3 осіб для фіксації шийного відділу хребта). На березі у непритомної особи негайно перевіряють, чи вона дихає, і якщо дихання відсутнє, викликають бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги та розпочинають серцево-легеневу реанімацію. Якщо потерпілий дихає, йому фіксують шийний відділ хребта й забезпечують прохідність дихальних шляхів, залишаючись із ним до приїзду медиків. У разі відсутності дихання не слід витрачати час на спроби видалити воду з легень, натомість відразу починають проводити штучну вентиляцію легень та натискання на грудну клітку. Якщо передбачається застосування автоматичного зовнішнього дефібрилятора, шкіру грудної клітки необхідно витерти насухо перед наклеюванням електродів. Здійснювати натискання на грудну клітку у воді малоефективно, тому рекомендується максимально швидко транспортувати людину на берег. Упродовж усього часу до приїзду бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги треба пильно наглядати за станом потерпілого, а в разі його погіршення – повторно зателефонувати диспетчеру й діяти відповідно до отриманих інструкцій.

Особливої уваги вимагають ситуації, коли ви помічаєте потопаючого на віддалі: бажано відразу викликати бригаду «швидкої» допомоги і реально оцінити власні сили щодо можливості впевнено дістатися до постраждалого та повернутися з ним на берег. У разі сумнівів краще утриматися від необдуманого вчинку, щоб не наражати себе на непотрібну небезпеку. Не рекомендується виконувати миттєвий стрибок у незнайому водойму, потрібно заходити у воду повільно. На річці можна користуватися довгою гілкою чи канатом, інший кінець якого тримає помічник із берега, завчасно визначаючи найзручніше місце, куди можна витягнути потерпілого. Якщо людина у воді притомна, її слід заспокоїти, дотримуючись від неї певної дистанції, оскільки в стані паніки й за інстинктом самозбереження потопаючий може мимоволі потягнути рятувальника на дно разом із собою.

Під час надання допомоги потопаючій людині необхідно правильно її обхопити, щоб уникнути ситуації, коли постраждалий, перебуваючи в панічному стані, може хапатися за рятувальника руками та ногами, сковуючи його рухи. Оптимальним вважається захоплення потерпілого під пахви зі спини, залишаючи його голову над поверхнею води. Якщо дихання постраждалого зупинилося, доцільно здійснити кілька штучних вдихів безпосередньо у воді, за умови, що глибина невелика і рятувальник може впевнено стояти на дні, адже кожна хвилина є вкрай важливою для збереження життя.

Після доставлення потерпілого на берег слід оглянути його й, якщо рот виявиться наповненим водою або сторонніми речовинами (мулом, тванню), очищають ротову порожнину за допомогою пальця, попередньо обмотаного тканиною. Якщо рот сильно стислий, обережно розкривають його з використанням твердого предмета. Далі потерпілого перевертають животом униз і кладуть так, щоб голова звисала донизу, уможливлюючи стікання води з дихальних шляхів. Для покращення цього процесу можна злегка натискати на ребра та спину. Після видалення води приступають до штучної вентиляції легень, затискаючи ніс потерпілого та вдуваючи повітря в його рот (приблизно 18 вдихів на хвилину або один вдих що 4 секунди).

Якщо пульс не визначається й відсутні серцеві скорочення, необхідно поєднати штучне дихання з непрямим масажем серця. Для цього потерпілий має лежати на твердій поверхні, рятувальник розміщується ліворуч, накладає кисті рук одна на одну у ділянці серця й виконує 50–60 ритмічних натискань за хвилину. За комбінованого підходу слід чергувати п’ять натискань з одним вдихом у легені. Коли свідомість і дихання відновлюються, все одно є ризик повторної зупинки серця, тому допомога швидкої медичної допомоги залишається необхідною. Додатковим кроком є зігрівання потерпілого: його загортають у теплу ковдру або одяг, можна дати йому гарячий солодкий чай. Як симптоматичний засіб застосовують препарати, що стимулюють дихальну систему, такі як кофеїн або камфора (вводяться підшкірно), а також нашатирний спирт на ватці, піднесений до носа.

У всьому світі щороку відбуваються мільйони нещасних випадків у різних сферах діяльності людини, й значна кількість із них призводить до тяжких наслідків або смерті. Складні й надзвичайні події (аварії, катастрофи, пожежі, стихійні лиха) часто супроводжуються значними економічними та людськими втратами. З огляду на це, функції, спрямовані на захист населення від результатів подібних ситуацій, а також від застосування ворогом сучасних засобів ураження, набувають виняткового значення. Захист населення визначається як система заходів, спрямованих на попередження негативних наслідків надзвичайних ситуацій або максимальне зниження рівня їхнього негативного впливу.

До основних принципів захисту населення належать диференційоване планування залежно від конкретного економічного й природного характеру розташування населених пунктів, виду й ступеня небезпеки потенційних загроз, а також попередня правова регламентація всіх заходів на державному рівні. У процесі захисту населення зазвичай залучають увесь комплекс наявних засобів (евакуацію із небезпечних зон, укриття в захисних спорудах, використання засобів індивідуального захисту тощо).

Водночас кожен громадянин зобов'язаний дотримуватися правил безпечної поведінки й володіти навичками та знаннями, необхідними для виживання в надзвичайних ситуаціях.

Загалом виділяють п'ять першочергових заходів захисту населення в умовах надзвичайних ситуацій. Перший полягає в оперативному оповіщенні про загрозу або факт настання небезпечної події, а також в інформуванні населення про поточну обстановку. Другим є належна підготовка населення, щоб люди могли коректно діяти в екстремальних умовах і користуватися засобами індивідуального захисту. Третій включає безпосереднє укриття людей у сховищах, проведення медичного, радіаційного й хімічного захисту, а також евакуацію з небезпечних районів. Четвертим заходом є постійне спостереження та контроль за можливим забрудненням довкілля, харчових продуктів і води радіоактивними, токсичними, отруйними речовинами або біологічними агентами. Нарешті, п'ятий напрям полягає в організації та виконанні рятувальних та інших невідкладних заходів у районах лиха й осередках ураження.

Задля ефективної реалізації зазначених заходів повідомлення про будь-яку небезпечну аварію, стихійне лихо або можливе використання зброї масового знищення зазвичай здійснюється через засоби масової інформації (радіо, телебачення тощо), аби запобігти загибелі населення та створити оптимальні умови для його захисту і життєзабезпечення в умовах надзвичайної ситуації

Під час надання допомоги потопаючій людині необхідно правильно її обхопити, щоб уникнути ситуації, коли постраждалий, перебуваючи в панічному стані, може хапатися за рятувальника руками та ногами, сковуючи його рухи. Оптимальним вважається захоплення потерпілого під пахви зі спини, залишаючи його голову над поверхнею води. Якщо дихання постраждалого зупинилося, доцільно здійснити кілька штучних вдихів безпосередньо у воді, за умови, що глибина невелика і рятувальник може впевнено стояти на дні, адже кожна хвилина є вкрай важливою для збереження життя.

Після доставлення потерпілого на берег слід оглянути його й, якщо рот виявиться наповненим водою або сторонніми речовинами (мулом, тванню), очищають ротову порожнину за допомогою пальця, попередньо обмотаного тканиною. Якщо рот сильно стислий, обережно розкривають його з використанням твердого предмета. Далі потерпілого перевертають животом униз і кладуть так, щоб голова звисала донизу, уможливлюючи стікання води з дихальних шляхів. Для покращення цього процесу можна злегка натискати на ребра та спину. Після видалення води приступають до штучної вентиляції легень, затискаючи ніс потерпілого та вдуваючи

повітря в його рот (приблизно 18 вдихів на хвилину або один вдих що 4 секунди).

Якщо пульс не визначається й відсутні серцеві скорочення, необхідно поєднати штучне дихання з непрямим масажем серця. Для цього потерпілий має лежати на твердій поверхні, рятувальник розміщується ліворуч, накладає кисті рук одна на одну у ділянці серця й виконує 50–60 ритмічних натискань за хвилину. За комбінованого підходу слід чергувати п’ять натискань з одним вдихом у легені. Коли свідомість і дихання відновлюються, все одно є ризик повторної зупинки серця, тому допомога швидкої медичної допомоги залишається необхідною. Додатковим кроком є зігрівання потерпілого: його загортають у теплу ковдру або одяг, можна дати йому гарячий солодкий чай. Як симптоматичний засіб застосовують препарати, що стимулюють дихальну систему, такі як кофеїн або камфора (вводяться підшкірно), а також нашатирний спирт на ватці, піднесений до носа.

У всьому світі щороку відбуваються мільйони нещасних випадків у різних сферах діяльності людини, й значна кількість із них призводить до тяжких наслідків або смерті. Складні й надзвичайні події (аварії, катастрофи, пожежі, стихійні лиха) часто супроводжуються значними економічними та людськими втратами. З огляду на це, функції, спрямовані на захист населення від результатів подібних ситуацій, а також від застосування ворогом сучасних засобів ураження, набувають виняткового значення. Захист населення визначається як система заходів, спрямованих на попередження негативних наслідків надзвичайних ситуацій або максимальне зниження рівня їхнього негативного впливу.

До основних принципів захисту населення належать диференційоване планування залежно від конкретного економічного й природного характеру розташування населених пунктів, виду й ступеня небезпеки потенційних загроз, а також попередня правова регламентація всіх заходів на державному рівні. У процесі захисту населення зазвичай залучають увесь комплекс наявних засобів (евакуацію із небезпечних зон, укриття в захисних спорудах, використання засобів індивідуального захисту тощо). Водночас кожен громадянин зобов’язаний дотримуватися правил безпечної поведінки й володіти навичками та знаннями, необхідними для виживання в надзвичайних ситуаціях.

Загалом виділяють п’ять першочергових заходів захисту населення в умовах надзвичайних ситуацій. Перший полягає в оперативному оповіщенні про загрозу або факт настання небезпечної події, а також в інформуванні населення про поточну обстановку. Другим є належна підготовка населення, щоб люди могли коректно діяти в екстремальних умовах і користуватися засобами індивідуального захисту. Третій включає

безпосереднє укриття людей у сховищах, проведення медичного, радіаційного й хімічного захисту, а також евакуацію з небезпечних районів. Четвертим заходом є постійне спостереження та контроль за можливим забрудненням довкілля, харчових продуктів і води радіоактивними, токсичними, отруйними речовинами або біологічними агентами. Нарешті, п'ятий напрям полягає в організації та виконанні рятувальних та інших невідкладних заходів у районах лиха й осередках ураження.

Задля ефективної реалізації зазначених заходів повідомлення про будь-яку небезпечну аварію, стихійне лихо або можливе використання зброї масового знищення зазвичай здійснюється через засоби масової інформації (радіо, телебачення тощо), аби запобігти загибелі населення та створити оптимальні умови для його захисту і життєзабезпечення в умовах надзвичайної ситуації.

Для оперативного привернення уваги населення і своєчасного ввімкнення радіо- й телеприймачів у помешканнях, на підприємствах та в інших установах існують сигнальні системи (сирени, ревуни, гудки). Почувши такий сигнал, кожен громадянин зобов'язаний увімкнути радіо й телевізор, оскільки рев сирени означає «Увага всім!». У подальшому штаб цивільної оборони України в надзвичайних ситуаціях передає термінове повідомлення та інструкції щодо поведінки населення. Приміром, за загрози землетрусу рекомендується відключити газ, воду, електрику, загасити вогонь, повідомити сусідів, узяти найнеобхідніші речі й вийти на безпечну відстань від будівель і ліній електропередач. Якщо небезпека зумовлена війною чи іншим збройним конфліктом із використанням сучасної зброї, передбачені спеціальні сигнали.

Після сигналу-повідомлення діють у певній послідовності. У разі повітряної тривоги лунає безперервний звук сирен або гудків тривалістю дві-три хвилини, після чого слід зупинити всі роботи, вимкнути прилади й силову мережу, перекрити подачу газу та електрики, а робітникам і службовцям прямувати до сховищ. У випадку, коли оголошено: «Увага! Увага! Увага! Повітряна тривога!» і людина перебуває вдома, необхідно негайно вимкнути нагрівальні прилади, газ, світло, загасити вогонь у печі, зібрати дітей, узяти засоби індивідуального захисту (протигази, ватно-марлеві пов'язки), аптечку, документи, найнеобхідніші речі, воду та харчі, після чого вимкнути світло і прямувати до захисних споруд. Якщо повітряна тривога застала на вулиці, треба швидко знайти найближче сховище, а за його відсутності – скористатися підвалами, підземними переходами, тунелями, канавами або ярами, водночас обов'язково надівши засоби індивідуального захисту.

За сигналу «Радіаційна небезпека» («*Увага! Увага! Громадяни! Радіаційна небезпека!*») рекомендується одягти респіратор або протипилову тканинну маску, а за її відсутності – протигаз; потім потрібно взяти воду, харчові продукти, найнеобхідніші речі та прямувати до сховища. Якщо доступ до сховища відсутній, відносно надійним укриттям можуть слугувати кам'яні споруди й підвали. Якщо людина залишається у квартирі чи на підприємстві, слід герметизувати приміщення, зачинити вікна, двері й усі щілини, а також у разі необхідності вжити засіб №1 з індивідуальної аптечки. Вихід зі сховища дозволяється виключно за рішенням місцевих органів цивільної оборони.

