

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 ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ 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 № 1 від 26.08.2025р.

Завідувач кафедри
КАШТАЛЬЯН



Михайло

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 ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ 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.

ТЕМА 2. Практичне заняття 1. Загальні принципи та послідовність надання першої долікарської допомоги. Основи реаніматології.

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

Раптова зупинка серця залишається однією з головних причин смертності у світі. За статистикою, значна частина таких випадків трапляється у громадських місцях, зокрема в аптеках, куди люди часто звертаються при погіршенні самопочуття. У критичній ситуації провізор стає ключовою ланкою «ланцюга виживання».

Відповідно до законодавства України, фармацевтичні працівники належать до категорії осіб, які за своїм і службовими обов'язками повинні володіти навичками надання домедичної допомоги. Проте на практиці часто виникає розгубленість або страх нашкодити. Розуміння патофізіології вмирання та чітке знання алгоритмів базової підтримки життя (BLS) дозволяє провізору діяти впевнено та ефективно, адже життя пацієнта у стані клінічної смерті залежить не від медикаментів, а від своєчасно розпочатого механічного підтримання кровообігу.

2. МЕТА

Метою практичного заняття є формування у здобувачів вищої освіти стійких професійних компетенцій щодо діагностики термінальних станів та проведення серцево-легеневої реанімації. Студенти повинні навчитися оцінювати безпеку місця події, розрізняти стани непритомності та клінічної смерті, а також оволодіти технікою компресій грудної клітки, забезпечення прохідності дихальних шляхів та безпечного використання автоматичного зовнішнього дефібрилятора (АЗД).

3. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ (ПЛАН ЗАНЯТТЯ)

1. Юридичні та деонтологічні аспекти надання допомоги: права та обов'язки фармацевта.
2. Алгоритм первинного огляду (DRSABC) та оцінка вітальних функцій.
3. Характеристика термінальних станів: патофізіологія предагонії, агонії та клінічної смерті.

4. Протокол Базової підтримки життя (Basic Life Support — BLS) Європейської ради реанімації (ERC).
5. Техніка виконання компресій грудної клітки та штучної вентиляції легень.
6. Автоматична зовнішня дефібриляція: принцип дії та алгоритм застосування (теоретичні аспекти).
7. Медикаментозне забезпечення першої допомоги: вміст аптечки та межі компетенції провізора.

4. ЗМІСТ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

4.1. Контроль опорного рівня знань

1. Дайте визначення поняттю «клінічна смерть» та назвіть її тривалість.
2. Які ознаки біологічної смерті є абсолютними протипоказаннями до початку реанімації?
3. Що таке «універсальний алгоритм BLS» і чому він починається з перевірки безпеки?
4. В чому полягає різниця між наданням допомоги лікарем та особою без медичної освіти (домедична допомога)?

4.2. Обговорення теоретичних питань

1. Загальні принципи надання допомоги та алгоритм безпеки

Надання першої допомоги завжди розпочинається не з медичних маніпуляцій, а з оцінки ситуації за алгоритмом DRSABC.

Першим і найголовнішим правилом є забезпечення власної безпеки рятувальника (D - Danger). Фармацевт повинен візуально оцінити місце події на наявність загроз: оголених електричних дротів, розлитих хімічних речовин, агресивних відвідувачів, пожежі тощо. Вхідження в зону небезпеки без належного захисту може призвести до появи нових жертв, що унеможливить надання допомоги первинному постраждалому.

Наступним кроком є перевірка свідомості (R - Response). Необхідно підійти до потерпілого з боку голови, голосно звернутися до нього («Ви мене чуєте? Що сталося?») та обережно, але відчутно струснути за плечі. Відсутність будь-якої реакції (відкривання очей, мовлення, рухів) є абсолютним показом до негайного виклику екстреної медичної допомоги (S - Send for help). В умовах аптеки

провізор повинен дати чітку, адресну вказівку конкретній особі (колезі або відвідувачу): «Ви, у синій куртці! Терміново дзвоніть 103! Скажіть диспетчеру: адреса аптеки, людина без свідомості, можлива зупинка серця. Повертайтеся і скажіть, що бригада виїхала».

2. Патолофізіологія термінальних станів та діагностика клінічної смерті

Процес вмирання організму проходить через кілька стадій, знання яких дозволяє обрати вірну тактику.

- **Передагонія:** Характеризується прогресуючим пригніченням функцій ЦНС (свідомість сплутана або відсутня), блідістю або ціанозом шкірних покривів. Артеріальний тиск знижується до критичних цифр, пульс стає ниткоподібним і визначається лише на сонних артеріях.
- **Агонія:** Це останній спалах боротьби організму за життя. Клінічно проявляється глибокою комою, згасанням реакції зіниць на світло та появою патологічного дихання (гаспування). Людина робить рідкі, судомні вдихи з участю допоміжної мускулатури, ніби «ловить повітря ротом», але ефективної вентиляції легень не відбувається. Серцеві скорочення ще можуть зберігатися, але вони гемодинамічно неефективні.
- **Клінічна смерть:** Це оборотний етап вмирання, що починається з моменту повної зупинки кровообігу та дихання. Обмінні процеси в тканинах ще тривають за рахунок анаеробного гліколізу, тому цей стан є потенційно оборотним. Тривалість клінічної смерті в умовах нормотермії складає 3–5 хвилин. Саме в цей проміжок часу провізор повинен розпочати реанімаційні заходи, щоб запобігти незворотній загибелі кори головного мозку (декортикації).

Діагностика клінічної смерті базується на тріаді ознак: відсутність свідомості, відсутність дихання та відсутність кровообігу. Проте для осіб без медичної освіти (до яких на етапі BLS прирівнюються провізори) перевірка пульсу на сонній артерії виключена з алгоритму через високий ризик помилки та втрати часу. Тому діагностичним критерієм є: відсутність свідомості + відсутність нормального дихання.

3. Техніка проведення серцево-легеневої реанімації (СЛР)

Основою сучасної реанімації є компресії грудної клітки (С - Circulation). Їх фізіологічна мета — механічно стиснути серце між грудиною та хребтом, виштовхуючи кров у магістральні судини (штучна систола), а потім дати грудній клітці повністю розправитися, створюючи негативний тиск для присмоктування венозної крові до серця (штучна діастола). Це забезпечує мінімальний кровотік, достатній для підтримки життєздатності мозку.

- Техніка компресій: Потерпілий повинен лежати на твердій рівній поверхні (підлога аптеки). Рятувальник стає збоку на коліна. Основу долоні однієї руки встановлюють на центр грудної клітки (нижня половина грудини), другу руку кладуть зверху в «замок». Руки рятувальника мають бути прямими в ліктях, плечі — нависати безпосередньо над грудиною потерпілого. Тиск здійснюється вагою всього тулуба. Глибина компресій для дорослих становить 5–6 см, частота — 100–120 натискань за хвилину. Критично важливою є повна декомпресія грудної клітки після кожного натискання.
- Штучна вентиляція легень: В умовах аптеки, де існує ризик інфікування, дихання «рот-до-рота» проводиться виключно за наявності бар'єрних засобів захисту (спеціальна плівка-клапан або лицьова маска з аптечки). Якщо засобів захисту немає, або рятувальник не володіє технікою, протоколи дозволяють проводити тільки компресії грудної клітки (Hands-only CPR). Ефективність безперервних компресій у перші хвилини зупинки серця є високою завдяки наявності залишкового кисню в крові. Якщо вентиляція проводиться, співвідношення компресій до вдихів становить 30:2.

4. Автоматична зовнішня дефібриляція (Теоретичні основи)

Найчастішою причиною раптової зупинки серця у дорослих є фібриляція шлуночків — хаотичне скорочення окремих м'язових волокон міокарда, яке не забезпечує викид крові. Єдиним ефективним методом лікування є електрична дефібриляція. Автоматичний зовнішній дефібрилятор (АЗД) — це прилад, розроблений для використання немедиками. Він самостійно аналізує серцевий ритм і, за необхідності, подає голосову команду на нанесення розряду. Рання

дефібриляція (протягом перших 3-5 хвилин) збільшує шанси на виживання до 50-70%. Хоча в навчальній аудиторії може не бути тренувального АЗД, провізор повинен знати принцип його роботи та місця накладання електродів (під праву ключицю та на верхівку серця зліва), оскільки такі прилади дедалі частіше з'являються у громадських місцях.

5. Фармацевтична опіка та межі компетенції

Провізор повинен чітко усвідомлювати межі своїх повноважень при наданні домедичної допомоги. Введення будь-яких лікарських засобів парентерально (внутрішньовенно, внутрішньом'язово, внутрішньосерцево) під час реанімації категорично заборонено. Препарати адреналіну, атропіну, аміодарону вводяться виключно спеціалізованою бригадою ЕМД. Завдання провізора — якісний базовий комплекс реанімації (компресії + вентиляція), який виграє час до приїзду лікарів. Використання нашатирного спирту при зупинці дихання є помилкою, оскільки пари аміаку можуть викликати опік слизової оболонки або рефлекторне апное.

4.3. Формування професійних вмінь та навичок (Практична частина)

Практичне заняття проводиться на манекенах-симуляторах. Акцент робиться на відпрацюванні мануальних навичок без використання АЗД.

Завдання 1. Первинний огляд та виклик допомоги.

Студент відпрацьовує вхід у «зону події»: гучна оцінка безпеки («Місце безпечне!»), підхід до манекена, перевірка свідомості тактильно та вербально. Далі відпрацьовується алгоритм забезпечення прохідності дихальних шляхів (прийом закидання голови) та оцінка дихання методом «Чую, бачу, відчуваю» протягом 10 секунд. Завершується етап імітацією чіткого, інформативного виклику бригади екстреної медичної допомоги.

Завдання 2. Відпрацювання техніки компресій («Постановка рук»).

Кожен студент індивідуально виконує компресії грудної клітки на манекені протягом 1-2 хвилин під безпосереднім контролем викладача.

- *Мета:* Знайти анатомічні орієнтири (центр грудної клітки), зафіксувати ліктьові суглоби у випрямленому стані, відчути необхідну силу натискання для досягнення глибини 5-6 см та підібрати правильний темп (100-120/хв).

Викладач коригує положення корпусу студента для забезпечення ефективного важеля.

Завдання 3. Проведення повного циклу СЛР 30:2.

Студенти використовують наявні бар'єрні засоби (навчальні лицьові плівки або маски). Відпрацьовується координація рухів при переході від компресій до штучної вентиляції. Особлива увага приділяється мінімізації пауз: перерва на два вдихи не повинна перевищувати 10 секунд.

Завдання 4. Робота в парі та зміна рятувальника.

Оскільки СЛР є фізично виснажливою процедурою, якість компресій знижується вже через 2 хвилини. Студенти в парах відпрацьовують сценарій заміни рятувальника без переривання реанімаційних заходів. Один студент проводить компресії, інший готується з протилежного боку, відраховує цикл і миттєво перехоплює ініціативу, зводячи паузу в компресіях до мінімуму (менше 5 секунд).

Завдання 5. Переведення у стабільне бокове положення.

Студенти відпрацьовують алгоритм дій для пацієнта, який перебуває без свідомості, але у якого збережене самостійне дихання. Мета маніпуляції — запобігти механічній асфіксії внаслідок западіння язика або аспірації блювотних мас. Виконується поворот манекена (або студента-партнера) на бік з фіксацією положення за допомогою зігнутих кінцівок та забезпеченням вільного відтоку рідини з ротової порожнини.

5. МАТЕРІАЛИ ЩОДО АКТИВАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ситуаційна задача №1 (Класична зупинка кровообігу):

В аптеку зайшла літня жінка, яка поскаржилася на сильне запаморочення і раптово впала. Ви підбігли до неї: свідомість відсутня, реакції на звернення немає. При перевірці дихання протягом 10 секунд ви не відчули руху повітря біля щоки і не побачили екскурсії грудної клітки. Дефібрилятора в аптеці немає.

Завдання: Опишіть ваші подальші дії.

Еталон відповіді:

1. Переконалися у власній безпеці та безпеці потерпілої.

2. Дати гучну вказівку колезі або відвідувачу: "Терміново викликайте швидку! Повідомте про клінічну смерть!".
3. Негайно розпочати компресії грудної клітки (частота 100-120/хв, глибина 5-6 см).
4. Якщо в аптечці є клапан-маска — проводити СЛР у співвідношенні 30 натискань : 2 вдихи.
5. Якщо клапана немає — проводити безперервні компресії грудної клітки до приїзду лікарів або появи ознак життя.

Ситуаційна задача №2 (Сумніви щодо дихання):

Ви оглядаєте чоловіка, який лежить нерухомо біля входу в аптеку. Свідомості немає. При перевірці дихання ви чуєте дивні хрипкі звуки, схожі на судомні схлипування, які виникають дуже рідко (один раз на 10-15 секунд). Пульс на зап'ясті не визначається.

Завдання: Як інтерпретувати такий стан і чи потрібно починати СЛР?

Еталон відповіді:

Так, реанімацію потрібно починати негайно. Описаний тип дихання — це агональне дихання (гаспування). Воно виникає в перші хвилини після зупинки серця через залишкову активність стовбура мозку, але не забезпечує організм киснем. Це ознака клінічної смерті. Зволікання є небезпечним для життя.

Питання для дискусії:

1. Ви — провізор, проводите СЛР вже 10 хвилин. Ви один, допомога ще не приїхала. Ви відчуваєте повне фізичне виснаження, руки тремтять, ви не можете ефективно натискати на грудну клітку. Що робити в такій ситуації з етичної та медичної точки зору? (Протоколи дозволяють припинити реанімацію у разі повного фізичного виснаження рятувальника, оскільки неефективні поверхневі компресії не дають користі пацієнту, а рятувальник ризикує власним здоров'ям. Проте пріоритетом є спроба залучити будь-кого з перехожих або відвідувачів для зміни або допомоги, навіть якщо вони не мають досвіду, керуючи їхніми діями голосом).
2. Чому категорично не можна підкладати подушку або сумку під голову людині, яка втратила свідомість і лежить на спині? (Це призведе до

згинання шийного відділу хребта, внаслідок чого корінь язика ще щільніше перекриє дихальні шляхи, що викличе механічну асфіксію. Голова має бути або на одній лінії з тулубом, або закинута назад для забезпечення прохідності шляхів).

6. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Яке співвідношення компресій і вдихів при СЛР дорослим є стандартом (за умови використання засобів захисту)?
2. Скільки часу максимально відводиться на визначення наявності дихання?
3. Як перевірити правильність розташування рук на грудині без необхідності повністю знімати одяг?
4. Що робити, якщо під час проведення СЛР потерпілий почав кашляти, стогнати або ворухитися?
5. Чому проведення штучного дихання без захисного клапана є небезпечним для рятувальника?

7. СПИСОК ДЖЕРЕЛ

Основна література:

1. Екстрена та невідкладна медична допомога: підручник / [І. С. Зозуля, А. В. Вершигора та ін.]. – Київ : ВСВ «Медицина», 2017. – 944 с.
2. Перша долікарська допомога: підручник для студентів фармацевтичних вузів / [А. А. Гудима та ін.]. – Тернопіль : ТДМУ, 2018. – 392 с.
3. Медицина невідкладних станів: Екстрена (швидка) медична допомога / [І. С. Зозуля та ін.]. – 3-тє вид. – Київ : Медицина, 2017.

Електронні інформаційні ресурси:

4. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cprguidelines.eu>.
5. Наказ МОЗ України № 343 від 09.03.2022 «Про затвердження Порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://moz.gov.ua>.

ТЕМА 3. Практичне заняття 2-3. Десмургія. Характеристика перев'язувальних матеріалів. Пов'язки бинтові, клейові, хусткові, гіпсові. Види пов'язок: захисні, тиснучи, лікувальні, корегуючі. Правила і техніка накладання пов'язок на голову та грудну клітку, живіт. Пов'язки на кінцівки: циркулярна, спіральна, черепашача, на палець і пальці кисті, колосовидна, восьміподібна на кисть, Дезо.

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

Десмургія (від грец. *desmos* — зв'язок, пов'язка та *ergon* — справа) — це розділ медицини, що вивчає види пов'язок, способи їх накладання та матеріали, які для цього використовуються. Незважаючи на розвиток високих технологій, проста бинтова пов'язка залишається основним засобом зупинки кровотечі, захисту рани від інфікування та іммобілізації кінцівки на догоспітальному етапі.

Для фахівця фармації ця тема має подвійне значення. По-перше, провізор повинен володіти мануальними навичками накладання базових пов'язок для надання першої допомоги відвідувачам аптеки у разі травм. По-друге, аптека є основним місцем реалізації перев'язувальних засобів. Сучасний ринок пропонує широкий спектр матеріалів — від класичної марлі до інноваційних когезивних бинтів та полімерних іммобілізуючих систем. Фармацевт повинен досконало знати їхні властивості, щоб надати професійну консультацію та підібрати оптимальний засіб залежно від характеру травми (опік, поріз, розтягнення зв'язок).

2. МЕТА

Метою практичного заняття є формування у здобувачів вищої освіти системних знань про класифікацію та властивості сучасних перев'язувальних матеріалів. Студенти повинні оволодіти технікою накладання типових бинтових пов'язок на голову, тулуб та кінцівки, дотримуючись правил десмургії, а також навчитися оцінювати правильність накладеної пов'язки для запобігання ускладненням (порушення кровообігу).

3. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ (ПЛАН ЗАНЯТТЯ)

1. Сучасні перев'язувальні матеріали: порівняльна характеристика марлевих, еластичних, трубчастих та когезивних бинтів.
2. Загальні правила бинтування: підготовка пацієнта, ергономіка процесу, критерії правильно накладеної пов'язки.
3. Техніка накладання пов'язок на голову: «Чепець», «Шапка Гіппократа».
4. Пов'язки на верхню кінцівку: спіральна на палець, колосовидна на великий палець, «Лицарська рукавичка», восьміподібна на кисть.
5. Пов'язки на передпліччя та лікоть: спіральна з перегином, черепащача (збіжна та розбіжна).
6. Пов'язки на тулуб: спіральна пов'язка на грудну клітку.
7. Імобілізуючі пов'язки: пов'язка Дезо, косиначна пов'язка.

4. ЗМІСТ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

4.1. Контроль опорного рівня знань

1. Назвіть основні функції пов'язки (захист, тиск, іммобілізація, лікування).
2. Які ознаки вказують на те, що пов'язка накладена занадто туго і порушує кровообіг?
3. Чим відрізняється іммобілізація при переломі від фіксації при розтягненні зв'язок?

4.2. Обговорення теоретичних питань

1. Характеристика перев'язувальних матеріалів (Фармацевтичний аспект)

Фармацевт повинен орієнтуватися в асортименті для грамотної рекомендації:

- Марлеві бинти: Традиційний матеріал. Мають високу гігроскопічність (добре вбирають ексудат), забезпечують аерацію рани. Недоліки: осипаються нитки, можуть присихати до рани, потребують навичок зав'язування.
- Еластичні бинти: Використовуються для компресійної терапії (варикоз), профілактики тромбоемболій та фіксації суглобів при вивихах/розтягненнях. Поділяються за ступенем розтяжності (коротка, середня, довга).
- Когезивні (самофіксуючі) бинти: Сучасний матеріал, просочений мікроточковим клеєм. Шари бинта липнуть один до одного, але не

прилипають до шкіри, волосся чи одягу. Не потребують зав'язування вузлів, не сповзають, економні у використанні.

- Трубчасті сітчасті бинти (типу "Ретилакс"): Еластична сітка у вигляді рукава. Ідеальні для фіксації пов'язок на голові, суглобах, пальцях без необхідності складного бинтування.
- Гіпсові та полімерні бинти (Scotchcast, Softcast):
 - *Медичний гіпс*: Сульфат кальцію. Важкий, боїться вологи, крихкий.
 - *Полімерні (синтетичні)*: У 4-5 разів легші за гіпс, водостійкі, міцні, пропускають повітря. Вимагають використання спеціальної підкладки.

2. Загальні правила бінтування

Дотримання цих правил забезпечує надійність пов'язки та комфорт пацієнта.

1. Положення пацієнта: Хворий має знаходитися у зручному положенні (сидячи або лежачи), а частина тіла, яку бинтують — бути нерухомою та розслабленою.
2. Доступність: Ділянка бинтування повинна знаходитися на рівні грудей людини, яка надає допомогу.
3. Фізіологічне положення: Кінцівку фіксують у найбільш вигідному функціональному положенні (ліктьовий суглоб — згинання 90°, гомілковостопний — 90°, пальці — напівзігнуті).
4. Напрямок: Головку бинта тримають у правій руці, початок — у лівій. Бинт розкочують зліва направо (за ходом годинникової стрілки), не відриваючи від поверхні тіла.
5. Перекриття: Кожен наступний оберт (тур) повинен перекривати попередній на 1/2 або 2/3 його ширини.
6. Закріплення: Пов'язку завжди починають і закінчують закріплюючим (циркулярним) туром. Вузол не повинен розташовуватися над раною.

4.3. Формування професійних вмінь та навичок (Практична частина)

Відпрацювання навичок проводиться студентами в парах. Нижче наведено схеми накладання основних пов'язок.

СХЕМА 1. Пов'язка на голову «Чепець»

Найбільш надійна пов'язка для фіксації перев'язувального матеріалу на волосистій частині голови.

1. Відрізати шматок бинта довжиною близько 1 м (зав'язка).
2. Покласти середину зав'язки на тім'я, кінці опустити вниз перед вухами. Пацієнт або помічник утримує ці кінці натягнутими.
3. Зробити перші два закріплюючі тури навколо голови (через чоло і потилицю).
4. Дійшовши до зав'язки, обернути бинт навколо неї петлею і вести по потилиці до протилежної зав'язки.
5. Обернути навколо другої зав'язки і вести по лобу.
6. Повторювати ходи, з кожним разом піднімаючись вище, прикриваючи попередній тур, поки вся волосиста частина голови не буде закрита.
7. Закінчити циркулярним туром навколо голови.
8. Кінці зав'язки зв'язати під підборіддям, що забезпечує надійну фіксацію.

СХЕМА 2. Спіральна пов'язка на палець

1. Закріпити бинт двома обертами навколо зап'ястя.
2. Вести бинт косо по тильній поверхні кисті до кінчика пальця.
3. Спіральними обертами бинтувати палець від кінчика до основи.
4. Від основи пальця вести бинт через тил кисті назад до зап'ястя.
5. Закріпити пов'язку на зап'ясті.

(Якщо забинтувати всі пальці по черзі, утвориться пов'язка «Лицарська рукавичка»).

СХЕМА 3. Колосовидна пов'язка на великий палець

1. Закріпити бинт на зап'ясті.
2. Вести бинт через тил кисті до верхівки великого пальця.
3. Обійти палець навколо і по тильній поверхні повернутися на зап'ястя.
4. Зробити оберт навколо зап'ястя і знову вести до пальця, але трохи нижче попереднього туру.
5. Повторювати ходи, зміщуючись до основи пальця. Малюнок перехресть нагадує колосок.
6. Закріпити на зап'ясті.

