ПРАКТИЧНА РОБОТА № 3
«Відпрацювання навичок забезпечення прохідності дихальних шляхів та допомоги при травмах грудей (етапи A-R)»

Кількість годин: 2 год.

Мета: Опанування практичних навичок відновлення та підтримки прохідності верхніх дихальних шляхів у постраждалих; вивчення техніки встановлення назофарингеального повітроводу; вивчення механіки розвитку відкритого та напруженого пневмотораксу; формування стійких практичних умінь із накладання оклюзійних наліпок (з клапаном та без) у разі поранень грудної клітки; відпрацювання техніки переведення постраждалого у стабільне бокове (відновне) положення.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАНЯТТЯ

1. **Матеріально-технічне забезпечення:** Для проведення заняття використовуються: спеціалізовані медичні манекени-симулятори голови та торса людини, навчальні назофарингеальні повітроводи різних розмірів, хірургічний любрикант (на водній основі), макети оклюзійних наліпок (вентильованих та невентильованих), тренувальні бинти.
2. **Особливості відпрацювання:** Заняття має чіткий розподіл на дві фази. **Перша фаза (Етап A)** – відпрацювання навичок на манекенах (через ризик травмування слизової оболонки носоглотки встановлювати повітровод один одному студентам категорично заборонено). **Друга фаза (Етап R)** – відпрацювання накладання оклюзійних наліпок та переведення у відновне положення – виконується у парах на студентах-добровольцях (поверх одягу або на спеціальних тренажерах-накладках).
3. **Контроль та оцінювання:** Інструктор суворо контролює правильність положення рук бійця під час виконання маневрів розгинання голови та напрямок введення трубки повітроводу.

ВМІННЯ ТА НАВИЧКИ (РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ)

Після успішного проходження практичного заняття здобувач вищої освіти повинен **вміти:**

- швидко оцінювати прохідність дихальних шляхів постраждалого за візуальними, аудіо- та тактильними ознаками.
- технічно правильно виконувати маневр «закидання голови – виведення нижньої щелепи» та очищувати ротову порожнину від сторонніх тіл.
- підбирати розмір та безпомилково вводити назофарингеальний повітровід на манекені.
- ідентифікувати ознаки відкритого пневмотораксу («рани, що всмоктує/свистить») за специфічними звуками та виділенням пінистої крові.
- накладати оклюзійні наліпки з клапаном на вхідний та вихідний отвори поранення грудної клітки.
- переводити постраждалого у безпечне стабільне бокове положення з урахуванням наявних травм.

1. ВСТУПНА ЧАСТИНА

Керівник заняття перевіряє готовність робочих місць із манекенами, наявність розхідних матеріалів (любриканту та наліпок) і доводить план заняття.

Заходи безпеки під час проведення занять з етапів A-R:

- **Категорично заборонено вводити назофарингеальний повітровід (носоглоткову трубку) живим людям (один одному) під час навчальних занять!** Ця маніпуляція на живому курсанті може викликати носову кровотечу, ларингоспазм або блювотний рефлекс. Практика відпрацьовується *виключно* на манекенах.
- Під час відпрацювання маневру виведення щелепи у парах діяти обережно, без надмірного фізичного тиску на суглоби щелепи партнера.
- При переведенні партнера у стабільне бокове положення контролювати його голову та шию, уникаючи різких заломів хребта.

Вступне усне опитування (актуалізація знань):

1. Які ознаки вказують на те, що постраждалий непритомний, але дихає самостійно?
2. Що відбувається з язиком людини, коли вона втрачає свідомість у положенні на спині?
3. Яка функція легень порушується при проникненні атмосферного повітря у плевральну порожнину?

2. ОСНОВНА ЧАСТИНА

ПИТАННЯ 1: Перевірка прохідності дихальних шляхів, очищення ротової порожнини. Маневр закидання голови та виведення нижньої щелепи

Коли постраждалий втрачає свідомість, м’язи його нижньої щелепи та шиї повністю розслаблюються. У положенні «лежачи на спині» під дією сили тяжіння корінь язика западає назад і щільно перекриває вхід до гортані, спричиняючи механічну асфіксію (задуху). Людина може померти від нестачі кисню за 4-5 хвилин.

А. Алгоритм перевірки дихання «Чую, бачу, відчуваю»:

Рятувальник нахиляється своїм вухом до рота та носа постраждалого, а погляд спрямовує на його грудну клітку.

- **ЧУЮ:** Звуки руху повітря (нормальний потік або патологічні звуки: хрипіння, булькання, свист).
- **БАЧУ:** Чи піднімається та опускається грудна клітка (симетричність рухів).
- **ВІДЧУВАЮ:** Рух (тепло) видихуваного повітря шкірою своєї щоки.
- *Час оцінки:* Суворо **до 10 секунд**. Якщо за цей час зафіксовано менше 2-х нормальних вдихів – дихання вважається відсутнім.

