

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Навчально-науковий медичний інститут  
Кафедра педіатрії

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до практичного заняття з навчальної дисципліни  
«Екстрена медична допомога постраждалим дитячого віку»

**ТЕМА 13**

**ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА ДІТЯМ ПРИ  
НЕВІДКЛАДНИХ СТАНАХ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ  
СИСТЕМИ, ЗАХВОРЮВАННЯХ КРОВІ ТА  
ГОСТРОМУ УРАЖЕННІ НИРОК**

Спеціальність 227 «Терапія та реабілітація»  
Освітня програма «Фізична терапія»

Суми  
Сумський державний університет  
2026

## 1. Актуальність теми

Невідкладні серцево-судинні, гематологічні та ниркові стани у дітей можуть протягом короткого часу призвести до тканинної гіперперфузії, критичної гіпоксії, небезпечних порушень ритму, масивної кровотечі, тяжких водно-електролітних розладів, гострого ураження нирок та зупинки кровообігу. Педіатричний пацієнт здатний певний час підтримувати артеріальний тиск за рахунок тахікардії та вазоконстрикції, тому нормальний АТ не виключає шоку, а гіпотензія часто є пізньою ознакою декомпенсації.

За робочою програмою освітнього компонента тема 13 має обсяг 5 годин, у тому числі 4 години практичного заняття, і охоплює невідкладні стани при захворюваннях серцево-судинної системи, крові та нирок. Методичні вказівки тому побудовано не як короткий перелік нозологій, а як єдиний клінічний алгоритм: раннє розпізнавання нестабільності → РАТ → ABCDE → синдромна діагностика → специфічне невідкладне лікування → повторна оцінка → маршрутизація.

Особливої уваги потребує розмежування домедичної та медичної допомоги. Наказ МОЗ України № 441 від 09.03.2022 регламентує порядки домедичної допомоги особами без медичної освіти і залишається нормативним джерелом для домедичного етапу. Для лікарського рівня реанімаційної допомоги пріоритетним новішим національним документом є наказ МОЗ України від 18.07.2024 № 1259, яким затверджено стандарти медичної допомоги «Серцево-легенева реанімація у дітей (базові та розширені заходи)» та у дорослих. Організаційні нормативно-правові акти системи ЕМД, затверджені наказом МОЗ № 2179 від 24.09.2020, мають чинну редакцію від 20.03.2025. Таким чином, у методичці наказ № 441 не використовується як єдина або головна лікарська нормативна основа.

## 2. Мета заняття

Сформувати у здобувача системне клінічне мислення та практичну готовність до невідкладних станів серцево-судинної системи, крові та нирок у дітей: швидко оцінювати тяжкість за РАТ–ABCDE, розпізнавати порушення перфузії до розвитку гіпотензії, відрізнити доброякісне синкопе від кардіально небезпечного, діагностувати гостру серцеву недостатність і кардіогенний шок, вести тахіаритмії за сучасним педіатричним реанімаційним алгоритмом, оцінювати критичну кровотечу та надавати початкову допомогу при гемофілії/ІТР, своєчасно виявляти IgA-васкуліт із нирковими ускладненнями та гостре ураження нирок із небезпечною гіперкаліємією.

### 3. Результати навчання

#### 3.1. Здобувач повинен знати

- вікові анатомо-фізіологічні особливості серцево-судинної системи, гемостазу та нирок, що впливають на перебіг невідкладних станів;
- ознаки компенсованого і декомпенсованого шоку у дітей та причини пізнього розвитку гіпотензії;
- сучасне визначення синкопе, найчастіші причини та кардіальні «червоні прапорці»;
- клінічні фенотипи гострої декомпенсованої серцевої недостатності, ознаки застою та низького серцевого викиду;
- патофізіологію і клінічні ознаки кардіогенного шоку та кардіогенного набряку легень;
- механізм і алгоритм допомоги при гіперціанотичному нападі при тетрадії Фалло;
- відмінності синусової тахікардії, SVT та ширококомплексної тахікардії; дози аденозину та енергію синхронізованої кардіоверсії;
- типи геморагічного синдрому і ознаки життєзагрозливої кровотечі;
- принципи невідкладної допомоги при гемофілії, гемартрозі, м'язових гематомах і підозрі на внутрішньочерепну кровотечу;
- клінічну оцінку ІТР, коли достатньо спостереження і коли потрібна невідкладна комбінована гемостатична терапія;
- клінічні прояви IgA-васкуліту, абдомінальні та ниркові ускладнення, необхідність тривалого контролю АТ і сечі;
- ранні і пізні ознаки геморагічного шоку, принципи контролю кровотечі та кровокомпонентної ресусcitaції;
- критерії KDIGO гострого ураження нирок, преренальні, ренальні та постренальні причини;
- клінічне значення олігурії, перевантаження рідиною, метаболічного ацидозу та гіперкаліємії;
- показання до ранньої консультації дитячого кардіолога, гематолога, нефролога, PICU та замісної ниркової терапії.

#### 3.2. Здобувач повинен уміти

- проводити ПАТ і ABCDE, одночасно коригуючи життєзагрозливі порушення;
- оцінювати ЧСС, ритм, центральний і периферичний пульс, капілярне наповнення, АТ, температуру кінцівок, діурез і ознаки застою;
- виконувати первинну оцінку дитини після синкопе, вимірювати глюкозу і організовувати 12-канальну ЕКГ;
- розпізнавати кардіогенний шок і не допускати небезпечного безконтрольного введення великих об'ємів рідини;

- розпізнавати гіперціанотичний напад та організовувати колінно-грудне положення, кисень і спеціалізовану допомогу;
- відрізнити синусову тахікардію від SVT, виконувати безпечні вагусні маневри, розраховувати аденозин і енергію кардіоверсії;
- оцінювати тип кровоточивості і життєзагрози локалізацію кровотечі;
- реалізовувати принцип раннього введення відповідного фактора при значущій кровотечі у дитини з гемофілією;
- оцінювати нирковий компонент IgA-васкуліту та контролювати АТ, аналіз сечі, креатинін/eGFR і протеїнурію;
- визначати АКІ за динамікою креатиніну та діурезу, вести баланс рідини, виявляти небезпечну гіперкаліємію і організовувати невідкладну корекцію;
- проводити повторну оцінку після кожного втручання і передавати пацієнта структуровано.

#### 4. Міждисциплінарна інтеграція

| Дисципліна / галузь                       | Значення для теми                                                                                                                           |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анатомія та фізіологія дитячого організму | Вікові ЧСС, АТ, серцевий викид, судинний опір, нирковий кровотік, діурез, фізіологія гемостазу.                                             |
| Патофізіологія                            | Шок, застій, право-лівий шунт, тахіаритмії, коагулопатія, гостра крововтрата, АКІ, ацидоз, гіперкаліємія.                                   |
| Педіатрія                                 | Вікова інтерпретація життєвих показників, свідомості, гідратації, гепатомегалії, пурпури, діурезу.                                          |
| Фармакологія                              | Аденозин, діуретики, інотропи/вазопресори, фактори згортання, IVIG/глюкокортикоїди при критичній ІТР, препарати для корекції гіперкаліємії. |

#### 5. Навчальні завдання

1. Відпрацювати універсальну схему РАТ → ABCDE → синдромне рішення → втручання → переоцінка.
2. Навчитися розпізнавати порушення перфузії до розвитку гіпотензії.
3. Відпрацювати первинну диференціальну діагностику синкопе і тахікардії.
4. Відпрацювати розрахунок дози аденозину та енергії синхронізованої кардіоверсії.
5. Навчитися оцінювати тип кровоточивості і критичні локалізації кровотечі.
6. Відпрацювати алгоритм ведення дитини з олігурією, АКІ та гіперкаліємією.
7. Визначати критерії госпіталізації, PICU та профільної консультації.
8. Сформувати безпечний обсяг дій лікаря ФРМ до стабілізації і після гострого стану.



## **6. Анатомо-фізіологічні особливості, що визначають перебіг невідкладних станів**

### **6.1. Серцево-судинна система**

Серцевий викид у немовляти значною мірою залежить від частоти серцевих скорочень, оскільки можливість суттєво збільшувати ударний об'єм обмежена. Тому тахікардія є раннім компенсаторним механізмом при шоку, але надмірна тахікардія скорочує діастолу, погіршує коронарне наповнення та може сама знижувати серцевий викид. У дітей збереження АТ за рахунок вазоконстрикції може маскувати тяжкість гіпоперфузії.

### **6.2. Гемостаз**

Клінічний тип кровоточивості допомагає орієнтуватися в рівні дефекту: петехіально-плямистий — переважно порушення первинного гемостазу, гематомний із гемартрозами — дефіцити факторів згортання, васкулітно-пурпурний — запальне ушкодження дрібних судин. Однак у критичній кровотечі первинним є не етіологічний ярлик, а контроль кровотечі, стабілізація і термінова гемостатична терапія.

### **6.3. Нирки**

Сироватковий креатинін у дитини залежить від віку та м'язової маси, тому одиничне значення може залишатися в лабораторному референтному діапазоні навіть при значній втраті функції. У важкого пацієнта важливими ранніми індикаторами є динаміка креатиніну, погодинний діурез, баланс рідини, маса тіла, електроліти та ознаки перевантаження.

## 7. Універсальний алгоритм первинної оцінки дитини

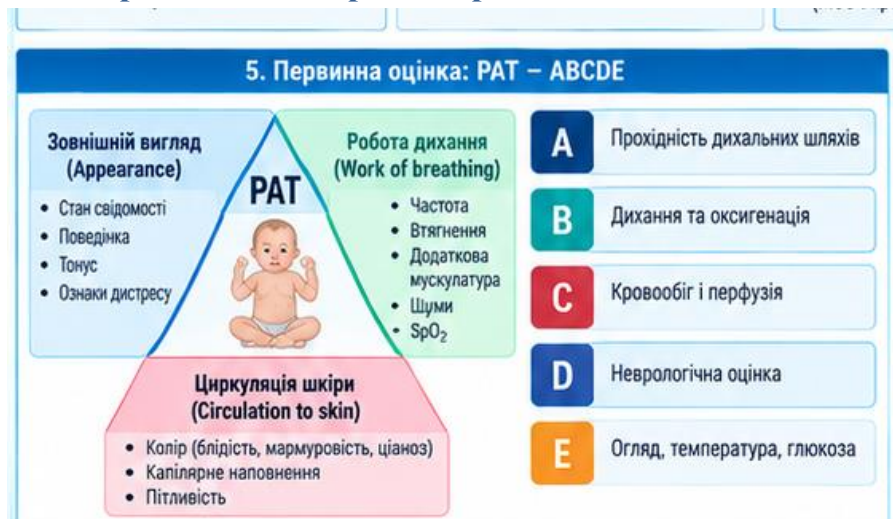


Рисунок 1. PAT і перехід до ABCDE у дитини з потенційно критичним станом.

### 7.1. Pediatric Assessment Triangle (PAT)

PAT — швидка безконтактна або мінімально контактна оцінка трьох компонентів: зовнішній вигляд/свідомість, робота дихання, кровообіг шкіри. Він не встановлює остаточний діагноз і не замінює ABCDE, але дозволяє за секунди визначити, чи є загроза диханню, кровообігу або ЦНС.

### 7.2. ABCDE

| Етап            | Що оцінити в межах Темі 13                                                       | Негайні дії                                                             |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| A – Airway      | прохідність, голос/крик, секрет, ризик аспірації                                 | відновлення прохідності, позиціонування, airway adjuncts за показаннями |
| B – Breathing   | ЧД, робота дихання, SpO <sub>2</sub> , хрипи, набряк легень, ціаноз              | кисень при гіпоксемії, вентиляційна підтримка за показаннями            |
| C – Circulation | ЧСС/ритм, пульс, CRT, АТ, температура кінцівок, кровотеча, діурез, гепатомегалія | контроль кровотечі, доступ, ЕКГ, цільова інфузійна/вазоактивна терапія  |
| D – Disability  | AVPU/GCS, зіниці, глюкоза, синкопе, судоми, енцефалопатія                        | корекція гіпоглікемії, лікування судом, оцінка перфузії ЦНС             |
| E – Exposure    | петехії, пурпура, гематоми, гемартроз, набряки, маса тіла                        | повний огляд, контроль температури, пошук джерела кровотечі/набряків    |

### 7.3. Розпізнавання шоку до гіпотензії

Компенсований шок: тахікардія, холодні кінцівки, блідість/мрамуровість, подовжене капілярне наповнення, слабший периферичний пульс, тривога або

млявість, зниження діурезу при ще нормальному АТ. Декомпенсований шок: прогресуюче порушення свідомості, різке погіршення периферичної перфузії, гіпотензія, олігоанурія, метаболічний ацидоз, загроза зупинки кровообігу.

## 8. Непритомність (синкопе) і колапс

| 7. Непритомність (синкопе) і колапс                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Вазовагальна синкопе</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Провокуючі фактори: емоції, біль, спека, тривале стояння</li> <li>• Продром: запаморочення, нудота, пітливість, блідість</li> <li>• Швидко відновлення</li> </ul> | <b>Ознаки високого ризику</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Синкопе під час фізичного навантаження</li> <li>• У положенні лежачи</li> <li>• Біль у грудях/серцебиття</li> <li>• Патологічна ЕКГ</li> <li>• Сімейна історія раптової смерті</li> <li>• Відоме захворювання серця</li> </ul> | <b>Діагностика</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12-канальна ЕКГ</li> <li>• Глюкоза, електроліти</li> <li>• За показаннями – ЕхоКГ, консультація кардіолога/невролога</li> </ul> |

Рисунок 2. Синкопе у дитини: клінічні орієнтири та роль 12-канальної ЕКГ.

Синкопе — короткочасна втрата свідомості внаслідок транзиторної глобальної церебральної гіперперфузії з швидким початком, короткою тривалістю та спонтанним повним відновленням. Найпоширенішою причиною у підлітків є вазовагальне синкопе, проте завдання невідкладної оцінки — не пропустити аритмію, структурне захворювання серця, кровотечу, гіпоглікемію, інтоксикацію або неврологічну подію.

### 8.1. Вазовагальне синкопе

Типовий контекст: тривале стояння, емоційний стрес, біль, голод, перегрівання. Продром — нудота, пітливість, відчуття жару, потемніння в очах, слабкість. Відновлення зазвичай швидке, без тривалого постіктального стану.

### 8.2. Кардіальні «червоні прапорці»

- синкопе під час фізичного навантаження або у положенні лежачи;
- серцебиття або біль у грудях безпосередньо перед епізодом;
- раптова смерть у родича молодого віку;
- відоме структурне захворювання серця/кардіоміопатія;

- патологічний серцевий огляд або патологічна ЕКГ;
- раптовий епізод без типового вазовагального продрому.

### 8.3. Первинна тактика

Покласти дитину, оцінити PAT–ABCDE, пульс, АТ, SpO<sub>2</sub>, глюкозу. 12-канальна ЕКГ є ключовим початковим дослідженням при незрозумілому синкопе. Додаткові лабораторні та візуалізаційні дослідження призначаються за конкретною клінічною гіпотезою, а не як рутинний «широкий скринінг». Терміни «вегетосудинна дистонія» або «колапс» не повинні підміняти етіологічну оцінку.

## 9. Гостра декомпенсована серцева недостатність у дітей

Гостра декомпенсована серцева недостатність може бути першим проявом міокардиту або кардіоміопатії, декомпенсацією вродженої вади, наслідком тахіаритмії або виникати у післяопераційних/трансплантаційних пацієнтів. У дітей вона часто маскується під пневмонію, бронхіоліт або сепсис, тому необгрунтоване введення великих об'ємів рідини до оцінки серцевої патології може бути небезпечним.

### 9.1. Ознаки застою

- тахіпное, у старших дітей — ортопное;
- гепатомегалія — одна з найважливіших педіатричних ознак венозного застою;
- набряки, збільшення маси тіла;
- у старших дітей — набухання шийних вен;
- хрипи можуть бути відсутні навіть при значній серцевій недостатності.

### 9.2. Ознаки низького серцевого викиду

- тахікардія;
- холодні кінцівки, слабкий периферичний пульс;
- подовжене капілярне наповнення;
- олігурія;
- порушення свідомості;
- метаболічний ацидоз і підвищення лактату;
- гіпотензія як пізня ознака.

### 9.3. Діагностичний мінімум

ЕКГ, ехокардіографія, за показаннями рентгенографія грудної клітки або POCUS; електроліти, креатинін/сечовина, функція печінки, глюкоза; у тяжких пацієнтів — гази крові/КОС та лактат. BNP/NT-proBNP можуть допомагати у відповідному контексті, але не замінюють клінічну оцінку та ехокардіографію.

## 9.4. Фенотипування і початкова тактика

У старших дітей клінічно корисно оцінювати застій («wet/dry») та перфузію («warm/cold»). У немовлят ця фенотипізація менш надійна. Кисень призначають при гіпоксемії, респіраторну підтримку — за потреби. При застої застосовують діуретики; при симптомному низькому викиді — інотропну/вазопресорну підтримку під моніторингом і з раннім залученням PICU/кардіолога.

## 10. Кардіогенний шок

Кардіогенний шок — синдром критичного зниження серцевого викиду з неадекватною тканинною перфузією. У дітей він може бути спричинений міокардитом, кардіоміопатією, декомпенсованою вродженою вадою, тяжкою тахі-/брадіаритмією, післяопераційними станами. На відміну від простого гіповолемічного шоку, агресивне введення рідини здатне погіршити легеневий і системний застій.

| Ознака     | Компенсація                      | Декомпенсація                               |
|------------|----------------------------------|---------------------------------------------|
| Свідомість | тривога, дратівливість           | млявість, сплутаність                       |
| Перфузія   | холодні кінцівки, CRT подовжений | різко порушена, слабкий/ниткоподібний пульс |
| АТ         | може бути нормальним             | гіпотензія                                  |
| Діурез     | знижується                       | олігурія/анурія                             |
| Застій     | можлива гепатомегалія            | набряк легень, виражений венозний застій    |

### 10.1. Інфузійна тактика

Рішення про введення рідини приймають після оцінки перфузії та застою. Якщо є очевидні ознаки кардіогенного шоку з перевантаженням, великі рутинні болюси протипоказані як автоматичний підхід. Якщо клінічно є можлива гіповолемічна складова і немає застою, допускається обережна пробна інфузія малим об'ємом з негайною повторною оцінкою легенів, гепатомегалії, перфузії і АТ. При погіршенні — інфузію припиняють.

## 11. Кардіогенний набряк легень

8. Гостра серцева недостатність і набряк легень



Кардіогенний набряк легень  
(рентгенограма)

Клінічні ознаки

- Тахіпное, ортопное (старші діти)
- Вологі хрипи
- Гіпоксемія
- Тахікардія, гепатомегалія
- Набряки, набухання шийних вен (старші)

Невідкладна допомога

- Кисень, положення з піднятим головним кінцем
- Не вводити великі болюси рідини
- Діуретики, інотропи за показаннями

Рисунок 3. Кардіогенний набряк легень у дитини: рентгенологічний та клінічний контекст.

Кардіогенний набряк легень є проявом тяжкої серцевої декомпенсації. Типові ознаки: різке тахіпное, виражена робота дихання, гіпоксемія, можливі вологі хрипи, ціаноз, іноді пінисте мокротиння; у дітей важливо одночасно шукати гепатомегалію, холодні кінцівки, олігурію та інші ознаки низького викиду.

### 11.1. Невідкладна допомога

- комфортне положення з піднятим головним кінцем, якщо гемодинаміка дозволяє;
- кисень при гіпоксемії;
- NIV/CPAP — у вибраних свідомих пацієнтів без протипоказань;
- діуретик при клінічному перевантаженні об'ємом/застої;
- вазоактивна/інотропна підтримка при низькому викиді — спеціалізовано;
- ранній PICU/кардіолог;
- морфін не застосовується рутинно як стандартна терапія набряку легень.

## 12. Задишково-ціанотичний (гіперціанотичний) напад при тетрадії Фалло



Рисунок 4. Колінно-грудне положення як один із початкових заходів при гіперціанотичному нападі.

Гіперціанотичний напад — раптове посилення право-лівого шунту та зменшення легеневого кровотоку у дитини з тетрадою Фалло. Провокаторами можуть бути плач, годування, дефекація, біль, дегідратація. Напад проявляється раптовим поглибленням ціанозу, тахіпноє, збудженням, а при тяжкому перебігу — млявістю, синкопе, судомами або зупинкою кровообігу.

### 12.1. Механізм колінно-грудного положення

Колінно-грудне положення підвищує системний судинний опір і таким чином зменшує право-лівий шунт, сприяючи збільшенню легеневого кровотоку. У немовляти це положення підтримує медичний працівник; старші діти іноді інстинктивно присідають навпочіпки.

### 12.2. Послідовність допомоги

- заспокоїти дитину, мінімізувати плач і маніпуляції;
- колінно-грудне положення;
- кисень;



- в/в або внутрішньокістковий доступ;
- обережна корекція дегідратації за показаннями;
- за персистування — спеціалізоване лікування, спрямоване на зменшення інфундибулярного спазму та підвищення системного судинного опору, відповідно до локального дитячого кардіологічного/PICU протоколу;
- при тяжкому нападі — седація/забезпечення дихальних шляхів та термінова консультація дитячого кардіолога/кардіохірурга.

## 13. Тахіаритмії у дітей: синусова тахікардія, SVT і ширококомплексна тахікардія



Рисунок 5. ЕКГ-орієнтири: синусова тахікардія та пароксизмальна надшлуночкова тахікардія.

### 13.1. Синусова тахікардія

Синусова тахікардія є фізіологічною або вторинною відповіддю на гарячку, біль, гіповолемію, анемію, гіпоксію, сепсис, тривогу. Для неї характерні поступовий початок і завершення, варіабельність RR та нормальні Р-хвилі перед кожним QRS. Лікують причину, а не «частоту» як окрему хворобу.

### 13.2. Ймовірна SVT

За АНА/AAP PALS 2025 на SVT вказують відсутні або аномальні Р-хвилі, маловаріабельний RR, раптовий початок/зміна частоти; у немовляти ЧСС зазвичай  $\geq 220$ /хв, у дитини  $\geq 180$ /хв. Оцінка гемодинамічної стабільності має передувати тривалим діагностичним маніпуляціям.



### 13.3. Стабільна регулярна вузькокомплексна SVT

- ABCDE, кардіореспіраторний монітор, в/в або внутрішньокістковий доступ;
- 12-канальна ЕКГ, якщо не затримує лікування;
- вагусні маневри; у немовляти можливий безпечний холодоровний стимул обличчя;
- не натискати на очні яблука;
- аденозин 0,1 мг/кг, максимум 6 мг, максимально швидкий в/в або внутрішньокістковий болюс з негайним промиванням;
- при неефективності — 0,2 мг/кг, максимум 12 мг, так само швидко;
- запис ритму під час введення бажаний.

### 13.4. SVT із кардіопульмональним компромісом

Ознаки компромісу: гостра зміна свідомості, ознаки шоку, гіпотензія. Якщо в/в або внутрішньокістковий доступ вже є і ритм регулярний вузький, аденозин може бути введений без затримки; проте основним методом при нестабільній SVT є синхронізована кардіоверсія: 0,5–1 Дж/кг, при неефективності — 2 Дж/кг. Седация бажана, якщо вона не затримує кардіоверсію.

### 13.5. Ширококомплексна тахікардія

Регулярна ширококомплексна тахікардія може бути шлуночковою тахікардією або SVT з аберацією. При нестабільності — синхронізована кардіоверсія без затримки. При стабільному стані потрібна експертна консультація; аденозин може розглядатися лише для регулярного мономорфного ширококомплексного ритму за алгоритмом PALS, а не при нерегулярному або поліморфному ритмі.

## 14. Геморагічний синдром: клінічний підхід



Рисунок 6. Типові геморагічні прояви у дітей: петехії/пурпура, велика гематома, гемартроз.

| Тип кровоточивості    | Клінічні прояви                                                          | Типовий механізм                |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Петехіально-плямистий | петехії, пурпура, носові/ясенні кровотечі                                | тромбоцити / первинний гемостаз |
| Гематомний            | глибокі м'язові гематоми, гемартрози, тривала післятравматична кровотеча | дефіцити факторів згортання     |
| Змішаний              | петехії + гематоми/масивні кровотечі                                     | комбіноване порушення гемостазу |
| Васкулітно-пурпурний  | пальпована симетрична пурпура                                            | запалення дрібних судин         |

### 14.1. Первинна оцінка кровотечі

- локалізація і швидкість кровотечі;
- ознаки гемодинамічної нестабільності;
- анамнез травми, інфекції, ліків, сімейної кровоточивості, менорагій у підлітків;
- ЗАК із тромбоцитами, PT/INR, aPTT, фібриноген;
- група крові/перехресна проба при значній кровотечі;

- подальші факторні/гематологічні дослідження — за клінічним контекстом.

## 14.2. Життєзагрозливі локалізації

Внутрішньочерепна, кровотеча в шию/дихальні шляхи, масивна шлунково-кишкова або легенева, ретроперитонеальна, неконтрольована зовнішня кровотеча, кровотеча з гемодинамічною нестабільністю. За критичної кровотечі лікування починають паралельно з діагностикою.

## 15. Гемофілія А і В

Гемофілія А зумовлена дефіцитом фактора VIII, гемофілія В — фактора IX. Клінічно характерні гематомний тип кровоточивості, гемартрози, глибокі м'язові гематоми і тривалі кровотечі після травм/операцій. У дитини з відомою тяжкою гемофілією значуща кровотеча є ситуацією, де час до гемостатичної терапії безпосередньо впливає на результат.

### 15.1. Принцип «лікувати спочатку»

При підозрі на внутрішньочерепну кровотечу, значну травму голови, кровотечу в шию/горло, ретроперитонеальну або іншу критичну локалізацію відповідний гемостатичний препарат вводять негайно відповідно до індивідуального плану/WFH та локального гематологічного протоколу, не очікуючи КТ або лабораторного підтвердження.

### 15.2. Гемартроз

Ранні прояви: відчуття напруження, тепло, біль, зменшення амплітуди рухів, поступове збільшення суглоба. Після гемостатичного контролю потрібні адекватна аналгезія, короткочасне щадіння та поступове відновлення рухів. Тривала іммобілізація без показань сприяє м'язовій атрофії, контрактурам і гемофілічній артропатії.

### 15.3. Чого уникати

- аспірину і більшості НПЗП, які погіршують гемостаз;
- внутрішньом'язових ін'єкцій без необхідності;
- травматичних процедур без гемостатичного плану;
- відкладання факторозамісної терапії при критичній кровотечі.

## 16. Імунна тромбоцитопенія (ІТР)

ІТР у дітей часто проявляється після інфекції раповими петехіями, пурпурою, носовими або іншими слизовими кровотечами. Рівень тромбоцитів важливий для оцінки, але тактику визначає насамперед фактична кровотеча, її локалізація, фактори ризику та можливість надійного спостереження.

## 16.1. Мінімальна кровотеча

У дитини з новою ІТР і відсутньою або мінімальною шкірною кровоточивістю часто можливе спостереження навіть при низькій кількості тромбоцитів, якщо немає додаткових ризиків і забезпечено швидкий доступ до повторної оцінки. Це принципово відрізняється від застарілого підходу «низькі тромбоцити = обов'язкові стероїди/госпіталізація».

## 16.2. Критична кровотеча

Внутрішньочерепна або інша життезагрозлива кровотеча потребує негайної госпіталізації, гематолога/PICU та комбінованої гемостатичної терапії. Міжнародний консенсус включає IVIG, високі дози внутрішньовенних глюкокортикоїдів і трансфузію тромбоцитів при ІСН/іншій критичній кровотечі. Трансфузія тромбоцитів не є рутинним лікуванням звичайної ІТР.

## 17. IgA-васкуліт

IgA-васкуліт характеризується пальпованою пурпурою, переважно на нижніх кінцівках і сідницях, артралгіями/артритом, абдомінальним синдромом та можливим ураженням нирок. Невідкладні ризики: інвагінація, шлунково-кишкова кровотеча, тяжкий абдомінальний біль, нефрит із гіпертензією та АКІ.

### 17.1. Ниркова оцінка

Сучасні IPNA рекомендації вимагають оцінювати ниркове залучення у всіх дітей з IgA-васкулітом: периферичні набряки, артеріальний тиск, альбумін, eGFR, аналіз сечі з гематурією і кількісною оцінкою протеїнурії. Навіть після зникнення пурпури необхідний системний контроль сечі та АТ, оскільки нефрит може проявитися пізніше.

### 17.2. Абдомінальні ускладнення

Сильний переймоподібний біль, повторне блювання, кров у калі, здуття або ознаки кишкової непрохідності потребують термінового виключення інвагінації та інших хірургічних ускладнень. Ультразвукове дослідження часто є методом першої візуалізації.

## 18. Геморагічний шок

Геморагічний шок у дитини спочатку проявляється тахікардією, вазоконстрикцією, холодними кінцівками, подовженим капілярним наповненням, слабким периферичним пульсом, тривогою/млявістю та олігурією. Гіпотензія є пізньою ознакою значної втрати циркулюючого об'єму.

### 18.1. Негайний контроль кровотечі

- прямий тиск;

- гемостатичний матеріал — за відповідними показаннями;
- турнікет при життєзагрозливій кровотечі з кінцівки, коли прямий тиск недостатній або неможливий;
- раннє хірургічне/інтервенційне зупинення внутрішньої кровотечі.

## 18.2. Damage-control resuscitation у педіатричній практиці

Паралельно з ABCDE запобігають гіпотермії, отримують в/в або внутрішньокістковий доступ. При значній триваючій кровотечі рано активують локальний протокол масивної трансфузії та переходять до кровокomпонентної ресусцитації. Великі об'єми кристалоїдів не повинні замінювати кров при масивній крововтраті. Під час масивної трансфузії контролюють температуру, кальцій, КОС/лактат і коагуляцію. Транексамова кислота застосовується при конкретних показаннях і часових вікнах, а не при будь-якій пурпурі.

## 19. Гостре ураження нирок (AKI)

• консультація кардіохірурга

### 12. Гостре ураження нирок (AKI)



зменшена нирка при гострому ураженні

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Основні причини</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Преренальні: гіповолемія</li> <li>• Ренальні: нефрит, нефротоксичність</li> <li>• Постренальні: обструкція</li> </ul>                                                                           |
| <p><b>Критерії AKI (KDIGO)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Підвищення креатиніну <math>\geq 0,3</math> мг/дл/48 год або <math>\geq 1,5</math> рази від вихідного</li> <li>• Діурез <math>&lt; 0,5</math> мл/кг/год <math>\geq 6</math> год</li> </ul> |
| <p><b>Лікування</b></p> <p>Зупинити рідини, електролітів<br/>Лікування гіперкаліємії (кальцій, інсулін+глюкоза, сальбутамол, бікарбонат)<br/>Лікування ацидозу, усунення причини</p>                                                                                   |

Рисунок 7. Гостре ураження нирок: клінічні орієнтири, ультразвукова оцінка та критерії функціонального погіршення.

AKI — гостре зниження функції нирок, яке визначається динамікою креатиніну і/або зниженням діурезу. У 2026 році KDIGO оприлюднила новий проєкт AKI/AKD guideline для публічного перегляду; це ще не фінальна настанова. Тому в навчальному документі базові діагностичні критерії подаються за опублікованою KDIGO 2012, а проєкт 2026 використовується лише як напрям актуалізації.

### 19.1. Критерії KDIGO

- зростання креатиніну  $\geq 0,3$  мг/дл ( $\geq 26,5$  мкмоль/л) протягом 48 год;
- або зростання креатиніну  $\geq 1,5$  раза від відомого/передбачуваного вихідного протягом 7 днів;
- або діурез  $< 0,5$  мл/кг/год протягом  $\geq 6$  год.

### 19.2. Причини

| Тип AKI      | Приклади                                                                          | Клінічний акцент                                         |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Преренальне  | дегідратація, крововтрата, шок, низький серцевий викид                            | відновити перфузію, не перевантажити                     |
| Ренальне     | гломерулонефрит, сепсис, нефротоксини, тубулярне ушкодження, гемоліз, рабдоміоліз | аналіз сечі, електроліти, нефротоксини, профільна оцінка |
| Постренальне | обструкція сечових шляхів                                                         | УЗД/оцінка обструкції, урологічна ескалація              |

### 19.3. Моніторинг

У тяжкого пацієнта — погодинний діурез, маса тіла, баланс рідини, АТ, креатинін, сечовина, К, Na, Ca, фосфат, КОС, аналіз сечі. Потрібно переглянути нефротоксичні препарати, припинити їх за можливості та коригувати дозування всіх ліків за функцією нирок.

### 19.4. Перевантаження рідиною

Наростання набряків, збільшення маси, гіпертензія, погіршення оксигенації і набряк легень свідчать про небезпечне перевантаження. Діуретики не «лікують AKI» як ушкодження нирки, але можуть використовуватися для контролю об'єму, якщо є діуретична відповідь. При рефрактерному перевантаженні потрібна рання нефрологічна/PICU оцінка замісної ниркової терапії.

## 20. Гіперкаліємія при AKI та інших критичних станах

Гіперкаліємія потенційно спричиняє летальні аритмії. У дітей з помірною або тяжкою гіперкаліємією потрібні ЕКГ і безперервний кардіомоніторинг. Слід припинити надходження калію та препарати, що сприяють його підвищенню, оцінити ниркову функцію, ацидоз, рабдоміоліз, гемоліз, пухлинний лізис та можливу псевдогіперкаліємію через гемоліз зразка.

## 20.1. ЕКГ-ознаки небезпеки

Можливі високі загострені Т-хвилі, подовження PR, зменшення/зникнення Р, розширення QRS, брадіаритмії, синусоїдальний патерн, шлуночкові аритмії. Важливо: тяжкість ЕКГ-змін не завжди строго відповідає цифрі калію, тому лікування визначається концентрацією, динамікою, симптомами та ЕКГ.

## 20.2. Невідкладні принципи лікування

- при ЕКГ-ознаках токсичності — внутрішньовенний кальцій для стабілізації мембрани міокарда; він не знижує калій, а зменшує ризик аритмії;
- тимчасове переміщення калію всередину клітин — інсулін із глюкозою; інгаляційний  $\beta_2$ -агоніст як додатковий метод; бікарбонат натрію — за певного контексту вираженого метаболічного ацидозу;
- видалення калію з організму — залежно від функції нирок і клініки; при рефрактерній тяжкій гіперкаліємії може бути потрібна замісна ниркова терапія;
- під час корекції інсуліном необхідний частий контроль глюкози для профілактики гіпоглікемії.

## 20.3. Показання до термінової ескалації

- ЕКГ-зміни або аритмія;
- тяжка/швидко зростаюча гіперкаліємія;
- рефрактерність до початкових заходів;
- АКІ з олігоанурією;
- набряк легень/перевантаження;
- поєднання з тяжким ацидозом або поліорганною недостатністю.

## 21. Типові небезпечні помилки

- чекати розвитку гіпотензії, щоб діагностувати шок у дитини;
- пояснювати синкопе «вегетосудинною дистонією» без аналізу червоних прапорців та ЕКГ;
- вводити великі рутинні болюси рідини при явному кардіогенному шоку/застой;
- лікувати набряк легень рутинним морфіном;
- натискати на очні яблука як вагусний маневр;
- вводити аденозин повільно або без негайного промивання ліній;
- затримувати синхронізовану кардіоверсію у нестабільної SVT заради діагностики або седації;
- відкладати факторозамісну терапію при підозрі на внутрішньочерепну кровотечу у дитини з гемофілією;

- лікувати ІТР лише за цифрою тромбоцитів без оцінки кровотечі;
- припиняти нирковий контроль після зникнення пурпури при ІgА-васкуліті;
- вважати одиничний нормальний креатинін гарантією відсутності АКІ;
- використовувати діуретики як спосіб «вилікувати» АКІ;
- застосовувати кальцій при гіперкаліємії як засіб для зниження концентрації калію (кальцій лише стабілізує міокард);
- представляти KDIGO 2026 Public Review Draft як остаточно затверджену настанову;
- використовувати наказ №441 як основний лікарський стандарт СЛР, не враховуючи новіший наказ МОЗ №1259 від 18.07.2024.

## 22. Обсяг допомоги для лікаря фізичної та реабілітаційної медицини

- при гострому погіршенні негайно припинити реабілітаційне навантаження і перейти до РАТ–ABCDE;
- розпізнати компенсований/декомпенсований шок, небезпечне синкопе, гостру серцеву недостатність і набряк легень;
- розпізнати SVT та знати невідкладну послідовність дій до прибуття профільної/реанімаційної команди;
- розпізнати гемартроз, м'язову кровотечу, критичну кровотечу при гемофілії та тяжкі геморагічні прояви ІТР;
- вимірювати АТ і оцінювати сечу/ниркові ризики при ІgА-васкуліті;
- контролювати діурез, баланс рідини і знати ознаки АКІ/гіперкаліємії;
- після стабілізації планувати поступове відновлення фізичного навантаження при серцевій недостатності, профілактику декондиціонування, відновлення рухів після гемартрозу та профілактику контрактур;
- не розпочинати активну реабілітацію до досягнення фізіологічної стабільності.

## 23. Практичні навички

1. РАТ та повний ABCDE у дитини з порушенням перфузії.
2. Оцінка ЧСС/ритму, капілярного наповнення, центрального/периферичного пульсу та АТ.
3. Первинна оцінка синкопе та інтерпретація базових ЕКГ-ознак ризику.
4. Диференціація синусової тахікардії і SVT.
5. Безпечний вагусний маневр у дитини та немовляти.
6. Розрахунок аденозину 0,1 мг/кг і 0,2 мг/кг та енергії кардіоверсії 0,5–1 і 2 Дж/кг.



7. Колінно-грудне положення при гіперціанотичному нападі.
8. Клінічна класифікація кровоточивості.
9. Первинна допомога при гемартрозі та значущій кровотечі у пацієнта з гемофілією.
10. Оцінка ІТР за тяжкістю кровотечі.
11. Вимірювання АТ і нирковий скринінг при IgA-васкуліті.
12. Оцінка погодинного діурезу, балансу рідини та критеріїв АКІ.
13. Розпізнавання ЕКГ-небезпеки при гіперкаліємії і організація невідкладної допомоги.
14. Структурована передача пацієнта (SBAR/аналогічний локальний формат).

## 24. Контрольні запитання

1. Чому гіпотензія є пізньою ознакою шоку у дітей?
2. Які компоненти РАТ і як вони пов'язані з ABCDE?
3. Які кардіальні червоні прапорці синкопе?
4. Яке значення 12-канальної ЕКГ при синкопе?
5. Які клінічні ознаки застою у дитини з гострою серцевою недостатністю?
6. Які ознаки низького серцевого викиду?
7. Чому великі рутинні болюси рідини небезпечні при кардіогенному шоку?
8. Алгоритм допомоги при кардіогенному набряку легень.
9. Що таке гіперціанотичний напад і як діє колінно-грудне положення?
10. Ознаки синусової тахікардії та SVT.
11. Дози аденозину у дітей.
12. Енергія синхронізованої кардіоверсії при нестабільній SVT.
13. Коли аденозин може розглядатися при ширококомплексній тахікардії?
14. Типи геморагічного синдрому.
15. Які локалізації кровотечі є критичними?
16. Принцип «лікувати спочатку» при гемофілії.
17. Клініка і реабілітаційні принципи при гемартрозі.
18. Коли при дитячій ІТР можливе спостереження?
19. Тактика при життєзагрозливій кровотечі при ІТР.
20. Ниркові й абдомінальні ускладнення IgA-васкуліту.
21. Ранні ознаки геморагічного шоку.
22. Критерії KDIGO для АКІ.
23. Преренальні, ренальні і постренальні причини АКІ.
24. Ознаки перевантаження рідиною при АКІ.
25. ЕКГ-ознаки небезпечної гіперкаліємії.

- 26. Для чого застосовують внутрішньовенний кальцій при гіперкаліємії?
- 27. Коли потрібна замісна ниркова терапія?
- 28. Яке місце наказів МОЗ №441 і №1259 у нормативній базі теми?
- 29. Який обсяг дій має виконати лікар ФРМ до стабілізації пацієнта?

## 25. Тестові завдання

### 1. Ранньою ознакою шоку у дитини частіше є:

- А. тахікардія та порушення периферичної перфузії
- Б. виражена гіпотензія
- В. поліурія
- Г. ізольована брадикардія

### 2. Кардіальним червоним прапорцем синкопе є:

- А. епізод під час фізичного навантаження
- Б. продром після тривалого стояння
- В. епізод після виду крові
- Г. запаморочення при вставанні

### 3. При незрозумілому синкопе доцільно виконати:

- А. 12-канальну ЕКГ
- Б. лише спірометрію
- В. лише аналіз сечі
- Г. лише рентген кисті

### 4. Ознакою низького серцевого викиду є:

- А. холодні кінцівки та олігурія
- Б. теплі кінцівки й поліурія
- В. ізольований висип
- Г. локальна кропив'янка

### 5. При явному кардіогенному шоку великі болюси кристалойдів:

- А. можуть погіршити стан
- Б. завжди є першим лікуванням
- В. замінюють інотропи
- Г. не потребують переоцінки

### 6. При кардіогенному набряку легень кисень показаний:

- А. при гіпоксемії
- Б. усім незалежно від  $\text{SpO}_2$
- В. лише після морфіну
- Г. лише після антибіотика

**7. Початковий захід при tet spell:**

- А. заспокоєння та колінно-грудне положення
- Б. Тренделенбург
- В. натискання на очі
- Г. форсована ходьба

**8. На SVT у немовляти найбільше вказує:**

- А. регулярна ЧСС  $\geq 220$ /хв з раптовим початком
- Б. 150/хв при гарячці
- В. 120/хв під час плачу
- Г. 100/хв уві сні

**9. Перша доза аденозину:**

- А. 0,1 мг/кг, max 6 мг, швидко
- Б. 1 мг/кг повільно
- В. 0,01 мг/кг в/м
- Г. 10 мг/кг per os

**10. Повторна доза аденозину:**

- А. 0,2 мг/кг, max 12 мг
- Б. 2 мг/кг, max 100 мг
- В. 0,02 мг/кг в/м
- Г. повтор не допускається

**11. Початкова кардіоверсія при нестабільній SVT:**

- А. 0,5–1 Дж/кг
- Б. 5 Дж/кг несинхронізовано
- В. 0,05 Дж/кг
- Г. 10 Дж/кг

**12. При неефективності першої кардіоверсії:**

- А. 2 Дж/кг
- Б. 0,1 Дж/кг
- В. 20 Дж/кг
- Г. енергію не змінюють

**13. Натискання на очні яблука при SVT:**

- А. не застосовують
- Б. метод першої лінії
- В. обов'язкове у немовляти
- Г. після аденозину

**14. Петехіальний тип кровоточивості характерний для:**

- А. тромбоцитарного гомеостазу

- Б. гемофілії А
- В. кардіогенного шоку
- Г. АКІ

**15. Гемартрози найбільш типові для:**

- А. гемофілії
- Б. синкопе
- В. легкої ІТР
- Г. IgA-васкуліту

**16. При гемофілії та підозрі на ІСН:**

- А. фактор вводять без затримки
- Б. чекають КТ
- В. вводять НПЗП в/м
- Г. фактор протипоказаний

**17. Після контролю гемартрозу:**

- А. поступово відновлюють рухи
- Б. іммобілізують на місяці
- В. реабілітація протипоказана
- Г. обов'язкова в/м ін'єкція

**18. При ІТР з мінімальною шкірною кровоточивістю:**

- А. можливе спостереження
- Б. завжди PICU
- В. завжди тромбоцити
- Г. тактику визначає лише число

**19. Тромбоцити при ІТР найбільш виправдані:**

- А. при критичній кровотечі у комбінованій терапії
- Б. при кожній петехії
- В. при  $<100 \times 10^9/\text{л}$
- Г. перед ходьбою

**20. При IgA-васкуліті обов'язково оцінюють:**

- А. АТ та аналіз сечі
- Б. лише ЕКГ
- В. лише тромбоцити
- Г. лише  $\text{SpO}_2$

**21. Сильний біль у животі при IgA-васкуліті потребує виключення:**

- А. інвагінації
- Б. SVT
- В. теплового удару

Г. гемартрозу

**22. Ранньою ознакою геморагічного шоку є:**

А. тахікардія з погіршенням перфузії

Б. гіпотензія як єдина ознака

В. поліурія

Г. брадикардія

**23. При масивній крововтраті кристалоїди:**

А. не замінюють ранню кровокомпонентну ресусcitaцію

Б. завжди кращі за кров

В. усувають коагулопатію

Г. не впливають на гіпотермію

**24. Критерієм АКІ є діурез:**

А.  $<0,5$  мл/кг/год  $\geq 6$  год

Б.  $<2$  мл/кг/год 1 год

В. анурія 10 хв

Г. будь-яке зменшення

**25. Преренальна причина АКІ:**

А. гіповолемія/шок

Б. обструкція

В. гломерулонефрит

Г. тубулярний некроз

**26. Постренальна причина АКІ:**

А. обструкція сечових шляхів

Б. крововтрата

В. септична гіперперфузія

Г. рабдоміоліз

**27. Діуретики при АКІ:**

А. не лікують АКІ, але можуть контролювати перевантаження

Б. відновлюють нирки

В. замінюють лікування  $K^+$

Г. показані кожному

**28. В/в кальцій при гіперкаліємії з ЕКГ-змінами потрібен для:**

А. стабілізації мембрани міокарда

Б. виведення  $K^+$  із сечею

В. зниження креатиніну

Г. лікування анемії

**29. Показання до ранньої ескалації при АКІ:**

А. рефрактерна гіперкаліємія/набряк легень

Б. стабільні електроліти

В. нормальний діурез

Г. одноразова спрага

**30. Для лікаря ФРМ при гострому погіршенні першочергово:**

А. припинити навантаження і перейти до PAT–ABCDE

Б. продовжити вправи

В. оцінити лише силу

Г. відкласти життєві показники

## 26. Відповіді до тестів

1–А; 2–А; 3–А; 4–А; 5–А; 6–А; 7–А; 8–А; 9–А; 10–А; 11–А; 12–А; 13–А; 14–А;  
15–А; 16–А; 17–А; 18–А; 19–А; 20–А; 21–А; 22–А; 23–А; 24–А; 25–А; 26–А; 27–  
А; 28–А; 29–А; 30–А.

## 27. Ситуаційні задачі

### Задача 1

15-річний підліток знепритомнів під час бігу; перед епізодом відчував серцебиття.

Еталон відповіді: PAT–ABCDE, глюкоза, 12-канальна ЕКГ. Синкопе під час навантаження із серцебиттям — кардіальний червоний прапорець; потрібна термінова кардіологічна оцінка і обмеження інтенсивного спорту до з'ясування причини.

### Задача 2

6-місячне немовля: ЧСС 245/хв, ритм регулярний, Р-хвилі не видно, перфузія збережена.

Еталон відповіді: Ймовірна стабільна SVT: моніторинг, вагусний маневр, в/в/внутрішньокістковий доступ; аденозин 0,1 мг/кг max 6 мг швидко + flush; за неефективності 0,2 мг/кг max 12 мг.

### Задача 3

8-річна дитина з SVT: млява, холодні кінцівки, гіпотензія.

Еталон відповіді: Нестабільна SVT: синхронізована кардіоверсія 0,5–1 Дж/кг, за неефективності 2 Дж/кг. Седація — якщо можлива без затримки.

### Задача 4

Немовля з тетрадою Фалло після плачу різко посиніло, тахіпное, збуджене.

Еталон відповіді: Мінімізувати стрес, колінно-грудне положення, кисень, доступ, оцінка дегідратації; за персистування — PICU/кардіологічний протокол зі спеціалізованою терапією.

### **Задача 5**

Хлопчик із тяжкою гемофілією А після удару головою має головний біль і блювання.

Еталон відповіді: Підозра на внутрішньочерепну кровотечу: негайно відповідний фактор за індивідуальним/гематологічним протоколом до візуалізації; госпіталізація і нейровізуалізація.

### **Задача 6**

Дівчинка з ІТР має петехії, але без слизової кровотечі, гемодинамічно стабільна.

Еталон відповіді: Оцінити повний анамнез/огляд, тромбоцити, фактори ризику і можливість спостереження. Тактика не визначається лише цифрою тромбоцитів; за мінімальної кровотечі часто можливе спостереження.

### **Задача 7**

Дитина з IgA-васкулітом має сильний переймоподібний біль у животі, блювання і кров у калі.

Еталон відповіді: ABCDE, гемодинаміка, АТ, аналіз сечі/ниркова функція; терміново виключити інвагінацію/хірургічне ускладнення, організувати госпіталізацію.

### **Задача 8**

Дитина після гастроентериту: діурез 0,3 мл/кг/год 8 год, креатинін зростає, К 6,8 ммоль/л, загострені Т-хвили.

Еталон відповіді: АКІ з небезпечною гіперкаліємією: безперервний ЕКГ-моніторинг, в/в кальцій для стабілізації міокарда, невідкладні заходи з переміщення/видалення калію за педіатричним протоколом, контроль глюкози, оцінка об'єму, ранній нефролог/PICU.

## **28. Рекомендована література та нормативні джерела**

### **28.1. Основна література**

1. Борисенко Я. В., Александренко А. В., Березовська С. В. та ін. Базова підтримка життя у дітей: навчальний посібник. Суми: ТОВ «ВВП Фабрика друку»; 2021. 40 с. [джерело з робочої програми/силабуса].
2. Зозуля І. С., Волосовець А. О., Шекера О. Г. та ін. Медицина невідкладних станів. Екстрена (швидка) медична допомога. Київ: ВСВ «Медицина»; 2023. 560 с. [джерело з робочої програми/силабуса].
3. Борисенко Я. В., Александренко А. В., Березовська С. В. та ін. Розширені реанімаційні заходи у дітей: ілюстрований навчальний посібник. Суми: ТОВ «ВВП Фабрика друку»; 2021. 172 с. [джерело з робочої програми/силабуса].
4. American Heart Association; American Academy of Pediatrics. Pediatric Tachyarrhythmia With a Pulse Algorithm. 2025 Guidelines for CPR and ECC. 2025.

5. Cabrera AG, Price JF, Hong BJ, et al. Evaluation and Management of the Child With Acute Decompensated Heart Failure: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2026. doi:10.1161/CIR.0000000000001428.
6. World Federation of Hemophilia. WFH Living Guidelines for the Management of Hemophilia; current online guideline hub. 3rd edition foundation: 2020.
7. Vivarelli M, Samuel S, Coppo R, et al. IPNA clinical practice recommendations for the diagnosis and management of children with IgA nephropathy and IgA vasculitis nephritis. *Pediatr Nephrol*. 2025;40:533–569. doi:10.1007/s00467-024-06502-6.
8. KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury. *Kidney Int Suppl*. 2012;2:1–138. Чинна опублікована базова настанова до виходу фінального оновлення.

## 28.2. Додаткова література

1. Сміян О. І., Січненко П. І., Бугаєнко В. О. та ін. Досвід підготовки фахівців-парамедиків з дисципліни «Екстрена медична допомога постраждалим дитячого віку» в умовах воєнного стану. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Екстрена медична допомога в умовах війни (освіта, інновації, досвід)». Суми: Сумський державний університет; 2023:40–41. [із робочої програми].
2. Льовкін О. А., Перцов В. І. Екстрена та невідкладна медична допомога. Львів: Видавець Марченко Т. В.; 2023. 212 с. [із робочої програми].
3. Марушко Ю. В., Гишак Т. В., Тодика Ю. І. Маніпуляції в педіатрії. Показання та техніка виконання. Київ: Медицина; 2019. 144 с. [із робочої програми].
4. Марушко Ю. В., Шеф Г. Г., Глумчер Ф. С. та ін. Невідкладні стани в педіатричній практиці. Київ: Медицина; 2020. 440 с. [із робочої програми].
5. Тяжка О. В., ред. Педіатрія. Вінниця: Нова Книга; 2018. 1152 с. [із робочої програми; використовувати як базове навчальне, а не як джерело сучасних реанімаційних алгоритмів].
6. Neunert C, Terrell DR, Arnold DM, et al. American Society of Hematology 2019 guidelines for immune thrombocytopenia. *Blood Adv*. 2019;3(23):3829–3866.
7. Provan D, Arnold DM, Bussel JB, et al. Updated international consensus report on the investigation and management of primary immune thrombocytopenia. *Blood Adv*. 2019;3(22):3780–3817.
8. Kopač M. Acute Kidney Injury in Children: Classification, Recognition and Treatment Principles. *Children* (Basel). 2024;11(11):1308. doi:10.3390/children11111308.
9. Rivetti G, Gizzone P, Petrone D, et al. Acute Kidney Injury in Children: A Focus for the General Pediatrician. *Children* (Basel). 2024;11(8):1004. doi:10.3390/children11081004.



### 28.3. Нормативні та електронні ресурси

1. МОЗ України. Наказ від 18.07.2024 № 1259 «Про затвердження Стандартів медичної допомоги “Серцево-легенева реанімація у дітей (базові та розширені заходи)”, “Серцево-легенева реанімація у дорослих (базові та розширені заходи)”». Офіційний сайт МОЗ України.
2. МОЗ України. Наказ від 24.09.2020 № 2179 «Про затвердження нормативно-правових актів з питань надання екстреної медичної допомоги». Чинна редакція від 20.03.2025. База «Законодавство України».
3. МОЗ України. Наказ від 09.03.2022 № 441 «Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах». Використовувати для домедичного етапу; не підмінює лікарський стандарт СЛП №1259/2024.
4. American Heart Association. 2025 CPR and ECC Algorithms: Pediatric Tachyarrhythmia With a Pulse Algorithm.
5. American Heart Association. Evaluation and Management of the Child With Acute Decompensated Heart Failure. Professional Heart Daily, 2026.
6. World Federation of Hemophilia. Guidelines Hub / Living Guidelines for the Management of Hemophilia.
7. KDIGO. Acute Kidney Injury and Acute Kidney Disease guideline webpage; 2026 AKI/AKD Public Review Draft. Позначати саме як draft до виходу фінальної версії.
8. Royal Children’s Hospital Melbourne. Clinical Practice Guideline: Hyperkalaemia. Current online guideline.
9. International Pediatric Nephrology Association / Pediatric Nephrology. IgA vasculitis nephritis clinical practice recommendations, 2024/2025.

