

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**

**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра загальної, дитячої та військової хірургії з курсом урології та офтальмології

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор з науково-педагогічної роботи



**Едуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ**

01 вересня 2025 року

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

**ДО ЛЕКЦІЙ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Перша долікарська допомога з ознайомчою медичною практикою»**

**Рівень вищої освіти:** другий (магістерський)

**Галузь знань:** 22 «Охорона здоров'я»

**Спеціальність:** 226 «Фармація, промислова фармація»

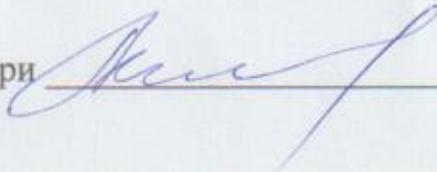
**Освітньо-професійна програма:** Фармація, промислова фармація

Затверджено:

Засіданням кафедри загальної, дитячої та військової хірургії з курсом урології та офтальмології Одеського національного медичного університету

Протокол № 1 від 26.08.2025р.

Завідувач кафедри



Михайло КАШТАЛЬЯН

Розробники: д.мед.н., проф. Каштальян М.А.; д.мед.н., проф. Вансович В.Є.; к.м.н. доц. Давидов Д.М.; к.м.н., доц. Ціповяз С.В.; к.м.н., доц. Квасневський Є.А.; к.м.н., доц. Ільїна-Стогнієнко В.Ю.; к.м.н., доц. Колотвін А.О.; д.ф., ас. Ромак О.І.; ас. Білаш О.В.; ас. Вітюк М.С.; ас. Похлебїна В.Б.

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**

**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра загальної, дитячої та військової хірургії з курсом урології та  
офтальмології

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор з науково-педагогічної роботи

\_\_\_\_\_ Едуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ

01 вересня 2025 року

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

**ДО ЛЕКЦІЙ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Перша долікарська допомога з ознайомчою медичною практикою»**

**Рівень вищої освіти:** другий (магістерський)

**Галузь знань:** 22 «Охорона здоров'я»

**Спеціальність:** 226 «Фармація, промислова фармація»

**Освітньо-професійна програма:** Фармація, промислова фармація

Одеса 2025

Затверджено:

Засіданням кафедри загальної, дитячої та військової хірургії з курсом урології та офтальмології Одеського національного медичного університету

Протокол № \_\_\_\_\_ від 26.08.2025р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Михайло КАШТАЛЬЯН

Розробники: д.мед.н., проф. Каштальян М.А.; д.мед.н., проф. Вансович В.Є.; к.м.н. доц. Давидов Д.М.; к.м.н., доц. Ціповяз С.В.; к.м.н., доц. Квасневський Є.А.; к.м.н., доц. Ільїна-Стогнієнко В.Ю.; к.м.н., доц. Колотвін А.О.; д.ф., ас. Ромак О.І.; ас. Білаш О.В.; ас. Вітюк М.С.; ас. Похлебїна В.Б.

## **ЛЕКЦІЯ № 1**

**Тема:** Вступна лекція. Історія розвитку хірургії та першої допомоги. Деонтологія. Асептика та антисептика: види, сучасні методи. Основи реаніматології. Серцево-легенева реанімація. Термінальні стани. Реанімаційні заходи.

**Кількість годин:** 2

### **1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ**

В умовах сучасних глобальних викликів, зростання техногенних загроз та воєнних конфліктів, навички надання першої допомоги набувають статусу фундаментальної компетенції для кожного медичного працівника. Фармацевт, як найбільш доступний фахівець системи охорони здоров'я, часто опиняється першим на місці події або стикається з критичними станами відвідувачів безпосередньо в аптеці.

Здатність миттєво оцінити ситуацію, забезпечити інфекційну безпеку (як для себе, так і для потерпілого) та розпочати базову підтримку життя до прибуття бригади екстреної медичної допомоги є не лише моральним обов'язком, але й юридичною вимогою. Статистика свідчить, що значна частина смертей на догоспітальному етапі є превентивними, тобто такими, яким можна запобігти шляхом простих, але своєчасних дій. Тому глибоке розуміння фізіології вмирання, принципів асептики та алгоритмів реанімації є критично необхідним для формування професійної ідентичності провізора.

