

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра симуляційних медичних технологій

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор з науково-педагогічної роботи

Едуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ

01 вересня 2025 року



**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**  
**ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**  
**З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«МЕДИЦИНА НЕВІДКЛАДНИХ СТАНІВ. УДОСКОНАЛЕННЯ ПРАКТИЧНИХ**  
**НАВИЧОК. СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ»**

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

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

**Спеціальність:** 222 «Медицина»

**Освітньо-професійна програма:** Медицина

**Затверджено:**

Засіданням кафедри симуляційних медичних технологій Одеського національного медичного університету

Протокол № 1 від 28.08.2025 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Олександр РОГАЧЕВСЬКИЙ

**Розробники:**

завідувач кафедри Олександр РОГАЧЕВСЬКИЙ

завуч кафедри Ольга ЄГОРЕНКО

доцент кафедри Михайло ПЕРВАК

асистент кафедри В'ячеслав ОНИЩЕНКО

асистент кафедри Дмитро КАРАКОНСТАНТИН

## ТЕМА

### НЕВІДКЛАДНА ДОПОМОГА ПРИ ОБСТРУКЦІЇ ВЕРХНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ

**Мета:** Сформувати у здобувачів вищої освіти навички самостійного опанування алгоритмів невідкладної допомоги при обструкції верхніх дихальних шляхів (чужорідне тіло, набряк гортані, ларингоспазм, травматична обструкція, пухлина, абсцес), швидкого розпізнавання ступеня тяжкості (часткова vs повна обструкція), вибору адекватного методу звільнення дихальних шляхів залежно від віку, свідомості та причини обструкції, а також оцінки ризиків та ускладнень.

#### Основні поняття (перелік питань):

- Обструкція верхніх дихальних шляхів (ОВДШ): часткова та повна
- Причини ОВДШ у дорослих та дітей (чужорідне тіло, анафілактичний набряк, ларингоспазм, травма шиї/гортані, інфекція, пухлина, абсцес, опік)
- Клінічні ознаки часткової та повної обструкції (стридор, трипове дихання, ціаноз, втрата свідомості, відсутність звуку дихання)
- Алгоритм дій при частковій обструкції (заохочення кашлю, моніторинг)
- Алгоритм дій при повній обструкції у свідомого дорослого (back blows + черевні поштовхи Геймліха)
- Алгоритм дій при повній обструкції у непритомного дорослого (компресії грудної клітки)
- Педіатричні алгоритми (back blows + грудні поштовхи у немовлят, модифікація Геймліха у дітей)
- Розширені заходи (надгортанний повітропровід, інтубація, коникотомія, трахеотомія)
- Особливості допомоги при анафілактичному набряку гортані (адреналін, дексаметазон, небулайзер з адреналіном)
- Ускладнення (аспірація, гіпоксія, баротравма, перфорація стравоходу/шлунка при Геймліха)

#### План:

1. Анатомія верхніх дихальних шляхів та критичні зони обструкції (язик, надгортанник, голосові складки, трахея).
2. Клінічна класифікація обструкції: часткова (стридор, кашель, шумне дихання) vs повна (мовчання, ціаноз, втрата свідомості).
3. Алгоритм ERC/АНА 2025 при обструкції чужорідним тілом у дорослого (свідомий/несвідомий).
4. Педіатричні алгоритми при обструкції чужорідним тілом (немовлята <1 рік, діти 1–8 років, старші діти).
5. Невідкладна допомога при анафілактичному набряку гортані (دوزи адреналіну, глюкокортикоїди, антигістамінні, небулайзер).
6. Тактика при ларингоспазмі (усунення причини, 100% кисень, позитивний тиск, сукцинілхолін за показаннями).
7. Розширені заходи звільнення дихальних шляхів (надгортанний повітропровід, інтубація, коникотомія, трахеотомія).
8. Показання до негайної коникотомії та техніка виконання в невідкладній ситуації.
9. Ускладнення маневру Геймліха та грудних поштовхів (переломи ребер, перфорація органів, аспірація).

10. Диференційна діагностика стридору (ларингоспазм, чужорідне тіло, набряк гортані, пухлина, епіглотит).