## ДОДАТКИ

## Додаток А. Узагальнена візуальна схема та алгоритм Теми 13

| ТЕМА 13. ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА ДІТЯМ<br>ПРИ НЕВІДКЛАДНИХ СТАНАХ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ, ЗАХВОРЮВАННЯХ КРОВІ ТА ГОСТРОМУ УРАЖЕННІ НИРОК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|
| <b>1. Актуальність</b><br>Невідкладні серцево-судинні, гематологічні та ниркові стани у дітей можуть широко призвести до гіпоксії, шоку, порушення масовної кровотечі, електричних розрядів, гострої ниркової недостатності та зупинки кровообігу. Шлях виживаності (швидка діагностика, раннє розпізнавання і своєчасна допомога визначають прогноз).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2. Мета заняття</b><br>Сформувати у лікарів здатність широко розпізнавати життєзагрознаві серцево-судинні, гематологічні та ниркові стани, проводити первинну оцінку (PAT-ABCDE), надавати невідкладну допомогу відповідно до сучасних настанов, догляд спеціалізованої маршрутизації та консультації. | <b>3. Результати навчання</b><br><b>Знати:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• внаслідок особливостей серцево-судинної, гематологічної та ниркової системи;</li><li>• клінічні прояви, критерії тяжкості, диференційну діагностику;</li><li>• алгоритми невідкладної допомоги;</li><li>• показання до госпіталізації та консультації;</li><li>• основні нормативні документи (МОЗ України).</li></ul> <b>Уміти:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• проводити PAT-ABCDE;</li><li>• розпізнавати шок і порушення перфузії;</li><li>• інтерпретувати ЕКГ;</li><li>• лікувати SVT, набряк легень, кардіогенний шок;</li><li>• контролювати кровотечу при геморічній тромбоцитопенії;</li><li>• вести пацієнта з гострим ураженням нирок;</li><li>• працювати в команді ефективно комунікуючи.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4. Міждисциплінарна інтеграція</b> <table border="1"><tr><td>8</td><td>Анатомія і фізіологія дитячого організму</td></tr><tr><td>9</td><td>Патوافізіологія</td></tr><tr><td>10</td><td>Педіатрія</td></tr><tr><td>11</td><td>Фармакологія</td></tr></table>                                   | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Анатомія і фізіологія дитячого організму                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Патوافізіологія                                   | 10                                                                                                                                                                                                                                    | Педіатрія                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 11 | Фармакологія |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Анатомія і фізіологія дитячого організму                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |              |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Патوافізіологія                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |              |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Педіатрія                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |              |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Фармакологія                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |              |
| <b>5. Первинна оцінка: PAT – ABCDE</b><br><p><b>Зовнішній вигляд (Appearance)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Стан свідомості</li><li>• Поведінка</li><li>• Тонус</li><li>• Ознаки дистресу</li></ul> <p><b>Робота дихання (Work of breathing)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Частота</li><li>• Впечення</li><li>• Дихальна мускулатура</li><li>• Шуми</li><li>• SpO<sub>2</sub></li></ul> <p><b>Циркуляція шкіри (Circulation to skin)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Колір (блідість, мармуровість, цианоз)</li><li>• Капілярне наповнення</li><li>• Пітливість</li></ul> <p><b>A</b> Прхідність дихальних шляхів<br/><b>B</b> Дихання та оксигенація<br/><b>C</b> Кровообіг і перфузія<br/><b>D</b> Неврологічна оцінка<br/><b>E</b> Огляд, температура, глюкоза</p>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6. Основні клінічні напрямки теми</b> <table border="1"><tr><td><b>Серцево-судинні стани</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Непритомність, колапс</li><li>• Гостра серцева недостатність</li><li>• Кардіогенний шок</li><li>• Набряк легень</li><li>• Задиховко-ціанотичний напад</li><li>• Пароксизмальна тахікардія</li><li>• Брадикардія, порушення ритму</li><li>• Аутеріальна гіпертензія/тромбоемболічні ускладнення</li></ul></td><td><b>Захворювання крові</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Геморагічний синдром</li><li>• Гемолізіс A/B</li><li>• Тромбоцитопенія (в т.ч. ТТП)</li><li>• IgA-васкуліт (Геноха-Шенлейна)</li><li>• Геморагічний шок</li><li>• ДВЗ-синдром</li><li>• Анемія</li></ul></td><td><b>Гостре ураження нирок</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Преренальні, ренальні, постренальні причини</li><li>• Порушення водно-електролітного балансу</li><li>• Гіперкаліємія</li><li>• Метаболічний ацидоз</li><li>• Олігурія/анурія</li><li>• Показання до ЗНТ</li><li>• Моніторинг</li><li>• Профілактика</li></ul></td></tr></table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Серцево-судинні стани</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Непритомність, колапс</li><li>• Гостра серцева недостатність</li><li>• Кардіогенний шок</li><li>• Набряк легень</li><li>• Задиховко-ціанотичний напад</li><li>• Пароксизмальна тахікардія</li><li>• Брадикардія, порушення ритму</li><li>• Аутеріальна гіпертензія/тромбоемболічні ускладнення</li></ul> | <b>Захворювання крові</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Геморагічний синдром</li><li>• Гемолізіс A/B</li><li>• Тромбоцитопенія (в т.ч. ТТП)</li><li>• IgA-васкуліт (Геноха-Шенлейна)</li><li>• Геморагічний шок</li><li>• ДВЗ-синдром</li><li>• Анемія</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Гостре ураження нирок</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Преренальні, ренальні, постренальні причини</li><li>• Порушення водно-електролітного балансу</li><li>• Гіперкаліємія</li><li>• Метаболічний ацидоз</li><li>• Олігурія/анурія</li><li>• Показання до ЗНТ</li><li>• Моніторинг</li><li>• Профілактика</li></ul> |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |              |
| <b>Серцево-судинні стани</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Непритомність, колапс</li><li>• Гостра серцева недостатність</li><li>• Кардіогенний шок</li><li>• Набряк легень</li><li>• Задиховко-ціанотичний напад</li><li>• Пароксизмальна тахікардія</li><li>• Брадикардія, порушення ритму</li><li>• Аутеріальна гіпертензія/тромбоемболічні ускладнення</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Захворювання крові</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Геморагічний синдром</li><li>• Гемолізіс A/B</li><li>• Тромбоцитопенія (в т.ч. ТТП)</li><li>• IgA-васкуліт (Геноха-Шенлейна)</li><li>• Геморагічний шок</li><li>• ДВЗ-синдром</li><li>• Анемія</li></ul>                                | <b>Гостре ураження нирок</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Преренальні, ренальні, постренальні причини</li><li>• Порушення водно-електролітного балансу</li><li>• Гіперкаліємія</li><li>• Метаболічний ацидоз</li><li>• Олігурія/анурія</li><li>• Показання до ЗНТ</li><li>• Моніторинг</li><li>• Профілактика</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |              |
| <b>7. Непритомність (синкопе) і колапс</b> <table border="1"><tr><td><b>Вазовагальна синкопе</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Провокуючі фактори: емоції, біль, страх, тривале стояння</li><li>• Прогрес: запаморочення, нудота, пітливість, блідість</li><li>• Швидке відновлення</li></ul></td><td><b>Ознаки високого ризику</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Синкопе під час фізичного навантаження</li><li>• У пологих положеннях</li><li>• Біль у грудях/серцебиття</li><li>• Патологічна ЕКГ</li><li>• Сімейна історія раптової смерті</li><li>• Відоме захворювання серця</li></ul></td><td><b>Діагностика</b><ul style="list-style-type: none"><li>• 12-канальна ЕКГ</li><li>• Глюкоза, електроліти</li><li>• За показаннями – ЕхоКГ, консультація кардіолога/невролога</li></ul></td></tr></table>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Вазовагальна синкопе</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Провокуючі фактори: емоції, біль, страх, тривале стояння</li><li>• Прогрес: запаморочення, нудота, пітливість, блідість</li><li>• Швидке відновлення</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Ознаки високого ризику</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Синкопе під час фізичного навантаження</li><li>• У пологих положеннях</li><li>• Біль у грудях/серцебиття</li><li>• Патологічна ЕКГ</li><li>• Сімейна історія раптової смерті</li><li>• Відоме захворювання серця</li></ul> | <b>Діагностика</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 12-канальна ЕКГ</li><li>• Глюкоза, електроліти</li><li>• За показаннями – ЕхоКГ, консультація кардіолога/невролога</li></ul>                                                                                                                                                                                       | <b>8. Гостра серцева недостатність і набряк легень</b> <table border="1"><tr><td><p>Кардіогенний набряк легень (рентгенограма)</p></td><td><b>Клінічні ознаки</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Тахіхей, ортопное (старші діти)</li><li>• Вологі хрипи</li><li>• Гіпоксія</li><li>• Тахікардія, гепатомегалія</li><li>• Набряки, набуття шийних вен (старші)</li></ul></td><td><b>Невідкладна допомога</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Кисень, поєднаний з підняттям голови</li><li>• Не вводити великі болісні рідини</li><li>• Дуретик, інопротри за показаннями</li><li>• Рання консультація PICU</li></ul></td></tr></table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Кардіогенний набряк легень (рентгенограма)</p> | <b>Клінічні ознаки</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Тахіхей, ортопное (старші діти)</li><li>• Вологі хрипи</li><li>• Гіпоксія</li><li>• Тахікардія, гепатомегалія</li><li>• Набряки, набуття шийних вен (старші)</li></ul> | <b>Невідкладна допомога</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Кисень, поєднаний з підняттям голови</li><li>• Не вводити великі болісні рідини</li><li>• Дуретик, інопротри за показаннями</li><li>• Рання консультація PICU</li></ul>                                                                                                                  |    |              |
| <b>Вазовагальна синкопе</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Провокуючі фактори: емоції, біль, страх, тривале стояння</li><li>• Прогрес: запаморочення, нудота, пітливість, блідість</li><li>• Швидке відновлення</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Ознаки високого ризику</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Синкопе під час фізичного навантаження</li><li>• У пологих положеннях</li><li>• Біль у грудях/серцебиття</li><li>• Патологічна ЕКГ</li><li>• Сімейна історія раптової смерті</li><li>• Відоме захворювання серця</li></ul>          | <b>Діагностика</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 12-канальна ЕКГ</li><li>• Глюкоза, електроліти</li><li>• За показаннями – ЕхоКГ, консультація кардіолога/невролога</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |              |
| <p>Кардіогенний набряк легень (рентгенограма)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Клінічні ознаки</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Тахіхей, ортопное (старші діти)</li><li>• Вологі хрипи</li><li>• Гіпоксія</li><li>• Тахікардія, гепатомегалія</li><li>• Набряки, набуття шийних вен (старші)</li></ul>                                                                     | <b>Невідкладна допомога</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Кисень, поєднаний з підняттям голови</li><li>• Не вводити великі болісні рідини</li><li>• Дуретик, інопротри за показаннями</li><li>• Рання консультація PICU</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |              |
| <b>9. Задиховко-ціанотичний напад (тет-спел)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Невідкладні дії</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Спокій, зменшення плачу</li><li>• Кількісно-грудне положення</li><li>• Кисень</li><li>• Морфін 0,1 мг/кг (за показаннями)</li><li>• β-блокатор (пропранолол 0,1–0,2 мг/кг)</li><li>• Уникайте дегідратації</li><li>• Консультація кардіохірурга</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |              |
| <b>10. Пароксизмальна надшлуночкова тахікардія (SVT)</b> <table border="1"><tr><td><p>Синусова тахікардія</p><ul style="list-style-type: none"><li>• Поступове початок/зупинка</li><li>• Варіабельність ЧСС</li><li>• Навні зубці P</li><li>• Реакція на лікування, біль</li></ul></td><td><p>SVT</p><ul style="list-style-type: none"><li>• Раптовий початок/зупинка</li><li>• Регулярний ритм</li><li>• Вузькі QRS</li><li>• Часто відсутній P (або ретроградні)</li></ul></td><td><b>Невідкладна допомога (PALS)</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Вагусні проби (вагусний маневр, лід на обличчя)</li><li>• Аденосин 0,1 мг/кг (макс 6 мг) → при неефективності 0,2 мг/кг (макс 12 мг)</li><li>• Синхронізована кардіоверсія 0,5–1 Дж/кг → 2 Дж/кг</li><li>• Амбукрон при нестабільності</li><li>• Консультація кардіолога</li></ul></td></tr></table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Синусова тахікардія</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Поступове початок/зупинка</li><li>• Варіабельність ЧСС</li><li>• Навні зубці P</li><li>• Реакція на лікування, біль</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>SVT</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Раптовий початок/зупинка</li><li>• Регулярний ритм</li><li>• Вузькі QRS</li><li>• Часто відсутній P (або ретроградні)</li></ul>                                                                                                               | <b>Невідкладна допомога (PALS)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Вагусні проби (вагусний маневр, лід на обличчя)</li><li>• Аденосин 0,1 мг/кг (макс 6 мг) → при неефективності 0,2 мг/кг (макс 12 мг)</li><li>• Синхронізована кардіоверсія 0,5–1 Дж/кг → 2 Дж/кг</li><li>• Амбукрон при нестабільності</li><li>• Консультація кардіолога</li></ul>                 | <b>11. Геморагічні стани у дітей</b> <table border="1"><tr><td><p>Петехії та пурпура (ТПП)</p></td><td><p>Геморрагія при геморії</p></td><td><b>Оцінка тяжкості кровотечі</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Локальний гемостаз (емпірично)</li><li>• При геморії – факторознамісна терапія</li><li>• При тромбоцитопенії – залежно від рівня тромбоцитів</li><li>• При IgA-васкуліті – моніторинг ниркової функції</li><li>• При масивній кровотечі – гемострансфузія, протромбін MMR</li></ul></td></tr></table>                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Петехії та пурпура (ТПП)</p>                   | <p>Геморрагія при геморії</p>                                                                                                                                                                                                         | <b>Оцінка тяжкості кровотечі</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Локальний гемостаз (емпірично)</li><li>• При геморії – факторознамісна терапія</li><li>• При тромбоцитопенії – залежно від рівня тромбоцитів</li><li>• При IgA-васкуліті – моніторинг ниркової функції</li><li>• При масивній кровотечі – гемострансфузія, протромбін MMR</li></ul> |    |              |
| <p>Синусова тахікардія</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Поступове початок/зупинка</li><li>• Варіабельність ЧСС</li><li>• Навні зубці P</li><li>• Реакція на лікування, біль</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>SVT</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Раптовий початок/зупинка</li><li>• Регулярний ритм</li><li>• Вузькі QRS</li><li>• Часто відсутній P (або ретроградні)</li></ul>                                                                                                                        | <b>Невідкладна допомога (PALS)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Вагусні проби (вагусний маневр, лід на обличчя)</li><li>• Аденосин 0,1 мг/кг (макс 6 мг) → при неефективності 0,2 мг/кг (макс 12 мг)</li><li>• Синхронізована кардіоверсія 0,5–1 Дж/кг → 2 Дж/кг</li><li>• Амбукрон при нестабільності</li><li>• Консультація кардіолога</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |              |
| <p>Петехії та пурпура (ТПП)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Геморрагія при геморії</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Оцінка тяжкості кровотечі</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Локальний гемостаз (емпірично)</li><li>• При геморії – факторознамісна терапія</li><li>• При тромбоцитопенії – залежно від рівня тромбоцитів</li><li>• При IgA-васкуліті – моніторинг ниркової функції</li><li>• При масивній кровотечі – гемострансфузія, протромбін MMR</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |              |
| <b>12. Гостре ураження нирок (AKI)</b> <table border="1"><tr><td><p>УЗД: збільшена нирка при гострому ушкодженні</p></td><td><b>Основні причини</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Преренальні: гіповолемія</li><li>• Ренальні: нефрит, нефротоксичність</li><li>• Постренальні: обструкція</li></ul></td><td><b>Критерії AKI (KDIGO)</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Підвищення креатиніну ≥ 0,3 мг/дл/48 год або ≥ 1,5 рази від початкового</li><li>• Діурез &lt; 0,5 мл/кг/год ≥ 6 год</li></ul></td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>УЗД: збільшена нирка при гострому ушкодженні</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Основні причини</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Преренальні: гіповолемія</li><li>• Ренальні: нефрит, нефротоксичність</li><li>• Постренальні: обструкція</li></ul>                                                                                                                | <b>Критерії AKI (KDIGO)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Підвищення креатиніну ≥ 0,3 мг/дл/48 год або ≥ 1,5 рази від початкового</li><li>• Діурез &lt; 0,5 мл/кг/год ≥ 6 год</li></ul>                                                                                                                                                                             | <b>Невідкладні дії</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Контроль ритму, електролітів</li><li>• Лікування гіперкаліємії (кальцій, інсулін/глюкоза, салбутамол, натрію бикарбонат)</li><li>• Корекція ацидозу, усунення причини</li><li>• Консультація нефролога, показання до ЗНТ</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |              |
| <p>УЗД: збільшена нирка при гострому ушкодженні</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Основні причини</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Преренальні: гіповолемія</li><li>• Ренальні: нефрит, нефротоксичність</li><li>• Постренальні: обструкція</li></ul>                                                                                                                         | <b>Критерії AKI (KDIGO)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Підвищення креатиніну ≥ 0,3 мг/дл/48 год або ≥ 1,5 рази від початкового</li><li>• Діурез &lt; 0,5 мл/кг/год ≥ 6 год</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |              |
| <b>13. Профілактика</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Контроль артеріального тиску</li><li>• Вакцинація, профілактика ТПП</li><li>• Уникнення нефротоксичних препаратів</li><li>• Рання діагностика хвороб серця/нирок</li><li>• Безпечна фізична активність</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>14. Контрольний питання</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Критерії компенсації та декомпенсації кровообігу у дітей.</li><li>2. Діагностика синкопе: обов'язкові обстеження.</li><li>3. Невідкладна допомога при SVT.</li><li>4. Тактика при тет-спелі.</li><li>5. Ведення дитини з геморагічним синдромом.</li><li>6. Диференціальна діагностика AKI.</li><li>7. Показання до консультації кардіолога/нефролога.</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |              |
| <b>15. Література</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Основна (національні протоколи МОЗ, PALS 2025)</li><li>• Додаткова (AHA, KDIGO, WFP, IPNA, ESC)</li><li>• Електронні ресурси (CDC, WHO, NICE, UpToDate)</li><li>• Навчальна література (із синаусу)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |              |

РАННЄ РОЗПІЗНАВАННЯ, ПРАВИЛЬНИЙ АЛГОРИТМ ДІЙ, МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПІДХІД — РЯТУЮТЬ ДИТЯЧІ ЖИТТЯ!

Рисунок А.1. Узагальнена візуальна схема Теми 13. Окремі клінічні фрагменти цієї схеми наведені також у відповідних розділах основного тексту.

## А.2. Узагальнений клінічний алгоритм

| Крок | Серцево-судинний напрям | Гематологічний напрям | Нирковий напрям |
|------|-------------------------|-----------------------|-----------------|
|------|-------------------------|-----------------------|-----------------|

|                                 |                                          |                                                 |                                                            |
|---------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1. Безпека / перше враження     | РАТ                                      | РАТ                                             | РАТ                                                        |
| 2. ABCDE                        | ритм, перфузія, застій                   | кровотеча, перфузія                             | перфузія, набряки, діурез                                  |
| 3. Ключова небезпека            | шок, SVT, набряк легень, tet spell       | критична кровотеча, геморагічний шок            | гіперкаліємія, ацидоз, перевантаження                      |
| 4. Негайне специфічне втручання | аденозин/кардіоверсія, цільова підтримка | контроль кровотечі, фактор/гемостатична терапія | корекція перфузії, гіперкаліємії, припинення нефротоксинів |
| 5. Переоцінка                   | ЕКГ, АТ, перфузія                        | кровотеча, гемодинаміка                         | К, ЕКГ, діурез, баланс                                     |
| 6. Ескалація                    | кардіолог/PICU                           | гематолог/PICU                                  | нефролог/PICU/KRT                                          |

### Додаток Б. Коротка пам'ятка з SVT

- Ймовірна SVT: регулярний ритм; Р відсутні/аномальні; немовля зазвичай  $\geq 220$ /хв, дитина  $\geq 180$ /хв; раптова зміна частоти.
- Стабільна вузькокомплексна: вагусні маневри  $\rightarrow$  аденозин 0,1 мг/кг max 6 мг  $\rightarrow$  0,2 мг/кг max 12 мг.
- Нестабільна: синхронізована кардіоверсія 0,5–1 Дж/кг  $\rightarrow$  2 Дж/кг; санація не повинна затримувати втручання.

### Додаток В. Ниркові «червоні прапорці»

- діурез  $< 0,5$  мл/кг/год  $\geq 6$  год;
- швидке зростання креатиніну;
- К з ЕКГ-змianaми;
- рефрактерний ацидоз;
- набряк легень/перевантаження;
- стійка олігоанурія;
- уремичні ускладнення.

### Додаток Г. Критичні кровотечі при гемофілії

- підозра на внутрішньочерепну кровотечу або значна травма голови;
- кровотеча в шию/горло;
- значна м'язова кровотеча з нейроваскулярним ризиком;
- ретроперитонеальна/шлунково-кишкова кровотеча;
- будь-яка кровотеча з гемодинамічною нестабільністю.

**Принцип:** гемостатичну терапію не відкладати заради візуалізації або лабораторного підтвердження у відомого пацієнта з гемофілією, якщо клінічно підозрюється значуща кровотеча.

# СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий медичний інститут

Кафедра педіатрії

## МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до практичного заняття з навчальної дисципліни

**«Екстрена медична допомога постраждалим дитячого віку»**

### ТЕМА 12

## **ЕКСТРЕНА ДОПОМОГА ДІТЯМ ПРИ ЕКЗОГЕННИХ ФІЗИЧНИХ УРАЖЕННЯХ**

Спеціальність 227 «Терапія та реабілітація»

Освітня програма «Фізична терапія»

Суми – 2026

### 1. Актуальність теми

Екзогенні фізичні ураження у дітей — гетерогенна група невідкладних станів, у яких зовнішній фізичний чинник спричиняє гіпоксію, термічне ушкодження, електричне ураження, механічну компресію або їх поєднання. Для дитини характерні менший фізіологічний резерв, швидший розвиток гіпоксії, більша схильність до температурних розладів і небезпека прихованих або відстрочених ускладнень.

Тема охоплює електротравму, блискавку, утоплення, теплове виснаження і тепловий/сонячний удар, опіки, обмороження, системну гіпотермію, підвищення/странгуляцію та профілактику. Матеріал вибудовано за єдиною логікою: безпека → припинення дії чинника → PАТ → АВСDЕ → корекція життєзагрозливих порушень → специфічне лікування → переоцінка → маршуризація.

### 2. Мета заняття

Сформувати у здобувача системний лікарський підхід до екзогенних фізичних уражень у дітей: навчити безпечно припиняти дію ушкоджувального чинника, проводити PАТ–АВСDЕ, розпізнавати

безпосередні загрози життю, виконувати педіатричну СЛР/AED, надавати початкову допомогу при електротравмі, блискавці, утопленні, гіпертермії, опіках, холодовій травмі та странгуляції, визначати показання до спеціалізованої маршрутизації та проводити профілактику.

### 3. Результати навчання

#### **Здобувач повинен знати:**

- педіатричні анатомо-фізіологічні передумови швидкого розвитку гіпоксії, температурних розладів і шоку;
- універсальну послідовність дій та місце РАТ–ABCDE;
- механізми, клініку і невідкладну допомогу при електротравмі та блискавці;
- сучасне визначення утоплення та пріоритет вентиляції;
- відмінності теплового виснаження від теплового удару;
- класифікацію опіків, оцінку TBSA, ознаки інгаляційної травми та критерії маршрутизації;
- принципи лікування обмороження і системної гіпотермії;
- ризики повішення/странгуляції;
- показання до ЕКГ, лабораторного обстеження, моніторингу і госпіталізації;
- основні заходи профілактики.

#### **Здобувач повинен уміти:**

- оцінити безпеку та припинити дію фізичного чинника;
- провести РАТ–ABCDE з одночасним лікуванням загроз;
- розпочати педіатричну СЛР з вентиляціями та застосувати AED;
- організувати допомогу при електротравмі, утопленні, тепловому ударі, опіку, холодовій травмі та странгуляції;
- оцінити глибину/TBSA опіку та розпізнати інгаляційну травму;
- провести повторну оцінку, структуровану передачу і визначити маршрутизацію.

### 4. Міждисциплінарна інтеграція

| Дисципліна/галузь                         | Значення для теми                                                                                                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анатомія та фізіологія дитячого організму | Вікові особливості дихальних шляхів, вентиляції, терморегуляції, площі поверхні тіла та серцево-судинної компенсації. |

|                |                                                                                                                        |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Патофізіологія | Гіпоксія, електричне ушкодження, опіковий шок, гіпер-/гіпотермія, холодова ішемія та механізми асфіксії.               |
| Педіатрія      | Вікова інтерпретація життєвих показників, маси тіла, свідомості, гідратації та ознак шоку; оцінка обставин ушкодження. |
| Фармакологія   | Вікове дозування аналгезії, реанімаційних препаратів та інфузій; неефективність антипіретиків при тепловому ударі.     |

## 5. Клінічний спектр екзогенних фізичних уражень у дітей

- Електричні: низько- і високовольтна електротравма, електрична дуга, блискавка.
- Водні/гіпоксичні: утоплення.
- Теплові: теплове виснаження, тепловий і сонячний удар.
- Термічні ушкодження тканин: опіки різної глибини та інгаляційне ушкодження.
- Холодові: обмороження і системна гіпотермія.
- Механічно-асфіктичні: повішення та странгуляція.

| ТЕМА 12. ЕКСТРЕНА ДОПОМОГА ДІТЯМ ПРИ ЕКЗОГЕННИХ ФІЗИЧНИХ УРАЖЕННЯХ                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Клінічні прояви, алгоритми дій, невідкладне лікування та профілактика             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
| Електротравма                                                                     | Ураження блискавкою                                                               | Утоплення                                                                         | Тепловий/сонячний удар                                                            | Опіки                                                                             | Обмороження                                                                       | Повішення / странгуляція                                                          |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Опік у місці контакту                                                             | Типові ураження (лінійні опіки)                                                   | Аспирація води, гіпоксія                                                          | Гіпертермія, порушення свідомості                                                 | Термічний опік II ступеня                                                         | Відмороження III-IV ступеня                                                       | Странгуляційні борозни                                                            |

Рис. 1. Основні види екзогенних фізичних уражень у дітей.

## 6. Системний алгоритм дій

1. Оцінити безпеку місця події.
2. Безпечно припинити дію чинника.
3. РАТ: вигляд, робота дихання, кровообіг шкіри.
4. ABCDE: виявив проблему — втрутився — переоцінив.
5. За відсутності нормального дихання/ознак кровообігу — педіатрична СЛР та AED.
6. Оцінити масу, глюкозу, температуру, SpO<sub>2</sub>, ЕКГ та супутню травму за механізмом.
7. Провести специфічне лікування.
8. Повторна оцінка, маршрутизація та структурована передача.



Рис. 2. Універсальна послідовність первинної оцінки та невідкладних дій.

## 7. Електротравма

Тяжкість визначають напругою, типом струму, тривалістю контакту, шляхом проходження через тіло, опором тканин і середовищем. Невелика шкірна мітка не виключає глибокого uszkodження.

### Невідкладна тактика

До знеструмлення дитину не торкаються. Після безпечного доступу — PAT–ABCDE, СЛР/AED за показаннями, оцінка опіків і супутньої травми. ЕКГ та моніторинг особливо важливі при втраті свідомості, аритмії, патологічній ЕКГ, високій напрузі або кардіальних симптомах. При глибокому uszkodженні оцінюють СК, електроліти, функцію нирок, міоглобінурію та компартмент-синдром.

## 8. Ураження блискавкою

Блискавка поєднує електричне, термічне, механічне та баротравматичне uszkodження. Можливі зупинка дихання, аритмії/асистолія, транзиторний параліч, неврологічні розлади, травма слуху й очей, опіки та падіння.

### Невідкладна тактика

Після удару дитина не зберігає електричного заряду. При масовому ураженні можливе «зворотне сортування»: постраждалі без ознак життя можуть мати високий пріоритет для реанімації. Після ROSC — ЕКГ, неврологічна оцінка, огляд на травму, опіки, uszkodження слуху/очей та спостереження.

### 8.1. Додаткова оцінка після ураження блискавкою

Окрім первинної реанімації, активно шукають неврологічні порушення, транзиторний параліч кінцівок, травму від падіння/відкидання, розрив



барабанної перетинки, ушкодження очей і шкіри. Фігури Ліхтенберга є транзиторним шкірним феноменом і не тотожні глибокому термічному опіку.

Після значущого ураження потрібна повторна оцінка ритму та гемодинаміки. Госпіталізацію визначають зупинка кровообігу/дихання, втрата свідомості, патологічна ЕКГ, неврологічні симптоми, значна травма, опіки або інші клінічні ризики.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>Основні особливості</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Залежить від напруги, типу струму, тривалості, шляху через тіло</li> <li>• Зовнішні ушкодження можуть бути мінімальними</li> <li>• Ризик аритмій, рабдоміолізу, компартмент-синдрому, неврологічних порушень</li> </ul> | <p>Типові входні та вихідні мітки</p>  |  <p><b>Можливі ушкодження:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Зупинка дихання/серця</li> <li>• Неврологічні порушення</li> <li>• Опіки (фігури Ліхтенберга)</li> <li>• Ураження слуху та зору</li> <li>• Механічна травма від падіння</li> </ul>  <p>Фігури Ліхтенберга</p> | <p><b>Тепловий удар</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Температура тіла <math>\geq 40^{\circ}\text{C}</math></li> <li>• Порушення свідомості</li> <li>• Неврологічні симптоми</li> <li>• Поліорганна дисфункція</li> <li>• Негативне активне охолодження</li> </ul> | <p><b>Сонячний удар</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Легший перебіг</li> <li>• Головний біль, нудота</li> <li>• Можлива гіпертермія</li> <li>• Відновлення в тіні, охолодження</li> <li>• Спостереження</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

*Додатковий рисунок. Електротравма та ураження блискавкою: клінічні орієнтири.*

## 9. Утоплення

Утоплення — процес порушення дихання внаслідок занурення або погруження у рідину. Головний механізм — гіпоксія; терміни «сухе», «вторинне» та «майже утоплення» не використовують як сучасні клінічні категорії.

### Невідкладна тактика

Безпечне вилучення з води → оцінка дихання/кровообігу → при зупинці педіатрична СЛР з ефективними вентиляціями → AED. Не виконують маневри «видалення води», що затримують вентиляцію. Обмеження рухів хребта — лише за травматичним механізмом/клінічною підозрою. Після ROSC контролюють оксигенацію, вентиляцію, гемодинаміку, температуру, глюкозу і неврологічний статус.

### 9.3. Прісна та солоня вода: клінічне значення

Історично утоплення у прісній і морській воді описували як різні патофізіологічні моделі через відмінності осмолярності. Для сучасної невідкладної допомоги ця різниця не визначає початковий алгоритм: в обох випадках провідним механізмом є гіпоксія внаслідок респіраторного порушення, а пріоритетами залишаються вентиляція, оксигенація, СЛР за показаннями та підтримка гемодинаміки. Не слід затримувати реанімацію заради встановлення типу води.



При аспірації прісної води теоретично можливий рух гіпотонічної рідини через альвеоларно-капілярний бар'єр, а при аспірації морської води — осмотичне переміщення рідини в альвеоли. Проте клінічно реальні об'єми аспірації зазвичай не формують настільки передбачуваних електролітних змін, щоб будувати різні реанімаційні протоколи. Тому класичні твердження про обов'язковий гемоліз/гіпонатріємію у прісній воді та гіпернатріємію/гіповолемію у морській не слід використовувати як практичний алгоритм.

Незалежно від типу води аспірація порушує сурфактант, вентиляційно-перфузійні співвідношення та дифузію газів, формує внутрішньолегеве шунтування, зниження комплаєнсу легень і гіпоксемію. Можливі гостре ушкодження легень/ГРДС, ацидоз, аритмії та постгіпоксичне ураження мозку.

#### 9.4. Особливі ситуації при утопленні

Холодна вода: гіпотермія може ускладнювати оцінку пульсу, ритму й ефективність реанімації. Дитину переміщують обережно, запобігають подальшим тепловтратам і за можливості визначають центральну температуру. При тяжкій гіпотермії застосовують спеціальний алгоритм гіпотермічної зупинки кровообігу.

Пирнання/стрибок у воду: за удару головою, падіння з висоти, водного транспорту, неврологічного дефіциту або болю в шії одночасно оцінюють травму шийного відділу. Рутинне обмеження рухів хребта при кожному утопленні не потрібне, особливо якщо воно затримує вентиляцію.

Забруднена вода: ризик інфекції залежить від характеру водойми, аспірації та клінічного перебігу. Профілактичні антибіотики не є рутинним компонентом допомоги після кожного утоплення; їх розглядають при клінічній інфекції або значній експозиції до явно контамінованої води.

#### 9.5. Обстеження, спостереження та маршрутизація

Обсяг обстеження визначають клінічним станом. У симптомної дитини оцінюють  $SpO_2$ , частоту й роботу дихання, аускультацию, температуру, глюкозу та неврологічний статус; за тяжкого перебігу — гази крові/КОС, лактат, електроліти, функцію нирок та інші показники за показаннями. Рентгенографія органів грудної клітки не повинна автоматично замінювати клінічну оцінку.

Госпітального спостереження/лікування потребують діти з гіпоксемією, тахіпное або підвищеною роботою дихання, патологічною аускультациєю, прогресуючим кашлем, порушенням свідомості, потребою в кисні/вентиляції, після СЛР, при гемодинамічній нестабільності, значній гіпотермії чи супутній травмі.

## 10. Теплове виснаження, тепловий і сонячний удар

Теплове виснаження: слабкість, головний біль, нудота, тахікардія, пітливість і дегідратація без тяжкої дисфункції ЦНС. Тепловий удар: гіпертермія + гостра дисфункція ЦНС із ризиком поліорганної недостатності.

### Невідкладна тактика

Охолодження починають негайно паралельно з ABCDE. У малих дітей контролюють ризик переохолодження. Антипіретики неефективні. При тяжкому стані оцінюють центральну температуру, глюкозу, електроліти, КОС/лактат, СК, функцію нирок/печінки, коагуляцію та діурез.

| 7. ОКРЕМІ ВИДИ ФІЗИЧНИХ УРАЖЕНЬ: КЛІНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА НЕВІДКЛАДНА ДОПОМОГА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1. Електротравма</b><br>Тяжкість залежить від напруги, типу струму, тривалості контакту, шляху проходження струму та опору тканин.<br><b>Клінічні прояви:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Опіки відкритої/закритої зони</li><li>• Аритмії, зупинка серця</li><li>• Ураження ЦНС, судими</li><li>• Рабдоміоліз, гостра ниркова недостатність</li><li>• Травми від падіння/тетанічного скорочення</li></ul> <b>Невідкладні дії:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Безпечно відключити джерело</li><li>• PHT-ABCDE, SPIRAED при потребі</li><li>• EKG і моніторинг (≥ 4–6 год при ризикі)</li><li>• Оцінка СК, електролітів, діурезу</li><li>• Консультація опікового/травматологічного центру</li></ul>  <p>Опік у місці входу струму</p> | <b>7.2. Ураження блискавою</b><br>Посидню електричне, термічне, механічне та баротравматичне ушкодження.<br><b>Клінічні прояви:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Зупинка дихання, фібриляція шлуночків</li><li>• Транзиторний параліч</li><li>• Опіки, неврологічні порушення</li><li>• Ушкодження слуху та очей</li><li>• Травма від падіння</li></ul> <b>Невідкладні дії:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Постраждалих не становить небезпеки</li><li>• PHT-ABCDE, SPIRAED</li><li>• Після ROSC – EKG, неврологічна оцінка</li><li>• Оцінка слуху, очей, опіків</li><li>• Госпіталізація і спостереження</li></ul>  <p>Лінійні опіки (Lichtenberg-подібні)</p> | <b>7.3. Утоплення</b><br>Процес порушення дихання внаслідок занурення у рідину. Основна проблема – гіпоксія.<br><b>Клінічні прояви:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Кашель, задихає, ціаноз</li><li>• Піна в дихальних шляхах</li><li>• Гіпотермія</li><li>• Порушення свідомості</li><li>• Аспіраційна пневмонія (відстрочено)</li></ul> <b>Невідкладні дії:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Безпечне витягання з води</li><li>• Оцінка дихання, 5 початкових вдихів</li><li>• СТР при потребі</li><li>• Кисень, зігрівання</li><li>• Спостереження ≥ 6–8 год (ризик набряку легень)</li></ul>  <p>Клінічний вигляд при утопленні</p> |

Рис. 3. Електротравма, блискавка та утоплення: клінічні орієнтири.

## 10.3. Диференціація теплового виснаження і теплового удару

Ключова межа — не лише абсолютна температура, а гостра дисфункція центральної нервової системи: дезорієнтація, агресивність, делірій, судоми або кома. Підозра на тепловий удар потребує негайного активного охолодження; очікування лабораторного підтвердження неприпустиме.

Під час охолодження контролюють центральну температуру й уникають ятрогенної гіпотермії. Паралельно коригують гіпоглікемію, дегідратацію та шок, але інфузія не замінює фізичне охолодження.

## 11. Опіки

Тяжкість визначають глибиною, TBSA, локалізацією, механізмом, віком, супутньою травмою та інгалаційним ушкодженням. Для дітей точнішим є Lund–Browder; долонний метод зручний для малих/розсіяних опіків.

| Глибина                       | Клініка                                 | TBSA         |
|-------------------------------|-----------------------------------------|--------------|
| Поверхневий                   | Червоний, сухий, блідне, болочий        | Не включають |
| Поверхневий часткової товщини | Вологий, червоний, пухирі, дуже болочий | Включають    |

|                            |                                                             |           |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| Глибокий часткової товщини | Блідіший/сухіший, гірше блідне, чутливість знижена          | Включають |
| Повношаровий               | Сухий, щільний, білий/коричневий/чорний, чутливість знижена | Включають |

### Початкова допомога

Припинити горіння; зняти гарячий/тліючий одяг і прикраси, якщо не прилипли. Охолоджувати термічний опік прохолодною проточною водою приблизно 20 хв якомога раніше; лід не використовувати. Одночасно запобігати гіпотермії. ABCDE; при опіку обличчя/шиї, кіптяві, зміні голосу, стридорі або пожежі в закритому просторі — рання оцінка інгалаційної травми. Аналгезія, неадгезивне покриття, TBSA та маршрутизація.

### Показання до опікового центру

Негайна консультація з розглядом переведення: повношарові опіки; часткова товщина  $\geq 10\%$  TBSA; глибокі опіки обличчя, рук, стоп, геніталій, промежини або над суглобами; підозра на інгалаційне ушкодження; хімічні та високовольтні електричні ураження. Усі дитячі опіки можуть мати користь від консультації центру через потреби знеболення, перев'язок, реабілітації та оцінки можливого не випадкового ушкодження.

## 11.4. Опіковий шок та інфузійна терапія

При значних опіках підвищення проникності капілярів і переміщення рідини в інтерстицій можуть спричинити гіповолемію та опіковий шок. У дітей особливо важливі ранній контроль перфузії, свідомості, частоти серцевих скорочень, діурезу й температури. Формули інфузійної ресусцитації є стартовими орієнтирами, а подальший об'єм титрують за клінічною відповіддю та діурезом.

У немовлят і малих дітей окремо враховують підтримувальну потребу в рідині та ризик гіпоглікемії. Рішення про формальну опікову ресусцитацію залежить від площі, віку, клінічного стану й локального протоколу/опікового центру.

## 11.5. Інгалаційне ушкодження

Підозру посилюють пожежа в закритому просторі, опіки обличчя, кіптява в роті/носі, зміна голосу, кашель, стридор, дихальна недостатність і порушення свідомості. Нормальна початкова SpO<sub>2</sub> не виключає отруєння чадним газом. При прогресуючому набряку верхніх дихальних шляхів інтубація може швидко стати складнішою, тому рішення про ранне забезпечення дихальних шляхів приймають до критичної обструкції.

## 11.6. Не випадкові опіки

Оцінюють відповідність анамнезу механізму та віку розвитку, затримку звернення, чіткість меж, симетричність, «рукавичковий/шкарпетковий» характер занурювальних опіків, супутні ушкодження й соціальні сигнали. За підозри на насильство діють відповідно до алгоритму захисту дитини.

| 5. ОПІКИ У ДІТЕЙ       |                                |                                                                                                                        |                                                                                                                             | Інгаляційна травма                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Глибина опіків         |                                | Правило долони (1% TBSA)                                                                                               | Оцінка площі опіків (Lund-Browder, фрагмент)                                                                                |                                             |  <ul style="list-style-type: none"><li>• Опіки обличчя, волосся, носових ходів</li><li>• Коптання в мокроті</li><li>• Охриплість, стридор</li><li>• Ранній ризик набряку дихальних шляхів</li><li>• Потребує індивідуального підходу та ранньої інтубації</li></ul> |
| Ступінь                | Клінічна картина               |  <p>Долоня дитини = 1% площі тіла</p> |  <p>Спереду                      Ззаду</p> |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| I                      | Еритема, біль, без пухирів     |                                                                                                                        |                                                                                                                             |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| II поверхневий         | Пухирі, волога поверхня        |                                                                                                                        |                                                                                                                             |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| II глибокий            | Бліда, малочутлива шкіра       |                                                                                                                        |                                                                                                                             |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| III                    | Некроз, відсутність чутливості |                                                                                                                        |                                                                                                                             |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6. ОБМОРОЖЕННЯ У ДІТЕЙ |                                | 7. ПОВІШЕННЯ / СТРАНГУЛЯЦІЯ У ДІТЕЙ                                                                                    |                                                                                                                             | 8. КЛАСИФІКАЦІЯ ШОКУ ПРИ ФІЗИЧНИХ УРАЖЕННЯХ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

*Додатковий рисунок. Опіки у дітей: глибина, площа та ознаки інгаляційного ушкодження.*

## 12. Обмороження

Спочатку лікують життєзагрозливу системну гіпотермію. Не розтирають тканини і не використовують сніг. Знімають мокрий/стискаючий одяг і прикраси. Не розморожують, якщо є ризик повторного замерзання. За стабільних умов — швидко водяне зігрівання 37–39 °С з аналгезією до розм'якшення тканин, потім обережне висушування, суха об'ємна пов'язка, підняття кінцівки та спеціалізована оцінка глибокого ураження.

## 13. Системна гіпотермія

Діти швидко втрачають тепло через високе співвідношення площі поверхні до маси. Клініка прогресує від тремтіння, тахікардії та порушення координації до пригнічення свідомості, брадикардії, аритмій і зупинки кровообігу. Потрібні обережне поводження, усунення тепловтрат, зняття мокрого одягу, ізоляція та зігрівання відповідно до тяжкості. При нестабільній тяжкій гіпотермії/зупинці — спеціальний алгоритм і рання маршрутизація до центру з ECLS, якщо доступно.

### 13.1. Оцінка тяжкості гіпотермії

Клінічна оцінка включає свідомість, тремтіння, частоту і якість дихання, пульс/ритм, артеріальний тиск, центральну температуру та супутню травму. При вираженій гіпотермії пульс і дихання можуть бути дуже

повільними, тому їх оцінюють ретельно, не роблячи передчасного висновку про зупинку кровообігу.

При нестабільності, шлуночкових аритміях або зупинці кровообігу потрібне раннє обговорення транспортування до центру, здатного проводити екстракорпоральне зігрівання/ECLS, якщо це реально доступно.

## 14. Повішення та странгуляція

Компресія ший може одночасно порушувати прохідність дихальних шляхів, венозний/артеріальний кровотік і спричиняти церебральну гіпоксію. Нормальний зовнішній вигляд ший не виключає внутрішнього ушкодження. Ознаки небезпеки: осиплість, стридор, дисфагія, слинотеча, набряк ший, підшкірна емфізема, порушення свідомості, судоми, гіпоксемія. Після усунення стискання — RAT–ABCDE; при загрозі дихальним шляхам ранній анестезіологічний/ЛОР-супровід. Обмеження рухів хребта — за механізмом і клінічною підозрою, без затримки вентиляції.

| • спостереження ≥ 6 год (ризик набряку легень)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.4. Тепловий і сонячний удар</b><br>Тепловий удар – гіпертерія > 40 °C з порушенням ЦНС.<br>Сонячний удар – переважно ураження ЦНС від прямого сонця.<br><b>Клінічні прояви:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Гіпертерія, гаряча суха шкіра</li> <li>Порушення свідомості, судоми</li> <li>Тахікардія, гіпотензія</li> <li>Рабдоміоліз, ДВЗ-синдром</li> </ul> <b>Невідкладні дії:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Негайне охолодження (активне)</li> <li>Кисень, інфузія</li> <li>Контроль температури (ціль 38–39 °C)</li> <li>Лікування ускладнень</li> </ul> | <b>7.5. Опіки</b><br>Глибина і площа визначають тяжкість.<br><b>Клінічні прояви:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Біль, еритема, пухирці</li> <li>Опіки дихальних шляхів</li> <li>Втрата ріднини, шок</li> <li>Інфекційні ускладнення</li> </ul> <b>Невідкладні дії:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Зупинити джерело тепла/хімічної речовини</li> <li>Охолювання чистою водою 10–20 хв</li> <li>Розрахунок площі (правило дев'ятик)</li> <li>Інфузія за формулою Парка–Ленда</li> <li>Знеболення, профілактика інфекції</li> <li>Консультація опікового центру</li> </ul> | <b>7.6. Обмороження</b><br>Найчастіше уражаються кінцівки.<br><b>Клінічні прояви:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Блідість, ціаноз, втрата чутливості</li> <li>На пізніх етапах – пухирі, некроз</li> <li>Ризик тромбозів</li> </ul> <b>Невідкладні дії:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Повільне зігрівання (вода 37–39 °C)</li> <li>Знеболення</li> <li>Оцінка життєздатності тканин</li> <li>Профілактика інфекції</li> <li>Консультація хірурга</li> </ul> | <b>7.7. Повішення / странгуляція</b><br>Механічна асфіксія з ризиком ушкодження дихальних шляхів, судин і хребта.<br><b>Клінічні прояви:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Странгуляційні борозни</li> <li>Синюлість, стридор</li> <li>Неврологічні порушення</li> <li>Ушкодження сонних артерій</li> <li>Відстрочений набряк гортані</li> </ul> <b>Невідкладні дії:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Стабілізація шийного відділу хребта</li> <li>Оцінка дихальних шляхів</li> <li>Кисень, моніторинг</li> <li>КТ/УЗД судин ший за показаннями</li> <li>Госпіталізація для спостереження</li> </ul> |
| 8. Профілактика фізичних уразень у дітей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9. Контрольні питання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10. Література                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Рис. 4. Теплові уразення, опіки, обмороження та странгуляція: клінічні орієнтири.

### 14.3. Спостереження та додаткове обстеження після странгуляції

Відсутність виражених зовнішніх слідів не виключає набряку гортані, судинного або неврологічного ушкодження. Показання до візуалізації ший/судин, ЛОР-ендоскопії та тривалості спостереження визначають механізм, симптоми, неврологічний статус і локальні травматологічні протоколи. Особливої уваги потребують осиплість, стридор, дисфагія, фокальний дефіцит, втрата свідомості, судоми та значний набряк ший.



**I ступінь**  
Еритема, набряк

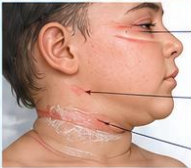
**II ступінь**  
Пухири з серозною рідиною

**III ступінь**  
Геморагічні пухири

**IV ступінь**  
Некроз, гангрена

**Невідкладні дії**

- Поступове зігрівання у воді 37–39 °C (15–30 хв)
- Не розтирати снігом, не використовувати сухе тепло
- Знеболення, профілактика інфекції
- Уважати на особливості ступнів III–IV ступеня



Петехії в кон'юнктивах

Сліди петлі (лінійні, косі)

Набряк м'яких тканин шиї

**Клінічні ознаки**

- Порушення свідомості, судороги
- Стридор, утруднене дихання
- Травма шийного відділу хребта
- Сухинні та невологічні ускладнення

| Тип шоку              | Причини                                           | Клінічні особливості                                  |
|-----------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Гіповолемічний</b> | Опіки, кровотеча, дегідратація (тепловий удар)    | Тахікардія, холодні кінцівки, низький АТ              |
| <b>Дистрибутивний</b> | Сепсис, анафілаксія, спінальна травма             | Вазодилатація, теплі кінцівки (рано)                  |
| <b>Кардіогенний</b>   | Електротравма, ураження блискавкою                | Аритмії, слабкий пульс, ознаки серцевої недостатності |
| <b>Обструктивний</b>  | Тромбоемболія, тампонада, напружений пневмоторакс | Тахікардія, різке погіршення, специфічні ознаки       |

Додатковий рисунок. Обмороження та странгуляція: клінічні ознаки небезпеки.

## 15. Профілактика нещасних випадків

- активний нагляд і фізичні бар'єри біля води;
- віково відповідне навчання плаванню та водній безпеці;
- захист розеток, справна проводка, недоступність кабелів;
- обмеження доступу до гарячих рідин, плити й відкритого вогню;
- ніколи не залишати дитину в закритому автомобілі в теплу погоду;
- теплі сухий одяг і захист від переохолодження/перегрівання;
- шнури жалюзі, мотузки, ремені й петлі поза доступом малих дітей;
- адаптація профілактики до віку, розвитку, мобільності та домашнього середовища.

| 8. Профілактика фізичних уразень у дітей                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | 9. Контрольні питання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10. Література                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Алгоритми дій при фізичному уразенні у дитини.</li> <li>Клінічні особливості електротравми.</li> <li>Невідкладна допомога при утупленні.</li> <li>Відомості теплового та сонячного удару.</li> <li>Оцінка опіків і розривок інфузі.</li> <li>Особливості обмороження у дітей.</li> <li>Тактика при підвищенні/странгуляції.</li> <li>Профілактика дитячого травматизму.</li> </ol> |  <p>Сучасні настанови МОЗ України, ЕРС 2025, ААР 2024</p> <p>Повний перелік у кінці методичних вказівок</p> |

швидкі дії, правильна послідовність, повторна оцінка – рятують дитячі життя

Рис. 5. Основні напрями профілактики фізичних уразень у дітей.

## 16. Типові небезпечні помилки

- контакт до знеструмлення;
- недооцінка електротравми через малий шкірний опік;
- «видалення води» замість вентиляції;
- рутинне обмеження рухів хребта при утопленні без травматичного механізму;
- антипиретики замість активного охолодження;
- лід на термічний опік або переохолодження всієї дитини;

- розтирання обморожених тканин;
- ігнорування відстроченого набряку дихальних шляхів після странгуляції;
- реабілітаційне навантаження до фізіологічної стабілізації.

## 17. Обсяг допомоги для лікаря фізичної та реабілітаційної медицини

- припинити навантаження, розпізнати нестабільність і виконати RATT–ABCDE;
- виконати базову педіатричну СЛР/AED;
- надати первинну допомогу при електротравмі, утопленні, тепловому ударі, опіку, обмороженні та гіпотермії;
- розпізнати інгаляційну травму і загрозу дихальним шляхам після странгуляції;
- після стабілізації оцінювати контрактури, рубці, нейропатії, слабкість після критичного стану, гіпоксичне ураження мозку та потребу в мультидисциплінарній реабілітації;
- консультувати сім'ю щодо профілактики повторного ушкодження.

## 18. Контрольні питання

1. Універсальний алгоритм при фізичному ураженні?
2. Фактори тяжкості електротравми?
3. Коли потрібні ЕКГ і моніторинг?
4. Що таке зворотне сортування при блискавці?
5. Сучасне визначення утоплення?
6. Чому вентиляція критична при утопленні?
7. Чому не виконують «видалення води»?
8. Коли потрібне обмеження рухів хребта?
9. Відмінності теплового виснаження і теплового удару?
10. Чому антипіретики неефективні?
11. Як охолоджувати дитину при тепловому ударі?
12. Як оцінити TBSA у дитини?
13. Ознаки інгаляційної травми?
14. Показання до опікового центру?
15. Правила допомоги при обмороженні?
16. Чому не розморожують при ризику повторного замерзання?
17. Ознаки тяжкої гіпотермії?



18. Небезпеки странгуляції?
19. Ознаки загрози дихальним шляхам після странгуляції?
20. Основні напрями профілактики?

#### 19. Тестові завдання

##### **1. Першою дією при електротравмі є:**

- А. безпечно припинити дію струму
- Б. виконати ЕКГ
- В. охолодити опік льодом
- Г. транспортувати без огляду

##### **2. Після удару блискавки дитина:**

- А. не зберігає електричного заряду
- Б. небезпечна для рятувальника
- В. потребує ізоляції 30 хв
- Г. не потребує реанімації

##### **3. Головний механізм утоплення:**

- А. гіпоксія
- Б. гіпернатріємія
- В. гіпоглікемія
- Г. гіпертермія

##### **4. При зупинці після утоплення особливо важливі:**

- А. ефективні вентиляції разом із СЛР
- Б. лише компресії
- В. видалення води
- Г. очікування AED

##### **5. Маневри для «видалення води»:**

- А. не виконують, якщо вони затримують вентиляцію
- Б. виконують завжди
- В. проводять до оцінки дихання
- Г. замінюють СЛР

##### **6. Тепловий удар характеризується:**

- А. гіпертермією з дисфункцією ЦНС
- Б. лише пітливістю
- В. лише температурою  $>38^{\circ}\text{C}$
- Г. лише дегідратацією



**7. Антипіретики при тепловому ударі:**

- А. неефективні
- Б. є основою лікування
- В. замінюють охолодження
- Г. обов'язкові до охолодження

**8. Для TBSA у дитини перевагу має:**

- А. Lund–Browder
- Б. доросле правило дев'яток без корекції
- В. IMT
- Г. шкала Глазго

**9. Поверхневий опік у TBSA:**

- А. не включають
- Б. рахують як 5%
- В. рахують лише у немовлят
- Г. рахують подвійно

**10. Термічний опік охолоджують:**

- А. прохолодною проточною водою приблизно 20 хв
- Б. льодом
- В. гарячою водою
- Г. спиртом

**11. Ознака інгаляційної травми:**

- А. зміна голосу після пожежі в закритому просторі
- Б. ізольований опік пальця
- В. подряпина
- Г. відсутність болю

**12. Обморожені тканини:**

- А. не розтирають
- Б. масажують снігом
- В. гріють полум'ям
- Г. проколюють усі пухирі

**13. Вода для швидкого зігрівання при обмороженні:**

- А. 37–39 °C
- Б. 20–22 °C
- В. 45–50 °C
- Г. 60 °C

**14. Розморожування відкладають, якщо:**

- А. є ризик повторного замерзання
- Б. є біль
- В. дитина плаче
- Г. уражені пальці

**15. Осиплість після странгуляції:**

- А. може свідчити про травму/набряк дихальних шляхів
- Б. виключає травму гортані
- В. не має значення
- Г. потребує лише пиття

**16. Нормальний вигляд шиї після странгуляції:**

- А. не виключає внутрішнього ушкодження
- Б. виключає травму
- В. виключає гіпоксію
- Г. дозволяє не робити ABCDE

**17. Втрата свідомості при електротравмі:**

- А. потребує ЕКГ та оцінки/моніторингу
- Б. не потребує ЕКГ
- В. потребує лише огляду шкіри
- Г. потребує лише перев'язки

**18. Усі дитячі опіки:**

- А. можуть мати користь від консультації опікового центру
- Б. ніколи не потребують консультації <10%
- В. лікуються лише вдома
- Г. оцінюють лише за площею

**19. Після життєзберігального втручання:**

- А. повторно оцінюють дитину
- Б. не переоцінюють
- В. починають реабілітацію
- Г. припиняють моніторинг

**20. Зворотне сортування при блискавці означає:**

- А. високий пріоритет реанімації деяких постраждалих без ознак життя
- Б. відмову від СЛР
- В. сортування лише за опіками
- Г. протипоказання AED

**21. Обмеження рухів хребта після утоплення:**

- А. за травматичним механізмом/підозрою

- Б. обов'язкове завжди
- В. ніколи не потрібне
- Г. передує вентиляції

**22. При охолодженні малої дитини важливо:**

- А. уникати переохолодження
- Б. не контролювати температуру
- В. дати антипіретик
- Г. зігрівати паралельно

**23. При глибокій електротравмі оцінюють:**

- А. СК, електроліти, нирки, міоглобінурію
- Б. IgE
- В. білірубін
- Г. амілазу

**24. Опік обличчя після пожежі в приміщенні:**

- А. потребує оцінки інгаляційної травми
- Б. потребує лише мазі
- В. не потребує моніторингу
- Г. потребує льоду

**25. При системній гіпотермії:**

- А. обережно переміщують і запобігають тепловтратам
- Б. активно розтирають
- В. залишають мокрий одяг
- Г. гріють лише кінцівки

**26. При тяжкому тепловому ударі оцінюють:**

- А. електроліти, нирки/печінку, СК, коагуляцію
- Б. лише сечу
- В. лише IgE
- Г. лише ТТГ

**27. При странгуляції пріоритет:**

- А. РАТ–ABCDE та дихальні шляхи
- Б. активна реабілітація
- В. рентген кисті
- Г. очікування синців

**28. Профілактика утоплення у малих дітей:**

- А. активний нагляд і фізичні бар'єри
- Б. лише надувні іграшки

В. самостійне купання

Г. лише таблички

**29. Для лікаря ФРМ при гострому ураженні:**

А. припинити навантаження і перейти до невідкладної допомоги

Б. продовжити вправи

В. оцінити лише рухи

Г. відкласти ABCDE

**30. Після кожного етапу ABCDE:**

А. лікують виявлену загрозу і переоцінюють

Б. чекають завершення огляду

В. не втручаються

Г. проводять лише документацію

**20. Ключі до тестів**

1–А; 2–А; 3–А; 4–А; 5–А; 6–А; 7–А; 8–А; 9–А; 10–А; 11–А; 12–А; 13–А;  
14–А; 15–А; 16–А; 17–А; 18–А; 19–А; 20–А; 21–А; 22–А; 23–А; 24–А; 25–  
А; 26–А; 27–А; 28–А; 29–А; 30–А.

**21. Ситуаційні завдання**

**Задача 1**

Дитина лежить біля оголеного електричного проводу.

Еталон відповіді: Не торкатися до знеструмлення. Після безпечного доступу — РАТ–ABCDE, СЛР/AED за показаннями, ЕКГ та оцінка опіків/травми.

**Задача 2**

Дитину витягли з басейну, нормального дихання немає.

Еталон відповіді: Негайна педіатрична СЛР з вентиляціями, AED; не затримувати вентиляцію «видаленням води».

**Задача 3**

Підліток після тренування у спеку: 40,3 °С, дезорієнтація.

Еталон відповіді: Тепловий удар: активне охолодження паралельно з ABCDE, моніторинг, лабораторна оцінка органної дисфункції та госпіталізація.

**Задача 4**

3-річна дитина ошпарила грудну клітку.

Еталон відповіді: Припинити експозицію, прохолодна проточна вода приблизно 20 хв із профілактикою гіпотермії, ABCDE, Lund–Browder, аналгезія, покриття, маршрутизація.

### **Задача 5**

Після странгуляції шнуром дитина при свідомості, але осипла.

Еталон відповіді: ABCDE; осиплість — загроза дихальним шляхам. Ранній анестезіологічний/ЛОР-супровід, оцінка гіпоксії, неврології та травми ший.

## **22. Рекомендована література**

### **Основна**

1. European Resuscitation Council. European Resuscitation Council Guidelines 2025: Paediatric Life Support. Resuscitation. 2025;215(Suppl 1):110767.
2. European Resuscitation Council. Guidelines 2025: First Aid and Special Circumstances. Resuscitation. 2025;215(Suppl 1).
3. Міністерство охорони здоров'я України. Наказ від 09.03.2022 № 441 «Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах» (чинна редакція).
4. Невідкладні стани в педіатричній практиці / Ю. В. Марушко, Г. Г. Шеф, Ф. С. Глумчер, С. М. Ярославська. 2-ге вид. Київ: ВСВ «Медицина»; 2020.

### **Додаткова**

5. American Burn Association. Guidelines for Burn Patient Referral. Current guidance.
6. Wilderness Medical Society. Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Treatment of Frostbite: 2024 Update.
7. World Health Organization; International Committee of the Red Cross. Basic Emergency Care: approach to the acutely ill and injured. Geneva: WHO; 2018.

### **Електронні ресурси**

8. World Health Organization. Drowning. Fact sheet. Updated 1 May 2026.
9. World Health Organization. Global status report on drowning prevention 2024.
10. European Resuscitation Council. Guidelines 2025 Download Centre.
11. American Burn Association. Burn Patient Referral Guidelines.

*Примітка до джерел: перед поданням теоретичну частину звірено з ERC Guidelines 2025 (Paediatric Life Support; First Aid/Special Circumstances), WHO Drowning (2026), American Burn Association Burn Patient Referral Guidelines та сучасними рекомендаціями з холодової травми. У клінічній практиці додатково застосовують чинні накази МОЗ України та локальні маршрути пацієнтів.*

## ДОДАТКИ

### Додаток А. Узагальнена схема Теми 12

# ТЕМА 12. ЕКСТРЕНА ДОПОМОГА ДІТЯМ ПРИ ЕКЗОГЕННИХ ФІЗИЧНИХ УРАЖЕННЯХ

Клінічні прояви, алгоритми дій, невідкладне лікування та профілактика

| Електротравма                                                                     | Ураження блискавкою                                                               | Утоплення                                                                         | Тепловий/сонячний удар                                                            | Опіки                                                                             | Обмороження                                                                        | Повішення                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |
| Опік у місці контакту                                                             | Типові ураження (лінійні опіки)                                                   | Аспірація води, гіпоксія                                                          | Гіпертермія, порушення свідомості                                                 | Термічний опік II ступеня                                                         | Відмороження III-IV ступеня                                                        | Странгуляція                                                                        |

| 1. Актуальність теми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2. Мета заняття                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3. Результати навчання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4. Міждисциплінарна інтеграція                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                       |       |                     |          |                     |              |                        |          |                      |           |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------|-------|---------------------|----------|---------------------|--------------|------------------------|----------|----------------------|-----------|----------------------------------------|
| Екзогенні фізичні ураження у дітей залишаються однією з провідних причин смертності та інвалідизації. Діти більш вразливі до гіпоксії, температурних коливань і електричних уражень, а клінічна картина може бути нетиповою. Своєчасне розпізнавання, правильна послідовність дій і вікова адаптація допомоги визначають результат лікування. | Сформувати у лікарів здатність безпечно припинити дію фізичного чинника, провести PAT і ABCDE, розпізнати критичні порушення, виконати педіатричну СЛР, надати початкову допомогу при електротравмі, утопленні, гіпертермії, опіках, обмороженні та странгуляції, виконати показання до спеціалізованої допомоги та сформувати практичні навички профілактики дитячого травматизму. | <b>Здобувач повинен знати:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>патологіологію фізичних уражень у дітей;</li><li>особливості кожного виду ураження;</li><li>алгоритми невідкладної допомоги;</li><li>критерії госпіталізації та маршрутизації;</li><li>можливі ускладнення та їх профілактику.</li></ul> <b>Здобувач повинен уміти:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>провести безпечну оцінку місця події;</li><li>застосувати PAT–ABCDE; виконати СЛР;</li><li>надати невідкладну допомогу;</li><li>інтерпретувати клінічні дані;</li><li>передати пацієнта за принципом SBAR.</li></ul> | <table><tr><th>Дисципліна</th><th>Значення / Орієнтація</th></tr><tr><td>Водні</td><td>Утоплення, гіпоксія</td></tr><tr><td>Термічні</td><td>Мепновини удар, СЛР</td></tr><tr><td>Термеханічні</td><td>Воспалювальні ураження</td></tr><tr><td>Холодові</td><td>Дозування препаратів</td></tr><tr><td>Механічні</td><td>Спрямована PAT–антигравітаційна травма</td></tr></table> | Дисципліна | Значення / Орієнтація | Водні | Утоплення, гіпоксія | Термічні | Мепновини удар, СЛР | Термеханічні | Воспалювальні ураження | Холодові | Дозування препаратів | Механічні | Спрямована PAT–антигравітаційна травма |
| Дисципліна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Значення / Орієнтація                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                       |       |                     |          |                     |              |                        |          |                      |           |                                        |
| Водні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Утоплення, гіпоксія                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                       |       |                     |          |                     |              |                        |          |                      |           |                                        |
| Термічні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Мепновини удар, СЛР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                       |       |                     |          |                     |              |                        |          |                      |           |                                        |
| Термеханічні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Воспалювальні ураження                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                       |       |                     |          |                     |              |                        |          |                      |           |                                        |
| Холодові                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дозування препаратів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                       |       |                     |          |                     |              |                        |          |                      |           |                                        |
| Механічні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Спрямована PAT–антигравітаційна травма                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                       |       |                     |          |                     |              |                        |          |                      |           |                                        |

| 5. Універсальний алгоритм при фізичному ураженні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6. Схема первинної оцінки дитини при фізичному ураженні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7. Класифікація фізичних уражень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Оцінити безпеку місця події</b><br/>Не створювати другого постраждалого</li> <li><b>Припинити дію чинника</b><br/>Електрика, вогонь, вода, холод/тепло, стиснення</li> <li><b>Швидка оцінка (PAT)</b><br/>Appearance, Work of breathing, Circulation to skin</li> <li><b>ABCDE + одночасне лікування</b><br/>Виявив проблему – втрутився – переоцінює</li> <li><b>СЛР/AED</b><br/>При відсутності нормального дихання/кровообігу</li> <li><b>Визначити масу тіла</b><br/>Фактично або за довідкою (Broselow)</li> <li><b>Оцінити супутню травму</b><br/>Глюкоза, температура, SpO<sub>2</sub>, EKG тощо</li> <li><b>Повторна оцінка</b><br/>Після кожного втручання і перед передачею</li> </ol> | <p>Безпека – Припинити дію чинника</p> <p>PAT<br/>Appearance – Work of breathing – Circulation to skin</p> <p>ABCDE<br/>Одночасне лікування життєзагрозиливих порушень</p> <p>Відсутнє нормальне дихання або ознаки кровообігу</p> <p>Педіатрична СЛР + AED</p> <p>Госпіталізація / Передача (SBAR)</p> <p>Стабільний стан</p> <p>Спрямоване обстеження, лікування та моніторинг</p> | <p>Потенційні загрози життю</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Обструкція дихальних шляхів</li> <li>Дихальна недостатність</li> <li>Шок (різної етіології)</li> <li>Нейрологічні порушення</li> <li>Порушення серцевого ритму</li> <li>Масивні опіки та втрата рідини</li> <li>Глибока гіпотермія або гіпертермія</li> <li>Множинна травма</li> </ul> |

## 7. ОКРЕМІ ВИДИ ФІЗИЧНИХ УРАЖЕНЬ: КЛІНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА НЕВІДКЛАДНА ДОПОМОГА

| 7.1. Електротравма                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7.2. Ураження блискавкою                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7.3. Утоплення                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Тяжкість залежить від напруги, типу струму, тривалості контакту, шляху проходження струму та опору тканин.</p> <p><b>Клінічні прояви:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Опіки вхідної/вихідної зони</li> <li>Аритмії, зупинка серця</li> <li>Ураження ЦНС, судини</li> <li>Рабдоміоліз, гостра ниркова недостатність</li> <li>Травми від падіння/тетанічного скорочення</li> </ul> <p><b>Невідкладні дії:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Безпечно відключити джерело</li> <li>PAT-ABCDE, СЛР/AED при потребі</li> <li>EKG і моніторинг (≥ 4-6 год при ризику)</li> <li>Оцінка СК, електролітів, діурезу</li> <li>Консультація опікового/травматологічного центру</li> </ul> <p></p> <p>Опік у місці входу струму</p> | <p>Посилює електричне, термічне, механічне та баротравматичне ушкодження.</p> <p><b>Клінічні прояви:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Зупинка дихання, фібриляція шлуночків</li> <li>Транзиторний параліз</li> <li>Опіки, неврологічні порушення</li> <li>Ушкодження слуху та очей</li> <li>Травма від падіння</li> </ul> <p><b>Невідкладні дії:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Постраждалий не становить небезпеки</li> <li>PAT-ABCDE, СЛР/AED</li> <li>Після ROSC – EKG, неврологічна оцінка</li> <li>Оцінка слуху, очей, опіків</li> <li>Госпіталізація і спостереження</li> </ul> <p></p> <p>Лінійні опіки (Lichtenberg-подібні)</p> | <p>Процес порушення дихання внаслідок занурення. Основна проблема – гіпоксія.</p> <p><b>Клінічні прояви:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Кашель, задиханість, ціаноз</li> <li>Піна в дихальних шляхах</li> <li>Гіпертермія</li> <li>Порушення свідомості</li> <li>Аспіраційна пневмонія (відстрочено)</li> </ul> <p><b>Невідкладні дії:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Безпечне витягання з води</li> <li>Оцінка дихання, 5 початкових відповідей</li> <li>СЛР при потребі</li> <li>Кисень, зігрівання</li> <li>Спостереження ≥ 6-8 год (ризик набряку легень)</li> </ul> <p></p> <p>Клінічний прояв утоплення</p> |

| 7.4. Тепловий і сонячний удар                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7.5. Опіки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7.6. Обмороження                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7.7. Повішення / странгуляція                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Тепловий удар – гіпертермія &gt; 40 °C з порушеннями ЦНС. Сонячний удар – перванове ураження ЦНС від прямого сонця.</p> <p><b>Клінічні прояви:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Гіпертермія, гаряча суха шкіра</li> <li>Порушення свідомості, судини</li> <li>Тахікардія, гіпотензія</li> <li>Рабдоміоліз, ДВЗ-синдром</li> </ul> <p><b>Невідкладні дії:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Негайне охолодження (активно)</li> <li>Кисень, інфузія</li> <li>Контроль температури (ціль 38-39 °C)</li> <li>Лікування ускладнень</li> </ul> <p></p> <p>Тепловий удар</p> | <p>Глибина і площа визначають тяжкість.</p> <p><b>Клінічні прояви:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Біль, еритема, пухирці</li> <li>Опіки дихальних шляхів</li> <li>Втрата рідини, шок</li> <li>Інфекційні ускладнення</li> </ul> <p><b>Невідкладні дії:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Зупинити дію тепла/хімічної речовини</li> <li>Охолодження чистою водою 10-20 хв</li> <li>Розрахунок площі (правило дев'ятик)</li> <li>Інфузія за формулою Парка-Ленда</li> <li>Знеболення, профілактика інфекції</li> <li>Консультація опікового центру</li> </ul> <p></p> <p>Опік II ступеня</p> | <p>Найчастіше уражаються кінцівки.</p> <p><b>Клінічні прояви:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Блідість, ціаноз, втрата чутливості</li> <li>На пізніх етапах – пухирі, некроз</li> <li>Ризик тромбозів</li> </ul> <p><b>Невідкладні дії:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Повільне зігрівання (вода 37-39 °C)</li> <li>Знеболення</li> <li>Оцінка життєздатності тканин</li> <li>Профілактика інфекції</li> <li>Консультація хірурга</li> </ul> <p></p> <p>Обмороження III ступеня</p> | <p>Механічна аспіксія з ризиком ушкодження дихальних шляхів, судин і хребта.</p> <p><b>Клінічні прояви:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Странгуляційні борозни</li> <li>Оскіпелі, стридор</li> <li>Неврологічні порушення</li> <li>Ушкодження сонних артерій</li> <li>Відстрочений набряк гортани</li> </ul> <p><b>Невідкладні дії:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Обцінка шийного відділу</li> <li>Стабілізація дихальних шляхів</li> <li>Кисень, моніторинг</li> <li>КТ/УЗД суми ший за показаннями</li> <li>Госпіталізація для спостереження</li> </ul> |

## 8. Профілактика фізичних уражень у дітей

## 9. Контрольні питання

## 10. Література

- Алгоритм дій при фізичному ураженні у дитини.
- Клінічні особливості електротравми.