### **2. МЕТА**

Сформуванню у студентів цілісне наукове уявлення про систему організації домедичної допомоги в Україні, включаючи правові та деонтологічні аспекти. Надати ґрунтовні знання про історію та сучасні методи боротьби з хірургічною інфекцією (асептика та антисептика). Навчити розпізнавати патофізіологічні ознаки термінальних станів та проводити серцево-легеневу реанімацію (СЛР) згідно з міжнародними стандартами (ERC 2021).

### **3. ЗМІСТ ЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ**

#### **Розділ 1. Загальні принципи, історія та правові аспекти**

##### **1.1. Історія та деонтологія**

Історія надання першої допомоги нерозривно пов'язана з розвитком хірургії. Від емпіричних методів давнини (використання вина та олії для ран, припікання кровотеч) людство перейшло до науково обґрунтованих протоколів. Важливими віхами стали відкриття асептики та антисептики (Дж. Лістер, Е. Бергманн), впровадження наркозу (М.І. Пирогов) та розвиток реаніматології у ХХ столітті (П. Сафар).

Сучасна медична деонтологія (вчення про обов'язок) вимагає від медичного працівника діяти в інтересах пацієнта, дотримуючись принципів гуманізму та «не нашкодь». Для провізора це означає не лише надання допомоги, але й чітке усвідомлення меж своєї компетенції: не призначати лікування, яке виходить за рамки домедичної допомоги, та не виконувати інвазивних маніпуляцій без належних навичок.

## 1.2. Нормативно-правове регулювання в Україні

В Україні відбулася важлива термінологічна реформа, що розмежувала поняття «медична допомога» (надається лікарями з ліцензією та відповідним обладнанням) та «домедична допомога» (невідкладні дії на місці події, що виконуються особами, які за своїми службовими обов'язками повинні володіти цими навичками).

- **Кримінальна відповідальність:** Стаття 136 Кримінального кодексу України («Ненадання допомоги особі, яка перебуває в небезпечному для життя стані») встановлює відповідальність для осіб, які зобов'язані піклуватися про потерпілого або мали змогу надати допомогу без небезпеки для себе. Фармацевтичні працівники відносяться до категорії осіб, які зобов'язані надавати допомогу в межах своєї компетенції. Ігнорування людини, яка втратила свідомість в аптеці, може кваліфікуватися як злочинна бездіяльність.
- **Захист рятувальника:** Важливим аспектом є стаття 39 ККУ («Крайня необхідність»). Вона гарантує юридичний імунітет рятувальнику, якщо він, рятуючи життя, завдав меншої шкоди, ніж відвернена. Наприклад, якщо під час проведення непрямого масажу серця у потерпілого були

зламани ребра, рятувальник не несе за це кримінальної відповідальності, оскільки врятоване життя є ціннішим за цілісність кісток.

## **Розділ 2. Основи інфекційної безпеки: Асептика та Антисептика**

Боротьба з інфекцією є фундаментом будь-якої медичної діяльності.

### **2.1. Асептика (Профілактика інфікування)**

Асептика — це комплекс організаційних та технічних заходів, спрямованих на попередження потрапляння мікроорганізмів у рану, тканини або порожнини організму. Основний закон асептики: «Все, що контактує з раною, має бути стерильним».

- **Стерилізація:** Це процес повного знищення всіх форм мікробного життя, включаючи спори.
  - *Фізичні методи:* Паровий (автоклавування) — обробка насиченою водяною парою під тиском (стандартний режим: 132°C, 2 атм, 20 хв); Повітряний (сухожарова шафа) — обробка сухим гарячим повітрям (180°C, 60 хв).
  - *Хімічні методи:* Замочування у розчинах (наприклад, глютаровий альдегід, перекис водню високої концентрації) для термолабільних інструментів.
- **Організаційні заходи:** Включають зонування приміщень (стерильна зона, зона суворого режиму), використання шлюзів, спеціальні системи вентиляції з ламінарним потоком повітря та обов'язкове використання персоналом бар'єрних засобів (стерильні халати, маски, рукавички).