СХЕМА 4. Восьмиподібна пов'язка на кисть

1. Закріпити бинт на зап'ясті.
2. Вести бинт по тилу кисті косо вниз до долоні.
3. Зробити циркулярний оберт навколо долоні (вище основи пальців).
4. Повернутися по тилу кисті косо вгору до зап'ястя, перехрещуючи попередній хід.
5. Повторювати ходи, утворюючи фігуру «вісімки».
6. Зафіксувати на зап'ясті.

СХЕМА 5. Черепащача пов'язка на ліктьовий суглоб (Збіжна)

Використовується при пошкодженнях безпосередньо в ділянці суглоба.

1. Зігнути руку в лікті під кутом 90° .
2. Почати з закріплюючих турів на верхній третині передпліччя (дистальніше суглоба).
3. Перейти на плече (проксимальніше суглоба), зробивши перехрестя на згинальній поверхні ліктя.
4. Наступні тури накладати по черзі на плече і передпліччя, поступово наближаючись до центру суглоба (верхівки ліктя).
5. Завершити циркулярним туром через центр суглоба.

СХЕМА 6. Імобілізуєча пов'язка Дезо

Застосовується для фіксації плеча та ключиці до тулуба.

1. Вкласти валик з вати/марлі у пахвову ямку з боку травми. Зігнути руку в лікті під прямим кутом і притиснути до грудей.
2. Перший тур: Декількома циркулярними ходами прибинтувати плече до грудної клітки (спірально, знизу вгору).
3. Другий тур: З пахової западини здорової сторони вести бинт по передній поверхні грудей косо вгору на надпліччя хворої сторони.
4. Третій тур: Опустити бинт вертикально вниз по задній поверхні плеча під лікоть, підхоплюючи його.
5. Четвертий тур: З-під ліктя вести бинт косо вгору через передпліччя в пахвову западину здорової сторони.
6. П'ятий тур: По спині косо вгору на хворе надпліччя.

7. Повторювати цикли, доки плече не буде надійно зафіксоване.

4.4. Підведення підсумків

Оцінювання практичних навичок. Викладач перевіряє якість накладених пов'язок за критеріями:

- Пов'язка закриває хвору ділянку.
- Пов'язка не сповзає при рухах.
- Пов'язка не порушує кровообіг (немає посиніння пальців, оніміння).
- Пов'язка виглядає охайно.

5. МАТЕРІАЛИ ЩОДО АКТИВАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ситуаційна задача №1:

До аптеки звернувся чоловік з різаною раною долоні. Кровотеча помірна, венозна. Він просить «пластир».

Завдання: Яку пов'язку та які матеріали ви запропонуєте?

Еталон відповіді:

Пластир тут неефективний. Необхідна тиснуча пов'язка.

1. Запропонувати стерильну серветку та стерильний бинт.
2. Накласти на рану (поверх серветки) валик з нерозмотаного бинта або щільно складеної марлі.
3. Туго прибинтувати валик до долоні, використовуючи техніку «восьмиподібної пов'язки» на кисть.

Ситуаційна задача №2:

Покупець просить еластичний бинт після розтягнення зв'язок гомілковостопного суглоба. Питає, як його правильно накладати.

Завдання: Надайте консультацію.

Еталон відповіді:

1. Накладати вранці, не встаючи з ліжка (коли немає набряку).
2. Використовувати техніку «вісімки» на гомілковостопний суглоб (п'ятка має бути закритою).
3. Кожен тур перекриває попередній на 2/3.

4. Натяг бинта — помірний (50-70% розтяжності), щоб відчувався тиск, але пальці не синіли і не німіли. На ніч бинт треба знімати.

Питання для дискусії:

1. Чому при накладанні спіральної пов'язки на передпліччя вона часто сповзає або відстає краями? (Передпліччя має конічну форму, а бинт — це пряма стрічка. Щоб він щільно прилягав, необхідно застосовувати техніку «перегину» бинта на 180° під час кожного оберту).
2. В чому перевага косиночної пов'язки перед пов'язкою Дезо в умовах першої допомоги на вулиці? (Швидкість накладання, не потрібно роздягати потерпілого, універсальність розміру, можливість використання підручних засобів — хустки, шарфа).

6. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Яку пов'язку найдоцільніше використати при пораненні тім'яної ділянки голови?
2. У чому полягає різниця між збіжною та розбіжною черепащачою пов'язкою?
3. Опишіть техніку накладання спіральної пов'язки на грудну клітку. Для чого потрібна «портупея»?
4. Які ознаки вказують на те, що пов'язка на кінцівку накладена занадто туго («синдром джгута»)?
5. Як правильно закінчити бинтування? Чому не можна зав'язувати вузол над раною?

7. СПИСОК ДЖЕРЕЛ

Основна література:

1. Загальна хірургія: підручник / [С. Д. Хіміч, М. Д. Желіба та ін.]. – Київ : ВСВ «Медицина», 2018. – Розділ «Десмургія».
2. Перша долікарська допомога: підручник для студентів фармацевтичних вузів / [А. А. Гудима та ін.]. – Тернопіль : ТДМУ, 2018.

3. Клінічна фармація: підручник / за ред. В. П. Черниха. – Харків : НФаУ, 2019.

ТЕМА 4. Практичне заняття 4-5. Асептика та антисептика. Збереження принципів асептики та антисептики при наданні першої лікарської допомоги. Шляхи розповсюдження інфекції. Профілактика розповсюдження екзогенної та ендогенної інфекції. Дезінфекція. Стерилізація. Механічна, фізична, хімічна, біологічна та змішана антисептика.

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

Інфекційна безпека є фундаментом будь-якої медичної та фармацевтичної діяльності. Для провізора ця тема має два вектори актуальності.

По-перше, це дотримання асептичного режиму при виготовленні екстемпоральних лікарських засобів (очних крапель, ін'єкційних розчинів), де найменше порушення стерильності може призвести до тяжких наслідків для пацієнта. По-друге, це особиста безпека при наданні першої допомоги. Контакт з кров'ю та біологічними рідинами потерпілого несе пряму загрозу інфікування ВІЛ, гепатитами В і С.

Фармацевт, як фахівець, що реалізує антисептики та дезінфектанти, повинен досконально знати їх класифікацію, механізм дії, правила приготування робочих розчинів та умови зберігання, щоб надавати кваліфіковану фармацевтичну опіку.

2. МЕТА

Сформувати у студентів чітке розуміння відмінностей між асептикою та антисептикою. Навчити здобувачів вищої освіти методам профілактики екзогенного та ендогенного інфікування ран. Відпрацювати практичні навички хірургічної обробки рук, надягання стерильних рукавичок, приготування дезінфікуючих розчинів та правильного застосування сучасних антисептиків при наданні першої допомоги.

3. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ (ПЛАН ЗАНЯТТЯ)

1. Термінологія: асептика, антисептика, дезінфекція, стерилізація.
2. Шляхи розповсюдження інфекції:
 - Екзогенна (повітряно-краплинна, контактна, імплантаційна).
 - Ендогенна (гематогенна, лімфогенна).

3. Методи асептики: організаційні заходи, фізичні методи (автоклавування, сухожарова шафа), хімічна стерилізація.
4. Види антисептики:
 - Механічна (ПХО рани, туалет рани).
 - Фізична (дренування, гігроскопічні матеріали).
 - Хімічна (фармакологічні групи антисептиків).
 - Біологічна (антибіотики, сироватки).
5. Безпека під час першої допомоги: універсальні запобіжні заходи, використання бар'єрних засобів.

4. ЗМІСТ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

4.1. Контроль опорного рівня знань

1. У чому принципова різниця між поняттями «асептика» та «антисептика»?
2. Які фізичні фактори використовуються для стерилізації інструментарію в умовах аптеки?
3. Що таке внутрішньолікарняна інфекція і які шляхи її передачі найбільш небезпечні для персоналу?
4. Назвіть основні групи хімічних антисептиків, наявних в аптечному асортименті.

4.2. Обговорення теоретичних питань

1. Асептика та антисептика: єдність протилежностей

Ці два поняття часто плутають, проте вони мають різну мету.

- Асептика (грец. *a* — без, *sepsis* — гниття) — це комплекс профілактичних заходів, спрямованих на попередження потрапляння мікробів у рану, тканини, органи пацієнта або у лікарську форму під час її виготовлення. Це створення «стерильного світу». В аптеці асептика реалізується через стерилізацію посуду, фільтрацію повітря в асептичному блоці, використання шлюзів. При наданні першої допомоги асептика — це використання стерильних рукавичок і бинтів, щоб не занести бруд у чисту рану.
- Антисептика (проти гниття) — це комплекс лікувальних заходів, спрямованих на знищення або пригнічення росту мікробів, які *вже*

потрапили в рану або організм. Це боротьба з наявною інфекцією. При першій допомозі антисептикою є обробка країв рани розчином йоду або промивання забрудненої рани перекисом водню.

2. Шляхи інфікування та їх профілактика

Інфекція може потрапити в рану двома основними шляхами:

- Екзогенний (зовнішній): Джерело знаходиться у зовнішньому середовищі.
 - *Повітряно-краплинний*: З пилом або краплями слини (тому в асептичних блоках і операційних персонал носить маски, а приміщення кварцюють).
 - *Контактний*: Через руки хірурга/провізора, нестерильні інструменти, перев'язувальний матеріал. Профілактика — обробка рук, стерилізація інструментів.
 - *Імплантаційний*: Інфекція вводиться в глибину тканин разом із шовним матеріалом, протезами або *нестерильними ін'єкційними розчинами*. Для фармацевта це найвідповідальніший момент при виготовленні ін'єкцій.
- Ендогенний (внутрішній): Джерело знаходиться в організмі самого пацієнта (карієс, хронічний тонзиліт, фурункульоз). Мікроби поширюються з током крові (гематогенно) або лімфи (лімфогенно).

3. Стерилізація та Дезінфекція

Важливо розрізняти ці поняття, оскільки вони гарантують різний рівень безпеки.

- Стерилізація: Повне знищення всіх форм життя, включаючи віруси та високостійкі спори бактерій. Досягається жорсткими методами: автоклавування (пара під тиском), сухий жар (180°C), гамма-випромінювання.
- Дезінфекція: Знищення патогенних мікроорганізмів, але не обов'язково спор. Вона зменшує кількість мікробів до безпечного рівня. Використовується для обробки приміщень, меблів, рук персоналу.

4. Види антисептики

Для ефективної боротьби з інфекцією використовують комбінацію методів:

- Механічна антисептика: Видалення мікробів та некротичних тканин механічним шляхом.
 - *В хірургії*: Первинна хірургічна обробка (ПХО) рани — висічення скальпелем країв, дна та стінок рани, перетворення інфікованої рани на стерильну.
 - *При першій допомозі*: Промивання рани струменем проточної води або фізрозчину для видалення бруду (піску, землі), видалення пінцетом сторонніх тіл, що лежать вільно.
- Фізична антисептика: Створення несприятливих фізичних умов для розмноження бактерій.
 - *Гігроскопічні пов'язки*: Марля працює як "гніт", всмоктуючи гнійний ексудат.
 - *Гіпертонічні розчини*: 10% розчин NaCl за законом осмосу витягує рідину з бактерій (зневоднюючи їх) та з набряклих тканин, механічно вимиваючи гній.
 - *Дренування*: Забезпечення відтоку гною назовні через трубки.
 - *Фактори зовнішнього середовища*: Ультрафіолет (кварцювання), висушування.
- Хімічна антисептика: Використання лікарських речовин.
 - *Галогени*: Препарати йоду. Спиртовий розчин йоду наносять тільки на краї рани (опік!). Повідон-йод (Бетадин) — водний комплекс, не пече, можна наносити на рану та слизові.
 - *Окислювачі*: Перекис водню 3%. При контакті з кров'ю розкладається з виділенням піни (атомарний кисень), яка механічно вимиває бруд і зупиняє капілярну кровотечу.
 - *Спирти*: Етанол 70% — оптимальна концентрація для антисептики шкіри (проникає в пори). 96% спирт дубить шкіру, «консервуючи» мікроби під нею, використовується для інструментів.
 - *Детергенти (ПАР)*: Хлоргексидин, Декасан — потужні сучасні засоби, не подразнюють тканини, діють на бактерії, віруси та грибки.

- Біологічна антисептика: Використання засобів біологічного походження — антибіотиків, бактеріофагів, протеолітичних ферментів (трипсин — розчиняє некроз), імунних сироваток (протиправцева, протигангренозна).

5. Збереження принципів асептики при першій допомозі

Провізор повинен пам'ятати про власну безпеку (принцип універсальної обережності). Будь-яка кров потенційно інфікована (ВІЛ, гепатити).

- Правило №1: Одягнути рукавички ДО контакту з раною потерпілого.
- Правило №2: Не торкатися відкритої рани голими руками (крім випадків критичної артеріальної кровотечі, коли затискання судини рятує життя, а рукавичок немає).
- Правило №3: Не кашляти і не говорити прямо над відкритою раною, щоб уникнути краплинного інфікування.

4.3. Формування професійних вмінь та навичок (Практична частина)

Заняття проводиться в тренінговому центрі або навчальній аптеці.

Завдання 1. Гігієнічна та хірургічна обробка рук.

Студенти відпрацьовують алгоритм миття рук згідно з європейським стандартом EN 1500. Техніка включає 6 етапів: тертя долонь, тилу кисті, міжпальцевих проміжків, замка пальців, великого пальця та кінчиків пальців. Особлива увага приділяється експозиції антисептика (не менше 30 секунд до повного висихання).

Завдання 2. Надягання та зняття стерильних рукавичок.

Це критично важлива навичка для роботи в асептичних умовах. Студент повинен:

1. Відкрити упаковку, не торкаючись стерильного вмісту.
2. Надягнути першу рукавичку, торкаючись тільки її внутрішньої поверхні (відвороту).
3. Надягнути другу рукавичку, торкаючись тільки її стерильної зовнішньої поверхні (під відворот).
4. Безпечно зняти "брудні" рукавички методом "рукавичка в рукавичку" (вивертаючи їх всередину), щоб забруднена поверхня залишилася всередині.

Завдання 3. Робота зі стерильним матеріалом.

Відпрацювання навички відкриття бікса (стерилізаційної коробки) або крафт-пакетів. Використання стерильного корнцанга (пінцета) для передачі ватних кульок та серветок. Правила розкриття індивідуального перев'язувального пакета (ШП) без порушення стерильності подушечки, яка накладається на рану.

Завдання 4. Приготування дезінфікуючих розчинів.

Студенти проводять розрахунок та приготування робочого розчину хлорвмісного засобу (або сучасних аналогів) заданої концентрації з таблеток або концентрату. Акцент на дотриманні техніки безпеки: захист очей та дихальних шляхів, провітрювання приміщення.

Завдання 5. Обробка мікротравм (Симуляція).

Відпрацювання алгоритму при порізі пальця:

1. Одягнути рукавички (якщо допомога надається іншій особі).
2. Промити "рану" перекисом водню або хлоргексидином (механічна + хімічна антисептика).
3. Обробити шкіру навколо рани спиртовим розчином йоду або діамантовим зеленим (не заливати в рану!).
4. Накласти асептичну пов'язку або бактерицидний пластир.

4.4. Підведення підсумків

Оцінка техніки виконання маніпуляцій. Перевірка цілісності "стерильного ланцюжка" під час роботи з рукавичками. Розбір типових помилок (торкання стерильною рукавичкою шкіри, неправильна послідовність обробки рук).

5. МАТЕРІАЛИ ЩОДО АКТИВАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ситуаційна задача №1:

Під час відкриття ампули в аптеці провізор порізав палець. Рана забруднена дрібним склом, кровоточить.

Завдання: Опишіть покроковий алгоритм екстреної обробки рани.

Еталон відповіді:

1. Помити руки з милом під проточною водою (механічне видалення бруду).
2. Обережно видалити видимі уламки скла (механічна антисептика).

3. Обробити рану 3% розчином перекису водню — рясна піна механічно виміє дрібні уламки та зупинить капілярну кровотечу.
4. Обробити краї рани (шкіру навколо) спиртовим розчином йоду або зеленки.
5. Накласти стерильну пов'язку або напальчник.
6. Якщо поріз стався інструментом, забрудненим кров'ю пацієнта — діяти згідно з протоколом профілактики ВІЛ (вичавити кров, обробити спиртом, повідомити керівництво).

Ситуаційна задача №2:

Покупець просить продати "найкращий, найсильніший антисептик" для лікування гнійної рани, що мокне. Він хоче взяти мазь Вишневського, бо "вона витягує".

Завдання: Проаналізуйте вибір пацієнта та надайте професійну рекомендацію.

Еталон відповіді:

Мазь Вишневського є застарілим засобом. Її жирова основа створює плівку, що порушує відтік гною та створює умови для розмноження анаеробних бактерій (гангрени).

Для гнійної рани (фаза ексудації) потрібна фізична антисептика — витягування гною.

Рекомендація: Гіпертонічний розчин (сольові компреси), мазі на водорозчинній основі (Левомеколь, Офлокаїн — містять антибіотик + поліетиленоксид, який працює як осмотичний насос), або сучасні сорбуючі пов'язки (альгінати).

Питання для дискусії:

1. Чому перекис водню не можна вводити в глибокі рани та закриті порожнини під тиском (шприцом)? (Бурхливе утворення газу в замкнутому просторі може призвести до механічного розшарування тканин, поширення інфекції і навіть газової емболії судин).
2. Яка перевага сучасних йодофорів (Бетадин) перед класичним 5% спиртовим розчином йоду? (У йодофорах йод зв'язаний з носієм-полімером і вивільняється повільно. Це запобігає хімічним опікам,

дозволяє наносити препарат безпосередньо на рану та слизові оболонки, він легко змивається водою).

6. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Назвіть етапи гігієнічної обробки рук.
2. Який механізм антимікробної дії окислювачів (перекис водню, перманганат калію)?
3. Чому при надяганні стерильних рукавичок не можна торкатися їхньої зовнішньої поверхні голою рукою?
4. В чому полягає принцип фізичної антисептики при використанні гіпертонічного розчину натрію хлориду?
5. Як правильно утилізувати використані матеріали (ватні тампони з кров'ю, рукавички) після надання допомоги? (Дезінфекція замочуванням, потім утилізація як небезпечні відходи).

7. СПИСОК ДЖЕРЕЛ

Основна література:

1. Загальна хірургія: підручник / [С. Д. Хіміч, М. Д. Желіба та ін.]. – Київ : ВСВ «Медицина», 2018. – Розділ «Антисептика та асептика».
2. Перша долікарська допомога: підручник для студентів фармацевтичних вузів / [А. А. Гудима та ін.]. – Тернопіль : ТДМУ, 2018.
3. Фармацевтична мікробіологія: підручник / [Н. І. Філімонова та ін.]. – Харків : НФаУ, 2017.

Електронні інформаційні ресурси:

4. Наказ МОЗ України № 798 від 21.09.2010 «Про затвердження методичних рекомендацій "Хірургічна та гігієнічна обробка рук медичного персоналу"».

ТЕМА 5. Практичне заняття 6. Рани. Поняття. Методика оцінки ран (нейроваскулярний компонент, площа й глибина втрати тканин, ступінь забруднення, локалізація). Перша долікарська допомога при різних видах ран. Кусані рани – принципи обробки, правила реєстрації і спостереження. Профілактика газової гангрени, правцю та сказу. Краш-синдром: причини, прояви, небезпеки, тактика першої медичної допомоги.

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ В умовах сучасного урбанізованого світу, зростання травматизму в побуті, на виробництві та внаслідок воєнних дій, провізор часто стає першим медичним працівником, до якого звертаються постраждалі. Аптека є місцем первинного контакту для пацієнтів, які недооцінюють серйозність отриманих травм, намагаючись займатися самолікуванням. Особливої ваги набуває компетентність фармацевта у питаннях профілактики ранових інфекцій. Своєчасна порада щодо екстреної вакцинації від правця або сказу може врятувати життя, оскільки ці захворювання є летальними. Також критично важливим є розуміння патогенезу синдрому тривалого стиснення (краш-синдрому), оскільки помилки на етапі надання домедичної допомоги (передчасна декомпресія без підготовки) можуть призвести до розвитку незворотної гострої ниркової недостатності.

2. МЕТА

- **Навчальна:** Сформувати у здобувачів вищої освіти системні знання про класифікацію ран, фази ранового процесу та методику оцінки тяжкості пошкоджень.
- **Практична:** Навчити студентів алгоритмам зупинки кровотечі, проведення туалету рани та накладання асептичних пов'язок. Відпрацювати тактику дій при специфічних пошкодженнях (укуси тварин, синдром тривалого стиснення).
- **Виховна:** Розвинути почуття відповідальності за дотримання правил асептики та антисептики, а також навички деонтологічного спілкування з пацієнтом у стані стресу.

3. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ (ПЛАН ЗАНЯТТЯ)

1. Клінічна класифікація ран: морфологічні особливості різаних, рубаних, забійних, рваних, колотих, укушених та вогнепальних ран.
2. Діагностичний алгоритм: оцінка локалізації, глибини, ступеня мікробного забруднення, нейроваскулярного статусу кінцівки.
3. Загальні принципи першої допомоги: тимчасова зупинка кровотечі, первинний туалет рани, правила використання антисептиків.
4. Укушені рани: епідеміологія сказу, механізм дії вірусу, специфіка первинної обробки (роль мильного розчину), показання до госпіталізації.
5. Специфічні інфекційні ускладнення: правець (*Clostridium tetani*) та газова гангрена (*Clostridium perfringens*) — патогенез, ранні симптоми, профілактика.
6. Синдром тривалого стиснення (Краш-синдром): етіологія, патофізіологія "синдрому звільнення" (токсемія, міоглобінурія), періоди компресії, алгоритм домедичної допомоги.

4. ЗМІСТ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

4.1. Контроль опорного рівня знань

1. Дайте визначення поняттю «рана». Назвіть тріаду клінічних ознак рани.
2. Які рани найбільш небезпечні з точки зору розвитку анаеробної інфекції і чому?
3. Чому укушені рани заборонено зашивати глухим швом на етапі первинної обробки?
4. Назвіть основну причину смерті постраждалих від краш-синдрому у перші дні після травми.
5. Яка різниця між анатоксином та сироваткою при профілактиці правця?

4.2. Обговорення теоретичних питань

1. Класифікація та клінічна характеристика ран Рана (*vulnus*) — це механічне пошкодження тканин організму, що супроводжується порушенням цілісності шкіри або слизових оболонок. Основні клінічні ознаки: біль, кровотеча, зяяння (розходження країв). Від характеру раячого предмета залежить тактика лікування:

- **Різані рани (v. incisum):** Мають рівні краї, значно кровоточать (судини не тромбуються при розрізі), але добре загоюються. Ризик інфікування мінімальний, оскільки кров вимиває мікроби.
- **Колоті рани (v. punctum):** Малий вхідний отвір при великій глибині (цвях, шило). Найнебезпечніші! Створюють ідеальні анаеробні умови (без доступу повітря) для розвитку правця. Часто пошкоджують глибокі органи та судини при оманливому зовнішньому благополуччі.
- **Рвані та забійні рани (v. laceratum, v. contusum):** Мають нерівні краї, значну зону некрозу тканин навколо. Кровоточать менше (судини розчавлені і затромбовані), але ризик нагноєння надзвичайно високий через наявність мертвих тканин.
- **Укушені рани (v. morsum):** Завжди первинно інфіковані вірулентною флорою ротової порожнини. Характеризуються масивним набряком, повільним загоєнням та ризиком специфічних інфекцій (сказ).