### Питання для самоконтролю:

1. Яка головна відмінність між частковою та повною обструкцією верхніх дихальних шляхів?
2. Який перший крок при частковій обструкції у свідомого дорослого?
3. Скільки та які удари по спині виконують немовляті при повній обструкції?
4. Яка максимальна кількість черевних поштовхів у дорослого перед перевіркою ротової порожнини?
5. При якій ознаці переходять від заохочення кашлю до активних дій у свідомого пацієнта?
6. Яка доза адреналіну застосовується при анафілактичному набряку гортані у дорослого?
7. У якому випадку при ларингоспазмі показано введення сукцинілхоліну?
8. Які абсолютні показання до коникотомії при неможливості інтубації та вентиляції?
9. Яке ускладнення є найнебезпечнішим при неправильному виконанні маневру Геймліха?
10. Як диференціювати стридор при чужорідному тілі від стридору при анафілактичному набряку?

### Завдання для самостійної роботи:

#### Практичні / аналітичні завдання:

- Складіть порівняльну таблицю алгоритмів допомоги при повній обструкції верхніх дихальних шляхів у дорослого, дитини 1–8 років та немовляти (стовпці: свідомий/несвідомий, основні дії, кількість ударів/поштовхів, особливості).
- Розробіть покроковий алгоритм дій медичного працівника при виявленні повної обструкції дихальних шляхів у свідомого дорослого в приймальному відділенні (від першого кроку до переходу до розширених заходів).
- Проаналізуйте 3 клінічні кейси (можна використовувати з літератури або відкритих джерел): а) дитина 3 років раптово закашляла під час гри горіхом → повна обструкція; б) дорослий після укусу бджоли розвинув стридор і ціаноз; в) непритомний дорослий після травми шиї з підозрою на обструкцію. Для кожного випадку вкажіть: ступінь обструкції, першочерговий алгоритм, ризики, прогноз.
- Підготуйте коротку презентацію (6–8 слайдів) на тему: «Порівняння алгоритмів ERC/АНА 2025 при обструкції чужорідним тілом у дорослих та дітей» (з схемами та ключовими відмінностями).
- Складіть чек-лист невідкладних дій при підозрі на анафілактичний набряк гортані (від моменту виявлення стридору до переходу до інтубації/коникотомії).

### Тестові завдання для самоконтролю:

1. Перший крок при частковій обструкції у свідомого дорослого:

А. Негайні черевні поштовхи

В. Заохочення активного кашлю

C. Удари по спині

D. Інтубація

Правильна відповідь: B

2. При повній обструкції у свідомого дорослого кількість черевних поштовхів до перевірки ротової порожнини:

A. 3–5

B. До 5

C. До 10

D. До зникнення ознак життя

Правильна відповідь: B

3. У немовляти при повній обструкції виконують:

A. Черевні поштовхи

B. Удари по спині + грудні поштовхи

C. Тільки компресії грудної клітки

D. Негайну інтубацію

Правильна відповідь: B

4. При анафілактичному набряку гортані першочерговий препарат:

A. Дексаметазон 8 мг в/в

B. Адреналін 0,3–0,5 мг в/м

C. Хлоропірамін 20 мг в/м

D. Сальбутамол через небулайзер

Правильна відповідь: B

5. Абсолютне показання до коникотомії при обструкції:

A. Стридор без ціанозу

B. Неможливість вентиляції маскою та інтубації

C. Часткова обструкція з кашлем

D. Ларингоспазм після інтубації

Правильна відповідь: В

6. Найнебезпечніше ускладнення маневру Геймліха у дорослого:

A. Перелом ребер

B. Перфорація шлунка або стравохода

C. Аспірація

D. Гіпотензія

Правильна відповідь: B

7. При ларингоспазмі першочерговий захід:

A. Позитивний тиск 100% киснем через маску

B. Введення сукцинілхоліну

C. Інтубація

D. Коникотомія

Правильна відповідь: A

8. У дитини 4 років при підозрі на чужорідне тіло дихальних шляхів перша дія:

A. Заохочення кашлю

B. Удари по спині + черевні поштовхи

C. Негайна інтубація

D. Рентген грудної клітки

Правильна відповідь: A (якщо часткова обструкція)

9. Яка доза адреналіну застосовується при анафілактичному набряку гортані у дитини 20 кг?