### **2.2. Антисептика (Боротьба з наявною інфекцією)**

Антисептика — це комплекс заходів, спрямованих на знищення або пригнічення росту мікроорганізмів, що вже потрапили в рану або організм.

- **Механічна антисептика:** Видалення мікробів та нежиттєздатних тканин механічним шляхом. У хірургії це первинна хірургічна обробка (ПХО) рани — висічення країв, стінок та дна рани. При наданні першої допомоги це ретельне промивання рани проточною водою для видалення бруду.
- **Фізична антисептика:** Створення несприятливих умов для розмноження бактерій. Сюди відносяться дронування ран, використання гігроскопічних

перев'язувальних матеріалів, застосування гіпертонічних розчинів (які за законом осмосу «витягують» рідину з рани), а також сучасна VАС-терапія (лікування ран від'ємним тиском).

- **Хімічна антисептика:** Використання хімічних речовин з бактерицидною або бактеріостатичною дією.
  - *Галогени:* Сучасні йодофори (повідон-йод, Бетадин) повільно вивільняють йод, не викликають хімічних опіків.
  - *Окислювачі:* Перекис водню 3% при контакті з тканинами розкладається з виділенням атомарного кисню, утворюючи піну, яка механічно очищує рану та зупиняє капілярну кровотечу.
  - *Детергенти (ПАР):* Хлоргексидин, Декаметоксин — потужні антисептики, що не подразнюють тканини.
- **Біологічна антисептика:** Використання засобів біологічного походження — антибіотиків, бактеріофагів та протеолітичних ферментів (трипсин), які розчиняють некротичні тканини.

### Розділ 3. Основи реаніматології та Серцево-легенева реанімація (СЛР)

#### 3.1. Патолофізіологія вмирання

Процес зупинки життєдіяльності проходить через певні стадії:

- **Передагонія:** Прогресуюче пригнічення свідомості, падіння артеріального тиску, тахікардія, що змінюється брадикардією.
- **Агонія:** Останній спалах активності організму. Характерне гаспінг-дихання (рідкі, судомні вдихи з широким відкриттям рота), яке не забезпечує вентиляцію легень.
- **Клінічна смерть:** Оборотний стан, що настає відразу після зупинки кровообігу та дихання. У звичайних умовах триває 3–5 хвилин. У цей період клітини кори головного мозку ще живі, але страждають від гострої гіпоксії.
  - *Діагностична триада:* 1) Відсутність свідомості; 2) Відсутність нормального дихання (або наявність агонального); 3) Відсутність ознак життя. Сучасні протоколи не рекомендують немедикам витрачати час на пошук пульсу.

- **Біологічна смерть:** Незворотний стан. Ранні ознаки: висихання рогівки (симптом «котячого ока»), плями Лярше. Пізні ознаки: трупні плями, трупне залякання.

### 3.2. Алгоритм Базової підтримки життя (BLS ERC 2021)

Алгоритм дій при раптовій зупинці серця базується на принципі С-А-В (Compressions - Airway - Breathing).

1. **Safety (Безпека):** Переконатися у відсутності небезпеки.
2. **Response (Реакція):** Голосний оклик і тактильний контакт.
3. **Airway (Дихальні шляхи):** Забезпечити прохідність шляхів (закидання голови, підняття підборіддя).
4. **Breathing (Дихання):** Оцінка методом «Чую, бачу, відчуваю» (до 10 с). Якщо дихання відсутнє або агональне — викликати «103» і почати СЛР.
5. **Circulation (Кровообіг/Компресії):** Натискання на центр грудної клітки. Глибина 5–6 см, частота 100–120/хв. Важлива повна декомпресія грудної клітки після кожного натискання.
6. **Ventilation (Вентиляція):** Співвідношення **30:2** (30 натискань, 2 вдихи). Вдих триває 1 с. Без засобів захисту вентиляцію не проводять.
7. **Defibrillation (Дефібриляція):** Використання АЗД при першій можливості для усунення фібриляції шлуночків.