2. Методика оцінки рани та алгоритм допомоги

Перед початком дій провізор повинен оцінити:

- **Локалізацію:** Рани шиї (ризик повітряної емболії), грудної клітки (пневмоторакс), живота (евентрація органів) потребують специфічної герметизації та негайної госпіталізації.
- **Нейроваскулярний статус:** Обов'язкова перевірка чутливості та рухливості пальців нижче місця поранення (ознака пошкодження нервів), а також наявності пульсу та кольору шкіри (ознака пошкодження магістральних артерій).
- **Алгоритм ПДД:**
 1. **Особиста безпека:** Одягнути медичні рукавички. Контакт з кров'ю — це ризик ВІЛ та гепатитів.
 2. **Гемостаз:** Зупинка кровотечі є пріоритетом. Для більшості ран достатньо тугої тиснучої пов'язки. Джгут накладається лише при фонтануючій артеріальній кровотечі або травматичній ампутації.
 3. **Туалет рани:**

- Шкіру *навколо* рани обробляють спиртовим розчином йоду або 70% спиртом рухами "від рани до периферії".
- *Категорично заборонено* заливати спиртові розчини (йод, зеленку, горілку) в глибину рани! Це викликає хімічний опік, коагуляцію білків та перешкоджає загоєнню.
- Саму рану (порожнину) можна промити 3% перекисом водню (піна механічно видаляє бруд), водним розчином хлоргексидину або декасаном.

4. **Закриття:** Накладання стерильної серветки та фіксація бинтом. Не класти вату безпосередньо на рану (волокна присихають).

3. Специфіка укушених ран та профілактика сказу

Сказ (Rabies) — гостре інфекційне захворювання, що вражає ЦНС і завжди закінчується смертю пацієнта, якщо з'явилися клінічні симптоми.

- **Збудник:** Нейротропний вірус, що передається зі слиною хворої тварини при укусі або ослиненні пошкодженої шкіри.
- **Ключова дія провізора:** Вірус сказу має ліпідну оболонку, яка руйнується під дією лугів. Тому найефективнішим заходом першої допомоги є **рясне промивання рани водою з господарським милом** (або будь-яким миючим засобом) протягом 10–15 хвилин. Це знижує вірусне навантаження в рані в десятки разів.
- **Подальша тактика:** Краї рани обробляють спиртом/йодом (фіксація вірусу). Рану не зашивають (крім життєвих показань), щоб забезпечити відтік рідини. Пацієнта негайно направляють до травмпункту/рабіолога для вирішення питання про вакцинацію (курс КОКАВ) та введення імуноглобуліну.
- **Правило "10 днів":** Тварину, що вкусила, не можна вбивати. За нею встановлюється ветеринарний нагляд. Якщо протягом 10 днів тварина жива — курс щеплень людині припиняють.

4. Профілактика правця та газової гангрен

Це ранові інфекції, викликані клостридіями — спороутворюючими анаеробами, що живуть у ґрунті.

- **Правець:** Токсин вражає рухові нейрони спинного мозку. Перший симптом — тризм (спазм) жувальних м'язів, потім — сардонічна посмішка та опістотонус (вигинання тіла дугою).
 - *Профілактика:* Екстрена специфічна профілактика в травмпункті (введення протиправцевого анатоксину та/або сироватки) показана всім, хто не має документального підтвердження про щеплення за останні 10 років.
- **Газова гангрена:** Швидкий некроз м'язів з утворенням газу.
 - *Симптоми:* Рана стає сухою, виникає нестерпний розпираючий біль ("тісна пов'язка"), набряк швидко поширюється. При пальпації відчувається крепітація (хрускіт снігу).
 - *Тактика:* Негайна госпіталізація в хірургію. Рахунок йде на години.

5. Синдром тривалого стиснення (Краш-синдром) Патологічний стан, що виникає після звільнення тканин від тривалої компресії (понад 40-60 хв). Часта причина смерті під час землетрусів та бомбардувань.

- **Патогенез:**
 1. **Період компресії:** Кровотік у притиснутій кінцівці зупиняється. М'язи гинуть, у них накопичуються токсичні продукти розпаду (міоглобін, калій, гістамін). Поки вантаж лежить на нозі — токсини "ізолювані". Загальний стан постраждалого може бути задовільним.
 2. **Період декомпресії (звільнення):** Після зняття вантажу відновлюється кровотік. Токсична кров залпом потрапляє у загальне русло ("токсичний удар").
 3. **Наслідки:** Міоглобін (білок м'язів) осідає в ниркових каналцях у кислому середовищі сечі, блокуючи їх — розвивається гостра ниркова недостатність. Гіперкаліємія може викликати зупинку серця.
- **Алгоритм допомоги:**
 - *До звільнення:* Дати знеболювальне, почати лужне пиття (вода з содою).

- *Тактика джгута:* Якщо кінцівка була притиснута **понад 1-2 години** і є ознаки її нежиттєздатності (холодна, синя) — перед звільненням накладають джгут *вище* місця стиснення, щоб запобігти потраплянню токсинів у кров. Якщо час компресії менший або допомога надається кваліфікованими медиками — джгут не накладають, але проводять активну інфузійну терапію.
- *Після звільнення:* Туге бинтування кінцівки еластичним бинтом (від периферії до центру) для зменшення набряку. Імобілізація. Охолодження (лід) для зниження метаболізму тканин. Рясне пиття.

4.3. Формування професійних вмінь та навичок (Практична частина)

Заняття проводиться у формі симуляційного тренінгу з використанням муляжів ран.

- **Завдання 1. Первинний туалет рани.** Студенти в парах відпрацьовують техніку обробки імітованої різаної рани передпліччя:
 1. Гігієнічна обробка рук, надягання рукавичок.
 2. Очищення шкіри навколо рани серветкою з антисептиком (рухи від країв рани назовні).
 3. Промивання порожнини рани шприцом (без голки) з розчином хлоргексидину.
 4. Накладання стерильної серветки (без дотику руками до тієї частини, що лягає на рану).
 5. Фіксація спіральною пов'язкою.
- **Завдання 2. Тактика при укушеній рані.** Відпрацювання алгоритму промивання рани. Студенти готують 20% мильний розчин і проводять імітацію тривалого промивання рани на муляжі. Формулювання рекомендацій "пацієнту" щодо необхідності візиту до травмпункту.
- **Завдання 3. Допомога при Краш-синдромі.** Моделювання ситуації: "Постраждалий під завалом".
 1. Оцінка часу перебування під завалом.
 2. Прийняття рішення про накладання джгута (залежно від сценарію: "пройшло 30 хв" або "пройшло 4 години").

3. Туге бинтування звільненої кінцівки еластичним бинтом.
4. Транспортна іммобілізація.
5. Охолодження місця травми.

5. МАТЕРІАЛИ ЩОДО АКТИВАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ситуаційна задача №1 В аптеку звернувся чоловік, який працював на дачі і наступив на старі граблі. Рана на стопі глибока, крапкова, мало кровоточить. Пацієнт просить продати "якусь мазь, щоб витягувала гній", наприклад мазь Вишневського. *Завдання:* Проаналізуйте ситуацію. Яка небезпека загрожує пацієнту? Ваші дії. *Еталон відповіді:* Це колота рана, яка є ідеальним середовищем для розвитку правця (анаеробна інфекція). Використання мазей на жировій основі (Вишневського) категорично протипоказане, оскільки вони створюють плівку, перекривають доступ кисню і сприяють розмноженню клостридій. Дії провізора: пояснити ризик смертельного захворювання, обробити вхідний отвір антисептиком, накласти суху асептичну пов'язку та *наполегливо* направити до хірурга для первинної хірургічної обробки (розкриття каналу рани) та введення протиправцевого анатоксину.

Ситуаційна задача №2 Дівчину вкусив за руку невідомий вуличний кіт, якого вона намагалася погодувати. Рана невелика, подряпина. Дівчина запитує, чи варто хвилюватися, адже "кіт виглядав здоровим, просто злякався". *Завдання:* Надайте консультацію. *Еталон відповіді:* Слина тварини стає заразною за 10 днів до появи перших клінічних симптомів сказу. Тому "здоровий вигляд" тварини не є гарантією безпеки. Необхідно ретельно промити подряпини мильним розчином, обробити йодом і звернутися до травмпункту. Оскільки кіт вуличний і спостерігати за ним неможливо, ймовірно, знадобиться повний курс вакцинації.

6. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Чому при наданні першої допомоги не можна видаляти з рани сторонні предмети, що там міцно зафіксовані (ніж, уламок скла)?
2. Які ознаки вказують на розвиток газової гангрени в рані?
3. Поясніть механізм ниркової недостатності при синдромі тривалого стиснення.

4. Чому не можна використовувати вату для прямого накладання на ранову поверхню?
5. Який алгоритм перевірки нейроваскулярного статусу кінцівки при пораненні передпліччя?

7. СПИСОК ДЖЕРЕЛ

Основна література:

1. Загальна хірургія: підручник / [С. Д. Хіміч, М. Д. Желіба та ін.]. – Київ : ВСВ «Медицина», 2018. – Розділ «Рани», «Хірургічна інфекція».
2. Перша долікарська допомога: підручник для студентів фармацевтичних вузів / [А. А. Гудима та ін.]. – Тернопіль : ТДМУ, 2018.
3. Військово-польова хірургія : підручник / за ред. Я.Л. Заруцького, В.Я. Білого. – К. : Фенікс, 2018.

Електронні інформаційні ресурси: 4. Наказ МОЗ України № 343 «Про затвердження Порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах». 5. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First Aid.

ТЕМА 6. Практичне заняття 7-8. Кровотечі. Визначення, класифікація кровотеч. Способи тимчасової зупинки кровотеч (Притиснення рани, підвищене положення, пальцеве притиснення проєкційних точок, шинування, накладання джгута, стискаюча пов'язка, накладання затискача, тампонада носа): техніка, показання, протипоказання, типові помилки. Правила асептики та антисептики при зупинці кровотеч. Остаточні методи зупинки кровотеч.

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ Кровотеча — це витікання крові з кровоносних судин при порушенні їх цілісності. Це найчастіша причина смерті, якій можна запобігти (preventable death), на догоспітальному етапі. Для провізора ця тема має подвійне значення. По-перше, аптека часто стає місцем, куди звертаються постраждалі з вуличними або побутовими травмами. По-друге, провізор є консультантом з питань комплектування аптечок (автомобільних, військових, домашніх), тому він повинен досконало знати різницю між гумовим джгутом Есмарха та сучасним турнікетом, а також механізм дії хімічних гемостатиків.

2. МЕТА Сформувані у здобувачів вищої освіти системні знання про види кровотеч та фізіологію гемостазу. Навчити студентів швидко ідентифікувати критичну кровотечу та застосовувати адекватні методи її зупинки (прямий тиск, тампонада, турнікет). Відпрацювати навички пальцевого притиснення магістральних артерій та накладання тиснучих пов'язок.

3. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ (ПЛАН ЗАНЯТТЯ)

1. Анатомо-фізіологічні основи: види судин, поняття про згортання крові, класифікація кровотеч.
2. Діагностика: ознаки артеріальної, венозної, капілярної та паренхіматозної кровотеч. Оцінка крововтрати за клінічними ознаками (пульс, АТ, «шоковий індекс»).
3. Методи тимчасової зупинки:
 - Прямий тиск на рану (методика, помилки).
 - Пальцеве притиснення артерій (точки проєкції).
 - Максимальне згинання кінцівки.

- Накладання кровоспинного джгута (Есмарха) та турнікета (САТ, SOFT-T).
 - Тампонада рани (wound packing).
4. Фармацевтичний аспект: місцеві гемостатики (хімічні, біологічні, синтетичні) — механізм дії та показання.
 5. Особливі випадки: носова кровотеча (епістаксис), кровотеча з варикозних вузлів.

4. ЗМІСТ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

4.1. Контроль опорного рівня знань

1. Чому венозна кровотеча з шиї небезпечна навіть при малій крововтраті? (Ризик повітряної емболії).
2. Назвіть час безпечного накладання джгута влітку та взимку.
3. Які ознаки вказують на те, що джгут накладено правильно? (Зупинка кровотечі + відсутність периферійного пульсу + блідість кінцівки).
4. Чому не можна використовувати вату для тампонади носа при кровотечі?
5. Що таке «гемостатичний бинт» і як він працює?

4.2. Обговорення теоретичних питань

1. Клінічна класифікація та діагностика Важливо не лише побачити кров, а й оцінити її джерело та інтенсивність.

- **Артеріальна:** Кров яскраво-червона, витікає пульсуючим струменем. Це критична кровотеча! Втрата 1–2 літрів крові за лічені хвилини веде до смерті.
- **Венозна:** Кров темно-вишнева, витікає рівномірним потоком. При пораненні великих вен (стегнова, яремна) також може бути смертельною.
- **Капілярна:** Кров виступає краплями по всій поверхні («симптом роси»). Небезпечна лише для людей з порушенням згортання (гемофілія).
- **Паренхіматозна:** Внутрішня кровотеча з органів (печінка, селезінка). Судини не спадаються, самотійна зупинка неможлива.

Ознаки гострої крововтрати (Геморагічного шоку): Блідість шкіри, холодний липкий піт, частішання пульсу (>100 уд/хв), зниження АТ (<90 мм рт. ст.), спрага, загальмованість або збудження.

2. Методи тимчасової зупинки кровотечі

А. Прямий тиск на рану (Direct Pressure) Це «золотий стандарт» і перша дія при будь-якій кровотечі.

- **Техніка:** Закрити рану стерильною серветкою (або чистою тканиною, рукою в рукавичці) і сильно натиснути долонею або кулаком безпосередньо на джерело кровотечі.
- **Тривалість:** Мінімум 10 хвилин без перерви! Не можна припіднімати руку кожну хвилину, щоб «перевірити». Тиск дозволяє утворитися тромбу.

Б. Пальцеве притиснення артерій (Finger Pressure) Використовується як екстрений захід (на 1–2 хвилини) для виграшу часу перед накладанням джгута або тампонадою. Артерію притискають до кістки вище місця поранення.

- **Сонна артерія:** Притискається до поперечного відростка VI шийного хребта (середина шиї, внутрішній край кивального м'яза). Натискати великим пальцем у напрямку до хребта.
- **Підключична артерія:** Притискається до I ребра в надключичній ямці. Ефективно при кровотечах із плечового суглоба та пахви.
- **Плечова артерія:** Притискається до плечової кістки з внутрішньої поверхні плеча (між м'язами).
- **Стегнова артерія:** Притискається до лобкової кістки в паховій складці. Потрібне значне зусилля (натискання кулаком або вагою тіла).

В. Кровоспинний джгут (Tourniquet) Показання: Масивна артеріальна кровотеча з кінцівок, травматична ампутація, ситуація, коли прямий тиск неефективний.

- **Види:**
 - *Гумовий джгут Есмарха:* Класичний, але застарілий. Швидко рветься, боїться морозу/сонця, важко накласти самому собі.
 - *Турнікет (типу CAT - Combat Application Tourniquet):* Сучасний стандарт. Має вороток (паличку) для затягування. Можна накласти однією рукою.
- **Правила накладання:**

1. **Високо і туго:** Накладати на 5–7 см вище рани (або максимально високо на кінцівку в екстреній ситуації).
2. **Не на голе тіло:** Тільки поверх одягу або тканини (щоб не защемити шкіру).
3. **Критерій ефективності:** Зупинка кровотечі та зникнення пульсу на кінцівці. Якщо кров зупинилася, але пульс є — джгут працює як венозний (помилка!) і лише посилює кровотечу.
4. **Час:** Обов'язково записати час накладання (на лобі постраждалого або на самому турнікеті). Безпечний час: до 2 годин влітку, до 1 години взимку.

Г. Тампонада рани (Wound Packing) Застосовується для глибоких ран у зонах, де неможливо накласти джгут (шия, пахви, пах) або при масивних пораненнях м'яких тканин.

- *Техніка:* Пальцями туго «набивають» рану бинтом (краще — гемостатичним, просоченим каоліном або хітозаном), заповнюючи всю порожнину до самого дна. Після заповнення — прямий тиск зверху протягом 3–10 хвилин.
- *Механізм:* Створення внутрішнього тиску на пошкоджену судину + хімічна активація згортання.

Д. Максимальне згинання кінцівки Ефективне при пораненнях передпліччя або гомілки. У ліктьовий або підколінний згин кладуть валик (бинт), кінцівку максимально згинають і фіксують у такому положенні ременем. Метод менш надійний, ніж джгут.

3. Фармацевтична опіка: Місцеві гемостатики Провізор повинен орієнтуватися в асортименті засобів для зупинки кровотеч:

1. **Гемостатики резорбтивної дії (таблетки/ін'єкції):** Етамзілат, транексамова кислота, вікасол. *Призначаються тільки лікарем!*
2. **Місцеві гемостатики (для аптечки):**
 - *Хімічні (контактні):* На основі **хітозану** (Celox) або **каоліну** (QuikClot). Випускаються у вигляді бинтів (Z-fold) або порошку. При контакті з кров'ю утворюють щільний гелеподібний згусток

незалежно від факторів згортання пацієнта (працюють навіть у тих, хто приймає антикоагулянти).

- *Біологічні:* Губка гемостатична колагенова, фібринова плівка. Містять компоненти згортання (тромбін, фібриноген). Використовуються при дрібних капілярних кровотечах, лунках після видалення зуба.
- *Окислювачі:* Перекис водню 3%. Пришвидшує згортання фібриногену, піна механічно очищує рану. Ефективний лише при капілярних кровотечах.

4.3. Формування професійних вмінь та навичок (Практична частина)

Завдання 1. Відпрацювання точок пальцевого притиснення. Студенти на манекенах або один на одному знаходять точки пульсації та імітують притиснення:

- Сонна артерія (чотири пальці на шию, великий палець притискає артерію до хребця).
- Плечова артерія (притиснення до кістки з внутрішньої сторони біцепса).
- Стегнова артерія (натискання кулаком у пахвинній ділянці з вагою тіла).

Завдання 2. Накладання джгута-турнікета (САТ).

1. Підготовка: перевірка турнікета.
2. Надягання петлі на кінцівку (максимально високо).
3. Сильне затягування стрічки (липучки) — це 80% успіху.
4. Обертання воротка до зупинки кровотечі/зникнення пульсу (зазвичай 3–4 оберти).
5. Фіксація воротка в різках.
6. Запис часу.

Завдання 3. Допомога при носовій кровотечі (Epistaxis). Студенти демонструють правильне положення:

- Пацієнт сидить, голова нахилена **вперед** (підборіддя до грудей).
- Притиснути крила носа до перегородки на 10–15 хвилин (дихати ротом).
- Холод на перенісся.

- *Помилка:* Закидання голови назад (кров тече в горло, викликає блювоту, неможливо оцінити обсяг крововтрати).

5. МАТЕРІАЛИ ЩОДО АКТИВАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ситуаційна задача №1: В аптеку забіг чоловік із різаною раною передпліччя. Кров темна, витікає безперервним струменем, капає на підлогу. *Завдання:* Визначте тип кровотечі та ваші дії. *Еталон відповіді:* Венозна кровотеча. 1. Одягнути рукавички. 2. Накласти стерильну серветку на рану і сильно притиснути рукою. 3. Підняти руку потерпілого вгору (вище рівня серця) — це зменшить тиск у венах. 4. Якщо кровотеча контрольована — накласти давлячу пов'язку (бинт + валик-пелот). Джгут не потрібен.

Ситуаційна задача №2: Ви стали свідком ДТП. У водія відірвана гомілка, фонтануюча кровотеча з кукси стегна. Аптечки немає. У вас є брючний ремінь, шарф, дріт. *Завдання:* Що використати для зупинки кровотечі і як? *Еталон відповіді:* Це критична кровотеча. Потрібен імпровізований джгут (закрутка).

1. Використати шарф (тканину) — скласти широкою смугою. Дріт використовувати не можна (проріже шкіру). Ремінь малоефективний (жорсткий, не обтискає).
2. Обв'язати стегно, зробити вузол.
3. Вставити будь-яку палицю/ручку в вузол і закручувати (принцип воротка) до зупинки крові.
4. Зафіксувати палицю.

6. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. У чому небезпека венозної кровотечі в ділянці шиї, окрім втрати крові? (Засмоктування повітря в вену на вдиху → повітряна емболія серця → смерть).
2. Чи можна послаблювати джгут кожні 20 хвилин, щоб «погодувати» кінцівку? (Ні! Це відновить кровотечу і вимие тромби. Послабляти може тільки медик при конверсії джгута).
3. Яка перша допомога при внутрішній кровотечі (удар в живіт, блідість, слабкість)? (Холод на живіт, повний спокій, не давати пити/їсти, термінова госпіталізація).

4. Як відрізнити капілярну кровотечу від артеріальної?
5. Механізм дії гемостатиків на основі хітозану (Селох). (Електростатичне склеювання еритроцитів, утворення гелю).

7. СПИСОК ДЖЕРЕЛ

Основна література:

1. Загальна хірургія: підручник / [С. Д. Хіміч, М. Д. Желіба та ін.]. – Київ : ВСВ «Медицина», 2018.
2. Перша долікарська допомога: підручник для студентів фармацевтичних вузів / [А. А. Гудима та ін.]. – Тернопіль : ТДМУ, 2018.
3. Екстрена та невідкладна медична допомога: підручник / [І. С. Зозуля та ін.]. – Київ : Медицина, 2017.
4. Prehospital Trauma Life Support (PHTLS). – NAEMT.

ТЕМА 7. Практичне заняття 9-10. Геморагічний шок. Поняття, причини, прояви, індекс Алговера, перша медична допомога. Особливості, небезпеки та клінічні ознаки внутрішніх кровотеч. Перша медична допомога при внутрішніх кровотечах. Переливання крові, компонентів крові та кровозамінників.

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

Геморагічний шок є критичним станом організму, що виникає внаслідок гострої крововтрати і без своєчасної допомоги призводить до смерті. Для провізора ця тема має виняткову актуальність у двох аспектах.

По-перше, на етапі першого контакту: в аптеку часто звертаються пацієнти з ознаками прихованої внутрішньої кровотечі (виразкова хвороба шлунка, розрив кістки тощо), скаржачись лише на «слабкість» або «біль у животі». Вміння фармацевта розпізнати за зовнішнім виглядом (блідість, холодний піт) та пульсом розвиток шоку дозволяє врятувати життя, своєчасно викликавши бригаду екстреної медичної допомоги замість продажу знеболювального.

По-друге, провізор є ключовою ланкою у забезпеченні закладів охорони здоров'я інфузійними розчинами та компонентами крові. Розуміння відмінностей між колоїдами та кристалоїдами, умов їх зберігання та показань до застосування є обов'язковою частиною професійної компетенції фахівця фармації.

2. МЕТА

Сформувати у здобувачів вищої освіти клінічне мислення для швидкої діагностики геморагічного шоку та визначення ступеня крововтрати за допомогою індексу Алговера.