Якщо проголошено «Хімічна тривога» («*Увага! Увага! Громадяни! Хімічна тривога!*»), треба негайно надягти протигаз, засоби захисту шкіри та прямувати до сховища. При загрозі хімічного ураження слід ужити антидот, а за біологічного ураження – протибіологічний препарат №1 (з аптечки А 1–2). Якщо спеціального укриття немає, використовують житлові, підсобні та виробничі приміщення. Сховища залишають винятково за рішенням місцевих органів цивільної оборони та отриманням сигналу «Відбій повітряної тривоги».

За появи інфекційних захворювань у зоні лиха або в осередку ураження може бути встановлений карантин, а в прилеглих районах – режим обсервації. Карантин (від фр. «quarantaine») передбачає повну ізоляцію вогнища ураження із забороною виходу людей і вивезення майна, додаткову охорону по периметру, винятково спеціальні формування, що мають право в'їзду, а також повне припинення роботи всіх підприємств та установ, не пов'язаних із забезпеченням життєдіяльності. Крім того, упроваджується профілактичне лікування населення, обов'язкова санітарна обробка, дезінфекція, дезінсекція та дератизація, а також використання засобів індивідуального захисту. Робота об'єктів, які змушені продовжувати свою діяльність у зоні карантину, відбувається за особливим режимом, що передбачає казармене розміщення співробітників, повну ізоляцію груп одна від одної та організоване харчування в окремих приміщеннях. Якщо збудник хвороби не належить до особливо небезпечних, замість карантину може бути оголошено режим обсервації.

Обсервація (від лат. observatio) являє собою організаційно-медичний захід ізоляції здорових осіб у спеціально обладнаних приміщеннях, що виїжджають із населеного пункту, де були зареєстровані випадки інфекційних захворювань. Під час обсервації за цими особами ведеться ретельний медичний нагляд із реалізацією профілактичних заходів, що попереджають поширення інфекції на інші регіони. У межах обсерваційних заходів можуть діяти менш жорсткі (порівняно з карантином) обмеження: наприклад, суттєво скорочується можливість

в'їзду й виїзду з осередку ураження, а вивезення майна дозволяється лише після відповідного знезараження. Також посилюють медичний контроль, зменшують або забороняють проведення масштабних публічних заходів. Тривалість обсервації визначається максимальним інкубаційним періодом певної хвороби та рахується від моменту госпіталізації останнього хворого й закінчення дезінфекції. Прикладом практичного застосування цих режимів є запобіжні заходи з контролю поширення COVID-19.

За принципом дії засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) органів дихання поділяються на фільтруючі та ізолюючі. До фільтруючих належать, зокрема, фільтруючі протигази (ГП-5, ГП-7), респіратори та ватно-марлеві пов'язки. Основна мета фільтруючих протигазів полягає в очищенні забрудненого повітря від парів, газів, туману, диму, крапельно-рідких сильнодіючих отруйних речовин (СДОР), бактеріальних аерозолів і токсинів. Цей процес відбувається всередині фільтро-поглинаючої коробки, заповненої активованим вугіллям із каталізатором та протиаерозольним фільтром. Комплектація такого протигаза включає фільтро-поглинаючу коробку, лицьову частину (шолом-маску), з'єднувальну трубку, а також спеціальну сумку з протизапітними плівками та олівцем. Для захисту від чадного газу (CO) застосовують окремий гопкалітовий патрон, що містить осушувач і гопкаліт (суміш MnO2 та CuO). Проходячи крізь гопкалітовий патрон, чадний газ перетворюється на вуглекислий газ (CO2). Дорослі зазвичай користуються цивільними фільтруючими протигазами марок ГП-5, ГП-5М, ГП-7 або ГП-7В. Протигази типу ГП-5, 5-М можуть мати фільтро-поглинаючі коробки різних розмірів, які під'єднують безпосередньо до шолом-маски, виготовленої у п'яти типорозмірах (цифрове маркування на підборідді 0–4). Модифікації ГП-7 відрізняються наявністю пристрою для перемов (ГП-7) або для пиття води з армійської фляги (ГП-7В).

Ізолюючі протигази цілковито відділяють органи дихання та очі від зовнішнього повітря, тому здатні захищати від будь-яких шкідливих домішок. Їх застосовують, зокрема, за недостатньої концентрації кисню в навколишньому середовищі (менше ніж 18%), під час радіаційної розвідки, а також для робіт під водою на невеликій глибині. За принципом дії ізолюючі протигази поділяють на дві групи: з хімічно зв'язаним киснем (ІП-46М, ІП-4, ІП-5) та з киснем під тиском (КІП-5, -7, -8). У першій групі регенеративний патрон забезпечує надходження кисню й поглинає вуглекислий газ та вологу з видихуваного повітря. У другій кисень розміщується в металевих балонах під тиском.

Дитячі протигази фільтруючого типу призначені для дітей від 1,5 до 7 років (ПДФ) та від 7 до 17 років (ПДФ-Ш). Їхня конструкція й принцип дії загалом ідентичні дорослим версіям, однак розміри адаптовано до дитячої

антропометрії. Для дітей віком до 1,5 року застосовують дитячі захисні камери (КЗД-4 чи КЗД-6). Комплект будь-якого протигаза включає шолом-маску, фільтро-поглинаючу коробку (або, у разі ізолюючого варіанту, регенеративний патрон з дихальним мішком), з'єднувальну трубку, сумку для зберігання та перенесення, а також протизапітні плівки для окулярів. З'єднувальна трубка зазвичай виготовлена з гуми, обтягнутої трикотажем, що забезпечує гнучкість під час руху. Шолом-маска прикриває обличчя й очі, запобігаючи потраплянню шкідливих домішок, і складається з корпусу, окулярного вузла, системи фіксації та клапанної коробки.

Перед використанням фільтруючого протигаза визначають розмір шолом-маски, вимірюючи обсяг голови по лінії, що проходить через маківку, щоки та підборіддя. Надівають сумку з протигазом на праве плече, щоб вона опинилася ліворуч на рівні талії. Потім, затримавши дихання й заплющивши очі, беруть шолом-маску великими пальцями ззовні, рештою – всередині, прикладають підборіддя до нижньої частини шолома і натягують його на голову, аби не було складок, а окуляри розташувалися на рівні очей. Після видиху відновлюють звичайне дихання.

Респіратори застосовують для захисту дихальних шляхів від радіоактивних та інших видів пилу (аерозолів). Респіратор Р-2 та модифікація «Пелюсток» є багаторазовими й допускають використання до 12 годин поспіль, тоді як дитячий Р-2Д зменшеного розміру розрахований на безперервне носіння протягом 4 годин.

До найпростіших засобів захисту дихання належать протипилова тканинна маска (ПТМ-1), що має оглядові отвори й пропускає повітря через усю площу тканини, та ватно-марлева пов'язка (ВМП), виготовлена з марлі (100×50 см) і шару вати. Якщо таких ЗІЗ немає, замість них можуть використовуватися імпровізовані пов'язки (рушник, шарф, хустка тощо).

Засоби захисту шкіри покликані убезпечити відкриті ділянки шкіри й одяг від осідання або крапельного потрапляння радіоактивних речовин (РР). Вони можуть бути табельними та підручними. Табельні засоби, за принципом дії, поділяються на фільтруючі (повітропроникні) й ізолюючі (повітронепроникні). Прикладом фільтруючого різновиду є комплект фільтруючого одягу (КФО), який забезпечує захист від газоподібних РР завдяки комбінезону з бавовняно-паперової тканини, просоченої адсорбувальною або нейтралізувальною речовиною, а також натільній білизні та підшоломнику.

Ізолюючі засоби захисту шкіри виготовляють із матеріалів, які не пропускають повітря. Вони можуть бути герметичними, забезпечуючи повний захист від крапельно-рідких і газоподібних шкідливих речовин, або негерметичними, що слугують лише для захисту від крапельно-рідких

забруднень. Серед таких засобів важливе місце посідає загальновійськовий захисний комплект (ЗЗК), до складу якого входять плащ, захисні панчохи та рукавиці. За потреби його використовують у форматі накидки. Легкий захисний костюм (Л-1) виготовляють із прогумованої тканини, що з'єднує у собі сорочку з капюшоном, штани, зшиті разом із панчохами, двопалі рукавиці та підшоломник. Такі комплекти застосовують під час перебування й роботи в осередках радіоактивного забруднення, під час радіаційної розвідки, а також під час приготування і використання дезактиваційних, дегазаційних та дезінфекційних розчинів. Через обмеження у часі перебування людей в ізолюючому одязі (зумовлене температурою повітря) важливо дотримуватися встановлених норм. До підручних засобів захисту шкіри належать звичайний одяг і взуття, які добре підігнані та здатні перешкоджати потраплянню небезпечних речовин на відкриті ділянки шкіри.

Ізолюючі засоби індивідуального захисту органів дихання призначено для захисту системи дихання, очей і обличчя від шкідливих домішок у повітрі шляхом повного їх відокремлення від навколишнього середовища. До таких засобів належать ізолюючі дихальні апарати ІП-4 та ІП-5. Апарат ІП-4 використовують для захисту дихальних шляхів, шкіри обличчя та очей у будь-яких концентраціях і за будь-якої сили дії отруйних речовин. Його робота базується на принципі отримання кисню з хімічних реагентів, які водночас поглинають вуглекислий газ і вологу, що видихає людина. Конструктивно ІП-4 складається з шолом-маски, з'єднувальної трубки, регенеративного патрона, дихального мішка, каркаса та сумки для перенесення. Шолом-маска П-4 покликана ізолювати дихальні органи від зовнішнього уражувального середовища, а регенеративний патрон дає змогу отримати кисень і затримати вуглекислий газ та вологу з видихнутого повітря. Резервуаром для газової суміші та кисню, що виділяється патроном, є дихальний мішок. Тривалість використання такого протигаза залежить від інтенсивності фізичного навантаження: під час важкої роботи (біг, земляні роботи) вона становить близько 40 хвилин, при середньому навантаженні (хода, обслуговування механізмів) – 60 хвилин, а за легкого (стан спокою) – до 180 хвилин. Для запуску ІП-4 слід встановити регенеративний патрон на каркас і приєднати його до дихального мішка, під'єднати шолом-маску до системи, правильно зафіксувати сумку з апаратом через плече, відкрити кришку сумки, дістати шолом-маску та щільно надіти її на голову без складок. Запуск пускового брикету здійснюють, знімаючи чек і закручуючи гвинт за годинниковою стрілкою, доки колір термоіндикатора не зміниться з рожевого на яскраво-синій. Потому сумку щільно закривають.

Засоби медичного захисту – це спеціальні пристрої, які застосовують для запобігання ураженням радіоактивними речовинами та для надання першої допомоги. Вони поділяються на групи залежно від призначення, способу використання та впливу конкретного фактору. До індивідуальних належать аптечки (АІ-2), індивідуальні пакети ППІ, ІПП-8, а групові засоби (набори, комплекти, укладки) призначаються для оснащення медичних і аварійно-рятувальних формувань. Частина з них спрямована на індикацію радіоактивних речовин, інша – на запобігання радіоактивному ураженню або на надання невідкладної медичної допомоги й лікування постраждалих.

Евакуація передбачає впорядкований вихід працівників підприємств і організацій, що припиняють або переносять свою діяльність у заміську зону, а також непрацездатного та незайнятого у виробництві населення. Щоб забезпечити швидкий вихід або виїзд, евакуацію проводять комбіновано, коли використовуються різні види транспорту (зокрема метро, автомобілі) для перевезення робочих змін, формувань цивільної оборони, дітей, літніх людей, інвалідів і вагітних. В основі організації лежить територіально-виробничий принцип, за яким робітники й службовці, члени їхніх родин, студенти й учні залишають місто через відповідне підприємство або навчальний заклад. Плани евакуації затверджують у штабах цивільної оборони міст, районів і областей, а на їх підставі створюють пункти управління, забезпечують зв’язок, готують різні види транспорту, станції посадки й висадки, а також визначають заміську зону та придатні приміщення, які можуть слугувати протирадіаційними укриттями. Для допомоги штабам у підготовці й реалізації евакуації утворюють евакуаційні комісії, що визначають кількість населення, яке потрібно евакуювати, обирають райони й населені пункти заміської зони для його розміщення, розподіляють транспортні засоби й організовують медичне та побутове обслуговування.

Процедуру евакуації проводять через збірні евакуаційні пункти (ЗЕП), де реєструють населення й звідки здійснюють відправлення людей. ЗЕП облаштовують у громадських будівлях поряд із транспортними вузлами (залізничними станціями, платформами), враховуючи наявність сховищ поблизу, з огляду на можливі затримки. У районах чи пунктах прибуття створюють прийомні евакуаційні пункти (ПЕП) для зустрічі тих, хто евакуйований. У заміській зоні робітники й службовці можуть розміщуватися разом із родинами, маючи можливість виїздити на роботу до міста.

Студенти навчальних закладів і учні можуть продовжувати навчання в заміській зоні. Спостереження організовуються з метою своєчасного забезпечення штабу Цивільної оборони необхідними даними про

радіоактивне, хімічне, біологічне забруднення, щоб вжити належних заходів захисту населення. Ці результати використовують органи державної влади для ухвалення відповідних рішень щодо евакуації населення та встановлення захисного режиму. Система спостережень за станом довкілля в Україні має складну відомчу структуру. Постійні (режимні) нагляди за станом природних ресурсів здійснює понад десять міністерств і відомств. Міністерство охорони навколишнього природного середовища України контролює джерела промислових викидів в атмосферу, дотримання норм гранично допустимих викидів, нагляд за джерелами скидання стічних вод, а також за станом ґрунтів і місцями, де застосовують радіаційно небезпечні технології, включно зі звалищами промислових і побутових відходів, наземними та морськими екосистемами.