Б. Маневри відновлення прохідності дихальних шляхів без інструментів

Якщо в роті постраждалого є видимий бруд, кров чи блювотні маси, рятувальник повертає голову пораненого набік і двома пальцями (бажано обернутими марлею/серветкою) одним швидким рухом вигрібає вміст із ротової порожнини. Після цього застосовуються базові маневри.

Маневр 1: Закидання голови – підняття підборіддя (Head-Tilt / Chin-Lift) (рис. 1)

Застосування: Використовується для постраждалих **без підозри** на травму шийного відділу хребта (наприклад, у разі ізольованого поранення кінцівки чи соматичного зомління).

Техніка виконання: Рятувальник кладе одну долоню на лоб постраждалого і тисне назад, закидаючи голову. Одночасно пальцями іншої руки береться за кісткову частину нижньої щелепи під підборіддям і підтягує її вгору та вперед. Корінь язика віддаляється від задньої стінки глотки, дихальні шляхи відкриваються.

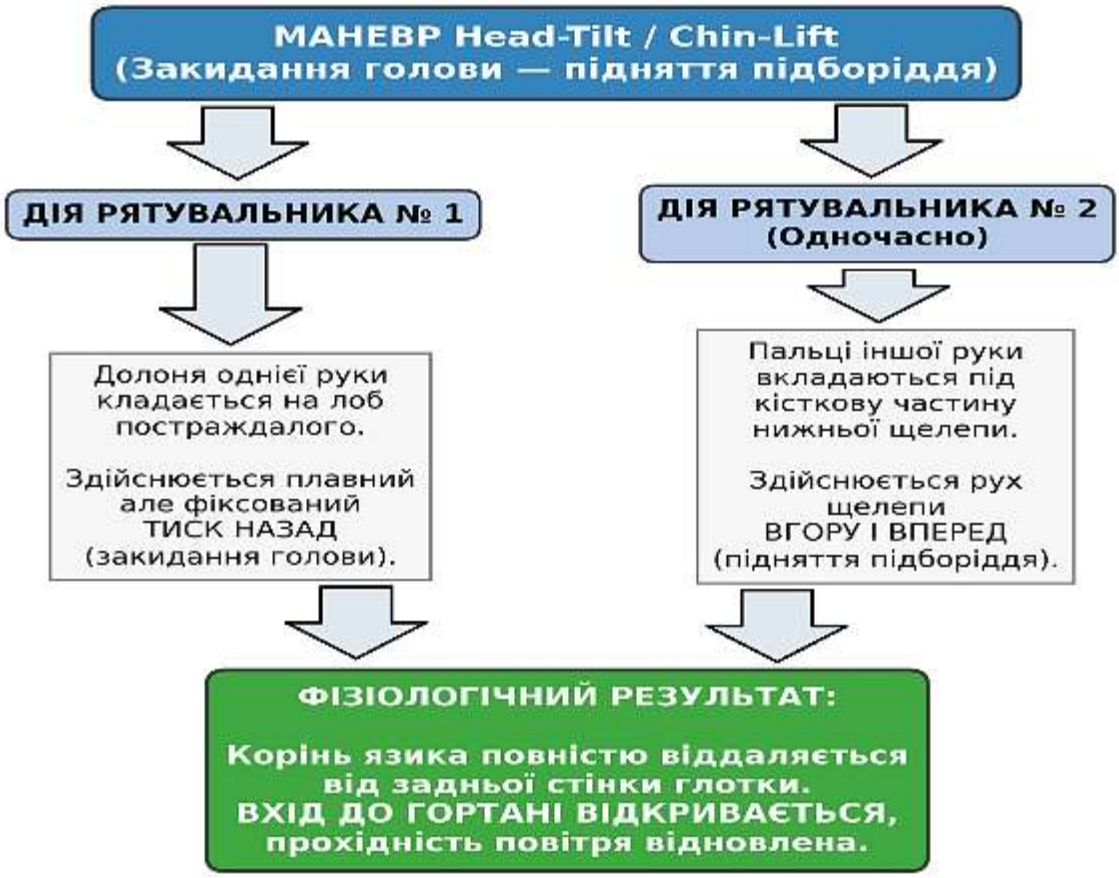


Рисунок 1. Маневр: Закидання голови – підняття підборіддя (Head-Tilt / Chin-Lift)

Маневр 2: Виведення нижньої щелепи (Jaw-Thrust)

Застосування: **ОБОВ'ЯЗКОВО** застосовується, якщо постраждалий отримав мінно-вибухову травму, впав з висоти, потрапив у ДТП чи є будь-яка інша підозра на перелом хребта. Закидати голову в таких випадках категорично заборонено.