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
**СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Навчально-науковий медичний інститут  
Кафедра педіатрії

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до практичного заняття з навчальної дисципліни  
«Екстрена медична допомога постраждалим дитячого віку»

### **ТЕМА 11**

## **ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА ДІТЯМ ПРИ ГОСТРИХ АЛЕРГІЧНИХ РЕАКЦІЯХ НЕГАЙНОГО ТИПУ**

Спеціальність 227 «Терапія та реабілітація»  
Освітня програма «Фізична терапія»

Суми  
Сумський державний університет  
2026



## 1. Актуальність теми

Гострі алергічні реакції у дітей можуть прогресувати протягом хвилин до обструкції верхніх дихальних шляхів, тяжкого бронхоспазму, анафілактичного шоку та зупинки кровообігу. У педіатричній практиці рання діагностика ускладнюється тим, що шкірні прояви можуть бути відсутні, а гіпотензія нерідко є пізньою ознакою декомпенсації. Тому екстрена допомога ґрунтується на своєчасному розпізнаванні загроз дихальним шляхам, диханню та кровообігу і негайному введенні адреналіну при анафілаксії.

Відповідно до силабусу дисципліни тема охоплює анафілактичний шок, ангіоневротичний набряк, поліморфну еритему, несприятливі події після імунізації та кропив'янку. Окреме значення має диференціація гістамінопосередкованого і брадикінін-опосередкованого ангіоневротичного набряку, зокрема спадкового ангіоневротичного набряку (САН/НАЕ), оскільки лікувальна тактика при цих станах принципово відрізняється.

Тема має не лише невідкладне, а й подальше діагностичне значення: після стабілізації необхідно правильно визначити показання до дослідження триптази, причинно-орієнтованої алергодіагностики та обстеження системи комплементу при підозрі на САН. Це поєднує життєзберігальну допомогу з профілактикою повторних тяжких реакцій.

## 2. Мета заняття

Сформувати у здобувача системний лікарський підхід до гострих алергічних реакцій у дітей: навчити швидко розпізнавати анафілаксію та анафілактичний шок, негайно застосовувати адреналін внутрішньом'язово, проводити РАТ–ABCDE та підтримку життєвих функцій, диференціювати кропив'янку, гістамінергічний і брадикініновий ангіоневротичний набряк, розпізнавати САН/НАЕ, поліморфну еритему й НППІ, визначати обсяг спостереження, подальшого обстеження та профілактики повторної реакції.

## 3. Результати навчання

**Після опрацювання теми здобувач повинен знати:**

- клінічні критерії анафілаксії та можливість її перебігу без шкірних проявів;
- педіатричні особливості розвитку дихальної та циркуляторної недостатності при анафілаксії;

- місце PAT і ABCDE у первинній оцінці дитини з гострою алергічною реакцією;
- адреналін (епінефрин) як препарат першої лінії, дозу 0,01 мг/кг розчину 1 мг/мл, максимальну разову дозу 0,5 мг, місце введення та принцип повторного введення приблизно кожні 5 хв за збереження симптомів;
- роль кисню, інгаляційного  $\beta_2$ -агоніста, інфузійної терапії, антигістамінних препаратів і системних глюкокортикоїдів;
- принципи ведення рефрактерної анафілаксії та небезпеку рутинних внутрішньовенних болюсів адреналіну;
- ознаки гострої кропив'янки та критерії переходу до алгоритму анафілаксії;
- клінічні відмінності гістамінергічного і брадикінінового ангіоневротичного набряку;
- діагностичний алгоритм при підозрі на САН/НАЕ: C4, кількісний рівень C1-INH та функціональна активність C1-INH;
- роль сироваткової триптази, строки гострого та базального забору і обмеження її інтерпретації;
- клінічні ознаки поліморфної еритеми та ознаки небезпеки, що потребують диференціації з SJS/TEN;
- поняття НППІ та відмінність анафілаксії від вазовагальної синкопи після вакцинації;
- принципи спостереження, виписки, навчання родини та застосування аутоін'єктора адреналіну (епінефрину) за показаннями.

### **Здобувач повинен уміти:**

- за коротким клінічним сценарієм розпізнати анафілаксію та негайно розпочати лікування без очікування лабораторного підтвердження;
- провести швидку PAT-оцінку та структуровану ABCDE-оцінку дитини;
- розрахувати дозу адреналіну за масою тіла та правильно ввести його внутрішньом'язово у передньобокову поверхню середньої третини стегна;
- правильно розташувати дитину, забезпечити моніторинг, кисневу підтримку, в/в або внутрішньокістковий доступ і початкову інфузійну терапію при шоку;
- визначити показання до повторної дози адреналіну та своєчасної ескалації допомоги;
- відрізнити ізольовану кропив'янку від анафілаксії;

- за клінічними ознаками диференціювати гістамінергічний і брадикініновий ангіоневротичний набряк;
- сформувати план обстеження при підозрі на САН/НАЕ та правильно визначити місце С1q і генетичного дослідження;
- визначити показання і строки забору триптази, не затримуючи життєзберігальне лікування;
- розпізнати поліморфну еритему та ознаки можливого SJS/TEN;
- диференціювати вазовагальну синкопу та анафілаксію після імунізації;
- провести структуровану передачу інформації, пояснити батькам план дій і правила використання аутоін'єктора.

#### 4. Міждисциплінарна інтеграція

| Дисципліна/галузь                         | Значення для теми                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анатомія та фізіологія дитячого організму | Вікові особливості верхніх дихальних шляхів, вентиляції, серцевого викиду, судинного тонуусу та компенсаторних реакцій визначають швидкість розвитку обструкції, бронхоспазму й шоку. Менший діаметр дихальних шляхів робить навіть помірний набряк гортані клінічно значущим. |
| Патофізіологія                            | Розуміння системної вазодилатації, підвищення проникності судин, бронхоспазму, набряку слизових, гіперперфузії та відмінностей між гістамін- і брадикінін-опосередкованим набряком пояснює клінічну картину та вибір невідкладної терапії.                                     |
| Педіатрія                                 | Вікова інтерпретація частоти дихання, ЧСС, артеріального тиску, капілярного наповнення і свідомості; диференціація гострої кропив'янки, інфекційних висипів, ангіонабряку та інших станів, а також взаємодія з батьками/опікунами.                                             |
| Фармакологія                              | Механізм дії, концентрації, дозування, шляхи введення та безпека адреналіну; місце H1-антигістамінних, $\beta_2$ -агоністів, інфузійної терапії, глюкокортикоїдів і специфічних препаратів для САН/НАЕ.                                                                        |

#### 5. Навчальні завдання

- Розпізнати анафілаксію навіть за відсутності шкірних проявів.
- Розрахувати дозу та виконати в/м введення адреналіну.

- Провести РАТ–ABCDE та лікування дихальної/циркуляторної недостатності.
- Диференціювати гістамінергічний і брадикініновий ангіоневротичний набряк.
- Вести гостру кропив'янку без необґрунтованої гіпердіагностики анафілаксії.
- Розпізнати НАЕ, поліморфну еритему, SJS/TEN ознаки небезпеки і НППП.
- Організувати спостереження, профілактику рецидиву та навчання родини.

## 6. Тяжкі системні алергічні та імуноопосередковані реакції у дітей: клінічний спектр

У межах теми доцільно спочатку виділити стани, що можуть швидко загрожувати життю або потребують термінової диференційної діагностики. До гострих реакцій негайного типу належать анафілаксія, анафілактичний шок, гістамінергічний ангіоневротичний набряк і гостра кропив'янка. Окремо розглядають брадикінін-опосередкований спадковий ангіоневротичний набряк. Поліморфна еритема, синдром Стівенса–Джонсона (SJS) і токсичний епідермальний некроліз — синдром Лаелла (TEN) — є імуноопосередкованими шкірно-слизовими реакціями; SJS/TEN зазвичай належать до відстрочених тяжких медикаментозних реакцій і не є анафілаксією, але їх необхідно своєчасно розпізнавати.

### 6.1. Перелік клінічно значущих станів

- Анафілаксія — гостра системна реакція гіперчутливості з потенційним ураженням дихальних шляхів, дихання та/або кровообігу.
- Анафілактичний шок — анафілаксія з критичним порушенням тканинної перфузії та циркуляторною недостатністю.
- Гостра кропив'янка — уртикарний висип, який може бути ізольованим або частиною анафілаксії.
- Ангіоневротичний набряк — гістамінергічний або брадикініновий; набряк язика, глотки чи гортані є потенційно загрозливим для життя.
- Спадковий ангіоневротичний набряк (САН/НАЕ) — брадикінін-опосередкований рецидивний набряк, що потребує специфічної терапії.
- Поліморфна еритема — гостра імуноопосередкована реакція з мішенеподібними елементами.

- SJS/TEN — тяжкі шкірно-слизові реакції з некрозом та відшаруванням епідермісу й ризиком системних ускладнень.



Рис. 1. Системні прояви тяжких алергічних реакцій у дитини.

## 6.2. Педіатричні особливості

У дітей відносно вузькі верхні дихальні шляхи, тому набряк язика чи гортані швидше призводить до значущої обструкції. Осиплість голосу, стридор, слинотеча, утруднення ковтання та втягнення податливих місць грудної клітки слід розцінювати як ознаки загрози дихальним шляхам.

Діти здатні певний час підтримувати артеріальний тиск завдяки тахікардії та периферичній вазоконстрикції. Ранніми ознаками шоку є тахікардія, холодні кінцівки, слабкий периферичний пульс, подовжене капілярне наповнення та зміни свідомості. Гіпотензія часто є пізнім проявом декомпенсації.

## 7. Системний аналіз дій при гострій алергічній реакції

### 7.1. РАТ — швидке перше враження

Педіатричний оціночний трикутник (РАТ) дозволяє за кілька секунд оцінити вигляд, роботу дихання та кровообіг шкіри. Він не встановлює нозологічний діагноз, але швидко виявляє фізіологічно нестабільну дитину.

### 7.2. ABCDE — структурована оцінка життєвих функцій

| Етап | Що оцінити при алергічній/імуніопосередкованій реакції                                               |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A    | Осиплість, стридор, набряк язика/глотки, дисфагія, слинотеча.                                        |
| B    | Частота й робота дихання, бронхоспазм, SpO <sub>2</sub> , гіпоксемія, виснаження.                    |
| C    | ЧСС, периферичний пульс, капілярне наповнення, АТ, температура кінцівок, ознаки шоку.                |
| D    | Неспокій, млявість, синкопа, порушення свідомості як прояви гіпоксії/гіперперфузії.                  |
| E    | Кропив'янка, ангіонабряк, еритема, мішенеподібні елементи, пухирі, мукозит, відшарування епідермісу. |

### 7.3. Принцип «виявив проблему — втрутився — переоцінив»

При гострій алергічній реакції не очікують завершення всього огляду. Виявлена загроза на будь-якому етапі ABCDE коригується негайно, після чого відповідний етап оцінюють повторно. При клінічно ймовірній анафілаксії адреналін вводять одразу, не очікуючи гіпотензії, висипу або лабораторного підтвердження.

### 7.4. Критерії негайної ескалації

- прогресуючий набряк язика/гортані, стридор або інші ознаки обструкції;
- тяжкий бронхоспазм, гіпоксемія, виснаження дихання;
- ознаки шоку, синкопа, порушення свідомості або наростаюча гіперперфузія;
- відсутність відповіді на повторні в/м дози адреналіну;
- виражений мукозит, болюча шкіра, пухирі чи відшарування епідермісу — підозра на SJS/TEN.

## 8. Анафілаксія: клінічне розпізнавання та невідкладна допомога

Анафілаксія — тяжка системна реакція гіперчутливості з раптовим початком, що може загрожувати життю. Гостра обструкція дихальних шляхів, бронхоспазм або гемодинамічний компроміс після відомого чи дуже ймовірного алергену можуть відповідати анафілаксії навіть без висипу. Лікування є клінічним і не очікує лабораторного підтвердження.

Анафілаксія може розвиватися протягом хвилини після контакту з алергеном і супроводжуватися ураженням шкіри, дихальної, серцево-судинної, шлунково-кишкової та нервової систем.



Рис. 2. Клінічні системні прояви анафілаксії у дитини.

### 8.1. Типові тригери та початок реакції

Найчастішими тригерами анафілаксії у дітей є харчові продукти, лікарські засоби, укуси/жалення перетинчастокрилих, латекс та рідше інші чинники. Реакція зазвичай починається гостро — від кількох хвилин

до перших годин після контакту. Важливими є не лише самі симптоми, а й їх швидке наростання та одночасне ураження кількох систем.

## 8.2. Клінічні системні прояви

Дихальні шляхи: набряк язика, глотки або гортані, осиплість голосу, стридор, дисфагія, слинотеча. Дихання: тахіпное, свистяче дихання, бронхоспазм, втягнення податливих місць грудної клітки, гіпоксемія, виснаження. Кровообіг: тахікардія, холодні кінцівки, подовжене капілярне наповнення, слабкий пульс, гіпотензія, колапс. Шкіра і слизові: генералізована кропив'янка, еритема, свербіж, набряк губ або повік. ШКТ: виражений спастичний біль, повторне блювання, діарея. Неврологічні ознаки — неспокій, загальмованість, синкопа або порушення свідомості — часто відображають гіпоксію чи гіпоперфузію.

## 8.3. Коли анафілаксія можлива без висипу

Відсутність кропив'янки не виключає анафілаксію. Раптовий набряк верхніх дихальних шляхів, тяжкий бронхоспазм або гемодинамічний компроміс після відомого чи дуже ймовірного алергену достатні для початку невідкладного лікування. Очікування появи висипу або лабораторного підтвердження створює небезпечну затримку.

## 8.4. Диференційна діагностика на етапі невідкладної допомоги

Необхідно відрізнити анафілаксію від вазовагальної синкопи, гострого нападу бронхіальної астми без системної реакції, панічної/стресової реакції, обструкції стороннім тілом, септичного або кардіогенного шоку, а також від ізольованої кропив'янки. При цьому диференційна діагностика не повинна відкладати адреналін, якщо є життєзагрозливі А/В/С-порушення і анафілаксія клінічно ймовірна.

## 8.5. Покроковий алгоритм невідкладної допомоги

- Припинити надходження тригера, якщо це можливо без затримки лікування; викликати екстрену/реанімаційну допомогу.
- Не дозволяти дитині раптово вставати або ходити; положення адаптувати до гемодинаміки та дихання.
- Негайно ввести адреналін внутрішньом'язово (в/м) 0,01 мг/кг (10 мкг/кг) розчину 1 мг/мл у передньобокову поверхню середньої третини стегна; максимальна разова доза 0,5 мг.
- Повторювати адреналін в/м кожні 5 хв, якщо симптоми зберігаються.
- ABCDE; кисень за дихальної/циркуляторної недостатності; SpO<sub>2</sub>, ЕКГ, АТ.
- в/в або внутрішньокістковий доступ; при шоку — ізотонічний кристалоїд болісно з частою переоцінкою.



- Бронхоспазм: інгаляційний  $\beta_2$ -агоніст як додаток, а не заміна адреналіну.
- Рефрактерна анафілаксія: досвідчена команда, титрована в/в інфузія адреналіну та безперервний моніторинг; рутинних в/в болюсів уникати.



Рис. 3. Послідовність невідкладних дій при анафілаксії.

## 8.6. Положення та рання організація допомоги

Дитину з циркуляторною недостатністю укладають горизонтально; за потреби можна підняти нижні кінцівки. При вираженій дихальній недостатності напівсидяче положення може полегшити вентиляцію, але дитині не дозволяють раптово вставати або ходити. Одночасно припиняють надходження тригера, викликають додаткову допомогу і готують засоби для забезпечення дихальних шляхів.

## 8.7. Адреналін — препарат першої лінії

Адреналін (епінефрин) є безумовним препаратом першої лінії. У медичному закладі вводять 0,01 мг/кг (10 мкг/кг) розчину 1 мг/мл внутрішньом'язово у передньобоківу поверхню середньої третини стегна, максимум 0,5 мг за одну ін'єкцію. Якщо життєзагрозливі симптоми зберігаються, дозу повторюють приблизно кожні 5 хв.

## 8.8. Дихальні шляхи та дихання

За ознак набряку верхніх дихальних шляхів потрібне раннє залучення найбільш досвідченого фахівця з дихальних шляхів. Високопотіковий кисень застосовують при дихальній або циркуляторній недостатності; при виснаженні — мішок-маска та подальша розширена респіраторна підтримка. Інгаляційний  $\beta_2$ -агоніст корисний при бронхоспазмі, але не замінює системний адреналін. Небулайзерний адреналін може розглядатися як додатковий засіб при вираженому набряку верхніх дихальних шляхів, але не замість в/м адреналіну.

## 8.9. Кровообіг та інфузійна терапія

За ознак шоку забезпечують в/в або внутрішньокістковий доступ і проводять болюсну інфузію ізотонічного кристалоїду з частою переоцінкою. Орієнтовний стартовий болюс у дитини — 10 мл/кг; при збереженні гіперфузії болюс можна повторювати з контролем клінічної відповіді й ознак перевантаження рідиною.

## 8.10. Рефрактерна анафілаксія

Якщо після адекватних повторних в/м доз адреналіну та інфузійної терапії зберігаються тяжкі А/В/С-порушення, потрібне експертне ведення в умовах безперервного моніторингу. Титровану в/в інфузію адреналіну проводить досвідчений фахівець. Рутинні в/в болюси адреналіну при анафілаксії небезпечні через ризик тяжких аритмій і надмірної гіпертензії.

## 9. Техніка внутрішньом'язового введення адреналіну

Використовують розчин адреналіну 1 мг/мл. Дозу розраховують за масою тіла. Вводять під кутом  $90^\circ$  у передньобоківу поверхню середньої

третини стегна. В екстреній ситуації ін'єкцію не слід затримувати через спроби встановити венозний доступ.

**Практична примітка для України.** У практиці можуть використовуватися зареєстровані аутоін'єктори епінефрину (адреналіну), зокрема ЕППЕН ЮНІОР 0,15 мг та ЕППЕН 0,3 мг. Аутоін'єктор застосовують відповідно до затвердженої інструкції та маси/віку дитини; він не замінює розрахункову лікарську схему 0,01 мг/кг розчину 1 мг/мл у медичному закладі.



Рис. 4. Місце та техніка внутрішньом'язового введення адреналіну; принцип застосування аутоін'єктора.

Після розрахунку дози необхідно перевірити концентрацію розчину: для внутрішньом'язового введення при анафілаксії використовують адреналін 1 мг/мл. Найчастіша потенційно небезпечна помилка — плутанина між концентраціями та шляхами введення.

Голку вводять під кутом близько 90° у передньобоківу поверхню стегна. При використанні аутоін'єктора його притискають до зовнішньої поверхні стегна відповідно до інструкції конкретного пристрою. За невідкладної ситуації ін'єкцію не затримують через спробу отримати венозний доступ.

**Практична примітка для України.** У практиці можуть використовуватися зареєстровані аутоін'єктори епінефрину (адреналіну), зокрема ЕППЕН ЮНІОР 0,15 мг та ЕППЕН 0,3 мг. Аутоін'єктор застосовують відповідно

до затвердженої інструкції та маси/віку дитини; у медичному закладі основною залишається розрахункова схема 0,01 мг/кг розчину 1 мг/мл.

## 10. Анафілактичний шок: відмінність від анафілаксії, патофізіологія та лікування

Гіпотензія у дітей може бути пізньою. Ранні ознаки: тахікардія, подовжене капілярне наповнення, холодні кінцівки, слабкий периферичний пульс, зміна поведінки або свідомості. Лікування включає негайний адреналін в/м, кисень за показаннями, в/в або внутрішньокістковий доступ, болюси ізотонічного кристалоїду з частою переоцінкою та ранню ескалацію вазопресорної підтримки при рефрактерності.

### 10.1. Анафілаксія і анафілактичний шок — не синоніми

Анафілаксія — гостра системна реакція гіперчутливості, яка може проявлятися ураженням дихальних шляхів, бронхоспазмом, шкірно-слизовими симптомами, шлунково-кишковими проявами та/або гемодинамічними порушеннями. Анафілактичний шок — це анафілаксія з критичною циркуляторною недостатністю та неадекватною тканинною перфузією. Отже, не кожна анафілаксія супроводжується шоком, але анафілактичний шок завжди є тяжкою формою анафілаксії.

| Ознака            | Анафілаксія без шоку                                | Анафілактичний шок                                                                       |
|-------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Кровообіг         | Може залишатися стабільним; можлива лише тахікардія | Є ознаки критичної гіперперфузії; гіпотензія у дитини може бути пізньою                  |
| Дихальні прояви   | Можуть домінувати — стридор, бронхоспазм            | Можуть бути або не домінувати; циркуляторний колапс є провідним                          |
| Шкіра             | Часто є кропив'янка/ангіонабряк, але не обов'язково | Шкірні прояви також можуть бути відсутні                                                 |
| Адреналін         | Препарат першої лінії                               | Негайно; часто потрібні повторні дози та інтенсивна підтримка кровообігу                 |
| Рідина/вазопресор | Не завжди потрібні                                  | Часто потрібні болюси кристалоїду; при рефрактерності — титрована вазопресорна підтримка |

### 10.2. Типи шоку у дітей та місце анафілактичного шоку

Шок у дітей поділяють на гіповолемічний, дистрибутивний, кардіогенний та обструктивний. Анафілактичний шок є переважно дистрибутивним: системна вазодилатація і різке підвищення проникності капілярів зменшують ефективний циркулюючий об'єм. Через вихід плазми в інтерстицій швидко приєднується відносний гіповолемічний компонент.

| Види шоку у дітей (клінічні особливості)                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Гіповолемічний                                                                                                                                                                                                                                                                | Кардіогенний                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дистрибутивний (анафілактичний)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Септичний                                                                                                                                                                                                                                                              | Нейрогенний                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Втрата об'єму</li> <li>• Тахікардія</li> <li>• Холодні кінцівки</li> <li>• Подовжений CRT</li> <li>• Низький АТ</li> <li>• Сухі слизові</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Порушення насосної функції</li> <li>• Тахікардія/бради-кардія</li> <li>• Ознаки застою</li> <li>• Гепатомегалія</li> <li>• Холодні кінцівки</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вазодилатація</li> <li>• Підвищена проникність</li> <li>• Теплі кінцівки (рання фаза)</li> <li>• Тахікардія</li> <li>• Гіпотензія</li> <li>• Кропив'янка, ангіонабряк</li> <li>• Бронхоспазм</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Інфекція</li> <li>• Вазодилатація</li> <li>• Порушення мікроциркуляції</li> <li>• Гарячка/гіпотермія</li> <li>• Зміни свідомості</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ураження ЦНС</li> <li>• Брадикардія</li> <li>• Гіпотензія</li> <li>• Теплі кінцівки</li> <li>• Відсутність кропив'янки/ бронхоспазму</li> </ul> |
| Відмінності у клініці, лікуванні та прогнозі                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Рис. 5. Основні типи шоку у дітей та місце анафілактичного шоку.

### 10.3. Компенсований шок

Артеріальний тиск ще може бути нормальним. Найважливіші ранні ознаки: тахікардія, блідість, холодні кінцівки, подовжене капілярне наповнення, слабший периферичний пульс, неспокій або зміна поведінки. Лікування необхідно починати на цій стадії, не очікуючи гіпотензії.

### 10.4. Декомпенсований шок

Виснаження компенсаторних механізмів проявляється гіпотензією, погіршенням свідомості, різким зниженням периферичної перфузії, олігурією, метаболічним ацидозом та ризиком брадикардії і зупинки кровообігу.

### 10.5. Рефрактерний анафілактичний шок

Шок, що зберігається попри адекватні повторні в/м дози адреналіну, інфузійну терапію та початкову стабілізацію, потребує безперервного моніторингу, титрованої в/в інфузії адреналіну та ведення командою інтенсивної терапії.

### 10.6. Невідкладне лікування

Лікування починають одночасно з розпізнаванням: негайний в/м адреналін, правильне положення дитини, кисень за показаннями,

моніторинг, в/в або внутрішньокістковий доступ. При гіперфузії вводять ізотонічний кристалоїд орієнтовно 10 мл/кг болюсно з переоцінкою після кожного болюсу. Кінцева мета — не просто підвищити артеріальний тиск, а відновити адекватну тканинну перфузію: свідомість, пульс, капілярне наповнення, температуру кінцівок і діурез.

### **10.7. Додаткові патофізіологічні аспекти**

Анафілактичний шок має переважно дистрибутивний характер і поєднує різку вазодилатацію з підвищенням проникності капілярів та переміщенням плазми в інтерстицій. Внаслідок цього швидко зменшується ефективний циркулюючий об'єм крові, а при бронхоспазмі й набряку дихальних шляхів одночасно наростає гіпоксія.

### **10.8. Ранні та пізні клінічні ознаки**

Ранні ознаки: тахікардія, блідість, холодні кінцівки, подовжене капілярне наповнення, слабкий периферичний пульс, занепокоєння або млявість. Пізні: гіпотензія, різке порушення свідомості, колапс, брадикардія і зупинка кровообігу. Тому нормальний артеріальний тиск не є підставою виключити шок.

### **10.9. Моніторинг та цілі терапії**

Контролюють ЧСС, АТ, SpO<sub>2</sub>, ЕКГ, капілярне наповнення, свідомість і динаміку периферичної перфузії. Після кожної дози адреналіну та кожного болюсу рідини проводять повторну ABCDE-оцінку. Відсутність клінічного покращення повинна швидко приводити до ескалації вазопресорної та респіраторної підтримки.

## **11. Допоміжні препарати, спостереження та триптаза**

H<sub>1</sub>-антигістамінні можуть зменшувати шкірні симптоми, але не лікують шок або обструкцію дихальних шляхів. Системні глюкокортикоїди не є рутинною першою лінією і не повинні затримувати адреналін. Сироваткова триптаза може підтримати діагноз тяжкої або неясної реакції, але нормальний рівень не виключає анафілаксію; забір крові не затримує лікування. Тривалість спостереження визначають індивідуально за тяжкістю, повторними дозами адреналіну, дихальними проявами, супутньою астмою, невідомим тригером і доступністю допомоги.

H<sub>1</sub>-антигістамінні препарати зменшують свербіж та уртикарний висип, але не усувають набряк гортані, бронхоспазм або шок. Їх застосовують лише після стабілізації життєвих функцій і вони не повинні відкладати першу чи повторну дозу адреналіну.

Системні глюкокортикоїди не мають швидкого життєзберігального ефекту і не є рутинною першою лінією анафілаксії. Їх можливе



застосування визначається клінічною ситуацією, наприклад при тяжкому астматичному компоненті, але не як заміна адреналіну.

Після клінічного відновлення тривалість спостереження визначають індивідуально. Вищого ризику потребують діти з тяжким початковим епізодом, повторними дозами адреналіну, невідомим тригером, вираженими респіраторними проявами або супутньою астмою. Перед випискою родина повинна отримати письмовий план дій, навчання щодо уникнення підтвердженого тригера та, за показаннями, аутоін'єктор адреналіну.

## 12. Гостра кропив'янка

Уртикарні елементи сверблять, швидко з'являються і кожний окремих елемент зазвичай зникає менш ніж за 24 години без рубця. Ізолювана кропив'янка без дихальних шляхів/breathing/circulation-компромісу не є анафілаксією. Перша лінія симптоматичної терапії — неседативний H1-антигістамінний II покоління у віковому дозуванні. Рутинні широкі алергологічні панелі при одиничній гострій кропив'янці без чіткого тригера не потрібні.

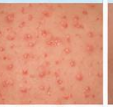
| Кропив'янка: клінічні форми                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Типова гостра кропив'янка                                                                                                                       | Ангіонабряк (уртикарний)                                                                                                                                                                       | Хронічна кропив'янка                                                                                                                                                                          | Холодова кропив'янка                                                                                                                                      | Дермографічна                                                                                                                                         | Холінергічна                                                                                                                                                       | Контактна                                                                                                                                          |
|                                                                |                                                                                                               |                                                                                                              |                                                                          |                                                                      |                                                                                   |                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сверблячі водирі</li> <li>• Мініливі, зникають &lt; 24 год</li> <li>• Різні розміри і форма</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• набряк глибоких шарів шкіри</li> <li>• Часто обличчя, повіки, губи</li> <li>• Може посидуватися кропив'яною</li> <li>• Свербляч зазвичай є</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тривалість &gt; 6 тиж</li> <li>• Рецидивуючий перебіг</li> <li>• Рідкоанітні елементи</li> <li>• Часто асоціюється з аутоімунними станами</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Після дії холоду</li> <li>• Локальна або генералізована</li> <li>• Провокаційний тест з кубиком льоду</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Після механічного подразнення</li> <li>• Лінійні водирі</li> <li>• Зникають протягом хвилин-годин</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дрібні сверблячі елементи</li> <li>• Після фізичного навантаження, перегрівання</li> <li>• Частіше у підлітків</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• В місці контакту з алергеном</li> <li>• Чіткі межі</li> <li>• Часто супроводжується дерматитом</li> </ul> |

Рис. 6. Клінічні форми кропив'янки: гостра, хронічна та індуковані варіанти.

Кропив'янка — група станів із типовим уртикарним елементом. За перебігом виділяють гостру та хронічну кропив'янку, а за механізмом — спонтанну й індуковану. До індукованих форм належать дермографічна, холодова, холінергічна, контактна, кропив'янка від тиску та інші фізичні варіанти. Для ЕМД головне не деталізувати всі підтипи, а визначити, чи є системні А/В/С-ознаки анафілаксії.

### 12.1. Визначення та клінічна характеристика

Кропив'янка характеризується уртикарними елементами — піднятими над шкірою блідими або еритематозними пухирями з чіткими межами, що зазвичай сверблять і швидко змінюють локалізацію. Окремий елемент переважно зникає протягом менше ніж 24 год без рубця або пігментації. Гострою вважають кропив'янку тривалістю до 6 тижнів.

## 12.2. Причини у дітей

У дітей гостра кропив'янка часто пов'язана з вірусними та іншими інфекціями; також можливі харчові, лікарські та контактні тригери. Сам факт появи висипу після їжі або препарату ще не доводить IgE-опосередковану алергію — причинний зв'язок оцінюють за часовою послідовністю, повторюваністю та супутніми системними симптомами.

## 12.3. Коли це вже не «просто кропив'янка»

Якщо одночасно з уртикарним висипом з'являються стридор, бронхоспазм, гіпоксемія, повторне блювання з системними проявами, гіпотензія, колапс або інші ознаки А/В/С-компромісу, необхідно негайно перейти до алгоритму анафілаксії. Навпаки, ізольована кропив'янка при стабільних диханні та гемодинаміці не є показанням до рутинного введення адреналіну.

## 12.4. Лікування та діагностичні застереження

Симптоматична терапія першої лінії — неседативний H1-антигістамінний II покоління у віковому дозуванні. Рутинні великі панелі специфічних IgE, загальний IgE або «імунограми» при одноразовому епізоді без чіткої історії алергену не потрібні. Болісні елементи, фіксація понад 24–48 год, пурпура або залишкова пігментація повинні спонукати до пошуку іншого діагнозу, зокрема уртикарного васкуліту.

## 13. Ангіоневротичний набряк

| Ознака                          | Гістамінергічний   | Брадикініновий / HAE      |
|---------------------------------|--------------------|---------------------------|
| Початок                         | Хвилини–години     | Частіше години            |
| Кропив'янка/свербіж             | Часто              | Зазвичай відсутні         |
| Бронхоспазм/анафілаксія         | Можливі            | Не типові                 |
| Абдомінальні напади             | Можливі            | Характерні                |
| Відповідь на антигістамінні/ТКС | Часто є            | Специфічного ефекту немає |
| Основний медіатор               | Гістамін/мастоцити | Брадикінін                |



| Ознака                          | Гістамінергічний (алергічний)                | Брадикаініновий (спадковий/набутий)  |
|---------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|
| Початок                         | Хвилини–години                               | Години–доба                          |
| Супутня кропив'янка             | Часта                                        | Немає                                |
| Свербіж                         | Є                                            | Немає                                |
| Локалізація                     | Обличчя, губи, повіки, часто генералізований | Обличчя, язик, гортань, кишківник    |
| Відповідь на антигістаміни, ГКС | Добра                                        | Немає                                |
| Ефективність адреналіну         | Зазвичай добра                               | Немає                                |
| Тривалість                      | < 24–48 год                                  | 2–5 діб                              |
| Причини                         | Алергени, ліки, НППІ                         | Дефіцит/дисфункція C1-INH, ІАФФ, ін. |



Рис. Гістамінергічний ангіоневротичний набряк (алергічний).



Рис. Брадикаініновий набряк (спадковий ангіоневротичний набряк).

Рис. 7. Порівняння клінічних варіантів ангіоневротичного набряку.

### 13.1. Клінічне визначення

Ангіоневротичний набряк — локалізоване підвищення проникності судин у глибоких шарах дерми, підшкірній клітковині або слизових. Типові локалізації: губи, повіки, язик, обличчя, кисті, стопи, статеві органи; можливе ураження стінки кишечника з сильним абдомінальним болем.

### 13.2. Оцінка загрози дихальним шляхам

Набряк язика, піднебіння, глотки або гортані — потенційно фатальний незалежно від механізму. Осиплість, стридор, дисфагія, слинотеча, зміна голосу, відчуття «кома в горлі» або прогресуюче збільшення язика потребують ранньої експертної оцінки дихальних шляхів, моніторингу й готовності до складного забезпечення дихальних шляхів.

### 13.3. Гістамінергічний набряк

Часто поєднується з кропив'янкою і свербіжем, розвивається швидше та може бути частиною анафілаксії. За наявності системних А/В/С-порушень лікують як анафілаксію з негайним в/м адреналіном. При ізольованому гістамінергічному набряку без системного компромісу основою симптоматичної терапії є H1-антигістамінний препарат II покоління.

### 13.4. Б्राдікініновий набряк

Зазвичай не супроводжується кропив'янкою і свербіжем, триває довше, часто має рецидивний характер і може проявлятися абдомінальними нападами. Антигістамінні препарати, системні глюкокортикоїди та адреналін не є специфічною терапією САН, хоча при невизначеному механізмі та підозрі на анафілаксію життєзберігальне лікування анафілаксії не повинно затримуватися.

## 14. Спадковий ангіоневротичний набряк (НАЕ)

При підозрі на C1-INH-НАЕ оцінюють C4, кількість та функціональну активність C1-інгібітора; генетичне дослідження — за показаннями. Напади лікують якомога раніше специфічною терапією «за потребою» терапією, схваленою для віку і доступною в конкретній країні: C1-INH та/або ікатибант; у деяких юрисдикціях доступні інші засоби. Будь-який напад, що уражає або може уразити верхні дихальні шляхи, лікують негайно паралельно з підготовкою до складного дихальних шляхів.

### 14.1. Патогенез і типи

Найпоширеніший САН у дітей пов'язаний із дефіцитом C1-інгібітора (тип I) або його функціональною недостатністю при відносно нормальній концентрації (тип II). Надлишкова генерація брадікініну призводить до набряку без типових гістамінових проявів.

### 14.2. Клінічні підказки

Підозру на САН підсилюють повторні набряки без кропив'янки, сильні рецидивні абдомінальні напади, епізоди набряку після травми, стоматологічних або хірургічних втручань, недостатня відповідь на антигістамінні/глюкокортикоїди та сімейний анамнез. Водночас

відсутність сімейного анамнезу не виключає діагноз через можливі *de novo* варіанти.

### 14.3. Гострий напад

Напади лікують якомога раніше специфічною терапією «за потребою» терапією, доступною та схваленою для віку: препаратами C1-INH та/або ікатибантом відповідно до локальної доступності та інструкцій. набряк обличчя, шиї або верхніх дихальних шляхів лікують завжди; одночасно дитину терміново направляють до закладу, де доступне забезпечення складних дихальних шляхів.

### 14.4. Діагностика і сімейний скринінг

Базове обстеження: C4, антигенний рівень C1-INH та функціональна активність C1-INH. Для підтвердження або виключення НАЕ-C1-INH потрібні узгоджені повторні результати. Дітей — родичів першого ступеня пацієнтів із САН — слід обстежувати якомога раніше. При типовому фенотипі та нормальних базових тестах за показаннями проводять молекулярно-генетичну діагностику.

## 15. Поліморфна еритема

Поліморфна еритема — гостра імунно-опосередкована реакція з характерними мішенеподібними елементами, часто асоційована з інфекціями. Її не слід ототожнювати з анафілаксією. Тяжкий мукозит, болюча шкіра, пухирі або відшарування епідермісу є ознаки небезпеки і потребують термінової диференціації з SJS/TEN та стаціонарної оцінки.

елементи.



Рис. Типові елементи поліморфної еритеми.

#### Ключові відмінності від SJS/TEN:

- при поліморфній еритемі немає вираженої генералізованої епідермальної деструкції та масивного відшарування шкіри;
- ураження слизових менш виражене;
- загальний стан зазвичай задовільний.

Рис. 8. Типові мішенеподібні елементи поліморфної еритеми.

### 15.1. Клінічна картина

Поліморфна еритема — гостра імунно-опосередкована реакція, найчастіше асоційована з інфекціями, зокрема HSV. Характерні симетричні мішенеподібні елементи, особливо на розгинальних поверхнях кінцівок і акральних ділянках. Загальний стан при неускладненій формі зазвичай відносно задовільний.

### 15.2. Слизові та тяжкість

При ЕМ мажор можливе значуще ураження слизових рота, очей або геніталій, що може призводити до болю, відмови від пиття та дегідратації. У такої дитини необхідно оцінити гідратацію, здатність ковтати, очні симптоми та потребу в стаціонарному лікуванні.

### 15.3. Диференціація з кропив'яркою та SJS/TEN

На відміну від кропив'янки, мішенеподібні елементи поліморфної еритеми фіксовані довше і не мігрують протягом годин. Виражений продром, болюча шкіра, поширений мукозит, пухирі, позитивний симптом відшарування або значне відшарування епідермісу не типові для простої ЕМ і потребують термінової оцінки щодо SJS/TEN.

### 15.4. Невідкладна тактика

При стабільній легкій ЕМ лікування переважно симптоматичне. При вираженому мукозиті, неможливості пити, значному болю, ураженні очей, гарячці та системному погіршенні показані госпітальна оцінка, регідратація/інфузійна підтримка, аналгезія та консультації профільних спеціалістів. Анафілаксією цей стан не є, якщо немає відповідних А/В/С-ознак.

## 16. Синдром Стівенса–Джонсона та токсичний епідермальний некроліз (синдром Ласлла)

Синдром Стівенса–Джонсона (SJS) і токсичний епідермальний некроліз (TEN, синдром Ласлла) утворюють спектр тяжких шкірно-слизових реакцій, найчастіше медикаментозно-індукованих. Це не реакції негайного типу і не анафілаксія; патогенетично вони належать до тяжких відстрочених Т-клітинно-опосередкованих реакцій.

### 16.1. Класифікація за площею відшарування епідермісу

| Форма                | Площа відшарування епідермісу |
|----------------------|-------------------------------|
| SJS                  | <10% площі поверхні тіла      |
| SJS/TEN overlap      | 10–30%                        |
| TEN (синдром Ласлла) | >30%                          |

## 16.2. Клінічні ознаки небезпеки

- гарячка і виражене нездужання, що можуть передувати висипу;
- болюча шкіра, поширена еритема, атипові мішенеподібні або пурпурові елементи;
- пухирі, некроз і швидке збільшення площі відшарування епідермісу;
- ураження двох або більше слизових — рот, очі, геніталії;
- дегідратація, електролітні порушення, інфекційні та системні ускладнення.

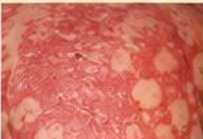
| Синдром Стівенса–Джонсона та синдром Лаелла (SJS/TEN)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Синдром Стівенса–Джонсона (SJS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Перехрестна форма (SJS/TEN overlap)                                                                                                                          | Токсичний епідермальний некроліз (синдром Лаелла, TEN)                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                             |                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Відшарування епідермісу &lt; 10 % площі тіла</li> <li>• Типові мішенеподібні елементи</li> <li>• Ураження слизових (ротова порожнина, очі, статеві органи)</li> <li>• Некроз епідермісу, епітеліальні ерозії</li> <li>• Часті лікарські причини (антибіотики, НПЗП, протисудомні)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Відшарування 10–30 % площі тіла</li> <li>• Поєднання ознак SJS і TEN</li> <li>• Високий ризик ускладнень</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Відшарування &gt; 30 % площі тіла</li> <li>• Дифузна еритема, пухирі, некроз</li> <li>• Виразне ураження слизових</li> <li>• Висока летальність</li> <li>• Потребує лікування у відділенні інтенсивної терапії/опіковому центрі</li> </ul> |
| Спектр однієї патології: від SJS до TEN залежно від площі ураження                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Рис. 9. Спектр SJS/TEN: SJS, перехресна форма та токсичний епідермальний некроліз (синдром Лаелла).

## 16.3. Відмінності від поліморфної еритеми

Для поліморфної еритеми більш типові класичні мішенеподібні елементи на акральних ділянках, часто після інфекції, та відносно обмежене ураження епідермісу. Для SJS/TEN характерні біль шкіри, тяжкий мукозит, атипові мішенеподібні елементи, пухирі/некроз і прогресуюче відшарування. При сумніві дитину ведуть як потенційно тяжку шкірну реакцію.

## 16.4. Синдром Лаелла (токсичний епідермальний некроліз, TEN): окрема клінічна характеристика

Синдром Лаелла — історична назва токсичного епідермального некролізу (TEN), найтяжчого полюса спектра епідермального некролізу SJS/TEN. Для TEN характерне відшарування епідермісу більш ніж на 30% площі поверхні тіла. У сучасній термінології доцільно вживати «токсичний

епідермальний некроліз (TEN, синдром Лаелла)», підкреслюючи, що SJS і TEN є варіантами одного спектра захворювання різної тяжкості.

#### **16.4.1. Клінічна картина**

Захворювання часто починається з гарячки, вираженого нездужання, болю в горлі, очах або шкірі. Далі з'являються поширені еритематозні, пурпурові чи атипові мішенеподібні елементи, які зливаються; формуються пухирі, некроз кератиноцитів і великі ділянки відшарування епідермісу. Шкіра стає різко болючою. Майже завжди клінічно значуще уражаються слизові оболонки — ротова порожнина, очі, геніталії; можливе ураження дихальних шляхів та інших епітеліальних поверхонь.

#### **16.4.2. Чому TEN особливо небезпечний для дитини**

Втрата епідермального бар'єра спричиняє значні втрати рідини й тепла, електролітні порушення, інтенсивний біль, труднощі з харчуванням, високий ризик інфекційних ускладнень і поліорганної дисфункції. У дітей летальність загалом нижча, ніж у дорослих, однак можливі тяжкі гострі та віддалені наслідки, особливо офтальмологічні, шкірні, урогенітальні й психоемоційні.

#### **16.4.3. Невідкладне розпізнавання: ознаки, що мають насторожити**

Комбінація нещодавнього прийому потенційно причинного лікарського засобу, гарячки, болючої шкіри, прогресуючого мукозиту, пухирів і відшарування епідермісу повинна розцінюватися як підозра на SJS/TEN до доведення іншого. Особливо небезпечні швидке збільшення площі ураження, неможливість пити, ознаки дегідратації або шоку, порушення оксигенації, ураження очей та дихальних шляхів.



## ДО СИНДРОМУ ЛАСЄЛЛА (TEN)

### Синдром Ласєлла – токсичний епідермальний некроліз (TEN)



- Масивне відшарування епідермісу > 30% площі тіла
- Яскрава еритродермія, пухирі, широкі ерозії, некроз епідермісу
- Тяжке ураження слизових оболонок (ротова порожнина, очі, дихальні шляхи, геніталії)
- Високий ризик сепсису, поліорганної недостатності
- Летальність 25–35% (залежно від віку, коморбідності, своєчасності лікування)
- Найчастіше медикаментозний генез (антибіотики, НПЗП, протисудомні тощо)

*Рис. 10. Токсичний епідермальний некроліз (синдром Ласєлла): поширений епідермальний некроз і відшарування шкіри >30% площі поверхні тіла. Навчальна ілюстрація.*

#### 16.4.4. Первинна тактика при підозрі на синдром Ласєлла

1) Негайно припинити всі підозрювані причинні препарати, якщо їх відміна не створює більшої безпосередньої загрози. 2) Провести ABCDE з особливою увагою до дихальних шляхів, гемодинаміки, температури тіла, болю та гідратації. 3) Оцінити площу відшарування епідермісу та динаміку ураження. 4) Забезпечити обережну індивідуалізовану інфузійну підтримку, контроль електролітів, адекватне знеболення, термозахист і ранню нутритивну підтримку. 5) Уникати додаткової травматизації шкіри; місцеве ведення має бути атравматичним. 6) Негайно залучити дерматолога, педіатра/лікаря інтенсивної терапії та офтальмолога; інші спеціалісти — залежно від уражених слизових і органів. 7) Госпіталізувати до центру, здатного забезпечити мультидисциплінарне інтенсивне та спеціалізоване ведення.

Важливо: підтримувальна терапія є основою ведення SJS/TEN. Потребу у системній імунomodуючій терапії визначає спеціалізована команда, оскільки рекомендації щодо конкретного препарату в дітей залишаються неоднорідними й доказова база обмежена.

### 16.4.5. Принципова відмінність від анафілаксії

Синдром Ласлла не є анафілактичним шоком. Анафілаксія розвивається гостро, зазвичай упродовж хвилин–годин, і ключовим препаратом є внутрішньом'язовий адреналін. SJS/TEN переважно формується як відстрочена тяжка імуніопосередкована реакція з епідермальним некрозом і мукозитом; ключовими першими діями є негайне припинення причинного препарату, ABCDE-стабілізація та спеціалізована підтримувальна допомога. Адреналін при TEN не є специфічним лікуванням і показаний лише за наявності окремої анафілаксії.

### 16.5. Загальна невідкладна тактика при SJS/TEN

Негайно припиняють підозрюваний причинний препарат. Проводять ABCDE, оцінюють площу ураження, гідратацію, електроліти, температуру, біль і ураження слизових. Дитина потребує термінової госпіталізації до закладу з досвідом ведення тяжких шкірних реакцій/опікових пацієнтів. Основою раннього лікування є припинення тригера і високоякісна підтримувальна терапія; системну імунотулюючу терапію визначає спеціалізована команда.

### 16.6. Що не слід робити

Не слід трактувати SJS/TEN як «звичайну алергію» і обмежуватися антигістамінним препаратом. Не можна затримувати госпіталізацію при прогресуючому мукозиті, болючій шкірі, пухирях або відшаруванні епідермісу.

### 17. Несприятливі події після імунізації (НППІ)

НППІ (AEFI) — медична подія після імунізації, яка не обов'язково має причинно-наслідковий зв'язок із вакциною. Після щеплення необхідно відрізнити анафілаксію від вазовагальної синкопи та стресових реакцій. Вакцинальний кабінет повинен бути готовим до негайного лікування анафілаксії адреналін в/мом. НППІ документують і повідомляють відповідно до чинного фармаконагляду України.



Найчастіші: місцеві реакції (біль, еритема, набряк), помірна лихоманка, синкопа (вазовагальна реакція). Рідко – анафілаксія.



#### Плани дій:

- спостереження після вакцинації (15–30 хв);
- готовність до невідкладної допомоги;
- при анафілаксії – стандартний алгоритм;
- роз'яснення батькам щодо очікуваних реакцій.

Рис. 11. Після імунізації: спостереження та готовність до невідкладної допомоги.

| Ознака           | Вазовагальна синкопа               | Анафілаксія                                   |
|------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Шкіра            | Блідість, холодний піт             | Кропив'янка, еритема, ангіонабряк можуть бути |
| Пульс            | Часто брадикардія                  | Частіше тахікардія                            |
| Дихання          | Зазвичай без бронхоспазму/стридору | Можливі стридор, бронхоспазм, гіпоксемія      |
| Положення лежачи | Швидке покращення типового         | Не усуває прогресуючу реакцію                 |
| Тактика          | ABCDE, укласти, спостерігати       | Негайно адреналін в/м + ABCDE                 |

### 17.1. Що таке НППІ

Несприятлива подія після імунізації — будь-яка медична подія, що виникла після щеплення, але її часовий зв'язок не означає автоматично причинний зв'язок із вакциною. Подія може бути пов'язана з властивостями вакцини, помилкою програми, стресовою реакцією на процедуру або бути випадковим збігом.

### 17.2. Анафілаксія після вакцинації

Вакцинальний кабінет повинен мати готовий адреналін 1 мг/мл, засоби для ABCDE-моніторингу й базової респіраторної підтримки. При прогресуючих А/В/С-ознаках адреналін вводять внутрішньом'язово без затримки; факт нещодавньої вакцинації не змінює стандартний алгоритм анафілаксії.

### 17.3. Вазовагальна синкопа та стресова реакція

Синкопа зазвичай виникає дуже швидко, супроводжується блідістю, холодним потом, іноді брадикардією та швидким покращенням у горизонтальному положенні. Для анафілаксії більш характерні прогресуючі дихальні/циркуляторні порушення, тахікардія, кропив'янка або ангіонабряк, хоча шкірні прояви можуть бути відсутні.

#### 17.4. Дії після стабілізації

Необхідно точно документувати час вакцинації, час появи симптомів, введені препарати та відповідь на лікування. Повідомлення про НППІ проводять згідно з чинною системою фармаконагляду України. Подальше рішення щодо наступних доз вакцини має ґрунтуватися на причиннісній оцінці, а не лише на часовій асоціації.

#### 18. Обстеження після стабілізації та подальша діагностична тактика

Діагноз анафілаксії є клінічним. Жодне лабораторне дослідження, включно з триптазою, не повинно затримувати внутрішньом'язове введення адреналіну, ABCDE та інші невідкладні заходи. Після стабілізації обсяг обстеження визначають фенотипом реакції, імовірним тригером, тяжкістю епізоду та наявністю рецидивів.

##### 18.1. Сироваткова триптаза при анафілаксії

Триптаза — маркер активації тучних клітин, корисний для ретроспективного підтвердження мастоцит-опосередкованої анафілаксії, особливо коли діагноз неочевидний. Рівень може почати підвищуватися приблизно через 30 хв, часто досягає максимуму через 1–2 години і знижується протягом наступних годин. Нормальна триптаза не виключає анафілаксію; підвищення може бути менш вираженим при харчовій анафілаксії та у дітей.

Практичний алгоритм забору: 1) перший зразок — якомога швидше після початку невідкладного лікування, якщо це не затримує реанімаційні заходи; 2) другий — через 1–2 години від початку симптомів (не пізніше 4 годин); 3) базальний рівень — щонайменше через 24 години після повного зникнення симптомів або під час подальшого алергологічного обстеження. Для інтерпретації важливі точний час початку реакції та час кожного забору.

Клінічна примітка. Найбільшу діагностичну цінність має порівняння гострого та базального рівнів триптази, а не ізольована оцінка одного показника. Забір крові ніколи не передусь життєзберігальному введенню адреналіну.

##### 18.2. Подальша алергологічна діагностика

Після анафілаксії дитину направляють до алерголога/клінічного імунолога. Документують можливий тригер, дозу/кількість, шлях контакту, латентний період, усі симптоми, введені препарати та відповідь на них. Специфічні IgE, шкірні проби та, у спеціалізованих умовах, провокаційні тести призначають цілеспрямовано відповідно

до анамнезу. Широкі панелі «на все» без клінічної гіпотези не є раціональною стратегією.

### 18.3. План обстеження при підозрі на спадковий ангіоневротичний набряк (САН/НАЕ)

САН слід підозрювати при рецидивних набряках без кропив'янки та свербежу, повторних абдомінальних нападах, набряках після травми або стоматологічних втручань, недостатній відповіді на антигістамінні препарати/глюкокортикоїди та/або позитивному сімейному анамнезі. Відсутність сімейного анамнезу не виключає захворювання.

Базовий лабораторний алгоритм при підозрі на САН із дефіцитом/дисфункцією С1-інгібітора: С4 комплементу + кількісний (антигенний) рівень С1-інгібітора (С1-INH) + функціональна активність С1-INH. Діагноз не встановлюють лише за одним показником; патологічні або суперечливі результати підтверджують повторним дослідженням у клінічно стабільному стані. С1q не є рутинним скринінговим тестом у дитини; його розглядають переважно при нетиповій картині та підозрі на набутий дефіцит С1-INH. За типовим фенотипом при нормальних С4/С1-INH потрібна консультація профільного спеціаліста та, за показаннями, молекулярно-генетична діагностика.

| Клінічна ситуація                                 | Доцільне обстеження                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Підозра на анафілаксію                            | Триптаза: гострий зразок після початку лікування; повтор через 1–2 год (не пізніше 4 год); базальний рівень $\geq 24$ год після повного зникнення симптомів. |
| Після стабілізації анафілаксії                    | Алергологічний анамнез; причинно-орієнтовані специфічні IgE/шкірні тести за показаннями; профільна консультація.                                             |
| Одинична гостра кропив'янка без системних проявів | Рутинне широке лабораторне та алергологічне обстеження зазвичай не потрібне.                                                                                 |
| Рецидивний ангіонабряк без кропив'янки            | С4 + С1-INH кількісний + функціональна активність С1-INH.                                                                                                    |
| Підозра на САН при нормальних базових тестах      | Алерголог/клінічний імунолог; повторна фенотипова оцінка; за показаннями генетичне дослідження.                                                              |
| Відомий САН у родині                              | Цільове обстеження родичів першого ступеня за профільним алгоритмом.                                                                                         |

### 18.4. Що не слід призначати рутинно

Загальний IgE, еозинофільний катіонний білок, «імунограма» та великі харчові/інгаляційні панелі не є універсальними тестами після кожної гострої реакції. Їх застосовують лише за конкретною

клінічної гіпотезою. Лабораторна діагностика не повинна підміняти клінічне розпізнавання анафілаксії.

### **19. Типові помилки**

- Затримувати адреналін через відсутність висипу або гіпотензії.
- Вводити адреналін підшкірно замість в/м у стегно.
- Починати з антигістамінного або стероїду при анафілаксії.
- Дозволяти дитині з анафілаксією раптово вставати або ходити.
- Застосовувати рутинні в/в болюси адреналіну без експертного моніторованого ведення.
- Вважати будь-який ангіоневротичний набряк гістамінергічним.
- Лікувати НАЕ лише антигістамінними/стероїдами.
- Називати будь-яку НППІ «ускладненням вакцини» без причиннісної оцінки.

### **20. Практичний обсяг для лікаря фізичної та реабілітаційної медицини**

- Розпізнати анафілаксію та негайно припинити реабілітаційне втручання.
- Виконати РАТ–ABCDE та викликати екстрену/реанімаційну допомогу.
- Розрахувати і ввести адреналін в/м 0,01 мг/кг розчину 1 мг/мл; повторити за показаннями.
- Забезпечити кисневу/респіраторну підтримку, моніторинг і в/в або внутрішньокістковий доступ у межах компетенції.
- Розрізняти анафілаксію, кропив'янку, гістамінергічний і брадикініновий набряк.
- Знати принципи НАЕ та НППІ.
- Після стабілізації планувати повернення до фізичної активності лише з урахуванням встановленого тригера, плану невідкладних дій та рекомендацій профільного фахівця.

### **21. Практичні навички**

2. РАТ–ABCDE при гострій алергічній реакції.
3. Розрахунок дози адреналіну за масою тіла.
4. в/м введення адреналіну в передньобокову поверхню стегна.
5. Застосування тренувального автоін'єктора.
6. Розпізнавання анафілактичного шоку до розвитку гіпотензії.
7. Диференціація гістамінергічного та брадикінінового набряку.

8. Диференціація синкопи та анафілаксії після вакцинації.
9. Структурована передача дитини бригаді ЕМД/реанімаційній команді.

## 22. Контрольні питання

2. Визначення анафілаксії та її клінічні критерії.
3. Чи обов'язкові шкірні прояви?
4. Препарат першої лінії, доза, концентрація та місце введення.
5. Коли повторюють адреналін в/м?
6. Положення дитини при анафілаксії.
7. Роль кисню, в/в або внутрішньокістковий доступу та інфузійної терапії.
8. Роль антигістамінних і системних ГКС.
9. Ознаки анафілактичного шоку у дітей.
10. Що таке рефрактерна анафілаксія?
11. Кропив'янка vs анафілаксія.
12. Гістамінергічний vs брадикініновий набряк.
13. Діагностика та терапією «за потребою» терапія НАЕ.
14. Поліморфна еритема та ознаки небезпеки SJS/TEN.
15. Що таке НППП?
16. Синкопа vs анафілаксія після щеплення.
17. Обсяг допомоги лікаря ФРМ.
18. Яка роль сироваткової триптази при анафілаксії та коли беруть гострий і базальний зразки?
19. Який базовий лабораторний алгоритм при підозрі на САН/НАЕ у дитини?

Чим анафілаксія відрізняється від анафілактичного шоку?

Які ранні ознаки компенсованого анафілактичного шоку можуть передувати гіпотензії?

Які клінічні форми кропив'янки мають значення для диференційної діагностики?

Які ознаки відрізняють поліморфну еритему від SJS/TEN?

Які критерії площі відшарування епідермісу використовують для SJS, SJS/TEN overlap і TEN?

## 23. Тестові завдання

2. Який препарат є першою лінією при анафілаксії у дитини?
  - А. Внутрішньом'язовий адреналін

- Б. Хлоропірамін
  - В. Преднізолон
  - Г. Сальбутамол
3. Рекомендована доза адреналіну в/м у медичному закладі при анафілаксії у дитини:
- А. 0,1 мг/кг
  - Б. 0,01 мг/кг розчину 1 мг/мл
  - В. 0,001 мг/кг
  - Г. 1 мг незалежно від маси
4. Оптимальне місце в/м введення адреналіну:
- А. Дельтоподібний м'яз
  - Б. Сіднична ділянка
  - В. Передньобоківна поверхня середньої третини стегна
  - Г. Підшкірно в передпліччя
5. За збереження симптомів анафілаксії в/м адреналін повторюють:
- А. Приблизно кожні 5 хв
  - Б. Через 30 хв
  - В. Через 2 години
  - Г. Не повторюють
6. Яке твердження щодо шкірних проявів при анафілаксії правильне?
- А. Вони обов'язкові
  - Б. Без висипу анафілаксії не буває
  - В. Вони можуть бути відсутні
  - Г. Вони завжди передують дихальним симптомам
7. Яке положення є базово правильним при анафілаксії з циркуляторною недостатністю?
- А. Дозволити ходити
  - Б. Положення лежачи; адаптувати до дихання і гемодинаміки
  - В. Стоячи
  - Г. Сидячи незалежно від стану
8. Роль H1-антигістамінного при анафілаксії:
- А. Замінює адреналін
  - Б. Лікує шок
  - В. Допоміжний засіб переважно для шкірних симптомів

- Г. Обов'язково вводиться до адреналіну
9. Системні глюкокортикоїди при анафілаксії:
- А. Є першою лінією
  - Б. Не повинні затримувати адреналін
  - В. Замінюють повторну дозу адреналіну
  - Г. Вводяться до ABCDE
10. Яка ознака шоку у дитини може передувати гіпотензії?
- А. Тахікардія та подовжене капілярне наповнення
  - Б. Артеріальна гіпертензія
  - В. Ізольований свербіж
  - Г. Локальна кропив'янка
11. При анафілактичному шоку після адреналіну та встановлення в/в або внутрішньокісткового доступу доцільно:
- А. Ізотонічний кристалоїд болюсно з частою переоцінкою
  - Б. Лише пероральна вода
  - В. Уникати інфузій
  - Г. Гіпотонічний розчин без моніторингу
12. Інгаляційний  $\beta_2$ -агоніст при бронхоспазмі на тлі анафілаксії:
- А. Замінює адреналін
  - Б. Є додатковим засобом і не замінює адреналін
  - В. Протипоказаний
  - Г. Застосовується тільки після стероїду
13. Рутинний в/в болюс адреналіну при анафілаксії:
- А. Рекомендований усім дітям
  - Б. Безпечніший за в/м
  - В. Не рекомендується через ризик тяжких ускладнень
  - Г. Є лікуванням кропив'янки
14. Рефрактерна анафілаксія після адекватних в/м доз потребує:
- А. Лише антигістамінного
  - Б. Експертного ведення та титрованої в/в інфузії адреналіну з моніторингом
  - В. Очікування
  - Г. Лише інгаляційного стероїду
15. Яке твердження про сироваткову триптазу правильне?

- А. Її результат потрібний до введення адреналіну
  - Б. Нормальний рівень повністю виключає анафілаксію
  - В. Вона може підтримати діагноз, але забір не повинен затримувати лікування
  - Г. Вона не має діагностичної цінності
16. Коли оптимально взяти другий зразок триптази після початку анафілаксії?
- А. Через 1–2 години, не пізніше 4 годин
  - Б. Через 7 діб
  - В. Тільки до лікування
  - Г. Через 1 місяць
17. Коли доцільно визначити базальний рівень триптази?
- А. Під час першої дози адреналіну
  - Б. Щонайменше через 24 години після повного зникнення симптомів або при подальшому обстеженні
  - В. Через 10 хв після початку реакції
  - Г. Лише під час наступної анафілаксії
18. Типовий елемент гострої кропив'янки:
- А. Фіксований болючий елемент понад 72 год
  - Б. Сверблячий уртикарний елемент, що окремо зазвичай зникає менш ніж за 24 год
  - В. Некротична виразка
  - Г. Мішенеподібний елемент
19. Перша лінія при ізолюванні гострій кропив'янці без системного компромісу:
- А. Адреналін усім
  - Б. Неседативний H1-антигістамінний II покоління у віковому дозуванні
  - В. В/в адреналін
  - Г. Антибіотик
20. Що найбільш характерне для гістамінергічного ангіоневротичного набряку?
- А. Часте поєднання з кропив'янкою та свербежем
  - Б. Завжди абдомінальний біль без висипу
  - В. Повна відсутність відповіді на протиалергічну терапію
  - Г. Лише спадковий анамнез



21. Що найбільш характерне для брадикінінового/спадкового ангіоневротичного набряку?