Національне космічне агентство України здійснює спостереження за станом озонового шару, забрудненням атмосфери, ґрунтів і поверхневих вод, контролює радіаційну ситуацію. Міністерство охорони здоров'я України проводить вибіркові моніторингові дослідження рівня забруднення атмосферного повітря в населених пунктах, поверхневих вод, а також спостерігає за станом здоров'я населення і впливом на нього різних чинників довкілля (шум, вібрація, радіація). Міністерство сільського господарства та продовольства України перевіряє токсичний стан сільськогосподарських рослин, тварин і продуктів харчування, отриманих із них, а Міністерство лісового господарства відповідає за стан лісів, лісових ґрунтів і мисливської фауни. Державний комітет України з гідрометеорології здійснює спостереження за станом атмосферного повітря, поверхневих, підземних і морських вод, за озоновим шаром у верхніх шарах атмосфери та веде радіаційний контроль, зокрема довкола АЕС. Органи житлово-комунального господарства контролюють якість питної води в централізованих системах водопостачання, стан стічних вод і каналізаційних мереж, а також стан зелених насаджень. Уся ця інформація подається до Міністерства охорони навколишнього природного середовища, яке її узагальнює й аналізує, а згодом оприлюднює в Національній доповіді про стан довкілля України. Спостереження за довкіллям здійснюються методом моніторингу протягом доби й методом контролю спеціальними підрозділами: Збройними силами, Гідрометеоцентром та іншими відомствами.

Моніторинг являє собою систему регулярних, цілеспрямованих спостережень за параметрами стану навколишнього середовища в динаміці, що охоплює збір та оцінювання стану екологічних показників і прогноз можливих змін. На основі отриманих даних розробляються рекомендації щодо раціонального використання природних ресурсів.

Виділяють три рівні моніторингу. Санітарно-токсичний охоплює оцінку якості довкілля. Екологічний визначає зміни у складі екосистем і природних комплексів та контролює стан довкілля в межах певних підприємств і територій. Біосферний дає змогу визначити глобальні зміни довкілля, у тому числі радіаційні, кліматичні й погодні коливання. Контроль (дозиметричний, хімічний, біологічний) використовують для безпосереднього вимірювання ступеня забруднення різними шкідливими факторами – радіонуклідами, токсичними та отруйними речовинами чи збудниками хвороб – у людей, на місцевості, в атмосфері чи водоймах. Дозиметричний контроль проводять задля своєчасного визначення доз опромінення та рівня радіоактивного забруднення з метою зниження ризику радіаційного ураження. При цьому виділяють контроль опромінення окремих груп людей у схожих умовах з використанням вимірювачів потужності дози (ДП-5В), а також індивідуальний контроль за допомогою кишенькових дозиметрів (ДКП-58А).

Хімічний контроль полягає у встановленні факту та рівня зараження отруйними речовинами чи сильнодіючими токсинами, здійснюваного за допомогою приладів хімічної розвідки та в спеціальних хімічних лабораторіях. Біологічний контроль призначений для визначення потенційної небезпеки зараження місцевості, людей, харчових продуктів і води збудниками інфекційних хвороб, а також розроблення профілактичних заходів. Для проведення рятувальних робіт у зонах надзвичайних ситуацій можуть залучатися спеціалізовані формування Цивільної оборони, військові підрозділи та інші структури. Водночас невоєнізовані формування зобов’язані невідкладно брати участь у рятувальних роботах на об’єктах народного господарства. До них належать формування загального призначення, які можуть складатися з аварійно-технічних команд і механізованих підрозділів, а також бути посиленими пожежними, дорожніми чи транспортними ланками. Ефективність і швидкість дій цих формувань впливають на збереження життя людей і матеріальних ресурсів. Під час проведення рятувальних робіт слід дотримуватися певних правил безпеки, включно з рухом визначеними й обстеженими шляхами, унеможливленням доступу до аварійних конструкцій, що можуть обвалитися, та відключенням електромережі перед її ремонтом. У темний час доби чи за складних погодних умов треба організувати належне освітлення ділянки проведення робіт.

Аптечка індивідуальна призначена для зниження або попередження дії уражувальних чинників сучасних видів зброї та надання першої медичної допомоги. Вона зазвичай міститься у пластиковому футлярі масою близько 100 г і включає засіб проти отруєння фосфорорганічними речовинами (у разі появи труднощів із диханням, надмірної

слиновиділення та порушення зору), протибольовий препарат для профілактики травматичного або опікового шоку, радіозахисний засіб і протибактеріальний препарат, застосовуваний з метою запобігання розвитку раневої інфекції, а також протиблювотний засіб. Вміст аптечки може різнитися залежно від сфери застосування, однак є певні спільні принципи комплектування: насамперед туди входять засоби для обробки ран (бинти, пластирі, джгути, антисептики на основі спиртових розчинів йоду, брильянтового зеленого та інші), антибіотики широкого спектра дії, нітрогліцерин та його похідні, антигістамінні препарати, спазмолітики, нашатирний спирт, а також інструменти, зокрема ножиці атравматичного типу й гумові рукавички. Крім того, аптечки можуть доповнюватися засобами для детоксикації (активоване чи біле вугілля, перманганат калію), наборами для вентиляції легень, протишоковими засобами та препаратами для знезараження питної води (таблетки на основі дихлорсульфоамідобензойної кислоти й активного хлору, що роблять воду придатною до вживання за 30–40 хвилин після розчинення таблетки). Аптечку поміщують у футляр із твердими стінками, щоб запобігти ушкодженню скляної тари; її позначають спеціальним знаком (червоним чи білим хрестом на контрастному тлі), який полегшує пошук у разі потреби. Усі таблетки зберігаються у пеналах різної форми й кольору, щоб швидко знайти потрібний засіб навіть у темряві, а знеболювальні розчини розфасовані у шприци-тюбики з різнокольоровими ковпачками.

Індивідуальний протихімічний пакет (ІПП) сьогодні представлений декількома моделями: ІПП-8, ІПП-9, ІПП-10, ІПП-11, які входять до спорядження формувань цивільної оборони (ЦО). Індивідуальний протихімічний пакет ІПП-8 призначений для знезараження ділянок тіла, одягу і спорядження, забруднених крапельно-рідкими бойовими отруйними речовинами (БОР). Він являє собою скляний флакон із дегазувальним розчином і чотири ватно-марлеві тампони, поміщені у герметичний пакет. Такий розчин вступає у хімічну реакцію з БОР, перетворюючи їх у нетоксичні або малотоксичні сполуки. Обсягу флакона достатньо для обробки приблизно 500 см² тіла чи одягу. Краплини рідких БОР, що потрапили на відкриті ділянки шкіри чи одягу, слід змочувати отриманим розчином, витираючи ватно-марлевими тампонами. Може виникнути відчуття пекучості, яке зазвичай швидко минає і не порушує працездатності. Водночас рідину з флакону не можна допускати до потрапляння в очі, оскільки вона отруйна. Використані тампони збирають та знищують шляхом спалювання або закопування у спеціально відведених місцях.

Пакет перев’язувальний медичний (ППМ) застосовується для перев’язування ран, опіків, а також для зупинки деяких видів кровотеч. Він

містить бинт і дві ватно-марлеві подушечки (одна з них пришита до кінця бинта, а інша може рухатися залежно від потреби). Бинт і подушечки складені у пергамент, потім запаковані в герметичний чохол із прогумованої або іншої вогнестійкої тканини. У комплект ППМ також входить шпилька, а сам чохол має інструкції з користування пакетом, причому внутрішня сторона його є стерильною і може слугувати для накладання асептичних пов’язок

ДОДАТКИ

Додаток А

Звіт про тактичну бойову допомогу після дій

Звіт про тактичну бойову допомогу потерпілим (TCCC) після бою (AAR) має бути завершено протягом 72 годин після травми медичною групою чи доглядом за Роллю I та надіслано до реєстру травм Міністерства оборони (DODTR).DODTR – це архів даних Міністерства оборони (DOD) про пошкодження, пов'язані з травмами. Метою цього реєстру є документування в електронному форматі інформації про демографічні дані, інциденти, що спричинили травми, діаґностику та лікування, а також результати травм, отриманих у США/не США військовими американськими/неамериканськими цивільного персоналу у воєнний і мирний час від моменту поранення до остаточної дислокації. Спільна Система Травми Trauma System (JTS) збирає дані з форми 1380 Міністерства оборони (DD), картки тактичної допомоги потерпілим (TCCC), червень 2014 р.; TCCC AAR; і від Служби судово-медичної експертизи Збройних Сил (AFMES). Документація є життєво важливою для накопичення даних в DODTR, колишній Об'єднаний реєстр травм театру. Функції JTS включають наступне:

Операції CTC: Відділ збору даних вивчає медичні записи, щоб абстраґувати, кодувати та вводити дані про критичні травми в базу даних DODTR. Відділ аналізу даних розробляє, запитує та надає дані з DODTR у відповідь на запити про інформацію та проводить аналіз секретних і несекретних даних. Підрозділ Data Automation підтримує інформаційні технології для DODTR і спеціальних проектів, пов'язаних із даними.

Trauma Care Delivery веде базу даних операційних і фізіологічних параметрів, пов'язаних із наданням допомоги в дорозі й оцінює дійсність стандарту «золотої години» при переміщенні постраждалих від POI до першої хірургічної можливості. Додавання реєстру військової допомоги в дорозі (база даних MERCuRY) охоплює все обслуговування наземного, повітряного та водного транспорту.Performance Improvement координує діяльність із покращення в усьому спектрі травматологічної допомоги, розробку змісту курсу Performance Improvement і навчання для розробки системи

Додаток Б

Категорії медичного сортування

Сортування проводять на всіх рівнях. Традиційні категорії сортування: негайне, відстрочене, мінімальне та очікуване. Щоб легко запам'ятати порядок категорій, використовуйте абревіатуру IDME (immediate, delayed, minimal, and expectant). У зоні сортування не повинно проводити жодного значного лікування. Постраждалих слід негайно направити до відповідної зони лікування для надання допомоги.

Негайне (immediate). Ця ґрупа потребує уваги від хвилин до 2 годин після прибуття, щоб уникнути смерті чи серйозної інвалідності. Травми включають обструкцію дихальних шляхів або потенційне ускладнення, напружений пневмоторакс, неконтрольований крововилив, загрозу втрати кінцівки чи множинні ампутації кінцівок.

Відстрочене (delayed). У цю ґрупу входять поранені, що потребують хірургічного втручання, але загальний стан яких дозволяє відстрочити лікування без надмірної загрози життю, кінцівкам або зору. Поранення включають тупі чи проникаючі поранення тулуба, переломи, поранення м'яких тканин, переломи обличчя без порушення дихальних шляхів, поранення очей або опіки, що не загрожують життю.

Мінімальне (minimal). Ця ґрупа має відносно незначні травми (наприклад, незначні рвані рани, садна, переломи дрібних кісток і незначні опіки), поранені можуть ефективно доглядати за собою з мінімальною медичною допомогою. Ці постраждалі можуть також бути робочою силою для допомоги в пересуванні чи догляді за пораненими. Такі потерпілі можуть заполонити місце сортування, що призведе до раннього залучення та неефективного використання ресурсів. Необхідно забезпечити безпеку та суворий контроль доступу до військового лікувального закладу (military treatment facility, MTF) негайно після повідомлення про масові втрати.

Очікуване (expectant). Ця ґрупа має травми, що перевантажують поточні медичні ресурси за рахунок лікування пацієнтів, яких можна врятувати. Очікуючих постраждалих не слід залишати, але їх слід відокремити від контакту з іншими постраждалими та періодично переоцінювати. Для таких постраждалих потрібен персонал, здатний контролювати та забезпечувати комфортні заходи. Поранення включають відсутність життєво важливих ознак або ознак життя, транскраніальне вогнепальне поранення, відкриті ушкодження таза з неконтрольованою кровотечею ташоком IV класу, опіки без розумних шансів на виживання або відновлення чи високі травми спинного мозку.

Подія масових жертв (mass casualty event, MASCAL) переважає будь-які негайно доступні медичні можливості, включаючи персонал, запаси та/або обладнання.

Ефективне реаґування MASCAL засноване на принципі сортування, системи сортування та визначення пріоритетів втрат на основі тактичної ситуації, місії та наявних ресурсів.

Планування масових жертв

Припаси. Медичне забезпечення VIII класу включає обладнання, ліки, кисень, перев'язувальні матеріали, шви, стерилізаційні засоби, кров тощо. Негайний зв'язок із системою матеріально-технічного забезпечення на MTF та на театрі ,бойових дій є важливим для забезпечення доступності та своєчасного поповнення запасів. Ящики VIII класу слід розміщувати поблизу запланованих пунктів збору постраждалих.

Персонал. Знати професійні здібності персоналу. Будьте готові перекинути постраждалих на інший об'єкт. План реаґування повинен включати відкликання персоналу.

Можливість. Знати кількість операційних та реанімаційних ліжок, місткість утримання та наявне діаґностичне обладнання (УЗД, рентґен, комп'ютерна томоґрафія [КТ] та лабораторні дослідження).

Спілкування є важливим між командою MASCAL, носіями носилок, вищим командуванням та сусідніми частинами.