Техніка виконання: Рятувальник сідає на коліна з боку голови постраждалого. Кладе свої лікті на поверхню (землю). Впирається вказівними, середніми та підбганими безіменними пальцями обох рук під кути нижньої щелепи з обох боків і із силою виштовхує її вперед (вгору відносно землі), висуваючи щелепу так, наче нижні зуби заходять за верхні. Великі пальці при цьому спираються на підборіддя і допомагають привідкрити рот.

ПИТАННЯ 2: Тренування з техніки введення назофарингеального (носоглоткового) повітроводу на манекенах-симуляторах

Назофарингеальний повітровід (NPA) – це м'яка, гнучка трубка зі спеціального медичного силікону або гуми, яка вводиться через носовий хід у глотку постраждалого. Вона створює штучний вільний канал для повітря в обхід западаючого язика (рис. 2).

Показання до застосування:

Постраждалий перебуває у несвідомому чи напівпритомному стані, але дихає самостійно, і при цьому у нього збережений блювотний або щелепний рефлекс (рот міцно стиснутий, через що неможливо поставити ротоглотковий повітровід).



Рисунок 2. Схематичне зображення структури назофарингеального повітроводу (NPA)

Алгоритм встановлення повітроводу (відпрацьовується на манекені):

1. **Визначення розміру:** Довжина трубки має відповідати відстані від кінчика носа постраждалого до мочки його вуха або кута нижньої щелепи. Належний діаметр приблизно дорівнює товщині мізинця постраждалого.
2. **Підготовка (Любрикація):** Рятувальник щедро змащує дистальний кінець трубки водорозчинним любрикантом (гель-мастилом) з аптечки. За відсутності мастила у бойових умовах дозволяється використати слину постраждалого.
3. **Вибір ніздрі:** За замовчуванням вибирається **права ніздря**, оскільки вона анатомічно є ширшою і прямішою у більшості людей.

4. **Введення:** Повітровід тримають як «пишучу ручку». Трубку вводять у ніздрю так, щоб її **зріз був спрямований до носової перегородки** (всередину). Введення здійснюється плавно, строго перпендикулярно до площини обличчя пораненого (напрямок — уздовж дна носової порожнини до потилиці, а не вгору до очей!).

5. **Фіксація:** Трубка проштовхується вперед доти, доки широке пластикове кільце (фланець) щільно не ляже на крило ніздрі. Якщо під час руху відчувається значний опір, трубку заборонено проштовхувати силою. Її потрібно обережно вийняти, повторно змастити і спробувати ввести через ліву ніздрю (при цьому повітровід спочатку вводять розвернутим на 180 градусів, а пройшовши половину шляху — плавно повертають у правильне положення).

6. **Контроль:** Перевірити, чи відновився потік повітря через штучний канал трубки.

ПИТАННЯ 3: Надання допомоги при пораненнях грудної клітки: практичне відпрацювання техніки накладання оклюзійних наліпок

При проникаючому пораненні грудної клітки (кульовому, осколковому, ножовому) порушується герметичність грудної стінки. Атмосферне повітря під дією негативного тиску всмоктується всередину плевральної порожнини. Виникає **відкритий пневмоторакс**. Легеня з ураженого боку спадається (колабує) і вимикається з процесу дихання. Специфічна ознака – рана «свистить», «всмоктує» повітря зі звуком хлюпання, а з отвору виділяється кривава піна.

Якщо отвір діє як клапан (повітря на вдиху заходить, а на видиху не може вийти через перекриття тканинами), розвивається **напружений пневмоторакс**. Повітря накопичується, починає тиснути на легеню, зміщує серце та великі судини в протилежний бік, що призводить до шоку та швидкої зупинки серця.

Алгоритм надання допомоги (Етап R – Respiration):

1. **Виявлення та екстрене перекриття:** Рятувальник, виявивши рану грудної клітки, негайно закриває її своєю долонею (у рукавичці), зупиняючи потрапляння повітря.

2. **Очищення шкіри:** Швидко витерти шкіру навколо рани від крові та поту серветкою з аптечки, щоб забезпечити надійну адгезію (прилипання) наліпки.

3. **Накладання оклюзійної наліпки (Chest Seal):**

Наліпка з клапаном (вентильована): Є засобом першого вибору. Рятувальник знімає захисну плівку і наклеює її так, щоб рана опинилася суворо по центру під клапаном. Клапан працює в один бік: випускає надлишок крові та повітря зсередини плевральної порожнини під час видиху, але блокує всмоктування повітря ззовні під час вдиху.