A. 0,1 мг в/м

B. 0,2 мг в/м

C. 0,01 мг/кг в/м (0,2 мг)

D. 1 мг в/в

Правильна відповідь: С

10. Найкращий метод забезпечення дихальних шляхів при неможливості інтубації та високому ризику аспірації:

А. Назофарингеальний повітропровід

В. Надгортанний повітропровід (i-gel)

С. Коникотомія

Д. Трахеотомія

Правильна відповідь: С (якщо неможлива вентиляція)

### Список рекомендованої літератури:

#### Основна:

1. Медицина невідкладних станів: підручник / За ред. В. В. Лазоришина. – К.: Медицина, 2023 (оновлене видання 2025).
2. Анестезіологія та інтенсивна терапія: підручник / За ред. О. О. Швець. – Львів: ЛНМУ, 2024.
3. Наказ МОЗ України № 370 від 01.06.2009 «Про затвердження протоколів надання домедичної та екстреної медичної допомоги» (зі змінами 2025).

#### Додаткова:

1. European Resuscitation Council Guidelines 2025. Adult Basic Life Support та Paediatric Basic Life Support (розділ Foreign Body Airway Obstruction).
2. American Heart Association Guidelines 2025 for CPR and ECC. Adult та Pediatric Basic Life Support (FBAO section).
3. Difficult Airway Society Guidelines 2023–2025. Management of the unanticipated difficult intubation.

#### Електронні інформаційні ресурси:

1. <https://www.erc.edu> (ERC Guidelines 2025 – Airway Obstruction).
2. <https://cpr.heart.org> (AHA 2025 Guidelines – FBAO).
3. <https://das.uk.com> (Difficult Airway Society Guidelines).
4. <https://moz.gov.ua> (Накази МОЗ України щодо невідкладної допомоги при обструкції дихальних шляхів).

## ТЕМА

### ПУНКЦІЯ ТА ДРЕНУВАННЯ ПЛЕВРАЛЬНОЇ ПОРОЖНИНИ

**Мета:** Сформувати у здобувачів вищої освіти навички самостійного опанування теоретичних основ та алгоритмів пункції та дренивання плевральної порожнини в невідкладній практиці, правильного визначення показань та протипоказань, розуміння техніки виконання (класична пункція, торакоцентез, установка дренажу за Бюлау), вибору оптимального доступу та інструментарію, оцінки ризиків ускладнень, інтерпретації отриманих результатів та невідкладної тактики при ускладненнях.

#### Основні поняття (перелік питань):

- Плевральна порожнина: анатомія, фізіологія, нормальний об'єм рідини
- Плевральний випіт: трансудат vs ексудат, гемоторакс, пневмоторакс, хілоторакс, емпієма
- Показання до пункції та дренивання плевральної порожнини (напружений пневмоторакс, масивний гемоторакс, плевральний випіт з компресією легені, емпієма)
- Абсолютні та відносні протипоказання
- Техніка торакоцентезу (положення, рівень доступу, голка/катетер, аспірація)
- Техніка установки дренажу плевральної порожнини за Бюлау (точки доступу, техніка Seldinger, троакарний метод, фіксація, підключення до системи)
- Алгоритм вибору доступу (2–3 міжребер'я по середньо-пахвовій лінії, 4–5 міжребер'я по задній пахвовій лінії)
- Ускладнення пункції та дренивання (кровотеча, перфорація легені, інфекція, підшкірна емфізема, інтеркостальний нервовий біль, реекспансійний набряк легені)
- Контроль ефективності (рентген-контроль, клінічна картина, об'єм дренованої рідини/повітря)
- Критерії видалення дренажу (відсутність повітряного витоку, об'єм <100–150 мл/добу, розправлена легенева тканина)