- А. Завжди кропив'янка
- Б. Часто відсутні кропив'янка і свербіж
- В. Завжди бронхоспазм
- Г. Швидке зникнення після H1-антигістамінного

22. Який базовий набір досліджень потрібний при підозрі на САН із дефіцитом/дисфункцією C1-INH?

- А. C4 + кількісний C1-INH + функціональна активність C1-INH
- Б. Тільки загальний IgE
- В. Тільки еозинофільний катіонний білок
- Г. Тільки С-реактивний білок

23. Як діяти при патологічному або суперечливому результаті C4/C1-INH у дитини з підозрою на САН?

- А. Встановити діагноз за одним показником
- Б. Повторити профільне дослідження у стабільному стані та оцінити клінічний фенотип
- В. Виключити САН назавжди
- Г. Призначити лише загальний IgE

24. Яке місце C1q у стандартному первинному обстеженні дитини з підозрою на САН?

- А. Обов'язковий скринінг кожній дитині
- Б. Не є рутинним; розглядається при нетиповій картині/підозрі на набутий дефіцит C1-INH
- В. Замінює функціональний C1-INH
- Г. Визначає харчовий алерген

25. Напад САН з ураженням язика або гортані:

- А. Можна спостерігати вдома
- Б. Потребує негайної специфічної терапії та раннього планування дихальних шляхів
- В. Лікують лише антигістамінним
- Г. Не становить ризику асфіксії

26. Який підхід до алергологічного обстеження після анафілаксії найбільш обґрунтований?

- А. Великі панелі специфічних IgE всім

- Б. Цілеспрямовані тести відповідно до анамнезу та ймовірного тригера
  - В. Тільки загальний IgE
  - Г. Жодних подальших досліджень
27. Поліморфна еритема найтипівіше характеризується:
- А. Мішенеподібними елементами
  - Б. Тільки уртикарними елементами
  - В. Ізольованим набряком гортані
  - Г. Петехіями лише на ногах
28. Яка ознака потребує термінової диференціації з SJS/TEN?
- А. Легкий свербіж
  - Б. Тяжкий мукозит, болюча шкіра, пухирі або відшарування епідермісу
  - В. Один уртикарний елемент
  - Г. Нежить
29. НППІ означає:
- А. Будь-яка подія після щеплення обов'язково спричинена вакциною
  - Б. Медична подія після імунізації, яка не обов'язково має причинний зв'язок із вакциною
  - В. Тільки анафілаксію
  - Г. Тільки місцеву реакцію
30. Що більше відповідає вазовагальній синкопі після вакцинації?
- А. Прогресуючий стридор
  - Б. Блідість і швидке покращення у положенні лежачи
  - В. Генералізована кропив'янка з бронхоспазмом
  - Г. Наростаючий набряк язика
31. Що необхідно забезпечити перед випискою дитини після анафілаксії?
- А. Лише усно назвати алерген
  - Б. Письмовий план дій, навчання, профільне направлення та за показаннями аутоін'єктор адреналіну (епінефрину)
  - В. Заборонити всі продукти без діагностики
  - Г. Не направляти до алерголога

#### 24. Відповіді до тестів

1–А; 2–Б; 3–В; 4–А; 5–В; 6–Б; 7–В; 8–Б; 9–А; 10–А; 11–Б; 12–В; 13–Б; 14–В; 15–А; 16–Б; 17–Б; 18–Б; 19–А; 20–Б; 21–А; 22–Б; 23–Б; 24–Б; 25–Б; 26–А; 27–Б; 28–Б; 29–Б; 30–Б.

## 25. Ситуаційні задачі

### Задача 1

7-річна дитина після вживання арахісу: осиплість, кашель, генералізована кропив'янка, слабкість.

Еталон відповіді: Анафілаксія. Негайно адреналін в/м, виклик допомоги, РАТ–ABCDE, правильне положення, повтор адреналіну через 5 хв за збереження симптомів, моніторинг і подальше спостереження.

### Задача 2

Після вакцинації підліток зблід, коротко знепритомнів і швидко відновився лежачи; висипу, стридору та бронхоспазму немає.

Еталон відповіді: Ймовірна вазовагальна синкопа. ABCDE, укласти, спостерігати; не встановлювати автоматично діагноз анафілаксії.

### Задача 3

У дитини повторні набряки обличчя без свербіжів і кропив'янки, сильні абдомінальні болі, подібні епізоди у батька.

Еталон відповіді: Підозра на НАЕ. Оцінка C4, кількості та функції C1-INH; при гострому нападі рання специфічна терапією «за потребою» терапія; при набряку голови/шиї — негайне лікування та дихальних шляхів-план.

### Задача 4

Після ГРВІ з'явилися сверблячі уртикарні елементи, що мігрують; дихання і гемодинаміка нормальні.

Еталон відповіді: Гостра кропив'янка без анафілаксії. Неседативний H1-антигістамінний II покоління за віком; спостереження за появою системних ознак.

### Задача 5

У дитини мішенеподібні висипання, гарячка, виражений мукозит і болючі пухирні ураження.

Еталон відповіді: Термінова стаціонарна оцінка; диференціація поліморфної еритеми мажор із SJS/TEN, оцінка слизових, шкіри, гідратації та системного стану.

## 26. Рекомендована література та нормативні джерела

### 26.1. Основна література

2. Борисенко Я. В., Александренко А. В., Березовська С. В. та ін. Базова підтримка життя у дітей: навчальний посібник. Суми: ТОВ «ВВП Фабрика друку»; 2021. 40 с.
3. Зозуля І. С., Волосовець А. О., Шекера О. Г. та ін. Медицина невідкладних станів. Екстрена (швидка) медична допомога: підручник. Київ: ВСВ «Медицина»; 2023. 560 с.
4. Борисенко Я. В., Александренко А. В., Березовська С. В. та ін. Розширені реанімаційні заходи у дітей: ілюстрований навчальний посібник. Суми; 2021. 172 с.
5. Muraro A, Worm M, Alviani C, et al. EAACI guidelines: Anaphylaxis (2021 update). *Allergy*. 2022;77(2):357–377. doi:10.1111/all.15032.
6. European Resuscitation Council. Guidelines 2025: Paediatric Life Support. Resuscitation. 2025.
7. Maurer M, et al. The international WAO/EAACI guideline for the management of hereditary angioedema – 2021 revision and update. *Allergy*. 2022;77(7):1961–1990.

### 26.2. Додаткова література

2. Льовкін О. А., Перцов В. І. Екстрена та невідкладна медична допомога. Львів: Видавець Марченко Т. В.; 2023. 212 с.
3. Марушко Ю. В., Гишак Т. В., Тодика Ю. І. Маніпуляції в педіатрії. Показання та техніка виконання. Київ: Медицина; 2019. 144 с.
4. Марушко Ю. В., Шеф Г. Г., Глумчер Ф. С. та ін. Невідкладні стани в педіатричній практиці. Київ: Медицина; 2020. 440 с.
5. Zuberbier T, et al. International EAACI/GA<sup>2</sup>LEN/EuroGuiDerm/APAAACI guideline for urticaria. *Allergy*. 2022;77(3):734–766.
6. International Guideline on the Diagnosis and Management of Pediatric Patients With Hereditary Angioedema. *Allergy*. 2026.
7. Heuer R, Paulmann M, Anneck T, et al. S3 guideline: Diagnosis and treatment of epidermal necrolysis (Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis). Part 1: Diagnosis, initial management, and immunomodulating systemic therapy. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2024;22(10):1448–1466. doi:10.1111/ddg.15515.
8. Heuer R, et al. S3 guideline: Diagnosis and treatment of epidermal necrolysis (Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis). Part 2:

Supportive therapy of epidermal necrolysis in the acute and post-acute stages. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2024.

9. Creighton R, Gupta S, Langille C, Sutherland A. Diagnosis and Management of Stevens-Johnson Syndrome and Toxic Epidermal Necrolysis in Pediatric Patients: A Systematic Review of Clinical Guidelines and Consensus Statements. *Pediatr Dermatol.* 2026;43(3):579–589. doi:10.1111/pde.70149.

10. McPherson T, Exton LS, Biswas S, et al. British Association of Dermatologists' guidelines for the management of Stevens-Johnson syndrome/toxic epidermal necrolysis in children and young people. *Br J Dermatol.* 2019;181(1):37–54. doi:10.1111/bjd.17841.

### **26.3. Нормативні та електронні ресурси**

2. МОЗ України. Наказ від 27.12.2006 № 898 «Про затвердження Порядку здійснення фармаконагляду» (зі змінами).

3. European Resuscitation Council. Guidelines 2025.

4. European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI). Anaphylaxis guideline.

5. World Allergy Organization / EAACI. Hereditary angioedema guideline.

6. World Health Organization. Vaccine safety and AEFI resources.

7. Resuscitation Council UK. Emergency treatment of anaphylaxis: Guidelines for healthcare providers. 2021. Розділ щодо mast cell tryptase.

8. EAACI. Guidelines: Anaphylaxis (2021 update). *Allergy*. 2022;77(2):357–377. doi:10.1111/all.15032.

9. WAO/EAACI. International guideline for the management of hereditary angioedema – 2021 revision and update. Allergy. 2022;77(7):1961–1990.

## ДОДАТОК А. Клінічні візуальні орієнтири до Теми 11

[illegible]

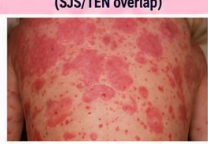
*Узагальнена візуальна схема: анафілаксія, ангіоневротичний набряк, поліморфна еритема, НППІ та техніка введення адреналіну.*

## ДОДАТОК А1. Кропив'янка та спектр тяжких шкірно-слизових реакцій

### КРОПИВ'ЯНКА: КЛІНІЧНІ ВАРІАНТИ У ДІТЕЙ

| Гостра кропив'янка                                                                | Хронічна кропив'янка                                                              | Холінергічна кропив'янка                                                          | Холодова кропив'янка                                                              | Дермографічна кропив'янка                                                         | Контактна кропив'янка                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |
| Гострі, зліті пухири, мініливі за формою, сверблячі, ≤ 6 тижнів                   | Рецидивуючі висипання > 6 тижнів                                                  | Дрібні папули-пухирі після фізичного навантаження, перегрівання                   | Провокується впливом холоду (контакт із холодною водою, повітрям)                 | Висипи у місцях механічного подразнення шкіри (напис, подрапина)                  | Локалізована реакція в місці контакту з алергеном (латекс, рослини, їжа тощо)      |

### СПЕКТР ТЯЖКИХ ШКІРНИХ РЕАКЦІЙ: ВІД ПОЛІМОРФНОЇ ЕРИТЕМИ ДО СИНДРОМУ ЛАЄЛЛА (TEN)

| Поліморфна еритема                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Синдром Стівенса-Джонсона (SJS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Перехідна форма (SJS/TEN overlap)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Синдром Лаєлла – токсичний епідермолізіс (TEN)                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>Типові мішенеподібні ураження з трьома зонами кольору</li> <li>Частіше після інфекцій (HSV, Mycoplasma)</li> <li>Може уражати слизові, але ураження помірні</li> <li>Самообмежувальний перебіг (1–3 тижні)</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Початок із гарячки, загального нездужання</li> <li>Болісні еритематозні плями, мішені, швидке формування ерозій</li> <li>Обов'язкове ураження ≥ 2 слизових (ротова порожнина, очі, геніталії тощо)</li> <li>Відшарування епідермісу &lt; 10% площі тіла</li> <li>Частіше медикаментозна етіологія</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Клінічні ознаки SJS і TEN</li> <li>Відшарування епідермісу 10–30% площі тіла</li> <li>Високий ризик ускладнень</li> <li>Потребує лікування у відділенні інтенсивної терапії або опіковому центрі</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>Масштабні ураження</li> <li>Високий ризик ускладнень</li> <li>Потребує лікування у відділенні інтенсивної терапії або опіковому центрі</li> </ul> |

| Ознака                        | Поліморфна еритема         | SJS                           | SJS/TEN overlap | Синдром Лаєлла (TEN)                   | Ключові відмінності                                |
|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Площа відшарування епідермісу | Відсутня                   | < 10%                         | 10–30%          | > 30%                                  | ✓ Фіксовані елементи, не сверблячі                 |
| Ураження слизових             | Можливе (помірне)          | Обов'язкове (≥ 2)             | Обов'язкове     | Виразне, множинне                      | ✓ Болісність, а не сверблячість                    |
| Загальні симптоми             | Легкі                      | Гарячка, інтоксикація         | Виразні         | Тяжкий стан, поліорганна недостатність | ✓ Ураження слизових оболонок                       |
| Летальність                   | < 1%                       | 1–5%                          | 10–20%          | 25–35%                                 | ✓ Системні симптоми (гематологія, функції органів) |
| Ключові тригери               | Інфекції (HSV, Mycoplasma) | Ліки (антибіотики, НПЗП, АЕД) | Ліки            | Ліки (частіше), інфекції (рідше)       | ✓ Ризик тяжких ускладнень                          |
|                               |                            |                               |                 |                                        | ✓ Потреба у невідкладній медичній допомозі         |

**NB!** SJS і TEN (синдром Лаєлла) не є анафілаксією, а належать до тяжких відстрочених імунопосередкованих реакцій, найчастіше медикаментозної етіології.

Узагальнена навчальна схема: клінічні варіанти кропив'янки, поліморфна еритема, SJS, SJS/TEN overlap та токсичний епідермальний некроліз (синдром Лаєлла).



## ДОДАТОК Б. Алгоритм анафілаксії



*Алгоритм невідкладної допомоги при анафілаксії у дитини.*



## ДОДАТОК В. Ангіоневротичний набряк

| Ознака                              | Гістамінергічний<br>(алергічний)                | Брадикініновий<br>(спадковий/набутий)   |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Початок                             | Хвилини–години                                  | Години–доба                             |
| Супутня кропив'янка                 | Часта                                           | Немає                                   |
| Свербіж                             | Є                                               | Немає                                   |
| Локалізація                         | Обличчя, губи, повіки,<br>часто генералізований | Обличчя, язик, гортань,<br>кишківник    |
| Відповідь на<br>антигістамінні, ГКС | Добра                                           | Немає                                   |
| Ефективність<br>адреналіну          | Зазвичай добра                                  | Немає                                   |
| Тривалість                          | < 24–48 год                                     | 2–5 днів                                |
| Причини                             | Алергени, ліки, НППІ                            | Дефіцит/дисфункція C1-INH,<br>іАПФ, ін. |




Рис. Гістамінергічний ангіоневротичний набряк (алергічний).

Рис. Брадикініновий набряк (спадковий ангіоневротичний набряк).

*Диференціація гістамінергічного та брадикінінового ангіоневротичного набряку.*

# **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Навчально-науковий медичний інститут

Кафедра педіатрії

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до практичного заняття з навчальної дисципліни

«Екстрена медична допомога постраждалим дитячого віку»

### **ТЕМА 10**

## **ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА ДІТЯМ У РАЗІ УКУСІВ І ЖАЛЕНЬ ТВАРИН ТА БЕЗХРЕБЕТНИХ**

Спеціальність 227 «Терапія та реабілітація»

Освітня програма «Фізична терапія»

Суми – 2026

## 1. Актуальність

Укуси й жалення у дітей охоплюють широкий спектр станів — від локальної рани до анафілаксії, енвеномації, нейротоксичності, коагулопатії та ризику сказу. Діти частіше отримують укуси в ділянку голови й шиї, мають меншу масу тіла, тому однакова абсолютна кількість отрути може створювати більшу дозу на кілограм маси. Раннє промивання рани, правильна оцінка ризику сказу, своєчасне розпізнавання анафілаксії та відмова від небезпечних «народних» методів суттєво впливають на прогноз.

## 2. Мета

Навчити лікаря системно оцінювати дитину після укусу або жалення, розпізнавати травматичні, інфекційні, алергічні та токсичні загрози, правильно виконувати первинну обробку рани, визначати показання до профілактики сказу і правця, вести енвеномацію та організовувати маршрутизацію.

## 3. Загальний алгоритм

| Крок | Дія                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Безпека місця події, припинення контакту з твариною/безхребетним.                     |
| 2    | X–PAT–ABCDE; при анафілаксії або дихальній недостатності лікувати негайно.            |
| 3    | Оцінити рану: локалізація, глибина, кровотеча, нейроваскулярний статус.               |
| 4    | Встановити вид/опис тварини, час, місце, обставини, можливість спостереження тварини. |
| 5    | Провести специфічну першу допомогу залежно від виду експозиції.                       |
| 6    | Оцінити сказ, правець, бактеріальну інфекцію, енвеномацію та анафілаксію.             |
| 7    | Визначити потребу в госпіталізації, антитоді/антivenомі, профільній консультації.     |

## 4. Укуси собак, котів та інших ссавців

У дітей укуси собак і котів особливо небезпечні через ушкодження обличчя, голови, шиї, кистей, ризик інфекції та потенційну експозицію до вірусу сказу. Першочергове значення має ретельне промивання рани та оцінка її глибини, функції сухожиль, нервів і судин.

## 1. Укуси ссавців (собаки, коти, дикі тварини)



Рис. 1. Типові укушені рани, собака і кіт.

### Особливості:

- високий ризик інфекції (*Pasteurella*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*)
- ризик сказу
- глибокі колоті рани, значне забруднення

*Клінічні орієнтири та алгоритм первинної допомоги при укусах ссавців.*

## Укус ссавця: рана та профілактика сказу



Рис. 1. Алгоритм ведення укусу ссавця та оцінки ризику сказу.

### 4.1. Первинна обробка рани

- Рясно промивати рану водою з милом не менше 15 хв.
- Видалити видиме забруднення; оцінити потребу в хірургічній обробці.
- Контроль кровотечі без агресивного закриття потенційно інфікованої рани.
- Оцінити профілактику правця і ризик бактеріальної інфекції.
- Рішення про первинне ушивання залежить від локалізації, часу, ступеня забруднення і ризику інфекції.

## 4.2. Категорії експозиції щодо сказу

| Категорія | Приклад контакту                                                                            | Тактика за WHO                                                        |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| I         | Дотик/годування тварини, лизання неушкодженої шкіри                                         | Промивання; специфічна ПЕП не потрібна.                               |
| II        | Незначні подряпини/садна без кровотечі, «пощипування» відкритої шкіри                       | Негайна вакцинація + обробка рани.                                    |
| III       | Трансдермальні укуси/подряпини, слина на слизовій або пошкодженій шкірі, контакт із кажаном | Обробка рани + негайна вакцинація + пасивна імунізація за протоколом. |

Клінічні симптоми сказу після їх появи практично завжди означають фатальний перебіг, тому рішення щодо постконтактної профілактики не відкладають до появи симптомів.

| Профілактика сказу після укусу (WHO) |                                                                                 |                                     |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Категорія експозиції                 | Характер контакту                                                               | Рекомендації                        |
| I                                    | Дотик, годування, контакт із неушкодженою шкірою                                | Вакцинація не показана              |
| II                                   | Незначні поверхневі укуси, подряпини без кровотечі або лизання ушкодженої шкіри | Вакцинація                          |
| III                                  | Один або кілька трансмуральних укусів, ослинення слизових, контакт із кажанами  | Вакцинація + рабінний імуноглобулін |

Усі рани категорій II і III – обов'язково промивати водою з милом щонайменше 15 хвилин.



Рис. 2. Правильне промивання рани після укусу.

*Постконтактна профілактика сказу після укусу: категорії експозиції та базова тактика.*

## 5. Укус змії

Тяжкість енвеномації залежить від виду змії, кількості введеної отрути, локалізації укусу, часу до лікування та маси дитини. У дітей системна токсичність може прогресувати швидше.



*Укус змії у дитини: первинна допомога, імобілізація та дії, яких слід уникати.*

## Укус змії у дитини: безпечний алгоритм

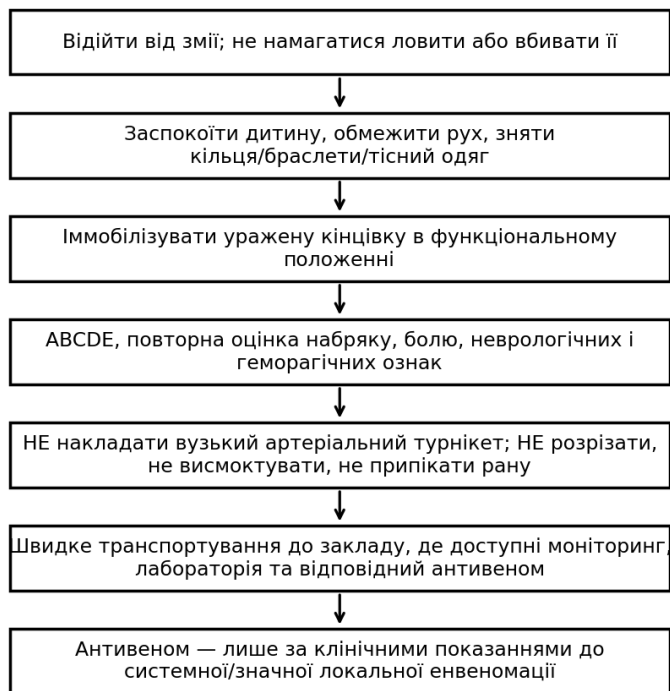


Рис. 2. Безпечний алгоритм допомоги дитині після укусу змії.

### 5.1. Ознаки енвеномації

- Швидко прогресуючий набряк, біль, пухирі, екхімози або некроз.
- Блювання, слабкість, птоз, бульбарні симптоми, дихальна недостатність.
- Кровоточивість, коагулопатія, гемоліз, шок.
- Рабдоміоліз, гостре ушкодження нирок та інші органи ускладнення.

### 5.2. Заборонені методи

- Вузький артеріальний турнікет.
- Розрізання або припікання рани.



- Висмоктування отрути ротом чи пристроями.
- Лід на місце укусу як основний метод.
- Алкоголь, трави, хімічні речовини та інші неперевірені засоби.

Компресійно-імобілізаційна методика не є універсальною: WHO рекомендує її лише для певних нейротоксичних укусів без значного локального ушкодження. Для локальної практики слід керуватися регіональним протоколом і доступним антивеномом.

## 6. Укуси та жалення комах

### Укус/жалення комахи: від місцевої реакції до анафілаксії



*Рис. 3. Алгоритм ведення укусу/жалення комахи та анафілаксії.*

Локальні реакції включають біль, еритему й набряк. Великі місцеві реакції можуть бути значними, але системні прояви — генералізована кропив'янка, набряк дихальних шляхів, бронхоспазм, гіпотензія, колапс — вимагають лікування анафілаксії.

| 3. Укуси та ужалення комах (бджоли, оси, шершні, мурахи)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Алгоритм при анафілаксії після укусу/ужалення                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Рис. 4. Ужалення бджоли.</p> <p><b>Особливості:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• місцева реакція (біль, набряк, свербіж)</li> <li>• ризик анафілаксії</li> <li>• множинні ужалення – ризик токсичної реакції</li> <li>• у дітей реакції можуть бути швидкими та тяжкими</li> </ul> | <p>Розпізнати анафілаксію (АВС)</p> <p>Негайно ввести адреналін в/м (0,01 мг/кг, макс. 0,5 мг)</p> <p>Покласти дитину, підняти ноги (якщо немає утруднення дихання)</p> <p>Кисень, моніторинг, викликати екстрену допомогу</p> <p>За потреби – повторне введення адреналіну через 5–15 хв</p> <p>Інфузійна терапія, антигістамінні, ГКС</p> <p>Спостереження не менше 4–6 годин</p> |

*Жалення комах та анафілаксія: клінічні прояви і невідкладний алгоритм.*

## 6.1. Анафілаксія після жалення

Препаратом першої лінії є внутрішньом'язовий адреналін у передньобокову поверхню стегна у ваговій дозі відповідно до протоколу. Антигістамінні препарати та системні глюкокортикостероїди не замінюють адреналін при анафілаксії.

## 7. Укус кліща

### Присмоктування кліща: правильне видалення та спостереження



*Рис. 4. Правильне видалення кліща та подальша тактика.*

Кліща видаляють якомога раніше тонким пінцетом, захопивши його максимально близько до поверхні шкіри і рівномірно витягуючи вгору. Не використовують олію, вазелін, спирт, припікання або скручування як методи «від’єднання» кліща.

| 4. Укуси кліщів                                                                                                                                                                                                                                            | Алгоритм дій при укусі кліща                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Еритема мігранс                                                                   | Симптоми, що потребують огляду                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                           | <div>Обережно видаляти кліща пінцетом<br/>(захопити якомога ближче до шкіри, витягувати рівномірно)</div> <div>Не використовувати олію, спирт, креми</div> <div>Обробити місце укусу антисептиком</div> <div>Оцінити тривалість прismoутування і ендемічність регіону</div> <div>За показаннями – профілактика бореліозу<br/>(доксициклін одноразово, якщо ≥ 8 років)</div> <div>Спостереження 30 днів за появою симптомів</div> <div>Зберегти кліща для дослідження (за можливості)</div> |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Почервоніння, що розширюється (еритема мігранс)</li><li>• Гарячка</li><li>• Головний біль</li><li>• Біль у суглобах, м'язах</li><li>• Неврологічні симптоми</li></ul> |
| <p>Рис. 6. Кліщ на шкірі та правильне видалення.</p> <p><b>Основні ризики:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• іксодовий кліщовий бореліоз (хвороба Лайма)</li><li>• кліщовий енцефаліт (ричко)</li><li>• інші трансмісивні інфекції</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Рис. 7. Еритема мігранс при хворобі Лайма.</p>                                 |                                                                                                                                                                                                               |

*Укус кліща: правильне видалення, спостереження та клінічні ознаки, що потребують оцінки.*

Профілактичний антибіотик після укусу кліща не є автоматичним. У регіонах поширення хвороби Лайма одноразова профілактична доза доксицикліну може розглядатися за чітких критеріїв ризику та локального протоколу. Рутинне серологічне тестування без симптомів одразу після укусу не підтверджує і не виключає раннє інфікування.

## 8. Укуси павуків

### Укус павука: первинна лікарська тактика



*Рис. 5. Первинна тактика після укусу павука.*

Більшість укусів павуків спричиняють локальні симптоми. Нейротоксична енвеномація типу *Latrodectus* може викликати сильний біль, генералізовані м'язові спазми, пітливість, блювання і тахікардію. Ураження типу *Loxosceles* може прогресувати до локального некрозу; рідше можливі системний гемоліз та інші тяжкі ускладнення.

## 9. Мурахи, комарі та інші членистоногі

Укуси комарів і мурах найчастіше спричиняють локальний свербіж та набряк. Основна небезпека — анафілаксія, вторинне інфікування після

розчісування, а в ендемічних регіонах — трансмісивні інфекції. Тактика визначається клінікою та епідеміологічним контекстом.

## 6. Інші укуси та жалкі організми



Павук  
(локальний некроз)



Сколопендра  
(сильний біль)



Мураха (больовий  
синдром, подразнення)

### Загальні принципи:

- місцева обробка, холод/тепло залежно від виду
- знеболення, антигістамінні за потреби
- спостереження за системними реакціями
- консультація фахівця при тяжких симптомах

*Інші жалкі та кусючі членистоногі: типові представники і загальні принципи допомоги.*

## 10. Медузи та інші морські безхребетні

### Контакт з медузою та іншими морськими безхребетними



*Рис. 6. Алгоритм допомоги після контакту з медузою або іншим морським безхребетним.*

Лікування морських енвеномацій залежить від виду організму й регіону. Універсального «нейтралізатора» для всіх медуз немає. WHO рекомендує промивання морською водою і, за можливості, занурення у гарячу воду близько 45 °C приблизно на 20 хв для зменшення болю. Системні симптоми й анафілаксія лікуються за стандартними алгоритмами.

| 5. Укуси морських організмів                                                      |                                                                                   |                                                                                   | Перша допомога при укусах морських організмів                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | Вивести з води, забезпечити безпеку                           |  |
| Медуза (опік щупальцями)                                                          |                                                                                   |                                                                                   | Промити уражену ділянку морською водою (не прісною)           |  |
| Морський їжак (уколи голками)                                                     |                                                                                   |                                                                                   | Видалити залишки щупалець/гопок (пінцетом)                    |  |
| Скат (укол хвостом)                                                               |                                                                                   |                                                                                   | Тепла вода 40–45 °C протягом 20–30 хв (для медуз, деяких риб) |  |
| Рис. 8. Найпоширеніші морські організми, що уражають людину.                      |                                                                                   |                                                                                   | Знеболення, обробка рани, профілактика інфекції               |  |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | За тяжких реакцій – медична допомога                          |  |

*Ураження медузами та іншими морськими організмами: клінічні приклади і перша допомога.*

## 11. Показання до госпіталізації

- Будь-яка анафілаксія або дихальна недостатність.
- Системна енвеномація після укусу змії/павука/морського організму.
- Прогресуючий набряк, некроз, коагулопатія, нейротоксичність, рабдоміоліз або шок.
- Укуси обличчя/шиї, кисті, статевих органів, великі або глибокі рани.
- Підозра на ушкодження сухожиль, нервів, судин, суглобів або кістки.
- Категорія III експозиції до сказу, якщо ПЕП не може бути повністю забезпечена амбулаторно.
- Немовлята і малі діти при сумнівній експозиції або швидкому прогресуванні симптомів.

## 12. Типові помилки

- Відкладати промивання рани після укусу ссавця.
- Чекати симптомів сказу перед початком ПЕП.
- Накладати артеріальний турнікет при укусі змії.
- Розрізати або висмоктувати зміїну отруту.
- Затримувати адреналін при анафілаксії, замінюючи його антигістамінними.
- Заливати кліща олією або припікати.
- Використовувати один і той самий метод для всіх медуз незалежно від виду та регіону.
- Недооцінювати укуси обличчя та шиї у малих дітей.

### 13. Практичний обсяг для лікаря ФРМ

- Виконати X–PAT–ABCDE і розпізнати анафілаксію, шок, дихальну недостатність та системну енвеномацію.
- Провести первинну обробку укушеної рани й оцінити нейроваскулярний статус.
- Знати категорії експозиції щодо сказу та принципи постконтактної профілактики.
- Безпечно іммобілізувати кінцівку після укусу змії та уникати шкідливих методів.
- Правильно видалити кліща.
- Розпізнати системну реакцію на жалення і негайно застосувати адреналін у межах лікарської компетенції.
- Організувати маршрутизацію й структуровану передачу.
- Після стабілізації оцінити наслідки некрозу, контрактур, нейропатії та потребу в реабілітації.

### 14. Контрольні питання

1. Які перші дії після укусу собаки або kota?
2. Чим відрізняються категорії I, II і III експозиції щодо сказу?
3. Коли потрібна пасивна антирабічна імунізація?
4. Які методи заборонені при укусі змії?
5. Які ознаки свідчать про системну енвеномацію?
6. Чому компресійно-іммобілізаційна методика не є універсальною?
7. Який препарат першої лінії при анафілаксії після жалення?
8. Як правильно видалити кліща?
9. Коли розглядають антибіотикопрофілактику після укусу кліща?
10. Які прояви характерні для *Latrodectus*- і *Loxosceles*-енвеномації?
11. Як діяти після контакту з медузою?
12. Коли дитину потрібно госпіталізувати?

### 15. Рекомендована література

#### 15.1. Основна

1. Зозуля І. С., Волосовець А. О., Шекера О. Г. та ін. Медицина невідкладних станів. Екстрена (швидка) медична допомога. Київ : ВСВ «Медицина»; 2023. 560 с.



2. Марушко Ю. В., Шеф Г. Г., Глумчер Ф. С. та ін. Невідкладні стани в педіатричній практиці. Київ : Медицина; 2020. 440 с.
3. World Health Organization. Animal bites. Fact sheet. 12 January 2024.
4. World Health Organization. Rabies. Fact sheet. 5 June 2024.
5. World Health Organization. Protocol for a well-performed rabies post-exposure prophylaxis delivery. 2024.
6. World Health Organization. Snakebite envenoming: treatment and first-aid resources.
7. Centers for Disease Control and Prevention. Lyme Disease: Prevention; Treatment and Intervention. Updated 2026.

## **15.2. Додаткова**

1. WHO. Snakebite envenoming — The facts and treatment resources.
2. CDC Yellow Book. Poisonings, Envenomations, and Toxic Exposures During Travel. 2025/2026 edition.
3. CDC/NIOSH. Venomous Spiders: First Aid and Prevention. Updated 2024.
4. WHO. Rabies vaccines and immunization: recommendations for post-exposure prophylaxis.

## **15.3. Електронні ресурси**

1. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/animal-bites>
2. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rabies>
3. <https://www.who.int/health-topics/snakebite>
4. <https://www.cdc.gov/lyme/>

## ДОДАТОК А. Профілактика сказу

### Укус ссавця: рана та профілактика сказу



*Додаток А. Укус ссавця і постконтактна профілактика сказу.*

## **ДОДАТОК А (продовження). Клінічні візуальні орієнтири до Теми 10**

ТЕМА 10. ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА ДІТЯМ

ПРИ УКУСАХ ТВАРИН, ЗМІЙ, КОМАХ, ПАВУКІВ, КЛІЩІВ, МЕДУЗ ТА ІНШИХ МОРСЬКИХ ОРГАНІЗМІВ

СВОЄЧАСНА ДОПОМОГА ЗМЕНШУЄ РИЗИК УСКЛАДНЕНЬ ТА РЯТУЄ ЖИТТЯ

1. Укуси ссавців (собаки, коти, дикі тварини)

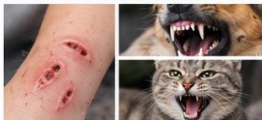


Рис. 1. Типові укушені рани, собака і кіт.

**Особливості:**

- високий ризик інфекції (*Pasteurella*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*)
- ризик ссазу
- глибокі колоті рани, значне забруднення

Алгоритм перинної допомоги при укусах тварин

Забезпечити безпеку, припинити контакт з твариною

Рясне промивання рани водою з милом не менше 15 хвилин

Обробка антисептиком (хлоргексидин / повідон-йод)

Оцінка тяжкості, локалізації, ризику ссазу

За показаннями – антибіотикопрофілактика, правцевий анатоксин, вакцинація проти ссазу, пасивна імунізація

Спостереження, консультація інфекціоніста / травматолога, повідомлення про укус

Профілактика ссазу після укусy (WHO)

| Категорія експозиції | Характер контакту                                                              | Рекомендації                        |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| I                    | Дотик, годування, контакт із неушкодженою шкірою                               | Вакцинація не показана              |
| II                   | Незначні поверхневі укуси, подирання або зливання ушкодженої шкіри             | Вакцинація                          |
| III                  | Одні або кілька трансмуральних укусів, опікнення слизових, контакт із калачами | Вакцинація + риб'ячий імуноглобулін |

Усі рани категорій II і III – обов'язково промивати водою з милом щонайменше 15 хвилин.



2. Укуси змій



Рис. 3. Укус змії (сліди кілків).

**Перша допомога:**

- спокій, зменшення рухів
- імобілізація кінцівки
- видалення кілків, браслетів, тісного одягу
- швидке транспортування до стаціонару
- не розрізати рану, не висмоктувати отруту, не накладати джгут

Алгоритм при укусах змій

Забезпечити безпеку, спокій дитини

Імобілізувати уражену кінцівку (шнур у функціональному положенні)

Видалити тісні прикраси, одяг

Оцінити ABCDE, контроль дихання і гемодинаміки

Моніторинг, знеболення, інфузійна терапія за показаннями

Термінове транспортування до стаціонару (можливе введення антитоду за показаннями)

Найпоширеніші отруйні змії (Україна)



Гадюка звичайна (*Vipera berus*)



Гадюка Нікольського (*Vipera nikolskii*)

Що НЕ можна робити:

Що потрібно:

3. Укуси та ужалення комах (бджоли, оси, шерші, мурах)



Рис. 4. Ужалення бджолою.

**Особливості:**

- місцева реакція (біль, набряк, свербіж)
- ризик анафілаксії
- множинні ужалення – ризик токсичної реакції
- у дітей реакції можуть бути швидкими та тяжкими

Алгоритм при анафілаксії після укусу/ужалення

Розпізнати анафілаксію (ABC)

Негайно ввести адреналін в/м (0,01 мг/кг, макс. 0,5 мг)

Покласти дитину, підняти ноги (якщо немає утруднення дихання)

Кисень, моніторинг, викликати екстрену допомогу

За потреби – повторне введення адреналіну через 5–15 хв

Інфузійна терапія, антигістаміни, ГКС

Спостереження не менше 4–6 годин

Клінічні прояви анафілаксії



Набряк обличчя



Кропив'янка



Набряк органів



Утруднене дихання, свист



Гіпотензія, шок

Автонієктор адреналіну

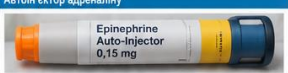


Рис. 5. Автонієктор адреналіну (0,15 мг для дітей 15–30 кг).

4. Укуси кліщів



Рис. 6. Кліщ на шкірі та правильне видалення.

**Основні ризики:**

- іксодовий кліщовий бореліоз (хвороба Лайма)
- кліщовий енцефаліт (рідко)
- інші трансмісивні інфекції

Алгоритм дій при укусі кліща

Обережно видалити кліща пінцетом (захопити якомога ближче до шкіри, витягувати рівномірно)

Не використовувати олію, спирт, крем

Обробити місце укусу антисептиком

Оцінити тривалість прикормування і ендемічність регіону

За показаннями – профілактика бореліозу (доксицилін одноразово, якщо > 8 років)

Спостереження 30 днів за появою симптомів

Зберегти кліща для дослідження (за можливості)

Еритема мігранс



Рис. 7. Еритема мігранс при хворобі Лайма.

- Почервоніння, що розширюється (еритема мігранс)
- Гарячка
- Головний біль
- Біль у суглобах, м'язах
- Неврологічні симптоми

5. Укуси морських організмів



Рис. 8. Найпоширеніші морські організми, що уражають людину.

Перша допомога при укусах морських організмів

Вивести з води, забезпечити безпеку

Промити уражену ділянку морською водою (не прісною)

Видалити залишки шпатель/гопок (пінцетом)

Тепла вода 40–45 °C протягом 20–30 хв (для медуз, дених риб)

Знеболення, обробка рани, профілактика інфекції

За тяжких реакцій – медична допомога

6. Інші укуси та жалкі організми



Павук (локальний некроз)



Сколпендра (сильний біль)



Мураха (більший свербіж, подразнення)

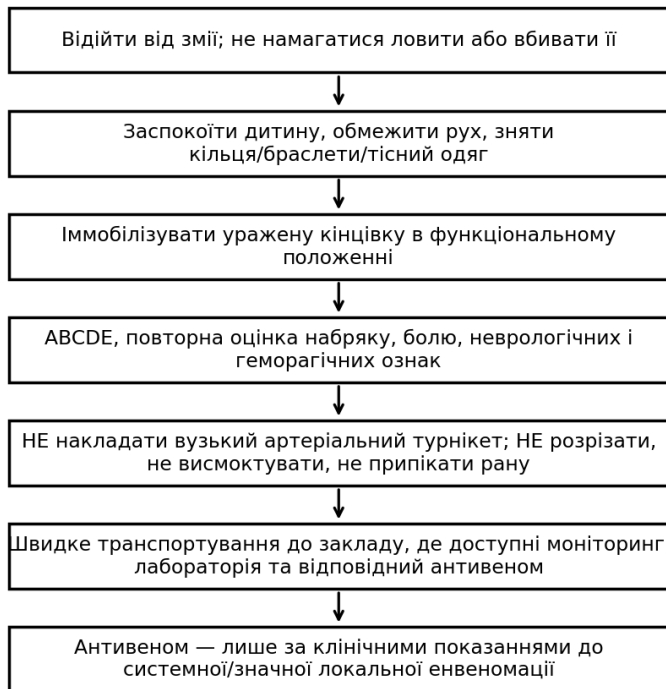
Загальні принципи:

- місцева обробка, холод/тепло залежно від виду
- знеболення, антигістаміни за потреби
- спостереження за системними реакціями
- консультація фахівця при тяжких симптомах

Узагальнена клінічна інфографіка: укуси ссавців, змій, комах і кліщів, профілактика ссазу, анафілаксія та ураження морськими організмами.

## ДОДАТОК Б. Укус змії

### Укус змії у дитини: безпечний алгоритм



*Додаток Б. Безпечний алгоритм при укусі змії.*

## ДОДАТОК В. Жалення комах

### Укус/жалення комах: від місцевої реакції до анафілаксії



*Додаток В. Ведення жалення та анафілаксії.*

## ДОДАТОК Г. Кліщ

### Присмокування кліща: правильне видалення та спостереження



*Додаток Г. Видалення кліща і подальша тактика.*

## ДОДАТОК Д. Павуки

### Укус павука: первинна лікарська тактика



*Додаток Д. Первинна тактика при укусі павука.*



## ДОДАТОК Е. Морські безхребетні

### Контакт з медузою та іншими морськими безхребетними



*Додаток Е. Допомога після контакту з медузою.*

**СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Навчально-науковий медичний інститут

Кафедра педіатрії

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до практичного заняття з навчальної дисципліни

«Екстрена медична допомога постраждалим дитячого віку»

### **ТЕМА 9**

## **ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА ДІТЯМ У РАЗІ УШКОДЖЕННЯ ЕКЗОГЕННИМИ ЧИННИКАМИ**

Спеціальність 227 «Терапія та реабілітація»

Освітня програма «Фізична терапія»

Суми – 2026

## 1. Актуальність

Екзогенні фізичні та хімічні чинники можуть за лічені хвилини спричинити у дитини дихальну недостатність, шок, тяжке порушення терморегуляції, опікове ушкодження, аритмії, токсичну енцефалопатію або зупинку кровообігу. Діти мають більшу відносну площу поверхні тіла, менші енергетичні й рідинні резерви та швидше втрачають або накопичують тепло, тому однакова за тривалістю експозиція може мати тяжчі наслідки, ніж у дорослого.

Зміст теми охоплює крайні температури, термічні та хімічні опіки, відмороження і загальне переохолодження, перегрівання, електротравму та блискавку, утоплення, а також гострі отруєння і токсичні хімічні експозиції.

## 2. Мета заняття

Сформувати здатність лікаря швидко розпізнавати загрозливі для життя наслідки екзогенних уражень у дітей, виконувати X-RAT-ABCDE, припиняти дію ушкоджувального чинника без ризику для рятувальника, проводити початкову стабілізацію, аналгезію, температурний контроль, деконтамінацію за показаннями та визначати потребу в спеціалізованій маршрутизації.

## 3. Педіатричні особливості

- Вища відносна площа поверхні тіла прискорює як охолодження, так і перегрівання.
- Тонша шкіра сприяє глибшому ушкодженню при однаковій температурі та тривалості контакту.
- Менший ОЦК підвищує ризик гемодинамічної нестабільності при значних опіках.
- Висока метаболічна потреба в кисні робить гіпоксичні події, зокрема утоплення, особливо небезпечними.
- Малі діти не завжди можуть повідомити речовину, дозу або час токсичної експозиції; анамнез часто отримують від батьків/свідків.
- Через невелику масу тіла навіть мала абсолютна кількість токсиканта може відповідати високій дозі в мг/кг.

## 4. Універсальна первинна оцінка

|      |                 |
|------|-----------------|
| Етап | Ключове питання |
|------|-----------------|

|         |                                                                                             |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Безпека | Чи можна наблизитися без ризику електричного, хімічного, водного, температурного ураження?  |
| X       | Чи є катастрофічна кровотеча або тяжка супутня травма?                                      |
| PAT     | Чи виглядає дитина критично хворою ще до контакту?                                          |
| A       | Чи є опік обличчя, набряк, сажа, блювання, порушення свідомості або інший ризик обструкції? |
| B       | Чи є гіпоксія, бронхоспазм, апное, патологічне дихання?                                     |
| C       | Чи є шок, аритмія, порушення перфузії?                                                      |
| D       | Свідомість, судоми, глюкоза, токсидром, неврологічний дефіцит.                              |
| E       | Повний огляд шкіри/тіла, температура; одночасно не допустити вторинної гіпотермії.          |

## 5. Опіки у дітей



Рис. 1. Клінічний вигляд термічних опіків різної глибини у дитини.

### 5.1. Класифікація та оцінка глибини

| Рівень ушкодження | Орієнтовні ознаки                                                                                              |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Поверхневий       | Еритема, біль, суха, суха поверхня, збережене капілярне наповнення; без пухирів.                               |
| Часткової товщини | Пухирі, волога рожева/червона поверхня, виражений біль; глибші варіанти можуть бути блідшими і менш чутливими. |
| Повної товщини    | Суха, воскова, біла, бура або чорна тканина; чутливість може бути знижена через ушкодження нервових закінчень. |

Глибина опіку еволюціонує протягом перших годин і діб; одноразова рання оцінка не завжди остаточна. Особливо уважно оцінюють

обличчя, шию, кисті, стопи, промежину, великі суглоби та циркулярні опіки.

## 5.2. Площа опіку

Для швидкої оцінки невеликих і нерегулярних опіків площа долоні дитини разом із пальцями орієнтовно відповідає приблизно 1% площі поверхні тіла. Для більших опіків у дітей перевагу має віково-коригована схема Лунда–Браудера; доросле «правило дев'яток» менш точне через інші пропорції голови та кінцівок.

## 5.3. Перша допомога та лікарський алгоритм

### Опіки у дитини: первинний алгоритм

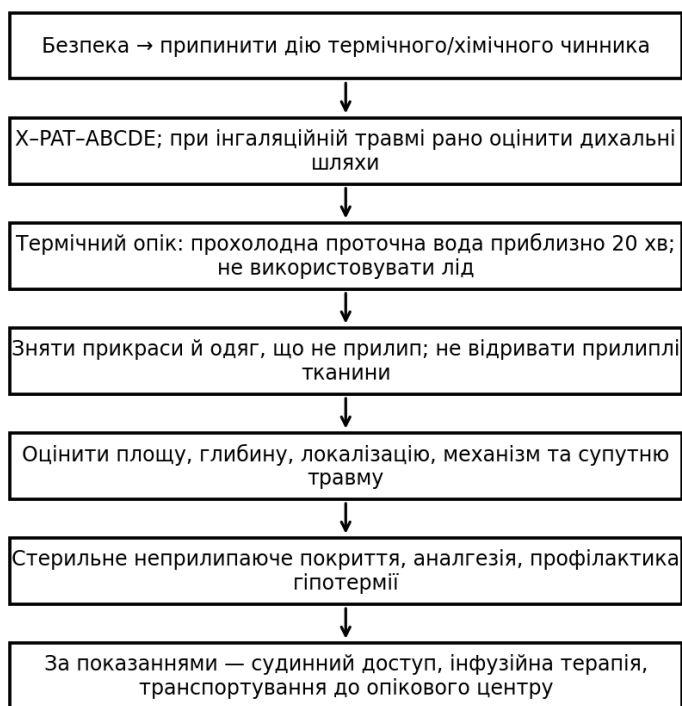


Рис. 2. Алгоритм первинної допомоги дитині з опіком.

При термічному опіку доцільне раннє охолодження прохолодною проточною водою; лід і крижану воду не застосовують. Під час локального охолодження необхідно запобігати загальному переохолодженню дитини.

#### 5.4. Інгаляційне ушкодження

- Підозрювати при пожежі в закритому приміщенні, опіках обличчя/ший, сажі в роті або носі, осиплості голосу, стридорі, кашлі, порушенні свідомості.
- Нормальна початкова  $SpO_2$  не виключає отруєння чадним газом.
- Наростаючий набряк верхніх дихальних шляхів може зробити пізню інтубацію технічно складнішою; при високому ризику потрібне раннє залучення досвідченої аігway-команди.

#### 5.5. Інфузійна терапія

При значній площі опіку інфузійну ресусcitaцію проводять за масою і площею опіку відповідно до локального опікового протоколу, з титруванням за перфузією та діурезом. Формули є стартовими орієнтирами, а не заміною клінічної переоцінки. У дітей додатково враховують вікову потребу в підтримувальній рідині та ризик гіпоглікемії.

#### 5.6. Що не робити

- Не прикладати лід безпосередньо до опіку.
- Не наносити олію, жир, зубну пасту чи інші побутові засоби.
- Не проколювати пухирі на догоспітальному етапі без клінічної потреби.
- Не відривати одяг, що міцно прилип до опікової поверхні.
- Не затримувати транспортування тяжко постраждалої дитини заради тривалих другорядних процедур.

### 6. Хімічні опіки та токсичне забруднення

Пріоритетом є безпека персоналу і припинення експозиції. Забруднений одяг знімають, сухі порошкоподібні речовини перед зрошенням обережно змитають/видаляють, після чого більшість хімічних уражень шкіри потребує рясного тривалого зрошення водою, якщо конкретна речовина не має спеціальних застережень. Очі промивають негайно і без затримки на повний анамнез.

При масовій або небезпечній хімічній експозиції застосовують зонування, ЗІЗ, деконтамінацію до входу в «чисту» лікувальну зону,

сортування та речовино-специфічні антидоти відповідно до токсикологічного протоколу.

## 7. Відмороження та загальне переохолодження



*Рис. 3. Клінічні прояви глибокого відмороження пальців.*

Відмороження є локальним заморожуванням тканин; загальна гіпотермія — зниження центральної температури тіла нижче 35 °С. Вони можуть співіснувати, і тяжка гіпотермія має пріоритет над локальним відмороженням.



## Холодова травма: допомога при відмороженні та гіпотермії



Рис. 4. Алгоритм допомоги при холодовій травмі у дитини.

### 7.1. Ключові правила відмороження

- Не розтирати снігом і не масажувати ушкоджену тканину.
- Не допускати ходіння на відмороженій стопі, якщо це можна уникнути.
- Не розморожувати тканину, якщо існує реальний ризик повторного замерзання.
- Після відтавання можливий сильний біль — потрібна адекватна аналгезія.
- Глибоке відмороження кистей, стоп, обличчя або великих ділянок потребує ранньої спеціалізованої консультації.

### 7.2. Гіпотермія

| Стан  | Орієнтовна клініка              | Тактика                                       |
|-------|---------------------------------|-----------------------------------------------|
| Легка | Тремтіння, свідомість збережена | Сухе утеплення, тепле середовище, моніторинг. |

|         |                                                                        |                                                                                                                                                                                         |
|---------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Середня | Зниження свідомості, тремтіння слабшас, брадикардія                    | Обережне поводження, активне зовнішнє зігрівання, моніторинг, госпіталізація.                                                                                                           |
| Тяжка   | Глибоке порушення свідомості, життєві ознаки можуть бути дуже слабкими | Тривала оцінка ознак життя, спеціальний алгоритм гіпотермічної реанімації, транспортування до центру з можливістю активного внутрішнього/екстракорпорального зігрівання за показаннями. |

## 8. Перегрівання, теплове виснаження і тепловий удар



- висока температура тіла ( $>40^{\circ}\text{C}$ )
- порушення свідомості
- негайне охолодження, інфузійна терапія



- зниження темп
- сонливість, бра
- активне зігрива (поступове)

Рис. 5. Дитина з клінічними ознаками перегрівання.

| Стан               | Ознаки                                                                                                                        |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Теплове виснаження | Слабкість, спрага, головний біль, запаморочення, нудота, тахікардія; тяжкої дисфункції ЦНС немає.                             |
| Тепловий удар      | Висока центральна температура, зазвичай $>40^{\circ}\text{C}$ , разом із дисфункцією ЦНС: сплутаність, атаксія, судоми, кома. |

## Теплове виснаження та тепловий удар у дитини



Рис. 6. Алгоритм невідкладної допомоги при тепловому ударі.

При тепловому ударі швидкість охолодження є критичною. Метод обирають за умовами й ресурсами; активне охолодження починають негайно паралельно з ABCDE. Жарознижувальні препарати не лікують тепловий удар, оскільки механізм гіпертермії не пов'язаний зі зміною гіпоталамічної температурної «установки» як при лихоманці.

## 9. Електротравма та ураження блискавкою



Вхідний електричний знак



Вихідний електричний знак

### Можливі наслідки:

- зупинка серця, аритмії
- опіки шкіри та глибоких тканин
- рабдоміоліз, гостре ураження нирок
- неврологічні порушення
- травми внаслідок падіння

*Рис. 7. Локальні шкірні ознаки електротравми.*

## Електротравма та блискавка: первинний алгоритм



*Рис. 8. Алгоритм допомоги при електротравмі та ураженні блискавкою.*

Невеликий шкірний опік не відображає глибини ушкодження: електричний струм може спричинити глибокий некроз м'язів, аритмію, рабдоміоліз і вторинну травму від падіння. Особливу настороженість викликають високовольтні ураження, втрата свідомості, біль у грудях, аритмія, значні опіки, неврологічні симптоми.

При блискавці одночасна зупинка дихання і серця може бути потенційно оборотною. У ситуації з кількома ураженими класичне сортування може модифікуватися: особи без ознак життя можуть мати високий потенціал успішної реанімації за швидкого початку вентиляції та СЛР.

## 10. Утоплення



Техніка безпечного вилучення дитини з води



Положення для відтоку води (якщо є дихання)

### Особливості у дітей:

- частіше розвивається гіпоксія, ніж аспірація великого об'єму води
- можлива «тиха» аспірація без вираженого кашлю
- ризик вторинного набряку легень (до 24 год)
- показана госпіталізація навіть при легких симптомах

*Рис. 9. Безпечне вилучення та первинна оцінка дитини після утоплення.*

Утоплення є процесом порушення дихання внаслідок занурення/погруження у рідину. Ключовою патофізіологічною подією є гіпоксія; тому вентиляція має особливе значення.

## Утоплення у дитини: невідкладний алгоритм

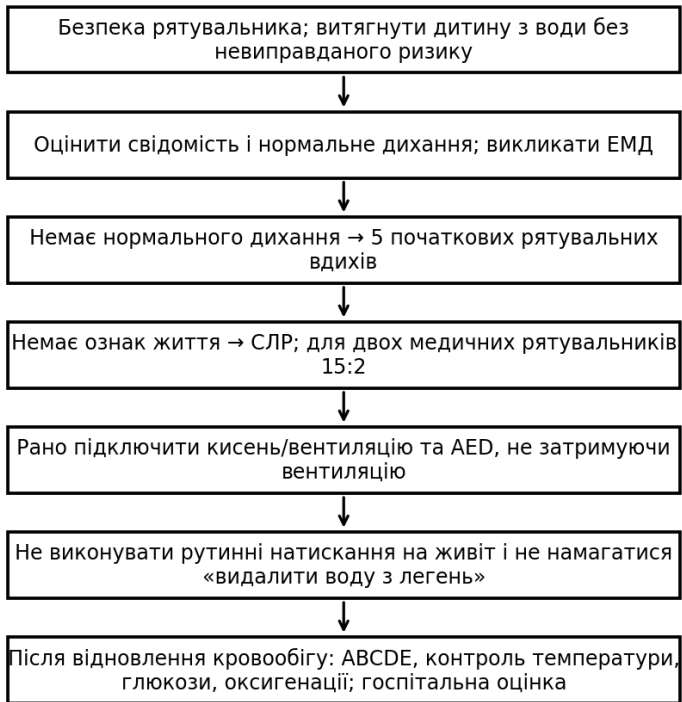


Рис. 10. Алгоритм допомоги дитині після утоплення.

### 10.1. Практичні застереження

- Рятувальник не повинен входити у небезпечну воду без відповідної підготовки; перевага — непрямому порятунку і плавучим засобам.
- Стабілізація шийного відділу не повинна затримувати вентиляцію; травма хребта після утоплення не є типовою без відповідного механізму.
- Рутинне «видалення води з легень» натисканням на живіт неефективне й затримує вентиляцію.
- Після відновлення самостійного дихання дитину повторно оцінюють через ризик гіпоксичного ушкодження, аспірації та порушення температури.

## 11. Гострі отруєння у дітей



*Рис. 11. Типова побутова ситуація ризику випадкового отруєння у малої дитини.*

У дітей молодшого віку отруєння найчастіше є випадковим, тоді як у підлітків необхідно враховувати навмисне передозування, вживання психоактивних речовин і суїцидальний ризик. Отруєння слід підозрювати при незрозумілих порушеннях свідомості, дихання, зіниць, температури, ЧСС/АТ, кислотно-основного або електролітного стану.



# Гостре отруєння у дитини: універсальний підхід



Рис. 12. Універсальний алгоритм ведення гострого отруєння у дитини.

## 11.1. Токсидроми

| Токсидром         | Типові прояви                                                          | Приклади                                                                   |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Опіоїдний         | Міоз, пригнічення свідомості й дихання, брадикардія                    | Опіоїди; антидот — налоксон за показаннями.                                |
| Холінергічний     | Слинотеча, бронхорея, міоз, блювання/діарея, брадикардія, фасцикуляції | Фосфорорганічні сполуки; специфічна терапія за токсикологічним протоколом. |
| Антихолінергічний | Мідріаз, суха гаряча шкіра, тахікардія, затримка сечі, делірій         | Атропіноподібні засоби, деякі                                              |

|                       |                                                        |                                       |
|-----------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                       |                                                        | антигістамінні/психотропні препарати. |
| Симпатоміметичний     | Мідріаз, пітливість, тахікардія, гіпертензія, ажитація | Стимулятори.                          |
| Седативно-гіпнотичний | Сонливість, атаксія, пригнічення ЦНС/дихання           | Бензодіазепіни, барбітурати та ін.    |

## 11.2. Деконтамінація

Рутинне викликання блювання не застосовують. Активоване вугілля може бути корисним лише для певних речовин, у відповідний часовий проміжок і за умови захищених дихальних шляхів; воно не адсорбує всі токсиканти. Промивання шлунка має вузькі показання і не є стандартною процедурою для більшості отруєнь.

## 11.3. Чадний газ

При підозрі на отруєння чадним газом негайно припиняють експозицію та подають висококонцентраційний кисень. Звичайна пульсоксиметрія може бути оманливо нормальною; діагностична оцінка потребує визначення карбоксигемоглобіну методом ко-оксиметрії та клінічної оцінки. Показання до консультації щодо гіпербаричної оксигенації визначаються тяжкістю неврологічних/кардіальних проявів, рівнем карбоксигемоглобіну та локальним протоколом.

## 11.4. Корозивні речовини

- Не викликати блювання.
- Не намагатися «нейтралізувати» кислоти лугом або навпаки.
- Оцінити ротоглотку, слинотечу, дисфагію, біль, блювання, дихальні шляхи.
- При симптомах або значущій експозиції потрібна токсикологічна/ендоскопічна тактика за спеціалізованим протоколом.

## 12. Сильнодіючі токсичні хімічні речовини

У разі підозри на небезпечну хімічну речовину першим є захист персоналу і недопущення вторинного забруднення медичної команди. Дитину виводять із зони експозиції, знімають забруднений одяг, проводять належну деконтамінацію і лише після цього переміщують у чисту лікувальну зону. Лікування включає ABCDE, підтримку дихання

й кровообігу, контроль судом і речовино-специфічний антидот за показаннями.

У масовій події критично важливі рання ідентифікація хімічного ризику, сортування, зонування, комунікація з токсикологічними/аварійними службами та документування експозиції.

### **13. Аналгезія, температурний контроль і психологічна підтримка**

Біль оцінюють віковими шкалами та лікують паралельно з етіологічними заходами. При опіках і відмороженнях біль може бути значним; титровану фармакологічну аналгезію застосовують за локальним протоколом із моніторингом. Під час усіх процедур у дітей важливі присутність батьків, чітке пояснення дій, мінімізація страху й повторна оцінка.

### **14. Маршрутизація**

- Опіковий центр — значні/глибокі опіки, критичні локалізації, інгаляційне або електричне ушкодження, великі хімічні опіки, тяжка супутня травма.
- Відділення інтенсивної терапії/центр з активним зігріванням — тяжка гіпотермія.
- Госпітальна оцінка після значущого утоплення — при порушенні свідомості, дихальних симптомах, гіпоксії або потребі в реанімації.
- Токсикологічний центр/ВІТ — потенційно токсична доза, симптоми, речовина з відстроченою токсичністю, навмисне отруєння або невизначена експозиція високого ризику.

### **15. Типові помилки**

- Нехтувати безпекою рятувальника при електротравмі, водній або хімічній події.
- Охолоджувати опік льодом або, навпаки, не охолоджувати його через страх гіпотермії без індивідуального балансу.
- Розтирати відморожену тканину.
- Використовувати жарознижувальні як основне лікування теплового удару.
- Витрачати час на «видалення води» при утопленні замість вентиляції.

- Оцінювати тяжкість електротравми лише за розміром шкірного опіку.
- Рутинно викликати блювання або давати активоване вугілля при будь-якому отруєнні.
- Не враховувати можливість навмисного отруєння у підлітка.
- Недооцінювати вторинну гіпотермію при лікуванні опіків.

## **16. Практичний обсяг для лікаря фізичної та реабілітаційної медицини**

- Виконати X–PAT–ABCDE при екзогенному ушкодженні та своєчасно викликати спеціалізовану команду.
- Розпізнати тяжкий опік, інгаляційне ушкодження, тепловий удар, гіпотермію, значущу електротравму, утоплення і гостре отруєння.
- Провести безпечне початкове охолодження термічного опіку і правильно накласти неприлипаюче покриття.
- Знати принципи контрольованого зігрівання при відмороженні та гіпотермії.
- Почати базову респіраторну підтримку після утоплення з пріоритетом вентиляції.
- Безпечно діяти при електричній і хімічній експозиції, не створюючи ризику вторинного ураження.
- Оцінити біль, провести аналгезію в межах компетенції та повторно оцінити ефект.
- Організувати правильне транспортування, структуровану передачу та після стабілізації оцінити ризики контрактур, рубцювання, нейропатії, слабкості й порушень мобільності.

## **17. Практичні навички**

1. Оцінка площі опіку методом долоні та за віково-коригованою картою.
2. Накладання стерильного неприлипаючого покриття.
3. Сценарій інгаляційного ушкодження з ранньою оцінкою дихальних шляхів.
4. Алгоритм допомоги при відмороженні та гіпотермії.
5. Активне охолодження при тепловому ударі на манекені/симуляційному сценарії.
6. Респіраторна підтримка і СЛР після утоплення.