Навчити диференціювати ознаки внутрішніх кровотеч різної локалізації (шлунково-кишковий тракт, черевна та плевральна порожнини) та надавати адекватну першу допомогу.

Ознайомити студентів з основами трансфузіології, класифікацією кровозамінників та правилами їх застосування.

3. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ (ПЛАН ЗАНЯТТЯ)

1. **Геморагічний шок:** етіологія, патогенез (централізація кровообігу), клінічні стадії.
2. **Діагностика:** методика визначення пульсу та артеріального тиску, розрахунок шокового індексу Алговера.
3. **Внутрішні кровотечі:** клінічні «маски» (блювання «кавовою гущею», мелена, гемоторакс, гемоперитонеум).
4. **Алгоритм першої допомоги:** позиціювання пацієнта, температурний контроль, заборона на пероральний прийом рідини.
5. **Основи інфузійно-трансфузійної терапії:**
 - Компоненти крові (еритроцити, плазма, тромбоцити).
 - Кровозамінники гемодинамічної дії (колоїди) та регулятори водно-сольового балансу (кристалоїди).
 - Групи крові системи АВО та резус-фактор (базові поняття).

4. ЗМІСТ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

4.1. Контроль опорного рівня знань

1. Дайте визначення поняттю «шок». Чим він відрізняється від звичайної непритомності (колапсу)?
2. Чому при шлунковій кровотечі блювотні маси мають колір кавової гущі, а не червоної крові?
3. Назвіть нормальні показники пульсу та артеріального тиску для дорослої людини.
4. Чому пацієнтам із внутрішньою кровотечею категорично заборонено прикладати грілку до живота?
5. Що таке «резус-конфлікт» і коли він виникає при переливанні крові?

4.2. Обговорення теоретичних питань

1. Геморагічний шок: Патогенез та діагностика

Геморагічний шок — це гостре порушення гемодинаміки внаслідок зниження об'єму циркулюючої крові (ОЦК), що призводить до гіпоксії тканин і розладів метаболізму.

У відповідь на крововтрату організм запускає захисний механізм — централізацію кровообігу. Відбувається масований викид катехоламінів

(адреналіну), що викликає спазм периферичних судин (шкіри, м'язів, органів черевної порожнини). Це дозволяє підтримувати тиск у системі життєзабезпечення: «серце — легені — мозок». Саме тому першими ознаками шоку є блідість шкіри, похолодання кінцівок та олігурія (зменшення виділення сечі через спазм ниркових судин).

Для швидкої оцінки ступеня крововтрати використовують Індекс Алговера (ІА) — відношення частоти серцевих скорочень (ЧСС) до систолічного артеріального тиску (САТ).

- **Норма:** 0,5–0,7 (наприклад, пульс 70 / АТ 120).
- **I ступінь (легкий):** ІА = 0,8–1,0. Втрата 10–20% ОЦК. Стан компенсований, хворий блідий, у свідомості.
- **II ступінь (середній):** ІА = 1,0–1,2. Втрата 20–30% ОЦК. Тахікардія до 120 уд./хв, АТ знижується до 90 мм рт. ст., холодний піт, загальмованість.
- **III ступінь (тяжкий):** ІА > 1,5. Втрата понад 40% ОЦК. Пульс ниткоподібний (>120), АТ < 70 мм рт. ст., сплутаність свідомості (сопор), анурія.

2. Особливості та ознаки внутрішніх кровотеч

Внутрішня кровотеча підступна тим, що кров виливається у природні порожнини тіла або просвіт порожнистих органів, залишаючись невидимою зовні.

- **Шлунково-кишкові кровотечі:** Найчастіша причина — виразкова хвороба або варикоз вен стравоходу. Клінічні ознаки:
 - *Haematemesis:* Блювання «кавовою гущею» (бурий колір зумовлений перетворенням гемоглобіну на солянокислий гематин під дією шлункового соку). Якщо блювання яскраво-червоне — кровотеча масивна і свіжа.
 - *Melena:* Чорний, дьогтьоподібний стілець.
- **Гемоторакс (кров у плевральній порожнині):** Виникає при травмах грудної клітки. Характеризується задишкою, болем у грудях, блідістю. Кров стискає легеню, виключаючи її з дихання.
- **Гемоперитонеум (кров у черевній порожнині):** При розриві паренхіматозних органів (селезінка, печінка) або позаматковій вагітності.

Характерний симптом «Іванця-Киванця» (пацієнт намагається сісти, бо в лежачому положенні кров подразнює діафрагмальний нерв, викликаючи біль у надпліччі — френікус-симптом).

3. Перша медична допомога

Алгоритм дій спрямований на підтримку вітальних функцій до госпіталізації:

1. **Повний спокій.** Заборона самостійного пересування.
2. **Положення тіла:** При ознаках шоку — положення Тренделенбурга (лежачи на спині з піднятими ногами на 20–30 см) для збільшення венозного повернення до серця. *Виняток:* при травмах голови, підозрі на інсульт або гемотораксі — напівсидяче положення.
3. **Холод:** Локальна гіпотермія (міхур з льодом) на ділянку ймовірної кровотечі (епігастрій, живіт, грудна клітка). Це сприяє вазоконстрикції.
4. **Правило «Трьох НЕ»:** Не давати пити, Не годувати, Не знеболювати (до огляду лікаря).

4. Переливання крові та кровозамінників (Фармацевтичний аспект)

Відновлення ОЦК є основою протишокової терапії. Провізор повинен орієнтуватися в групах інфузійних середовищ:

- **Кристаліди (Сольові розчини):** Натрію хлорид 0,9%, розчин Рінгера, Стерофундин. Вони є ізотонічними плазмі крові, швидко поповнюють об'єм рідини, але не утримуються в судинах довго (швидко переходять у тканини).
- **Колоїди (Кровозамінники гемодинамічної дії):** Препарати на основі гідроксіетилкрохмалю (Рефортан, Гековен), желатину (Геласпан) або декстранів. Завдяки великим молекулам вони створюють онкотичний тиск і утримують рідину в судинному руслі, ефективно підвищуючи артеріальний тиск.
- **Компоненти крові:**
 - *Еритроцитарна маса:* Використовується для корекції анемії (переносник кисню).
 - *Свіжозаморожена плазма (СЗП):* Джерело факторів згортання (для зупинки кровотечі).

- *Тромбоцитарна маса:* При тромбоцитопенії.

4.3. Формування професійних вмінь та навичок (Практична частина)

Завдання 1. Розрахунок та інтерпретація індексу Алговера.

Студенти працюють у парах.

1. Вимірюють одне в одного частоту пульсу за 15 с (множать на 4) та артеріальний тиск тонометром.
2. Розраховують власний індекс Алговера (норма 0,5–0,7).
3. Вирішують клінічні задачі:
 - *Задача:* У постраждалого в ДТП пульс 120 уд./хв, АТ 80/50 мм рт. ст. Розрахувати індекс, визначити ступінь шоку та орієнтовну крововтрату.
 - *Рішення:* $120 / 80 = 1,5$. Це відповідає шоку II–III ступеня (загроза життю), крововтрата близько 20–30% ОЦК.

Завдання 2. Тактика при шлунковій кровотечі (Симуляція).

Відпрацювання алгоритму на манекені:

1. Надати пацієнту горизонтальне положення з припіднятими ногами (або на бік, якщо є блювання, для профілактики аспірації).
2. Імітувати накладання холоду на епігастральну ділянку.
3. Провести бесіду з пацієнтом, пояснюючи заборону на вживання води, незважаючи на сильну спрагу.
4. Підготувати набір для інфузійної терапії (система, фізрозчин).

Завдання 3. Візуальний контроль компонентів крові.

Студентам демонструються зразки (муляжі або фото) гемоконтейнерів.

Необхідно виявити ознаки непридатності:

- Гемоліз (плазма забарвлена в червоний колір).
- Наявність згустків та пластівців.
- Порушення герметичності упаковки або паспортних даних.

5. МАТЕРІАЛИ ЩОДО АКТИВАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ситуаційна задача №1:

В аптеку звернувся чоловік 45 років, блідий, вкритий липким потом. Скаржиться на раптову слабкість та запаморочення. В анамнезі — виразкова хвороба шлунка. Повідомляє, що сьогодні був стілець чорного кольору.

Завдання: Встановіть попередній діагноз. Які ваші дії як провізора?

Еталон відповіді: Клінічна картина шлунково-кишкової кровотечі (виразкова хвороба, мелена, ознаки анемізації).

Дії:

1. Категорично не відпускати пацієнта додому.
2. Забезпечити повний спокій (посадити або покласти).
3. негайно викликати ЕМД («103»).
4. Не давати пити та приймати ліки.
5. Спостерігати за свідомістю та пульсом до приїзду лікарів.

Ситуаційна задача №2:

Лікар призначив пацієнту з крововтратою інфузію розчину гідроксіетилкрохмалю (Рефортан). Родичі запитують, чи можна замінити його на дешевший фізіологічний розчин (0,9% NaCl), оскільки «це теж вода з сіллю».

Завдання: Дайте обґрунтовану відповідь.

Еталон відповіді: Заміна не є рівноцінною. Фізіологічний розчин (кристалоїд) швидко виходить із судин у тканини і лише короткочасно підтримує об'єм крові. Рефортан (колоїд) завдяки великим молекулам утримує рідину в судинах тривалий час, ефективно підтримуючи артеріальний тиск при шоку. Самостійна заміна неприпустима без консультації лікаря.

6. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Чому при геморагічному шоці розвивається олігурія (зменшення кількості сечі)?
2. Яку групу крові можна переливати реципієнту з групою A(II) Rh+ в екстрених випадках за відсутності одногрупної крові (згідно з сучасними протоколами — тільки одногрупну, але теоретично)?
3. Чому «симптом Іванця-Киванця» характерний для внутрішньої кровотечі в черевну порожнину?

4. Які переваги мають синтетичні кровозамінники (колоїди) перед донорською плазмою? (Відсутність ризику інфекцій ВІЛ/гепатитів, відсутність потреби у визначенні групи крові, тривалий термін зберігання).
5. Як змінюється індекс Алговера при переході від компенсованого шоку до декомпенсованого?

7. СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Військово-польова хірургія : підручник / за ред. Я. Л. Заруцького, В. Я. Білого. – Київ : Фенікс, 2018. – 544 с.
2. Екстрена та невідкладна медична допомога : підручник / І. С. Зозуля, А. В. Вершигора, В. І. Боброва та ін. ; за ред. І. С. Зозулі. – Київ : Медицина, 2017. – 944 с.
3. Загальна хірургія : підручник / С. Д. Хіміч, М. Д. Желіба, І. Г. Герич та ін. ; за ред. С. Д. Хіміча, М. Д. Желіби. – 3-є вид., переробл. і допов. – Київ : Медицина, 2018. – 608 с.
4. Клінічна трансфузіологія : навчальний посібник / за ред. П. М. Перехрестенка. – Київ, 2015. – 320 с.
5. Перша долікарська допомога : підручник для студентів вищих навчальних закладів / А. А. Гудима, В. Ю. Шегедин, О. М. Плеш. – 2-ге вид., випр. – Тернопіль : ТДМУ, 2018. – 392 с.

ТЕМА 9. Практичне заняття 11. Переломи кісток. Діагностика й перша медична допомога. Послідовність медичних дій при ускладнених переломах. Діагностика вивихів, перша медична допомога, травматичні ампутації: перша медична допомога. Закриті пошкодження м'яких тканин: класифікація, діагностика, перша медична допомога.

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

Травми опорно-рухового апарату є однією з найпоширеніших причин звернення населення за медичною допомогою. Аптека часто стає місцем первинного контакту для пацієнтів із побутовими травмами, які недооцінюють свій стан. Провізор повинен вміти чітко диференціювати ситуації, коли можна обмежитися рекомендацією місцевих засобів (при забоях), а коли необхідно наполягати на негайному візиті до травматолога (при підозрі на вивих або перелом).

Окрім того, в умовах підвищеного ризику техногенних катастроф та бойових дій, знання алгоритмів допомоги при тяжких травмах (відкриті переломи, травматичні ампутації) є життєво необхідною компетенцією. Правильні дії в перші хвилини після травматичної ампутації («холодовий ланцюг») є єдиним шансом зберегти кінцівку пацієнта для подальшої мікрохірургічної реплантації.

2. МЕТА

Сформувати у здобувачів вищої освіти системні знання про клінічні ознаки закритих пошкоджень, вивихів та переломів для проведення диференційної діагностики.

Навчити студентів правилам транспортної іммобілізації при пошкодженнях кісток кінцівок та хребта, пояснивши фізіологічне обґрунтування правила «двох/трьох суглобів».

Відпрацювати практичні навички надання допомоги при ускладнених (відкритих) переломах та алгоритм збереження ампутованого сегмента тіла.

3. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ (ПЛАН ЗАНЯТТЯ)

- 1. Закриті пошкодження м'яких тканин:** патофізіологія забою та розтягнення, диференційна діагностика, обґрунтування протоколу RICE.
- 2. Вивихи:** визначення, механізм виникнення, достовірні клінічні ознаки (пружиниста фіксація), тактика домедичної допомоги.

3. Переломи кісток:

- Класифікація та діагностика (абсолютні й відносні симптоми).
- Принципи транспортної іммобілізації: види шин, техніка накладання.
- Особливості допомоги при відкритих переломах.

4. **Травматична ампутація:** пріоритети допомоги (життя vs кінцівка), правила консервації та транспортування ампутату.

4. ЗМІСТ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

4.1. Контроль опорного рівня знань

1. Чим відрізняється забій суглоба від вивиху за клінічними проявами?
2. Які фізіологічні процеси відбуваються в тканинах при застосуванні холоду в перші години після травми?
3. Чому заборонено перевіряти симптом крепітації кісткових уламків при наданні першої допомоги?
4. Яка послідовність дій при відкритому переломі з артеріальною кровотечею?
5. Чому ампутовану частину тіла не можна класти безпосередньо на лід?

4.2. Обговорення теоретичних питань

1. Закриті пошкодження м'яких тканин: Забій та Розтягнення

Забій (contusio) — це механічне пошкодження тканин без порушення цілісності шкіри. Основний механізм патології полягає у розриві дрібних кровоносних судин у підшкірній клітковині або м'язах. Кров, що виливається, просочує тканини (утворюючи синець) або накопичується в порожнинах (гематома). Це викликає асептичне запалення, набряк і біль.

Розтягнення зв'язок (distorsio) виникає, коли рух у суглобі перевищує фізіологічну амплітуду, що призводить до мікророзривів колагенових волокон зв'язки.

Золотим стандартом допомоги є протокол RICE:

- **Rest (Спокій):** Необхідний для запобігання подальшому пошкодженню судин і тканин.

- **Ice (Холод):** Локальна гіпотермія викликає спазм судин, що зупиняє внутрішню кровотечу та зменшує вихід плазми в тканини (набряк). Також холод знижує чутливість нервових закінчень (знеболення). Ефективний лише в перші 48 годин.
- **Compression (Тиск):** Еластичне бинтування створює зовнішній тиск, що перешкоджає накопиченню набрякової рідини.
- **Elevation (Підвищення):** Підняття кінцівки вище рівня серця покращує венозний та лімфатичний відтік під дією гравітації.

2. Вивихи: Діагностика та тактика

Вивих (*luxatio*) — це повне і стійке роз'єднання суглобових поверхонь кісток, що супроводжується розривом капсули суглоба.

Головною діагностичною ознакою, що відрізняє вивих від перелому, є симптом пружинистої фіксації. Через рефлекторний спазм м'язів кінцівка фіксується у вимушеному, неприродному положенні. Спроба рятувальника пасивно змінити це положення зустрічає пружинистий опір, і кінцівка повертається назад, як тільки її відпускають. Також спостерігається деформація контурів суглоба (суглобова западина порожня, голівка кістки пальпується в нетиповому місці).

Важливо: Вправлення вивиху на догоспітальному етапі категорично заборонено. Некваліфіковані дії можуть призвести до розриву магістральних судин або нервів, які часто натягнуті навколо вивихнутої кістки. Допомога полягає у знеболенні та фіксації кінцівки в тому положенні, в якому вона знаходиться.

3. Переломи кісток: Абсолютні ознаки та іммобілізація

Для діагностики перелому важливо розділяти симптоми на ймовірні (біль, набряк, порушення функції — бувають і при забоях) та достовірні (абсолютні), наявність яких гарантує діагноз перелому:

1. **Патологічна рухливість:** Кінцівка згинається в місці, де немає суглоба.
2. **Крепітація:** Характерний хрускіт або відчуття тертя кісткових уламків.
3. **Зміна довжини кінцівки:** Вкорочення або видовження порівняно зі здоровою.

Сенс транспортної іммобілізації полягає у знерухомленні уламків. Це попереджає перетворення закритого перелому на відкритий (гострі уламки

можуть проколоти шкіру зсередини), пошкодження судин і нервів, а також зменшує больовий синдром (профілактика шоку).

При накладанні шини діє правило: «Фіксувати мінімум два суглоби — один вище і один нижче місця перелому». Це нейтралізує дію м'язів, які кріпляться до сусідніх суглобів і при скороченні можуть зміщувати уламки. Для стегнової та плечової кісток фіксують три суглоби.

4. Травматична ампутація: Тактика

Це відрив або відсічення частини тіла. Допомога надається у два етапи з чітким пріоритетом.

- **Етап 1: Порятунк життя.** Оскільки ампутація супроводжується пошкодженням артерій, смерть від крововтрати може настати за лічені хвилини. негайно накладається джгут (турнікет). Тільки після зупинки кровотечі переходять до другого етапу.
- **Етап 2: Збереження кінцівки.** Для можливої реплантації необхідно максимально уповільнити метаболізм у відірваних тканинах. Для цього використовують «холодовий ланцюг»: ампутат загортають у суху стерильну серветку, кладуть у герметичний пакет, який потім поміщають у другий пакет з водою та льодом. Прямий контакт тканин з льодом неприпустимий, оскільки це викликає глибоке обмороження клітин і робить приживлення неможливим.

4.3. Формування професійних вмінь та навичок (Практична частина)

Завдання 1. Транспортна іммобілізація при переломі гомілки.

Студенти відпрацьовують накладання шини Крамера (або підручних засобів — дошки, картону) на ногу партнера.

- *Алгоритм:*
 1. Не знімати взуття (якщо воно не стискає ногу), щоб уникнути зайвих рухів.
 2. Відмоделювати (вигнути) дротяну шину за формою здорової ноги постраждалого (п'ятка, литковий м'яз).
 3. Накласти шину по задній поверхні ноги від кінчиків пальців до середини стегна (фіксація гомілковостопного та колінного суглобів).

4. Підкласти вату під кісткові виступи (п'ятка, кісточки).

5. Туго прибинтувати шину.

Завдання 2. Допомога при відкритому переломі.

Симуляція ситуації: у потерпілого відкритий перелом передпліччя, з рани стирчить кістка, кровотеча венозна.

• *Алгоритм:*

1. Одягнути рукавички.

2. Обробити шкіру навколо рани антисептиком (йод/спирт).

3. Зупинити кровотечу накладанням тиснучої пов'язки навколо уламка кістки (використовувати валик-«бублик», щоб не тиснути на саму кістку).

4. Категорично не вправляти уламок у глибину рани!

5. Іммобілізувати руку в тому положенні, в якому вона є.

Завдання 3. Консервація ампутованого пальця.

Студентам видається набір: муляж пальця, марлеві серветки, два поліетиленові пакети, ємність з водою та льодом.

• *Завдання:* Продемонструвати правильну упаковку. Викладач перевіряє герметичність першого пакета та відсутність прямого контакту муляжу з льодом.

5. МАТЕРІАЛИ ЩОДО АКТИВАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ситуаційна задача №1:

В аптеку звернувся чоловік, який впав на ожеледиці. Скаржиться на сильний біль у ділянці променево-зап'ясткового суглоба. При огляді: суглоб набряклий, деформований (нагадує «виделку»). Рухи неможливі. Чоловік просить продати еластичний бинт, щоб «зафіксувати розтягнення».

Завдання: Ваша тактика?

Еталон відповіді: Деформація типу «виделки» є характерною ознакою перелому променевої кістки в типовому місці. Еластичний бинт тут недоречний і може зашкодити, порушивши кровообіг. Необхідна жорстка іммобілізація (шина з підручних засобів або картону) та направлення на рентген до травмпункту. Знеболення (анальгін, декскетопрофен) допустиме.

Ситуаційна задача №2:

Після ДТП у водія затиснуті ноги. Рятувальники звільнили його через 20 хвилин. Видимих ран немає, але права нога в області стегна неприродно вивернута назовні і коротша за ліву. Постраждалий стогне від болю.

Завдання: Встановіть попередній діагноз та алгоритм дій.

Еталон відповіді: Ознаки (ротація стопи назовні, вкорочення кінцівки) вказують на перелом стегнової кістки. Це тяжка травма, що супроводжується великою крововтратою в тканини (до 1–1,5 л) та шоком.

Дії:

1. Виклик ЕМД.
2. Знеболення (якщо доступно).
3. Транспортна іммобілізація за правилом трьох суглобів (шина від пахви до стопи). Якщо шини немає — метод «нога до ноги» (прибинтувати хвору ногу до здорової).

6. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Чому при переломі ключиці руку підвішують на косинку або прибинтовують до тулуба? (Щоб зняти вагу руки, яка тягне уламок ключиці вниз).
2. Як відрізнити травматичний шок від непритомності? (При шоку пульс частий і слабкий, при непритомності — рідкий; при шоку свідомість може бути збережена).
3. Які ознаки вказують на те, що гіпсова пов'язка або шина накладена занадто туго? (Оніміння пальців, їх посиніння або блідість, наростаючий біль).
4. Чому «холод» ефективний тільки в перші 2 доби після травми?
5. Який час є критичним для реплантації пальців кисті при правильному зберіганні? (До 12–24 годин; для м'язових сегментів — до 6 годин).

7. СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Військово-польова хірургія : підручник / за ред. Я. Л. Заруцького, В. Я. Білого. – Київ : Фенікс, 2018. – 544 с.

2. Екстрена та невідкладна медична допомога : підручник / І. С. Зозуля, А. В. Вершигора, В. І. Боброва та ін. ; за ред. І. С. Зозулі. – Київ : Медицина, 2017. – 944 с.
3. Загальна хірургія : підручник / С. Д. Хіміч, М. Д. Желіба, І. Г. Герич та ін. ; за ред. С. Д. Хіміча, М. Д. Желіби. – 3-є вид., переробл. і допов. – Київ : Медицина, 2018. – 608 с.
4. Перша долікарська допомога : підручник для студентів вищих навчальних закладів / А. А. Гудима, В. Ю. Шегедин, О. М. Плеш. – 2-ге вид., випр. – Тернопіль : ТДМУ, 2018. – 392 с.

ТЕМА 10. Практичне заняття 12. Травма голови та хребта. Травма голови: механізм травми. Методика обстеження травмованих. Оцінка важності травми голови: анамнез, механізм, життєво-важливі показники, шкала Глазго, соматичний огляд. Діагностичні ознаки різних типів травми. Тактика невідкладної допомоги: Первинний огляд, іммобілізація, транспортування, вторинний огляд. Помилки першої допомоги. Травма хребта: Механізм травми. Методика обстеження хребта. Спінальний шок, тетра- і параплегія. Тактика невідкладної допомоги: первинний огляд, іммобілізація, транспортування, вторинний огляд.