#### План:

1. Анатомічні особливості плевральної порожнини та безпечні зони для пункції/дренивання.
2. Показання до екстреної пункції плевральної порожнини (напружений пневмоторакс, масивний гемоторакс, емпієма з сепсисом).
3. Показання до установки постійного дренажу (за Бюлау) та критерії вибору методу (Seldinger vs троакарний).
4. Абсолютні та відносні протипоказання до торакоцентезу та дренивання (коагулопатія, інфекція шкіри, відсутність УЗ/рентген-контролю в сумнівних випадках).
5. Підготовка пацієнта до процедури (положення, знеболення, антисептика, корекція коагулопатії, інформована згода).
6. Техніка діагностичної та лікувальної пункції плевральної порожнини (голка, рівень доступу, аспірація, контроль).
7. Техніка установки дренажу за Бюлау (Seldinger-метод, троакарний метод, фіксація, підключення до водяного затвору або активної аспірації).
8. Алгоритм систематичного контролю ефективності дренивання (клініка, рентген, об'єм, характер дренажу).

9. Ускладнення торакоцентезу та дренування: частота, фактори ризику, клінічні прояви, діагностика та невідкладна тактика (кровотеча, перфорація легені, інфекція, реекспансійний набряк).
10. Критерії видалення плеврального дренажу та постпроцедурний моніторинг.

### **Питання для самоконтролю:**

1. Назвіть 4 абсолютні показання до екстреної пункції плевральної порожнини.
2. У яких випадках торакоцентез є протипоказаним навіть при напруженому пневмотораксі?
3. Який міжреберний проміжок та лінія є найбільш безпечними для установки дренажу при пневмотораксі?
4. Яка основна відмінність техніки Seldinger від троакарного методу дренування?
5. Які ознаки свідчать про ефективність дренування напруженого пневмотораксу?
6. Назвіть 3 найнебезпечніші ускладнення торакоцентезу та їх клінічні прояви.
7. Яка невідкладна дія при підозрі на кровотечу з міжреберної артерії під час дренування?
8. Які критерії дозволяють видалити плевральний дренаж?
9. У чому полягає профілактика реекспансійного набряку легені після дренування масивного випоту?
10. Який об'єм дренованої рідини/повітря за добу вважається підставою для планування видалення дренажу?

### **Завдання для самостійної роботи:**

#### **Практичні / аналітичні завдання:**

- Складіть порівняльну таблицю показань та протипоказань до діагностичної пункції vs лікувального дренування плевральної порожнини (стовпці: мета, показання, протипоказання, техніка, ризику, контроль ефективності).
- Розробіть покроковий алгоритм дій лікаря приймального відділення при надходженні пацієнта з клінікою напруженого пневмотораксу (від моменту огляду до установки дренажу).
- Проаналізуйте 3 клінічні кейси (можна використовувати з літератури або відкритих джерел): а) пацієнт з травмою грудної клітки, зміщення середостіння, відсутність дихальних шумів зліва; б) пацієнт з масивним плевральним випотом після операції на серці; в) пацієнт з емпіємою плеври на фоні пневмонії. Для кожного випадку вкажіть: показання до процедури, оптимальний метод, рівень доступу, очікуваний дренаж, ризику, тактику при ускладненні.
- Підготуйте коротку презентацію (6–8 слайдів) на тему: «Ускладнення торакоцентезу та дренування плевральної порожнини: профілактика та невідкладна тактика» (з прикладами та рекомендаціями).
- Складіть чек-лист підготовки та проведення торакоцентезу в невідкладній ситуації (10–12 пунктів від інформованої згоди до контролю після процедури).

### **Тестові завдання для самоконтролю:**

1. Найбільш абсолютне показання до екстреної пункції плевральної порожнини:  
А. Масивний плевральний випіт без зміщення середостіння

В. Напружений пневмоторакс з гемодинамічною нестабільністю

С. Хронічний ексудативний плеврит

Д. Підозра на туберкульозний плеврит

Правильна відповідь: В

2. Оптимальне місце для установки дренажу при пневмотораксі:

А. 2–3 міжребер'я по середньо-ключичній лінії

В. 4–5 міжребер'я по задній пахвовій лінії

С. 7–8 міжребер'я по лопатковій лінії

Д. 2 міжребер'я по парастернальній лінії

Правильна відповідь: В

3. Найчастіше ускладнення торакоцентезу:

А. Перфорація легені

В. Кровотеча з міжреберної артерії

С. Реекспансійний набряк легені

Д. Інфекція

Правильна відповідь: С (при швидкому видаленні великого об'єму)

4. Яка дія є першою при підозрі на кровотечу з міжреберної артерії під час дренування?