7. Безпечний алгоритм при електротравмі.
8. Розпізнавання токсидромів та складання плану деконтамінації/антидотної терапії.
9. Передача пацієнта за структурованим форматом.

## **18. Контрольні питання**

1. Які педіатричні особливості підвищують ризик тяжких температурних уражень?
2. Як оцінити площу опіку у дитини?
3. Які правила первинного охолодження термічного опіку?
4. Коли підозрювати інгаляційне ушкодження?
5. Чому не можна використовувати лід при опіках і розтирати відмороження?
6. Коли відморожену тканину можна активно зігрівати?
7. Які ознаки теплового удару відрізняють його від теплового виснаження?
8. Яка послідовність дій при електротравмі?
9. Чому невеликий шкірний опік не виключає тяжкого електричного ушкодження?
10. Чому вентиляція має особливий пріоритет після утоплення?
11. Які дії при утопленні є шкідливими або зайвими?
12. Що включає первинний підхід до гострого отруєння?
13. Коли активоване вугілля не можна застосовувати рутинно?
14. Які основні токсидроми?
15. Які особливості ведення отруєння чадним газом?
16. Як діяти при корозивній хімічній експозиції?
17. Який обсяг допомоги має забезпечити лікар ФРМ?

## **19. Ситуаційні завдання**

### **Задача 1**

4-річна дитина перекинула на грудну клітку чашку гарячого чаю. Є еритема і пухирі, дитина плаче, дихає нормально.

Еталон відповіді: Припинити термічну дію, X-PAT-ABCDE, охолоджувати опік прохолодною проточною водою близько 20 хв із профілактикою загальної гіпотермії, зняти одяг/прикраси, що не

прилипли, оцінити площу і глибину, неприлипаюче покриття, аналгезія та маршутизація за площею/локалізацією.

## **Задача 2**

10-річного хлопчика витягнули з озера. Він непритомний і не дихає нормально.

Еталон відповіді: Безпека, виклик ЕМД, 5 початкових рятувальних вдихів; за відсутності ознак життя — СЛР з вентиляціями, ранній AED, кисень/вентиляція; не виконувати натискання на живіт для «видалення води».

## **Задача 3**

Після контакту з оголеним електричним дротом 8-річна дитина лежить біля джерела струму.

Еталон відповіді: Не торкатися до знеструмлення. Після забезпечення безпеки — ABCDE, при зупинці кровообігу СЛР/AED, ЕКГ-моніторинг, пошук електричних опіків і травми від падіння, оцінка глибокого м'язового ушкодження.

## **Задача 4**

6-річна дитина після тривалого перебування на сонці дезорієнтована, гаряча, температура 41,0 °C.

Еталон відповіді: Тепловий удар: негайно активне швидке охолодження паралельно з ABCDE, підтримка дихання/кровообігу, IV/IO за показаннями, моніторинг і термінова госпіталізація.

## **Задача 5**

2-річну дитину знайшли біля відкритої упаковки ліків; вона сонлива, ЧД знижена, зіниці звужені.

Еталон відповіді: Підозра на опіюїдний токсидром: ABCDE, вентиляційна підтримка, глюкоза, налоксон за протоколом, ідентифікація речовини/دوزи, токсикологічна консультація, моніторинг і госпіталізація.

# **20. Рекомендована література та нормативні джерела**

## **20.1. Основна література**

1. Борисенко Я. В., Александренко А. В., Березовська С. В. та ін. Базова підтримка життя у дітей : навчальний посібник. Суми : ТОВ «ВВП Фабрика друку»; 2021. 40 с.

2. Зозуля І. С., Волосовець А. О., Шекера О. Г. та ін. Медицина невідкладних станів. Екстрена (швидка) медична допомога : підручник. Київ : ВСВ «Медицина»; 2023. 560 с.
3. Борисенко Я. В., Александренко А. В., Березовська С. В. та ін. Розширені реанімаційні заходи у дітей : ілюстрований навчальний посібник. Суми : ТОВ «ВВП Фабрика друку»; 2021. 172 с.
4. Djärv T, Rogers J, Semeraro F, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2025: First Aid. Resuscitation. 2025;215(Suppl 1):110752.
5. Lott C, Karageorgos V, Abelairas-Gomez C, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2025: Special Circumstances in Resuscitation. Resuscitation. 2025;215(Suppl 1):110753.
6. American Heart Association; American Academy of Pediatrics. 2024 Focused Update on Special Circumstances: Resuscitation Following Drowning. Pediatrics. 2024. doi:10.1542/peds.2024-068444.

## **20.2. Додаткова література**

1. Льовкін О. А., Перцов В. І. Екстрена та невідкладна медична допомога : підручник. Львів : Видавець Марченко Т. В.; 2023. 212 с.
2. Марушко Ю. В., Гищак Т. В., Тодика Ю. І. Маніпуляції в педіатрії. Показання та техніка виконання : навчальний посібник. Київ : Медицина; 2019. 144 с.
3. Марушко Ю. В., Шеф Г. Г., Глумчер Ф. С. та ін. Невідкладні стани в педіатричній практиці : навчальний посібник. Київ : Медицина; 2020. 440 с.
4. Тяжка О. В., ред. Педіатрія. Вінниця : Нова Книга; 2018. 1152 с.
5. Wilderness Medical Society. Clinical Practice Guidelines for Frostbite: 2024 update.
6. Wilderness Medical Society. Clinical Practice Guidelines for Heat Illness: 2024 update.
7. World Health Organization. Global status report on drowning prevention 2024. Geneva: WHO; 2024.
8. World Health Organization. Guidelines for establishing a poison centre. Geneva: WHO; 2021.

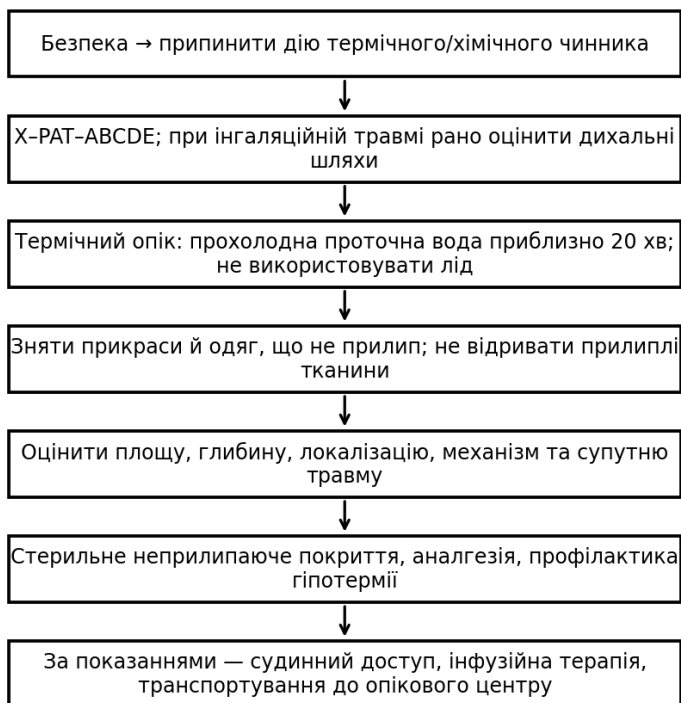
## **20.3. Електронні ресурси**

1. European Resuscitation Council. Guidelines 2025. <https://www.erc.edu/science-research/guidelines/guidelines-2025/>

2. World Health Organization. Drowning prevention resources. <https://www.who.int/health-topics/drowning>
3. Wilderness Medical Society. Frostbite Summary 2024. <https://wms.org/>
4. Wilderness Medical Society. Heat Illness Clinical Practice Guideline 2024. <https://wms.org/>
5. World Health Organization. Initial clinical management of patients exposed to weaponized chemicals: interim guidance. 2026. <https://www.who.int/>

## **ДОДАТОК А. Опіки у дітей**

### **Опіки у дитини: первинний алгоритм**



*Додаток А. Алгоритм допомоги при опіках.*



## ДОДАТОК Б. Холодова травма

### Холодова травма: допомога при відмороженні та гіпотермії



*Додаток Б. Алгоритм при відмороженні та гіпотермії.*

## ДОДАТОК В. Тепловий удар

### Теплове виснаження та тепловий удар у дитини



*Додаток В. Алгоритм при тепловому ударі.*

## ДОДАТОК Г. Електротравма

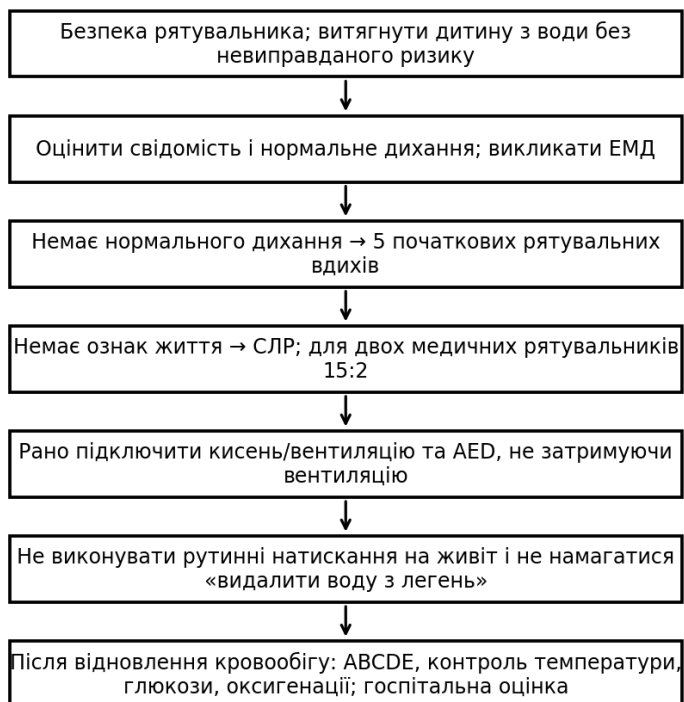
### Електротравма та блискавка: первинний алгоритм



*Додаток Г. Алгоритм при електротравмі та блискавці.*

## ДОДАТОК Д. Утоплення

### Утоплення у дитини: невідкладний алгоритм



*Додаток Д. Алгоритм допомоги після утоплення.*

## ДОДАТОК Е. Гострі отруєння

### Гостре отруєння у дитини: універсальний підхід



*Додаток Е. Універсальний алгоритм ведення гострого отруєння.*

**СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Навчально-науковий медичний інститут

Кафедра педіатрії

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до практичного заняття з навчальної дисципліни

«Екстрена медична допомога постраждалим дитячого віку»

### **ТЕМА 8**

## **ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА ДІТЯМ ПРИ ТРАВМАХ ТА ПОРАНЕННЯХ. ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНА ТРАВМА**

Спеціальність 227 «Терапія та реабілітація»

Освітня програма «Фізична терапія»

Суми – 2026

## 1. Актуальність

Травма залишається однією з провідних причин смерті та стійкої інвалідизації дітей. Педіатрична травма не є «травмою дорослого меншого розміру»: вікові пропорції тіла, податливість грудної клітки, еластичність скелета, менший абсолютний об'єм циркулюючої крові, висока потреба в кисні та здатність тривалий час підтримувати артеріальний тиск змінюють клінічну картину, діагностику й невідкладну тактику.

Практична мета теми — сформувати послідовне лікарське мислення від безпеки місця події та первинної оцінки до контролю кровотечі, підтримки дихальних шляхів і вентиляції, розпізнавання черепно-мозкової, торакальної, абдомінальної та скелетної травми, безпечного переміщення і маршрутизації.

## 2. Мета заняття

Навчити лікаря системно оцінювати травмовану дитину, розпізнавати й негайно усувати загрози життю, проводити X–PAT–ABCDE, контролювати кровотечу, забезпечувати прохідність дихальних шляхів із обмеженням небажаних рухів шийного відділу, розпізнавати ЧМТ, травму грудної клітки й живота, переломи та синдром тривалого стискання, виконувати безпечну іммобілізацію, аналгезію, евакуацію і повторну оцінку.

## 3. Педіатричні анатомо-фізіологічні особливості

- Відносно велика голова і вищий центр маси збільшують частоту травми голови.
- Виражена потилиця в малої дитини на твердій поверхні може спричинити згинання шиї; для нейтрального положення іноді потрібне підкладання під тулуб/плечі, а не під голову.
- Податлива грудна клітка допускає тяжку контузію легень без переломів ребер; переломи ребер у дитини свідчать про значну енергію травми.
- Органи живота менш захищені, тому серйозне внутрішнє ушкодження можливе при мінімальних зовнішніх ознаках.
- Кістки еластичніші; типові переломи за типом «зеленої гілки», торусні переломи та ушкодження зони росту.
- Менший абсолютний ОЦК робить навіть відносно невелику абсолютну крововтрату клінічно значущою; гіпотензія є пізньою ознакою декомпенсації.

- Велика відносна площа поверхні тіла сприяє швидкій гіпотермії, яка погіршує гемостаз.

#### **4. Механізм травми та первинне сортування**

Механізм травми допомагає прогнозувати патерн ушкоджень, але ніколи не замінює огляд. При ДТП уточнюють швидкість і тип зіткнення, положення дитини, використання ременів/автокрісла, деформацію салону, викидання з автомобіля, загибель іншого пасажирів, наїзд на пішохода або велосипедиста. Для падіння важливі висота, поверхня і точка первинного контакту; для проникної травми — локалізація та можливий хід ранового каналу. Приклади типових механізмів травми наведено на рис. 8.



## Механізми травми у дітей



Дорожньо-транспортна пригода



Падіння з висоти



Травма при спорті



Проникна травма

Рис. 8. Типові механізми травми у дітей: дорожньо-транспортна, спортивна, падіння та проникна травма.

| Ознака високого ризику                                 | Що вона змінює                                          |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Високоенергетичне ДТП / викидання / загибель пасажирів | Низький поріг для пошуку множинної та прихованої травми |
| Пішохід або велосипедист, збитий автомобілем           | Високий ризик ЧМТ, травми таза, живота, кінцівок        |
| Проникна травма тулуба                                 | Пошук внутрішньої кровотечі та ушкодження органів       |

|                      |                                                              |
|----------------------|--------------------------------------------------------------|
| Тривале стискання    | Ризик рабдоміолізу, гіперкаліємії, гострого ушкодження нирок |
| Порушення свідомості | Паралельний пошук ЧМТ, гіпоксії, шоку, гіпоглікемії          |

## 5. Первинний огляд: X–PAT–ABCDE

### Алгоритм первинної оцінки травмованої дитини

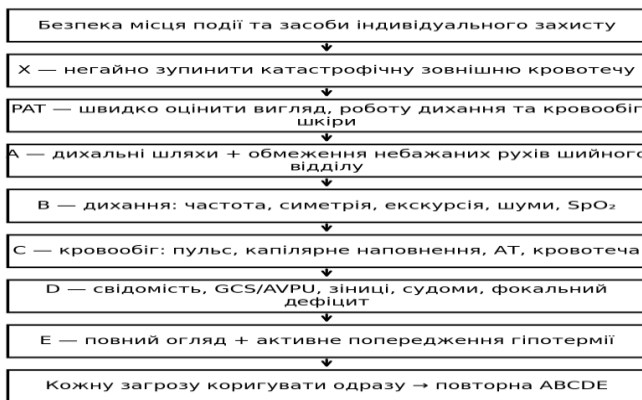


*Рис. 1. Послідовність первинної оцінки травмованої дитини.*

## Контроль зовнішньої кровотечі



Прямий тиск на рану



Тиснуча пов'язка



Накладання турнікета



Тампонування рани

Рис. 10. Основні методи контролю зовнішньої кровотечі: прямий тиск, тиснуча пов'язка, турнікет і тампонування.

Життєзагрозливе порушення коригують одразу після його виявлення, а не після завершення всього огляду. Після кожного втручання відповідний компонент ABCDE оцінюють повторно.

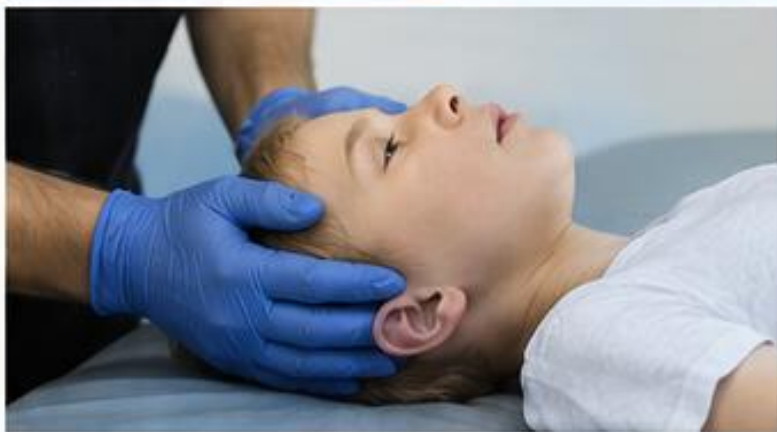
| Етап | Що оцінити                                     | Негайна дія                                            |
|------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| X    | Катастрофічна зовнішня кровотеча               | Прямий тиск, тампонування або турнікет за показаннями  |
| PAT  | Вигляд, робота дихання, кровообіг шкіри        | Швидко визначити фізіологічну нестабільність           |
| A    | Прохідність дихальних шляхів; ризик травми шиї | Відкрити/підтримати дихальні шляхи, ручна стабілізація |

|   |                                                 |                                                           |
|---|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| B | ЧД, симетрія, екскурсія, шуми, SpO <sub>2</sub> | Кисень/вентиляція; лікувати оборотну механічну причину    |
| C | Пульс, капілярне наповнення, АТ, кровотеча      | Гемостаз, IV/ІО, гемостатична ресусцитація за показаннями |
| D | AVPU/GCS, зіниці, судоми, фокальний дефіцит     | Запобігати вторинному ушкодженню мозку                    |
| E | Повний огляд, спина, температура                | Не пропустити травму; активно попереджувати гіпотермію    |

## 6. Дихальні шляхи та шийний відділ хребта

Сучасний підхід — обмеження небажаних рухів хребта, а не автоматична жорстка іммобілізація кожної травмованої дитини. Рішення ґрунтують на механізмі травми, болю або болючості шиї, неврологічних симптомах, рівні свідомості та локальному протоколі. Практичні орієнтири ручної стабілізації та підбору коміра показано на рис. 9.

## Забезпечення прохідності дихальних шляхів із захистом шийного відділу



Ручна стабілізація голови та шиї в нейтральному положенні



Підбір шийного коміра за розміром



Нейтральне положення  
шийного відділу

Рис. 9. Ручна стабілізація голови і шиї та підбір шийного коміра у дитини.

- Підтримувати голову і шию в нейтральному положенні настільки, наскільки це можливо без насильницького вирівнювання.
- Не затримувати забезпечення дихальних шляхів або вентиляцію через шийний комір.
- Комір — лише один компонент обмеження рухів; він не забезпечує повної іммобілізації.

- Неправильний розмір коміра може спричинити згинання/розгинання ший, тиск на тканини та ускладнення огляду.
- При болю, деформації, неврологічному дефіциті або опорі не виконувати примусове вирівнювання.

### **Обмеження небажаних рухів хребта у дитини**



*Рис. 2. Алгоритм обмеження небажаних рухів хребта у травмованої дитини.*

## **7. Підбір та накладання шийного коміра**

1. Один член команди підтримує ручну стабілізацію голови та ший.
2. Визначити розмір відповідно до конструкції конкретного коміра; після накладання не повинно виникати згинання або розгинання.
3. Підвести задню частину з мінімальним рухом; сформувати передню опору під підборіддя.
4. Зафіксувати без надмірного стискання ший.
5. Перевірити прохідність дихальних шляхів, венозний відтік, шкіру, комфорт і положення.
6. Під час переміщення продовжити командний контроль рухів тулуба, таза і голови.

## **8. Черепно-мозкова травма**

Оцінюють механізм, втрату свідомості, амнезію (якщо дозволяє вік), блювання, патологічну сонливість, судоми, поведінку, GCS, зіниці,

фокальний неврологічний дефіцит, ознаки перелому основи або склепіння черепа, лікворею та супутню травму. Візуальну схему оцінки ЧМТ наведено на рис. 11.

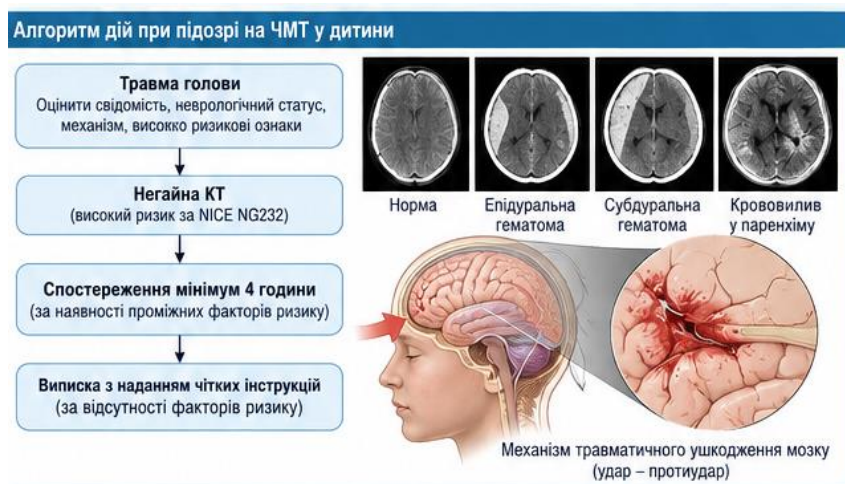


Рис. 11. Черепно-мозкова травма у дитини: оцінка, нейровізуалізація та спостереження.

### Черепно-мозкова травма: лікарський алгоритм

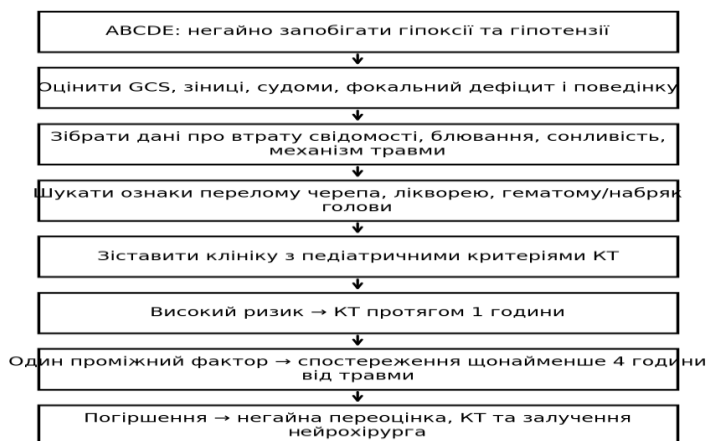


Рис. 3. Лікарський алгоритм оцінки дитини з черепно-мозковою травмою.



### 8.1. Критерії термінової КТ голови у дітей до 16 років

За NICE NG232 КТ голови протягом 1 години показана при підозрі на неакцидентальну травму, посттравматичних судомах, GCS <14 при первинній оцінці (у немовляти до 1 року — <15), GCS <15 через 2 години, підозрі на відкритий/втиснутий перелом або напружене тім'ячко, ознаках перелому основи черепа, фокальному неврологічному дефіциті; у немовляти до 1 року — також при синці, набряку або рані голови понад 5 см.

Якщо наявні більше одного з таких факторів — втрата свідомості понад 5 хв, патологічна сонливість, 3 або більше окремих епізодів блювання, небезпечний механізм, амнезія понад 5 хв або порушення згортання — КТ виконують протягом 1 години. За одного такого фактора дитину спостерігають щонайменше 4 години від моменту травми; КТ потрібна при GCS <15, подальшому блюванні або новому епізоді патологічної сонливості.

### 8.2. Запобігання вторинному ушкодженню мозку

- Не допускати гіпоксії.
- Не допускати гіпотензії; шукати й лікувати кровотечу.
- Підтримувати адекватну вентиляцію; уникати невинновиправданої гіпо- або гіпервентиляції.
- Контролювати глюкозу за показаннями.
- Лікувати судоми за протоколом.
- При GCS  $\leq 8$  рано залучити фахівця, здатного забезпечити розширене ведення дихальних шляхів.



## 9. Травма грудної клітки

### Життєзагрозливі ушкодження грудної клітки



*Рис. 4. Розпізнавання та первинні дії при життєзагрозливій травмі грудної клітки.*

## Травма грудної клітки



Рис. 12. Основні варіанти травми грудної клітки у дитини.

Напружений пневмоторакс у нестабільної дитини є клінічним діагнозом. За переконливої клінічної картини декомпресію не затримують заради візуалізації, якщо виконавець має відповідну компетенцію. Відкриту рану грудної клітки закривають герметизуючим або вентильованим покриттям із постійною переоцінкою. Масивний гемоторакс підозрюють при шоку, однобічному зниженні дихальних шумів і клініці накопичення крові.

Через податливість дитячої грудної клітки легенева контузія може бути тяжкою без переломів ребер. Навпаки, переломи ребер у дитини мають спонукати до пошуку значної внутрішньої травми.

## 10. Травма живота і таза

| Ознака                                      | Клінічне значення                          |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Біль, захисне напруження, збільшення живота | Можлива внутрішньочеревна травма/кровотеча |

|                                        |                                                                              |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| «Слід ремня безпеки»                   | Підвищує настороженість щодо ушкоджень черевної стінки та внутрішніх органів |
| Шок без очевидної зовнішньої кровотечі | Шукати грудну, черевну, тазову та ретроперитонеальну кровотечу               |
| Гематурія                              | Можливе ушкодження сечової системи                                           |
| Негативний FAST/eFAST                  | Не виключає внутрішньочеревне ушкодження у стабільної дитини                 |

При евісцерації органи не вправляють: їх накривають стерильним вологим матеріалом без прямого тиску. Вбиті предмети не видаляють поза операційною, якщо вони не перешкоджають життєзберігальним діям; предмет стабілізують у положенні, в якому він знаходиться. Приклади внутрішніх ушкоджень при травмі живота наведено на рис. 13.



*Рис. 13. Можливі внутрішні ушкодження при тупій травмі живота у дитини.*

## 11. Переломи та ушкодження суглобів

- Ознаки: біль, набряк, деформація, порушення функції; патологічну рухливість і крепітацію навмисно не провокують. Варіанти іммобілізації кінцівок показано на рис. 14.



*Рис. 14. Приклади іммобілізації ушкоджень кінцівок.*

- До і після іммобілізації документують дистальний нейроваскулярний статус.
- При відкритому переломі: контроль кровотечі, стерильне покриття, іммобілізація, антибіотикопрофілактика та профілактика правця за протоколом; кісткові фрагменти в рану не вправляють.
- Відсутня дистальна перфузія або тяжкий нейроваскулярний компроміс потребують термінової спеціалізованої тактики.

- Ушкодження зони росту можуть мати мінімальну деформацію, але важливі для прогнозу.

### **Імобілізація перелому: контроль безпеки**



*Рис. 5. Безпечна послідовність імобілізації перелому.*

## **12. Травматична ампутація**

Пріоритет — життя дитини: контроль кровотечі, X–ABCDE та лікування шоку. Ампутовану частину обережно очищають від грубого забруднення без травмування, загортають у стерильний вологий матеріал, поміщають у герметичний пакет, а пакет — у контейнер із холодною водою та льодом. Тканина не повинна безпосередньо контактувати з льодом. Час фіксують, ампутовану частину транспортують разом із дитиною.

## 13. Синдром тривалого стискання

### Синдром тривалого стискання



*Рис. 6. Основні загрози та невідкладні дії при синдромі тривалого стискання.*

## Синдром тривалого стискання



Обережне звільнення кінцівки

Оцінка життєвих показників

Інфузійна терапія

Контроль електролітів  
(калій, креатинін)

Профілактика гострого  
ураження нирок

Моніторинг діурезу

*Рис. 17. Синдром тривалого стискання: ключові напрями первинної оцінки та моніторингу.*

Після тривалого стискання великої м'язової маси можливі рабдоміоліз, гіперкаліємія, метаболічний ацидоз, шок, гостре ушкодження нирок та аритмії; ризик системного погіршення може зростати після вивільнення.

- Ранньо викликати спеціалізовану допомогу.
- ЕКГ-моніторинг; за можливості — електроліти, газы крові, КФК, креатинін, діурез.
- Забезпечити IV/IO доступ; інфузійну терапію проводити за масою, гемодинамікою та локальним протоколом.
- Клінічно значущу гіперкаліємію лікувати негайно за педіатричним протоколом.
- Турнікет не накладають рутинно лише через факт стискання; показанням є неконтрольована життєзагрозлива кровотеча.

## 14. Біль у травмованій дитині

| Вік/можливості                    | Підхід                                                                 |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Дитина здатна повідомити про біль | Самозвіт; числова шкала або Faces Pain Scale-Revised                   |
| Мала/невербальна дитина           | Поведінкова шкала, наприклад FLACC, у відповідному контексті           |
| Усі вікові групи                  | Повторна оцінка після втручання; документування ефекту і побічних явищ |

Необхідність неврологічного спостереження не є підставою залишати дитину без аналгезії. Нефармакологічні заходи включають присутність батьків, пояснення, комфортне положення, іммобілізацію та відволікання. Фармакологічну аналгезію підбирають за тяжкістю болю, гемодинамікою, шляхом введення та локальним протоколом із ваговим дозуванням і моніторингом.

## 15. Травматичний геморагічний шок

Нормальний артеріальний тиск не виключає шок. Ранніми ознаками можуть бути тахікардія, зміни поведінки, холодні кінцівки, слабкий периферичний пульс, подовжене капілярне наповнення та олігурія. Контроль джерела кровотечі має пріоритет над спробою «нормалізувати цифри» великими об'ємами кристалоїдів.

- Контроль зовнішньої кровотечі та пошук прихованої крововтрати.
- IV/IO доступ за показаннями.
- Раннє застосування компонентів крові при значній крововтраті, коли вони доступні, відповідно до протоколу.
- Уникати невинного надлишку кристалоїдів.
- Активно попереджувати гіпотермію; зігрівати інфузійні середовища/компоненти крові за можливості.
- Контролювати кальцій, коагуляцію/фібриноген, кислотно-основний стан і лактат відповідно до рівня допомоги.
- Транексамова кислота — за показаннями та локальним травматологічним протоколом, а не рутинно при будь-якій травмі.



## 16. ДТП: безпека та евакуація з автомобіля

### ДТП: рішення щодо евакуації дитини з автомобіля



Рис. 7. Алгоритм прийняття рішення щодо евакуації дитини з автомобіля.

### Вилучення дитини з автомобіля (екстрена евакуація)



Стабілізація голови



Підготовка до вилучення



Вилучення в команді  
(метод «лог-рол»)

*Рис. 15. Командне вилучення дитини з автомобіля з контролем положення голови, шиї та тулуба.*

До контакту з постраждалим оцінюють рух транспорту, пожежу, паливо, електричні/гібридні системи, нестабільність автомобіля, скло та подушки безпеки. Професійне технічне деблокування виконує рятувальна служба.

Екстрене вилучення виправдане, якщо залишення в салоні створює безпосередню загрозу або унеможливорює забезпечення дихальних шляхів, вентиляцію, СЛР чи контроль масивної кровотечі. За відсутності такої загрози перевагу надають контрольованому переміщенню з мінімізацією рухів хребта.

## **17. Зняття захисного шолома**

Шолом не знімають автоматично. Його знімають, якщо він перешкоджає оцінці або забезпеченню дихальних шляхів, вентиляції, належній стабілізації чи огляду. Оптимально процедуру виконують двоє навчених осіб. Техніку командного зняття шолома показано на рис. 16.

## Зняття шолома (командою)



**Координоване зняття шолома  
з фіксацією голови та шиї**

*Рис. 16. Командне зняття захисного шолома з підтримкою голови та шиї.*

1. Перший утримує голову і шолом; другий розстібає ремінь.
2. Другий бере на себе підтримку нижньої щелепи й потилиці.
3. Перший обережно розширює краї шолома і знімає його вздовж осі, мінімізуючи рухи.
4. Після зняття негайно відновлюють ручну стабілізацію та нейтральне положення з урахуванням великої потилиці дитини.
5. Не затримують вентиляцію або СЛР заради ідеальної техніки зняття.

## 18. Вторинний огляд

Після стабілізації проводять SAMPLE/AMPLE, повний огляд «від голови до п'ят», огляд спини під час контрольованого повороту за показаннями, повторну нейроваскулярну оцінку кінцівок, оцінку болю, температури, сечовиділення та динаміки життєвих показників. У малих дітей значну частину анамнезу отримують від батьків або свідків.

|               |                                         |
|---------------|-----------------------------------------|
| MIST          | Зміст передачі                          |
| M — Mechanism | Механізм травми                         |
| I — Injuries  | Виявлені або підозрювані ушкодження     |
| S — Signs     | Життєві показники, GCS, динаміка        |
| T — Treatment | Проведені втручання, препарати, реакція |

## 19. Типові помилки

- Виключати шок через нормальний АТ.
- Рутинно накладати жорсткий комір усім дітям без оцінки ризику.
- Вважати шийний комір повною іммобілізацією.
- Примусово випрямляти болючу або деформовану шию.
- Недооцінювати травму грудної клітки через відсутність переломів ребер.
- Виключати внутрішню травму живота через мінімальні зовнішні ознаки.
- Не документувати нейроваскулярний статус до і після шини.
- Залишати дитину без адекватної аналгезії.
- Затримувати транспортування заради другорядних процедур.
- Видаляти вбитий предмет або вправляти евісцеровані органи.
- Прикладати ампутовану частину безпосередньо до льоду.
- Знімати шолом одноосібно без необхідності та без контролю шийного відділу.

## 20. Необхідний практичний обсяг для лікаря фізичної та реабілітаційної медицини

- Самостійно виконувати X–PAT–ABCDE та повторну оцінку.
- Розпізнавати ЧМТ та ознаки внутрішньочерепного погіршення; визначати потребу в терміновій маршрутизації.
- Розпізнавати життєзагрозливу травму грудної клітки й живота.
- Застосовувати принципи обмеження небажаних рухів хребта та правильно підбирати комір за показаннями.

- Виконувати імобілізацію переломів із нейроваскулярним контролем до і після.
- Контролювати зовнішню кровотечу прямим тиском, тиснуною пов'язкою, тампонуванням і турнікетом за показаннями.
- Організовувати безпечне переміщення та командне зняття шолома.
- Оцінювати біль віковими шкалами та проводити протокольну аналгезію в межах компетенції.
- Розпізнавати синдром тривалого стискання, гіперкаліємію та рабдоміоліз.
- Розпізнавати травматичний геморагічний шок, забезпечувати IV/IO доступ у межах компетенції та знати принципи ранньої гемостатичної ресусcitaції.
- Проводити структуровану передачу MIST/ATMIST.
- Після стабілізації оцінювати ризики контрактур, слабкості, нейропатії, порушень мобільності та наслідків ЧМТ; активну реабілітацію не починати до медичної стабілізації.

## **21. Практичні навички, які відпрацьовуються на занятті**

1. Первинний огляд X–PAT–ABCDE на манекені.
2. Ручна стабілізація голови і шиї та підбір шийного коміра.
3. Командне переміщення травмованої дитини.
4. Накладання шин на верхню та нижню кінцівки з нейроваскулярним контролем.
5. Контроль зовнішньої кровотечі та повторна оцінка.
6. Командне зняття захисного шолома.
7. Алгоритм дій при евісцерації та вбитому предметі на тренажері/сценарії.
8. Розпізнавання напруженого пневмотораксу, масивного гемотораксу та геморагічного шоку у сценарії.
9. Структурована передача пацієнта за MIST.

## **22. Контрольні питання**

1. Чому педіатрична травма відрізняється від травми дорослого?
2. Що включає X–PAT–ABCDE?
3. Коли контроль кровотечі має пріоритет?
4. Що означає обмеження небажаних рухів хребта?
5. Які ризики неправильного шийного коміра?

6. Які критерії термінової КТ голови у дітей?
7. Чому нормальний АТ не виключає шок?
8. Які особливості травми грудної клітки у дітей?
9. Які ознаки внутрішньої травми живота?
10. Як вести евісцерацію?
11. Що оцінюють до і після накладання шини?
12. Як зберігати ампутовану частину?
13. Які небезпечні порушення виникають при синдромі тривалого стискання?
14. Як оцінюють біль у невербальної дитини?
15. Які принципи гемостатичної ресусцитації?
16. Коли потрібне екстрене вилучення з автомобіля?
17. Коли і як знімають шолом?
18. Який практичний обсяг повинен опанувати лікар ФРМ?

## **23. Ситуаційні завдання**

### **Задача 1**

8-річний пішохід збитий автомобілем. Блідий, ЧСС 145/хв, холодні кінцівки, АТ 105/65 мм рт. ст., біль у животі.

Еталон відповіді: Розцінювати як можливий компенсований шок із внутрішньою кровотечею попри нормальний АТ: X–PAT–ABCDE, моніторинг, IV/IO за показаннями, зігрівання, рання травматологічна маршрутизація та гемостатична ресусцитація.

### **Задача 2**

5-річна дитина після падіння: GCS 14, блювання 3 рази, патологічна сонливість.

Еталон відповіді: Є більше одного фактора ризику з групи NICE 1.5.11; потрібна термінова лікарська оцінка та КТ голови протягом 1 години після ідентифікації критеріїв.

### **Задача 3**

12-річний велосипедист у шоломі без свідомості, дихання неадекватне.

Еталон відповіді: Дихальні шляхи мають пріоритет. Командно зняти шолом, якщо він заважає вентиляції, підтримуючи обмеження рухів

шийного відділу; забезпечити дихальні шляхи/вентиляцію, далі ABCDE.

#### **Задача 4**

7-річна дитина з деформованим передпліччям, пульс на променевій артерії є, чутливість збережена.

Еталон відповіді: Аналгезія, документування нейроваскулярного статусу, обережна іммобілізація, повторна нейроваскулярна оцінка та ортопедична допомога.

#### **Задача 5**

Після тривалого стискання нижніх кінцівок у завалі дитину вивільнили; з'явилися слабкість і широкі комплекси QRS.

Еталон відповіді: Підозра на синдром тривалого стискання з тяжкою гіперкаліємією: ABCDE, ЕКГ-моніторинг, IV/ІО, негайне лікування гіперкаліємії за педіатричним протоколом, корекція шоку/ацидозу та термінова інтенсивна терапія.

## **24. Рекомендована література**

### **24.1. Основна література**

1. Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах : наказ МОЗ України від 09.03.2022 № 441.
2. World Health Organization. Prehospital emergency care: operational guidance for ambulance systems. Geneva: WHO; 2025.
3. World Health Organization. Prehospital emergency care: pocket reference. Geneva: WHO; 2026. ISBN 978-92-4-012156-0.
4. Djakow J, Turner NM, Skellett S, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2025: Paediatric Life Support. Resuscitation. 2025;215(Suppl 1):110767. doi:10.1016/j.resuscitation.2025.110767.
5. American Heart Association; American Academy of Pediatrics. 2025 Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care: Pediatric Advanced Life Support. Pediatrics. 2026;157(1):e2025074351.
6. National Institute for Health and Care Excellence. Head injury: assessment and early management. NICE guideline NG232. Published 18 May 2023; updated information reviewed through 2025.
7. American College of Surgeons Committee on Trauma. Advanced Trauma Life Support (ATLS): Student Course Manual. 11th ed. Chicago: ACS; 2023.

## 24.2. Додаткова література

1. World Health Organization; International Committee of the Red Cross. Basic Emergency Care: approach to the acutely ill and injured. Geneva: WHO; 2018.
2. Невідкладні стани в педіатричній практиці : навч. посіб. / Ю. В. Марушко, Г. Г. Шеф, Ф. С. Глумчер, С. М. Ярославська. 2-ге вид., переробл. та допов. Київ : ВСВ «Медицина»; 2020.
3. Актуальні локальні протоколи закладу щодо масивної кровотечі, гемотрансфузії, аналгезії, гіперкаліємії, відкритих переломів і профілактики правця.
4. Борисенко Я. В., Александренко А. В., Березовська С. В. та ін. Базова підтримка життя у дітей : навчальний посібник. Суми : ТОВ «ВВП Фабрика друку», 2021. 40 с.
5. Зозуля І. С., Волосовець А. О., Шекера О. Г. та ін. Медицина невідкладних станів. Екстрена (швидка) медична допомога : підручник. Київ : ВСВ «Медицина», 2023. 560 с.
6. Борисенко Я. В., Александренко А. В., Березовська С. В. та ін. Розширені реанімаційні заходи у дітей : ілюстрований навчальний посібник. Суми : ТОВ «ВВП Фабрика друку», 2021. 172 с.
7. Сміян О. І., Січненко П. І., Бугаєнко В. О. та ін. Досвід підготовки фахівців-парамедиків з дисципліни «Екстрена медична допомога постраждалим дитячого віку» в умовах воєнного стану. Екстрена медична допомога в умовах війни (освіта, інновації, досвід) : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 4 квітня 2023 р. Суми : Сумський державний університет, 2023. С. 40–41.
8. Льовкін О. А., Перцов В. І. Екстрена та невідкладна медична допомога : підручник. Львів : Видавець Марченко Т. В., 2023. 212 с.
9. Марушко Ю. В., Гищак Т. В., Тодика Ю. І. Маніпуляції в педіатрії. Показання та техніка виконання : навчальний посібник. Київ : Медицина, 2019. 144 с.
10. Марушко Ю. В., Шеф Г. Г., Глумчер Ф. С. та ін. Невідкладні стани в педіатричній практиці : навчальний посібник. Київ : Медицина, 2020. 440 с.
11. Педіатрія / за ред. О. В. Тяжкої. Вінниця : Нова Книга, 2018. 1152 с.

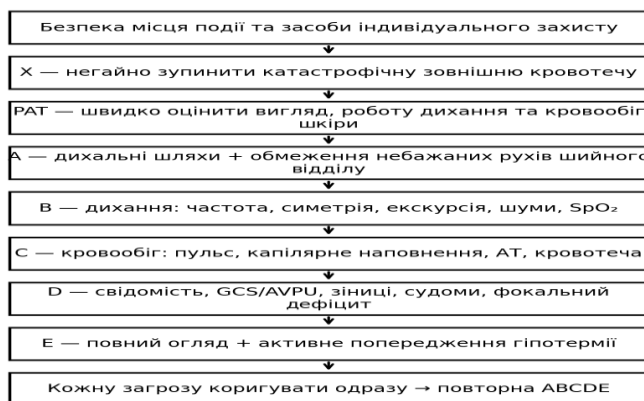


### 24.3. Електронні ресурси

1. Міністерство охорони здоров'я України / Законодавство України: наказ № 441 від 09.03.2022.
2. European Resuscitation Council — Guidelines 2025.
3. NICE — Head injury: assessment and early management (NG232).
4. World Health Organization — Prehospital emergency care toolkit and pocket reference.

### ДОДАТОК А. Узагальнений алгоритм X–PAT–ABCDE

#### Алгоритм первинної оцінки травмованої дитини



*Додаток А. Первинна оцінка травмованої дитини.*

## ДОДАТОК Б. Обмеження небажаних рухів хребта

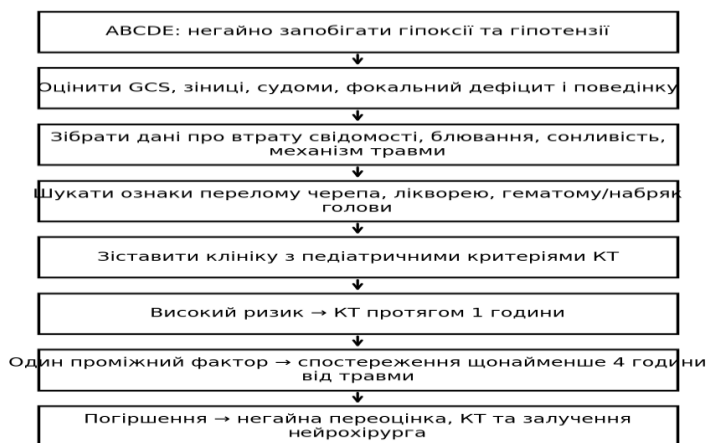
### Обмеження небажаних рухів хребта у дитини



*Додаток Б. Обмеження рухів хребта у дитини.*

## ДОДАТОК В. Черепно-мозкова травма

### Черепно-мозкова травма: лікарський алгоритм



*Додаток В. Алгоритм оцінки ЧМТ.*

## ДОДАТОК Г. Травма грудної клітки

### Життєзагрозливі ушкодження грудної клітки



*Додаток Г. Життєзагрозливі ушкодження грудної клітки.*

## ДОДАТОК Д. Імобілізація перелому

### Імобілізація перелому: контроль безпеки



*Додаток Д. Нейроваскулярно безпечна імобілізація.*

## ДОДАТОК Е. Синдром тривалого стискання

### Синдром тривалого стискання



*Додаток Е. Алгоритм при синдромі тривалого стискання.*

## ДОДАТОК Ж. ДТП та евакуація

### ДТП: рішення щодо евакуації дитини з автомобіля



*Додаток Ж. Рішення щодо евакуації з автомобіля.*

## ДОДАТОК 3. КЛІНІЧНІ ВІЗУАЛЬНІ ОРІЄНТИРИ ДО ТЕМИ 8

## Механізми травми у дітей



Дорожньо-транспортна пригода



Падіння з висоти



Травма при спорті



Проникна травма

Додаток 3 — рис. 8. Типові механізми травми у дітей: дорожньо-транспортна, спортивна, падіння та проникна травма.

## Забезпечення прохідності дихальних шляхів із захистом шийного відділу



Ручна стабілізація голови та шиї в нейтральному положенні



Підбір шийного коміра за розміром



Нейтральне положення  
шийного відділу

Додаток 3 — рис. 9. Ручна стабілізація голови і шиї та підбір шийного коміра у дитини.

## Контроль зовнішньої кровотечі



Прямий тиск на рану



Тиснуча пов'язка



Накладання турнікета

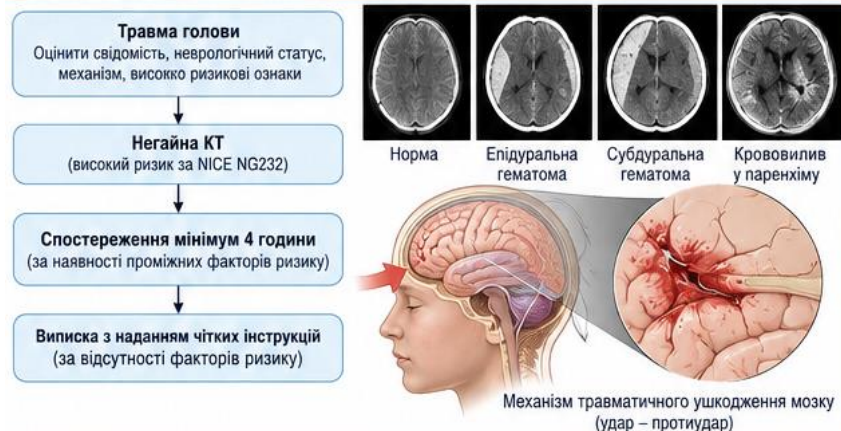


Тампонування рани

Додаток 3 — рис. 10. Основні методи контролю зовнішньої кровотечі: прямий тиск, тиснуча пов'язка, турнікет і тампонування.

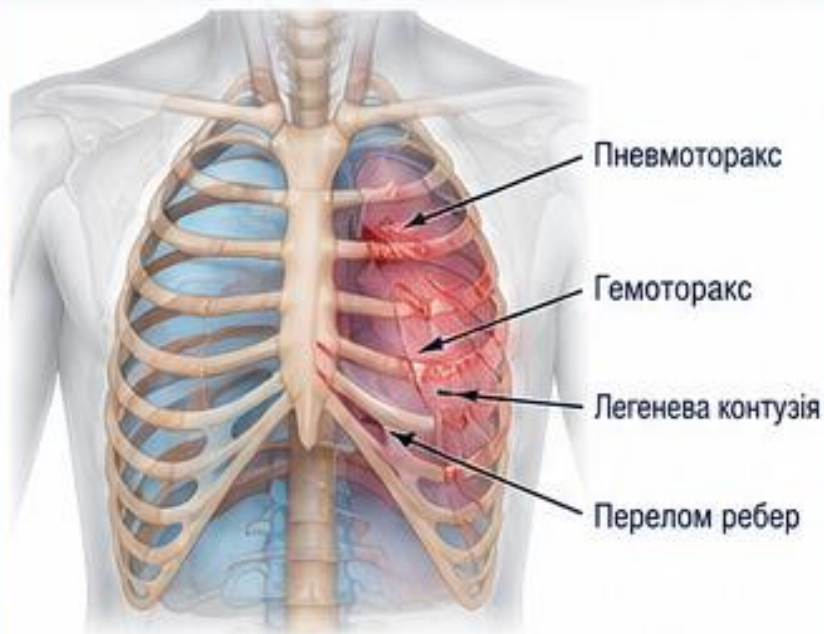


## Алгоритм дій при підозрі на ЧМТ у дитини



Додаток 3 — рис. 11. Черепно-мозкова травма у дитини: оцінка, нейровізуалізація та спостереження.

## Травма грудної клітки





Додаток 3 — рис. 12. Основні варіанти травми грудної клітки у дитини.



Додаток 3 — рис. 13. Можливі внутрішні ушкодження при тупій травмі живота у дитини.

## Імобілізація переломів



Імобілізація передпліччя  
(шина)



Імобілізація стегна  
(вакуумна шина)



Косинкова пов'язка



Імобілізація гомілковостопного  
суглоба

Додаток 3 — рис. 14. Приклади імобілізації ушкоджень кінцівок.

## Вилучення дитини з автомобіля (екстрена евакуація)



Стабілізація голови



Підготовка до вилучення



Вилучення в команді  
(метод «лог-ролл»)

*Додаток 3 — рис. 15. Командне вилучення дитини з автомобіля з контролем положення голови, шиї та тулуба.*

## Зняття шолома (командою)



Координоване зняття шолома  
з фіксацією голови та шиї

*Додаток 3 — рис. 16. Командне зняття захисного шолома з підтримкою голови та шиї.*

## Синдром тривалого стискання



Обережне звільнення кінцівки

Оцінка життєвих показників

Інфузійна терапія

Контроль електролітів  
(калій, креатинін)

Профілактика гострого  
ураження нирок

Моніторинг діурезу

*Додаток 3 — рис. 17. Синдром тривалого стискання: ключові напрями первинної оцінки та моніторингу.*

**СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Навчально-науковий медичний інститут**  
**Кафедра педіатрії**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до практичного заняття з навчальної дисципліни  
**«Екстрена медична допомога постраждалим дитячого віку»**

**ТЕМА 7**  
**ЕКСТРЕНА ДОПОМОГА ДИТИНІ ПРИ**  
**КРОВОТЕЧІ. ОСНОВИ ДЕСМУРГІЇ**

Спеціальність 227 «Терапія та реабілітація»  
Освітня програма «Фізична терапія»

Суми – 2026

## **1. Актуальність**

Гостра крововтрата у дитини може швидко призвести до геморагічного шоку. Через менший абсолютний об'єм циркулюючої крові навіть крововтрата, яка в дорослого виглядала б помірною, у маленької дитини може становити значну частку ОЦК. Діти здатні тривалий час підтримувати артеріальний тиск за рахунок тахікардії та периферичної вазоконстрикції, тому гіпотензія є пізньою ознакою декомпенсації.

Матеріал теми охоплює не лише техніку пов'язок, а клінічне розпізнавання значущої крововтрати, педіатричну оцінку шоку, сучасний контроль зовнішньої кровотечі та лікарські принципи початкової гемостатичної ресусцитації.

## **2. Мета**

Сформувати системне клінічне розуміння кровотечі у дітей та практичну здатність розпізнавати життєзагрозливу крововтрату, негайно контролювати зовнішню кровотечу, оцінювати гемодинаміку і шок, правильно застосовувати тиснучу пов'язку, гемостатичний матеріал і турнікет, а також виконувати основні перев'язувальні навички.

## **3. Педіатричні анатомо-фізіологічні передумови**

- Орієнтовний ОЦК: недоношені 90–100 мл/кг; доношені новонароджені 80–90 мл/кг; немовлята 75–80 мл/кг; старші діти приблизно 70–75 мл/кг.
- Компенсація крововтрати у дітей переважно підтримується тахікардією та вазоконстрикцією; ударний об'єм має менший резерв, особливо у немовлят.
- Нормальний АТ не виключає шок. Погіршення свідомості, подовження капілярного наповнення, холодні кінцівки, слабкий периферичний пульс і тахікардія можуть передувати гіпотензії.
- Відносно велика площа поверхні тіла підвищує ризик гіпотермії; гіпотермія погіршує коагуляцію і повинна активно попереджуватися.

- Для дозування та об'ємних розрахунків використовують фактичну масу тіла; за її відсутності — достовірну батьківську оцінку або валідовану довжинно-габітусну систему; вікова формула є резервною.

Приклад: у дитини масою 10 кг ОЦК становить орієнтовно 750–800 мл. Втрата 150 мл може дорівнювати приблизно 19–20% ОЦК, тому абсолютний об'єм крові завжди співвідносять із масою тіла.

#### **4. Визначення і класифікація кровотеч**

Кровотеча — вихід крові з судинного русла внаслідок ушкодження судини або порушення гемостазу.

- За напрямком: зовнішня; внутрішня; прихована; кровотеча у природні порожнини/просвіти.
- За судиною: артеріальна, венозна, капілярна, паренхіматозна; на практиці зовнішня травматична кровотеча часто змішана.
- За часом: первинна, рання вторинна, пізня вторинна.
- За клінічною значущістю: незначна, значна, життєзагрозлива/масивна.

Не слід визначати тяжкість лише за кольором крові або характером струменя. Пріоритет визначають швидкість і тривалість крововтрати, локалізація, ознаки гіперперфузії, механізм травми та стан дитини.

#### **5. Ознаки життєзагрозливої зовнішньої кровотечі**

- кров швидко накопичується на землі, одязі або перев'язувальному матеріалі;
- безперервна інтенсивна кровотеча або пульсуючий струмінь;
- травматична ампутація;
- рана пахової, пахової, шийної ділянки з інтенсивною кровотечею;
- кровотеча не припиняється після адекватного прямого тиску;
- одночасні клінічні ознаки порушення перфузії.



## 6. Первинна оцінка: X–PAT–ABCDE

При травмі з очевидною катастрофічною зовнішньою кровотечею контроль кровотечі має пріоритет і виконується негайно. Далі оцінюють дитину за PAT та ABCDE. ERC 2025 прямо вказує, що зупинка значної зовнішньої кровотечі може мати пріоритет навіть перед компресіями грудної клітки у непритомної травмованої дитини.

PAT: Appearance, Work of Breathing, Circulation to Skin. При геморагічному шоку особливе значення мають зміни Appearance і Circulation to Skin: млявість/зниження взаємодії, блідість, мармуровість, ціаноз.

## 7. Алгоритм контролю зовнішньої кровотечі



### Важливо:

- не видаляти просочені кров'ю серветки;
- при продовженні кровотечі накласти додаткові серветки з подальшим тиском;
- якщо кровотеча контрольована — сформувати тиснучу

*Рис. 1. Прямий ручний тиск на рану у дитини.*

Клінічна основа: наказ МОЗ України №441 від 09.03.2022: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0356-22> ; ERC Guidelines 2025: First Aid: <https://www.erc.edu/media/i2vllpae/gl2025-12-faid-e.pdf>

**Узагальнений алгоритм вибору методу контролю зовнішньої кровотечі наведено в додатку А.**

Ключовий принцип: при масивній зовнішній кровотечі метод ескакують за ефективністю та локалізацією — прямий тиск → тиснуча пов'язка → тампонування глибокої компресійної рани або турнікет при життєзагрозливій кровотечі з кінцівки.

1. Забезпечити безпеку та ЗІЗ.
2. Оголити рану настільки, щоб визначити джерело кровотечі.

3. негайно виконати сильний безперервний прямий тиск на рану.
4. Якщо кровотеча контрольована — сформувати адекватну тиснучу пов'язку та повторно оцінити її ефективність.
5. Для глибокої рани у ділянці, де турнікет неможливо застосувати, — щільне тампонування гемостатичною марлею або звичайною марлею з подальшим прямим тиском відповідно до навченості та протоколу.
6. При життєзагрозливій кровотечі з кінцівки, що не контролюється тиском/пов'язкою, або коли негайний контроль необхідний — застосувати фабричний турнікет.
7. Після контролю кровотечі негайно продовжити ABCDE, запобігати гіпотермії та організувати транспортування.

## **8. Турнікет у дітей**

### **8.1. Показання до накладання турнікета**

Кровоспинний турнікет застосовують при життєзагрозливій зовнішній кровотечі з кінцівки, коли кровотеча не контролюється прямим тиском і тиснучою пов'язкою, а також у ситуаціях, коли необхідне негайне швидке припинення масивної кровотечі (зокрема травматична ампутація, множинні поранення, небезпечна обстановка). При рані кінцівки, яку можна чітко візуалізувати, наказ МОЗ України №441 передбачає накладання джгута з можливістю створення додаткового тиску на 5–7 см вище рани. Якщо рану неможливо чітко візуалізувати, джгут накладають максимально високо на кінцівку з подальшою переоцінкою.

### **8.2. Покрокова техніка накладання фабричного турнікета**

Крок 1. Безпека і первинний контроль. Використати засоби індивідуального захисту, швидко оголити кінцівку настільки, наскільки це потрібно для визначення джерела кровотечі. Одночасно виконувати максимально можливий прямий тиск на рану, якщо це не затримує накладання турнікета.

Крок 2. Вибір місця. Якщо рана видима — розташувати турнікет проксимальніше рани, орієнтовно на 5–7 см вище неї. Не накладати безпосередньо на ліктьовий або колінний суглоб. Якщо точно джерело кровотечі не видно — накласти турнікет максимально високо на ушкоджену кінцівку.

Крок 3. Накладання стрічки. Провести стрічку турнікета навколо кінцівки, максимально прибрати її слабіну та щільно зафіксувати. Турнікет має лежати рівно, без перекручування стрічки.

Крок 4. Створення тиску. Обертати вороток турнікета до ПОВНОЇ зупинки зовнішньої кровотечі. Орієнтир ефективності — відсутність продовження кровотечі; для артеріальної кровотечі додатковим клінічним орієнтиром є зникнення пульсу дистальніше турнікета.

Крок 5. Фіксація. Надійно зафіксувати вороток у кліпсі/утримувачі та закріпити вільну стрічку так, щоб механізм не послабився під час транспортування.

Крок 6. Час. Негайно записати точний час накладання безпосередньо на турнікеті або в іншому добре видимому місці. Якщо це неможливо — обов'язково передати час бригаді ЕМД і забезпечити його внесення до медичної документації.

Крок 7. Повторна оцінка. Якщо кровотеча не припинилася — додатково затягнути турнікет та/або накласти другий турнікет вище першого. Після переміщення постраждалого, кожного етапу транспортування та клінічного погіршення повторно перевіряти ефективність гемостазу.

### **8.3. Особливості у немовлят і дітей раннього віку**

У дітей малого віку діаметр кінцівки значно менший, тому стандартний дорослий турнікет інколи не створює достатнього циркулярного тиску або його конструкція погано фіксується. Перевагу слід надавати фабричному турнікету, який реально забезпечує повне припинення кровотечі на конкретній кінцівці. Якщо стандартний пристрій технічно неефективний через малий діаметр кінцівки, необхідно негайно перейти до іншого ефективного способу контролю кровотечі — іншого придатного турнікета, прямого тиску та/або тампонування, залежно від локалізації рани й протоколу.

У немовляти особливо важливо не орієнтуватися лише на «тугість» пристрою: критерієм є фактичне припинення кровотечі. Через невелику довжину сегмента кінцівки треба особливо уважно уникати розміщення турнікета на суглобі. Після контролю кровотечі негайно переходять до X-ABCDE/ABCDE, профілактики гіпотермії та швидкого транспортування.

### **8.4. Що вважати правильним накладанням**

Турнікет накладений правильно, якщо: кровотеча повністю припинилася; пристрій знаходиться проксимальніше рани й не на суглобі; вороток надійно зафіксований; час накладання записаний; під час транспортування турнікет залишається видимим і доступним для контролю.

### **8.5. Типові помилки**

Найнебезпечніші помилки: накладання без показань при контрольованій незначній кровотечі; розташування безпосередньо на суглобі; недостатнє затягування з продовженням кровотечі; приховування турнікета під одягом/ковдрою; відсутність запису часу; самовільне періодичне послаблення; відсутність повторної оцінки після переміщення дитини.

**ВАЖЛИВО.** Ефективний турнікет, накладений при масивній кровотечі, не слід періодично послаблювати «для відновлення кровообігу». За наказом МОЗ №441 його не знімають і не послаблюють до прибуття бригади ЕМД. Подальша конверсія або зняття — рішення підготовленого медичного персоналу в контрольованих умовах відповідно до клінічної ситуації та локального протоколу.

Детальну покрокову ілюстрацію накладання турнікета у дітей різного віку наведено на рис. 2 та повторно у збільшеному форматі в додатку В.



#### 7.4.2. Особливості накладання турнікета у немовлят і дітей раннього віку



#### 7.4.3. Правильне та неправильне накладання турнікета



**! Ключові правила**

- Використовувати тільки фабричні турнікети, рекомендовані для дітей.
- Накладати на 5–7 см вище рани (не на суглоб).
- Затягувати до повної зупинки кровотечі та зникнення дистального пульсу.
- Зафіксувати вороток, записати точний час накладання.
- Не послаблювати турнікет у догоспітальному етапі.
- Якщо кровотеча відновилася — накласти другий турнікет проксимальніше першого.
- Контролювати життєві функції, профілакувати гіпотермію, швидко транспортувати.

**i Особливості у дітей**

- У немовлят і дітей з малою масою тіла використовують педіатричні турнікети або широку стрічку (ширина  $\geq 4$  см).
- За відсутності фабричного турнікета допускається імпровізований турнікет із широкої стрічки, шарфа чи бинта з використанням воротка (згідно з ERC 2025).
- Турнікет накладають на оголену шкіру або поверх тонкого одягу.
- Максимальний безпечний час — до 2 годин у цивільних умовах (далі — за життєвими показаннями та протоколом).
- Після накладання турнікета — обов'язкова госпіталізація до стаціонару.

*Рис. 2. Покрокова техніка накладання кровоспинного турнікета у дітей різного віку.*

Клінічна основа: [Наказ МОЗ України №441 від 09.03.2022](#); [ERC Guidelines 2025: Paediatric Life Support](#)

## 9. Тампонування рани

### Покрокова техніка:

- 1) оголити рану та визначити порожнину/джерело кровотечі;
- 2) за можливості використати гемостатичну марлю; якщо її немає — звичайну марлю;
- 3) щільно вводити матеріал безпосередньо до джерела кровотечі, пошарово заповнюючи всю порожнину;
- 4) після заповнення рани продовжити сильний прямий тиск; за наказом МОЗ №441 — щонайменше 3 хв при гемостатичному засобі та 10 хв при звичайній марлі;
- 5) після гемостазу надійно зафіксувати тампонування пов'язкою та повторно оцінити кровотечу.