## 4. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Дайте визначення поняттю «домедична допомога» згідно з законодавством України.
2. Які умови звільняють рятувальника від кримінальної відповідальності за ст. 39 ККУ?
3. У чому полягає принципова різниця між асептикою та антисептикою?
4. Назвіть основні методи стерилізації медичного інструментарію.
5. Які клінічні ознаки вказують на настання клінічної смерті?
6. Опишіть ознаки біологічної смерті, за наявності яких реанімація не проводиться.
7. Яка послідовність дій за алгоритмом С-А-В?
8. Яке співвідношення компресій та вдихів рекомендовано для дорослих?

9. Яка глибина та частота натискань на грудну клітку є ефективною?
10. Які особливості проведення СЛР в умовах пандемії або інфекційної небезпеки?

## **5. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Бігуняк В. В., Бодяка В. Ю., Гудима А. А. та ін. Загальна хірургія : підручник. Київ : ВСВ «Медицина», 2021. 640 с.
2. Домедична допомога на місці події : практичний посібник / П. Б. Волянський та ін. Херсон : Гельветика, 2020. 224 с.
3. Екстрена медична допомога : підручник / В. О. Крилюк, А. А. Гудима, В. І. Кузьмін та ін. ; за ред. В. О. Крилюка. 2-ге вид., переробл. і допов. Київ : Медицина, 2022. 416 с.
4. Кримінальний кодекс України : Закон України від 05.04.2001 № 2341-III.
5. Про затвердження Порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах : Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 09.03.2022 № 343.
6. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support. Resuscitation. 2021. Vol. 161. P. 98–114.

## ЛЕКЦІЯ № 2

**Тема:** Кровотеча та переливання крові. Геморагічний шок. Методи зупинки кровотечі. Основи трансфузіології та кровозамінники.

**Кількість годин:** 2

### 1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

Кровотеча є основною причиною смерті при травмах, яку можна попередити на догоспітальному етапі. Швидка втрата об'єму циркулюючої крові (ОЦК) призводить до розвитку геморагічного шоку та запуску «смертельної тріади» (гіпотермія, ацидоз, коагулопатія). Фармацевт повинен орієнтуватися в сучасних засобах зупинки кровотечі (турнікети, гемостатики), знати класифікацію крововтрати та принципи інфузійної терапії для надання кваліфікованої консультації та допомоги.

### 2. МЕТА

Сформувати у студентів системні знання про класифікацію кровотеч та патогенез геморагічного шоку. Навчити розрізняти ступені крововтрати за клінічними ознаками (класифікація ATLS). Ознайомити з сучасними методами тимчасової та остаточної зупинки кровотечі, а також з принципами трансфузійної медицини, групами крові та показаннями до застосування кровозамінників.

## 3. ЗМІСТ ЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ

### Розділ 1. Кровотеча та Геморагічний шок

#### 1.1. Класифікація кровотеч

- **Анатомічна:**

- *Артеріальна:* Найнебезпечніша. Кров яскраво-червоного кольору, витікає пульсуючим струменем під високим тиском. Призводить до швидкої масивної крововтрати.
- *Венозна:* Кров темно-вишневого кольору, витікає безперервним рівномірним потоком. Небезпека полягає не лише у крововтраті, а й у ризику повітряної емболії при пораненні вен шиї та грудної клітки (де тиск може бути негативним).