Пересувний банк крові

Постраждалі з масовими переливаннями (понад 10 одиниць кількості червоних кров'яних клітин [red blood cell count, RBC] за 24 години) мають високий рівень смертності (33 відсотки) та мають найбільший шанс отримати користь від відповідних стратегій переливання крові. Ретроспективні когортні дослідження постраждалих, які потребуюли масових переливань під час операцій «Неперевершена свобода» (Operation Enduring Freedom, OEF) та операції «Іракська свобода» (Operation Iraqi Freedom, OIF), продемонстрували значну користь для виживання потерпілих із масованими переливаннями, коли еритроцити, свіжозаморожену плазму та тромбоцити переливали в співвідношенні 1:1:1. Свіжа цільна кров (Fresh whole blood, FWB) доступна в суворих умовах як програма пересувного банку крові (walking blood bank, WBB), яку можна встановити на основі оцінки ризику та потенційних жертв. FWB не має втрати факторів згортання або активності тромбоцитів.

Ризики FWB. Існують ризики, пов'язані з застосуванням FWB, включаючи підвищений ризик інфекцій, які передаються при переливанні (наприклад, вірус імунодефіциту людини [ВІЛ], гепатити В і С, сифіліс), період зниження толерантності до фізичних навантажень у донорів (вплив місії на окремого постраждалого), а також підвищений ризик письмових

помилок (введення АВО) через потенційно хаотичні дії, під час яких запитують FWB. Крім того, польові умови за своєю суттю є антисанітарними й, як вважають, підвищують ризик бактеріального зараження крові.

Планування WBB. Для створення програми WBB необхідна координація з місцевим офіцером програми спільної крові. Донори попереднього відбору, зареєстровані в програмі WBB, переважно складаються з чинної служби, активного резерву, Національної гвардії та інших бенефіціарів Міністерства оборони.

Коаліційні сили не використовуватимуть регулярно, оскільки донорів та іноземних громадян використовують як крайній засіб.

FWB донора має відповідати потерпілому за типом АВО. Якщо не відповідає, може виникнути смертельна гемолітична реакція. Цільна кров типу О не є універсальною. Для отримання додаткової інформації дивіться рекомендації з клінічної практики Joint Theatre Trauma System, які можна знайти в Інтернеті за адресою http://www.usaisr.amedd.army.mil/cpgs/Fresh_Whole_Blood_Transfusion_24_Oct_12.pdf.

Додаток В

Категорії пріоритету медичної евакуації

Більш важкі постраждалі (постраждалі в терміновому порядку та постраждалі потребуючі невідкладної операції) повинні бути евакуйовані перед першочерговими чи звичайними постраждалими. Необхідно докласти всіх зусиль для укомплектування та оснащення немедичних транспортних засобів, які використовують для евакуації постраждалих (casualty evacuation, CASEVAC), медичним персоналом, навіть для переміщення звичайної пріоритетної категорії пацієнтів. ПРИМІТКА. Пріоритет з I по IV – це термінології НАТО. Стандартна угода НАТО 3204, Аеромедична евакуація, вилучила категорію Пріоритету IV.

Пріоритет евакуації

Пріоритет встановлюють лікуючі посадовці або старший військово-медичний персонал. Військовослужбовців евакуюють на основі їхнього медичного стану, присвоєного порядку евакуації та наявності медичних евакуаційних платформ.

Пріоритет I Терміновий призначають для невідкладних випадків, які слід евакуювати чим швидше та протягом максимум 1 години, щоб врятувати життя, кінцівки чи зір і запобігти ускладненням серйозного захворювання чи уникнути стійкої втрати працездатності.

Пріоритет IA термінового хірургічного лікування призначають пацієнтам, яким необхідно провести складне хірургічне втручання, щоб врятувати життя та стабілізувати їх для подальшої евакуації.

Пріоритет II Пріоритет надається хворому та пораненому персоналу, що потребує невідкладної медичної допомоги. Цей пріоритет використовують, коли особа повинна бути евакуйована протягом чотирьох годин, або її медичний стан може погіршитися до такого ступеня, що він стане невідкладним пріоритетом, або чиї вимоги щодо спеціального лікування недоступні на місцевому рівні, чи він зазнає непотрібного болю чи втрати працездатності.

Пріоритетний режим III призначають хворому та пораненому персоналу, що потребує евакуації, але чий стан не очікує значного погіршення. Хворі та поранені цієї категорії мають бути евакуйовані протягом 24 годин.

Пріоритет IV Зручність призначають пацієнтам, яким евакуація за допомогою медичної платформи є питанням медичної зручності, а не необхідності

Зона посадки гвинтокрилів

Зазвичай авіаці наближається до місця тактичної посадки без допомоги пошукового десантного вогню. Перевернуту система «Y» використовують як основне маркування для збройних сил США. Розмітка зони приземлення (landing zone, LZ) для денних операцій, крім задимлення, відсутня. Тактичне освітлення LZ можуть складати ліхтарі Chemlight, ліхтарі

«безкаркасні мішки» на землі або Chemlight, прикріплені до шнура 550, що обертаються круговими рухами. Світлий перевернутий «Y» вказує на точку посадки головного гвинтокрила.

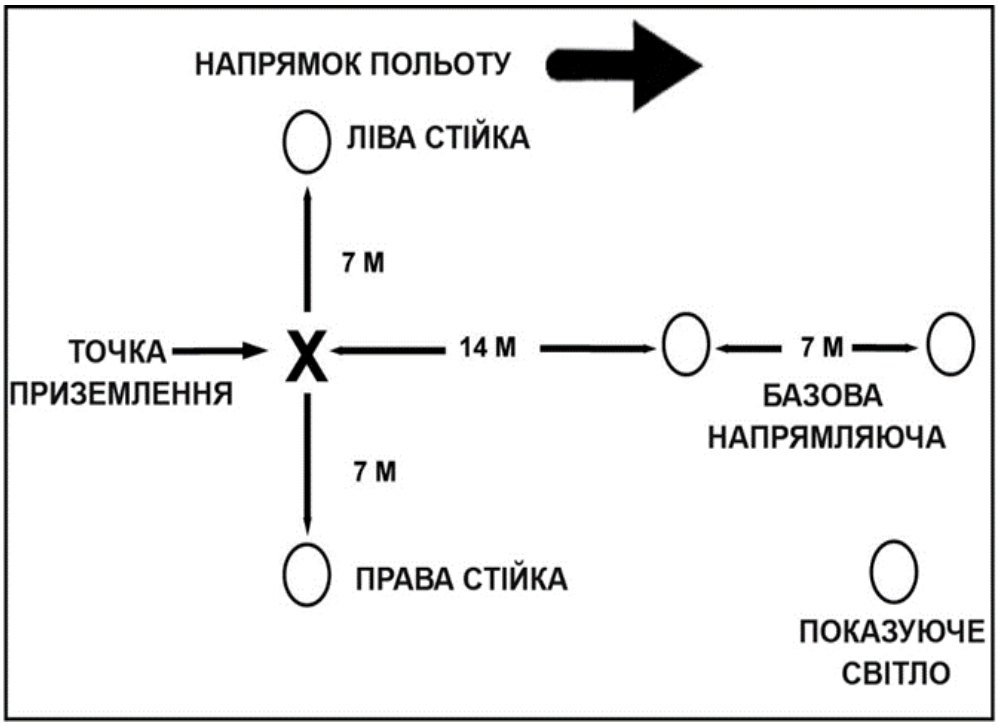
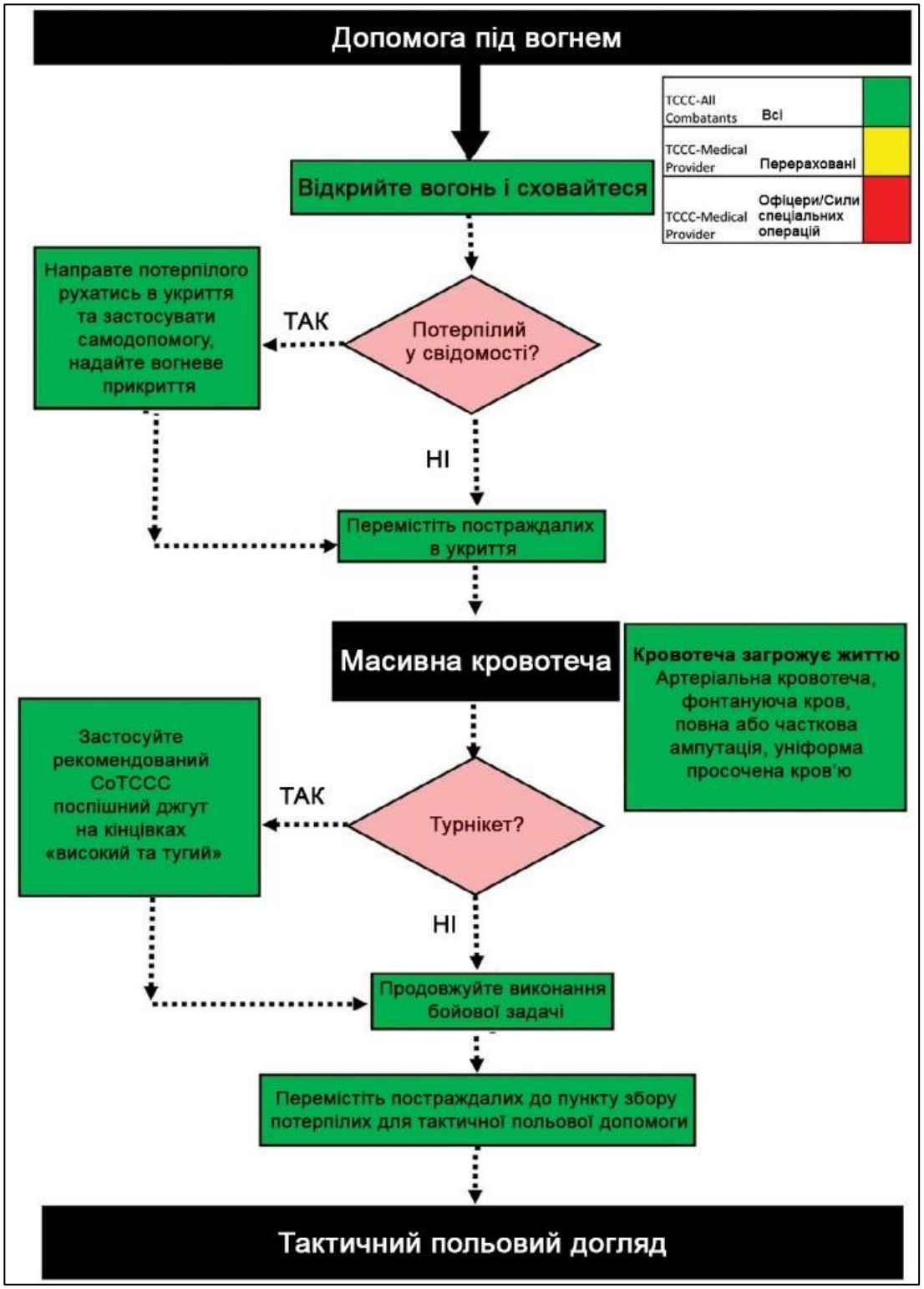
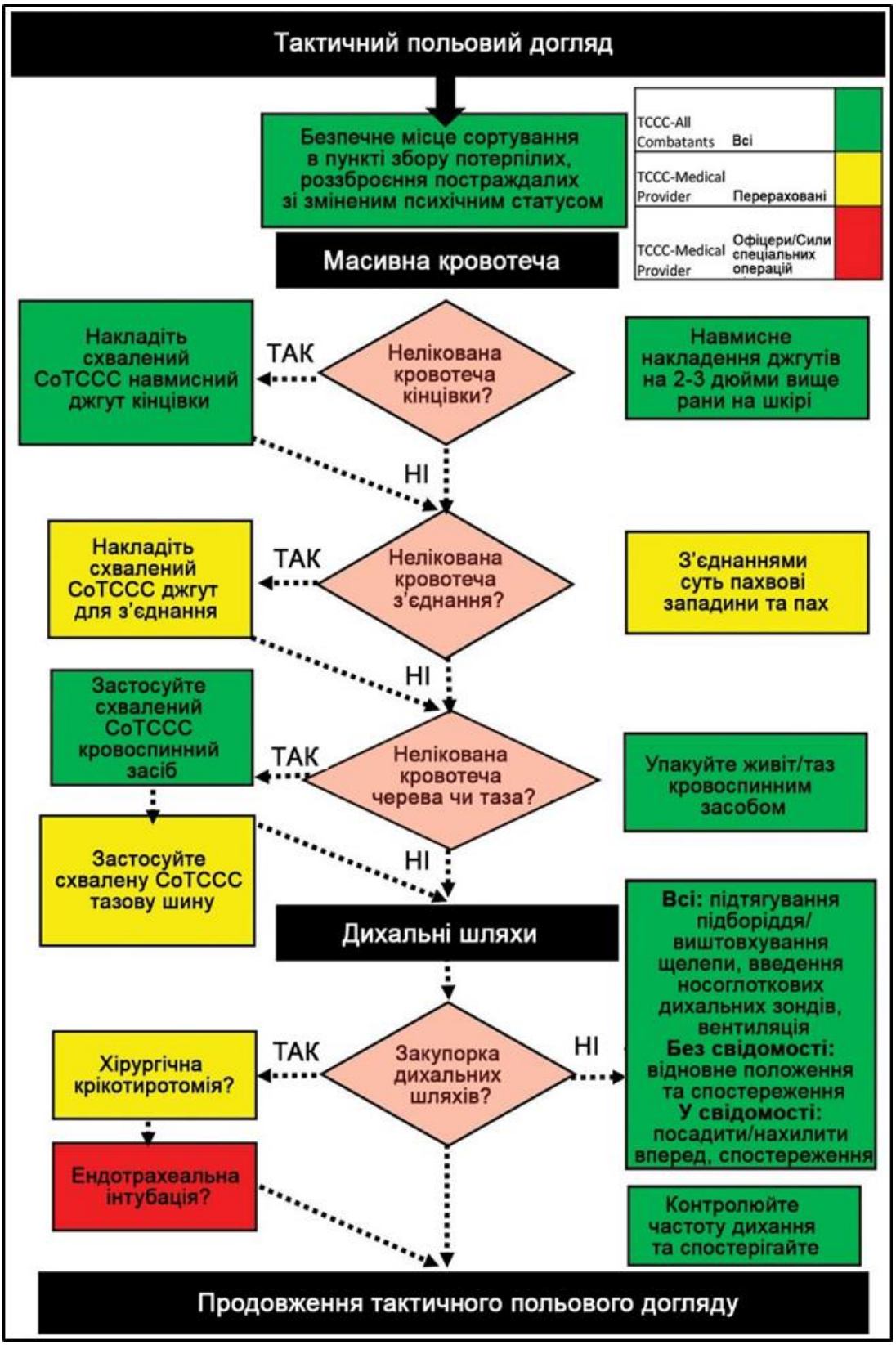