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ Травми центральної нервової системи (ЦНС) займають провідне місце серед причин смертності та глибокої інвалідизації осіб працездатного віку. Черепно-мозкова травма (ЧМТ) часто називається «тихою епідемією», оскільки її наслідки можуть проявитися не відразу. Для провізора ця тема має критичне значення в аспекті «фармацевтичної пильності». В аптеку часто звертаються люди після падінь або побутових бійок зі скаргами на головний біль чи нудоту. Здатність фармацевта розпізнати загрозові симптоми (наприклад, «світлий проміжок» при внутрішньочерепній гематомі або лікворею при переломі основи черепа) і вчасно направити пацієнта до нейрохірурга рятує життя. Крім того, неправильні дії при наданні першої допомоги постраждалому з травмою хребта (різкі повороти, перенесення на руках) можуть призвести до вторинного пошкодження спинного мозку та незворотного паралічу.

2. МЕТА Сформувані у студентів системні знання про класифікацію та клінічні прояви черепно-мозкових травм і пошкоджень хребта. Навчити методиці неврологічного огляду постраждалого: оцінка рівня свідомості за Шкалою ком Глазго (GCS), перевірка зіничних рефлексів та чутливості кінцівок. Відпрацювати практичні навички мануальної стабілізації шийного відділу хребта, накладання шийного коміра та безпечного транспортування постраждалого на щиті.

3. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ (ПЛАН ЗАНЯТТЯ)

1. Травма голови:

- Біомеханіка травми (ударно-протиударна, прискорення-гальмування).
- Класифікація ЧМТ: струс, забій, стиснення головного мозку.
- Діагностика: загально мозкові та вогнищеві симптоми, Шкала ком Глазго, Тріада Кушинга.
- Ознаки перелому основи черепа.

2. Травма хребта:

- Механізми пошкодження («хлистова» травма, травма «пірнальника»).
- Клініка ураження спинного мозку: спінальний шок, тетраплегія, параплегія.

3. Тактика невідкладної допомоги:

- Первинний огляд (ABCDE) з акцентом на прохідність дихальних шляхів.
- Правила іммобілізації шийного відділу.
- Техніка перекидання постраждалого (Log-roll / метод «колоди»).

4. ЗМІСТ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

4.1. Контроль опорного рівня знань

1. Що таке ретроградна амнезія і для якої форми ЧМТ вона характерна?
2. Чому при підозрі на перелом основи черепа заборонено тампонувати вуха та ніс при кровотечі?
3. Який бал за шкалою Глазго відповідає ясній свідомості, а який — глибокій комі?
4. Чому постраждалого з травмою хребта не можна транспортувати на м'яких ношах?
5. Як безпечно відкрити дихальні шляхи у пацієнта з підозрою на перелом шийних хребців?

4.2. Обговорення теоретичних питань

1. Травма голови: Механізм та Клінічні форми Черепно-мозкова травма (ЧМТ) виникає не лише від прямого удару, а й внаслідок різкого прискорення або гальмування голови (наприклад, при ДТП). Мозок «плаває» в лікворі і при

різкому русі вдаряється об внутрішні виступи черепа (механізм coup-contre-coup — удар і протиудар), що призводить до розриву судин та аксонів.

Класифікація ЧМТ:

- **Струс головного мозку (Commotio cerebri):** Найлегша форма. Це функціональне, оборотне порушення.
 - *Симптоми:* Короткочасна втрата свідомості (від кількох секунд до хвилин), нудота, одноразове блювання, ретроградна амнезія (пацієнт не пам'ятає подій безпосередньо перед травмою). Структурних змін у мозку немає.
- **Забій головного мозку (Contusio cerebri):** Характеризується наявністю вогнища деструкції (руйнування) мозкової тканини та крововиливами.
 - *Симптоми:* Більш тривала втрата свідомості, виражені загальнономозкові симптоми. Головна відмінність від струсу — поява **вогнищевої симптоматики** (порушення мови, асиметрія обличчя, слабкість у руці чи нозі з одного боку).
- **Стиснення головного мозку (Compressio cerebri):** Найнебезпечніший стан, що вимагає негайної операції. Найчастіше викликається внутрішньочерепною гематомою (епідуральною або субдуральною).
 - *Синдром «світлого проміжку»:* Пацієнт втрачає свідомість у момент травми, приходить до тями і відчувається відносно добре (кілька годин). У цей час гематома повільно росте. Потім стан різко погіршується: головний біль стає нестерпним, виникає повторна втрата свідомості, кома і смерть від вклинення стовбура мозку.

Перелом основи черепа: Це відкрита ЧМТ, що створює ворота для інфекції (ризик менінгіту).

- **Симптом окулярів:** Синці навколо обох очей (з'являються через 12-24 години).
- **Симптом Беттла:** Синець за вухом (в ділянці соскоподібного відростка).
- **Лікворея:** Витікання прозорої рідини (спинномозкової рідини) з носа або вух. Часто ліквор змішаний з кров'ю. *Діагностика:* крапля рідини на

серветці утворює жовтуватий ореол навколо червоної плями крові («симптом мішені»).

2. Оцінка тяжкості стану Для об'єктивізації стану використовують інструментальні методи оцінки прямо на місці події:

- **Шкала ком Глазго (Glasgow Coma Scale - GCS):** Оцінює три реакції пацієнта. Сума балів: 3 (смерть мозку) — 15 (ясна свідомість).

1. Відкривання очей (Eye):

- 4 – Довільне (самостійне).
- 3 – На словесну команду.
- 2 – На больовий подразник.
- 1 – Відсутнє.

2. Вербальна відповідь (Verbal):

- 5 – Орієнтований, розмовляє зв'язно.
- 4 – Сплутана мова (дезорієнтований).
- 3 – Недоречні слова («словесна окрошка»).
- 2 – Нечленороздільні звуки (мукання).
- 1 – Відсутня.

3. Рухова реакція (Motor):

- 6 – Виконує команди.
- 5 – Локалізує біль (тягнеться рукою до місця щипка).
- 4 – Відсмикує кінцівку від болю.
- 3 – Патологічне згинання (декортикація).
- 2 – Патологічне розгинання (децеребрація).
- 1 – Відсутня.

- **Тріада Кушинга:** Ознака критичного підвищення внутрішньочерепного тиску (ВЧТ) і загрози вклинення мозку. Включає:

1. Артеріальна гіпертензія (високий АТ).
2. Брадикардія (рідкий напружений пульс).
3. Порушення ритму дихання.

- **Зіниці:**

- *Анізокорія*: Різний розмір зіниць. Розширена зіниця на боці травми вказує на здавлення окорухового нерва гематомою. Це абсолютне показання до термінової операції.

3. Травма хребта: Механізми та Клініка Підозрювати травму хребта слід при падінні з висоти > 1,5 м, ДТП, пірнанні на мілководді, ударі по спині/голові.

- **Спінальний шок**: Тимчасова втрата всіх функцій спинного мозку (рухів, чутливості, рефлексів) нижче рівня травми.
- **Клінічні синдроми**:
 - *Тетраплегія*: Параліч усіх чотирьох кінцівок. Виникає при пошкодженні шийного відділу (C1-C7). Якщо травма вище C4 — зупиняється дихання (параліч діафрагми).
 - *Параплегія*: Параліч тільки нижніх кінцівок. Виникає при травмі грудного або поперекового відділів.
 - *Пріанізм*: Патологічна ерекція у чоловіків — грізна ознака повного розриву спинного мозку.

4. Тактика невідкладної допомоги

- 1. Стабілізація шийного відділу**: Це перша дія! Рятувальник підходить з боку голови, кладе руки на вуха постраждалого і утримує голову в нейтральному положенні (ніс по лінії пупка). Руки не прибирають до повної фіксації на щиті.
- 2. Відкриття дихальних шляхів**:
 - Заборонено закидати голову назад (як при звичайній СЛР)!
 - Використовується маневр **висунення нижньої щелепи** (Jaw thrust): пальцями натискають на кути щелепи, висуваючи її вперед.
- 3. Імобілізація**:
 - Накладання жорсткого шийного коміра (Шанца, Philadelphia). Перед цим обов'язково знімають прикраси з шиї.
 - Переміщення на жорсткий щит.
- 4. Транспортування**:

- Метод **Log-roll («Колода»)**: Поворот пацієнта на бік єдиним блоком (голова-шия-тулуб-ноги) без скручування хребта. Виконується командою з 4 осіб.
- Пацієнта фіксують ременями до щита.

4.3. Формування професійних вмінь та навичок (Практична частина)

Завдання 1. Первинний огляд при ЧМТ. Студенти працюють у парах. Один симулює симптоми (наприклад, відкриває очі тільки на біль, бурмоче, не рухає лівою рукою), інший проводить огляд:

1. Перевірка свідомості та оцінка за GCS.
2. Огляд голови на наявність ран/деформацій.
3. Перевірка зіниць (ліхтариком смартфона) на симетричність та реакцію на світло.
4. Перевірка на наявність ліквореї з вух/носа (імітація огляду серветки).

Завдання 2. Мануальна стабілізація та накладання коміра.

1. Утримання голови в нейтральному положенні.
2. Вимірювання розміру шиї пацієнта (кількістю поперечних пальців від трапеції до кута щелепи).
3. Підбір розміру коміра та його фіксація.

Завдання 3. Перекладання на щит (Team work). Відпрацювання командної взаємодії. Лідер (у головах) керує рахунком: «Готові? Повертаємо на рахунок три. Раз-два-три!». Контроль помилок: голова не повинна повертатися окремо від тулуба, спина має залишатися рівною.

5. МАТЕРІАЛИ ЩОДО АКТИВАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ситуаційна задача №1: До аптеки зайшов молодий чоловік із синцем під оком. Каже, що вчора побився, втрачав свідомість, але зараз все добре, тільки трохи нудить і «тече з носа вода, мабуть, застудився». Просить краплі від нежитю.
Завдання: Проаналізуйте симптоми. Ваші дії?
Еталон відповіді: Симптоми (втрата свідомості в анамнезі, синець) вказують на ЧМТ. Витікання прозорої рідини з носа (ринорея) після травми — це, найімовірніше, **лікворея** внаслідок перелому основи черепа, а не застуда. Дії: Краплі в ніс протипоказані (ризик занесення інфекції в мозок). Негайно викликати швидку. Заборонити

сякаться (це підвищує тиск і може заштовхнути повітря/інфекцію в порожнину черепа).

Ситуаційна задача №2: Ви стали свідком ДТП. Водій сидить у машині, притомний, скаржиться на біль у шії. Перехожі намагаються витягнути його з машини за руки, щоб «покласти зручніше». *Завдання:* Ваші дії? *Еталон відповіді:* Зупинити перехожих! Хаотичне витягування може призвести до вторинного зміщення хребців та перерізання спинного мозку (тетраплегія). Дії: Якщо немає загрози пожежі/вибуху, водія **не чіпати** до приїзду рятувальників. Зайти з заднього сидіння, зафіксувати його голову руками в нерухомому положенні (притиснути до підголівника) і чекати медиків.

6. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Чому при ЧМТ небезпечно вводити наркотичні знеболювальні до огляду лікаря? (Пригнічують дихальний центр, звужують зіниці, маскують клініку).
2. Який показник GCS є показанням до інтубації трахеї? (8 балів і менше).
3. Що таке «вторинне ушкодження мозку» і як його попередити на етапі першої допомоги? (Це ушкодження від гіпоксії та гіпотонії. Попередити можна, забезпечивши прохідність дихальних шляхів та зупинивши зовнішні кровотечі).
4. Чому при переломі основи черепа з'являються «окуляри» (синці навколо очей)? (Кров із місця перелому стікає в параорбітальну клітковину).
5. Як відрізнити спінальний шок від анатомічного розриву спинного мозку на догоспітальному етапі? (Неможливо. Тактика однакова — повна іммобілізація).

7. СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Військово-польова хірургія : підручник / за ред. Я. Л. Заруцького, В. Я. Білого. – Київ : Фенікс, 2018. – 544 с.
2. Екстрена та невідкладна медична допомога : підручник / І. С. Зозуля, А. В. Вершигора, В. І. Боброва та ін. ; за ред. І. С. Зозулі. – Київ : Медицина, 2017. – 944 с.

3. Advanced Trauma Life Support (ATLS) Student Course Manual. – 10th Edition. – American College of Surgeons, 2018. – 474 p.
4. Prehospital Trauma Life Support (PHTLS). – 9th Edition. – Jones & Bartlett Learning, 2019. – 768 p.
5. Наказ МОЗ України № 343 від 09.03.2022 «Про затвердження Порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах».

ТЕМА 11. Практичне заняття 13. Травма грудної клітки, живота і тазу. Травми грудної клітки: механізм травми. Методика обстеження органів грудної клітки. Відкритий, закритий та клапанний пневмоторакс, масивний гемоторакс, тампонада серця, балотуючи грудна клітка, травма серця, обструкція дихальних шляхів. Принципи до шпитальної допомоги. Помилки першої допомоги. Травми органів черевної порожнини й тазу: механізм травми. Методика обстеження. Ускладнення, за грозові для життя (внутрішньочеревна кровотеча, перитоніт, евісцерація).

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

Травми тулуба (груди, живіт, таз) є провідною причиною смерті, якій можна запобігти (preventable death) у перші години після отримання ушкодження.

Для провізора ця тема важлива з огляду на необхідність швидкої ідентифікації критичних станів. Наприклад, пацієнт, що зайшов в аптеку після ДТП або падіння і скаржиться на задишку, може мати напружений пневмоторакс, який вб'є його за лічені хвилини. Або ж людина з ножовим пораненням живота може просити «щось знеболювальне», тоді як їй потрібна негайна герметизація рани та госпіталізація.

Знання алгоритмів накладання оклюзійних пов'язок, фіксації тазу та тактики при випадінні внутрішніх органів (евісцерації) є обов'язковою складовою компетенції медичного працівника.

2. МЕТА

Сформувані у студентів системні знання про патофізіологію загрозливих для життя станів при травмах грудей (пневмоторакс, тампонада) та живота (перитоніт, кровотеча).

Навчити проводити огляд за алгоритмом ABCDE для виявлення ознак дихальної недостатності та шоку.

Відпрацювати практичні навички накладання оклюзійної пов'язки (при відкритому пневмотораксі), техніку допомоги при евісцерації органів та стабілізації тазу при переломах.

3. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ (ПЛАН ЗАНЯТТЯ)

1. Травма грудної клітки:

- Види пневмотораксу: закритий, відкритий (смокчуча рана), напружений (клапанний).
- Масивний гемоторакс та тампонада серця (Тріада Бека).
- Флотуючий перелом ребер («балотуюча грудна клітка») та парадоксальне дихання.
- Алгоритм допомоги: оклюзійна пов'язка, стабілізація, положення пацієнта.

2. Травма живота:

- Тупа травма (розрив паренхіматозних органів) та проникаюча травма.
- Евісцерація: тактика (заборона вправлення, волога пов'язка).
- Ознаки перитоніту («дошкоподібний живіт»).

3. Травма тазу:

- Механізм «розгорнутої книги». Масивна крововтрата.
- Кругова фіксація тазу.

4. ЗМІСТ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

4.1. Контроль опорного рівня знань

1. Чому при відкритому пневмотораксі чути характерний свистячий звук?
2. Яка головна відмінність напруженого (клапанного) пневмотораксу від звичайного закритого?
3. Чому органи, що випали з черевної порожнини, не можна вправляти назад?
4. Чому при переломах тазу пацієнта не можна перевертати на бік?
5. Що таке парадоксальне дихання і коли воно виникає?

4.2. Обговорення теоретичних питань

1. Травма грудної клітки: «Смертельна шістька»

Грудна клітка — це герметичний каркас, де підтримується негативний тиск, що дозволяє легням розправлятися. Будь-яке порушення герметичності призводить до колапсу легені.

- **Пневмоторакс (повітря у плевральній порожнині):**

- **Закритий:** Повітря потрапило з розірваної легені (наприклад, зламаним ребром), але отвору в шкірі немає. Зазвичай самообмежується.
- **Відкритий («Смокчуча рана»):** Є отвір у грудній стінці. При вдиху повітря засмоктується в рану (чути свист/хлюпання), легеня спадається.
 - *Допомога:* негайно закрити рану рукою (в рукавичці!), потім накласти **оклюзійну пов'язку** (герметичний пластир або плівка, заклеєна з 3-х сторін, щоб випускати повітря на видиху, але не впускати на вдиху).
- **Напружений (Клапанний):** Найнебезпечніший! Рановий канал працює як ніпель: на вдиху запускає повітря в груди, на видиху — блокує вихід. Тиск у грудях росте з кожним вдихом, зміщує серце і стискає здорову легеню.
 - *Ознаки:* Набухання шийних вен, зміщення трахеї в здоровий бік, критичне падіння тиску (шок). Смерть настає швидко.
- **Масивний гемоторакс:** Накопичення крові (більше 1,5 л) у плевральній порожнині. Викликає одночасно дихальну недостатність (здавлення легені) та геморагічний шок (втрата крові).
- **Флотуючий перелом («Балотуюча грудна клітка»):** Множинні переломи ребер (3 і більше ребер у двох місцях). Утворюється «вікно», яке рухається парадоксально: на вдиху западає всередину, на видиху — випинається. Це викликає сильний біль і гіпоксію.
- **Тампонада серця:** Кров накопичується в серцевій сумці (перикарді) і стискає серце, не даючи йому наповнюватися кров'ю.
 - *Триада Бека:* Низький АТ + Набухлі шийні вени + Глухі тони серця.

2. Травма живота: «Гострий живіт» та Евісцерація

- **Тупа травма:** Часто супроводжується розривом селезінки або печінки. Основна загроза — масивна внутрішня кровотеча.

- *Діагностика:* Живіт болючий, напружений («як дошка» — ознака подразнення очеревини кров'ю або вмістом кишківника), симптоми шоку (блідість, тахікардія).
- **Проникаюча травма та Евісцерація:** Випадіння петель кишківника або сальника через рану назовні.
 - *Тактика:*
 1. **Категорично заборонено** вправляти органи назад у черевну порожнину! (Ризик занесення інфекції та шоку).
 2. Органи накривають стерильною вологою серветкою (змоченою фізрозчином або водою), щоб вони не пересохли.
 3. Зверху накривають герметичним матеріалом (плівка/пакет) для збереження тепла і вологи.
 4. Положення пацієнта: лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах (для розслаблення м'язів пресу).

3. Травма тазу: Ризик смертельної кровотечі

Переломи кісток тазу (особливо типу «відкрита книга», коли кістки розходяться) супроводжуються розривом венозних сплетень. Крововтрата у заочеревинний простір може досягати 2–3 літрів.

- *Особливість:* Кровотечу неможливо зупинити джгутом або прямим тиском.
- *Допомога:* **Кругова фіксація тазу.** Використовують спеціальний пояс або простирадло, яке зав'язують на рівні вертлюгів стегнових кісток, стягуючи таз, щоб зменшити об'єм тазу і тампонувати кровотечу.
- *Помилка:* Багаторазове натискання на таз («перевірка на міцність») — це зриває тромби і посилює кровотечу.

4.3. Формування професійних вмінь та навичок (Практична частина)

Завдання 1. Накладання оклюзійної пов'язки.

Симуляція: у пацієнта проникаюче поранення грудей, чути свист.

- *Дії:*
 1. Миттєво закрити рану долонею (в рукавичці).

2. Взяти герметичний матеріал (упаковка від перев'язувального пакета, поліетилен).
3. Накласти на рану.
4. Приклеїти пластиром з **трьох сторін**, залишивши четверту вільною (клапанний ефект: повітря виходить, але не заходить).
5. У разі використання спеціального наклейки (Asherman Chest Seal) — наклеїти за інструкцією.

Завдання 2. Допомога при евісцерації.

На муляжі (імітація петель кишківника) студенти відпрацьовують:

1. Зволоження стерильних серветок.
2. Накриття органів.
3. Фіксацію і термоізоляцію.
4. Надання правильного положення тіла (ноги зігнуті).

Завдання 3. Стабілізація тазу простирадлом.

Робота в парах.

1. Просунути широке простирадло під сідниці пацієнта (на рівні великих вертлюгів).
2. Перехрестити кінці простирадла спереду.
3. Туго затягнути і зав'язати, зводячи крила тазу.
4. Зв'язати стопи разом (для додаткової фіксації).

5. МАТЕРІАЛИ ЩОДО АКТИВАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ситуаційна задача №1:

В аптеку забіг чоловік із ножовим пораненням грудної клітки. Він тримається за рану, з якої чути хлюпання при диханні. Шкіра бліда, губи синіють.

Завдання: Який це стан? Ваші дії.

Еталон: Відкритий пневмоторакс.

Дії:

1. Негайно притиснути рану рукою.
2. Посадити пацієнта у напівсидяче положення (так легше дихати).
3. Зробити оклюзійну пов'язку з підручних матеріалів (пакет + лейкопластир з 3 сторін).

4. Викликати швидку. Не давати пити.

Ситуаційна задача №2:

Водій після ДТП затиснутий кермом. Притомний, скаржиться на сильний біль у животі. Живіт при дотику твердий, як дошка. Пульс 120, слабкий.

Завдання: Про що свідчить «дошкоподібний живіт»? Чому не можна давати знеболювальне?

Еталон: Це ознака перитоніту (подразнення очеревини) внаслідок розриву порожнистого органу або внутрішньої кровотечі. Знеболювальне давати заборонено, бо це зітре клінічну картину («змаже» симптоми), і хірургу буде важко встановити діагноз та визначити обсяг операції. Тільки холод на живіт.

6. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. У чому небезпека штучної вентиляції легень (ШВЛ) при напруженому пневмотораксі до дронування? (Це нагнітає ще більше повітря в плевральну порожнину і прискорює зупинку серця).
2. Чому при травмі грудей вени на шії набухають? (Через підвищений тиск у грудній клітці кров не може повернутися до серця — синдром верхньої порожнистої вени).
3. Як транспортувати пацієнта з проникаючим пораненням живота? (Лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, холод на живіт).
4. Який характерний симптом «флотуючого перелому» ребер? (Парадоксальне дихання: ділянка грудної клітки рухається протилежно до всього каркасу).
5. Чи можна виймати ніж або інший предмет, що стирчить із рани грудей/живота? (Ні! Предмет тампонує судини. Його видалення викличе масивну кровотечу. Предмет треба зафіксувати валиками).

7. СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Військово-польова хірургія : підручник / за ред. Я. Л. Заруцького, В. Я. Білого. – Київ : Фенікс, 2018. – 544 с. ¹
2. Екстрена та невідкладна медична допомога : підручник / І. С. Зозуля, А. В. Вершигора та ін. – Київ : Медицина, 2017. ²

3. Prehospital Trauma Life Support (PHTLS). – 9th Edition. – Jones & Bartlett Learning, 2019. – 768 p. ³
4. Наказ МОЗ України № 343 від 09.03.2022 «Про затвердження Порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах».