кровотечі.



*Рис. 3. Тампонування глибокої рани та подальший прямий тиск.*

Клінічна основа: наказ МОЗ України №441: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0356-22>

Тампонування показане насамперед для глибоких компресійних ран, де джерело кровотечі можна притиснути матеріалом і де неможливе застосування турнікета. Матеріал щільно вводять до джерела кровотечі, заповнюють порожнину і підтримують прямий тиск. Не тампонують рани грудної та черевної порожнин; надмірний тиск/тампонування ран голови може бути небезпечним.

Гемостатичні матеріали є доповненням до якісного механічного тиску, а не його заміною.

## 10. Тиснуча пов'язка

### Покрокова техніка тиснучої пов'язки:

- 1) накрити рану стерильною/чистою серветкою або гемостатичним матеріалом;
- 2) розмістити локальний валик безпосередньо над джерелом кровотечі, якщо це потрібно для створення тиску;
- 3) щільно зафіксувати бинтом, не допускаючи зміщення пов'язки;
- 4) перевірити, чи припинилася кровотеча;
- 5) для пов'язок на кінцівці оцінити колір, температуру, капілярне наповнення, чутливість і рухи дистальніше.



*Рис. 4. Тиснуча пов'язка та її фіксація.*

Клінічна основа: наказ МОЗ України №441: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0356-22>

8. Накрити рану стерильною/чистою серветкою або гемостатичним матеріалом.
9. Створити локальний тиск над джерелом кровотечі.
10. Зафіксувати бинтом так, щоб тиск був достатнім для гемостазу, але не створював невинновданого ушкодження тканин.
11. Повторно оцінити кровотечу. Якщо матеріал просочується, не витрачати час на хаотичне знімання всіх шарів; посилити контроль і перейти до наступного методу за показаннями.
12. Після пов'язки оцінити стан кінцівки та загальний стан дитини.

## 11. Внутрішня кровотеча

Внутрішня кровотеча у дітей може бути малопомітною. Підозрюють її при високоенергетичній травмі, болі/збільшенні



живота, травми таза або грудної клітки, переломі великих кісток, прогресуючій тахікардії, блідості, холодних кінцівок, погіршенні свідомості, подовженні капілярного наповнення.

Догоспітально неможливо механічно зупинити більшість внутрішніх кровотеч. Ключові дії: раннє розпізнавання, ABCDE, запобігання гіпоксії та гіпотермії, мінімізація затримок і доставка до центру, здатного забезпечити definitive haemorrhage control.

## **12. Геморагічний шок у дітей**

Шок — гостра недостатність кровообігу з неадекватною доставкою кисню тканинам. При геморагічному шоку первинною проблемою є зменшення циркулюючого об'єму та кисневої ємності крові.

- Ранні/компенсовані ознаки: тахікардія, холодні кінцівки, подовжене капілярне наповнення, слабший периферичний пульс, блідість, тривога або зміни поведінки.
- Прогресування: тахіпное, олігурія, погіршення свідомості, виражена периферична вазоконстрикція.
- Пізня декомпенсація: гіпотензія, центральна пульсація зі слабкими/відсутніми периферичними пульсами, тяжке порушення свідомості, брадикардія перед зупинкою кровообігу.

Shock Index Pediatric Age-adjusted (SIPA) може використовуватися в травматологічних системах як додатковий інструмент ризик-стратифікації, але не замінює клінічну оцінку і локальні травматологічні протоколи.

## **13. Лікарський рівень: початкова гемостатична ресусcitaція**

У тяжко травмованої дитини пріоритетом є швидкий контроль джерела кровотечі та рання гемостатична ресусcitaція. ERC 2025 рекомендує, щоб внутрішньосудинне відновлення при геморагічному шоку включало компоненти крові якомога раніше, коли вони доступні.

- Забезпечити судинний доступ IV; якщо швидко неможливо — IO відповідно до компетенції та протоколу.



- Уникати невинновданого великих об'ємів кристалолідів при триваючій значній кровотечі; ранньо залучати протокол масивної трансфузії/дитячий травматологічний протокол.
- Компоненти крові та співвідношення визначаються локальним протоколом, наявністю, лабораторними/РОС-даними і клінічною картиною.
- Активно попереджувати гіпотермію: зігрівання дитини, середовища та інфузій/компонентів крові за можливості.
- Контролювати кальцій, кислотно-основний стан, коагуляцію/фібриноген, гемоглобін, лактат та інші параметри відповідно до рівня допомоги.
- Транексамова кислота в педіатричній травмі застосовується за локальним протоколом при підозрі на значну кровотечу; її не слід подавати студенту як універсальний препарат для будь-якої кровотечі.

#### **14. Десмургія: основні поняття**

Перед початком бинтування переконайтеся, що активна життєзагрозлива кровотеча вже контрольована. Бинтування не повинно затримувати прямий тиск, тампонування чи накладання турнікета за показаннями.

**Зведену ілюстровану схему основних видів бинтових пов'язок наведено в додатку Б.**

Десмургія — вчення про пов'язки, матеріали та способи їх накладання. Пов'язка може виконувати захисну, гемостатичну, фіксуючу, компресійну або іммобілізаційну функцію.

- Перед накладанням пояснити дитині й батькам дії відповідно до ситуації.
- Забезпечити зручне положення і доступ до ділянки.
- Бинтувати без складок, із рівномірним натягом; кожний наступний тур зазвичай перекриває попередній.
- Не закривати пальці без необхідності, якщо вони потрібні для контролю дистальної перфузії.
- Після пов'язки перевірити біль, колір, температуру, капілярне наповнення, чутливість і рухи дистальніше.

## **15. Основні бинтові пов'язки**

### **Кругова пов'язка.**

Кожний наступний тур майже повністю накриває попередній. Використовують для фіксації початку/кінця бинта і на невеликих циліндричних ділянках.

### **Спиральна пов'язка.**

Після 1–2 кругових фіксуючих турів бинт ведуть косо вгору; кожний наступний тур перекриває попередній приблизно на  $1/2$ – $2/3$  ширини.

### **Спиральна з перегинами.**

Застосовують на кінчних сегментах. На кожному турі бинт перегинають у стабільній лінії, щоб уникнути складок і нерівномірного тиску.

### **Вісімкоподібна пов'язка.**

Тури перехрещуються над ділянкою суглоба у формі цифри 8; використовується на гомілковостопному, променево-зап'ястковому та інших суглобах.

### **Черепашача пов'язка.**

Варіант для ліктьового або колінного суглоба. Може бути збіжною або розбіжною; тури чергують вище і нижче суглоба.

### **Колосоподібна пов'язка.**

Тури перехрещуються у перехідній зоні та зміщуються в одному напрямку, утворюючи «колос»; типово застосовується на плечі або кульшовій ділянці.

### **Поворотна пов'язка.**

Поздовжні поворотні тури послідовно перекривають кінець пальця, куку або волосисту частину голови, після чого фіксуються круговими турами.

### **Косинкова пов'язка.**

Швидка фіксація верхньої кінцівки. Передпліччя розміщують у косинці, кінці зав'язують на ший; перевіряють колір і чутливість пальців.

#### 1.5. Основні види опіювального пов'язки (десмургу)

Правильне насадження пов'язки забезпечує фіксацію перев'язувального матеріалу, захист рани та створення тиску.

Види пов'язок див. у додатку Б.



Рис. 7.8. Кругова пов'язка (на передпліччя).



Рис. 7.9. Спіральна пов'язка (на голімку).



Рис. 7.10. Спіральна з перегинами (на колінний суглоб).



Рис. 7.11. Вісімоподібна пов'язка (на голіковостопний суглоб).



Рис. 7.12. Черепащача пов'язка (на ліктьовий суглоб).



Рис. 7.13. Колосоподібна пов'язка (на плече).



Рис. 7.14. Поворотна пов'язка (на палець).



Рис. 7.15. Косинкова пов'язка (імобілізація верхньої кінцівки).

Рис. 5. Основні види бинтових і косинкової пов'язок.

Техніка узагальнена за навчальною десмургією та принципами контролю кровотечі; для алгоритму контролю кровотечі див. наказ МОЗ №441 та ERC 2025.

- кругова — для фіксації початку/кінця бинта та невеликих ділянок;
- спіральна — для сегментів приблизно циліндричної форми;
- спіральна з перегинами — для кінцевих сегментів;
- вісімоподібна — для суглобів і ділянок складної форми;
- черепащача — на ліктьовий/колінний суглоб;
- колосоподібна — плечовий, кульшовий та інші перехідні сегменти;
- поворотна — для голови, кукси, пальця;
- косинкова — швидка фіксація верхньої кінцівки та перев'язувального матеріалу.

## 16. Особливі локалізації

Рана грудної клітки з підозрою на проникнення потребує окремого алгоритму; не слід глибоко тампонувати грудну порожнину. При евісцерації органів черевної порожнини їх не вправляють і не створюють прямого тиску на випалі органи. При травмі ока не накладають тиснучу пов'язку на очне яблуко. Ці ситуації детальніше розглядаються в темі травми.

## 17. Типові помилки

Для повторення перед практичним відпрацюванням використовуйте додаток А (алгоритм контролю зовнішньої кровотечі) та додаток Б (зведена ілюстрована схема пов'язок).

- очікування гіпотензії для діагностики шоку;
- оцінка крововтрати лише в мілілітрах без урахування маси дитини;
- слабкий або переривчастий прямий тиск;
- накладання турнікета на суглоб;
- послаблення ефективного турнікета «щоб відпочила кінцівка»;
- відсутність запису часу накладання;
- неефективний турнікет без повторної перевірки кровотечі;
- тампонування грудної або черевної рани;
- ігнорування гіпотермії;
- надмірна інфузія кристалоїдів при неконтрольованій кровотечі;
- туга циркулярна пов'язка без контролю дистальної перфузії.

## 18. Практичний алгоритм для лікаря

13. Безпека → Х: негайний контроль катастрофічної кровотечі.
14. РАТ → ABCDE, ранній виклик травматологічної/реанімаційної команди.
15. Оцінити масу, ОЦК, механізм, можливі приховані джерела кровотечі.
16. Прямий тиск → тиснуча/гемостатична пов'язка → тампонування або турнікет залежно від локалізації та ефективності.
17. IV/IO доступ при шоку; лабораторна/РОС оцінка за доступності.
18. Ранньо активувати гемостатичну ресусcitaцію та компоненти крові при тяжкій крововтраті.
19. Зігрівання, повторний ABCDE, контроль свідомості, перфузії, АТ, ЧСС, SpO<sub>2</sub>, температури.
20. Негайна доставка/передача до команди, здатної забезпечити остаточний контроль кровотечі.

## **19. Необхідний практичний обсяг для лікаря фізичної та реабілітаційної медицини**

Лікар ФРМ повинен володіти цією темою не на рівні пасивного розпізнавання. У реабілітаційному відділенні, амбулаторному центрі, спортивному середовищі або під час роботи з травмованими пацієнтами він може бути першим лікарем біля дитини.

- самостійно розпізнати масивну зовнішню кровотечу та геморагічний шок;
- знати вікову фізіологію компенсації і не орієнтуватися лише на АТ;
- виконати РАТ і ABCDE та організувати виклик ЕМД/реанімаційної команди;
- правильно виконати прямий тиск, тиснучу пов'язку, тампонування навчально дозволених локалізацій і накладання фабричного турнікета;
- перевірити ефективність турнікета, зафіксувати час, не послаблювати його самовільно;
- оцінити дистальну перфузію після звичайних пов'язок/імобілізації;
- розрахувати орієнтовний ОЦК за масою і розуміти клінічну значущість крововтрати;
- знати принципи IV/IO доступу, компонентної терапії, гемостатичної ресусцитації та ТХА на лікарському рівні, навіть якщо конкретне виконання визначається місцем роботи, допуском і локальним протоколом;
- забезпечити профілактику гіпотермії, моніторинг і структуровану передачу дитини;
- практично накладати основні бинтові, косинкові та гемостатичні пов'язки на манекені/симуляторі.

## **20. Контрольні питання**

1. Який орієнтовний ОЦК у немовляти та дитини старшого віку?
2. Чому гіпотензія є пізньою ознакою шоку у дітей?
3. Які ознаки масивної зовнішньої кровотечі?
4. Яка послідовність X-RAT-ABCDE?

5. Коли прямий тиск є першим методом?
6. Коли застосовують турнікет?
7. Де не можна розмішувати турнікет?
8. Що робити, якщо кінцівка дитини надто мала для ефективного турнікета?
9. Коли застосовують тампонування?
10. Які рани не тампонують?
11. Які ознаки прихованої кровотечі?
12. Що таке геморагічний шок?
13. Які ранні ознаки порушення перфузії?
14. Чому важливо попереджати гіпотермію?
15. Яка роль компонентів крові в гемостатичній ресусcitaції?
16. Чому великі об'єми кристалоїдів можуть бути небезпечними?
17. Які функції пов'язок?
18. Назвіть основні типи бинтових пов'язок.
19. Як оцінити дистальну перфузію після пов'язки?
20. Який практичний обсяг має опанувати лікар ФРМ?

## **21. Тестові завдання**

**1. У дитини з масивною кровотечею з кінцівки першочергово:**

- А. Виміряти температуру
- Б. Негайно контролювати кровотечу
- В. Зібрати повний анамнез
- Г. Провести неврологічний огляд

**2. Гіпотензія при геморагічному шоку в дитини:**

- А. Завжди рання
- Б. Часто пізня ознака
- В. Не має значення
- Г. Виключає крововтрату

**3. Ефективний турнікет зтягають:**

- А. До зменшення болю
- Б. До повної зупинки кровотечі
- В. До появи пульсу нижче

Г. Лише на 1 хвилину

**4. Турнікет не накладають:**

А. Проксимальніше рани

Б. На суглоб

В. На кінцівку

Г. При ампутації

**5. Після накладання турнікета необхідно:**

А. Приховати його під одягом

Б. Зафіксувати час і перевірити гемостаз

В. Послаблювати кожні 10 хв

Г. Зняти при болю

**6. При дуже малій кінцівці немовляти, де турнікет не працює:**

А. Нічого не робити

Б. Прямий тиск ± гемостатична пов'язка

В. Накласти на суглоб

Г. Дати воду

**7. Тампонування НЕ виконують у:**

А. Глибокій паховій рані

Б. Рані грудної порожнини

В. Компресійній рані м'яких тканин

Г. Глибокій рані, де турнікет неможливий

**8. Нормальний АТ у блідої тахікардичної дитини після травми:**

А. Виключає шок

Б. Не виключає компенсований шок

В. Виключає внутрішню кровотечу

Г. Дозволяє виписку

**9. При геморагічному шоку ERC 2025 наголошує на:**

А. Лише кристалоїдах

Б. Ранньому використанні компонентів крові, коли доступні

В. Відмові від зігрівання

Г. Відсутності IV/IO

**10. Після звичайної пов'язки на кінцівку оцінюють:**

А. Лише колір бинта

- Б. Дистальну перфузію, чутливість і рухи
- В. Тільки температуру тіла
- Г. Лише біль

**11. Орієнтовний ОЦК дитини 20 кг при 70 мл/кг:**

- А. 700 мл
- Б. 1000 мл
- В. 1400 мл
- Г. 2000 мл

**12. РАТ при шоку може виявити зміни:**

- А. Appearance та Circulation to Skin
- Б. Лише зіниць
- В. Лише АТ
- Г. Лише температури

**13. При евісцерації органів живота:**

- А. Вправити органи
- Б. Не вправляти і не тиснути безпосередньо
- В. Тампонувати глибоко
- Г. Накласти турнікет

**14. Гіпотермія при тяжкій кровотечі:**

- А. Покращує коагуляцію
- Б. Може погіршувати коагуляцію
- В. Не має значення
- Г. Є бажаною

**15. Транексамову кислоту при дитячій травмі:**

- А. Дають при кожній подряпині
- Б. Застосовують за показаннями і локальним протоколом при значній кровотечі
- В. Ніколи не застосовують
- Г. Замінюють нею механічний гемостаз

**22. Ситуаційні задачі**

**Задача 1**

6-річна дитина після ДТП: глибока рана стегна, кров швидко просочує одяг, бліда, тахікардія, АТ віково нормальний.

**Еталон відповіді: Негайний контроль кровотечі, РАТ/ABCDE,                      прями́й                      тиск;                      при**



**неефективності/життєзагрозливій кровотечі — фабричний турнікет проксимальніше рани не на суглобі, час; розцінювати як можливий компенсований геморагічний шок, зігрівання, рання травматологічна допомога.**

#### **Задача 2**

Немовля має значну кровотечу з дистальної частини кінцівки, стандартний windlass-турнікет не може ефективно затягнутися через малий діаметр.

**Еталон відповіді: Безперервний прямий тиск; гемостатична травматична пов'язка за наявності та навченості; термінова ЕМД. Не накладати неефективний турнікет лише формально.**

#### **Задача 3**

Після падіння 10-річна дитина без зовнішньої кровотечі, але нарастають тахікардія, блідість, холодні кінцівки, біль у животі.

**Еталон відповіді: Підозра на внутрішню кровотечу/шок. ABCDE, мінімізація затримки, моніторинг, зігрівання, IV/IO на лікарському рівні, термінове транспортування до травматологічного центру.**

#### **Задача 4**

Після накладання бинтової пов'язки на передпліччя пальці стали блідими, холодними, капілярне наповнення сповільнене.

**Еталон відповіді: Пов'язка надмірно стискає тканини. За відсутності показань до гемостатичної компресії її слід коригувати, повторно оцінити перфузію, чутливість і рухи.**

#### **Задача 5**

Дитина з травматичною ампутацією гомілки, турнікет зупинив кровотечу. Через 15 хвилин хтось пропонує його послабити через біль.

**Еталон відповіді: Не послаблювати ефективний турнікет самостійно. Зафіксувати час, контролювати кровотечу, ABCDE, аналгезія та гемостатична ресусcitaція за рівнем допомоги, термінова евакуація.**

### **23. Ключі**

1 – Б; 2 – Б; 3 – Б; 4 – Б; 5 – Б; 6 – Б; 7 – Б; 8 – Б; 9 – Б; 10 – Б; 11 – Б; 12 – А; 13 – Б; 14 – Б; 15 – Б.

### **24. Рекомендована література**

#### **Основна література**

1. Зозуля І. С., Волосовець А. О., Шекера О. Г. та ін. Медицина невідкладних станів. Екстрена (швидка) медична допомога : підручник / за ред. І. С. Зозулі, А. О. Волосовця. 5-те вид., переробл. і допов. Київ : ВСВ «Медицина», 2023. 560 с.

2. Борисенко Я. В., Борисенко О. М., Березовська С. В. та ін. Посібник з невідкладної педіатрії у схемах і таблицях. Суми : Щербіна І. В., 2023. 87 с.

3. Марушко Ю. В., Гишак Т. В., Борисенко М. І. та ін. Невідкладні стани в педіатрії : навчальний посібник / за ред. Ю. В. Марушка. Київ : ФОП О. В. Сторожук, 2023. 328 с.

#### **Додаткова література**

1. Djakow J., Turner N. M., Skellett S. et al. European Resuscitation Council Guidelines 2025: Paediatric Life Support. Resuscitation. 2025;215(Suppl 1):110767. doi:10.1016/j.resuscitation.2025.110767.

2. European Resuscitation Council Guidelines 2025: First Aid. Resuscitation. 2025;215(Suppl 1).

3. American College of Surgeons Committee on Trauma. Advanced Trauma Life Support (ATLS): Student Course Manual. 11th ed. Chicago: American College of Surgeons; 2023.

#### **Електронні ресурси**

1. Міністерство охорони здоров'я України. Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах : наказ від 09.03.2022 № 441. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0356-22> (дата звернення: 07.09.2026).

2. European Resuscitation Council. European Resuscitation Council Guidelines 2025: First Aid. URL: <https://www.erc.edu/media/i2vllpae/gl2025-12-faid-e.pdf> (дата звернення: 07.09.2026).

3. European Resuscitation Council. European Resuscitation Council Guidelines 2025: Paediatric Life Support. URL: <https://www.erc.edu/media/03xnpjmj/gl2025-09-pls-e.pdf> (дата звернення: 07.09.2026).

4. European Resuscitation Council. Download Centre. URL: <https://www.erc.edu/download-centre/> (дата звернення: 07.09.2026).



## ДОДАТКИ

### **Додаток А. Узагальнений алгоритм контролю зовнішньої кровотечі у дитини**

Клінічна основа: наказ МОЗ України №441 від 09.03.2022

та ERC Guidelines 2025. Посилання:  
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0356-22> ;  
<https://www.erc.edu/media/i2vllpae/gl2025-12-faid-e.pdf> ;  
<https://www.erc.edu/media/03xnpjmj/gl2025-09-pls-e.pdf>

## ДОДАТОК А. АЛГОРИТМ КОНТРОЛЮ ЗОВНІШНЬОЇ КРОВОТЕЧІ У ДИТИНИ

### 1. РОЗПІЗНАТИ ЖИТТЄЗАГРОЗЛИВУ КРОВОТЕЧУ

Швидке накопичення крові, інтенсивний/пульсуючий потік, ампутація, кровотеча з пахви/паху/шиї, ознаки гіперперфузії.



### 2. НЕГАЙНИЙ ПРЯМИЙ ТИСК

Сильний безперервний тиск стерильною серветкою/чистою тканиною. Не втрачати час на багаторазове знімання просочених шарів.



### 3. ЯКЩО КРОВОТЕЧА КОНТРОЛЬОВАНА

Сформувати тиснучу пов'язку; перевірити гемостаз і дистальну перфузію.



### 4. ГЛИБОКА КОМПРЕСІЙНА РАНА, ДЕ ТУРНИКЕТ НЕМОЖЛИВИЙ

Щільне тампонування гемостатичною марлею або звичайною марлею + прямий тиск.



### 5. ЖИТТЄЗАГРОЗЛИВА КРОВОТЕЧА З КІНЦІВКИ

Фабричний турнікет проксимальніше рани, не на суглоб; при видимій рані — орієнтовно 5–7 см вище. Затягнути до повної зупинки кровотечі та зафіксувати час.



### 6. ПІСЛЯ КОНТРОЛЮ

Повторна оцінка ABCDE, профілактика гіпотермії, раннє транспортування, повторна перевірка кровотечі.

**Додаток Б. Зведена ілюстрована схема контролю  
кровотечі та основних пов'язок**

Клінічні алгоритми звірено з наказом МОЗ України №441  
та ERC Guidelines 2025.

## ТЕМА 7. ЕКСТРЕНА ДОПОМОГА ДИТИНІ ПРИ КРОВОТЕЧІ. ОСНОВИ ДЕСМУРГІЇ

### 7.1. Прямий тиск на рану

Прямий тиск — перший і найбільш ефективний захід при зовнішній кровотечі. Використовують стерильні марлеві серветки, чисту тканину або індивідуальний перев'язувальний пакет. Тиск має бути сильним, безперервним, не менше 3–5 хвилин, без частого огляду рани.



Рис. 7.1. Прямий тиск на рану у дитини.  
(Авторська ілюстрація)

#### Важливо:

- не видаляти просочені кров'ю серветки;
- при продовженні кровотечі накладати додаткові серветки з подальшим тиском;
- якщо кровотеча контрольована — сформувати тиснучу пов'язку (див. розд. 7.2).

### 7.2. Тиснуча пов'язка

Після зупинки активної кровотечі на рану накладають тиснучу пов'язку: стерильну серветку (або гемостатичний матеріал), додатковий валик (за потреби) і щільну фіксацію еластичним або марлевим бинтом. Пов'язку має рівномірно стискати тканини, не порушуючи кровообіг дистальніших ран.



Рис. 7.2. Тиснуча пов'язка з валиком.  
(Авторська ілюстрація)



Рис. 7.3. Фіксація тиснучої пов'язки.  
(Авторська ілюстрація)

### 7.3. Тампонування рани

При глибоких ранах, де неможливо досягти ефективного тиску, виконують тампонування гемостатичною марлею (за наявності) або звичайною марлею з подальшим прямим тиском. Тампонують щільно, пошарово, до припинення кровотечі.



Рис. 7.4. Тампонування глибокої рани гемостатичною марлею.  
(Авторська ілюстрація)



Рис. 7.5. Рана після тампонування.  
(Авторська ілюстрація)

### 7.4. Накладання кровоспинного турнікета

Турнікет застосовують при життєзагрозливій кровотечі з кінцівки, яку не контролюється тиском/пов'язкою, або коли необхідний негайний контроль кровотечі. Використовують фабричний турнікет. Накладати на 5–7 см вище рани (не на суглоб), затягувати до повної зупинки кровотечі, зафіксувати час накладання.



Рис. 7.6. Правильне накладання турнікета (5–7 см вище рани).  
(Авторська ілюстрація)



Рис. 7.7. Неправильне накладання турнікета (на суглоб).  
(Авторська ілюстрація)

#### Зверніть увагу:

- не накладати турнікет на суглоб;
- зафіксувати час накладання;
- після контролю кровотечі продовжити ABCDE і транспорт у стаціонар.

Узагальнений алгоритм вибору методу контролю зовнішньої кровотечі наведено в додатку А.

### 7.5. Основні види бинтових пов'язок (десмургії)

Правильне накладання пов'язки забезпечує фіксацію перев'язувального матеріалу, захист рани та створення тиску.

Зведену ілюстровану схему основних видів пов'язок див. у додатку Б.



Рис. 7.8. Кругова пов'язка (на передпліччя).



Рис. 7.9. Спиральна пов'язка (на голілку).



Рис. 7.10. Спиральна з перегинами (на колінний суглоб).



Рис. 7.11. Вісімкоподібна пов'язка (на голікозостопний суглоб).



Рис. 7.12. Черепашча пов'язка (на ліктьовий суглоб).



Рис. 7.13. Колосоподібна пов'язка (на плече).



Рис. 7.14. Поворотна пов'язка (на палець).



Рис. 7.15. Косинкова пов'язка (імобілізація верхньої кінцівки).

**Додаток В. Покрокове накладання кровоспинного  
турнікета у дітей різного віку**

Клінічний зміст ілюстрації звірено з наказом МОЗ України  
№441 від 09.03.2022 та ERC Guidelines 2025: Paediatric Life  
Support.

[Наказ МОЗ України №441](#) ; [ERC Guidelines 2025: Paediatric Life Support](#)



## 7.4. Накладання кровоспинного турнікета у дітей

Турнікет застосовують при життєзагрозливій зовнішній кровотечі з кінцівки, що неконтролюється прямим тиском, тиснуною пов'язкою або тампонуванням, а також коли необхідне швидке зупинення кровотечі (масивна травма, ампутація, м'язові поранення). Використовують фабричні турнікети, рекомендовані для педіатричного застосування.

### Показання до накладання турнікета у дітей:

- масивна артеріальна або змішана кровотеча з кінцівки;
- травматична ампутація;
- розчавлення кінцівки;
- неефективність прямого тиску, тиснуної пов'язки, тампонування;
- необхідність швидкого контролю кровотечі в небезпечних умовах (ДТП, обвал, бойова травма).

### 7.4.1. Підготовка



Забезпечити безпеку, надягнути ЗІЗ, оголити кінцівку. Зупинити масивну зовнішню кровотечу, якщо можливо, прямим тиском у перші секунди.



Накласти турнікет на 5–7 см вище рани (проксимальніше) на оголену шкіру або поверх тонкого одягу, який не заважає. Не накладати на суглоб.



Швидко затягнути стрічку, обернути вороток (windlass) до повної зупинки кровотечі та зникнення дистального пульсу.



Зафіксувати вороток у кліпсі, закріпити стрічку. Обов'язково записати час накладання. Повторно оцінити: кровотеча відсутня, дистальний пульс не визначається.

### 7.4.2. Особливості накладання турнікета у немовлят і дітей раннього віку



Оцінити джерело кровотечі, швидко оголити кінцівку. Якщо кінцівка надто мала для стандартного турнікета, використовувати педіатричний турнікет або метод розширеної стрічки (wide band).



Розмістити турнікет високо на стегні або плечі (5–7 см вище рани). У немовлят за потреби може знадобитися ширша стрічка (наприклад, педіатричний або імпровізований широкий турнікет, згідно з рекомендаціями ERC 2025).



Затягнути стрічку та обернути вороток до повної зупинки кровотечі. Перевірити відсутність дистального пульсу (пульсація на a. dorsalis pedis або a. tibialis posterior).



Зафіксувати вороток, записати час. Переконатися у відсутності кровотечі. У дуже малих дітей може знадобитися повторна фіксація стрічки поверх воротка для уникнення послаблення.

### 7.4.3. Правильне та неправильне накладання турнікета



Правильно: на стегні, 5–7 см вище рани.



Правильно: на плечі, 5–7 см вище рани.



Правильно: зафіксований вороток і записаний час.



Неправильно: на колінному суглобі.



Неправильно: занадто низько (менше 5 см від рани).



Неправильно: недостатньо затягнутий (кровотеча триває).

### ! Ключові правила

- Використовувати тільки фабричні турнікети, рекомендовані для дітей.
- Накладати на 5–7 см вище рани (не на суглоб).
- Затягувати до повної зупинки кровотечі та зникнення дистального пульсу.
- Зафіксувати вороток, записати точний час накладання.
- Не послаблювати турнікет у догоспітальному етапі.
- Якщо кровотеча відновилася — накласти другий турнікет проксимальніше першого.
- Контролювати життєві функції, профілакувати гіпотермію, швидко транспортувати.

### i Особливості у дітей

- У немовлят і дітей з малою масою тіла використовувати педіатричні турнікети або широку стрічку (ширина  $\geq 4$  см).
- За відсутності фабричного турнікета допускається імпровізований турнікет із широкої стрічки, шарфа чи бинта з використанням воротка (згідно з ERC 2025).
- Турнікет накладають на оголену шкіру або поверх тонкого одягу.
- Максимальний безпечний час — до 2 годин у цивільних умовах (далі — за життєвими показаннями та протоколом).
- Після накладання турнікета — обов'язкова госпіталізація до стаціонару.

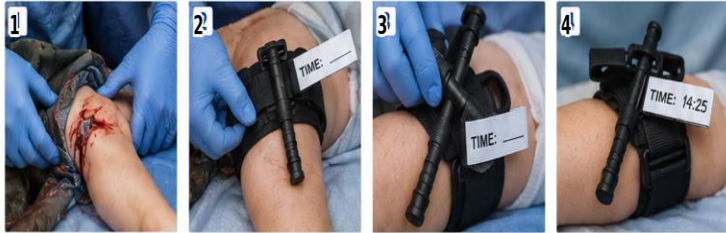
Рис. 7.6. Техніка накладання кровоспинного турнікета у дітей різного віку (авторські навчальні ілюстрації).

Узагальнений алгоритм контролю зовнішньої кровотечі у дітей наведено в додатку А.

Література до розділу 7.4: 1, 2, 4, 5, 7 (див. розділ 16).

## Накладання кровоспинного турнікета у дітей

Дитина / підліток: послідовність



Немовля / дитина раннього віку: послідовність



Контроль правильності накладання



Орієнтир ефективності — повна зупинка кровотечі; не накладати на суглоб; зафіксувати час.

**СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Навчально-науковий медичний інститут

Кафедра педіатрії

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до практичного заняття з навчальної дисципліни

**«Екстрена медична допомога постраждалим дитячого віку»**

### **ТЕМА 6**

**НАДАННЯ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ  
ПОСТРАЖДАЛИМ ДІТЯМ У РАЗІ ТЕРМІНАЛЬНИХ  
СТАНІВ. ОСНОВИ СЕРЦЕВО-ЛЕГЕНЕВОЇ РЕАНІМАЦІЇ,  
АЗД ТА ДОПОМОГА ПРИ ОБСТРУКЦІЇ ДИХАЛЬНИХ  
ШЛЯХІВ СТОРОННІМ ТІЛОМ**

Спеціальність 227 «Терапія та реабілітація»

Освітня програма «Фізична терапія»

Суми – 2026

## **1. Актуальність теми**

Зупинка кровообігу в дітей найчастіше є кінцевою ланкою прогресуючої дихальної недостатності, гіпоксії або шоку, тому її профілактика починається з раннього розпізнавання критичного стану. Водночас при вже сформованій зупинці кровообігу вирішальними є негайне розпізнавання, високоякісна серцево-легенева реанімація (СЛР), ефективна вентиляція та якнайраніше застосування автоматичного зовнішнього дефібрилятора (АЗД).

Для педіатричної практики принципово важливо не механічно переносити дорослі алгоритми на дитину. Вік і розміри визначають техніку відкриття дихальних шляхів, вентиляції, компресій, розміщення електродів АЗД та допомоги при обструкції стороннім тілом.

## **2. Мета заняття**

Сформувати у студента здатність своєчасно розпізнавати термінальний стан і зупинку кровообігу в дитини, негайно розпочинати базові реанімаційні заходи, виконувати якісні компресії та вентиляцію відповідно до віку, безпечно застосовувати АЗД і надавати допомогу при обструкції дихальних шляхів стороннім тілом.

## **3. Навчальні результати**

**Студент повинен знати:**

- клінічне значення преагонального стану, агонії, клінічної та біологічної смерті;
- основні педіатричні причини зупинки кровообігу та потенційно зворотні причини;
- ознаки зупинки кровообігу та значення агонального дихання;
- педіатричний алгоритм ERC 2025 PBLS та відмінності від АНА/ААР 2025;
- показники якості компресій і вентиляції;
- вікові особливості техніки компресій;
- алгоритм застосування АЗД у дітей;
- ознаки легкої і тяжкої обструкції стороннім тілом та вікові алгоритми допомоги;
- дії після відновлення спонтанного кровообігу (ROSC);
- межі компетенції лікаря/медичного працівника та лікаря-реабілітолога/фізичного терапевта.

**Студент повинен уміти:**

- оцінити безпеку, реакцію, прохідність дихальних шляхів і нормальність дихання;

- розпізнати gasping як ненормальне дихання;
- активувати систему ЕМД і організувати доставку АЗД;
- виконати 5 початкових рятувальних вдихів за ERC PBLs;
- виконувати компресії у немовляти та дитини з правильною частотою, глибиною і повним ресойл;
- проводити СЛР 15:2 або 30:2 відповідно до затвердженого алгоритму та рівня підготовки;
- підключити АЗД із мінімальною перервою у компресіях;
- виконати алгоритм допомоги при тяжкій ФБАО у немовляти та дитини;
- перейти до СЛР при втраті свідомості дитиною з ФБАО.

#### 4. Міждисциплінарна інтеграція

Анатомія і фізіологія дитячого віку; патологічна фізіологія гіпоксії та шоку; педіатрія; анестезіологія та інтенсивна терапія; медицина невідкладних станів; фармакологія; медична психологія; фізична терапія та реабілітація.

#### 5. Нормативно-доказова основа

Базовим українським нормативним документом для теми є наказ МОЗ України від 18.07.2024 № 1259, яким затверджено Стандарт медичної допомоги «Серцево-легенева реанімація у дітей (базові та розширені заходи)». Міжнародні положення звіряються з European Resuscitation Council Guidelines 2025: Paediatric Life Support та АНА/AAP 2025 Pediatric Basic Life Support. У навчальному сценарії не слід змішувати кроки різних систем: обирається один затверджений алгоритм, а відмінності пояснюються окремо.

#### 6. Вікові категорії в реанімаційних алгоритмах

| Категорія | Практичне значення                                                                                                                                               |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Немовля   | Дитина до 1 року; не включає новонародженого в момент народження, для якого діє окремий алгоритм неонатальної реанімації.                                        |
| Дитина    | Від 1 року до підліткового віку/пубертату залежно від конкретного алгоритму.                                                                                     |
| Підліток  | У практичному навчанні слід орієнтуватися на затверджений локальний алгоритм та габітус пацієнта; при дорослому габітусі можуть застосовуватися дорослі техніки. |

#### 7. Термінальні стани

| Стан               | Клінічна характеристика                                                                         | Тактичне значення                                                        |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Преагональний стан | Різке пригнічення свідомості, порушення дихання і гемодинаміки, ознаки критичної гіперперфузії. | Негайний ABCDE, усунення причин гіпоксії/шоку, підготовка до реанімації. |
| Термінальна пауза  | Короткочасне різке пригнічення життєвих функцій; не є обов'язковою фазою.                       | Не очікувати формальної зміни стадій; діяти за клінічними ознаками.      |
| Агонія             | Неефективні дихальні рухи, прогресуюче згасання кровообігу.                                     | Агональні вдихи не трактувати як нормальне дихання.                      |
| Клінічна смерть    | Відсутність ефективного кровообігу та нормального дихання; потенційно зворотний період.         | Негайна СЛР.                                                             |
| Біологічна смерть  | Незворотні посмертні зміни.                                                                     | Питання констатації смерті — відповідно до законодавства та компетенції. |

У практичній ЕМД важливіше не назвати стадію термінального стану, а швидко розпізнати критичне порушення та виконати необхідне втручання.

## 8. Чому в дітей виникає зупинка кровообігу

- гіпоксія при дихальній недостатності, апное або обструкції дихальних шляхів;
- утоплення;
- шок: геморагічний, септичний, анафілактичний та ін.;
- тяжка травма;
- отруєння і токсичні впливи;
- метаболічні та електролітні порушення;
- первинні аритмії, кардіоміопатії, вроджені/набуті захворювання серця.

На відміну від типового раптового первинно-кардіального арешту в дорослого, у дитини часто спочатку погіршуються оксигенація і вентиляція, потім розвиваються брадикардія, гіперперфузія та зупинка кровообігу. Саме тому вентиляція є принциповою складовою педіатричної СЛР.

## 9. Розпізнавання зупинки кровообігу

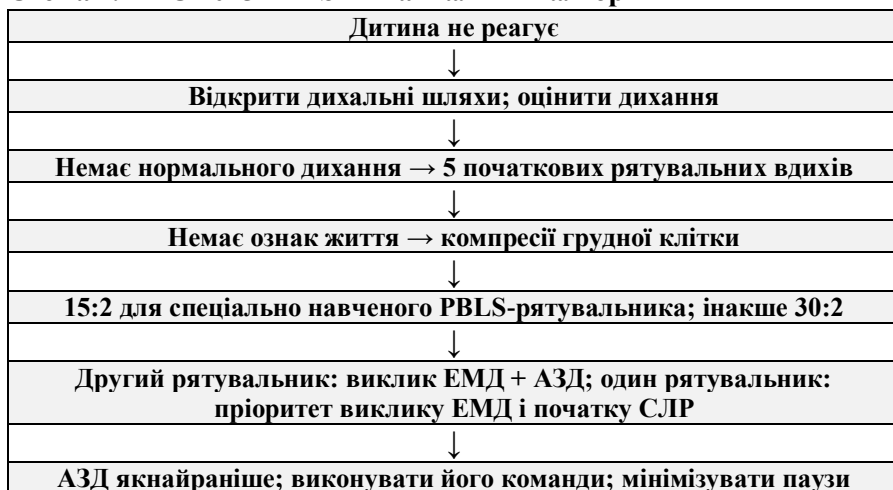
### Схема 1. Розпізнавання зупинки кровообігу



Gasping — поодинокі судомні, нерегулярні вдихи — не є нормальним диханням. Медичний працівник, який навчений перевіряти пульс, не повинен витрачати на це понад 10 секунд; невпевненість у наявності адекватного кровообігу не повинна затримувати СЛР.

## 10. ERC 2025: педіатрична базова підтримка життя (PBLS)

### Схема 2. ERC 2025 PBLS — навчальний алгоритм



ERC 2025 зберігає 5 початкових рятувальних вдихів і співвідношення 15:2 для рятувальника, спеціально навченого PBLS; для інших рятувальників допускається 30:2.

## 11. АНА/ААР 2025: що потрібно знати для порівняння

АНА/ААР 2025 для медичних працівників використовує послідовність із початком компресій; без розширеного дихального шляху один рятувальник виконує 30:2, два рятувальники — 15:2. У немовлят двопальцева техніка компресій більше не рекомендується: використовують техніку двох великих пальців з охопленням грудної клітки або основу однієї руки.

| Положення                  | ERC 2025 PBLs                              | АНА/ААР 2025 BLS                                                              |
|----------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Початкова вентиляція       | 5 початкових вдихів                        | Алгоритм для медпрацівника починається з компресій після розпізнавання арешту |
| Компресії : вентиляції     | 15:2 спеціально навчений PBLs; інакше 30:2 | 1 рятувальник 30:2; 2 рятувальники 15:2                                       |
| Немовля: техніка компресій | Педіатрична техніка відповідно до ERC      | 2-thumb encircling або heel-of-1-hand; 2-finger вилучена                      |
| АЗД                        | Якомога раніше                             | Якомога раніше; pediatric attenuator/pads за наявності                        |

## 12. Високоякісні компресії грудної клітки

| Параметр  | Немовля                                          | Дитина                                           |
|-----------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Частота   | 100–120/хв                                       | 100–120/хв                                       |
| Глибина   | ≥1/3 передньо-заднього діаметра; орієнтовно 4 см | ≥1/3 передньо-заднього діаметра; орієнтовно 5 см |
| Положення | На твердій рівній поверхні                       | На твердій рівній поверхні                       |
| Recoil    | Повне розправлення грудної клітки                | Повне розправлення грудної клітки                |
| Перерви   | Мінімальні                                       | Мінімальні                                       |

Компресії виконують вертикально, у нижній половині грудини, уникаючи тиску на мечоподібний відросток. Не слід спиратися на грудну клітку між компресіями. За можливості рятувальника, який компресує, змінюють приблизно кожні 2 хвилини без тривалої паузи.

## 13. Техніка компресій за віком



- Дихання (не більше 10 с)
- Якщо не реагує і не дихає нормально – діяти
- Залучити АСД
- Якщо можливо – ще одну людину
- Забезпечити герметичність
- Виконати 5 ефективних вдихів
- Глибина 1/3 передньо-заднього розміру грудної клітки
- Повне розпрямлення грудної клітки

ТЕХНІКА КОМПРЕСІЙ ГРУДНОЇ КЛІТКИ

НЕМОВЛЯ (до 1 року)

ДИТИНА (1 рік – пубертат)

МІСЦЕ КОМПРЕСІЙ

ГЛИБІ

НЕМОВЛЯ

Рис. 1. Техніка компресій грудної клітки у немовляти та дитини. Авторська навчальна ілюстрація, згенерована для цих методичних вказівок.

| Пациєнт          | Техніка                                                                                                                                               |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Немовля          | За АНА/ААР 2025: два великі пальці з охопленням грудної клітки або основа однієї руки. Двопальцева техніка не є рекомендованою сучасною АНА-технікою. |
| Дитина >1 року   | Основа однієї або двох рук залежно від розміру дитини і рятувальника; забезпечити необхідну глибину без надмірного тиску.                             |
| Великий підліток | Техніка може наближатися до дорослої; ключовими залишаються правильна точка, частота, глибина і recoil.                                               |

#### 14. Рятувальні вдихи та вентиляція

Два великі пальці з охопленням грудної клітки

Основа однієї руки (для маленької дитини можна дві руки)

гр

РЯТУВАЛЬНІ ВДИХИ

Немовля

Дитина

*Рис. 2. Рятувальні вдихи у немовляти та дитини. Авторська навчальна ілюстрація, згенерована для цих методичних вказівок.*

Кожен рятувальний вдих виконують приблизно протягом 1 секунди — лише до видимого підняття грудної клітки. Якщо грудна клітка не піднімається, коригують положення голови/щелепи, герметичність маски та оцінюють можливу обструкцію.

| Вік/ситуація       | Особливість                                                                                                                               |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Немовля без травми | Голова близько до нейтрального положення; надмірне розгинання може звузити дихальні шляхи.                                                |
| Дитина             | Обережне розгинання голови та підняття підборіддя, якщо немає підозри на травму.                                                          |
| Підозра на травму  | Пріоритет — прохідність дихальних шляхів; мінімізувати рухи шийного відділу, використовувати висунання нижньої щелепи, якщо це ефективно. |
| Мішок-маска        | Найкраща герметичність і контроль часто досягаються двома рятувальниками: один утримує маску/щелепу, другий стискає мішок.                |

Надмірна вентиляція підвищує внутрішньогрудний тиск, зменшує венозне повернення та сприяє роздуванню шлунка.

## 15. Автоматичний зовнішній дефібрилятор (АЗД)



Рис. 3. Застосування автоматичного зовнішнього дефібрилятора у дитини.  
Авторська навчальна ілюстрація, згенерована для цих методичних вказівок.

### Схема 3. Застосування АЗД у дитини

|                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|
| Продовжувати СЛР, поки готують АЗД                                    |
| ↓                                                                     |
| Увімкнути АЗД                                                         |
| ↓                                                                     |
| Оголити й висушити грудну клітку                                      |
| ↓                                                                     |
| Наклеїти педіатричні електроди / використати атенюатор, якщо доступні |
| ↓                                                                     |
| Якщо електроди торкаються — передньо-заднє розташування               |
| ↓                                                                     |
| Під час аналізу ритму не торкатися дитини                             |
| ↓                                                                     |
| Якщо розряд рекомендовано — переконатися, що всі відійшли → розряд    |

|                              |
|------------------------------|
| ↓                            |
| <b>Негайно відновити СЛР</b> |

Відсутність педіатричних електродів не повинна бути причиною відмови від доступного АЗД. Головний принцип — якнайраніше підключення без невинуватої затримки компресій.

## 16. Обструкція дихальних шляхів стороннім тілом (FBAO)

Обструкція дихальних шляхів стороннім тілом (Foreign Body Airway Obstruction, FBAO) найчастіше виникає раптово під час їди або гри. Її слід запідозрити, якщо дитина раптово перестає нормально говорити або плакати, не може ефективно кашляти, з'являються утруднене/беззвучне дихання, ціаноз або швидке пригнічення свідомості.

### Легка (часткова) обструкція.

Якщо кашель ефективний, дитина може говорити/плакати й дихати, заохочують самостійний кашель і безперервно спостерігають за станом. Удари по спині, грудні або абдомінальні поштовхи при ефективному кашлі не виконують.

### Тяжка (повна або майже повна) обструкція.

Ознаки: кашель стає неефективним або беззвучним; дитина не може говорити чи голосно плакати; дихання різко утруднене або відсутнє; можливі ціаноз і швидка втрата свідомості. Необхідно негайно викликати/організувати виклик ЕМД та виконувати маневри відповідно до віку.

### Назви основних прийомів:

- удари між лопатками (back blows) — різкі удари основою долоні в міжлопаткову ділянку;
- грудні поштовхи (chest thrusts) — у немовлят після неефективних ударів між лопатками; за ERC 2025 виконуються технікою двох великих пальців з охопленням грудної клітки, різкіше, ніж звичайні компресії;
- абдомінальні поштовхи (abdominal thrusts, прийом Геймліха / Heimlich manoeuvre) — у дітей старше 1 року та підлітків після неефективних ударів між лопатками;
- сліпе пальцеве видалення (blind finger sweep) заборонене; видаляють лише чітко видиме стороннє тіло, яке можна безпечно захопити.

| Ознака     | Легка обструкція | Тяжка обструкція                |
|------------|------------------|---------------------------------|
| Кашель     | Ефективний       | Неефективний/беззвучний         |
| Голос/плач | Збережений       | Неможливий або різко ослаблений |

|            |                                  |                                                 |
|------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|
| Дихання    | Збережене                        | Виражено утруднене або відсутнє                 |
| Свідомість | Зазвичай збережена               | Може швидко погіршуватися                       |
| Тактика    | Заохочувати кашель, спостерігати | Негайні маневри відповідно до віку + виклик ЕМД |

### 17. Тяжка ФБАО у немовляти

Прийом 1 — удари між лопатками (back blows). Покласти немовля обличчям донизу на передпліччя, спираючи передпліччя на стегно; підтримувати голову та нижню щелепу. Намагатися утримувати голову нижче рівня грудної клітки. Основою долоні виконати до 5 різких ударів між лопатками, після кожного оцінюючи, чи усунена обструкція. Прийом 2 — грудні поштовхи (chest thrusts). Якщо удари між лопатками неефективні, перевернути немовля на спину, зберігаючи підтримку голови. За ERC 2025 грудні поштовхи виконують двома великими пальцями з охопленням грудної клітки в ділянці нижньої половини грудини; рух має бути різкішим, ніж при звичайній компресії. Виконати до 5 поштовхів.

Далі чергувати до 5 ударів між лопатками і до 5 грудних поштовхів. При появі ефективного кашлю, голосного плачу або нормалізації дихання маневри припиняють. Абдомінальні поштовхи (прийом Геймліха) немовлятам не виконують.



Рис. 4. Допомога при тяжкій обструкції дихальних шляхів стороннім тілом: немовля та дитина старше 1 року. Авторська навчальна ілюстрація, згенерована для цих методичних вказівок.

### Схема 4. Немовля при свідомості з тяжкою ФБАО





Абдомінальні поштовхи немовлятам не виконують. Не виконують сліпе «вимітання» пальцем.

## 18. Тяжка ФБАО у дитини старше 1 року

Прийом 1 — удари між лопатками (back blows). Нахилити дитину вперед і виконати до 5 різких ударів основою долоні між лопатками. Після кожного удару оцінювати ефект; не обов'язково виконувати всі п'ять, якщо предмет видалено раніше.

Прийом 2 — абдомінальні поштовхи (abdominal thrusts, прийом Геймліха). Стати позаду дитини, охопити її тулуб руками у верхній частині живота та нахилити вперед. Стиснути одну руку в кулак і розмістити її між пупком і мечоподібним відростком; другою рукою охопити кулак. Виконати різкий поштовх у напрямку всередину і догори. Повторити до 5 разів.

Якщо обструкція зберігається — чергувати до 5 ударів між лопатками і до 5 абдомінальних поштовхів. При вираженому ожирінні або коли неможливо охопити живіт, можуть застосовуватися грудні поштовхи в нижній половині груднини; це альтернативний варіант, а не стандартний перший прийом для дитини старше 1 року.

Після успішного усунення тяжкої обструкції дитина потребує медичного огляду, особливо після абдомінальних/грудних поштовхів або якщо зберігаються кашель, стридор, біль, дисфагія чи підозра на залишкове стороннє тіло.

### Схема 5. Дитина >1 року при свідомості з тяжкою ФБАО



|                                           |
|-------------------------------------------|
| Предмет видалено → клінічна оцінка        |
| ↓                                         |
| Втрата свідомості → тверда поверхня → СЛР |

## 19. Якщо дитина з ФБАО втратила свідомість

Втрата свідомості означає критичне погіршення. Негайно покласти дитину на тверду поверхню, викликати/підтвердити виклик ЕМД і розпочати СЛР. За ERC 2025 при втраті свідомості внаслідок ФБАО СЛР починають із 5 рятувальних вдихів.

Перед спробами вентиляції відкрити рот і оглянути його. Видаляти тільки чітко видиме стороннє тіло, яке можна безпечно захопити. Не виконувати сліпе «вимітання» пальцем.

Якщо вентиляція неефективна, скоригувати положення голови/щелепи та повторити спробу відповідно до PBLIS. Компресії грудної клітки можуть сприяти зміщенню стороннього тіла, тому під час кожного відкриття дихальних шляхів повторно оглядають рот.

Після відновлення прохідності дихальних шляхів і появи ознак життя — перейти до ABCDE, контролювати дихання та кровообіг і забезпечити термінову медичну оцінку.



**ЯКЩО ДИТИНА ВТРАТИЛА СВИДОМІСТЬ**

- Обережно покласти на спину
- Почати СЛР (5 початкових вдихів)
- Оглядати ротову порожнину після кожним влихом і видаляти

**НЕ ВИКОНУВАТИ  
СЛІПЕ ВИДАЛЕННЯ  
ПАЛЬЦЯМИ!**

Рис. 5. Дії при втраті свідомості внаслідок обструкції дихальних шляхів стороннім тілом. Авторська навчальна ілюстрація, згенерована для цих методичних вказівок.

Обережно покласти дитину на тверду поверхню, активувати/підтвердити виклик ЕМД і розпочати СЛР. Під час відкриття дихальних шляхів для вентиляції оглядати рот і видаляти

лише чітко видимий предмет, який можна безпечно захопити. Сліпий пальцевий пошук не проводять.

## 20. Потенційно зворотні причини зупинки кровообігу

Під час розширеної реанімації команда паралельно шукає та коригує потенційно зворотні причини. Для студента важливо розуміти логіку 4Н/4Т, навіть якщо інвазивне лікування виходить за межі його практичної компетенції.

| 4Н                                           | 4Т                                                            |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Нурохіа — гіпоксія                           | Tension pneumothorax — напружений пневмоторакс                |
| Нуроволаемія — гіповолемія                   | Tamponade — тампонада серця                                   |
| Нуро-/hyperkalaemia та метаболічні порушення | Toxins — токсини                                              |
| Hypothermia — гіпотермія                     | Thrombosis — тромбоз<br>(коронарний/легеневий, у дітей рідше) |

## 21. Відновлення спонтанного кровообігу (ROSC)

Ознаки ROSC: поява нормального дихання, рухів, кашлю, свідомості, пульсу/артеріального тиску та інших явних ознак ефективного кровообігу. Після ROSC негайно повертаються до структурованої оцінки ABCDE, підтримують прохідність дихальних шляхів, адекватну оксигенацію і вентиляцію, контролюють гемодинаміку та температуру, визначають і лікують причину зупинки кровообігу та забезпечують транспортування до відповідного стаціонару.

## 22. Практичний алгоритм для студента

1. Переконатися у безпеці місця події та використати засоби індивідуального захисту.
2. Перевірити реакцію дитини, покликати допомогу.
3. Відкрити дихальні шляхи та оцінити дихання не довше 10 секунд.
4. Якщо нормального дихання немає, діяти за затвердженим педіатричним алгоритмом; за ERC PBLS — виконати 5 початкових вдихів.
5. Розпочати компресії 100–120/хв на глибину щонайменше 1/3 передньо-заднього діаметра грудної клітки.
6. Використовувати 15:2 або 30:2 відповідно до обраного алгоритму та рівня підготовки.
7. Організувати виклик ЕМД і доставку АЗД; при двох рятувальниках розподілити ролі.
8. Підключити АЗД якнайраніше, не створюючи зайвих пауз.



9. Після розряду або команди «розряд не рекомендовано» негайно продовжити СЛР.
10. Продовжувати СЛР до появи явних ознак життя, передачі підготовленої команді або інших законних підстав для припинення.

## 23. Практичні навички для симуляційного центру

| Станція      | Студент має продемонструвати                                                                                     |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PBLS немовля | Розпізнавання арешту; 5 початкових вдихів ERC; сучасна техніка компресій; правильна глибина/частота; вентиляція. |
| PBLS дитина  | Компресії однією/двома руками; 15:2 або 30:2; мінімізація пауз; зміна рятувальника.                              |
| АЗД          | Увімкнення, електроди, безпека аналізу/розряду, негайне відновлення СЛР.                                         |
| FBAO немовля | 5 back blows + 5 chest thrusts; без abdominal thrusts; перехід до СЛР.                                           |
| FBAO дитина  | 5 back blows + 5 abdominal thrusts; перехід до СЛР при втраті свідомості.                                        |
| Мішок-маска  | Позиціонування, герметизація, видиме підняття грудної клітки, уникнення надмірної вентиляції.                    |

## 24. Типові помилки та їх корекція

| Помилка                                | Чому небезпечно                              | Правильна дія                                       |
|----------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Gasping трактують як нормальне дихання | Затримка СЛР                                 | Вважати ненормальним диханням у непритомній дитини. |
| Довго перевіряють пульс                | Втрата часу                                  | ≤10 с; при невпевненості діяти за алгоритмом.       |
| Компресії мілкі/повільні               | Недостатня перфузія                          | 100–120/хв; ≥1/3 грудної клітки.                    |
| Спираються на грудну клітку            | Порушений recoil                             | Повністю розвантажувати грудну клітку.              |
| Надмірна вентиляція                    | Погіршення венозного повернення              | 1 с, лише до видимого підняття грудної клітки.      |
| Довга пауза для АЗД                    | Падіння коронарної/церебральної перфузії     | Готувати АЗД паралельно; паузи лише коли необхідно. |
| Сліпий finger sweep                    | Ризик прогловхнути предмет глибше/травмувати | Видаляти лише видимий предмет.                      |
| Абдомінальні поштовхи немовляті        | Ризик травми органів                         | 5 ударів по спині + 5 грудних поштовхів.            |

## **25. Обсяг допомоги для лікарів-реабілітологів / фахівців з фізичної терапії**

У межах цієї теми реабілітаційний фахівець повинен володіти насамперед базовими життєзберігальними навичками, необхідними при раптовому погіршенні стану дитини під час заняття, вертикалізації, мобілізації або фізичного навантаження.

- негайно припинити процедуру та забезпечити безпеку;
- оцінити реакцію і нормальність дихання;
- активувати внутрішню систему невідкладної допомоги/ЕМД;
- розпочати PBLS у межах підготовки;
- застосувати АЗД;
- надати допомогу при ФВАО;
- після ROSC не відновлювати реабілітаційне навантаження; забезпечити медичну оцінку і передачу інформації про подію;
- документувати обставини погіршення, навантаження, симптоми, час початку реанімації та використання АЗД.

Інтубація, внутрішньовенний/внутрішньокістковий доступ, ручна дефібриляція та введення реанімаційних препаратів належать до розширеної реанімаційної допомоги і виконуються лише фахівцями з відповідною компетентністю.

## **26. Контрольні питання**

1. Що таке термінальний стан?
2. Чим клінічна смерть відрізняється від біологічної?
3. Чому педіатричний cardiac arrest часто має асфіктичний механізм?
4. Як розпізнати gasping?
5. Скільки часу допускається на оцінку дихання/пульсу?
6. Яка послідовність ERC 2025 PBLS?
7. Навіщо ERC використовує 5 початкових вдихів?
8. Яка частота компресій?
9. Яка глибина компресій у немовляти і дитини?
10. Які сучасні АНА-техніки компресій у немовляти?
11. Коли застосовують 15:2, а коли 30:2?
12. Як виконують рятувальний вдих?
13. Чому небезпечна надмірна вентиляція?
14. Коли підключають АЗД?
15. Як розташувати електроди, якщо вони можуть торкатися?
16. Як відрізнити легку ФВАО від тяжкої?
17. Алгоритм тяжкої ФВАО у немовляти.
18. Алгоритм тяжкої ФВАО у дитини >1 року.

19. Що робити після втрати свідомості при FBAO?
20. Чому заборонений blind finger sweep?
21. Назвіть 4H/4T.
22. Які ознаки ROSC?
23. Які перші дії після ROSC?
24. Які типові помилки найбільше знижують якість СЛР?

## **27. Рекомендована література**

### **Основна література**

1. Зозуля І. С., Волосовець А. О., Шекера О. Г. та ін. Медицина невідкладних станів. Екстрена (швидка) медична допомога : підручник / за ред. І. С. Зозулі, А. О. Волосовця. 5-те вид., переробл. і допов. Київ : ВСВ «Медицина», 2023. 560 с.
2. Борисенко Я. В., Борисенко О. М., Березовська С. В. та ін. Посібник з невідкладної педіатрії у схемах і таблицях : друкований додаток до вимірювально-довідкового пристрою з невідкладної педіатрії «Педіатрична стрічка». Суми : Щербіна І. В., 2023. 87 с.
3. Марушко Ю. В., Гищак Т. В., Борисенко М. І. та ін. Невідкладні стани в педіатрії : навчальний посібник / за ред. Ю. В. Марушка. Київ : ФОП О. В. Сторожук, 2023. 328 с.

### **Додаткова література**

1. Djakow J., Turner N. M., Skellett S. et al. European Resuscitation Council Guidelines 2025: Paediatric Life Support. Resuscitation. 2025;215(Suppl 1):110767. doi:10.1016/j.resuscitation.2025.110767.
2. Joyner B. L., Dewan M., Bavare A. et al. Part 6: Pediatric Basic Life Support: 2025 American Heart Association and American Academy of Pediatrics Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. 2025;152(Suppl 2):S424–S447. doi:10.1161/CIR.0000000000001370.
3. World Health Organization; International Committee of the Red Cross. Basic Emergency Care: approach to the acutely ill and injured. Geneva : World Health Organization, 2018.

### **Електронні ресурси**

1. Міністерство охорони здоров'я України. Про затвердження Стандартів медичної допомоги «Серцево-легенева реанімація у дітей (базові та розширені заходи)», «Серцево-легенева реанімація у дорослих (базові та розширені заходи)» : наказ МОЗ України від 18.07.2024 № 1259. URL: <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukrayini-vid-18-07-2024-1259-pro-zatverdzhennya-standativ->

medichnoyi-dopomogi-sercevo-legeneva-reanimaciya-u-ditej-bazovi-ta-rozshireni-zahodi-sercevo-legeneva-reanimaciya-u-doroslih-bazovi-ta-rozshireni-zahodi (дата звернення: 07.09.2026).

2. European Resuscitation Council. European Resuscitation Council Guidelines 2025: Paediatric Life Support. 2025. URL: <https://www.erc.edu/media/03xnpjmj/gl2025-09-pls-e.pdf> (дата звернення: 07.09.2026).
3. American Heart Association. Part 6: Pediatric Basic Life Support. 2025 AHA/AAP Guidelines for CPR and ECC. URL: <https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/cpr-and-ecc-guidelines/pediatric-basic-life-support> (дата звернення: 07.09.2026).

# ДОДАТКИ

## Додаток А. Наочна схема допомоги при обструкції дихальних шляхів стороннім тілом

Авторська навчальна інфографіка, згенерована спеціально для цих методичних вказівок. Зовнішнього графічного джерела немає. Клінічний алгоритм звірено з ERC Guidelines 2025: Paediatric Life Support.

### 12. Допомога при обструкції дихальних шляхів стороннім тілом (FBAO)

#### 12.1. Визначення та класифікація

Обструкція дихальних шляхів стороннім тілом (Foreign Body Airway Obstruction, FBAO) — це часткове або повне перекриття просвіту дихальних шляхів стороннім тілом, що призводить до порушення вентиляції. У дітей найчастіше спричиняється їжею, дрібними предметами, іграшками, монетами.

#### 12.2. Допомога при легкій обструкції

- Заохочувати дитину кашлати.
- Не виконувати удари чи поштовхи.
- Спостерігати до повного усунення обструкції.
- Якщо стан погіршується — перейти до алгоритму тяжкої обструкції.