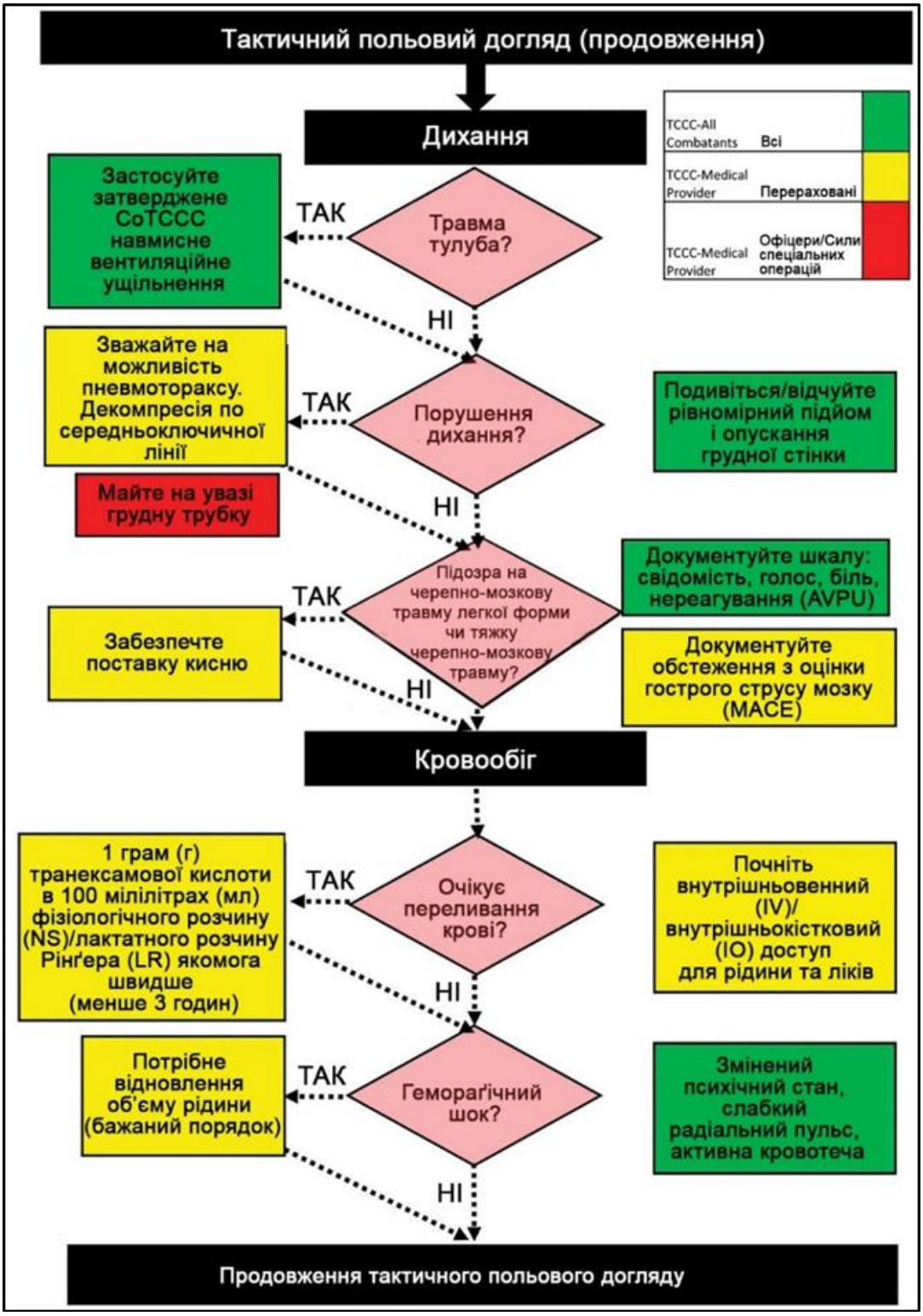
Figure D-1. Inverted «Y» system

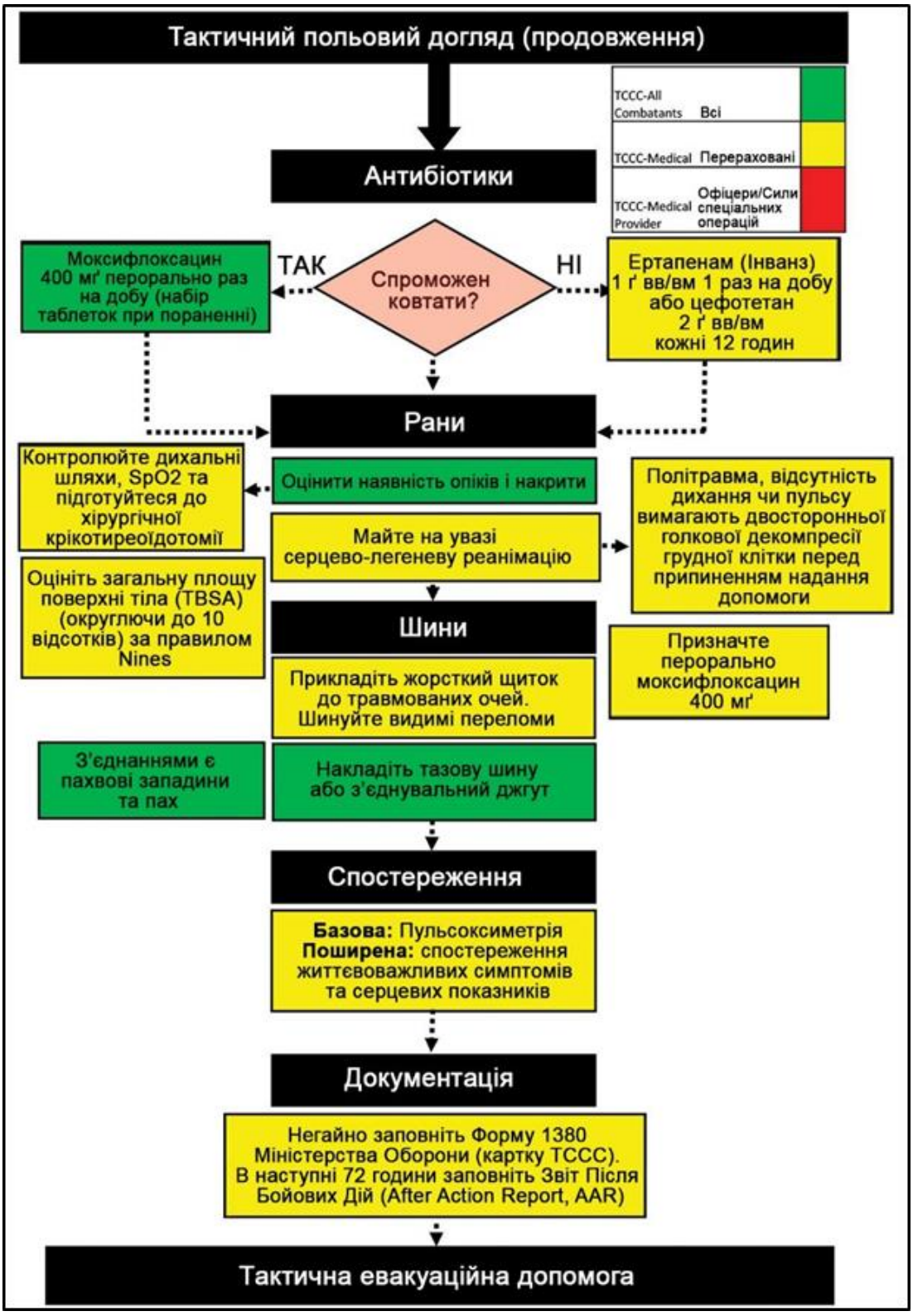
Алгоритми лікування MARCH/PA

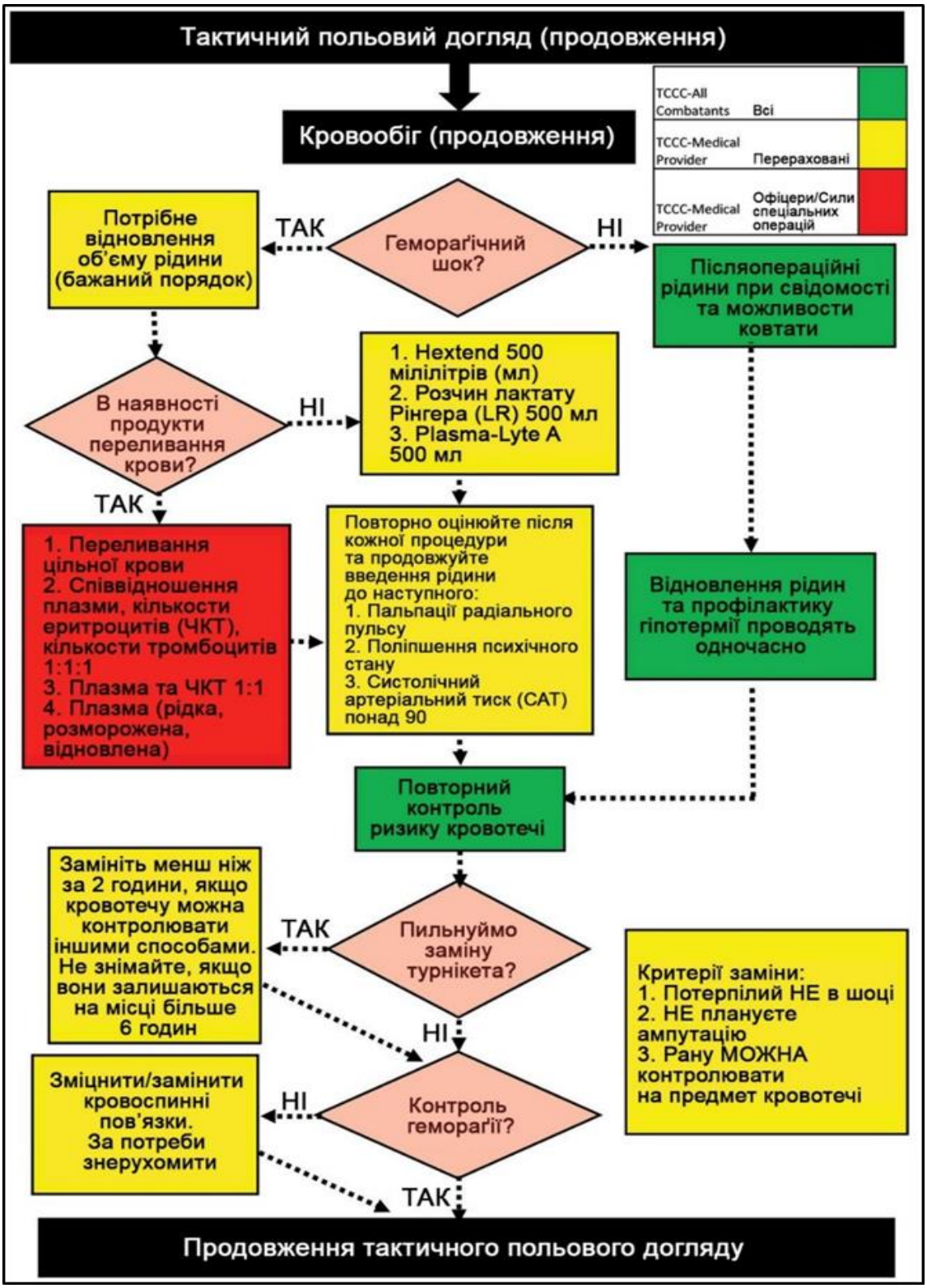
Цей розділ містить блок-схеми, які ілюструють належне використання принципів MARCH/PAWS (TCCC) та найкращих методів проведення TCCC у бойовому середовищі