ТЕМА 12. Практичне заняття 14. Опіки, відмороження, електротравма. Методика обстеження обпечених (визначення глибини, площі, важкості опіку). Принципи реанімації і надання першої медичної допомоги обпеченим та ураженим електричним струмом. Інгаляційні ураження: діагностика та перша медична допомога. Хімічні, променеві та радіаційні опіки: особливості діагностики та першої медичної допомоги.

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

Термічні ураження залишаються однією з найпоширеніших причин травматизму в побуті та на виробництві. Аптека часто стає місцем першого звернення пацієнта з опіком. Провізор повинен вміти миттєво оцінити тяжкість ситуації: чи це поверхневий опік, який можна лікувати амбулаторно, чи глибоке ураження, що вимагає негайної госпіталізації. Помилкова рекомендація (наприклад, нанесення жирних мазей на свіжу рану) може поглибити некроз тканин.

Також критично важливим є знання алгоритмів допомоги при електротравмі, де головною загрозою є раптова зупинка серця, та при відмороженнях, де неправильне зігрівання може призвести до втрати кінцівки.

2. МЕТА

Сформувати у студентів навички діагностики глибини опіків згідно з сучасною класифікацією (I, IIА, IIВ, III) та визначення площі ураження («правило дев'яток», «правило долоні»).

Навчити розрізняти тактику першої допомоги при термічних та хімічних опіках (кислотами, лугами), а також розпізнавати ознаки опіку дихальних шляхів.

Відпрацювати алгоритми серцево-легеневої реанімації при електротравмі та техніку накладання термоізолюючої пов'язки при відмороженні.

3. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ (ПЛАН ЗАНЯТТЯ)

1. Опіки (Combustio):

- Клінічна класифікація за глибиною: поверхневі (I, IIА) та глибокі (IIВ, III) опіки.
- Методи визначення площі ураження.
- Опіковий шок: етіологія, фази перебігу.

- Алгоритм першої допомоги: охолодження, асептична пов'язка, знеболення.
2. **Інгаляційна травма:** діагностика (осиплість голосу, кіптява), загроза асфіксії.
 3. **Хімічні опіки:** особливості дії кислот (коагуляційний некроз) та лугів (коліквіаційний некроз). Особливості промивання.
 4. **Електротравма:** механізм дії струму на організм (фібриляція серця, судомний синдром). Правила безпеки рятувальника.
 5. **Відмороження (Congelatio):** періоди перебігу, заборона швидкого зігрівання, техніка ізоляції.

4. ЗМІСТ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

4.1. Контроль опорного рівня знань

1. Чому хімічні опіки лугами протікають важче, ніж кислотами?
2. Яка перша дія при наданні допомоги людині, що отримала удар струмом?
3. Чому при відмороженні заборонено розтирати шкіру снігом або занурювати кінцівку в гарячу воду?
4. Які ознаки вказують на опік верхніх дихальних шляхів?
5. Як розрахувати площу опіку, якщо уражена вся права рука та передня поверхня тулуба?

4.2. Обговорення теоретичних питань

1. Опіки: Класифікація та Діагностика

Тяжкість стану постраждалого визначається сукупністю двох факторів: площі та глибини ураження.

Класифікація за глибиною ураження:

Сучасна медицина поділяє опіки на чотири ступені, які об'єднуються у дві групи: поверхневі (здатні до самостійного загоєння) та глибокі (потребують операції).

• I ступінь (Епідермальний опік):

- *Морфологія:* Пошкоджений лише роговий шар епідермісу.
- *Клініка:* Виражена гіперемія (почервоніння), незначний набряк, пекучий біль. Пухирі відсутні.
- *Загоєння:* 3–5 днів із злущуванням епітелію. Слідів не залишає.

- **ПА ступінь (Поверхневий дермальний опік):**

- *Морфологія:* Ураження епідермісу до базального шару. Росткова зона збережена.
- *Клініка:* Поява **тонкостінних пухирів** із прозорим жовтуватим вмістом. Дно рани (під пухирем) — яскраво-рожеве, вологе.
- *Чутливість:* **Різко збережена** (оголені нервові закінчення). Найболючіший тип опіку.
- *Загоєння:* 10–14 днів за рахунок епітелізації. Рубців немає.

- **ПБ ступінь (Глибокий дермальний опік):**

- *Морфологія:* Некроз усієї дерми, збережені лише глибокі придатки шкіри (волосяні фолікули, потові залози).
- *Клініка:* Пухирі товстостінні, вміст каламутний або геморагічний (з кров'ю). Дно рани тьмяне, бліде або біле, сухе. Може бути білуватий струп.
- *Чутливість:* **Знижена** (торкання відчувається, гострий біль — ні).
- *Загоєння:* Тривале (3–6 тижнів), часто з утворенням грубих рубців.

- **ІІІ ступінь (Субфасціальний / Повношаровий опік):**

- *Морфологія:* Загибель шкіри на всю глибину, підшкірної клітковини, м'язів, фасцій, кісток.
- *Клініка:* Щільний струп чорного або коричневого кольору (некроз). Крізь струп просвічуються тромбовані вени.
- *Чутливість:* **Відсутня** (повна анестезія).
- *Загоєння:* Тільки хірургічне (пересадка шкіри).

Визначення площі опіку:

- **Правило дев'яток (А. Уоллеса):** Голова і шия — 9%, одна рука — 9%, одна нога — 18%, передня поверхня тулуба — 18%, спина — 18%, промежина — 1%.
- **Правило долоні (І. Глумова):** Площа долоні постраждалого (разом з пальцями) становить приблизно 1% поверхні його тіла. Використовується при невеликих або розкиданих опіках.

Перша допомога:

1. Припинити дію термічного агента.
2. **Охолодження:** Промивати прохолодною водою (+15...+20°C) протягом **15–20 хвилин**. Це зупиняє прогрівання глибоких тканин.
3. **Асептична пов'язка:** Суха, стерильна.
4. *Заборонено:* Наносити жир, олію, мазі, піну (Пантенол) на *свіжий* опік (створює термоізолюючу плівку, заганняючи тепло всередину). Проколювати пухирі.

2. Хімічні опіки

- **Кислоти:** Викликають **коагуляційний некроз**. Білки згортаються, утворюється щільний сухий струп, що перешкоджає проникненню кислоти вглиб.
- **Луги:** Викликають **коліквіаційний (вологий) некроз**. Омилюють жири та розчиняють білки, проникаючи глибоко в тканини. Тому опіки лугами небезпечніші.
- **Допомога:** Тривале (до 30 хв) промивання проточною водою. Нейтралізація (содою або кислотою) на догоспітальному етапі **не рекомендується** через ризик екзотермічної реакції (виділення тепла), що посилить опік. Виняток — негашене вапно (спочатку видалити механічно, потім мити).

3. Електротравма

Основна небезпека — проходження струму через серце, що викликає фібриляцію шлуночків і зупинку кровообігу.

- *Місцеві ознаки:* «Мітки струму» (точки входу і виходу) — глибокі кратероподібні опіки, часто без болю.
- *Тактика:* Власна безпека (знеструмлення) → Оцінка вітальних функцій → СЛР (при необхідності) → Обов'язкова госпіталізація (ризик відстроченої аритмії).

4. Відмороження

Головне правило: поступове зігрівання «зсередини назовні».

Швидке зігрівання ззовні (гаряча вода, багаття) призводить до того, що поверхневі тканини оживають і потребують кисню, а глибокі судини ще спазмовані і не дають крові. Це призводить до некрозу.

- *Тактика:* Накладання **термоізолюючої пов'язки** (шар марлі – товстий шар вати – шар марлі – клейонка/паKET) на уражену ділянку до внесення в тепле приміщення. Це дозволяє тканинам зігріватися повільно за рахунок відновлення внутрішнього кровотоку. Дати тепле пиття.

4.3. Формування професійних вмінь та навичок (Практична частина)

Завдання 1. Визначення площі опіку (Ситуаційні задачі).

Студентам пропонуються картки із зображенням зон ураження. Необхідно розрахувати відсоток за правилом дев'яток.

- *Приклад:* Опік усієї спини (18%) та задньої поверхні лівої ноги (9%). Разом = 27%.

Завдання 2. Накладання пов'язки на очі при хімічному опіку.

Симуляція: «В очі потрапив миючий засіб».

- *Алгоритм:*
 1. Імітація промивання водою (від внутрішнього кута ока до зовнішнього) протягом 20 хв.
 2. Накладання бінокулярної пов'язки (на обидва ока), щоб виключити співдружні рухи очних яблук, які травмують рогівку.

Завдання 3. Накладання термоізолюючої пов'язки.

Відпрацювання навичок накладання ватно-марлевої пов'язки з ізолюючим шаром (поліетилен) на кисть або стопу манекена.

5. МАТЕРІАЛИ ЩОДО АКТИВАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ситуаційна задача №1:

В аптеку звернувся чоловік, який 15 хвилин тому вилив на руку оцет. На шкірі передпліччя — великі напружені пухирі з прозорим вмістом, шкіра навколо червона, біль дуже сильний. Чоловік просить продати «обліпихову олію», щоб помастити рану.

Завдання: Визначте ступінь опіку. Чи можна продати олію? Ваші дії.

Еталон:

1. **Діагноз:** Термічний опік ПА ступеня (наявність пухирів, збережена чутливість/біль).
2. **Тактика:** Олія категорично протипоказана на свіжий опік (плівка затримує тепло і сприяє інфікуванню).
3. **Дії:** Запропонувати охолодити руку під проточною водою (якщо ще не робив), накласти суху стерильну пов'язку або спеціальну гідрогелеву пов'язку (якщо є в асортименті). Направити до лікаря для обробки пухирів. Знеболити (ібупрофен/парацетамол).

Ситуаційна задача №2:

Електрик торкнувся оголеного дроту, впав, втратив свідомість. Дихання відсутнє, пульсу на сонній артерії немає. На долоні видно обвуглену рану.

Завдання: Алгоритм дій.

Еталон:

1. Переконатися в безпеці (чи знеструмлено дріт?).
2. Констатувати клінічну смерть.
3. негайно розпочати СЛР (30 натискань : 2 вдихи).
4. Викликати ЕМД та принести АЗД (автоматичний дефібрилятор), якщо є.
5. Опік руки — вторинна проблема, обробляється після відновлення серцевої діяльності.

6. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. У чому небезпека циркулярного опіку (навколо всієї кінцівки або грудей) III ступеня? (Утворення щільного некротичного струпа, який стискає тканини як панцир, порушуючи кровообіг або дихання. Потребує некротомії — розрізу струпа).
2. Чому «правило долоні» застосовують, використовуючи долоню пацієнта, а не лікаря? (Пропорції тіла індивідуальні).
3. Які ознаки вказують на опіковий шок? (Збудження в перші години, потім загальмованість, спрага, озноб, темна сеча, зниження діурезу).
4. Чому при ураженні струмом можливі переломи кісток, навіть якщо людина не падала? (Через різке тетанічне скорочення м'язів під дією струму).

5. Як відрізнити опік ІА ступеня від ІБ? (При ІА — дно рани рожеве, вологе, різко болюче. При ІБ — дно бліде, сухе, чутливість знижена).

7. СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Військово-польова хірургія : підручник / за ред. Я. Л. Заруцького, В. Я. Білого. – Київ : Фенікс, 2018. – 544 с.
2. Екстрена та невідкладна медична допомога : підручник / І. С. Зозуля, А. В. Вершигора та ін. – Київ : Медицина, 2017. – 944 с.
3. Комбустіологія: підручник / за ред. проф. Г. П. Козинця. – Київ, 2019.
4. Наказ МОЗ України № 343 від 09.03.2022 «Про затвердження Порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах».

ТЕМА 13. Практичне заняття 15. Отруєння. Умови, класифікація, безпеки.

Оцінка стану пацієнта – функція дихання, серцево-судинної системи, свідомість збір необхідної інформації. Отруєння грибами. Перша медична допомога при отруєннях: техніка промивання шлунка, антидоти, сорбенти, деякі медичні препарати. Укуси отруйних тварин та комах: невідкладна допомога. Догляд за пацієнтом, що перенесли отруєння.

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

Гострі отруєння є однією з провідних причин екстреної госпіталізації. Провізор відіграє унікальну роль у системі токсикологічної безпеки. По-перше, аптека є місцем, де пацієнти купують ліки, і саме фармацевт зобов'язаний попередити про ризики передозування. По-друге, при випадкових отруєннях (їжа, побутова хімія) або укусах комах люди часто біжать до найближчої аптеки за допомогою. Від компетентності провізора залежить життя пацієнта: чи зможе він розпізнати симптоми отруєння блідою поганкою на ранній стадії, чи знає він, що «вугілля» не допомагає при отруєнні кислотами, і чи зможе надати допомогу при анафілактичному шоці після укусу бджоли.

2. МЕТА

Сформувати клінічне мислення для діагностики основних токсикологічних синдромів (токсидромів) за зовнішніми ознаками.

Оволодіти технікою детоксикації організму на догоспітальному етапі (промивання шлунка, використання сорбентів) та знати механізми дії антидотів.

Навчитися надавати невідкладну допомогу при укусах змій та комах, руйнуючи поширені небезпечні міфи (накладання джгута, припікання).

3. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ (ПЛАН ЗАНЯТТЯ)

1. Діагностика отруєнь:

- Оцінка вітальних функцій та огляд місця події («речові докази»).
- Поняття про токсидроми: холінергічний, антихолінергічний, опіодний, симпатоміметичний.

2. Методи детоксикації:

- Промивання шлунка: показання, протипоказання, техніка виконання («ресторанний» метод).
- Ентеросорбція: види сорбентів, правила дозування.
- Антидоти: класифікація (хімічні, фізіологічні), доступність в аптеці.

3. Специфічні отруєння:

- Гриби: фаллоїдний синдром (бліда поганка) vs мускариновий синдром.
- Медикаменти та алкоголь.

4. Укуси тварин:

- Змії (гадюка): гемолітична дія отрути, заборонені дії.
- Комахи (перетинчастокрилі): алергічні реакції, анафілаксія.

4. ЗМІСТ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

4.1. Контроль опорного рівня знань

1. Який сорбент є найбільш ефективним і доступним на догоспітальному етапі? (Активоване вугілля).
2. Чому при отруєнні припікаючими рідинами (кислоти, луги) заборонено викликати блювання?
3. Назвіть антидот при передозуванні парацетамолом.
4. Яка перша допомога при потраплянні отрути на шкіру?
5. Чому алкоголь не є протиотрутою при укусі змії, а навпаки погіршує стан?

4.2. Обговорення теоретичних питань

1. Оцінка стану та Токсидроми

При отруєннях часто невідомо, яка саме речовина потрапила в організм. Тому діагностика базується на розпізнаванні токсидромів — характерних комплексів симптомів:

- **Опіїдний токсидром (Героїн, Морфін, Кодеїн):** Класична тріада — кома (втрата свідомості), міоз (зіниці звужені в крапку) та брадипное (рідке, поверхнєве дихання, <10/хв). Загроза смерті від зупинки дихання.
- **Холінергічний токсидром (Фосфорорганіка, інсектициди, деякі гриби):** Отрута блокує фермент, що руйнує ацетилхолін. Організм «захлинається» власними секретами. Ознаки (DUMBELS): діарея,

сечовипускання, міоз, брадикардія, бронхоспазм, блювання, слъозотеча/слинотеча.

- **Антихолінергічний токсидром (Атропін, Димедрол, Дурман):** «Сліпий, як кажан (мідріаз), сухий, як кістка (сухість шкіри), червоний, як буряк (гіперемія), і божевільний, як капелюшник (галюцинації)».

2. Техніка та нюанси детоксикації

Найважливіше завдання першої допомоги — припинити всмоктування отрути.

- **Промивання шлунка:** Ефективне у перші 1–2 години.
 - *Беззондовий метод:* Пацієнт випиває 500–700 мл води, потім викликає блювання подразненням кореня язика. Процедуру повторюють до «чистих промивних вод» (сумарно 5–10 літрів).
 - *Критично важливо:* Вода має бути кімнатної температури (18–20°C). Тепла вода розширює судини і прискорює всмоктування отрути, а надто холодна може викликати спазм шлунка.
 - *Протипоказання:* Втрата свідомості (аспірація блювотиння), судоми, отруєння кислотами/лугами (ризик повторного опіку стравоходу та перфорації).
- **Ентеросорбція:** Сорбенти (Активоване вугілля, Атоксіл, Ентеросгель) мають величезну активну поверхню, яка зв'язує молекули токсинів.
 - *Дозування:* Ефективна доза активованого вугілля — **1 г/кг маси тіла**. Для дорослого це 50–80 г (тобто 200–300 таблеток по 0,25 г). Очевидно, що ковтати таку кількість таблеток неможливо, тому їх розтирають у порошок і роблять водну суспензію.

3. Отруєння грибами: Дві крайності

Провізор повинен вміти за клінікою відрізнити смертельне отруєння від легкого.

- **Короткий латентний період (30 хв – 2 год):** Характерний для менш небезпечних грибів (мухомори, несправжні опеньки). Симптоми бурхливі (нудота, галюцинації), але з'являються швидко, тому пацієнт встигає отримати допомогу. Прогноз зазвичай сприятливий.
- **Довгий латентний період (6 – 24 год і більше):** Характерний для **блідої поганки** (аматоксини). Це «підступна смерть». Токсини повільно і

незворотно руйнують печінку (гепатонекроз), поки людина не відчуває симптомів. Коли з'являється блювання — лікування часто вже неефективне. Тому: **чим пізніше з'явилися симптоми, тим гірший прогноз.**

4. Укуси змій та комах

- **Укус гадюки (*Vipera berus*):** Отрута має гемолітичну (руйнує еритроцити) та цитотоксичну дію.
 - *Клініка:* Наростаючий набряк, сильний біль, крововиливи.
 - *Головна помилка:* Накладання джгута. Це зупиняє лімфовідтік, отрута концентрується в одному місці і викликає повний некроз тканин кінцівки (гангрену), що призводить до ампутації. При цьому загальна інтоксикація після зняття джгута все одно настане («турнікетний шок»).
 - *Допомога:* Імобілізація кінцівки (як при переломі), рясне пиття (форсований діурез), госпіталізація.
- **Укуси комах (Анафілаксія):** Найбільша загроза — не отрута, а алергічна реакція.
 - *Симптоми:* набряк обличчя/шиї, кропив'янка по всьому тілу, утруднене дихання, падіння тиску.
 - *Допомога:* Єдиний препарат, що рятує життя — **Адреналін (Епінефрин)**. Вводиться внутрішньом'язово (у зовнішню поверхню стегна) негайно. Антигістамінні (димедрол, супрастин) діють надто повільно і є другорядною допомогою.

4.3. Формування професійних вмінь та навичок (Практична частина)

Завдання 1. Промивання шлунка (Симуляція).

Відпрацювання алгоритму на манекені:

1. Пояснити пацієнту суть процедури.
2. Надати правильне положення (сидячи, нахилившись вперед, або лежачи на лівому боці).
3. Приготувати розчин (вода, сорбент).
4. Контролювати стан пацієнта під час блювання (підтримка голови).

5. Оцінити «промивні води» (наявність таблеток, залишків їжі, крові).

Завдання 2. Робота з антидотами (Matching Game).

Студенти отримують набір карток із назвами отрут та препаратів. Завдання — скласти пари та пояснити механізм:

- *Парацетамол* — *Ацетилцистеїн* (відновлює запаси глутатіону в печінці).
- *Опіати* — *Налоксон* (конкурує за опіоїдні рецептори, блокуючи дію наркотику).
- *Фосфорорганіка* — *Атропін* (блокує дію надлишку ацетилхоліну).
- *Чадний газ* — *Кисень* (витісняє CO з гемоглобіну).

Завдання 3. Допомога при анафілаксії.

Сценарій: "В аптеці людину вжалила оса, вона задихається, синіє".

- *Дії*: Оцінка стану -> Виклик 103 -> Підготовка шприца з адреналіном -> Імітація ін'єкції у передньо-бокову поверхню стегна (можна через одяг).

5. МАТЕРІАЛИ ЩОДО АКТИВАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ситуаційна задача №1:

Молода дівчина на вечірці випила невідомий коктейль. В аптеку її привели друзі. Об'єктивно: загальмована, шкіра бліда, дихання дуже рідке (6 за хвилину), зіниці крапкові, на світло не реагують.

Завдання: Визначте токсидром. Який препарат може врятувати життя?

Еталон: Класичний опіоїдний токсидром (тріада: пригнічення свідомості, міоз, брадипное). Загроза зупинки дихання. Необхідний Налоксон. Якщо його немає або провізор не має права вводити — негайна підтримка дихання (штучне дихання мішком Амбу) до приїзду ЕМД.

Ситуаційна задача №2:

Чоловік звернувся в аптеку зі скаргою на біль у руці після укусу змії в лісі годину тому. Рука набрякла до ліктя, синюшна. Він питає, чи можна випити горілки для "дезінфекції зсередини" і чи треба розрізати ранку, щоб спустити "погану кров".

Завдання: Ваша консультація?

Еталон: Категорична заборона на алкоголь (розширює судини, прискорює всмоктування отрути) та розрізання (ризик інфікування та пошкодження судин на фоні набряку).

Дії: Заспокоїти, дати багато води, зафіксувати руку на косинці, направити в стаціонар.

6. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Чому активоване вугілля не ефективно при отруєнні етанолом (алкоголем) та важкими металами? (Вугілля погано адсорбує малі полярні молекули).
2. Яка небезпека прихована в "ресторанному" методі промивання шлунка у дітей? (Високий ризик аспірації блювотних мас і розвитку пневмонії; дітям промивають тільки через зонд).
3. Чому при отруєнні чадним газом пульсоксиметр може показувати норму (98-100%)? (Прилад не розрізняє оксигемоглобін і карбоксигемоглобін, оскільки вони однаково червоні).
4. Який орган страждає в першу чергу при передозуванні парацетамолом? (Печінка — центролобулярний некроз).
5. Як діяти, якщо суха хімічна речовина (порошок) потрапила на шкіру? (Спочатку струсити суху речовину, і лише потім промивати водою. Якщо відразу лити воду — можлива хімічна реакція).

7. СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Клінічна токсикологія: підручник / за ред. Б.С. Шеймана. – Київ, 2015.
2. Екстрена та невідкладна медична допомога : підручник / І. С. Зозуля та ін. – Київ : Медицина, 2017. ¹
3. Наказ МОЗ України № 343 від 09.03.2022 «Про затвердження Порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах».
4. Goldfrank's Toxicologic Emergencies. – 11th Edition. – McGraw-Hill Education, 2019.

ТЕМА 14. Практичне заняття 16. Гострі «терапевтичні» захворювання органів серцево-судинної і дихальної систем. Інфаркт міокарда, гостра серцево-судинна недостатність, кардіогенний шок, аритмія, гіпертонічний криз. Приступ бронхіальної астми. Принципи діагностики та першої медичної допомоги. Алергія, анафілаксія, алергени. Клінічні прояви та варіанти перебігу (блискавичний, астматичний, кардіальний, неврологічний, абдомінальний, шкірний). набряк легень. набряк Квінке. Перша медична допомога.