#### 12.3. Допомога при тяжкій обструкції у немовляти (до 1 року)

**Послідовність: 5 ударів між лопатками → 5 натискань на грудну клітку**

**1. Положення**

- Покласти немовля на передпліччя, головою вниз.
- Підтримувати голову та нижню щелепу.
- Передпліччя на стегні.

**2. 5 ударів між лопатками**

- Основа долоні.
- Напрямок — між лопатками.
- Сила — помірна, але достатня для створення потоку повітря.
- 5 послідовних ударів.

**3. 5 натискань на грудну клітку**

- Перевернути немовля на спину.
- Два пальці на нижню половину груднини (по середній лінії).
- Глибина — близько 1/3 передсереднього розміру грудної клітки (= 4 см).
- 5 послідовних натискань.

**4. Повторювати цикли**

5 ударів між лопатками  
5 натискань на грудну клітку

**Повторювати до:**

- видалення стороннього тіла;
- появи ефективного кашлю/дихання;
- втрати свідомості.

Рис. 12. Алгоритм допомоги при тяжкій обструкції дихальних шляхів у немовляти.

#### 12.4. Допомога при тяжкій обструкції у дитини старше 1 року

**Послідовність: 5 ударів між лопатками → 5 абдоминальних поштовхів (прийом Геймліка)**

**1. 5 ударів між лопатками**

- Нахилити дитину вперед.
- Основа долоні.
- Напрямок — між лопатками.
- 5 послідовних ударів.

**2. 5 абдоминальних поштовхів (прийом Геймліка)**

- Стати позаду дитини.
- Обхопити талію.
- Кулак на середній лінії, між пупком і мечоподібним відростком.
- Другою рукою обхопити кулак.
- Різкий поштовх всередині і вгору.
- 5 послідовних поштовхів.

**3. Альтернатива (якщо неможливо обхопити ззаду)**

- Грудні поштовхи (у дітей з ожирінням або вагітних підтримати).
- Дві руки на нижню половину груднини.
- Різкий поштовх назад.
- 5 послідовних поштовхів.

**12.7. Алгоритм дій при підозрі на FBAO**

**Підозра на обструкцію**  
(кашель, утруднене дихання)

**Оцінити тяжкість**  
(чи може дитина кашлати/говорити?)

**Легка (часткова)**  
Ефективний кашель, може говорити

Заохочувати кашлати  
Спостерігати

Якщо погіршення →  
вперше тяжка обструкція

**Тяжка (повна)**  
Неефективний кашель, не може говорити

**Негайно 5 ударів**  
+ 5 натискань  
(відповідно до віку)

Якщо не ефективно →  
повторювати цикл

**Втрата свідомості**  
→ покласти на спину, почати СЛР, видалити лише видиме стороннє тіло

Рис. 13. Допомога при тяжкій обструкції дихальних шляхів у дитини старше 1 року.

#### 12.5. Як називаються прийоми?

| Українська назва                        | Англійська назва                      | Використання                         |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Удари між лопатками                     | Back blows                            | Немовля, дитина                      |
| Грудні натискання                       | Chest thrusts                         | Немовля                              |
| Абдоминальні поштовхи (прийом Геймліка) | Abdominal thrusts (Heimlich maneuver) | Дитина > 1 року                      |
| Грудні поштовхи                         | Chest thrusts                         | Альтернатива при ожирінні/вагітності |

#### 12.6. Якщо дитина втратила свідомість

- Обережно покласти на спину.
- Викликати ЕМД (якщо ще не викликали).
- Почати СЛР (5 початкових вдихів, далі 30:2).
- Після кожного вдиху оглядати рот і видалити лише видиме стороннє тіло.
- Продовжувати СЛР до відновлення дихання або прибуття бригади ЕМД.

Рис. 14. Дії при втраті свідомості у дитини з FBAO.

Рис. 15. Алгоритм дій при підозрі на обструкцію дихальних шляхів стороннім тілом у дітей.

# Додаток Б. Розширена інфографіка ФБАО: алгоритм, прийоми та типові помилки

Авторська навчальна інфографіка, згенерована спеціально для цих методичних вказівок. Зовнішнього графічного джерела немає. Зміст алгоритмів звірено з ERC Guidelines 2025: Paediatric Life Support.

## 12. Допомога при обструкції дихальних шляхів стороннім тілом

Обструкція дихальних шляхів стороннім тілом (Foreign Body Airway Obstruction, FBAO) — часта причина гострої дихальної недостатності у дітей, особливо віком до 3 років. Раннє розпізнавання та правильна послідовність дій дозволяють швидко відновити прохідність дихальних шляхів і запобігти розвитку зупинки кровообігу.

### 12.1. Класифікація обструкції

| Ознака     | Легка (часткова) обструкція      | Тяжка (повна) обструкція         |
|------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Кашель     | Ефективний, сильний              | Неефективний або відсутній       |
| Дихання    | Є, може бути утрудненим          | Відсутнє                         |
| Голос/крик | Може говорити, плакати           | Не може говорити, кричати        |
| Ціаноз     | Зазвичай відсутній               | Швидко розвивається              |
| Свідомість | Збережена                        | Може швидко втратити             |
| Тактика    | Заохочувати кашель, спостерігати | Негайні дії (відповідно до віку) |

### 12.2. Загальний алгоритм



### 12.3. Особливості у дітей

- Найчастіше обструкція виникає під час їжі, гри з дрібними предметами.
- У дітей раннього віку просвіт дихальних шляхів вузький, тому часткова обструкція швидко переходить у повну.
- Типові сторонні тіла: шматочки їжі (горіхи, виноград, сосиски), дрібні іграшки, деталі конструкторів, монети, батарейки.
- Не виконувати "спіне" видалення пальцями.
- Після відновлення прохідності — медичний огляд (ризики набряку, залишкового тіла, аспіраційної пневмонії).

### 12.4. Допомога немовляті (до 1 року) при тяжкій обструкції

Послідовність дій: 5 ударів між лопатками + 5 грудних поштовхів



Рис. 12. Допомога немовляті при тяжкій обструкції дихальних шляхів стороннім тілом

### 12.5. Допомога дитині старше 1 року при тяжкій обструкції

Послідовність дій: 5 ударів між лопатками + 5 абдомінальних поштовхів (прийом Геймліха)



Рис. 13. Допомога дитині старше 1 року при тяжкій обструкції (прийом Геймліха).

### 12.6. Альтернативні прийоми у дітей (> 1 року)



Рис. 14. Варіанти прийомів для усунення обструкції у дітей старше 1 року.

### 12.7. Якщо дитина втратила свідомість



Видаляти лише видиме стороннє тіло! Не виконувати "спіного" видалення пальцями.

Рис. 15. Алгоритм дій при втраті свідомості у дитини з обструкцією дихальних шляхів.

### 12.8. Відеонагляд: техніка виконання



### 12.9. Типові помилки

- Удари по спині при ефективному кашлі.
- Неправильне положення рук.
- Занадто слабкі або надто сильні поштовхи.
- "Спіне" видалення пальцями.
- Відсутність переходу до СЛР при втраті свідомості.
- Відмова від медичного огляду після відновлення прохідності.

# **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Навчально-науковий медичний інститут

Кафедра педіатрії

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до практичного заняття з навчальної дисципліни

**«Екстрена медична допомога постраждалим дитячого віку»**

### **ТЕМА 5**

## **ПЕРВИННЕ І ВТОРИННЕ ОБСТЕЖЕННЯ ПОСТРАЖДАЛОЇ ДИТИНИ. ПЕРЕМІЩЕННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ПЕРЕДАЧА ПАЦІЄНТА**

Спеціальність 227 «Терапія та реабілітація»

Освітня програма «Фізична терапія»

Суми – 2026

## **1. Актуальність теми**

У постраждалої дитини стан може змінюватися швидко, тому обстеження має бути не просто повним, а послідовним. Спочатку виявляють і коригують безпосередні загрози життю, потім уточнюють анамнез і приховані ушкодження, визначають терміновість транспортування та організовують безпечне переміщення. Особливе значення в педіатрії мають вікові анатомо-фізіологічні особливості, швидка втрата тепла, труднощі комунікації з малою дитиною та необхідність адаптувати техніку перенесення до її розмірів і клінічного стану.

Транспортування є продовженням медичної допомоги: під час нього необхідні належна фіксація, доступ до дихальних шляхів, спостереження за динамікою стану та структурована передача інформації наступній ланці.

## **2. Мета заняття**

Сформувати вміння послідовно обстежувати постраждалу дитину, своєчасно розпізнавати життєзагрозливі порушення, проводити вторинний огляд, обирати безпечний спосіб переміщення з урахуванням віку та травми, контролювати стан під час транспортування і структуровано передавати пацієнта.

## **3. Навчальні результати**

**Студент повинен знати:**

- послідовність первинного обстеження ABCDE та принцип негайної корекції критичної проблеми;
- умови переходу до вторинного обстеження;
- структуру SAMPLE/AMPLE-анамнезу та огляду «від голови до п'ят»;
- критерії термінового транспортування;
- принципи екстреного, термінового та контрольованого переміщення;
- вікові особливості перенесення немовляти, дошкільника, школяра і підлітка;
- сучасний підхід до обмеження рухів хребта;
- принципи безпечної фіксації дитини під час транспортування;
- показання до різних положень під час транспортування;
- структуру передачі клінічної інформації.

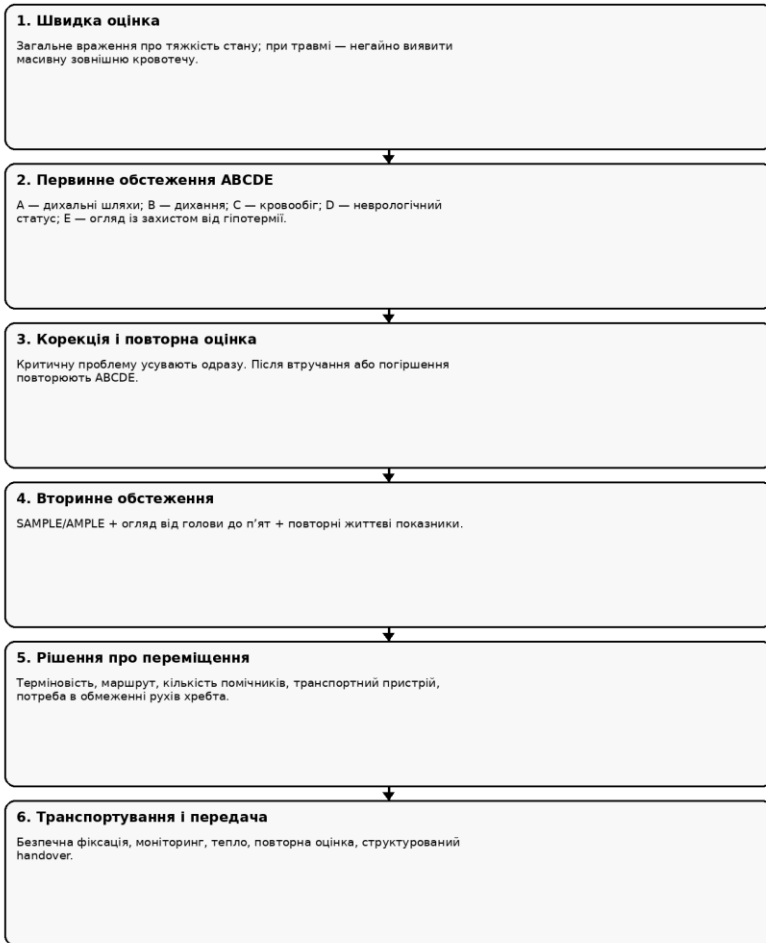


**Студент повинен уміти:**

- провести первинне обстеження і повторну оцінку;
- зібрати короткий цільовий анамнез;
- виконати цілеспрямований вторинний огляд;
- визначити потребу в терміновому транспортуванні;
- організувати командне перенесення дитини різного віку;
- мінімізувати небажані рухи при підозрі на травму хребта;
- правильно розмістити та зафіксувати дитину;
- контролювати життєві функції під час транспортування;
- структуровано передати пацієнта бригаді ЕМД або приймаючому персоналу.

**4. Загальний алгоритм**

## АЛГОРИТМ ОБСТЕЖЕННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ ДИТИНИ



Вторинний огляд ніколи не затримує життєзберігальні втручання або термінове транспортування.

*Рис. 1. Послідовність обстеження, переміщення та транспортування постраждалої дитини.*

### 5. Первинне обстеження

Первинне обстеження відповідає на питання: «Що загрожує життю дитини зараз?». Воно не призначене для встановлення остаточного діагнозу. Оцінювання проводять послідовно за ABCDE; виявлену критичну проблему коригують одразу, не

очікуючи завершення всього огляду. При очевидній масивній зовнішній кровотечі її контроль має передувати або відбуватися одночасно з етапом А.

| Етап                     | Що оцінюють                                                                                                | Ключова небезпека                |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| A — Airway               | Мова/плач, стридор, хрипіння, булькання, стороннє тіло, кров, блювотні маси, набряк, травма обличчя/шиї    | Обструкція дихальних шляхів      |
| B — Breathing            | ЧД, екскурсія грудної клітки, втягнення, допоміжна мускулатура, шуми, колір, SpO <sub>2</sub> , виснаження | Дихальна недостатність, апное    |
| C — Circulation          | Пульт, ЧСС, колір/температура шкіри, капілярне наповнення, кровотеча, АТ, перфузія                         | Шок, крововтрата                 |
| D — Disability           | AVPU/педіатрична GCS, зіниці, судоми, симетрія рухів, глюкоза за показаннями                               | Гостре порушення свідомості      |
| E — Exposure/Environment | Огляд тіла, травми, висип, опіки, набряк, укуси; одночасне зігрівання                                      | Приховані ушкодження, гіпотермія |

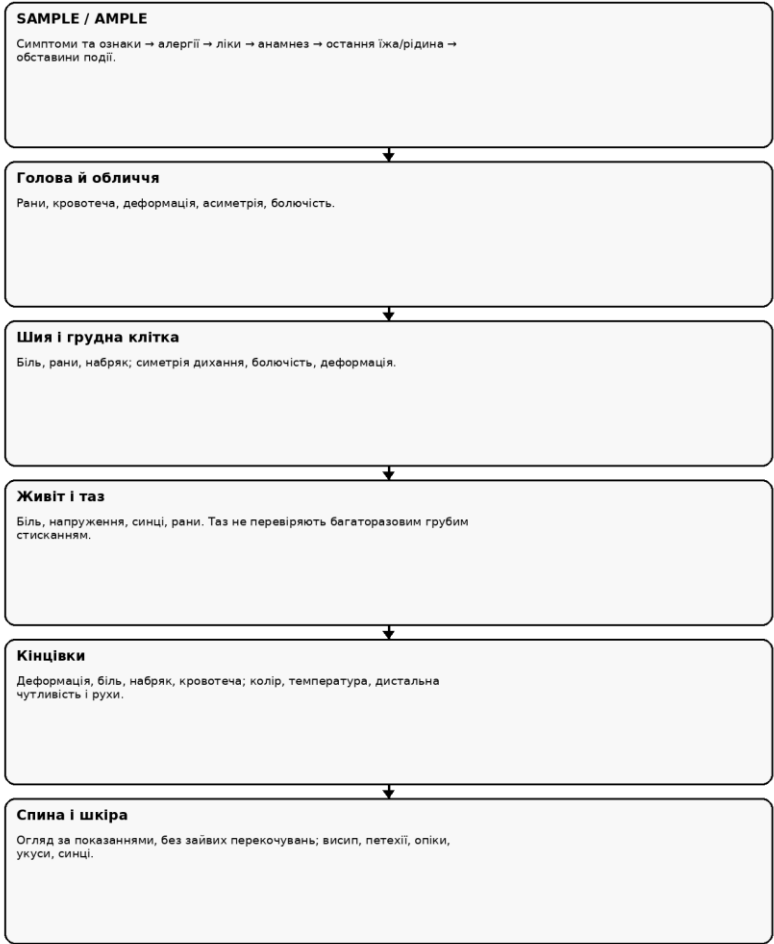
## 6. Повторна оцінка

ABCDE є циклічним процесом. Після суттєвого втручання, переміщення або зміни стану оцінку повторюють. У дітей важливий не лише окремий показник, а його тенденція: погіршення зовнішнього вигляду, роботи дихання, ЧД, ЧСС, SpO<sub>2</sub>, перфузії або свідомості може передувати гіпотензії.

## 7. Вторинне обстеження

Вторинне обстеження виконують після початкової корекції життєзагрозливих порушень. Воно включає короткий цільовий анамнез, системний огляд від голови до п'ят і повторні життєві показники. У критичної дитини цей етап скорочують або виконують паралельно з підготовкою до транспортування.

ВТОРИННЕ ОБСТЕЖЕННЯ



Паралельно оцінюють динаміку ЧД, ЧСС, SpO<sub>2</sub>, AT, температури та свідомості.

Рис. 2. Структура вторинного обстеження.

7.1. SAMPLE/AMPLE-анамнез

| Компонент          | Що з'ясовують                                     |
|--------------------|---------------------------------------------------|
| S — Signs/Symptoms | Симптоми, скарги, біль, задишка, зміна поведінки. |
| A — Allergies      | Лікарські, харчові та інші значущі алергії.       |

|                          |                                                           |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------|
| M — Medications          | Постійні та нещодавно прийняті препарати.                 |
| P — Past medical history | Хронічні захворювання, операції, важливі попередні стани. |
| L — Last oral intake     | Час і характер останнього прийому їжі або рідини.         |
| E — Events               | Обставини події, механізм травми, час і динаміка стану.   |

Інформацію отримують від самої дитини відповідно до віку, батьків, опікунів, свідків або доступної медичної документації. Збирання анамнезу не повинно затримувати життєзберігальні дії.

## 7.2. Огляд «від голови до п'ят»

Огляд проводять послідовно: голова й обличчя → шия → грудна клітка → живіт → таз → кінцівки → спина за показаннями → шкіра. Шукають рани, кровотечу, деформацію, набряк, болючість, асиметрію, порушення чутливості та рухів. Таз не слід багаторазово грубо стискати для «перевірки стабільності». Спину оглядають лише тоді, коли це клінічно необхідно і може бути виконано безпечним командним способом.

## 8. Коли транспортування є терміновим

- загроза або порушення прохідності дихальних шляхів;
- дихальна недостатність або виснаження;
- ознаки шоку, значної крововтрати чи підозра на внутрішню кровотечу;
- значне порушення свідомості, судоми або гострий неврологічний дефіцит;
- тяжка травма, значні опіки, анафілаксія, серйозне отруєння;
- будь-яке прогресуюче погіршення стану.

Рішення про транспортування приймають рано. Другорядні процедури не повинні затримувати доставку критичної дитини до закладу, здатного надати необхідний рівень допомоги.

## 9. Види переміщення

| Вид      | Коли                                                                                              | Принцип                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Екстрене | Безпосередня небезпека або неможливість виконати життєзберігальне втручання у поточному положенні | Швидко перемістити у безпечну зону, зберігаючи життєві функції. |

|               |                                                                                          |                                                                             |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Термінове     | Стан потребує швидкого транспортування, але є можливість коротко підготувати перенесення | Розподілити ролі, підготувати пристрій, виконати синхронний рух.            |
| Контрольоване | Стан відносно стабільний                                                                 | Підготувати маршрут, персонал, фіксацію, утеплення і комунікацію з дитиною. |

## 10. Загальні правила безпечного перенесення

- до початку визначити мету і маршрут;
- оцінити масу/розміри дитини та достатність кількості помічників;
- підготувати ноші, каталку або інший пристрій до підйому;
- призначити одного координатора;
- розподілити, хто контролює голову/плечовий пояс, тулуб/таз і нижні кінцівки;
- виконувати підйом і опускання одночасно за однією командою;
- не тягнути дитину за кінцівки без крайньої необхідності;
- під час руху контролювати дихальні шляхи, кисень, пов'язки, шини та інше обладнання;
- після перенесення повторно оцінити стан.

## 11. Перенесення дитини різного віку

## ПЕРЕНЕСЕННЯ ДИТИНИ РІЗНОГО ВІКУ

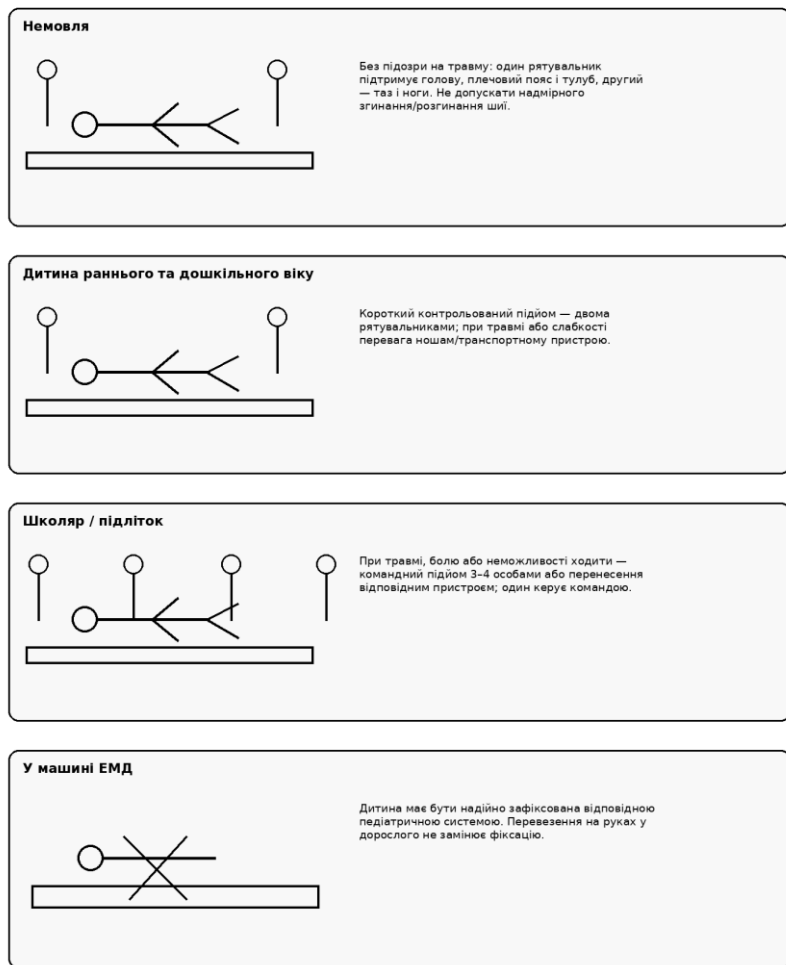


Рис. 3. Навчальна схема перенесення дитини різного віку.

### 11.1. Немовля

Якщо травма хребта не підозрюється і потрібне коротке перенесення на підготовлені ноші, доцільно залучити двох дорослих: один підтримує голову, плечовий пояс і тулуб, другий — таз і нижні кінцівки. Уникають надмірного згинання або розгинання шиї та стискання грудної клітки.

### **11.2. Дитина раннього та дошкільного віку**

За стабільного стану і відсутності ознак спінальної травми контрольований підйом виконують двома рятувальниками. Один підтримує верхню частину тулуба, другий — таз і ноги. При травмі, вираженому болю або слабкості перевагу надають перенесенню на відповідному пристрої.

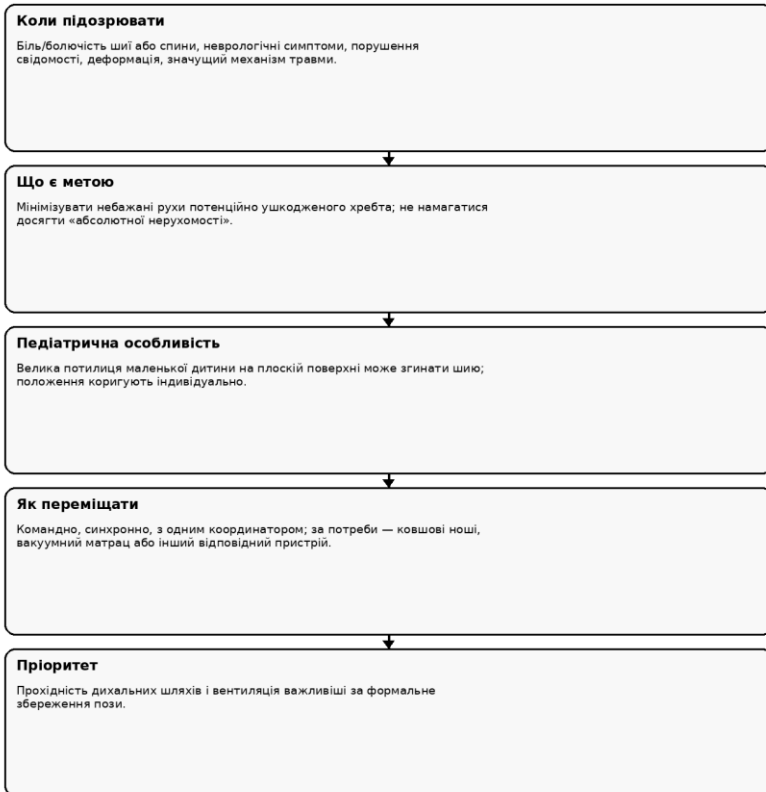
### **11.3. Школяр і підліток**

За значної травми або неможливості самостійного руху використовують командний підйом. Для великої дитини можуть бути потрібні 3–4 особи. Один член команди керує маневром; інші синхронно контролюють плечовий пояс, тулуб, таз і нижні кінцівки.

## **12. Обмеження рухів хребта**



## ОБМЕЖЕННЯ РУХІВ ХРЕБТА У ДИТИНИ



Довга жорстка дошка — переважно засіб екстракції/короткого переміщення, а не тривалого транспортування.

*Рис. 4. Принципи обмеження рухів хребта у дитини.*

Spinal motion restriction означає мінімізацію небажаних рухів потенційно ушкодженого хребта. Не кожна травмована дитина потребує автоматичного шийного коміра або довгої жорсткої дошки. Рішення залежить від клінічних ознак, механізму травми, болю по середній лінії, неврологічних симптомів і надійності огляду.

У немовлят і малих дітей відносно велика потилиця може згинати шию при укладанні на плоску поверхню. Нейтральне положення досягають індивідуальним вирівнюванням тулуба/плечового поясу; механічне застосування дорослої схеми

позиціонування є помилкою. Забезпечення дихальних шляхів і вентиляції завжди має пріоритет.

### 13. Транспортні пристрої

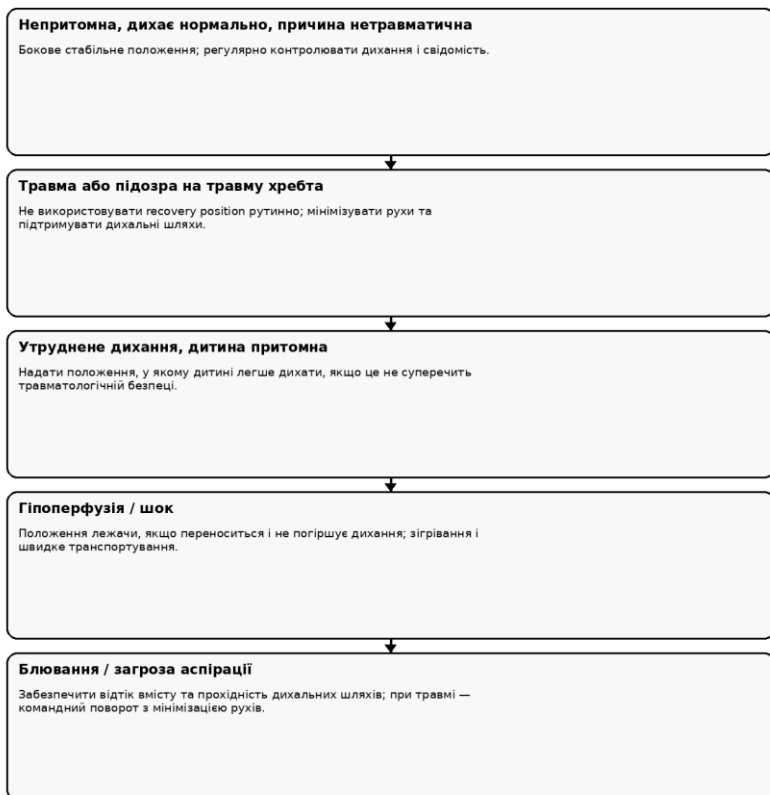
| Пристрій            | Основне застосування                                                  | Важливе застереження                                              |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Каталка/ноші        | Основний засіб транспортування після укладання і фіксації             | Ремені не повинні обмежувати дихання; потрібен доступ до обличчя. |
| Ковшові носії       | Підйом/переміщення травмованого пацієнта з мінімізацією зайвих рухів  | Використовують відповідно до інструкції та клінічної ситуації.    |
| Вакуумний матрац    | Підтримка і розподіл тиску під час транспортування травмованої дитини | Потрібне правильне формування навколо тіла і контроль фіксації.   |
| Довга жорстка дошка | Екстракція або коротке переміщення                                    | Не бажана як поверхня для тривалого транспортування.              |

### 14. Фіксація дитини в автомобілі ЕМД

Під час руху транспортного засобу дитина має бути надійно закріплена відповідною педіатричною системою утримання або іншим пристроєм, передбаченим протоколом служби та інструкцією виробника, з урахуванням розміру дитини. Перевезення на руках у дорослого не є належною заміною фіксації. У критичної дитини система повинна дозволяти доступ до дихальних шляхів, вентиляції та моніторингу.

### 15. Вибір положення під час транспортування

## ВИБІР ПОЛОЖЕННЯ ПІД ЧАС ТРАНСПОРТУВАННЯ



Положення не є постійним: його переглядають при зміні дихання, свідомості або гемодинаміки.

*Рис. 5. Вибір положення дитини під час транспортування.*

Положення визначають не лише назвою діагнозу, а функціональним станом: прохідністю дихальних шляхів, диханням, гемодинамікою, свідомістю та наявністю травми. У притомної дитини з дихальною недостатністю не слід насильно змінювати положення, в якому їй легше дихати, якщо це не суперечить травматологічній безпеці.

Бокове стабільне положення застосовують у дитини зі зниженим рівнем свідомості внаслідок нетравматичної причини, яка дихає нормально і не потребує СЛР. Дихання та свідомість

необхідно регулярно контролювати. При агональному диханні або відомій травмі recovery position рутинно не застосовують.

## 16. Моніторинг під час транспортування

- прохідність дихальних шляхів і характер дихання;
- ЧД, ЧСС, SpO<sub>2</sub> та АТ за наявності обладнання і показань;
- рівень свідомості та реакцію на звертання;
- перфузію і колір шкіри;
- ефективність виконаних втручань;
- стан пов'язок, шин, джгутів, венозного доступу та іншого обладнання;
- температуру та ознаки переохолодження;
- час суттєвих змін і втручань.

Будь-яке погіршення під час транспортування є підставою для негайної повторної первинної оцінки та корекції виявленої проблеми.

## 17. Передача пацієнта

Передача дитини наступній ланці є клінічно важливим етапом. Повідомлення має бути коротким, послідовним і містити: вік/ідентифікацію пацієнта; механізм або причину події; ключові знахідки; життєві показники та їх динаміку; виконані втручання і реакцію; релевантний анамнез; невіршені ризики.

| SBAR                       | Зміст                                           |
|----------------------------|-------------------------------------------------|
| S — Situation              | Що відбувається зараз, чому дитина передається. |
| B — Background             | Короткий релевантний анамнез і обставини.       |
| A — Assessment             | Клінічна оцінка, ключові знахідки та динаміка.  |
| R — Recommendation/Request | Що потрібно далі або на що слід звернути увагу. |

## 18. Практичний алгоритм для студента

1. Оціни загальний стан і негайні загрози.
2. Проведи ABCDE та одразу коригуй критичні проблеми.
3. Після втручання повтори оцінку.
4. Якщо стан дозволяє — збери SAMPLE/AMPLE.
5. Виконай огляд від голови до п'ят.
6. Оціни життєві показники в динаміці.
7. Визнач терміновість транспортування.

8. Обери спосіб переміщення і необхідний пристрій.
9. Розподіли ролі та виконай синхронне перенесення.
10. Надійно зафіксуй дитину і забезпеч тепло.
11. Під час транспортування продовжуй моніторинг.
12. Передай дитину структуровано, повідомивши стан, динаміку і виконані втручання.

## **19. Практичні навички**

### **Навичка 1. Вторинне обстеження**

1. Переконайся, що життєзагрозливі порушення початково скориговані.
2. Зібрати SAMPLE/AMPLE-анамнез.
3. Послідовно оглянути дитину від голови до п'ят.
4. Оцінити життєві показники і порівняти з попередніми.
5. Сформулювати виявлені проблеми.
6. Визначити терміновість і спосіб транспортування.

### **Навичка 2. Командне перенесення**

1. Підготувати маршрут і транспортний пристрій.
2. Призначити координатора.
3. Розподілити зони підтримки тіла.
4. За потреби забезпечити обмеження рухів хребта.
5. За однією командою синхронно підняти і перемістити дитину.
6. Зафіксувати на ношах/каталці.
7. Повторно оцінити дихання, свідомість і перфузію.

## **20. Обсяг допомоги для лікарів-реабілітологів**

Лікар-реабілітолог повинен розпізнати раптове погіршення стану, припинити реабілітаційне втручання, активувати необхідну допомогу, провести первинну оцінку в межах компетенції, організувати безпечне переміщення з підлоги, ліжка або реабілітаційного обладнання на каталку/ноші, не провокувати активні рухи при підозрі на травму, контролювати стан до передачі бригаді ЕМД та чітко повідомити обставини події, вихідний стан, динаміку і виконані заходи.

## **21. Типові помилки**

- затримка життєзберігальних дій заради детального анамнезу;
- одноразова оцінка без повторного контролю;
- багаторазове грубе стискання таза;

- зайві перекочування травмованої дитини;
- автоматичне застосування шийного коміра/довгої дошки при будь-якій травмі;
- механічне застосування дорослого позиціонування до немовляти;
- перенесення без координатора і розподілу ролей;
- транспортування дитини на руках у дорослого замість належної фіксації;
- відсутність моніторингу після переміщення;
- неструктурована передача інформації.

## **22. Контрольні питання**

1. Яка мета первинного обстеження?
2. Що оцінюють на кожному етапі ABCDE?
3. Коли необхідна повторна оцінка?
4. Коли переходять до вторинного обстеження?
5. Розшифруйте SAMPLE/AMPLE.
6. Яка послідовність огляду від голови до п'ят?
7. Чому не слід багаторазово перевіряти таз на «стабільність»?
8. Які ознаки потребують термінового транспортування?
9. Чим екстрене переміщення відрізняється від контрольованого?
10. Які правила командного перенесення?
11. Як переносити немовля без підозри на травму?
12. Які особливості перенесення дошкільника?
13. Коли старшій дитині потрібні 3–4 рятувальники?
14. Що означає spinal motion restriction?
15. Чому довга дошка не призначена для тривалого транспортування?
16. Як велика потилиця впливає на положення шийї маленької дитини?
17. Чому дитину не перевозять на руках у рухомому автомобілі ЕМД?
18. Коли доцільне бокове стабільне положення?
19. Що контролюють під час транспортування?
20. Яку інформацію необхідно передати наступній ланці?

## **23. Тестові завдання**

1. Вторинне обстеження виконують:

А. до первинного

Б. після початкової корекції життєзагрозливих порушень, якщо воно не затримує транспортування

В. лише в стаціонарі

Г. замість ABCDE

2. М у SAMPLE означає:

А. Medications

Б. Movement

В. Monitor

Г. Mechanism

3. При підозрі на тяжку травму таза:

А. багаторазово стискають таз

Б. уникають повторних грубих тестів стабільності

В. змушують дитину ходити

Г. масажують ділянку

4. Spinal motion restriction означає:

А. абсолютну нерухомість

Б. мінімізацію небажаних рухів потенційно ушкодженого хребта

В. обов'язкову дошку всім

Г. лише шийний комір

5. Велика потилиця малої дитини на плоскій поверхні може:

А. спричинити згинання шиї

Б. не впливає на положення

В. завжди розгинає шию

Г. виключає оцінку А

6. Довга жорстка дошка:

А. ідеальна для тривалого транспортування

Б. переважно використовується для екстракції/короткого переміщення

В. обов'язкова після кожного падіння

Г. замінює ноші

7. Під час командного перенесення:

А. кожен рухається у власному темпі

Б. один координатор дає команду на синхронний рух

В. ролі не розподіляють

Г. дитину піднімають за кінцівки

8. У рухомому автомобілі ЕМД дитину:

- А. можна тримати на руках
- Б. фіксують відповідною системою
- В. залишають без ременів
- Г. саджають на підлогу

9. Recovery position доцільне:

- А. при нетравматичному зниженні свідомості та нормальному диханні
- Б. при агональному диханні
- В. при будь-якій травмі
- Г. під час СЛР

10. Після переміщення:

- А. повторна оцінка не потрібна
- Б. повторно оцінюють життєві функції і фіксацію
- В. обов'язково саджають дитину
- Г. знімають усі ремені

## **24. Ключі до тестів**

1 – Б; 2 – А; 3 – Б; 4 – Б; 5 – А; 6 – Б; 7 – Б; 8 – Б; 9 – А; 10 – Б.

## **25. Ситуаційні задачі**

**Задача 1. Немовля 8 місяців після короткого епізоду втрати свідомості, травми не було, зараз дихає нормально, гемодинамічно стабільне. Як організувати перенесення?**

Еталон відповіді: За відсутності ознак травми двоє дорослих виконують контрольований підйом із підтримкою голови/плечового поясу/тулуба та таза/ніг; на ношах дитину фіксують відповідною педіатричною системою. При зниженій свідомості та нормальному диханні нетравматичного походження допустиме бокове стабільне положення з регулярним контролем.

**Задача 2. Дитина 5 років після ДТП скаржиться на біль у шії і поколювання у правій руці. Дихає нормально. Помічник пропонує посадити її і провести до автомобіля.**

Еталон відповіді: Самостійне ходіння недоцільне. Потрібне клінічно обґрунтоване обмеження рухів хребта, командне перенесення з мінімізацією рухів, відповідний транспортний пристрій та повторна неврологічна оцінка.



**Задача 3. Підліток 14 років після падіння з велосипеда має деформацію гомілки, ознак травми хребта немає. Які дії перед транспортуванням?**

Еталон відповіді: Після первинної оцінки — вторинний огляд; оцінити дистальну перфузію, чутливість і рухи; виконати іммобілізацію в межах компетенції; повторно перевірити дистальну перфузію; командно перенести, зафіксувати і контролювати стан.

## **26. Рекомендована література**

### **Основна література**

1. Зозуля І. С., Волосовець А. О., Шекера О. Г. та ін. Медицина невідкладних станів. Екстрена (швидка) медична допомога : підручник / за ред. І. С. Зозулі, А. О. Волосовця. 5-те вид., переробл. і допов. Київ : ВСВ «Медицина», 2023. 560 с.
2. Борисенко Я. В., Борисенко О. М., Березовська С. В. та ін. Посібник з невідкладної педіатрії у схемах і таблицях : друкований додаток до вимірювально-довідкового пристрою з невідкладної педіатрії «Педіатрична стрічка». Суми : Щербіна І. В., 2023. 87 с.
3. Марушко Ю. В., Гищак Т. В., Борисенко М. І. та ін. Невідкладні стани в педіатрії : навчальний посібник / за ред. Ю. В. Марушка. Київ : ФОП О. В. Сторожук, 2023. 328 с.
4. Elson R. L., Gahn K. G., Campbell J. E. Догоспідальна допомога при травмах. International Trauma Life Support : підручник : переклад з англ. 9-го вид. / наук. ред. укр. вид. А. О. Волосовець. Київ : ВСВ «Медицина», 2022. 560 с.

### **Додаткова література**

1. World Health Organization; International Committee of the Red Cross. Basic Emergency Care: approach to the acutely ill and injured. Geneva : World Health Organization, 2018.
2. Djakow J., Turner N. M., Skellett S. et al. European Resuscitation Council Guidelines 2025: Paediatric Life Support. Resuscitation. 2025. Vol. 215, Suppl. 1. Article 110767. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2025.110767.

3. Djärv T., Rogers J., Semeraro F. et al. European Resuscitation Council Guidelines 2025: First Aid. Resuscitation. 2025. Vol. 215, Suppl. 1. Article 110752. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2025.110752.

### **Електронні ресурси**

1. Міністерство охорони здоров'я України. Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах : наказ МОЗ України від 09.03.2022 № 441, зареєстрований у Міністерстві юстиції України 28.03.2022 за № 356/37692. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0356-22> (дата звернення: 07.09.2026).

2. Міністерство охорони здоров'я України. Про затвердження Стандартів медичної допомоги «Серцево-легенева реанімація у дітей (базові та розширені заходи)», «Серцево-легенева реанімація у дорослих (базові та розширені заходи)» : наказ МОЗ України від 18.07.2024 № 1259. URL: <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukrayini-vid-18-07-2024-1259-pro-zatverdzhennya-standartiv-medichnoyi-dopomogi-sercevo-legeneva-reanimaciya-u-ditej-bazovi-ta-rozshireni-zahodi-sercevo-legeneva-reanimaciya-u-doroslih-bazovi-ta-rozshireni-zahodi> (дата звернення: 07.09.2026).

3. World Health Organization. Prehospital emergency care: operational guidance for ambulance systems. Geneva : World Health Organization, 2025. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240114067> (дата звернення: 07.09.2026).

4. World Health Organization. Prehospital emergency care: pocket reference. Geneva : World Health Organization, 2026. URL: <https://www.who.int/publications/b/82620> (дата звернення: 07.09.2026).

5. European Resuscitation Council. European Resuscitation Council Guidelines 2025: Paediatric Life Support. 2025. URL: <https://www.erc.edu/media/03xnpjmg/g12025-09-pls-e.pdf> (дата звернення: 07.09.2026).

**СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Навчально-науковий медичний інститут**  
**Кафедра педіатрії**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до практичного заняття з навчальної дисципліни  
**«Екстрена медична допомога постраждалим дитячого віку»**

**ТЕМА 4**

**БЕЗПЕКА МІСЦЯ ПОДІЇ, ПЕРВИННА ОЦІНКА СИТУАЦІЇ  
ТА АЛГОРИТМ ДІЙ ПРИ ВИЯВЛЕННІ ПОСТРАЖДАЛОЇ  
ДИТИНИ**

Спеціальність 227 «Терапія та реабілітація»  
Освітня програма «Фізична терапія»

Суми – 2026

## 1. Актуальність теми

Перші хвилини після травми або раптового погіршення стану дитини визначають подальшу тактику і можуть безпосередньо впливати на виживання. Помилки на місці події часто пов'язані не з відсутністю складних медичних знань, а з порушенням послідовності: рятувальник входить у небезпечну зону, не розпізнає масивну кровотечу, запізнюється з викликом допомоги або переходить до другорядного огляду до усунення безпосередньої загрози життю.

У дитячому віці погіршення може бути швидким, а клінічні ознаки декомпенсації — пізніми. Тому студент повинен володіти чітким алгоритмом: безпека → швидка оцінка → виклик допомоги → виявлення і корекція життєзагрозливих порушень → повторна оцінка.

## 2. Мета заняття

Сформувати здатність безпечно організувати початкові дії на місці події, швидко оцінити дитину, визначити необхідність додаткових ресурсів, розпізнати безпосередню загрозу життю та розпочати доступні невідкладні заходи в правильній послідовності.

## 3. Навчальні результати

### Студент повинен знати:

- принципи особистої та командної безпеки;
- типові небезпеки на місці події;
- порядок первинної оцінки ситуації;
- показання до негайного залучення ЕМД та інших служб;
- особливості швидкої оцінки тяжкості стану дитини;
- структурований підхід ABCDE та його місце в початковій допомозі;
- значення масивної зовнішньої кровотечі як негайного пріоритету;
- принципи повторної оцінки;

- відмінність між індивідуальною подією та подією з великою кількістю постраждалих;
- межі компетенції фізичного терапевта.

### **Студент повинен уміти:**

- оцінити безпечність місця події до контакту з дитиною;
- використати необхідні засоби індивідуального захисту;
- визначити кількість постраждалих і механізм події;
- покликати допомогу та організувати виклик ЕМД;
- виконати швидку оцінку реакції, дихання та ознак життєзагрозової кровотечі;
- розпочати структуровану оцінку ABCDE;
- припинити огляд і негайно діяти при виявленні критичної проблеми;
- забезпечити постійне спостереження та повторну оцінку;
- коротко і структуровано передати інформацію бригаді ЕМД.

## **4. Міждисциплінарна інтеграція**

Тема інтегрує знання анатомії та фізіології дитячого віку, патологічної фізіології, педіатрії, травматології, реаніматології, інфекційного контролю, медичної психології та професійної безпеки. Для фізичного терапевта особливе значення має здатність розпізнати момент, коли реабілітаційне втручання має бути негайно припинене і пріоритетом стає невідкладна допомога.

## **5. Нормативно-доказова основа**

Зміст практичної частини охоплює загальні правила поведінки на місці події, безпечний доступ, використання ЗІЗ, визначення кількості постраждалих, виклик екстрених служб, вибір алгоритму залежно від тяжкості стану та наявності життєзагрозливих ушкоджень, а також відпрацювання ситуаційних задач і практичних навичок.

В Україні алгоритми домедичної допомоги при невідкладних станах регламентовані наказом МОЗ України від 09.03.2022 №

441. Документ є чинним і містить окремі порядки для низки життєзагрозливих станів та травм. Його положення необхідно застосовувати відповідно до визначеного ним кола осіб і не ототожнювати автоматично з повним обсягом професійної екстреної медичної допомоги.

Міжнародний доказовий каркас формують рекомендації European Resuscitation Council 2025, які для першої допомоги рекомендують структуровану оцінку, що починається з безпеки та виявлення життєзагрозливої кровотечі, а для критично хворої або травмованої дитини — системний ABCDE-підхід. WHO Prehospital Emergency Care: Operational Guidance (2025) доповнює цей підхід організаційними принципами догоспітальної допомоги, комунікації, передачі пацієнта та стандартизації процесів.

Ключовий принцип початкової допомоги: безпека рятувальника, дитини та оточуючих передуює контакту. Якщо небезпеку неможливо контролювати наявними засобами, слід залучити відповідні служби й не створювати нового постраждалого.

## 6. Безпека місця події

### БЕЗПЕКА МІСЦЯ ПОДІЇ: ПЕРШІ 30 СЕКУНД

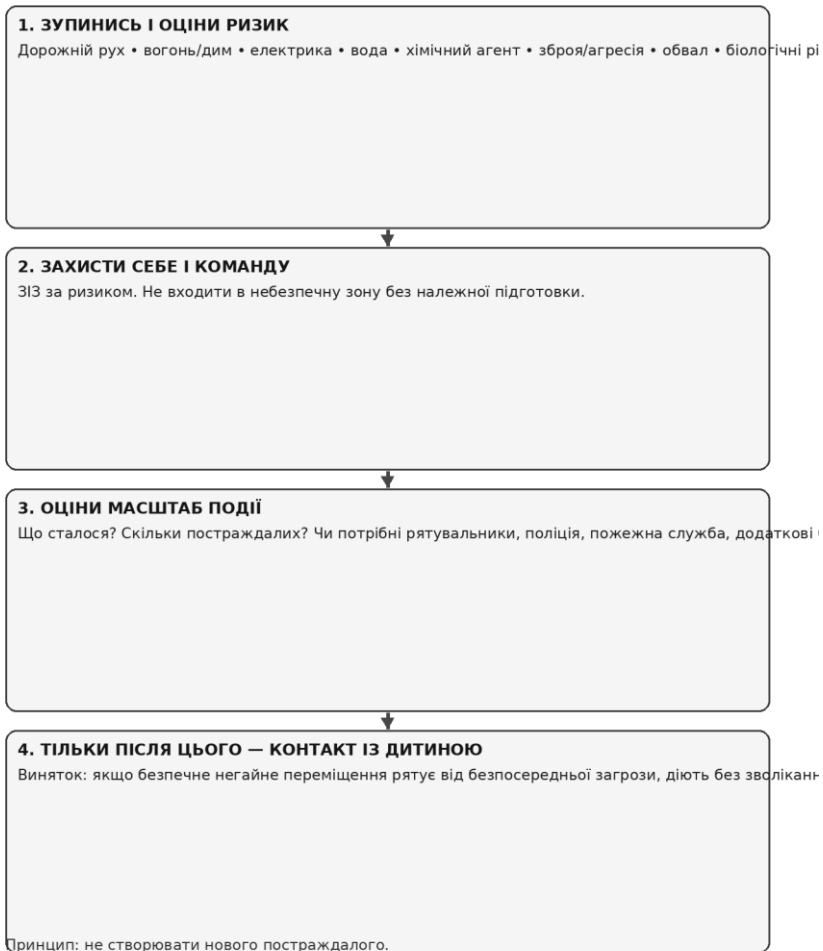


Рис. 1. Алгоритм первинної оцінки безпеки місця події.

До постраждалої дитини наближаються лише після швидкої оцінки ризику. Рятувальник, який сам зазнав травми або

отруєння, не може ефективно допомогти дитині й збільшує кількість постраждалих.

- дорожній рух і нестабільні транспортні засоби;
- вогонь, дим, висока температура;
- електричний струм;
- газ, хімічні речовини, невідомі випари;
- вода, лід, нестійкий берег;
- обвал конструкцій, скло, гострі предмети;
- зброя, насильство або агресивні особи;
- тварини;
- кров та інші біологічні рідини;
- ризик інфекційного контакту;
- вторинна небезпека після ДТП або техногенної події.

Якщо місце події небезпечне і ризик не може бути усунутий доступними засобами, необхідно викликати відповідні служби та не входити в небезпечну зону без належної підготовки і захисту.

## 7. Первинна оцінка ситуації

До детального огляду дитини необхідно за декілька секунд отримати відповіді на ключові питання:

- Чи безпечно наблизитися?
- Що сталося і який можливий механізм травми або захворювання?
- Скільки постраждалих?
- Чи є дитина без свідомості або з очевидною критичною проблемою?
- Чи є життєзагрозна зовнішня кровотеча?
  - Чи потрібні додаткові ресурси: ЕМД, рятувальники, поліція, пожежно-рятувальна служба?
- Чи потрібні ЗІЗ або спеціальне обладнання?

Послідовність для дитини: оцінка безпеки та обставин → швидке загальне враження/PAT → негайний контроль життєзагрозливої зовнішньої кровотечі, якщо вона є → ABCDE з усуненням проблем у момент їх виявлення → повторна оцінка. PAT не замінює ABCDE.



## 8. Швидка оцінка дитини

### РАТ ЧИ НЕГАЙНІ ЖИТТЄЗБЕРІГАЛЬНІ ДІЇ?

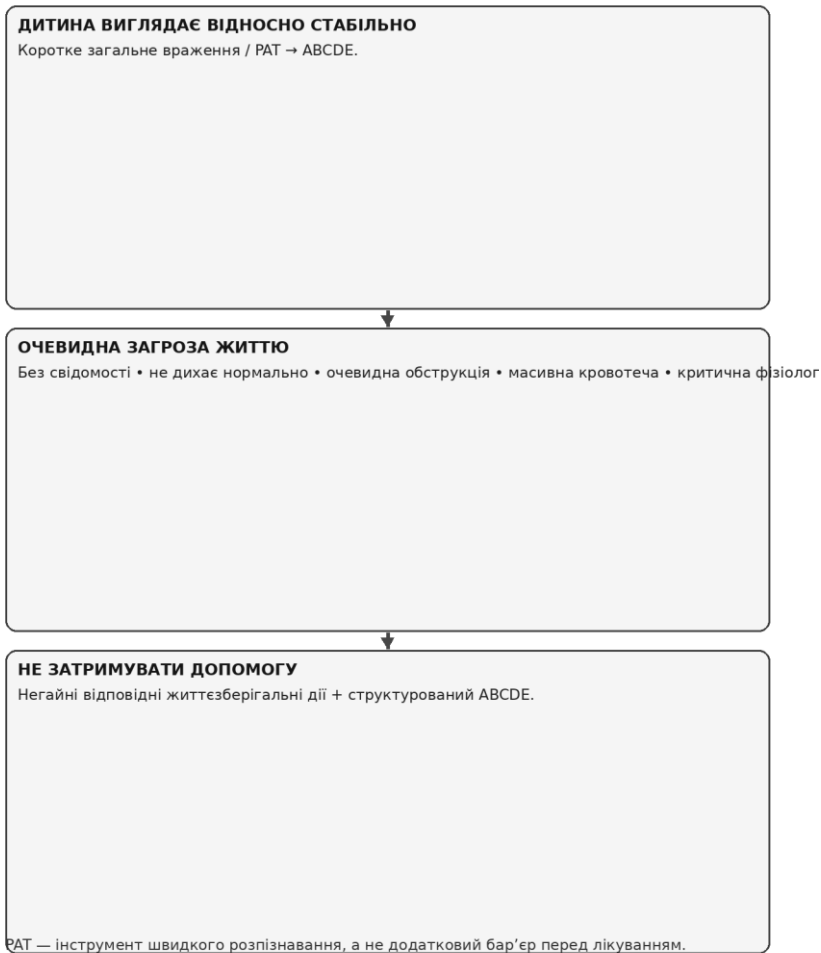


Рис. 3. Коли застосовувати РАТ, а коли не затримувати життєзберігальні дії.

## 8.1. Педіатричний трикутник оцінки (РАТ)

### ПЕДІАТРИЧНИЙ ТРИКУТНИК ОЦІНКИ (РАТ)



PAT = швидке безконтактне загальне враження. Він НЕ замінює ABCDE.  
Якщо є очевидна загроза життю — не затримувати життєзберігальні дії.

*Рис. 2. Педіатричний трикутник оцінки (РАТ).*

Після оцінки безпеки та ще до повного фізикального огляду застосовують швидку безконтактну візуальну оцінку. РАТ допомагає протягом перших секунд визначити, чи має дитина ознаки фізіологічної нестабільності.

- Appearance: тонус, взаємодія, здатність заспокоюватися, погляд, мовлення або плач.

- **Work of Breathing:** патологічні дихальні шуми, вимушене положення, втягнення, роздування крил носа, використання допоміжної мускулатури.
- **Circulation to Skin:** блідість, мармуровість, ціаноз.

RAT не потребує обладнання і не замінює ABCDE. Після нього переходять до первинного огляду; при життєзагрозливій зовнішній кровотечі контроль кровотечі не затримують.

## 8.2. Клінічна інтерпретація

- Порушена лише робота дихання — найімовірніше респіраторний дистрес.
  - Порушені робота дихання та зовнішній вигляд — можливе прогресування до дихальної недостатності.
  - Порушення кровообігу за шкірою, особливо разом зі зміною зовнішнього вигляду, — можливий шок.
  - Порушені всі три компоненти — висока ймовірність тяжкої фізіологічної нестабільності; потрібні негайний ABCDE і рання активація допомоги.

Ще до повного ABCDE важливе загальне враження: положення тіла, контактність, плач або мовлення, рухова активність, колір шкіри, очевидна робота дихання, наявність масивної кровотечі. У дитини, яка виглядає критично хворою або травмованою, додаткові ресурси активують рано.

ERC 2025 підкреслює значення швидкого розпізнавання критичного стану дитини та подальшого структурованого ABCDE. Швидка оцінка не замінює ABCDE, а допомагає визначити терміновість.

## 9. Життєзагрозлива кровотеча та XABCDE

У травмованої дитини масивна зовнішня кровотеча може потребувати негайного контролю ще до класичного етапу А. Для навчального позначення такої пріоритетності часто використовують XABCDE, де X означає catastrophic/exsanguinating haemorrhage — катастрофічну кровотечу.

Важливо не перетворювати ХABCDE на окрему універсальну схему для всіх станів. При нетравматичній критичній хворобі базовим залишається ABCDE; при очевидній життєзагрозливій зовнішній кровотечі її контролюють негайно.

Коли не слід затримуватися на РАТ: якщо дитина без свідомості, не дихає нормально, має очевидну обструкцію дихальних шляхів, життєзагрозову зовнішню кровотечу або іншу безпосередню загрозу життю, одразу виконують відповідні життєзберігальні дії та структурований первинний огляд.

## 10. Структурований алгоритм ABCDE

### ABCDE У ДИТИНИ: ЩО ОЦІНЮВАТИ І ЩО РОБИТИ

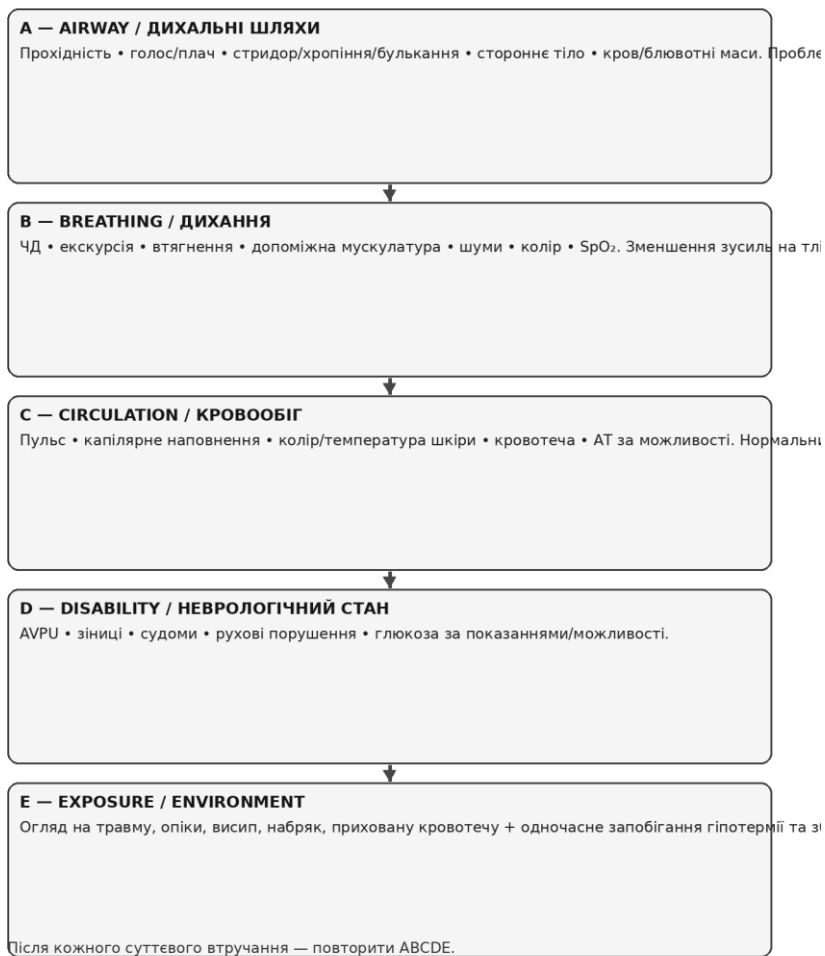


Рис. 4. Структурований алгоритм ABCDE у дитини.

### **А — Airway: дихальні шляхи**

Оцінюють прохідність дихальних шляхів, здатність говорити або плакати, наявність стридору, хропіння, булькання, стороннього тіла, крові, блювотних мас або набряку. При підозрі на травму шийного відділу хребта забезпечення прохідності дихальних шляхів усе одно має пріоритет над механічною фіксацією.

### **В — Breathing: дихання**

Оцінюють частоту і характер дихання, екскурсію грудної клітки, втягнення поступливих місць, використання допоміжної мускулатури, роздування крил носа, патологічні шуми, колір шкіри та SpO<sub>2</sub>, якщо доступна. Різке зменшення дихальної роботи у виснаженої дитини може означати погіршення.

### **С — Circulation: кровообіг**

Оцінюють пульс, колір і температуру шкіри, капілярне наповнення, зовнішню кровотечу, артеріальний тиск за можливості та загальні ознаки перфузії. Нормальний артеріальний тиск не виключає компенсований шок у дитини.

### **Д — Disability: неврологічний стан**

Швидко оцінюють рівень свідомості (наприклад, AVPU), зіниці, наявність судом і рухових порушень; за можливості та показаннями — глюкозу крові.

### **Е — Exposure/Environment: повний огляд і захист від довкілля**

Оглядають дитину настільки, наскільки це необхідно для виявлення травми, висипу, опіків, набряку, укусу або прихованої кровотечі, одночасно запобігаючи переохолодженню та зберігаючи приватність.

## **11. Принцип «виявив проблему — лікуй/усувай одразу»**

ABCDE не є формальним переліком, який треба завершити перед початком допомоги. Якщо на етапі А виявлено

непрохідність дихальних шляхів, її усувають до переходу до В. Якщо на етапі В дитина не дихає нормально, діють відповідно до алгоритму життєзбереження. Якщо виявлено масивну зовнішню кровотечу, її контролюють негайно.

**Після кожного суттєвого втручання або погіршення стану ABCDE починають повторно.**

## 12. Виклик допомоги та розподіл ролей

### ВИКЛИК ЕМД ТА ПЕРЕДАЧА ІНФОРМАЦІЇ

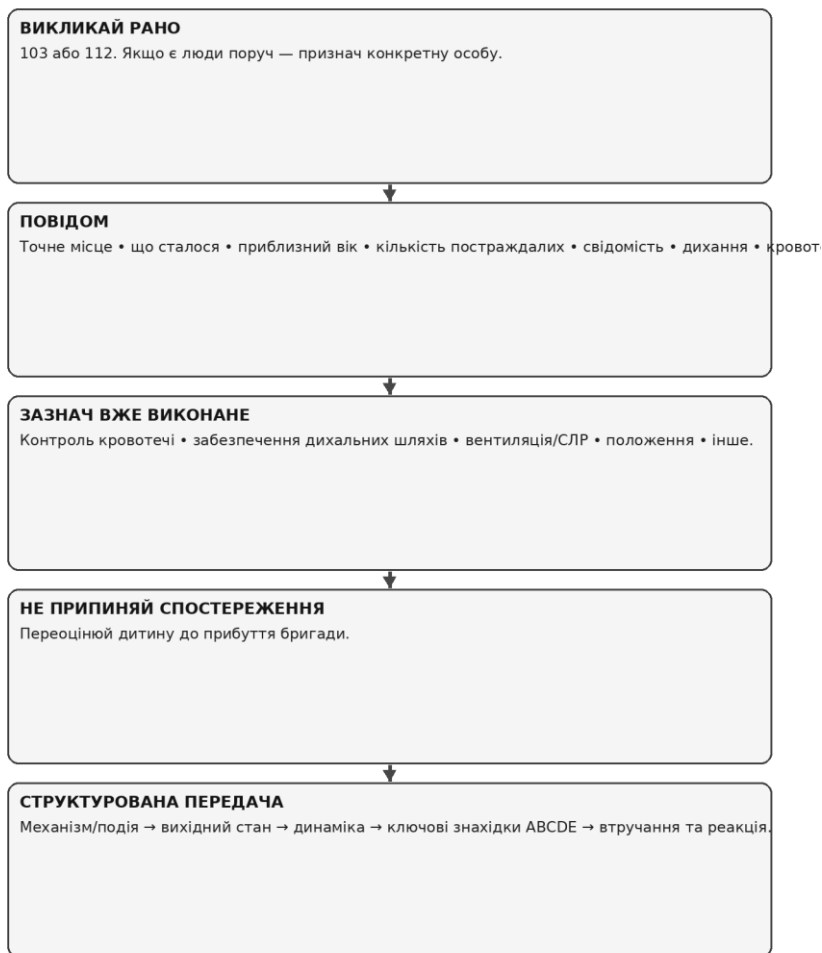


Рис. 6. Виклик ЕМД та структурована передача інформації.