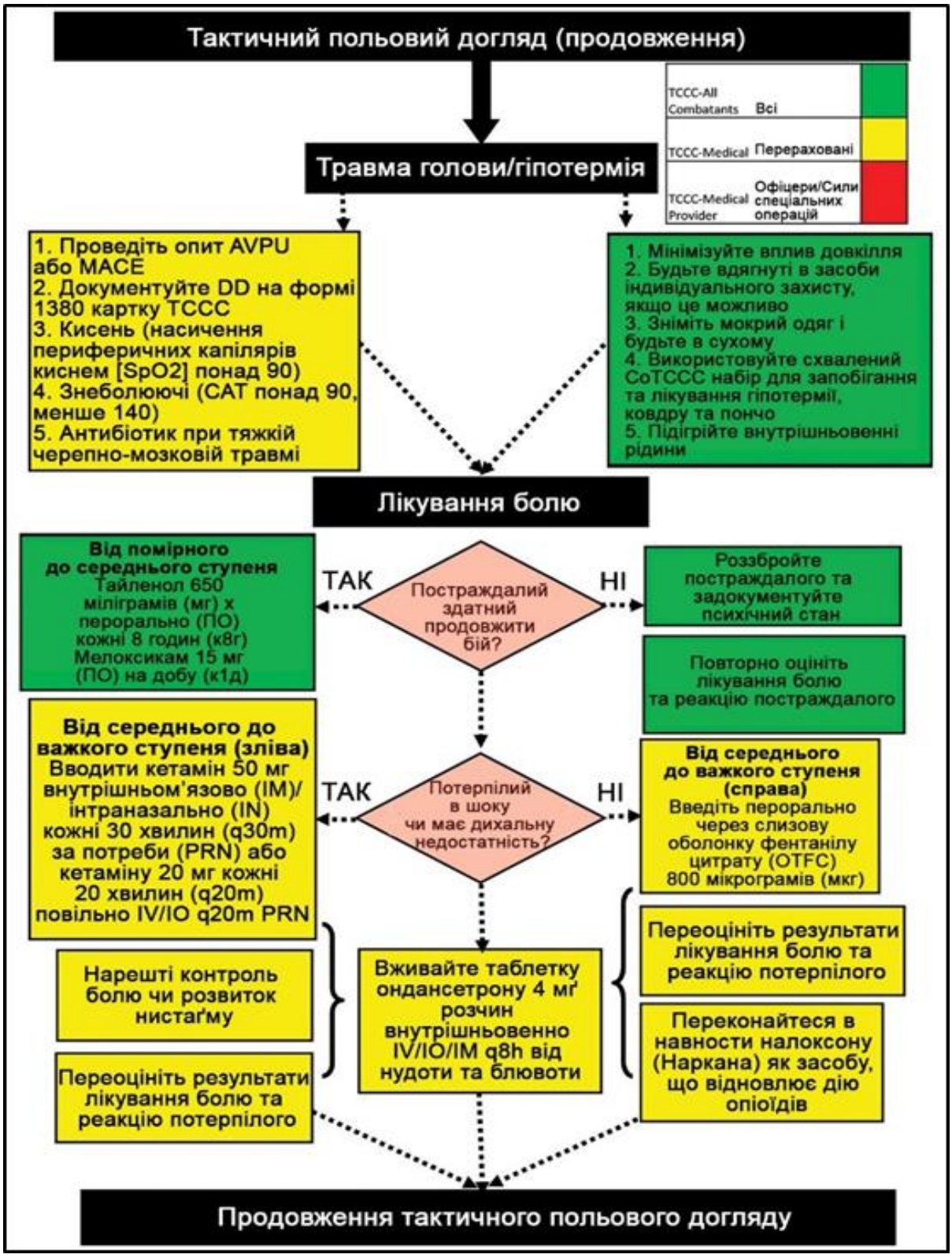

Допомога під вогнем
TCCC-All Combatants
Всі
TCCC-Medical Provider
Перераховані
TCCC-Medical Provider
Офіцери/Сили спеціальних операцій
Відкрийте вогонь і сховайтеся
Потерпілий у свідомості?
ТАК
Направте потерпілого рухатись в укриття та застосувати самодопомогу, надайте вогневе прикриття
НІ
Перемістіть постраждалих в укриття
Масивна кровотеча
Кровотеча загрожує життю
Артеріальна кровотеча, фонтануюча кров, повна або часткова ампутація, уніформа просочена кров'ю
Турнікет?
ТАК
Застосуйте рекомендований CoTCCC поспішний джгут на кінцівках «високий та тугий»
НІ
Продовжуйте виконання бойової задачі
Перемістіть постраждалих до пункту збору потерпілих для тактичної польової допомоги
Тактичний польовий догляд

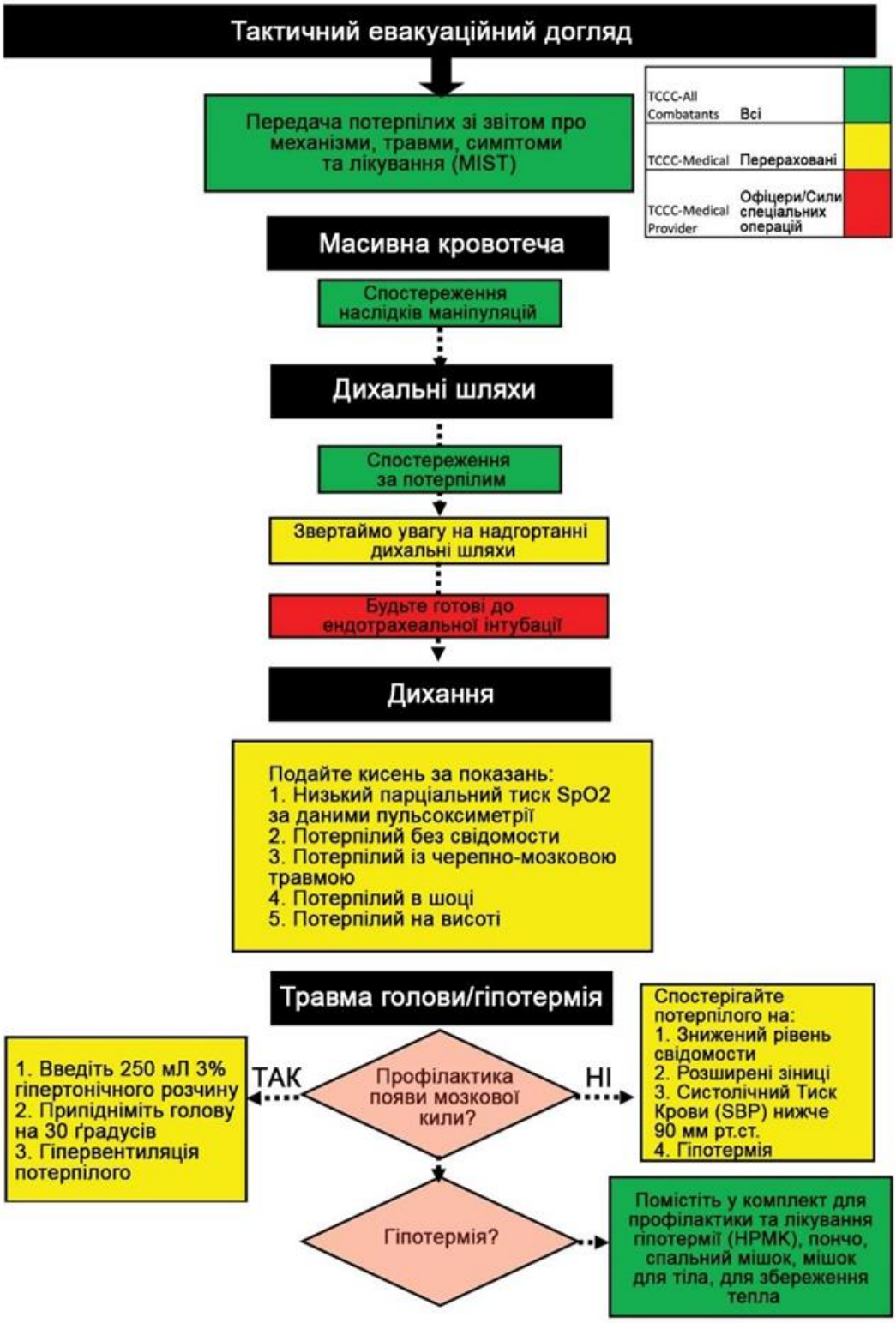

Тактичний польовий догляд
Безпечне місце сортування в пункті збору потерпілих, роззброєння постраждалих зі зміненим психічним статусом
TCCC-All Combatants
Всі
TCCC-Medical Provider
Перераховані
TCCC-Medical Provider
Офіцери/Сили спеціальних операцій
Масивна кровотеча
Накладіть схвалений CoTCCC навмисний джгут кінцівки
ТАК
Нелікована кровотеча кінцівки?
Навмисне накладення джгутів на 2-3 дюйми вище рани на шкірі
НІ
Накладіть схвалений CoTCCC джгут для з'єднання
ТАК
Нелікована кровотеча з'єднання?
З'єднаннями суть пахвові западини та пах
НІ
Застосуйте схвалений CoTCCC кровоспинний засіб
ТАК
Нелікована кровотеча черева чи таза?
Упакуйте живіт/таз кровоспинним засобом
НІ
Застосуйте схвалену CoTCCC тазову шину
Дихальні шляхи
Всі: підтягування підборіддя/ виштовхування щелепи, введення носоглоткових дихальних зондів, вентиляція
Без свідомості: відновне положення та спостереження
У свідомості: посадити/нахилити вперед, спостереження
Хірургічна крікотиротомія?
ТАК
Закупорка дихальних шляхів?
НІ
Ендотрахеальна інтубація?
Контролюйте частоту дихання та спостерігайте
Продовження тактичного польового догляду


Тактичний польовий догляд (продовження)
Дихання
TCCC-All Combatants
Всі
TCCC-Medical Provider
Перераховані
TCCC-Medical Provider
Офіцери/Сили спеціальних операцій
Застосуйте затверджене CoTCCC навмисне вентиляційне ущільнення
ТАК
Травма тулуба?
НІ
Зважайте на можливість пневмотораксу. Декомпресія по середньоключичної лінії
Майте на увазі грудну трубку
ТАК
Порушення дихання?
НІ
Подивіться/відчуйте рівномірний підйом і опускання грудної стінки
Підозра на черепно-мозкову травму легкої форми чи тяжку черепно-мозкову травму?
ТАК
НІ
Документуйте шкалу: свідомість, голос, біль, нереагування (AVPU)
Забезпечте поставку кисню
Документуйте обстеження з оцінки гострого струсу мозку (MACE)
Кровообіг
1 грам (г) транексамової кислоти в 100 мілілітрах (мл) фізіологічного розчину (NS)/лактатного розчину Рінґера (LR) якомога швидше (менше 3 годин)
ТАК
Очікує переливання крові?
НІ
Почніть внутрішньовенний (IV)/ внутрішньокістковий (IO) доступ для рідини та ліків
Потрібне відновлення об'єму рідини (бажаний порядок)
ТАК
Геморагічний шок?
НІ
Змінений психічний стан, слабкий радіальний пульс, активна кровотеча
Продовження тактичного польового догляду


Тактичний польовий догляд (продовження)
TCCC-All Combatants Всі
TCCC-Medical Перераховані
TCCC-Medical Provider Офіцери/Сили спеціальних операцій
Антибіотики
Моксифлоксацин 400 мг перорально раз на добу (набір таблеток при пораненні)
ТАК
Спроможен ковтати?
НІ
Ертапенам (Інванз) 1 г вв/вм 1 раз на добу або цефотетан 2 г вв/вм кожні 12 годин
Рани
Контролюйте дихальні шляхи, SpO2 та підготуйтеся до хірургічної крікотиреоїдотомії
Оцінити наявність опіків і накрити
Політравма, відсутність дихання чи пульсу вимагають двосторонньої голкової декомпресії грудної клітки перед припиненням надання допомоги
Майте на увазі серцево-легеневу реанімацію
Оцініть загальну площу поверхні тіла (TBSA) (округлюючи до 10 відсотків) за правилом Nines
Шини
Призначте перорально моксифлоксацин 400 мг
Прикладіть жорсткий щиток до травмованих очей. Шинуйте видимі переломи
З'єднаннями є пахвові западини та пах
Накладіть тазову шину або з'єднувальний джгут
Спостереження
Базова: Пульсоксиметрія
Поширена: спостереження життєвоважливих симптомів та серцевих показників
Документація
Негайно заповніть Форму 1380 Міністерства Оборони (картку TCCC). В наступні 72 години заповніть Звіт Після Бойових Дій (After Action Report, AAR)
Тактична евакуаційна допомога


Тактичний польовий догляд (продовження)
Кровообіг (продовження)
TCCC-All Combatants
Всі
TCCC-Medical Provider
Перераховані
TCCC-Medical Provider
Офіцери/Сили спеціальних операцій
Потрібне відновлення об'єму рідини (бажаний порядок)
ТАК
Гемораґічний шок?
НІ
Післяопераційні рідини при свідомості та можливости ковтати
В наявності продукти переливання крови?
НІ
1. Hextend 500 мілілітрів (мл)
2. Розчин лактату Рінгера (LR) 500 мл
3. Plasma-Lyte A 500 мл
ТАК
1. Переливання цільної крови
2. Співвідношення плазми, кількости еритроцитів (ЧКТ), кількости тромбоцитів 1:1:1
3. Плазма та ЧКТ 1:1
4. Плазма (рідка, розморожена, відновлена)
Повторно оцінюйте після кожної процедури та продовжуйте введення рідини до наступного:
1. Пальпації радіального пульсу
2. Поліпшення психічного стану
3. Систолічний артеріальний тиск (САТ) понад 90
Відновлення рідин та профілактику гіпотермії проводять одночасно
Повторний контроль ризику кровотечі
Замініть менш ніж за 2 години, якщо кровотечу можна контролювати іншими способами. Не знімайте, якщо вони залишаються на місці більше 6 годин
ТАК
Пильнуймо заміну турнікета?
НІ
Критерії заміни:
1. Потерпілий НЕ в шоці
2. НЕ плануєте ампутацію
3. Рану МОЖНА контролювати на предмет кровотечі
Зміцнити/замінити кровоспинні пов'язки. За потреби знерухомити
НІ
Контроль гемораґії?
ТАК
Продовження тактичного польового догляду