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

Серцево-судинні та алергічні захворювання є лідерами серед причин виклику екстреної медичної допомоги. Аптека часто стає «першим рубежем оборони»: пацієнти з болем у серці, задишкою або раптовим набряком обличчя звертаються до провізора за порадою чи ліками.

Фармацевт повинен володіти навичками миттєвого клінічного сортування (тріажу). Він має відрізнити напад стабільної стенокардії від гострого інфаркту міокарда, звичайну кропив'янку — від початку анафілактичного шоку, а панічну атаку — від гіпертонічного кризу. Ціна помилки — людське життя, оскільки при таких станах, як анафілаксія або зупинка серця, рахунок йде на хвилини.

2. МЕТА

Сформувати у студентів системні знання про патофізіологію невідкладних станів у терапії (ішемія, бронхоспазм, гостра судинна недостатність).

Навчити проводити диференційну діагностику між різними видами болю в грудях та типами задишки для прийняття рішення про тактику допомоги.

Відпрацювати практичні навички: вимірювання артеріального тиску, використання кишенькових інгаляторів та автоінжекторів з адреналіном.

3. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ (ПЛАН ЗАНЯТТЯ)

1. Гостра коронарна патологія:

- Інфаркт міокарда vs Стенокардія: диференційна діагностика (тривалість болю, реакція на нітрати).
- Алгоритм допомоги при інфаркті (Аспірин, положення тіла, виклик ЕМД).

- Кардіогенний шок та аритмії як ускладнення.

2. Гіпертонічний криз:

- Критерії діагностики (цифри АТ + клініка).
- Ускладнений криз (інсульт, набряк легень) та тактика провізора.

3. Гостра дихальна недостатність:

- Бронхіальна астма: механізм бронхоспазму, експіраторна задишка, допомога.
- набряк легень (серцева астма): механізм, положення ортопное, пінисте мокротиння.

4. Алергічні реакції негайного типу:

- Анафілактичний шок: чому падає тиск? Роль адреналіну.
- набряк Квінке: загроза асфіксії.

4. ЗМІСТ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

4.1. Контроль опорного рівня знань

1. Які три основні клінічні ознаки дозволяють запідозрити інфаркт міокарда? (Біль > 20 хв, не знімається нітрогліцерином, страх смерті/піт).
2. Чому при набряку легень пацієнт не може лежати?
3. Який препарат є «золотим стандартом» першої допомоги при анафілактичному шоці і куди він вводиться?
4. У чому небезпека різкого зниження артеріального тиску при гіпертонічному кризі?
5. Як відрізнити задишку при бронхіальній астмі від задишки при серцевій недостатності?

4.2. Обговорення теоретичних питань

1. Гострий коронарний синдром (Інфаркт міокарда)

Інфаркт міокарда — це некроз ділянки серцевого м'яза внаслідок раптового припинення кровотоку по коронарній артерії (зазвичай через тромбоз на місці атеросклеротичної бляшки).

- **Клінічна картина:** Основний симптом — інтенсивний, пекучий, стискаючий біль за грудиною («ніби плиту поклали»). Біль часто іррадіює (віддає) у ліву руку, плече, шию, нижню щелепу. На відміну від

стенокардії, біль при інфаркті триває довше 15–20 хвилин і **не проходить після прийому нітрогліцерину** та у стані спокою. Часто супроводжується вегетативними реакціями: холодний липкий піт, блідість, страх смерті.

- **Домедична допомога:**

1. Забезпечити фізичний спокій (посадити пацієнта, бо лежачи збільшується притік крові до серця, що навантажує його).
2. Дати розжувати 150–300 мг **ацетилсаліцилової кислоти (аспірину)**. Це найважливіша дія, що блокує ріст тромбу!
3. Дати нітрогліцерин під язик (якщо систолічний АТ > 100 мм рт. ст.).
4. Викликати спеціалізовану кардіологічну бригаду.

2. Гіпертонічний криз

Це раптове підвищення артеріального тиску до індивідуально високих цифр (часто >180/120 мм рт. ст.), що супроводжується клінічними симптомами.

- **Ускладнений криз:** Підвищення тиску призводить до гострого ураження органів-мішеней (інсульт, інфаркт, набряк легень, розшарування аорти). Такий стан загрожує життю і вимагає негайної госпіталізації.
- **Неускладнений криз:** Є скарги (головний біль, нудота, "мушки" перед очима), але органи не постраждали.
- **Тактика:** Не можна знижувати тиск різко (ризик ішемії мозку). Ціль — зниження на 20-25% протягом першої години. Використовують таблетовані препарати (каптоприл, ніфедипін).

3. Гостра лівошлуночкова недостатність (Набряк легень)

Стан, коли лівий шлуночок серця слабшає і не може перекачати кров у велике коло кровообігу. Кров застоюється в легенях, тиск у легеневих капілярах зростає, і рідка частина крові пропотіває в альвеоли.

- **Клініка:** Виражена **інспіраторна задишка** (важко вдихнути), що переходить у клекотливе дихання (чути на відстані). Мокротиння пінисте, рожевого кольору. Пацієнт займає вимушене положення — **ортопное** (сидить, спустивши ноги, спираючись руками), оскільки в горизонтальному положенні кров приливає до легень і пацієнт "тоне" зсередини.

- **Допомога:** Посадити (ноги вниз!), забезпечити доступ повітря, нітрогліцерин (для розширення вен і депонування крові на периферії).

4. Бронхіальна астма

Хронічне захворювання, що проявляється нападами задухи внаслідок бронхоспазму, набряку слизової та гіперсекреції слизу.

- **Клініка:** Експіраторна задишка (вдих короткий, а видих утруднений, довгий і шумний). Дистанційні свистячі хрипи. Пацієнт сидить, впершись руками в коліна (фіксація плечового пояса для роботи допоміжних м'язів).
- **Допомога:** Інгаляція бета-2-агоністів короткої дії (Сальбутамол, Фенотерол). Якщо інгалятор не допомагає — викликати "Швидку" (загроза астматичного статусу).

5. Анафілаксія та набряк Квінке

Системна алергічна реакція негайного типу.

- **Анафілактичний шок:** Відбувається масивний викид гістаміну, що викликає тотальне розширення судин (колапс, падіння АТ) і підвищення їх проникності (набряки), а також бронхоспазм.
- **Набряк Квінке (ангіоневротичний):** Локальний набряк глибоких шарів шкіри. Небезпечний при локалізації на шії (стеноз гортані, асфіксія).
- **Тактика:**
 1. **Адреналін (Епінефрин):** Препарат №1. Вводиться внутрішньом'язово (у стегно) негайно! Він звужує судини (піднімає тиск), розширює бронхи і зупиняє викид гістаміну.
 2. Антигістамінні (димедрол) та гормони (преднізолон) діють повільно і є допоміжними засобами.

4.3. Формування професійних вмінь та навичок (Практична частина)

Завдання 1. Вимірювання артеріального тиску.

Студенти в парах відпрацьовують методику:

1. Накладання манжети (2–3 см вище ліктьового згину).
2. Пальпаторне визначення систолічного тиску (щоб уникнути помилки при «аускультативному провалі»).
3. Аускультативне вимірювання (Тони Короткова).

4. Оцінка результату: норма, гіпертензія, гіпотонія.

Завдання 2. Техніка використання небулайзера/інгальатора.

Провізор має навчити пацієнта:

1. Зняти ковпачок і струснути балончик.
2. Зробити глибокий видих.
3. Щільно обхопити мундштук губами.
4. Натиснути на балончик **одночасно** з початком повільного глибокого вдиху.
5. Затримати дихання на 10 секунд (щоб ліки осіли в бронхах).

Завдання 3. Введення адреналіну при анафілаксії.

Відпрацювання на муляжі стегна з використанням шприца або тренувального автоінжектора (EpiPen Trainer):

1. Вибір місця (середина зовнішньої поверхні стегна).
2. Техніка: впевнений удар під кутом 90 градусів (можна через одяг).
3. Утримання голки 10 секунд.
4. Масаж місця ін'єкції.

5. МАТЕРІАЛИ ЩОДО АКТИВАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ситуаційна задача №1:

В аптеку зайшов чоловік, тримаючись за груди. Скаржить на пекучий біль, слабкість. Ви бачите, що він блідий і спітнів. Він каже: «Дайте Валідол, серце приховало».

Завдання: Ваші дії? Чому Валідол тут недоречний?

Еталон: Клініка нагадує інфаркт міокарда. Валідол — це ментол, він має лише відволікаючий ефект і не впливає на коронарні судини. При інфаркті це втрата дорогоцінного часу.

Дії:

1. Посадити.
2. Викликати «Швидку».
3. Дати **Аспірин** (300 мг розжувати) — це реальна допомога для розрідження крові.
4. Дати Нітрогліцерин (якщо АТ дозволяє).

Ситуаційна задача №2:

Дівчину вжалила бджола в руку. Через 5 хвилин вона почала скаржитися, що їй важко дихати, голос сів, в очах темніє. Рука набрякла.

Завдання: Визначте стан і необхідний препарат.

Еталон: Розвивається системна реакція — анафілактичний шок з набряком гортані.

Дії: негайно ввести Адреналін (0,3–0,5 мл) внутрішньом'язово. Викликати бригаду інтенсивної терапії. Антигістамінні пігулки зараз не допоможуть (діють занадто довго, до того ж пацієнтка може не зможти їх проковтнути через набряк).

6. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Чому при інфаркті міокарда біль часто іррадіює в ліву руку або щелепу? (Зони Захар'їна-Геда — відображений біль через спільну іннервацію).
2. У чому різниця між інспіраторною та експіраторною задишкою? (Інспіраторна — важко вдихнути (серцева астма, набряк гортані), експіраторна — важко видихнути (бронхіальна астма)).
3. Чому нітрогліцерин треба приймати сидячи? (Він різко розширює судини, що може призвести до ортостатичного колапсу — втрати свідомості при різкому падінні тиску).
4. Яка перша ознака набряку Квінке в ділянці гортані? (Осиплість голосу, «гавкаючий» кашель, утруднене дихання).
5. Чому при шлуночкової тахікардії чи фібриляції пульс на периферії відсутній? (Серце скорочується хаотично або занадто швидко і не встигає наповнюватися кров'ю, тому немає ефективного викиду).

7. СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Внутрішня медицина : підручник / за ред. проф. К. М. Амосової. – Київ : Медицина, 2014.
2. Екстрена та невідкладна медична допомога : підручник / І. С. Зозуля, А. В. Вершигора та ін. – Київ : Медицина, 2017.
3. Наказ МОЗ України № 343 від 09.03.2022 «Про затвердження Порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах».
4. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes.

ТЕМА 15. Практичне заняття 17. Шок. Колапс. Кома. Порухення свідомості, шок, колапс, кома: Визначення, етіологія, оцінка стану хворого (первинний огляд, анамнез соматичне обстеження). Дошпитальна допомога при комах неясної етіології: травми голови, діабет (гіпоглікемія, гіперглікемія, кетоацидоз), серцево-судинні хвороби (кардіогенний шок, аритмії), судоми (епілепсія), інсульт, гіпо- та гіпертермія, анафілаксія (ліки, укуси комах, продукти), отруєння (прийом всередину, чадний газ).

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

Втрата свідомості — це одна з найдраматичніших ситуацій, що може статися в громадському місці, зокрема в аптеці. Провізор повинен миттєво зорієнтуватися: це звичайна непритомність (колапс), викликана задугою, чи початок коми внаслідок цукрового діабету або інсульту?

Від правильності дій у перші хвилини залежить прогноз для пацієнта. Наприклад, введення глюкози при гіпоглікемічній комі рятує життя і повертає свідомість за лічені хвилини, тоді як ігнорування симптомів інсульту (втрата «терапевтичного вікна») призводить до глибокої інвалідності. Тема також важлива для формування навичок догляду за безсвідомим пацієнтом, зокрема профілактики аспірації блювотними масами.

2. МЕТА

Навчити студентів розрізняти поняття «колапс», «шок» та «кома» за патофізіологічними та клінічними ознаками.

Сформуванати алгоритм дій при виявленні людини без свідомості: від оцінки безпеки до переведення у стабільне бокове положення.

Опрацювати специфіку допомоги при діабетичних комах, інсульті та епілептичному нападі на догоспітальному етапі.

3. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ (ПЛАН ЗАНЯТТЯ)

1. Види порушення гемодинаміки та свідомості:

- Колапс vs Шок: різниця в механізмах (судинна недостатність проти тканинної гіпоксії).
- Кома: визначення, шкали оцінки (AVPU, Глазго).

2. Первинний огляд пацієнта без свідомості (Алгоритм ABCDE):

- Перевірка прохідності дихальних шляхів.
- Оцінка дихання та кровообігу.
- Пошук зовнішніх ознак причини (травма, запахи, сліди ін'єкцій, медичні браслети).

3. Диференційна діагностика та допомога при специфічних станах:

- Цукровий діабет: гіпоглікемія (холодна, волога шкіра) та гіперглікемія (суха шкіра, запах ацетону).
- Гостре порушення мозкового кровообігу (Інсульт): шкала FAST (MOZG).
- Судомний напад (Епілепсія): міфи та реальність першої допомоги.
- Перегрівання (тепловий удар) та переохолодження.

4. Універсальний алгоритм допомоги при комі неясної етіології.

4. ЗМІСТ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

4.1. Контроль опорного рівня знань

1. Чому при гіпоглікемічній комі людина пітніє, а при гіперглікемічній — шкіра суха?
2. Яка головна небезпека для людини, що лежить на спині у стані коми? (Западіння язика та аспірація).
3. Чому не можна розтискати зуби ложкою під час епілептичного нападу?
4. Що означає аббревіатура FAST при діагностиці інсульту?
5. Чим колапс відрізняється від клінічної смерті? (При колапсі є дихання і серцебиття, хоч і ослаблені).

4.2. Обговорення теоретичних питань

1. Шок, Колапс, Кома: Патофізіологічна різниця

Для правильного вибору тактики допомоги необхідно розуміти механізм розвитку стану:

- **Колапс (Гостра судинна недостатність):** Це тимчасова невідповідність між об'ємом крові та ємністю судин. Через біль, страх, задуху або перегрівання судини різко розширюються, кров «стікає» в нижню половину тіла, і мозок відчуває дефіцит кисню.

- *Клініка:* Знепритомніння, блідість, але шкіра частіше суха або злегка волога. Тиск низький. Стан, як правило, короточасний і оборотний при наданні горизонтального положення (кров повертається до голови).
- **Шок:** Це глобальна криза мікроциркуляції. Крові не вистачає не просто в судинах, а в тканинах. Клітини задихаються (гіпоксія), накопичуються токсини. Це загроза життю. Шкіра при шоку волога, холодна, «мармурова» через централізацію кровообігу.
- **Кома:** Це повне вимкнення свідомості. Пацієнт не реагує на зовнішні подразники (біль, звук). Це не самостійна хвороба, а фінал багатьох патологій (діабету, травми мозку, отруєння).

2. Оцінка стану пацієнта (AVPU)

Для швидкої оцінки на догоспітальному етапі замість детальної шкали Глазго зручно використовувати систему AVPU:

- **A (Alert):** Притомний, реагує адекватно.
- **V (Voice):** Реагує на голос (відкриває очі, стогне).
- **P (Pain):** Реагує на біль (щипок за трапецієподібний м'яз, натискання на нігтьове ложе).
- **U (Unresponsive):** Не реагує ні на що. Це кома.

3. Кома неясної етіології: «Детективне розслідування»

Якщо ви знайшли людину без свідомості і свідків немає, слід шукати «німі» підказки («соматичний огляд»):

- **Запах з рота:**
 - *Ацетон (прілі яблука):* Діабетичний кетоацидоз (гіперглікемія).
 - *Алкоголь:* Алкогольна кома (але пам'ятайте: п'яна людина теж може мати інсульт або травму голови!).
 - *Аміак:* Ниркова недостатність (уремія).
- **Стан шкіри:**
 - *Волога, липка, бліда:* Гіпоглікемія, шок, інфаркт.
 - *Суха, гаряча, червона:* Тепловий удар, гіперглікемія, отруєння атропіном.

- **Сліди ін'єкцій:** На ліктьових згинах, стегнах — підозра на передозування наркотиків.
- **Медичні ідентифікатори:** Браслети, кулони («Діабет», «Епілепсія»), записки в гаманці.

4. Специфічні стани та допомога

- **Цукровий діабет:**
 - **Гіпоглікемія (критично низький цукор):** Розвивається раптово (хвилини). Мозок голодує без глюкози. Організм викидає адреналін, тому людина агресивна, тремтить, **сильно пітніє**.
 - *Дії:* Якщо може ковтати — дати солодке (цукор, сік, глюкозу). Якщо без свідомості — глюкагон (ін'єкція) або стабільне бокове положення і виклик ЕМД. *Золоте правило:* Якщо не знаєте, цукор високий чи низький — давайте цукор. Гіпоглікемія вбиває за хвилини, а зайвий цукор при гіперглікемії суттєво не зашкодить за короткий час.
 - **Гіперглікемія (високий цукор):** Розвивається повільно (дні). Організм зневоднений. Шкіра суха, спрага, часте сечовипускання, запах ацетону, дихання шумне (Куссмауля). Потребує інсуліну та регідrataції в стаціонарі.
- **Інсульт (ГПМК):**
 - *Діагностика FAST (МОЗОК):*
 - **F (Face/Обличчя):** Попросити усміхнутися (асиметрія).
 - **A (Arm/Рука):** Підняти обидві руки (одна падає або слабша).
 - **S (Speech/Мова):** Сказати просту фразу (мова невиразна, «каша в роті»).
 - **T (Time/Час):** Час — це мозок. Негайно "103". Терапевтичне вікно — 4,5 години.
- **Епілептичний напад:**
 - Генералізовані тоніко-клонічні судоми.
 - *Головна помилка:* Намагатися розтиснути зуби, вставити ложку або палець. Це призводить до переломів зубів, які потрапляють у

дихальні шляхи, травм щелепи та відкушування пальців рятувальника.

- *Тактика:* Захистити голову від ударів об підлогу (підкласти щось м'яке). Повернути на бік **після** закінчення судом, коли м'язи розслабляться. Не стримувати рухи силою.

5. Універсальний алгоритм допомоги при комі

1. Перевірити безпеку.
2. Оцінити свідомість (AVPU).
3. Якщо **U (кома)**: Перевірити дихання (10 сек).
 - *Дихання немає:* Розпочати СЛР (30 натискань : 2 вдихи).
 - *Дихання є:* Перевести у **стабільне бокове положення** (Recovery Position). Це забезпечує вільну прохідність дихальних шляхів (язик під дією гравітації зміщується вперед) та вільний вихід блювотних мас назовні, попереджаючи аспіраційну пневмонію.
4. Викликати ЕМД.
5. Моніторити дихання кожні 2 хвилини.

4.3. Формування професійних вмінь та навичок (Практична частина)

Завдання 1. Переведення у стабільне бокове положення.

Студенти в парах відпрацьовують алгоритм:

1. Ближню руку підняти вгору («привітання»).
2. Дальню руку тильною стороною притиснути до щоки пацієнта.
3. Дальню ногу зігнути в коліні.
4. Потягнути за коліно на себе, повертаючи тіло як єдиний блок.
5. Закинути голову трохи назад, відкриваючи рот (забезпечити стік рідини).

Завдання 2. Диференційна діагностика ком.

Студентам пропонуються картки з описом пацієнтів. Необхідно встановити попередній діагноз.

- *Приклад:* «Пацієнт знайдений на вулиці. Шкіра суха, гаряча. Запаху алкоголю немає. На вулиці +35°C». (Діагноз: Тепловий удар).

- *Приклад:* «Пацієнт з цукровим діабетом. Знайдений вранці в ліжку. Шкіра волога, сорочка мокра від поту. Дихання рівне». (Діагноз: Гіпоглікемічна кома).

Завдання 3. Симуляція допомоги при судомах.

На манекені відпрацьовується захист голови під час фази судом та поворот у безпечне положення у постнападковому періоді.

5. МАТЕРІАЛИ ЩОДО АКТИВАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ситуаційна задача №1:

В аптеці жінка похилого віку раптово припинила розмову, погляд зупинився, кутик рота опустився вниз. Вона намагається щось сказати, але виходить невиразне мукання. Права рука висить як батіг.

Завдання: Який імовірний діагноз? Ваші дії.

Еталон: Гостре порушення мозкового кровообігу (Інсульт).

Дії:

1. Посадити або покласти (підняти голову на 30 градусів для зменшення внутрішньочерепного тиску).
2. Зафіксувати точний час початку симптомів.
3. Викликати ЕМД («Підозра на інсульт»).
4. Не давати таблетки (аспірин, нітрати) та воду — у пацієнтки порушене ковтання (дисфагія), вона може вдавитися.

Ситуаційна задача №2:

Молодий чоловік біля каси зблід, почав тремтіти, поводить неадекватно (агресивно вимагає цукерку). Через хвилину втрачає свідомість. Його шкіра на дотик холодна і липка.

Завдання: Тактика провізора.

Еталон: Гіпоглікемічна кома.

Дії:

1. Оскільки свідомість втрачена — не заливати нічого в рот (ризик аспірації)!
2. Повернути на бік.
3. Викликати «Швидку».

4. Якщо є можливість та навички — ввести глюкагон в/м. (Якщо пацієнт був ще у свідомості — дати випити солодкий сік або з'їсти цукор).

6. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Чому пацієнтам у комі небезпечно давати нюхати нашатирний спирт? (Може викликати рефлекторну зупинку дихання або хімічний опік слизової носа).
2. Який рівень глюкози в крові є пороговим для діагностики гіпоглікемії? (Нижче 3,0–3,9 ммоль/л).
3. Що таке «аура» перед епілептичним нападом? (Специфічні відчуття — запах, спалахи світла, звук, які передують судомам і попереджають хворого).
4. Чому при тепловому ударі шкіра стає сухою, на відміну від теплового виснаження? (Відбувається зрив центральних механізмів терморегуляції, потовиділення припиняється).
5. Як перевірити реакцію зіниць на світло без ліхтарика? (Закрити око долонею на кілька секунд, потім різко відкрити — в нормі зіниця має звужитися).

7. СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Екстрена та невідкладна медична допомога : підручник / І. С. Зозуля, А. В. Вершигора та ін. – Київ : Медицина, 2017. – 944 с.
2. Внутрішня медицина : підручник / за ред. проф. К. М. Амосової. – Київ : Медицина, 2014.
3. Перша долікарська допомога : підручник для студентів вищих навчальних закладів / А. А. Гудима, В. Ю. Шегедин, О. М. Плеш. – Тернопіль : ТДМУ, 2018.
4. Наказ МОЗ України № 343 від 09.03.2022 «Про затвердження Порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах».

ТЕМА 16. Практичне заняття 18. Логіка дій при невідкладних акушерських станах, перша долікарська допомога при гострих станах у дітей. Типові помилки.