А. Продовження аспірації

В. негайне припинення процедури, тампонування, консультація торакального хірурга

С. Введення гемостатичних препаратів

Д. Повторна пункція в іншому міжребер'ї

Правильна відповідь: В

5. Критерій видалення плеврального дренажу:

А. Об'єм дренажної рідини <200 мл/добу + відсутність повітряного витоку + розправлена легенева тканина

В. Об'єм <500 мл/добу незалежно від повітряного витоку

C. Відсутність рідини протягом 24 годин

D. Зникнення болю в грудній клітці

Правильна відповідь: A

6. Найкращий метод профілактики реекспансійного набряку легені:

A. Видалення не більше 1,5 л рідини за одну процедуру

B. Видалення всієї рідини одразу

C. Введення діуретиків перед процедурою

D. Гіпербарична оксигенація

Правильна відповідь: A

7. При встановленні дренажу за Бюлау при пневмотораксі дренажну трубку підключають до:

A. Активної аспірації -20 см H<sub>2</sub>O

B. Водяного затвору без аспірації

C. Прямої вакуумної системи -40 см H<sub>2</sub>O

D. Відкритої банки

Правильна відповідь: B (початково — водяний затвор; активна аспірація за показаннями)

8. Яка дія є першою при підозрі на перфорацію легені під час торакоцентезу?

A. Продовження процедури

B. негайне припинення, рентген-контроль, консультація торакального хірурга

C. Введення антибіотиків

D. Повторна пункція в іншому місці

Правильна відповідь: B

9. Найбезпечніший рівень доступу для торакоцентезу при масивному гемотораксі:

A. 2 міжребер'я по середньо-ключичній лінії

B. 5–6 міжребер'я по задній пахвовій лінії

C. 8 міжребер'я по лопатковій лінії

D. 3 міжребер'я по парастернальній лінії

Правильна відповідь: В

10. Який об'єм повітряного витоку вважається підставою для продовження дренивання?

A. Будь-який витік

B. >50–100 мл/хв протягом 24 годин

C. Відсутність витоку протягом 12 годин

D. Витік <10 мл/год

Правильна відповідь: В (залежить від протоколу, але наявність витоку — показання для збереження дренажу)

### Список рекомендованої літератури:

#### Основна:

1. Медицина невідкладних станів: підручник / За ред. В. В. Лазоришина. – К.: Медицина, 2023 (оновлене видання 2025).
2. Торакальна хірургія: підручник / За ред. О. О. Швець. – Львів: ЛНМУ, 2024.
3. Наказ МОЗ України № 370 від 01.06.2009 «Про затвердження протоколів надання домедичної та екстреної медичної допомоги» (зі змінами 2025, розділ плевральний випіт та пневмоторакс).

#### Додаткова:

1. British Thoracic Society Pleural Disease Guideline 2010 з оновленнями 2023–2025 (Pleural Procedures).
2. American College of Chest Physicians (ACCP) Consensus Statement on Pleural Drainage (2022–2025 updates).
3. Advanced Trauma Life Support (ATLS®) Student Course Manual, 11th ed. (2025) – Thoracic Trauma chapter.

#### Електронні інформаційні ресурси:

1. <https://www.brit-thoracic.org.uk> (BTS Pleural Disease Guidelines).
2. <https://journal.chestnet.org> (ACCP Pleural Drainage Guidelines).
3. <https://www.facs.org/quality-programs/trauma/education/advanced-trauma-life-support> (ATLS 11th ed. – Thoracic Procedures).
4. <https://moz.gov.ua> (Накази МОЗ України щодо невідкладної допомоги при травмі грудної клітки та плевральному випіті).