- *Капілярна*: Кров виступає на поверхні рани окремими краплями («симптом роси»). Зазвичай зупиняється самостійно, але небезпечна при коагулопатіях (гемофілія).
- *Паренхіматозна*: Виникає при пошкодженні паренхіматозних органів (печінка, селезінка, нирки). Судини цих органів фіксовані сполучною тканиною і не спадаються, тому кровотеча не зупиняється самостійно і завжди потребує хірургічного втручання.
- **За напрямком:**
  - *Зовнішня*: Кров виливається у зовнішнє середовище.
  - *Внутрішня*: Кров накопичується у природних порожнинах тіла (плевральна — гемоторакс, черевна — гемоперитонеум, перикард — гемоперикард, порожнина черепа). Внутрішні кровотечі підступні тим, що їх важко діагностувати на ранніх етапах (відсутні зовнішні ознаки, лише симптоми шоку).

## 1.2. Патолофізіологія геморагічного шоку

Геморагічний шок — це критичний стан організму, спричинений гострим зменшенням об'єму циркулюючої крові (ОЦК), що призводить до неадекватної перфузії тканин і клітинної гіпоксії.

- **Класифікація ATLS (Advanced Trauma Life Support):**
  - *I клас (Втрата <15% ОЦК)*: Клінічні прояви мінімальні. Організм компенсує втрату.
  - *II клас (Втрата 15–30% ОЦК)*: Тахікардія (100–120 уд/хв), зниження пульсового тиску, тривожність, сповільнення наповнення капілярів.
  - *III клас (Втрата 30–40% ОЦК)*: Виражена тахікардія (>120 уд/хв), падіння артеріального тиску (гіпотензія), сплутаність свідомості. Потребує переливання препаратів крові.
  - *IV клас (Втрата >40% ОЦК)*: Загроза життю. Критична гіпотензія, кома, відсутність сечі (анурія).
- **«Смертельна тріада» травми**: Це патологічне порочне коло, що виникає при тяжких травмах і кровотечах:

1. *Гіпотермія*: Втрата крові та енергії призводить до зниження температури тіла, що блокує ферментативну активність факторів згортання.
2. *Ацидоз*: Через нестачу кисню клітини переходять на анаеробний метаболізм, накопичуючи молочну кислоту (лактат). Кисле середовище руйнує сформовані тромби.
3. *Коагулопатія*: Кров втрачає здатність згортатися через виснаження факторів згортання та вплив гіпотермії й ацидозу.

## **Розділ 2. Методи та засоби зупинки кровотечі**

### 2.1. Методи тимчасової зупинки (Домедичний етап)

Мета — зупинити кровотечу на місці події до моменту хірургічного втручання.

- **Прямий тиск на рану**: Найшвидший і найефективніший метод для більшості кровотеч.
- **Накладання джгута (Турнікета)**: Використовується виключно при масивних артеріальних кровотечах з кінцівок. Сучасні турнікети (CAT, SOFT-T) є безпечнішими за гумові джгути Есмарха.
  - *Правила*: Накладати «High and Tight» (максимально високо і туго) при прямій загрозі або на 5–8 см вище рани. Затягувати до повного зникнення пульсу на периферії та зупинки кровотечі. Обов'язкова фіксація часу накладання.
- **Тампонада рани (Wound Packing)**: Застосовується для зупинки вузлових кровотеч (шия, пахвові та пахвинні ділянки), де неможливо накладити турнікет. Рановий канал туго заповнюють спеціальним гемостатичним бинтом (просоченим хітозаном або каоліном) або звичайною марлею, після чого здійснюють прямий тиск протягом 3–10 хвилин.
- **Максимальне згинання кінцівки**: Використовується при кровотечах з передпліччя або гомілки за відсутності переломів.
- **Тиснуча пов'язка**: Ефективна для зупинки венозних та помірних артеріальних кровотеч.

### 2.2. Методи остаточної зупинки (Госпітальний етап)

Проводяться хірургом в умовах операційної.

- *Механічні*: Перев'язка судини (лігування) у рані або на протязі, накладання судинного шва (для відновлення прохідності магістральних артерій).
- *Фізичні*: Електрокоагуляція (припікання), лазерна коагуляція.
- *Хімічні та біологічні*: Використання гемостатичних губок, фібринового клею, воску (для кісток).