Тактичний польовий догляд (продовження)
TCCC-All Combatants Всі
TCCC-Medical Перераховані
TCCC-Medical Provider Офіцери/Сили спеціальних операцій
Травма голови/гіпотермія
1. Проведіть опит AVPU або MACE
2. Документуйте DD на формі 1380 картку TCCC
3. Кисень (насичення периферичних капілярів киснем [SpO2] понад 90)
4. Знеболюючі (CAT понад 90, менше 140)
5. Антибіотик при тяжкій черепно-мозковій травмі
1. Мінімізуйте вплив довкілля
2. Будьте вдягнуті в засоби індивідуального захисту, якщо це можливо
3. Зніміть мокрий одяг і будьте в сухому
4. Використовуйте схвалений CoTCCC набір для запобігання та лікування гіпотермії, ковдру та пончо
5. Підігрійте внутрішньовенні рідини
Лікування болю
Від помірного до середнього ступеня
Тайленол 650 міліграмів (мг) х перорально (ПО) кожні 8 годин (к8г)
Мелоксикам 15 мг (ПО) на добу (к1д)
ТАК
Постраждалий здатний продовжити бій?
НІ
Роззбройте постраждалого та задокументуйте психічний стан
Повторно оцініть лікування болю та реакцію постраждалого
Від середнього до важкого ступеня (зліва)
Вводити кетамін 50 мг внутрішньом'язово (IM)/ інтраназально (IN) кожні 30 хвилин (q30m) за потреби (PRN) або кетаміну 20 мг кожні 20 хвилин (q20m) повільно IV/IO q20m PRN
ТАК
Потерпілий в шоку чи має дихальну недостатність?
НІ
Від середнього до важкого ступеня (справа)
Введіть перорально через слизову оболонку фентанілу цитрату (OTFC) 800 мікрограмів (мкг)
Нарешті контроль болю чи розвиток нистагму
Переоцініть результати лікування болю та реакцію потерпілого
Вживайте таблетку ондансетрону 4 мг розчин внутрішньовенно IV/IO/IM q8h від нудоти та блювоти
Переоцініть результати лікування болю та реакцію потерпілого
Переконайтеся в навності налоксону (Наркана) як засобу, що відновлює дію опіоїдів
Продовження тактичного польового догляду


Тактичний евакуаційний догляд
Передача потерпілих зі звітом про механізми, травми, симптоми та лікування (MIST)
TCCC-All Combatants
Всі
TCCC-Medical
Перераховані
TCCC-Medical Provider
Офіцери/Сили спеціальних операцій
Масивна кровотеча
Спостереження наслідків маніпуляцій
Дихальні шляхи
Спостереження за потерпілим
Звертаймо увагу на надгортанні дихальні шляхи
Будьте готові до ендотрахеальної інтубації
Дихання
Подайте кисень за показань:
1. Низький парціальний тиск SpO2 за даними пульсоксиметрії
2. Потерпілий без свідомости
3. Потерпілий із черепно-мозковою травмою
4. Потерпілий в шоці
5. Потерпілий на висоті
Травма голови/гіпотермія
1. Введіть 250 мЛ 3% гіпертонічного розчину
2. Припідніміть голову на 30 ґрадусів
3. Гіпервентиляція потерпілого
ТАК
Профілактика появи мозкової кили?
НІ
Спостерігайте потерпілого на:
1. Знижений рівень свідомости
2. Розширені зіниці
3. Систолічний Тиск Крови (SBP) нижче 90 мм рт.ст.
4. Гіпотермія
Гіпотермія?
Помістіть у комплект для профілактики та лікування гіпотермії (НРМК), пончо, спальний мішок, мішок для тіла, для збереження тепла

СЛОВНИК ВИЗНАЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

ДО «ОСНОВ ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ»

А

1. **Аварійна ситуація** – подія, що призводить до порушення нормальних умов життєдіяльності, загрози здоров'ю та життю людини.
2. **Автономна медична допомога** – надання першої медичної допомоги безпосередньо в місці поранення або ушкодження без негайної можливості евакуації.
3. **Адаптація організму** – процес пристосування організму до змінених умов зовнішнього середовища, включаючи бойові дії.
4. **Аспірація** – проникнення сторонніх речовин (крові, блювотних мас, води) у дихальні шляхи, що може спричинити їх обструкцію.
5. **Атравматичний матеріал** – спеціальний перев'язувальний засіб, який не прилипає до рани і сприяє швидкому загоєнню.

Б

1. **Бандаж ізраїльський** – сучасний перев'язувальний засіб, що забезпечує контрольовану компресію рани та використовується для зупинки кровотечі.
2. **Безпека на полі бою** – комплекс заходів, що забезпечують збереження життя та здоров'я під час бойових дій.
3. **Бойова евакуація** – транспортування поранених із зони бойових дій до безпечної зони для надання медичної допомоги.
4. **Бронхоспазм** – звуження бронхів, що може спричинити порушення дихання, особливо внаслідок травми чи отруєння.
5. **Больовий шок** – критичний стан, що виникає внаслідок сильного больового синдрому та порушення кровообігу.

В

1. **Вибухова травма** – ушкодження, спричинені ударною хвилею вибуху, які можуть включати контузію, баротравму легень та ушкодження слуху.
2. **Військова медицина** – галузь медицини, що займається питаннями медичного забезпечення військовослужбовців та тактичної медицини.

3. **Відкритий пневмоторакс** – стан, при якому повітря потрапляє в плевральну порожнину через пошкодження грудної клітини.
4. **Венозний доступ** – техніка введення голки або катетера у вену для введення медикаментів чи інфузійних розчинів.
5. **Вторинне ураження** – додаткові пошкодження, які виникають унаслідок впливу чинників після первинного ураження (наприклад, ураження уламками після вибуху).

Г

1. **Гемостатичний засіб** – речовина або пристрій, що застосовується для зупинки кровотечі.
2. **Гіповолемічний шок** – критичний стан, що виникає внаслідок великої втрати крові.
3. **Гіпотермія** – зниження температури тіла нижче фізіологічної норми, що загрожує життю.
4. **Гідродинамічний удар** – різка зміна тиску рідини в організмі, що може статися при вибуховій травмі.
5. **Гострий респіраторний дистрес-синдром (ГРДС)** – важке порушення функції легень, що може ускладнювати бойові поранення.

Д

1. **Декомпресійна голка** – пристрій, який використовується для зняття напруженого пневмотораксу.
2. **Детонаційна хвиля** – високошвидкісна вибухова хвиля, що може спричинити серйозні травми.
3. **Дихальна недостатність** – стан, при якому легені не можуть забезпечити достатній рівень кисню в крові.
4. **Домедична допомога** – надання першої допомоги до прибуття медичного персоналу.
5. **Дислокація суглоба** – порушення анатомічного положення кісток у суглобі внаслідок травми.

Е

1. **Евакуаційний коридор** – безпечний маршрут для транспортування поранених із зони бойових дій.
2. **Екстрена медична допомога** – невідкладні заходи, спрямовані на збереження життя постраждалого.
3. **Еластичний бинт** – засіб для фіксації кінцівок та зупинки кровотечі.

4. **Ендотрахеальна інтубація** – введення трубки у трахею для забезпечення прохідності дихальних шляхів.
5. **Епідемічна загроза** – поширення інфекційних захворювань серед військових у бойових умовах.

Є

1. **Ємність легенів** – загальний об’єм повітря, який можуть вмістити легені.
2. **Єдина система евакуації** – організований процес транспортування постраждалих на всіх етапах медичної допомоги.
3. **Єдність командної роботи** – координація дій медичного персоналу та військових для ефективного надання допомоги.
4. **Європейський стандарт першої допомоги** – набір правил та алгоритмів надання домедичної допомоги відповідно до європейських норм.
5. **Ємність кровоносного русла** – об’єм крові, який можуть утримувати судини без змін артеріального тиску.

Ж

1. **Жгут-турнікет** – механічний пристрій для зупинки кровотечі з кінцівок.
2. **Жировий емболізм** – ускладнення, що виникає внаслідок потрапляння жирових частинок у кровоносну систему.
3. **Жовта зона** – територія з помірним рівнем загрози, де надається тактична медична допомога.
4. **Жорстка іммобілізація** – метод повної фіксації кінцівок або тіла для запобігання рухам при травмах.
5. **Життєзабезпечення** – комплекс заходів для підтримки життєво важливих функцій організму в екстремальних умовах.

З

1. **Загальне охолодження організму** – критичний стан, що виникає внаслідок тривалого впливу низьких температур і може призвести до зупинки серця.
2. **Засоби індивідуального медичного оснащення** – комплект медикаментів та перев’язувальних матеріалів, які входять до складу аптечки військовослужбовця.
3. **Зона обстрілу (червона зона)** – територія, де існує безпосередня загроза життю через активні бойові дії.

4. **Зупинка кровообігу** – критичний стан, що вимагає негайного проведення серцево-легеневої реанімації.
5. **Знешкодження біологічних забруднень** – процес знезараження поверхонь та медичних інструментів від небезпечних мікроорганізмів.

І

1. **Ізраїльський бандаж** – сучасний перев'язувальний засіб, що забезпечує контрольований тиск на рану та ефективну зупинку кровотечі.
2. **Іммобілізація кінцівок** – метод фіксації кінцівок для запобігання подальшим ушкодженням при переломах або вивихах.
3. **Інфузійна терапія** – внутрішньовенне введення рідин з метою поповнення об'єму крові та нормалізації обміну речовин.
4. **Інтенсивна терапія** – комплекс заходів, спрямованих на підтримку та відновлення життєво важливих функцій організму.
5. **Інтубація трахеї** – медична процедура, що забезпечує прохідність дихальних шляхів шляхом введення трубки у трахею.

Й

1. **Йодовий розчин** – антисептичний засіб, що використовується для дезінфекції ран та обробки шкіри.
2. **Йодний дефіцит** – стан, що впливає на функціонування щитоподібної залози та може погіршити загальний стан організму в бойових умовах.
3. **Йонізуюче випромінювання** – небезпечний фактор, що може викликати гостре променеве ураження.
4. **Йодоформний бинт** – перев'язувальний матеріал, просочений антисептиком для запобігання інфекціям у рані.
5. **Йодна профілактика** – використання йодовмісних препаратів для захисту організму від радіаційного впливу.

К

1. **Катетеризація вени** – процедура введення катетера у вену для внутрішньовенних вливань або введення медикаментів.
2. **Критична кровотеча** – стан, що вимагає негайного використання турнікета або гемостатичних засобів для її зупинки.
3. **Коагулянти** – речовини, що сприяють згортанню крові та використовуються для лікування кровотеч.

4. **Контузія** – травматичне ураження, що виникає внаслідок вибухової хвилі, супроводжується порушенням функції нервової системи.
5. **Кома** – важкий стан організму, що характеризується повною втратою свідомості та рефлексів.

Л

1. **Летальний кінець** – загибель постраждалого внаслідок травм чи патологічних станів.
2. **Легенева недостатність** – порушення функції легенів, що може призвести до гіпоксії організму.
3. **Лікувально-евакуаційні заходи** – комплекс дій, спрямованих на транспортування та медичне забезпечення поранених.
4. **Лімфостаз** – порушення відтоку лімфи, що може виникнути внаслідок травми чи запального процесу.
5. **Локалізація рани** – визначення точного розташування ушкодження для вибору відповідної тактики лікування.

М

1. **Масивна кровотеча** – загрозливий для життя стан, що вимагає негайного використання турнікета або гемостатичних засобів.
2. **Медична евакуація** – транспортування постраждалих із зони бойових дій до безпечного місця для подальшого лікування.
3. **Медичний пост роти (МПР)** – підрозділ, що виконує функцію первинної медичної допомоги у складі роти.
4. **Механічна асфіксія** – стан, при якому дихальні шляхи перекриваються стороннім предметом, кров’ю або блювотними масами.
5. **Медикаментозна реанімація** – використання лікарських засобів для відновлення життєвих функцій організму.

Н

1. **Напружений пневмоторакс** – важкий стан, що характеризується накопиченням повітря в плевральній порожнині, який ускладнює дихання.
2. **Нейтралізація токсичних речовин** – заходи, що проводяться для зменшення впливу небезпечних хімічних агентів.
3. **Нейротравма** – ушкодження нервової системи, що може бути викликане ударом або вибуховою хвилею.

4. **Некроз тканин** – загибель клітин та тканин унаслідок порушення кровопостачання чи інфекційного процесу.
5. **Наркоз** – стан штучного пригнічення свідомості для знеболення під час медичних маніпуляцій.