Наліпка без клапана (невентильована): Наклеюється аналогічно герметично. У разі використання такої наліпки рятувальник повинен безперервно стежити за постраждалим, оскільки є ризик розвитку напруженого пневмотораксу.

4. **Обов’язковий контроль вихідного отвору:** Куля або осколок часто пробивають тіло наскрізь. Рятувальник зобов'язаний підняти пораненого, обстежити його спину та підпахові зони. На вихідний отвір на спині накладається **друга оклюзійна наліпка** (можна використовувати невентильовану).

Специфікація дій у разі погіршення стану постраждалого:

Якщо після накладання наліпки у постраждалого наростає задишка, синіє обличчя та губи (ціаноз), прискорюється пульс, а грудна клітка з боку поранення перестає рухатися – це ознака розвитку напруженого пневмотораксу.

Дія бійця на етапі першої допомоги: Негайно відклеїти край наліпки або повністю зняти її на кілька секунд (провести «бурпування» / відрижку рани). Під дією високого внутрішнього тиску накопичене повітря та кров із шумом вийдуть назовні, стан постраждалого миттєво покращиться, після чого наліпку повертають на місце.

ПИТАННЯ 4: Переведення постраждалого у стабільне бокове (відновне) положення для запобігання асфіксії

Якщо постраждалий непритомний, але стабільно дихає самостійно, його категорично **заборонено залишати лежати на спині**. Його необхідно перевести у стабільне бокове положення (Recovery Position) (рис. 3).

Функціональні переваги положення:

- Повністю унеможливлюється западання язика.
- У разі раптового блювання маси вільно витікають назовні, що запобігає їх аспірації (потраплянню в легені).
- Позиція є стійкою, постраждалий не перевернеться назад на живіт чи на спину під час транспортування.



Рисунок 3. Блок-схема послідовних рухів при виконанні Recovery Position

Покрокова біомеханіка переведення (на побратимі):

1. Рятувальник стає на коліна з боку постраждалого.
2. Ближчу до себе руку постраждалого рятувальник відводить убік під кутом 90 градусів до тулуба, лікоть спрямований вгору долонею.
3. Дальню руку постраждалого рятувальник бере за кисть, переносить через груди і притискає тильною стороною до протилежної щоки постраждалого (утримує її своєю рукою).
4. Іншою рукою рятувальник бере дальню ногу постраждалого трохи вище коліна і згинає її в коліні так, щоб стопа щільно спиралася на землю.
5. Використовуючи зігнуту ногу та плече постраждалого як важелі, рятувальник плавним рухом тягне пораненого на себе, перевертаючи його на бік.
6. *Фінальна стабілізація:* Зігнута нога постраждалого виноситься вперед так, щоб стегно і коліно утворювали прямі кути (опора, яка заважає перекинутися на живіт). Голова спирається на кисть руки, рот спрямований до землі.
7. **Особливість при пораненні грудей:** Постраждалого завжди повертають **НА БІК ПОРАНЕННЯ**. Тобто, якщо пробита права легеня – людина має лежати на правому боці. Це дозволяє здоровій (лівій) легені вільно розправлятися і здійснювати дихання без додаткового тиску маси тіла.

3. ПИТАННЯ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ЗАСВОЄННЯ МАТЕРІАЛУ

1. У чому полягає ключова тактико-медична відмінність між маневрами «Head-Tilt / Chin-Lift» та «Jaw-Thrust»?
2. Яким анатомічним орієнтирам має відповідати правильно підібрана довжина назофарингеального повітроводу?
3. До яких наслідків може призвести спроба проштовхнути носоглоткову трубку силою у разі виникнення значного фізичного опору в носовому ході?
4. Опишіть механізм дії клапана на сучасній вентильованій оклюзійній наліпці під час фаз вдиху та видиху постраждалого.
5. На який саме бік (здоровий чи уражений) необхідно повертати непритомного пораненого з проникаючим осколковим пораненням лівої половини грудної клітки? Обґрунтуйте відповідь.

4. ЗАКЛЮЧНА ЧАСТИНА

1. Керівник заняття збирає здобувачів вищої освіти біля демонстраційного столу для проведення післяопераційного аналізу дій (AAR).
2. Інструктор вказує на типові похибки під час встановлення NPA (наприклад, введення трубки під неправильним кутом, що на практиці призводить до травмування носової раковини).
3. Здобувачі діляться враженнями від відпрацювання біомеханіки переведення у відновне положення в умовах носіння бронежилетів.
4. Викладач виставляє оцінки за заняття, відзначаючи студентів, які продемонстрували найкращі навички контролю стану пораненого.
5. Видається завдання на самостійну підготовку до наступного заняття – **ПР № 4**, де детально розбиратиметься повний огляд за повним алгоритмом MARCH/PAWS, боротьба з шоком та гіпотермією.