### Розділ 3. Основи трансфузіології та Інфузійна терапія

#### 3.1. Стратегія інфузійної терапії

При масивній крововтраті традиційне введення великих об'ємів кристалоїдів (фізіологічного розчину) до моменту хірургічної зупинки кровотечі вважається шкідливим. Це підвищує артеріальний тиск, що може «зірвати» сформований тромб, а також розбавляє фактори згортання (гемодилуційна коагулопатія). Сучасна концепція — «допустима гіпотензія» та раннє переливання препаратів крові.

#### 3.2. Кровозамінники

- **Кристалоїди (Сольові розчини)**: 0,9% розчин натрію хлориду, розчин Рінгера. Використовуються для поповнення об'єму позаклітинної рідини, але швидко виходять із судинного русла в тканини (лише 20-30% залишається в судинах через годину).
- **Колоїди (Розчини високомолекулярних сполук)**: Препарати гідроксіетилкрохмалю (Гековен, Рефортан), желатину, альбумін. Завдяки високому онкотичному тиску вони утримують рідину в судинах, ефективно підвищуючи артеріальний тиск.

#### 3.3. Групи крові та Переливання

- **Система АВ0**: Визначає наявність аглютиногенів (А, В) на еритроцитах та аглютининів ( $\alpha$ ,  $\beta$ ) у плазмі. Виділяють 4 групи: O(I), A(II), B(III), AB(IV).
- **Резус-фактор (Rh)**: Наявність антигену D (Rh+) або його відсутність (Rh-).
- **Правила переливання**: Переливання цільної крові проводиться рідко. Зазвичай використовують компоненти: еритроцитарну масу (для корекції анемії), свіжозаморожену плазму (для відновлення факторів згортання),

тромбоцитарну масу. Перед переливанням обов'язкове визначення групи крові та проведення проб на індивідуальну сумісність.

- **Ускладнення:** Гемотрансфузійний шок (при переливанні несумісної крові), цитратна інтоксикація, повітряна емболія, передача інфекцій (гепатити, ВІЛ).

#### **4. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ**

1. Назвіть основні відмінності між артеріальною та венозною кровотечею.
2. Що таке паренхіматозна кровотеча і чому вона не зупиняється самостійно?
3. Охарактеризуйте 4 класи геморагічного шоку за класифікацією ATLS.
4. Поясніть механізм розвитку «смертельної тріади» при політравмі.
5. Які правила накладання турнікета при масивній кровотечі з кінцівки?
6. У яких випадках застосовується тампонада рани (wound packing)?
7. Які існують методи остаточної зупинки кровотечі?
8. Як проводиться проба на індивідуальну сумісність крові донора та реципієнта?
9. Назвіть основні групи кровозамінників та їх представників.
10. Які симптоми гемотрансфузійного шоку?

#### **5. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Бігуняк В. В., Бодяка В. Ю., Гудима А. А. та ін. Загальна хірургія : підручник. Київ : ВСВ «Медицина», 2021. 640 с.
2. Екстрена медична допомога : підручник / В. О. Крилюк, А. А. Гудима, В. І. Кузьмін та ін. ; за ред. В. О. Крилюка. 2-ге вид., переробл. і допов. Київ : Медицина, 2022. 416 с.
3. Невідкладна військова хірургія / пер. з англ. ; наук. ред. В. І. Цимбалюк. Київ : Наш Формат, 2022. 568 с.
4. Про затвердження Порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах : Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 09.03.2022 № 343.
5. Хірургія : підручник / Б. П. Лисенко, В. В. Шмак, Ю. В. Поляченко та ін. ; за ред. Б. П. Лисенка. Київ : ВСВ «Медицина», 2023. 712 с.

6. Sabiston Textbook of Surgery : The Biological Basis of Modern Surgical Practice / D. C. Sabiston, C. M. Townsend. 21st ed. Philadelphia : Elsevier, 2021. 2200 p.
7. Tactical Combat Casualty Care (TCCC) Guidelines for Medical Personnel. Joint Trauma System, 2024.