О

1. **Обтураційна асфіксія** – порушення дихання, спричинене закупоркою дихальних шляхів.
2. **Оклюзійна пов'язка** – спеціальний перев'язувальний засіб для герметизації відкритих ран грудної клітини.
3. **Оперативна медицина** – галузь медицини, що включає хірургічні втручання, необхідні в бойових умовах.
4. **Острахова іммобілізація** – техніка тимчасової фіксації кінцівок при підозрі на переломи або вивихи.
5. **Опікова травма** – ураження тканин, викликане впливом високих температур або хімічних речовин.

П

1. **Пневмоторакс** – патологічний стан, що виникає через накопичення повітря в плевральній порожнині, що призводить до порушення дихання.
2. **Перев'язувальний матеріал** – медичні засоби (бинти, серветки, пов'язки), що використовуються для зупинки кровотечі та захисту ран.
3. **Посттравматичний шок** – важкий стан організму, спричинений значною втратою крові або больовим синдромом.
4. **Протишокові заходи** – комплекс дій, спрямованих на стабілізацію стану постраждалого після отримання травми.
5. **Підготовка до евакуації** – дії, які включають стабілізацію постраждалого та підготовку до його транспортування в медичний заклад.

Р

1. **Респіраторна недостатність** – порушення функції дихання, що може бути спричинене травмою або захворюванням.
2. **Реанімаційні заходи** – дії, спрямовані на відновлення життєво важливих функцій організму (дихання, кровообіг).
3. **Ранева інфекція** – зараження відкритої рани бактеріями, що може призвести до ускладнень.

4. **Розшук поранених** – процес виявлення та транспортування постраждалих у безпечну зону для надання медичної допомоги.
5. **Регенерація тканин** – процес відновлення пошкоджених клітин та структур організму після травми.

С

1. **Синдром тривалого здавлення (СТЗ)** – патологічний стан, що виникає через довготривалий тиск на м’язові тканини, що може призвести до некрозу.
2. **Серцево-легенева реанімація (СЛР)** – невідкладні дії, що включають компресії грудної клітини та штучне дихання для відновлення кровообігу.
3. **Сепсис** – генералізована інфекція, яка виникає через потрапляння патогенних мікроорганізмів у кров.
4. **Судомний синдром** – стан, що характеризується неконтрольованими скороченнями м’язів через травму або ураження нервової системи.
5. **Стабілізація стану** – комплекс заходів, спрямованих на підтримку життєво важливих функцій постраждалого.

Т

1. **Турнікет (джгут)** – пристрій, що використовується для зупинки масивної кровотечі шляхом обмеження кровопостачання кінцівки.
2. **Травматичний шок** – важкий стан організму, що розвивається внаслідок серйозної травми або значної крововтрати.
3. **Тактична евакуація** – транспортування поранених з бойової зони до місця надання медичної допомоги.
4. **Тампонада рани** – метод зупинки кровотечі шляхом заповнення рани гемостатичними матеріалами.
5. **Транспортувальна іммобілізація** – фіксація постраждалого або його кінцівок перед переміщенням для запобігання подальшим ушкодженням.

У

1. **Ушкодження м’яких тканин** – порушення цілісності шкіри, м’язів, підшкірної клітковини внаслідок травми.
2. **Ударна хвиля** – наслідок вибуху, що може спричинити тяжкі травми внутрішніх органів та черепно-мозкові ушкодження.
3. **Ушкодження внутрішніх органів** – травми, які супроводжуються кровотечею та порушенням функцій життєво важливих систем.

4. **Утоплення** – стан, що виникає через потрапляння води у дихальні шляхи, що може спричинити гіпоксію та зупинку серця.
5. **Ускладнення травми** – негативні наслідки, що виникають після поранення, зокрема інфекції, сепсис або порушення кровообігу.

Ф

1. **Фіксація кінцівки** – процес іммобілізації ушкодженої кінцівки для запобігання подальшим травмам.
2. **Фізіологічний розчин** – стерильний розчин хлориду натрію, що використовується для внутрішньовенного введення при шокових станах.
3. **Фатальна крововтрата** – стан, при якому значна втрата крові призводить до зупинки серця.
4. **Формація згортку крові** – процес, що забезпечує зупинку кровотечі за допомогою тромбоцитів та факторів згортання.
5. **Функціональна недостатність органів** – порушення роботи життєво важливих органів через травму або захворювання.

Х

1. **Хронічна травма** – ушкодження, що розвивається поступово внаслідок повторного впливу травмуючого фактора.
2. **Хірургічна допомога** – медичне втручання, спрямоване на усунення наслідків поранень або травм.
3. **Хімічні опіки** – ураження шкіри та слизових оболонок агресивними речовинами.
4. **Холодова травма** – пошкодження тканин, що виникає внаслідок впливу низьких температур.
5. **Хірургічна обробка рани** – видалення забруднених або некротизованих тканин для запобігання інфекції.

Ц

1. **Централізація кровообігу** – фізіологічний механізм, що сприяє підтримці кровопостачання життєво важливих органів при шоковому стані.
2. **Циркуляторний колапс** – критичний стан, що виникає при різкому падінні артеріального тиску.
3. **Ціаноз** – синюшний відтінок шкіри, що є ознакою гіпоксії або порушення кровообігу.

4. **Церебральна гіпоксія** – кисневе голодування головного мозку, що може призвести до незворотних наслідків.
5. **Цільова реанімація** – тактика надання допомоги, спрямована на конкретну патологію, наприклад, масивну кровотечу чи травму грудної клітки.

Ч

1. **Черепно-мозкова травма (ЧМТ)** – ушкодження головного мозку, що може супроводжуватися втратою свідомості та неврологічними порушеннями.
2. **Часткова асфіксія** – часткове порушення дихання через обструкцію дихальних шляхів.
3. **Частота серцевих скорочень (ЧСС)** – кількість ударів серця за хвилину, що є важливим показником стану пацієнта.
4. **Червона зона** – територія під обстрілом, де надання медичної допомоги обмежене через високий ризик ураження.
5. **Частковий параліч** – порушення рухової функції через ураження нервової системи.

Ш

1. **Шинування** – метод іммобілізації пошкоджених кінцівок або інших частин тіла за допомогою шин, що запобігає подальшому травмуванню.
2. **Шок гіповолемічний** – небезпечний стан, викликаний значною втратою крові або рідини, що призводить до зниження об’єму циркулюючої крові.
3. **Шок кардіогенний** – критичний стан, що виникає через гостре порушення насосної функції серця, що призводить до недостатнього кровопостачання органів.
4. **Шоковий індекс** – співвідношення частоти серцевих скорочень до рівня артеріального тиску, що використовується для оцінки ступеня шокового стану.
5. **Шкірна некротизація** – патологічний процес відмирання тканин шкіри через недостатнє кровопостачання або інфекційне ураження.

Щ

1. **Щелепно-лицьова травма** – ушкодження кісток і м’яких тканин обличчя, що може супроводжуватися порушенням дихання та кровотечею.

2. **Щільна тампонада рани** – метод зупинки кровотечі шляхом щільного заповнення рани стерильними матеріалами або гемостатичними засобами.
3. **Щитовидна залоза** – орган ендокринної системи, що регулює метаболізм, а при травмі може спричинити порушення гормонального балансу.
4. **Щеплення від правця** – обов'язковий захід для постраждалих з відкритими ранами, що запобігає розвитку правцевої інфекції.
5. **Щільна пов'язка** – компресійна перев'язка, що використовується для зупинки кровотечі або фіксації пошкодженої ділянки тіла.

Ю

1. **Югулярна кровотеча** – масивна кровотеча, що виникає при пошкодженні яремних вен, небезпечна швидкою втратою крові.
2. **Ювенільний остеопороз** – захворювання, що вражає кісткову систему в молодому віці, підвищуючи ризик переломів при травмах.
3. **Юмбоперитонеальний дренаж** – метод дренування черевної порожнини при ураженнях органів шлунково-кишкового тракту.
4. **Юморальний імунітет** – частина імунної системи, що відповідає за вироблення антитіл, які захищають організм від інфекцій.

Я

1. **Ядерна травма** – ушкодження, спричинені впливом радіації, що можуть призвести до тяжких змін у тканинах та органах.
2. **Ятрогенна патологія** – стан, викликаний медичним втручанням або неправильним застосуванням лікарських засобів.
3. **Яремна вена** – велика судина, що транспортує кров від голови до серця, її пошкодження може бути смертельним.
4. **Язиковий обструктивний синдром** – патологічний стан, що виникає при западанні язика, що може призвести до асфіксії.
5. **Ядерний синдром** – група симптомів, що виникає при гострій радіаційній хворобі, включаючи порушення кровотворення та імунної системи.

Таким чином, цей словник охоплює основні терміни тактичної медицини, що можуть бути корисними для здобувачів вищої освіти, курсантів та медичних фахівців, які працюють у зоні бойових дій або в екстремальних умовах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Стандарт підготовки 1–СТ−3 (видання 2): Підготовка військовослужбовців з тактичної медицини. Київ: МП Леся, 2015. 148 с.
2. Стандарт підготовки фахова підготовка санітарного інструктора роти (батареї) (видання 1). Київ: МП Леся, 2015. 416 с.
3. Рум'янцев Ю. В. Психіатрія особливого періоду: навчальний посібник. 2-е вид., перероб. і доп. Київ: МП Леся, 2015. 228 с.
4. Стандарт підготовки 1–СТ–4: Індивідуальна підготовка військовослужбовців з психологічної підготовки. Київ: МП Леся, 2015. 29 с.
5. Андрейчин М. А., Крушельницький О. Д., Копча В. С., Огороднійчук І. В. Військова епідеміологія з епідеміологією надзвичайних ситуацій: підручник / за ред. чл.-кор. НАМН України, проф. М. А. Андрейчина. Тернопіль: Укрмедкнига, 2015. 320 с.
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 29 березня 2002 року № 426 «Про норми харчування військовослужбовців Збройних Сил, інших військових формувань та осіб рядового начальницького складу органів і підрозділів цивільного захисту та Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації» (зі змінами, внесеними Постановою Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 252).
7. Наказ Міністерства оборони України від 09.02.2016 р. № 62 «Про затвердження Інструкції з організації продовольчого забезпечення Збройних Сил України».
8. Наказ Міністерства внутрішніх справ України від 03.07.2014 р. № 632 «Про затвердження Положення про продовольче забезпечення у Державній службі України з надзвичайних ситуацій».
9. Наказ Міністерства оборони України від 09.12.2002 р. № 402 «Про затвердження Положення про продовольче забезпечення Збройних Сил України на мирний час».
10. Бадюк М. І., Токарчук В. П., Солярик В. В., Бадюк Л. М., Гут Т. М. Військово-медична підготовка: підручник під ред. Бадюка М. І. Київ: МП Леся, 2007. 484 с.
11. Бадюк М. І., Левченко Ф. М., Токарчук В. П. та ін. Організація медичного забезпечення військ: підручник під ред. проф. Паська В. В. Київ: МП Леся, 2005. 430 с.

12. Вороненко В. В., Бадюк М. І., Гулько В. М. та ін. Медична служба механізованої (танкової) бригади: навчальний посібник. Київ: УВМА, 2004. 107 с.

13. Сидоренко П. І., Гут Т. М., Чернишенко Г. А. Військово-медична підготовка. Київ: Медицина, 2008. 432 с.

14. Гут Т. М., Гут Р. П. Військово-медична підготовка: навчальний посібник. Київ: ВСВ Медицина, 2010. 304 с.

15. Гут Т. М. Практикум з військово-медичної підготовки. Київ: Здоров'я, 2001. 92 с.

16. Кочін І. В., Черняков Г. О., Сидоренко П. І. Медицина катастроф. Київ: Здоров'я, 2008. 724 с.

17. Кочін І. В., Черняков Г. О., Сидоренко П. І. Медицина катастроф. Київ: Здоров'я, 2001. 350 с.

18. Кочін І. В. Медицина катастроф. Київ: Здоров'я, 2002. 348 с.

19. Наказ Міністра оборони України від 22.06.2001 р. № 210 «Про дотримання санітарних вимог щодо організації розміщення, водопостачання, харчування та лазнево-прального обслуговування військ (сил) на полігонах (у таборах)».

20. Пашко К. О., Хижняк М. І., Щербань А. М., Кондратюк В. А., Крицька Г. А., Нарожнов В. В. Військова гігієна з гігієною при надзвичайних ситуаціях: підручник за ред. К. О. Пашка. Тернопіль: Укрмедкнига, 2005. 312 с.

21. Хижняк М. І., Крушельницький О. Д., Біденко Л. І. Військова гігієна та військова епідеміологія: навчальний посібник. Київ: УВМА, 2008. 740 с.

22. Військова токсикологія, радіологія і медичний захист: підручник / за ред. Скалецького Ю. М., Мисули І. Р. Тернопіль: Укрмедкнига, 2003. 362 с.

23. Закон України «Про захист населення і територій у надзвичайних ситуаціях техногенного і природного характеру» (2006 р.).

24. Військова токсикологія, радіологія та медичний захист / Барасій М. І., Худецький І. Ю., Балабан Ю. С. та ін. / за ред. Скалецького Ю. М., Мисули І. Р. Тернопіль: Укрмедкнига, 2003. 362 с.

25. Кочін І. В., Черняков Г. О., Сидоренко П. І. Медицина катастроф. Київ: Здоров'я, 2008. 724 с.

26. Кочін І. В., Черняков Г. О., Сидоренко П. І. Наукові основи епідеміології катастроф. Запоріжжя, 2004.