Анатомо-фізіологічні особливості вагітних. Вагітність. Кровотечі, Преєклампсія, еклампсія, розрив матки, відшарування плаценти, випадіння пуповини, загроза аборту, позаматкова вагітність, травма – розпізнавання, перша медична допомога. Транспортування вагітних. Пологи. Неонатальна реанімація. Фізіологія родів. Передвісник родів, Етапи та механізм пологів. Приймання нормальних самовільних пологів: матеріальне забезпечення, обробка пуповини та дитини. Анатомо-фізіологічні особливості дітей. Обструкція дихальних шляхів, астма, епіглотит, круп, бронхіт, фибрильні судоми, гіпертермія – діагностика й перша медична допомога. Особливості реанімації дітей.

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

Невідкладні стани у вагітних та дітей викликають найбільший стрес у медичних працівників через високу відповідальність (загроза двом життям одночасно або життя дитини).

Провізор може зіткнутися з ситуацією стрімких пологів у громадському місці або в аптеці. Знання фізіології пологового акту дозволяє не розгубитися, а надати кваліфіковану допомогу у народженні дитини до приїзду бригади ЕМД.

Педіатричний аспект є щоденною практикою аптеки: батьки часто звертаються з приводу високої температури, "гавкаючого" кашлю або судом у дитини. Фармацевт повинен чітко розрізняти стани, коли можна рекомендувати жарознижувальне, а коли необхідна негайна госпіталізація (наприклад, при менінгококцемії або епіглотиті).

2. МЕТА

Сформувати у студентів розуміння анатомо-фізіологічних особливостей вагітних та дітей, що впливають на тактику надання допомоги.

Оволодіти алгоритмами дій при акушерських кровотечах, еклампсії та фізіологічних пологах.

Навчитися проводити серцево-легеневу реанімацію (СЛР) у дітей та новонароджених, враховуючи відмінності від дорослих протоколів.

3. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ (ПЛАН ЗАНЯТТЯ)

1. Невідкладне акушерство:

- Синдром нижньої порожнистої вени: чому не можна класти вагітну на спину.
- Кровотечі (передлежання плаценти vs відшарування): диференційна діагностика.
- Прееклампсія та еклампсія: судоми у вагітних.
- Позаматкова вагітність: ознаки «гострого живота».

2. Пологи поза стаціонаром:

- Періоди пологів. Ознаки потуг.
- Алгоритм прийому дитини, перерізання пуповини, профілактика переохолодження немовляти.
- Ускладнення: випадіння пуповини.

3. Педіатрія:

- Анатомічні особливості дихальних шляхів дитини.
- Дихальні розлади: круп (стенозуючий ларинготрахеїт) та епіглотит.
- Гіпертермічний синдром та фебрильні судоми.

4. Реанімація в педіатрії: правило «5 рятувальних вдихів».

4. ЗМІСТ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

4.1. Контроль опорного рівня знань

1. Чому при наданні допомоги вагітній у другій половині вагітності її слід класти на лівий бік?
2. Яка головна відмінність між справжнім та несправжнім крупом у дітей?
3. З чого починається СЛР у дітей, на відміну від дорослих? (3 5 вдихів).
4. Яка перша дія при випадінні петель пуповини з піхви?
5. Чому дітям з лихоманкою не можна давати аспірин? (Ризик синдрому Рея).

4.2. Обговорення теоретичних питань

1. Особливості фізіології та допомоги вагітним

- **Синдром нижньої порожнистої вени:** Збільшена матка у положенні жінки лежачи на спині тисне на нижню порожнисту вену, перекриваючи відтік крові до серця. Це викликає різке падіння артеріального тиску (колапс) у матері та гіпоксію у плода.
 - *Тактика:* Будь-які маніпуляції з вагітною (огляд, реанімація, транспортування) проводяться в положенні **на лівому боці** (або підклавши валик під праве стегно), щоб змістити матку вліво.
- **Кровотечі:**
 - *Передлежання плаценти:* Безболісна кровотеча яскраво-червоною кров'ю.
 - *Відшарування плаценти:* Темна кров, сильний біль у животі, матка "кам'яна" (гіпертонус).
 - *Тактика:* Негайна госпіталізація. **Категорично заборонено** проводити піхвове дослідження або тампонаду піхви (це може посилити відшарування). Холод на низ живота.
- **Еклампсія:** Тяжка форма гестозу, що проявляється судомами на фоні високого АТ. Головна небезпека — інсульт у матері та гіпоксія плода.
 - *Допомога:* Захист від травм (як при епілепсії), забезпечення прохідності дихальних шляхів, виклик реанімаційної бригади. Магnezіальна терапія (в умовах стаціонару).

2. Пологи поза стаціонаром (Стрімкі пологи)

Якщо пологи почалися в громадському місці і голівка дитини вже прорізується, транспортувати жінку не можна.

- **Алгоритм дій:**
 1. Забезпечити приватність та чистоту (чисті простирадла/пелюшки).
 2. Не тягнути дитину! Пологи — процес природний. Завдання — підтримати голівку і захистити промежину від розриву (рука на промежині стримує швидке просування).
 3. Після народження голівки перевірити, чи немає обвиття пуповиною (якщо є — акуратно зняти через голову).
 4. Після народження дитини:

- **Осушити і зігріти:** Немовлята миттєво втрачають тепло. Витерти сухою пелюшкою і покласти матері на живіт («шкіра-до-шкіри»), накрити.
 - **Пуповина:** Перерізати тільки після припинення пульсації (через 1–3 хв). Перев'язати стерильним бинтом/ниткою у двох місцях (10 см і 15 см від пупка) і перерізати між ними.
5. Народження плаценти (посліду): Не тягнути за пуповину! Плацента народиться сама через 10–30 хв. Її треба забрати в пакет і передати лікарям (для огляду цілісності).
- **Ускладнення: Випадіння пуповини.**
 - Петлі пуповини випадають раніше голівки і перетискаються нею, що веде до смерті плода за хвилини.
 - *Дії:* Жінку поставити в **колінно-ліктьове положення** (таз вище голови), щоб голівка дитини відійшла від тазу. Рукою (у рукавичці) утримувати голівку плода, запобігаючи здавленню пуповини, до приїзду лікарів. Вправляти пуповину заборонено!

3. Невідкладна педіатрія

- **Анатомія:** У дітей язик відносно великий (часта причина обструкції), гортань розташована вище, дихальні шляхи вузькі (набряк на 1 мм зменшує просвіт на 50%).
- **Круп (Стенозуючий ларинготрахеїт):** Вірусний набряк підзв'язкового простору.
 - *Симптоми:* "Гавкаючий" кашель, осиплість голосу, шумне дихання.
 - *Допомога:* Доступ прохолодного свіжого повітря, заспокоїти дитину (плач посилює набряк).
- **Епіглотит:** Бактеріальне запалення надгортанника. Смертельно небезпечно!
 - *Симптоми:* Висока температура, дитина сидить, нахилившись вперед, рот відкритий, тече слина (не може ковтати), голос тихий/відсутній.

- **Заборона:** Ніколи не оглядати горло шпателем! Це викликає рефлекторний спазм і повну зупинку дихання. Лише транспортування сидячи.
- **Фебрильні судоми:** Виникають у дітей до 5 років на фоні різкого підвищення температури ($>38^{\circ}\text{C}$).
 - **Допомога:** Не стримувати судоми, покласти на бік, роздягнути, забезпечити доступ повітря. Після нападу — жарознижувальні (парацетамол/ібупрофен) свічки.

4. Особливості реанімації дітей (PBLIS)

Зупинка серця у дітей найчастіше є наслідком гіпоксії (дихальних розладів), а не серцевих хвороб. Тому пріоритет — кисень.

- **Алгоритм:**

1. Безпека -> Свідомість.
2. Відкриття дихальних шляхів (обережно, не перерозгинати голову, як дорослим, — «нейтральне положення» або «положення принохування»).
3. **5 рятувальних вдихів** (рот-в-рот або рот-в-ніс для немовлят).
4. Перевірка ознак життя/пульсу (на плечовій артерії у немовлят).
5. Компресії:
 - Немовлята: двома пальцями на грудику (нижче лінії сосків). Глибина 4 см.
 - Діти > 1 року: однією або двома долонями. Глибина 5 см.
6. Співвідношення: **15:2** (якщо 2 рятувальники/медики) або **30:2** (якщо один).

4.3. Формування професійних вмінь та навичок (Практична частина)

Завдання 1. Прийом пологів.

1. Підготовка місця.
2. Захист промежини («ручне пособіє») під час прорізування голівки.
3. Перевірка пуповини навколо ший.
4. Виведення плічок (обережно вниз — переднє плече, потім вгору — заднє).
5. Обсушування та укутування «дитини».

Завдання 2. Реанімація немовляти.

1. Перевірка реакції (постукати по п'ятці).
2. Відкриття шляхів (невеликий валик під плечі).
3. 5 ефективних вдихів (спостерігати за підняттям грудної клітки).
4. Техніка компресій двома великими пальцями з охопленням грудної клітки.

Завдання 3. Допомога при обструкції дихальних шляхів (Стороннє тіло).

- *Немовлята:* Покласти дитину на передпліччя обличчям вниз, голова нижче тулуба. Зробити 5 ударів по спині між лопатками. Перевернути, зробити 5 поштовхів у грудину (як при СЛР).
- *Діти:* Прийом Геймліха (залежно від зросту — стоячи або на колінах).

5. МАТЕРІАЛИ ЩОДО АКТИВАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ситуаційна задача №1:

В аптеку забігла вагітна жінка (3-й триместр), вона тримається за живіт, скаржиться на різкий, "кинджальний" біль, що не відпускає. Матка на дотик тверда, як камінь. Виділень немає або незначні темні.

Завдання: Яка підозра? Ваші дії?

Еталон: Передчасне відшарування нормально розташованої плаценти. Це загроза життю матері та плода (внутрішня кровотеча).

Дії: Негайно "103". Покласти на лівий бік. Холод на живіт. Контроль пульсу/АТ.

Не давати знеболювальне.

Ситуаційна задача №2:

Мама принесла 3-річну дитину. У маляка температура 39,5°C, він млявий. Мама каже, що давала "Аспірин", але він не допомагає, і питає, чи можна дати "Німесил".

Завдання: Проведіть фармацевтичну опіку.

Еталон:

1. Аспірин дітям до 16 років заборонений (синдром Рея — тяжке ураження печінки та мозку).
2. Німесулід (Німесил) дітям до 12 років протипоказаний (гепатотоксичність).

3. Рекомендація: Парацетамол (15 мг/кг) або Ібупрофен (10 мг/кг). Фізичні методи охолодження (обтирання теплою водою). Якщо температура не падає і є ознаки "білої гарячки" (холодні кінцівки при гарячому лобі) — спазмолітик + жарознижувальне та виклик лікаря.

6. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Який об'єм води використовують для клізми при гіпертермії у дитини? (Залежить від віку, вода має бути кімнатної температури, не холодна!).
2. Чому при стрімких пологах не можна механічно стримувати народження голівки (зводити ноги, тиснути)? (Ризик травми черепа дитини та розриву матки).
3. Як правильно перерізати пуповину в нестерильних умовах? (Краще не перерізати взагалі до приїзду лікарів, а просто покласти дитину на матір разом з плацентою, щоб уникнути інфікування і кровотечі).
4. Чому новонародженому потрібно негайно надіти шапочку? (Голова становить велику частину площі тіла, основна тепловтрата йде через неї).
5. Які ознаки епіглотиту є показанням до заборони огляду ротової порожнини? (Слиноотеча, вимушене положення, неможливість ковтати).

7. СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Акушерство і гінекологія : у 2 кн. — Кн. 1 : Акушерство : підручник / В. І. Грищенко, М. О. Щербина, Б. М. Венцківський та ін. — К. : Медицина, 2011. — 424 с.
2. Педіатрія : підручник / О. В. Тяжка, С. О. Крамарьов, В. І. Петренко та ін. ; за ред. О. В. Тяжкої. — Вінниця : Нова Книга, 2018.
3. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Paediatric Life Support.
4. Наказ МОЗ України № 343 від 09.03.2022 «Про затвердження Порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах».

ТЕМА 17. Практичне заняття 19-20. «Гострий живіт». Захворювання, об'єднані терміном «гострий живіт»: гострий апендицит, холецистит, панкреатит, перфораційна виразка шлунка та 12-ти палої кішки, защемлена грижа, кишкова непрохідність. Причини, прояви дошпитальна діагностика, перша медична допомога, принципи лікування на шпитальному етапі. Типові помилки першої допомоги.

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

Біль у животі — одна з найпоширеніших скарг, з якою пацієнти звертаються в аптеку, часто намагаючись займатися самолікуванням. За статистикою, значна частина таких пацієнтів потребує не фармацевтичної опіки, а термінового хірургічного втручання.

«Гострий живіт» — це не діагноз, а сигнал тривоги, що вказує на катастрофу в черевній порожнині. Небезпека полягає в тому, що прийом навіть однієї таблетки потужного анальгетика або спазмолітика може «стерти» клінічну картину, створити ілюзію одужання («період уявного благополуччя»), тоді як патологічний процес (гангрена апендикса, перитоніт) продовжуватиме розвиватися.

Провізор є критичним «фільтром безпеки». Його завдання — не лікувати такий біль, а вчасно розпізнати загрозливі симптоми («червоні прапорці») і переконати пацієнта негайно звернутися до лікарні, відмовивши у продажу знеболювального.

2. МЕТА

Сформувати у студентів клінічне мислення для підозри на гостру хірургічну патологію органів черевної порожнини без інструментальних методів обстеження.

Навчитися проводити диференційну діагностику між гострим апендицитом, холециститом, панкреатитом та проривною виразкою на основі цілеспрямованого опитування пацієнта.

Відпрацювати навички комунікації з пацієнтом при відмові у відпуску анальгетиків та обґрунтуванні необхідності виклику екстреної медичної допомоги.

3. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ (ПЛАН ЗАНЯТТЯ)

1. **Поняття «Гострий живіт»:** визначення, патофізіологія перитоніту, захисне напруження м'язів («дошкоподібний живіт»).
2. **Запальні захворювання:**
 - Гострий апендицит: класична міграція болю (симптом Кохера).
 - Гострий холецистит: зв'язок з харчуванням, іррадіація болю.
 - Гострий панкреатит: оперізуючий біль, невпинне блювання.
3. **Катастрофи цілісності та прохідності:**
 - Перфоративна виразка: «кинжальний» біль, шоківий стан.
 - Защемлена грижа: ознаки невправності.
 - Кишкова непрохідність: триада симптомів.
4. **Тактика провізора:** правило «Трьох НЕ» (не знеболювати, не гріти, не годувати/поїти).

4. ЗМІСТ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

4.1. Контроль опорного рівня знань

1. Чому при підозрі на «гострий живіт» заборонено прикладати грілку?
2. Що таке симптом «Іванця-Киванця» і коли він виникає?
3. Чому не можна давати знеболювальні препарати до огляду хірурга?
4. Як відрізнити ниркову кольку від перитоніту за поведінкою хворого? (При кольці пацієнт неспокійний, кидається; при перитоніті — лежить нерухомо).
5. Що таке «калове блювання»?

4.2. Обговорення теоретичних питань

1. Патофізіологія «Гострого живота»

Термін об'єднує групу захворювань, що супроводжуються подразненням очеревини. Очеревина (перитонеум) — це серозна оболонка, багата на нервові закінчення. При потраплянні на неї агресивного вмісту (гній, шлунковий сік, жовч, кров) виникає запалення — перитоніт.

Реакцією організму на біль є рефлекторний спазм м'язів передньої черевної стінки над місцем катастрофи. Живіт стає твердим, «дошкоподібним». Це найважливіша об'єктивна ознака, яку провізор не може перевірити пальпацією,

але може запідозрити за позою пацієнта (поверхнєве дихання, уникнення рухів животом, поза ембріона).

2. Клінічні портрети основних захворювань

- Гострий апендицит:

Запалення червоподібного відростка. Головна підступність — міграція болю (симптом Кохера-Волковича). Біль майже ніколи не починається відразу справа внизу. Він виникає в епігастрії («під ложечкою») або біля пупка, імітуючи гастрит. Через 4–6 годин біль зміщується в праву клубову ділянку.

- *Скарги*: Помірний біль, субфебрильна температура (37,2–37,5°C), нудота.

- Гострий холецистит:

Запалення жовчного міхура, часто на тлі жовчнокам'яної хвороби. Провокується вживанням жирної, смаженої їжі.

- *Біль*: У правому підребер'ї, гострий, постійний. Характерна іррадіація (френікус-симптом) — біль віддає у **праве плече, праву лопатку та шию**.
- *Скарги*: Гіркота в роті, блювання жовчю, що не приносить полегшення.

- Гострий панкреатит:

Асептичне запалення підшлункової залози, при якому власні ферменти органу «перетравлюють» його (аутоліз). Викликає найсильніший больовий шок.

- *Біль*: Раптовий, дуже інтенсивний, локалізується у верхній половині живота і часто носить **оперізуючий характер** (віддає в спину).
- *Скарги*: Багаторазове, виснажливе блювання, здуття живота.

- Перфоративна (проривна) виразка:

Утворення отвору в стінці шлунка/12-палої кишки. Кислий вміст виливається в черевну порожнину, викликаючи хімічний опік очеревини.

- *Біль*: Раптовий, «**кинджальний**» (пацієнт кричить, падає, ніби отримав удар ножем).
- *Стан*: Пацієнт блідий, вкритий холодним потом, лежить нерухомо з підібганими ногами. Живіт втягнутий і напружений.

- **Защемлена грижа:**

Здавнення вмісту грижового мішка (кишки) у грижових воротах, що веде до некрозу.

- *Ознаки:* Грижове випинання (пупкове, пахове), яке раніше вправлялося, стає твердим, різко болючим і **не вправляється**.
- *Небезпека:* Спроба насильно вправити грижу (самостійно або масажем) є смертельною помилкою, оскільки в черевну порожнину вправляється вже омертвіла кишка, що веде до перитоніту.

3. Фармацевтична опіка: Правило «Трьох НЕ»

При підозрі на гострий живіт дії провізора регламентовані суворими заборонами:

1. **НЕ знеболювати:** Анальгетики (анальгін, кетанов, дексалгін) та спазмолітики маскують біль. Клінічна картина стирається, пацієнт відчуває полегшення, відмовляється від лікаря, а через декілька годин розвивається розлитий перитоніт (часто з летальним наслідком).
2. **НЕ гріти:** Тепло викликає розширення судин, притік крові та прискорення гнійних процесів. Апендикс може лопнути швидше. Дозволений тільки **холод** (лід) на місце болю.
3. **НЕ годувати і не поїти:** Пацієнт готується до екстреної операції під наркозом. Повний шлунок — це ризик аспірації (захлинання блювотними масами) під час інтубації. Також заборонені проносні та клізми (стимуляція перистальтики може розірвати запалений орган).

4.3. Формування професійних вмінь та навичок (Практична частина)

Завдання 1. Симуляція «Аптечний прилавок» (Рольова гра).

Студенти працюють у парах (Провізор — Пацієнт).

- *Сценарій:* Пацієнт просить «Но-шпу» або «щось від шлунка».
- *Завдання провізора:* Провести опитування за алгоритмом OPQRST (Onset, Provocation, Quality, Radiation, Severity, Time).
 - Де болить? Куди віддає?
 - Коли почалося? Чи переміщувався біль? (Симптом Кохера).
 - Чи було блювання? Якого кольору?

- Який був стілець? (Чорний — кровотеча, відсутність — непрохідність).
- *Результат:* Обґрунтована відмова у продажу ліків та виклик ЕМД.

Завдання 2. Сортування препаратів.

Студентам надається набір карток з назвами препаратів (Анальгін, Дротаверин, Метоклопрамід, Активоване вугілля, Пакет з льодом, Грілка).

- *Завдання:* Розподілити на дві групи: «Дозволено» та «Категорично заборонено» при болю в животі неясної етіології.
 - *Дозволено:* Тільки лід (холод).
 - *Заборонено:* Все інше (знеболювальні маскують, протиблювотні маскують інтоксикацію, вугілля заважає ендоскопії, грілка посилює запалення).

Завдання 3. Топічна діагностика.

На схемі живота (9 квадрантів) позначити типову локалізацію болю при: апендициті (права клубова), холециститі (праве підребер'я), панкреатиті (епігастрій + ліве підребер'я + спина), нирковій кольці (поперек + пах).

5. МАТЕРІАЛИ ЩОДО АКТИВАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ситуаційна задача №1:

В аптеку зайшла молода жінка, тримаючись за низ живота. Вона бліда, скаржиться на різкий біль, слабкість, запаморочення. Каже, що "втрачає свідомість". Біль віддає в пряму кишку. Затримка менструації — 3 тижні.

Завдання: Який діагноз найбільш імовірний? Ваші дії.

Еталон: Підозра на порушену позаматкову вагітність (розрив труби) та масивну внутрішню кровотечу.

Дії:

1. Покласти пацієнтку (профілактика колапсу).
2. негайно викликати ЕМД (наголосити на гінекологічному анамнезі та ознаках шоку).
3. Холод на низ живота.
4. Не давати пити і знеболювальні.

Ситуаційна задача №2:

Чоловік просить продати проносне ("Бісакодил" або "Гуталакс") для своєї матері.

У неї вже 3 дні немає стільця, живіт здуло, болить переймами, була блювота.

Завдання: Чи можна продати проносне? Обґрунтуйте.

Еталон: Симптоми (затримка стільця, здуття, переймоподібний біль, блювання) вказують на гостру кишкову непрохідність.

Дії: Продаж проносного категорично заборонений! Стимуляція перистальтики при механічній перешкоді (пухлина, спайки) може призвести до розриву кишки і калового перитоніту. Необхідна термінова госпіталізація до хірургії.

6. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Чому пацієнт із перфоративною виразкою лежить нерухомо, а з нирковою колькою — кидається по ліжку? (При виразці (перитоніті) будь-який рух подразнює запалену очеревину, викликаючи біль. При кольці камінь рухається, і пацієнт шукає положення, щоб зменшити біль, але не знаходить його).
2. Куди найчастіше іррадіює біль при гострому холециститі? (Праве плече, лопатка, шия).
3. Який характер блювання при кишковій непрохідності у пізніх стадіях? («Калове» блювання — вмістом тонкого кишечника з гнильним запахом).
4. Що таке симптом "ваньки-встаньки" (Іванця-Киванця)? (При внутрішньочеревній кровотечі пацієнт намагається сісти, бо лежачи кров подразнює діафрагму і викликає біль у надпліччі).
5. Чому не можна давати активоване вугілля перед операцією? (Воно забруднює операційне поле при розриві кишки і ускладнює візуалізацію при ендоскопії).

7. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Військово-польова хірургія : підручник / за ред. Я. Л. Заруцького, В. Я. Білого. – Київ : Фенікс, 2018. – 544 с.
2. Екстрена та невідкладна медична допомога : підручник / І. С. Зозуля, А. В. Вершигора, В. І. Боброва та ін. ; за ред. І. С. Зозулі. – Київ : Медицина, 2017. – 944 с.

3. Загальна хірургія : підручник / С. Д. Хіміч, М. Д. Желіба, І. Г. Герич та ін. ; за ред. С. Д. Хіміча, М. Д. Желіби. – 3-є вид., переробл. і допов. – Київ : Медицина, 2018. – 608 с.
4. Про затвердження Порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах : Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 09.03.2022 № 343.