При критичному стані допомогу необхідно активувати рано. Якщо поруч є інші люди, доцільно давати конкретні персоніфіковані доручення: «Ви — викликайте ЕМД», «Ви —



принесіть АЗД», «Ви — зустріньте бригаду». Це зменшує ризик ситуації, коли всі вважають, що виклик уже зробив хтось інший.

Диспетчеру передають точне місце, характер події, приблизний вік дитини, кількість постраждалих, стан свідомості та дихання, наявність кровотечі, небезпеки і вже виконані заходи. Не припиняють зв'язок, доки диспетчер не повідомить, що необхідна інформація отримана.

### **13. Дитина без свідомості**

Дитину без свідомості негайно оцінюють щодо нормального дихання і показань до СЛР. Якщо дитина дихає нормально, підтримують прохідність дихальних шляхів, спостерігають і діють відповідно до механізму події та клінічного стану. ERC 2025 застерігає від автоматичного переведення в стабільне бокове положення при агональному диханні або травмі. Детальний алгоритм СЛР розглядається окремо.

### **14. Переміщення з небезпечної зони**

Постраждалого не переміщують без необхідності лише для зручності огляду. Негайне переміщення виправдане, якщо існує реальна загроза життю на місці — вогонь, токсичне середовище, ризик вибуху, дорожній рух, обвал або інша небезпека, яку неможливо усунути. При переміщенні прагнуть мінімізувати додаткову травматизацію, але безпека має пріоритет.

### **15. Подія з кількома постраждалими**

Якщо кількість пацієнтів перевищує можливість негайно надати звичайний обсяг допомоги кожному, виникає потреба в організованому сортуванні та залученні додаткових ресурсів. WHO визначає масовий випадок як ситуацію, коли кількість і тяжкість пацієнтів перевищують звичайні можливості закладу/системи.

WHO/ICRC/MSF ІТТ містить окремі алгоритми рутинного сортування та Mass Casualty ІТТ (МС-ІТТ). У цій темі студент

повинен засвоїти принцип: не концентрувати всі ресурси на першому побаченому постраждалому, якщо є багато пацієнтів; швидко повідомити про масштаб події і діяти відповідно до локальної системи сортування. Детальне сортування не слід змішувати з первинним ABCDE одного пацієнта.

## **16. Комунікація з дитиною та батьками**

Навіть у критичній ситуації необхідно коротко представлятися, говорити спокійно, використовувати зрозумілі дитині слова, за можливості залишати поруч батьків/опікуна, якщо це не перешкоджає допомозі. ERC 2025 підкреслює сімейно-орієнтований підхід і чесну, емпатичну комунікацію.

У дітей страх може посилювати тахікардію, тахіпное та опір огляду. Тому клінічні показники оцінюють у контексті загального стану, а маніпуляції виконують максимально організовано.

## **17. Роль фізичного терапевта**

У межах цієї дисципліни фізичний терапевт має бути готовим розпізнати небезпечну ситуацію, припинити реабілітаційне втручання, забезпечити безпеку, активувати допомогу, провести первинну структуровану оцінку, виконати базові життєзберігальні дії відповідно до компетентності та забезпечити передачу пацієнта.

Знання розширених процедур необхідне для розуміння наступності допомоги, але не повинно створювати хибне враження, що студент має самостійно виконувати інвазивні або спеціалізовані втручання без відповідної кваліфікації.

## **18.0. Коротка схема дій для запам'ятовування**

## АЛГОРИТМ ДІЙ ПРИ ВИЯВЛЕННІ ПОСТРАЖДАЛОЇ ДИТИНИ

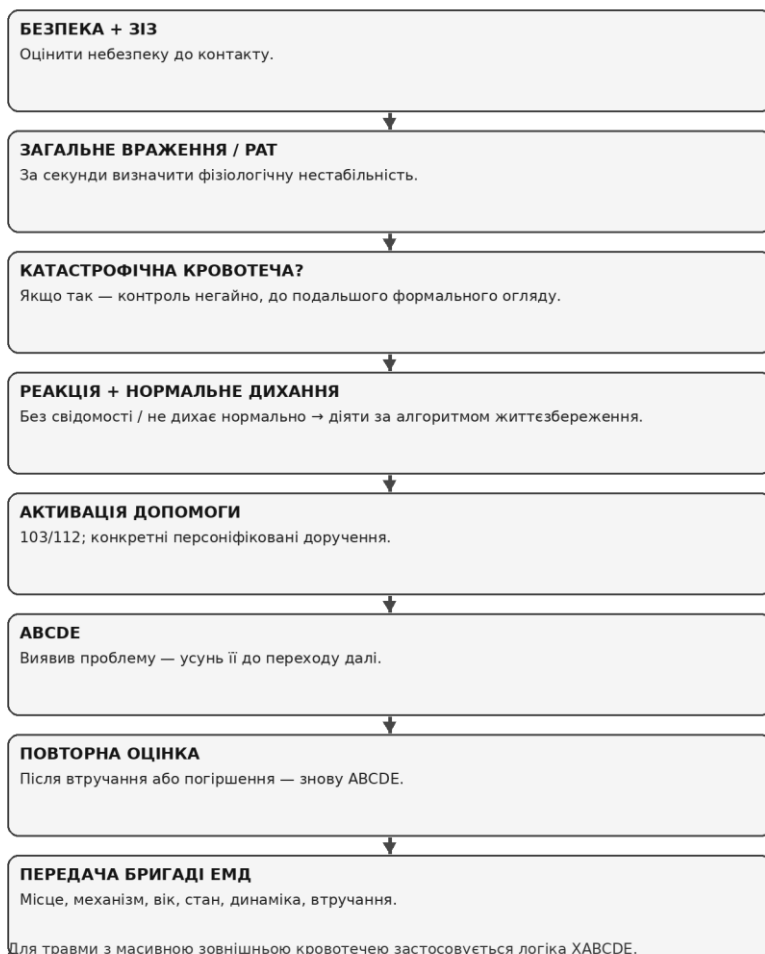


Рис. 5. Загальний алгоритм дій при виявленні постраждалої дитини.

БЕЗПЕКА → ЗІЗ → ЩО СТАЛОСЯ / СКІЛЬКИ ПОСТРАЖДАЛИХ → ЗАГАЛЬНЕ ВРАЖЕННЯ / РАТ → КАТАСТРОФІЧНА КРОВОТЕЧА? КОНТРОЛЮВАТИ НЕГАЙНО → РЕАКЦІЯ І НОРМАЛЬНЕ ДИХАННЯ →

ВИКЛИК ДОПОМОГИ → ABCDE → УСУНЕННЯ ВИЯВЛЕНОЇ ЗАГРОЗИ → ПОВТОРНИЙ ABCDE → ПЕРЕДАЧА ЕМД.

### **18. Практичний алгоритм**

1. Зупинись і оціни небезпеку.
2. Використай необхідні ЗІЗ.
3. Визнач, що сталося, кількість постраждалих і можливий механізм.
4. Оціни загальне враження від стану дитини.
5. Виявляй життєзагрозливу зовнішню кровотечу та контролюй її без затримки.
6. Перевір реакцію дитини та нормальність дихання.
7. Поклич допомогу; організуй виклик ЕМД і потрібних служб.
8. У критично хворої/травмованої дитини проводь ABCDE.
9. Виявлену життєзагрозливу проблему усувай до переходу до наступного етапу.
10. Після втручання повтори оцінку.
11. Збери короткий анамнез, якщо це не затримує допомогу.
12. Постійно спостерігай до передачі бригаді ЕМД.
13. Передай структуровану інформацію про подію, стан, динаміку і виконані заходи.

### **19. Типові помилки**

- вхід у небезпечну зону без оцінки ризику;
- відсутність ЗІЗ при реальному ризику контакту з біологічними рідинами;
- ігнорування масивної кровотечі під час формального проходження ABCDE;
- затримка виклику допомоги;
- спроба встановити точний діагноз до стабілізації життєвих функцій;
- перехід до Е при невирішеній проблемі А або В;
- оцінка лише показників приладів без огляду дитини;
- непотрібне переміщення травмованої дитини;

- автоматичне стабільне бокове положення при травмі або агональному диханні;
- відсутність повторної оцінки після втручання;
- хаотичні доручення без визначення конкретної особи;
- втрата тепла під час тривалого огляду;
- ігнорування інших постраждалих при масовій події.

### **19.1. Обсяг допомоги для лікарів-реабілітологів**

Лікар-реабілітолог повинен уміти негайно припинити реабілітаційне втручання при раптовому погіршенні стану дитини; забезпечити безпеку; швидко оцінити реакцію, дихання, кровообіг і наявність життєзагрозової кровотечі; активувати ЕМД; розпочати базові життєзберігальні дії в межах професійної компетентності; запобігати переохолодженню та вторинній травматизації; постійно переоцінювати стан і структуровано передати бригаді ЕМД обставини події, вихідний стан, динаміку та виконані заходи.

## **20. Контрольні питання**

1. Чому оцінка безпеки передуює контакту з постраждалою дитиною?
2. Назвіть основні небезпеки на місці події.
3. Яку інформацію необхідно отримати під час первинної оцінки ситуації?
4. Яке значення має механізм травми?
5. Що включає швидке загальне враження про дитину?
6. Коли доцільно використовувати логіку ХАВСDE?
7. Чому ХАВСDE не слід механічно застосовувати до всіх нетравматичних станів?
8. Розшифруйте ABCDE.
9. Які ознаки оцінюють на етапі А?
10. Які ознаки оцінюють на етапі В?
11. Чому нормальний АТ не виключає шок у дитини?
12. Що включає D?
13. Яке значення має запобігання гіпотермії на етапі Е?

14. Що означає принцип «виявив проблему — усувай одразу»?
15. Коли необхідно повторювати ABCDE?
16. Яку інформацію передають диспетчеру?
17. Коли постраждалого потрібно негайно перемістити?
18. Чим первинна оцінка одного пацієнта відрізняється від сортування при масовій події?
19. Якою є роль батьків під час допомоги дитині?
20. Які дії фізичного терапевта є першочерговими при раптовому критичному погіршенні стану дитини?

## **21. Тестові завдання**

**1. Першою дією перед наближенням до постраждалої дитини є:**

- А. Вимірювання АТ
- Б. Оцінка безпеки місця події
- В. Збирання анамнезу
- Г. Огляд зіниць

**2. При очевидній масивній зовнішній кровотечі у травмованої дитини:**

- А. Спочатку завершують ABCDE
- Б. Спочатку вимірюють температуру
- В. Кровотечу контролюють негайно
- Г. Чекають бригаду без дій

**3. А в ABCDE означає:**

- А. Airway
- Б. Alert
- В. Allergy
- Г. Arterial pressure

**4. При виявленні непрохідності дихальних шляхів на етапі А слід:**

- А. Перейти до В
- Б. Спочатку завершити огляд
- В. Негайно виконати доступні дії для відновлення прохідності
- Г. Перейти до Е

**5. Зменшення дихальної роботи у виснаженої дитини може означати:**

- А. Обов'язкове покращення
- Б. Погіршення і виснаження
- В. Норму
- Г. Лише страх

**6. Нормальний АТ у дитини:**

- А. Завжди виключає шок
- Б. Не виключає компенсований шок
- В. Виключає кровотечу
- Г. Не потребує оцінки С

**7. Після життєзберігального втручання необхідно:**

- А. Припинити огляд
- Б. Повторити ABCDE
- В. Лише записати час
- Г. Одразу залишити дитину

**8. При небезпечному місці події, яке неможливо зробити безпечним:**

- А. Треба негайно увійти
- Б. Не входити без належної підготовки; залучити відповідні служби
- В. Послати дитину саму
- Г. Ігнорувати ризик

**9. Під час аналізу стану кількох постраждалих важливо:**

- А. Зосередитися лише на першому побаченому
- Б. Оцінити масштаб події і залучити додаткові ресурси
- В. Не повідомляти диспетчеру кількість
- Г. Спочатку оформити документацію

**10. ERC 2025 рекомендує для критично хворої/травмованої дитини:**

- А. Неструктурований огляд
- Б. ABCDE
- В. Лише вимірювання АТ
- Г. Лише анамнез

**11. Дитину з агональним диханням:**

- А. Автоматично кладуть у стабільне бокове положення
- Б. Оцінюють як таку, що потребує алгоритму реанімації
- В. Залишають сидіти
- Г. Не викликають ЕМД

**12. Негайне переміщення постраждалої дитини виправдане:**

- А. Для зручності огляду
- Б. За реальною невідвратною небезпекою на місці
- В. При будь-якому садні
- Г. Завжди після падіння

**13. На етапі Е важливо:**

- А. Повністю роздягнути і залишити дитину відкритою
- Б. Оглянути необхідні ділянки та запобігти гіпотермії
- В. Не оглядати шкіру
- Г. Ігнорувати приватність

**14. Конкретне доручення свідку «Ви, викликайте ЕМД» корисне, тому що:**

- А. Зменшує ризик, що виклик не зробить ніхто
- Б. Замінює ABCDE
- В. Скасовує потребу в огляді
- Г. Дозволяє не повідомляти адресу

**15. При раптовому погіршенні стану дитини під час фізичної терапії слід:**

- А. Завершити вправу
- Б. Припинити втручання, оцінити стан і активувати допомогу за показаннями
- В. Спочатку скласти звіт
- Г. Попросити дитину відпочити без оцінки

**16. Швидка загальна оцінка дитини:**

- А. Повністю замінює ABCDE
- Б. Допомогає рано розпізнати критичний стан, але не замінює ABCDE
- В. Не має значення
- Г. Виконується лише після госпіталізації

**17. X у XABCDE в травмі використовується для акценту на:**



- А. Глюкозі
- Б. Катастрофічній кровотечі
- В. Температурі
- Г. Алергії

**18. Якщо дитина без свідомості, але дихає нормально:**

- А. Її залишають без нагляду
- Б. Підтримують прохідність дихальних шляхів, викликають допомогу і спостерігають
- В. Обов'язково дають воду
- Г. Змушують ходити

**19. При масовій події МС-ПТТ призначений для:**

- А. Планової реабілітації
- Б. Пріоритизації пацієнтів в умовах масового надходження
- В. Визначення росту
- Г. Вакцинації

**20. Найправильніший принцип початкової допомоги:**

- А. Діагноз перед стабілізацією
- Б. Безпека → розпізнавання загроз → допомога → повторна оцінка
- В. Спочатку документація
- Г. Спочатку повний анамнез

## **22. Ситуаційні задачі**

### **Задача 1**

Після ДТП дитина лежить біля автомобіля, з-під капота йде густий дим, рух транспорту не зупинений.

Еталон відповіді: Не входити в небезпечну зону без контролю ризику. негайно залучити екстрені служби, організувати безпеку руху за можливості. Якщо небезпека для дитини безпосередня і переміщення може бути виконане без неприйнятної ризику для рятувальника, пріоритетом є виведення/винесення із зони загрози; після цього — швидка оцінка та ABCDE.

### **Задача 2**

Після падіння 12-річна дитина має глибоку рану стегна з інтенсивною кровотечею. Студент починає перевіряти зіниці.

Еталон відповіді: Порушена пріоритетність. Життєзагрозливу зовнішню кровотечу необхідно контролювати негайно; після цього продовжити структуровану оцінку.

### **Задача 3**

Під час фізичної терапії 8-річна дитина раптово стала млявою, говорить окремими словами, дихає часто з втягненням міжреберних проміжків.

Еталон відповіді: Негайно припинити заняття, покликати допомогу, активувати ЕМД. Провести ABCDE. Ознаки вказують на значну проблему В — дихання; не витратити час на повний анамнез до стабілізації.

### **Задача 4**

У кімнаті дитина без свідомості. Поруч лежить відкрита ємність із невідомою хімічною речовиною, відчувається різкий запах.

Еталон відповіді: Не входити без оцінки хімічної небезпеки та відповідного захисту. Вивести інших осіб, викликати рятувальні служби/ЕМД, повідомити про можливий токсичний агент. Безпека рятувальника передує контакту.

### **Задача 5**

Після спортивної події одночасно травмовані п'ятеро дітей. Одна не реагує, двоє плачуть і мають садна, одна має деформацію передпліччя, ще одна важко дихає.

Еталон відповіді: Негайно повідомити про кількість постраждалих і потребу в додаткових ресурсах. Пріоритет швидкої оцінки мають дитина без реакції та дитина з тяжким порушенням дихання. Не витратити початковий ресурс на незначні ушкодження; діяти відповідно до системи сортування та життєзагрозливих пріоритетів.

## **23. Ключі до тестових завдань**

1 – Б; 2 – В; 3 – А; 4 – В; 5 – Б; 6 – Б; 7 – Б; 8 – Б; 9 – Б; 10 – Б; 11 – Б; 12 – Б; 13 – Б; 14 – А; 15 – Б; 16 – Б; 17 – Б; 18 – Б; 19 – Б; 20 – Б.

## **24. Рекомендована література та нормативні джерела**

### **Основна література**

1. Борисенко Я. В., Борисенко О. М., Березовська С. В. та ін. Посібник з невідкладної педіатрії у схемах і таблицях. Суми : ФОП Щербина І. В., 2023. 88 с.

2. Медицина невідкладних станів. Екстрена (швидка) медична допомога : підручник / за ред. І. С. Зозулі. 5-те вид., перероб. і допов. Київ : ВСВ «Медицина», 2023. 560 с.

3. Льовкін О. А., Перцов В. І. Екстрена та невідкладна медична допомога : підручник. Львів : Видавець Марченко Т. В., 2023. 212 с.

4. Марушко Ю. В., Шеф Г. Г., Глумчер Ф. С., Ярославська С. М. Невідкладні стани в педіатричній практиці : навчальний посібник. 2-ге вид., перероб. та допов. Київ : ВСВ «Медицина», 2020. 440 с.

#### **Додаткова література**

5. Dieckmann RA, Brownstein D, Gausche-Hill M. The pediatric assessment triangle: a novel approach for the rapid evaluation of children. *Pediatr Emerg Care.* 2010;26(4):312-315. doi:10.1097/PEC.0b013e3181d6db37.

6. World Health Organization; International Committee of the Red Cross. Basic Emergency Care: approach to the acutely ill and injured. Geneva: World Health Organization; 2018. ISBN 978-92-4-151308-1.

7. World Health Organization. Paediatric emergency triage, assessment and treatment: care of critically-ill children. Updated guideline. Geneva: World Health Organization; 2016. ISBN 978-92-4-151021-9.

#### **Електронні та нормативні ресурси**

8. Міністерство охорони здоров'я України. Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах : наказ від 09.03.2022 № 441; зареєстровано в Міністерстві юстиції України 28.03.2022 за № 356/37692. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0356-22> (дата звернення: 06.09.2026).

9. Djakow J, Turner NM, Skellett S, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2025: Paediatric Life Support. *Resuscitation.* 2025;215(Suppl 1):110767. doi:10.1016/j.resuscitation.2025.110767.

URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41117571/> (дата звернення: 06.09.2026).

10. European Resuscitation Council. European Resuscitation Council Guidelines 2025: First Aid. Resuscitation. 2025;215:110752. URL: <https://www.erc.edu/science-research/guidelines/guidelines-2025/> (дата звернення: 06.09.2026).

11. World Health Organization. Prehospital emergency care: operational guidance for ambulance systems. Geneva: World Health Organization; 2025. 199 p. ISBN 978-92-4-011406-7. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240114067> (дата звернення: 06.09.2026).

12. World Health Organization; International Committee of the Red Cross; Médecins Sans Frontières. Interagency Integrated Triage Tool (ИИТТ). Geneva: World Health Organization. URL: <https://www.who.int/tools/triage> (дата звернення: 06.09.2026).

# **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Навчально-науковий медичний інститут

Кафедра педіатрії

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до практичного заняття з навчальної дисципліни

«Екстрена медична допомога постраждалим дитячого віку»

### **ТЕМА 3**

## **АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДИТЯЧОГО ВІКУ**

Методичні матеріали до практичного заняття

Суми – 2026

## 1. Актуальність теми

Дитячий організм не є зменшеною копією дорослого. Вікові особливості будови дихальних шляхів, грудної клітки, серцево-судинної та нервової систем, водно-електролітного обміну, терморегуляції й опорно-рухового апарату визначають іншу швидкість декомпенсації та іншу техніку багатьох невідкладних втручань. Для лікаря знання цих особливостей потрібне не як описова анатомія, а як основа швидкого розпізнавання загрози, вибору обладнання, оцінки життєвих показників і безпечного транспортування.

Зміст теми відповідає навчальній програмі: загальні анатомо-фізіологічні особливості дитячого віку; серцево-судинна, дихальна, нервова, опорно-рухова, травна та сечостатева системи; фізичний і нервово-психічний розвиток дітей першого року життя, старших дітей і підлітків.

**ДИТИНА  $\neq$  «МАЛИЙ ДОРΟΣЛИЙ»**

**Дихальні шляхи**  
Відносно велика голова й язик, вузькі дихальні шляхи  $\rightarrow$  обструкція розвивається швидше.

**Дихання**  
Вища потреба в  $O_2$ , менші резерви  $\rightarrow$  гіпоксемія та виснаження можуть прогресувати швидко.

**Кровообіг**  
Хвилиний викид значною мірою залежить від ЧСС; гіпотензія часто є пізньою ознакою шоку.

**Терморегуляція**  
Більше співвідношення площі поверхні до маси  $\rightarrow$  швидше переохолодження.

**Дози й обладнання**  
Більшість доз і розмірів обладнання залежать від маси/віку; потрібна швидка оцінка маси.

Клінічний висновок: у невідкладній допомозі вікові особливості змінюють і оцінку, і техніку втручань.

Рис. 1. Клінічне значення основних анатомо-фізіологічних відмінностей дитини від дорослого.

## 2. Мета заняття

Сформувати у здобувача здатність використовувати вікові анатомо-фізіологічні особливості дитини для оцінки стану, інтерпретації життєвих показників, раннього розпізнавання дихальної та циркуляторної недостатності, вибору положення, обладнання й базової тактики невідкладної допомоги.

## 3. Очікувані результати

- розрізняти вікові групи та враховувати безперервність фізіологічних змін із віком;

- пояснювати, чому обструкція дихальних шляхів, гіпоксемія, шок і гіпотермія у дітей можуть прогресувати швидше;
- оцінювати частоту дихання, частоту серцевих скорочень та артеріальний тиск з урахуванням віку;
- проводити базову антропометрію та правильно обирати стандарти оцінювання фізичного розвитку;
- оцінювати ключові домени нервово-психічного розвитку та виявляти невідповідність вихідному рівню дитини;
- пов'язувати анатомо-фізіологічну особливість із конкретним рішенням у невідкладній допомозі.

#### 4. Вікові періоди: практичне значення

| Клінічний віковий період           | Вік                 | Ключова характеристика для практики                                                                                                            |
|------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Період новонародженості            | 0–28 діб            | Рання новонародженість 0–7 діб; пізня 8–28 діб. Перехід до позаутробного життя; окремі особливості неонатальної допомоги.                      |
| Грудний вік                        | 29 діб – 12 міс     | Інтенсивний ріст і дозрівання; вузькі дихальні шляхи, висока потреба в кисні, швидкі тепловтрати та водні втрати.                              |
| Ранній дитячий вік                 | 1–3 роки            | Високі ЧД і ЧСС порівняно з дорослим; швидка дегідратація; обмежена співпраця під час огляду.                                                  |
| Дошкільний вік                     | 3–6(7) років        | Подальше дозрівання органів і систем; зростає роль контакту з дитиною та віково адаптованої оцінки болю.                                       |
| Молодший шкільний вік              | 6(7)–11(12) років   | Фізіологічні показники поступово наближаються до дорослих; триває інтенсивний ріст і функціональне дозрівання.                                 |
| Старший шкільний / підлітковий вік | 12–17 років включно | Пубертатний стрибок росту, статеве дозрівання; життєві показники наближаються до дорослих, але оцінка росту й ІМТ залишається віково-статевою. |

Для навчальної теми важливо не змішувати клінічну періодизацію дитячого віку з операційними віковими категоріями реанімаційних алгоритмів. Європейська рада реанімації (ERC) 2025 визначає педіатричних пацієнтів як осіб від народження до 18 років і для конкретних навичок використовує категорії: «немовля» — до 1 року, «дитина» — 1–12 років, «підліток» — 13–18 років. Ці категорії потрібні для вибору техніки реанімації та обладнання і не замінюють клінічну педіатричну періодизацію. Для

новонародженого безпосередньо після народження застосовують окремі неонатальні алгоритми.

#### **4.0. Внутрішньоутробний період: коротке нагадування**

Внутрішньоутробний розвиток умовно поділяють на ембріональний період (до завершення 8-го тижня гестації) та фетальний період (з 9-го тижня до народження). Для екстреної допомоги після народження основною є постнатальна періодизація, наведена в таблиці вище.

#### **4.1. Пропорції тіла та їх клінічне значення**

У немовляти голова відносно велика і важка, потилиця виражена, шия коротша. У положенні лежачи на твердій поверхні велика потилиця може сприяти згинанню шиї та погіршенню прохідності дихальних шляхів.

Площа поверхні тіла відносно маси більша, ніж у дорослого, що підсилює тепловтрати. У міру росту пропорції тіла поступово наближаються до дорослих.

Практичний висновок: у немовляти нейтральне положення голови й шиї забезпечують з урахуванням великої потилиці; не слід автоматично підкладати валик під потилицю або надмірно розгинати шию.

### **5. Дихальна система та дихальні шляхи**

У немовлят і дітей раннього віку голова відносно велика, потилиця виступає, язик займає більшу частину ротової порожнини, а просвіт верхніх дихальних шляхів менший. Тому неправильне положення голови, секрет, стороннє тіло або набряк слизової можуть суттєво підвищити опір повітряному потоку.

Грудна клітка маленької дитини більш податлива, ребра розташовані горизонтальніше, дихання значною мірою діафрагмальне. Підвищена робота дихання проявляється втягненням міжреберних проміжків і підреберних ділянок, роздуванням крил носа, стоном, використанням допоміжної мускулатури. Виснаження, зменшення дихальних зусиль на тлі важкого стану, порушення свідомості або ціаноз — небезпечні ознаки.



## ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ

### Немовля

Велика потилиця; відносно великий язик; високе розташування гортані; вузький просвіт.

### Положення

Надмірне згинання або перерозгинання шії погіршує прохідність. Потрібне нейтральне/«нюхальне» положення за віком.

### Набряк

Навіть невеликий набряк слизової суттєво збільшує опір повітряному потоку у вузьких дихальних шляхах.

### Ознаки небезпеки

Стридор, втягнення поступливих місць грудної клітки, стогін, ціаноз, виснаження, порушення свідомості.

Практично: спочатку положення та прохідність, далі оцінка роботи й ефективності дихання.

Рис. 2. Вікові особливості дихальних шляхів та їх значення для невідкладної допомоги.

### 5.1. Практичний алгоритм оцінки дихання

- 1) Оцінити прохідність дихальних шляхів і наявність руху повітря.
- 2) Оцінити частоту дихання, але не робити висновок лише за одним числом.
- 3) Оцінити роботу дихання: втягнення, стогін, роздування крил носа, положення тіла.
- 4) Оцінити ефективність: екскурсія грудної клітки, голос/плач, аускультация, колір шкіри,  $\text{SpO}_2$ .
- 5) Оцінити системні наслідки: ЧСС і рівень свідомості.
- 6) Після будь-якого втручання повторити оцінку.

### 6. Серцево-судинна система

У дітей молодшого віку можливість значно збільшити ударний об'єм обмежена, тому хвилинний викид значною мірою підтримується частотою серцевих скорочень. Тахікардія є частою ранньою відповіддю на гіповолемію, біль, гарячку, страх або гіпоксію; її завжди інтерпретують у клінічному контексті.

Дитина здатна тривалий час підтримувати артеріальний тиск вазоконстрикцією і тахікардією. Тому гіпотензія при шоку часто є пізньою ознакою декомпенсації. Нормальний артеріальний тиск сам по собі не виключає порушення перфузії.

## ЧОМУ ШОК У ДИТИНИ МОЖНА ПРОПУСТИТИ

### Компенсація

Тахікардія та вазоконстрикція тривалий час підтримують артеріальний тиск.

### Ранні ознаки

Тахікардія, холодні кінцівки, подовжене капілярне наповнення, зміни поведінки/свідомості, зниження діурезу.

### Пізня ознака

Гіпотензія — ознака декомпенсації; нормальний АТ не виключає шок.

### Оцінювати разом

ЧСС + пульс + АТ + капілярне наповнення + колір/температура шкіри + свідомість + діурез.

ERC 2025: для розпізнавання циркуляторної недостатності використовують сукупність показників і їх динаміку.

Рис. 3. Компенсація і декомпенсація кровообігу у дитини.

### 6.1. Об'єм циркулюючої крові та клінічне значення крововтрати

Абсолютний об'єм циркулюючої крові у маленької дитини невеликий, тому крововтрата, яка візуально здається незначною дорослому, може становити суттєву частку ОЦК дитини.

Навчальні орієнтири: недоношений новонароджений — 90–100 мл/кг; доношений новонароджений — 80–90 мл/кг; немовля — 75–80 мл/кг; старша дитина — 70–75 мл/кг. Орієнтовний ОЦК = маса тіла (кг) × віковий коефіцієнт (мл/кг).

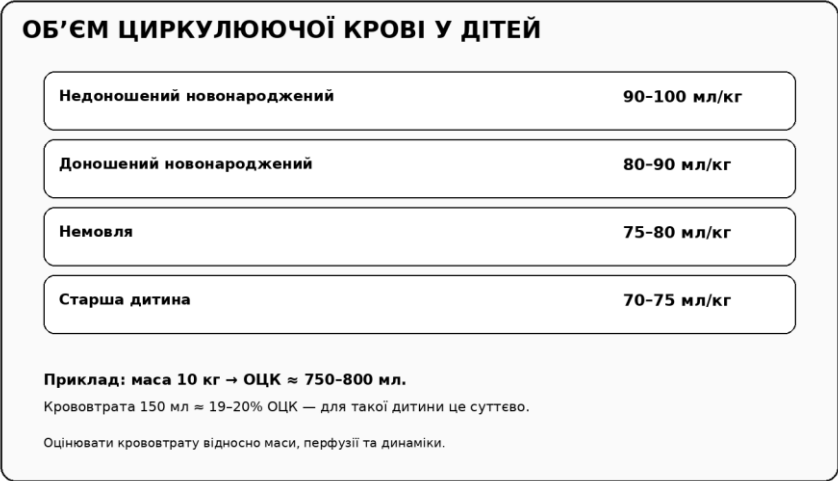


Рис. 3.1. Орієнтовний об’єм циркулюючої крові у дітей та клінічне значення крововтрати.

6.2. Орієнтовні вікові життєві показники за ERC 2025

| Вік      | ЧД, /хв | ЧСС, /хв | CAT p50 | CAT p10 | CAT p5 |
|----------|---------|----------|---------|---------|--------|
| 1 міс    | 25–60   | 110–180  | 75      | 55      | 50     |
| 1 рік    | 20–50   | 100–170  | 95      | 75      | 70     |
| 2 роки   | 18–40   | 90–160   | 98      | 77      | 73     |
| 5 років  | 17–30   | 70–140   | 100     | 80      | 75     |
| 10 років | 14–25   | 60–120   | 110     | 85      | 80     |
| 18 років | 12–20   | 60–100   | 120     | 105     | 90     |

Примітка. Це орієнтовні значення. ERC 2025 наголошує, що показники змінюються безперервно з віком; для проміжного віку використовують проміжні значення. У невідкладній ситуації важливі сукупність ознак і тенденція, а не одиничне вимірювання.

7. Нервова система

Нервова система дитини перебуває у процесі дозрівання. Клінічна реакція на гіпоксію, гіпоглікемію, гарячку, інтоксикацію або травму може швидко проявитися зміною поведінки, сонливістю, збудженням, судомами чи зниженням рівня свідомості. Оцінюючи неврологічний статус, лікар має враховувати вік та вихідний рівень розвитку.

У критично хворій дитини швидко оцінюють рівень свідомості, реакцію зіниць, наявність судом, патологічного позиціонування та фокальних симптомів; обов’язково перевіряють глюкозу крові. Для маленької дитини важливим є повідомлення батьків: «поводиться не так, як завжди».

7.1. Швидка оцінка свідомості

| Компонент       | Практичне трактування                                         |
|-----------------|---------------------------------------------------------------|
| Притомна        | Дитина активна/контактна відповідно до віку.                  |
| Реагує на голос | Відкриває очі, рухається або іншим чином реагує на звернення. |
| Реагує на біль  | Відповідь з'являється лише на больовий стимул.                |
| Не реагує       | Немає адекватної відповіді — критична ознака, негайний ABCDE. |

## 8. Терморегуляція, шкіра та водний обмін

Через більше співвідношення площі поверхні тіла до маси, менший енергетичний резерв і незрілі механізми терморегуляції немовлята та маленькі діти швидше втрачають тепло. Під час огляду, реанімації та транспортування потрібно мінімізувати непотрібне оголення, висушувати мокру дитину, використовувати тепле середовище та контролювати температуру.

Вища частка води в організмі та більша швидкість обміну роблять маленьких дітей чутливішими до втрат рідини. Блювання, діарея, гарячка і тахіпное можуть швидко призвести до дегідратації. Оцінюють не одну ознаку, а їх сукупність: поведінку, слизові, сльози, периферичну перфузію, діурез, частоту серцевих скорочень і динаміку маси, якщо вона відома.

## 9. Опорно-рухова система і травма

Кістки дітей більш еластичні, окістя товстіше, зони росту відкриті. Тому можливі неповні переломи, ушкодження росткової пластинки та значне внутрішнє ушкодження за відносно скромних зовнішніх ознак. Велика відносна маса голови у маленьких дітей змінює механіку падіння і збільшує ризик травми голови.

Грудна клітка більш податлива: тяжке ушкодження легень або серця можливе без очевидного перелому ребер. Під час іммобілізації враховують анатомічні пропорції; пріоритетом завжди залишаються дихальні шляхи, дихання та кровообіг.

## 10. Травна система

У немовлят невеликий об'єм шлунка, частіше виникають зригування; при порушенні свідомості або неефективному захисті дихальних шляхів зростає ризик аспірації. Печінка відносно велика й виступає нижче реберної дуги, тому при тупій травмі живота вона більш уразлива.

Клінічні прояви абдомінальної патології у дітей можуть бути неспецифічними. У невідкладній допомозі важливо оцінювати загальний стан, перфузію, біль, блювання, здуття, напруження живота, кровотечу та ознаки дегідратації, не затримуючи допомогу за ABCDE.

## 11. Сечова система

Функціональне дозрівання нирок триває після народження. У немовлят здатність концентрувати сечу нижча, тому значні водно-електролітні коливання переносяться гірше. Зниження діурезу може бути ознакою зниження органної перфузії.

### 11.1. Орієнтовний діурез

Навчальні орієнтири: у новонароджених і немовлят приблизно 1–2 мл/кг/год; у старших дітей — близько 1 мл/кг/год; у підлітків значення наближаються до дорослих. Діурез оцінюють у контексті гідратації, перфузії, гемодинаміки та тривалості спостереження.

Для невідкладної допомоги практично важливо уточнити останнє сечовипускання, приблизний об'єм/частоту, наявність блювання, діареї, гарячки, втрат рідини та попередню ниркову патологію.

## 12. Фізичний розвиток

Фізичний розвиток — це динамічний процес зміни антропометричних показників і пропорцій тіла дитини. Його оцінюють за точним віком і статтю, з урахуванням динаміки попередніх вимірювань. В Україні базовим нормативним документом є наказ МОЗ України від 13.09.2024 № 1590 «Про затвердження Критеріїв оцінювання фізичного розвитку дітей віком до 18 років» (чинна редакція від 05.11.2024). Для дітей 0–5 років використовують стандарти Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), а для 5–19 років — референтні дані ВООЗ 2007.

### ОЦІНКА ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ: ПОКРОКОВО

#### 1. Виміряти

Маса, довжина/зріст; у дітей раннього віку — також окружність голови за клінічною потребою.

#### 2. Обрати стандарт

0–5 років — стандарти росту ВООЗ; 5–19 років — референтні дані ВООЗ 2007.

#### 3. Побудувати показник

Довжина/зріст до віку, маса до віку (де застосовно), маса до довжини/зросту, ІМТ до віку.

#### 4. Оцінити Z-показник

Інтерпретувати відхилення за статтю та віком; важлива не лише точка, а й динаміка.

#### 5. Для невідкладної допомоги

Якщо фактична маса невідома — отримати її від батьків або оцінити валідованим довжинним методом.

В Україні: критерії оцінювання фізичного розвитку дітей до 18 років — наказ МОЗ №1590 від 13.09.2024.

Рис. 4. Алгоритм оцінювання фізичного розвитку дитини.

## **12.1. Покрокова антропометрія**

- 1) Маса тіла. Немовля зважується на дитячих вагах без одягу або з мінімальною кількістю одягу з урахуванням тари; старша дитина — на відкаліброваних вагах без взуття. У невідкладній ситуації зважування не повинно затримувати життєзберігальні дії.
- 2) Довжина тіла до 2 років. Вимірюють лежачи на інфантометрі: голова фіксована, тулуб випрямлений, ноги розігнуті, рухома планка щільно прилягає до п'ят.
- 3) Зріст від 2 років. Вимірюють стоячи без взуття на ростомірі; п'яти разом, тулуб випрямлений, голова у стандартизованому положенні.
- 4) Окружність голови. Особливо інформативна у перші роки життя; стрічку проводять через надбрівні дуги спереду та найбільш виступаючу точку потилиці ззаду.
- 5) Індекс маси тіла (ІМТ) = маса тіла (кг) / зріст<sup>2</sup> (м<sup>2</sup>). У дітей ІМТ не трактують за фіксованими «дорослими» межами: його оцінюють за віком і статтю.
- 6) Результат наносять на відповідну віково-статеву криву або розраховують стандартне відхилення (z-показник). Оцінюють не лише одну точку, а й напрямок ростової кривої в динаміці.

## **12.2. Які показники оцінюють за стандартами ВООЗ**

У дітей від народження до 5 років використовують: масу тіла для віку; довжину/зріст для віку; масу для довжини/зросту; ІМТ для віку; окружність голови для віку. За потреби застосовують також показники швидкості росту.

У дітей 5–19 років основними є зріст для віку та ІМТ для віку. Показник маси тіла для віку у референтних даних ВООЗ подано лише для 5–10 років; після 10 років для оцінки відповідності маси зросту пріоритетним є ІМТ для віку.

Оцінка фізичного розвитку старшої дитини та підлітка повинна враховувати пубертатний стрибок росту та індивідуальні строки статевого дозрівання. Тому порівнювати підлітка лише із середньою масою або середнім зростом для паспортного віку некоректно.

## **12.3. Практичне значення для екстреної допомоги**

Фактична маса тіла є найкращою основою для дозування лікарських засобів і вибору частини обладнання. Якщо зважування неможливе, використовують достовірну недавню масу зі слів батьків/опікуна або валідований метод швидкої оцінки маси, розглянутий у Темі 2.

Антропометрична оцінка не повинна затримувати ABCDE, вентиляцію, дефібриляцію, контроль кровотечі або інші життєзберігальні втручання.

## **13. Нервово-психічний розвиток**

Нервово-психічний розвиток оцінюють у динаміці за кількома взаємопов'язаними доменами: великі рухи, дрібна моторика й пізнавальні навички, мовлення/комунікація та соціально-емоційна взаємодія. Вікові віхи є

орієнтирами спостереження і скринінгу, а не жорсткими діагностичними «дедлайнами». В Україні оцінювання розвитку дітей раннього віку додатково регламентують Методичні рекомендації, затверджені наказом МОЗ України від 29.09.2025 № 1500.

**РОЗВИТОК ДИТИНИ: ЩО ОЦІНЮЄ ЛІКАР**

**Велика моторика**  
Контроль голови → сидіння → стояння → ходьба; оцінюють набуті навички та їх втрату.

**Дрібна моторика**  
Захоплення, перекладання предметів, точні рухи кисті відповідно до віку.

**Мова/комунікація**  
Реакція на голос, лепет, слова, фрази; важлива взаємодія з дорослим.

**Соціально-емоційна сфера**  
Контакт, посмішка, спільна увага, гра, реакція на батьків.

**Когнітивна сфера**  
Орієнтація, інтерес до оточення, вирішення простих задач, відповідність поведінки віку.

У невідкладному стані важливо знати вихідний рівень розвитку: «не реагує як зазвичай» може бути ранньою ознакою критичного стану.

Рис. 5. Основні домени розвитку, які слід враховувати під час оцінки дитини.

13.1. Орієнтири першого року життя

| Вік    | Великі рухи                                                                             | Дрібна моторика / пізнання                                                                  | Комунікація                                               | Соціальна взаємодія                                                                             |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 міс  | Піднімає голову у положенні на животі; рухає обома руками й ногами.                     | Коротко стежить за предметом; розглядає обличчя.                                            | Реагує на гучний звук; видає звуки, крім плачу.           | Заспокоюється при контакті; дивиться на обличчя; з'являється соціальна посмішка.                |
| 4 міс  | Стійкіше утримує голову; спирається на передпліччя на животі.                           | Тримає предмет, підносить руки до рота, тягнеться до іграшки.                               | Гулить, відповідає звуками на звернення.                  | Посміхається для привернення уваги; реагує на взаємодію.                                        |
| 6 міс  | Перевертається; спирається на прямі руки; сидить із підтримкою/короткочасно самостійно. | Тягнеться і захоплює предмет; перекладає/досліджує предмети.                                | Лепече, видає різні звуки, реагує на голос.               | Розпізнає знайомих; сміється; активно взаємодіє.                                                |
| 9 міс  | Сидить без підтримки; самостійно переходить у сидяче положення у багатьох дітей.        | Перекладає предмети, підбирає дрібні предмети пальцями, шукає предмет, що зник з поля зору. | Різноманітно лепече; реагує на ім'я.                      | Може насторожуватися щодо незнайомих; активно реагує на близьких, грає у прості соціальні ігри. |
| 12 міс | Підтягується до стояння; ходить уздовж опори; частина дітей робить самостійні кроки.    | Кладе предмет у ємність; шукає схований предмет; використовує                               | Використовує жести; розуміє прості звернення; з'являються | Грає у прості ігри, наслідує дії, демонструє                                                    |

|  |  |                                               |                           |                              |
|--|--|-----------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  |  | предмети за<br>призначенням у<br>простій грі. | перші осмислені<br>слова. | прихильність до<br>близьких. |
|--|--|-----------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|

Таблиця є навчальним орієнтиром для першого року життя і не замінює стандартизованого скринінгу розвитку. Найважливіші «червоні прапорці» для лікаря — втрата вже набутих навичок, стійке відставання одразу в кількох доменах, різка зміна контакту або поведінки, а в екстремній ситуації — невідповідність звичному для цієї дитини рівню активності та взаємодії.

### **13.1.1. Як оцінювати розвиток у практичній роботі**

- 1) Спочатку уточнити у батьків або опікуна, що дитина вміла робити до захворювання чи травми.
- 2) Оцінити поведінку і контакт безпосередньо під час огляду: погляд, реакцію на голос, взаємодію з близькими, рухову активність.
- 3) Послідовно перевірити основні домени відповідно до віку, не перетворюючи невідкладний огляд на повний тест розвитку.
- 4) Виявити регрес — втрату навички, яка раніше була сформована. Регрес завжди потребує додаткової оцінки.
- 5) Якщо дитина стабільна, за наявності підозри на затримку розвитку рекомендувати подальше стандартизоване оцінювання; у критичному стані пріоритетом залишається стабілізація за ABCDE.

### **13.2. Вікові особливості оцінки болю та контакту**

Діти різного віку по-різному повідомляють про біль і симптоми. У немовлят оцінюють поведінку, плач, міміку, рухи, здатність заспокоїтися та фізіологічні реакції; у дошкільнят застосовують прості візуальні шкали; старші діти за умови розуміння можуть користуватися числовою шкалою.

Батьки або опікуни допомагають визначити відхилення від звичної поведінки, але клінічне рішення не повинно ґрунтуватися лише на їх суб'єктивній оцінці. У критичному стані оцінка болю не повинна затримувати ABCDE.



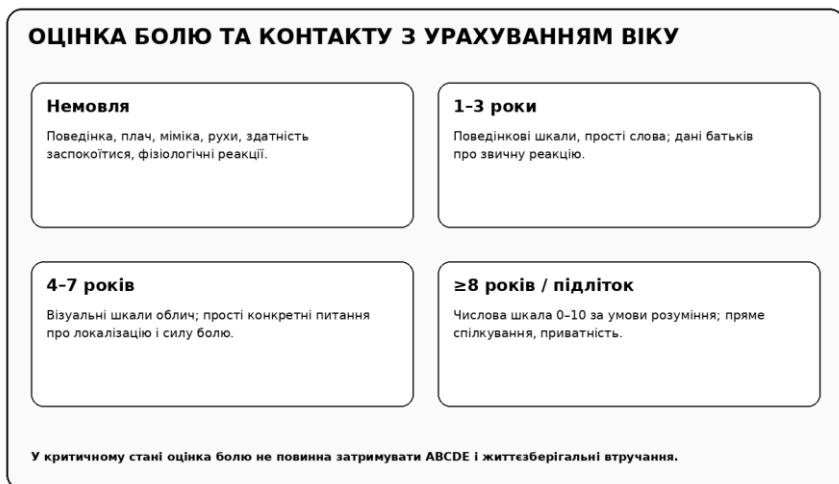


Рис. 5.1. Віковий підхід до оцінки болю та контакту з дитиною.

#### 14. Особливості старших дітей і підлітків

У старших дітей життєві показники поступово наближаються до дорослих, однак маса, розміри обладнання і дози все ще мають оцінюватися педіатрично. У підлітка важливі приватність, пряме спілкування, оцінка механізму травми, можливого вживання речовин і психосоціальних чинників, якщо це стосується невідкладної ситуації.

ERC 2025 зазначає: якщо рятувальник вважає постраждалого дорослим, застосовують дорослий алгоритм; якщо ні — педіатричний. Помилка на користь педіатричного алгоритму у молодого дорослого, за даними ERC, навряд чи спричинить значну шкоду.

#### 15. Як АФО змінюють невідкладну тактику

## АФО → РІШЕННЯ В ЕКСТРЕНІЙ ДОПОМОЗІ

### Велика потилиця

Контролюй положення голови; у немовляти може знадобитися підкладання під плечі/тулуб, а не під потилицю.

### Вузькі дихальні шляхи

Швидко розпізнавай стридор/обструкцію; уникай травматичних багаторазових маніпуляцій.

### Вища потреба в O<sub>2</sub>

Не зволікай із підтримкою вентиляції при неефективному диханні.

### Залежність викиду від ЧСС

Брадикардія на тлі гіпоксії — загрозна; корекція оксигенації/вентиляції критична.

### Велика площа поверхні

Під час огляду й транспорту активно запобігай гіпотермії.

Ключ: анатомо-фізіологічні особливості мають безпосередньо змінювати практичну тактику.

Рис. 6. Зв'язок анатомо-фізіологічних особливостей із практичними рішеннями.

| Особливість                            | Ризик                                   | Практичне рішення                                                                       |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Велика потилиця немовляти              | Згинання шії лежачи на твердій поверхні | Контроль нейтрального положення; за потреби корекція положення плечового поясу/тулуба.  |
| Відносно великий язик, вузький просвіт | Швидка обструкція                       | Раннє розпізнавання; правильне положення; обережні маніпуляції.                         |
| Висока потреба в O <sub>2</sub>        | Швидка десатурація                      | Не затримувати вентиляційну підтримку при неефективному диханні.                        |
| Залежність хвилинного викиду від ЧСС   | Брадикардія швидко знижує перфузію      | Шукати й коригувати гіпоксію; оцінювати перфузію комплексно.                            |
| Компенсація АТ                         | Шок при ще нормальному АТ               | Не чекати гіпотензії; оцінювати капілярне наповнення, пульс, шкіру, свідомість, діурез. |
| Велика площа поверхні/маса             | Гіпотермія                              | Мінімізувати оголення, висушити, утеплити, контролювати температуру.                    |

## 16. Практичні навички: покрокове відпрацювання

Оцінити вікову відповідність життєвих показників:

- визначити вік;
- поррахувати ЧД протягом достатнього часу без зайвого збудження;
- визначити ЧСС;

- виміряти АТ манжетою відповідного розміру;
- порівняти з віковими орієнтирами;
- оцінити тренд і клінічний контекст.

Оцінити положення голови й дихальні шляхи:

- оцінити свідомість;
- оглянути положення голови/шиї;
- забезпечити нейтральне положення з урахуванням великої потилиці;
- оцінити рух повітря, звуки, стридор/хропіння;
- після корекції повторно оцінити дихання.

Провести базову антропометрію:

- зважити дитину, якщо це не затримує допомогу;
- виміряти довжину/зріст правильною технікою;
- обчислити ІМТ для старших дітей;
- нанести показники на відповідні стандарти ВООЗ/національні критерії;
- зафіксувати динаміку.

Оцінити розвиток:

- уточнити вихідний рівень у батьків;
- оцінити контакт і поведінку;
- перевірити грубу/дрібну моторику, мову/комунікацію, соціальну взаємодію;
- звернути увагу на втрату навичок;
- за наявності відхилень — планувати подальший скринінг/оцінку після стабілізації.

## **17. Обсяг допомоги для лікарів-реабілітологів**

Лікар-реабілітолог у межах цієї теми повинен уміти розпізнати вікові анатомо-фізіологічні чинники ризику під час занять, вертикалізації, переміщення та ранньої реабілітації; оцінити базові життєві показники з урахуванням віку; своєчасно припинити втручання при появі ознак дихальної або циркуляторної недостатності; забезпечити безпечне положення дитини та викликати команду екстреної допомоги.

Практичний мінімум: визначити ЧД, ЧСС, SpO<sub>2</sub> та АТ; оцінити колір шкіри, роботу дихання, рівень контакту і толерантність до навантаження; знати, що нормальний АТ не виключає компенсований шок; попереджати переохолодження; враховувати пропорції голови й тулуба при позиціонуванні та переміщенні.

## **18. Ситуаційні задачі**

1. Дитина 8 місяців після блювання стала млявою. Лежить на спині, підборіддя притиснуте до грудної клітки. Чути хрюпіння.

Завдання: Яка вікова анатомічна особливість могла погіршити прохідність дихальних шляхів? Якою має бути перша корекція положення?

2. Дитина 3 років з гарячкою: ЧСС 150/хв, кінцівки прохолодні, капілярне наповнення 4 с, АТ у межах вікової норми.

Завдання: Чи виключає нормальний АТ шок? Які показники потрібно оцінити повторно?

3. Дитина 10 місяців з діареєю. Батьки повідомляють про значне зменшення сечовипускань.

Завдання: Які вікові особливості водного обміну підвищують ризик дегідратації? Які клінічні ознаки оцінювати разом?

4. Підліток 16 років після травми виглядає як дорослий.

Завдання: Який алгоритм оцінки доцільно застосовувати і від чого залежить вибір педіатричного чи дорослого алгоритму?

5. У немовляти з гастроентеритом багаторазове блювання і діарея, сечовипускання різко зменшилися.

Завдання: поясніть, чому ризик дегідратації вищий, ніж у дорослого, і які показники необхідно оцінити.

## **18.1. Еталони відповідей до ситуаційних задач**

1. Велика потилиця сприяла згинанню шиї та погіршенню прохідності дихальних шляхів. Необхідно відновити нейтральне положення голови/тулуба й повторно оцінити дихання.

2. Нормальний АТ не виключає компенсований шок. Оцінюють ЧСС, пульс, капілярне наповнення, температуру/колір шкіри, свідомість, діурез і динаміку.

3. Вища частка води, інтенсивніший обмін і менш зріла концентраційна функція нирок підвищують ризик дегідратації. Оцінюють поведінку, слизові, перфузію, ЧСС, діурез і втрати.

4. У підлітка фізіологічні показники наближаються до дорослих; вибір педіатричного чи дорослого алгоритму залежить від клінічної оцінки віку/розміру і конкретного протоколу.

5. Блювання і діарея у немовляти швидше призводять до дефіциту рідини. Зменшення діурезу може бути ознакою зниження перфузії; потрібна комплексна оцінка гідратації та гемодинаміки.

## 19. Контрольні запитання

1. Чому дитину не можна оцінювати за «дорослими» нормами життєвих показників?
2. Які пропорції тіла немовляти впливають на позиціонування дихальних шляхів?
3. Чому невеликий набряк дихальних шляхів особливо небезпечний у дитини?
4. Які особливості грудної клітки немовляти мають значення при дихальній недостатності й травмі?
5. Чому діти швидше десатурують?
6. Як змінюються ЧД і ЧСС з віком?
7. Чому гіпотензія є пізньою ознакою шоку?
8. Які показники слід оцінювати разом з артеріальним тиском?
9. Яке клінічне значення має брадикардія у тяжко хворої дитини?
10. Які орієнтовні значення ОЦК у різних вікових групах?
11. Чому маленькі діти швидше переохолоджуються?
12. Чому дегідратація швидше розвивається у дітей раннього віку?
13. Яке значення має діурез у критично хворої дитини?
14. Які особливості травної системи впливають на невідкладну допомогу?
15. Які особливості кісткової системи мають значення при травмі?
16. Які стандарти застосовують для оцінки фізичного розвитку у 0–5 і 5–19 років?
17. Які домени нервово-психічного розвитку оцінюють?
18. Чому регрес раніше набутих навичок є клінічно значущим?
19. Як вік впливає на оцінку болю та контакту?
20. Назвіть ключові АФО, які безпосередньо змінюють тактику екстреної допомоги.

20. Тести для поточного самоконтролю

1. У дитини 2 років нормальний артеріальний тиск на тлі тахікардії, холодних кінцівок і капілярного наповнення 4 с. Найправильніше твердження:

- А. Шок виключений
- Б. Можливий компенсований шок
- В. Ознаки характерні лише для гарячки
- Г. Перфузію оцінювати не потрібно

2. Яка особливість немовляти може сприяти згинанню шиї на твердій горизонтальній поверхні?

- А. Відносно велика потилиця
- Б. Мала голова
- В. Широка трахея
- Г. Вертикальне розташування ребер

3. Для оцінки фізичного розвитку дитини 4 років слід використовувати:

- А. Дорослі фіксовані межі ІМТ
- Б. Стандарти росту ВООЗ для дітей 0–5 років
- В. Тільки масу тіла без урахування зросту
- Г. Тільки окружність грудної клітки

4. Яка ознака при тяжкій дихальній недостатності може свідчити про виснаження дитини?

- А. Зменшення дихальних зусиль із погіршенням свідомості
- Б. Гучний плач
- В. Нормальна активність
- Г. Підвищення апетиту

5. У невідкладній оцінці розвитку найбільш насторожує:

- А. Втрата вже набутої навички
- Б. Індивідуальна варіація темпу розвитку без регресу
- В. Сором'язливість перед лікарем
- Г. Небажання відповідати незнайомій людині

6. Чому навіть невеликий набряк слизової верхніх дихальних шляхів у маленької дитини може швидко погіршити вентиляцію?

- А. Через відносно вузький просвіт дихальних шляхів
- Б. Через більший діаметр трахеї, ніж у дорослого
- В. Через менший язик
- Г. Через нижчу потребу в кисні

7. Яка особливість грудної клітки маленької дитини є клінічно важливою?

- А. Вона більш податлива, тому тяжке внутрішнє ушкодження можливе без перелому ребер
- Б. Вона завжди жорсткіша, ніж у дорослого
- В. Перелом ребер обов'язково супроводжує забій легень
- Г. Її форма не впливає на механіку дихання

8. Який показник при шоку у дітей часто є пізнім?

- А. Гіпотензія
- Б. Тахікардія
- В. Холодні кінцівки
- Г. Подовжене капілярне наповнення

9. Що найкраще характеризує оцінку циркуляції у дитини?

- А. Оцінка лише артеріального тиску
- Б. Комплексна оцінка ЧСС, пульсу, капілярного наповнення, шкіри, свідомості та діурезу

- В. Оцінка лише кольору шкіри
- Г. Оцінка тільки частоти дихання

10. Чому маленькі діти швидше переохолоджуються?

- А. Через більше співвідношення площі поверхні тіла до маси
- Б. Через меншу площу поверхні тіла
- В. Через завжди більшу товщину підшкірної клітковини
- Г. Через нижчу частоту дихання

11. Яка особливість водного обміну підвищує ризик дегідратації у немовлят?

- А. Вища частка води в організмі та більша інтенсивність обміну
- Б. Менша потреба в рідині
- В. Повністю зріла концентраційна функція нирок
- Г. Відсутність позаниркових втрат

12. У критично хворій дитині зниження діурезу слід розглядати як:

- А. Можливу ознаку зниження органної перфузії в сукупності з іншими даними
- Б. Завжди ізольовану патологію сечового міхура
- В. Ознаку, що не має значення для оцінки шоку
- Г. Фізіологічну норму для всіх вікових груп

13. Яка анатомічна особливість травної системи підвищує ризик ушкодження печінки при тупій травмі живота у дітей?

- А. Відносно велика печінка, яка виступає нижче реберної дуги
- Б. Відносно мала печінка
- В. Повна захищеність печінки ребрами
- Г. Відсутність кровопостачання печінки

14. Що правильно щодо зон росту кісток у дітей?



А. Вони є вразливими до травми й ушкодження може впливати на подальший ріст

Б. Вони не ушкоджуються при травмі

В. Вони закриті з народження

Г. Вони не мають клінічного значення

15. Який принцип оцінки нервово-психічного розвитку є правильним?

А. Оцінювати декілька доменів і динаміку розвитку

Б. Оцінювати лише мовлення

В. Робити висновок за однією навичкою

Г. Ігнорувати інформацію батьків про регрес

16. У підлітка життєві показники:

А. Поступово наближаються до дорослих, але інтерпретуються з урахуванням віку й розміру

Б. Повністю ідентичні новонародженому

В. Не залежать від віку

Г. Не мають значення для оцінки стану

17. Чому брадикардія у тяжко хворої дитини на тлі гіпоксії є небезпечною?

А. Може різко знизити хвилинний викид і тканинну перфузію

Б. Завжди є фізіологічною

В. Підвищує хвилинний викид

Г. Не пов'язана з оксигенацією

18. Який підхід до антропометрії є правильним?

А. Для довжини до 2 років використовують вимірювання лежачи, для зросту старших дітей — стоячи

Б. Усі діти вимірюються тільки стоячи

В. Усі діти вимірюються тільки лежачи

Г. Зріст не потрібен для оцінки фізичного розвитку

19. Індекс маси тіла у дітей слід інтерпретувати:

А. За віком і статтю

Б. За дорослими межами незалежно від віку

В. Лише за масою

Г. Без урахування зросту

20. Яке твердження найкраще узагальнює клінічне значення АФО у невідкладній допомозі?

А. Вікові особливості змінюють оцінку, техніку втручання, підбір обладнання та темп декомпенсації

Б. АФО мають лише академічне значення

В. Тактика у дітей повністю ідентична дорослій

Г. АФО важливі тільки в неонатальному періоді

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| Б  | А  | Б  | А  | А  | А  | А  | А  | Б  | А  |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| А  | А  | А  | А  | А  | А  | А  | А  | А  | А  |

До переліку включено актуальні джерела з інформаційного забезпечення дисципліни та нові міжнародні/нормативні джерела, релевантні саме цій темі.

## 21. Основна література

1. Зозуля І. С., Волосовець А. О., Шекера О. Г. та ін. Медицина невідкладних станів. Екстрена (швидка) медична допомога : підручник / за ред. І. С. Зозулі, А. О. Волосовця. 5-те вид., перероб. і допов. Київ : ВСВ «Медицина», 2023. 560 с.

2. Борисенко Я. В., Александренко А. В., Березовська С. В. та ін. Базова підтримка життя у дітей : навчальний посібник. Суми : ТОВ «ВВП Фабрика друку», 2021. 40 с.

3. Борисенко Я. В., Александренко А. В., Березовська С. В. та ін. Розширені реанімаційні заходи у дітей : ілюстрований навчальний посібник. Суми : ТОВ «ВВП Фабрика друку», 2021. 172 с.

4. Kliegman RM, St. Geme JW, eds. Nelson Textbook of Pediatrics. 22nd ed. Philadelphia: Elsevier; 2024.

5. Djakow J, Turner NM, Skellett S, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2025: Paediatric Life Support. Resuscitation. 2025;215(Suppl 1):110767. doi:10.1016/j.resuscitation.2025.110767. URL: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2025.110767> (дата звернення: 06.09.2026).

## **22. Додаткова література**

1. Сміян О. І., Січненко П. І., Бугаєнко В. О., Спічакова Н. М., Кругльак С. І., Хрін Н. В., Романенко Т. В. Досвід підготовки фахівців-парамедиків з дисципліни «Екстрена медична допомога постраждалим дитячого віку» в умовах воєнного стану. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Екстрена медична допомога в умовах війни (освіта, інновації, досвід)». Суми : СумДУ, 2023. С. 40–41.

2. Льовкін О. А., Перцов В. І. Екстрена та невідкладна медична допомога : підручник. Львів : Видавець Марченко Т. В., 2023. 212 с.

3. Марушко Ю. В., Гишак Т. В., Тодика Ю. І. Маніпуляції в педіатрії. Показання та техніка виконання : навчальний посібник. Київ : Медицина, 2019. 144 с.

4. Марушко Ю. В., Шеф Г. Г., Глумчер Ф. С., Ярославська С. М. Невідкладні стани в педіатричній практиці : навчальний посібник. 2-ге вид., перероб. та допов. Київ : ВСВ «Медицина», 2020. 440 с.

5. Педіатрія : підручник / за ред. О. В. Тяжкої. 5-те вид., випр. та допов. Вінниця : Нова Книга, 2018. 1152 с.

6. Катілов О. В., Дмитрієв Д. В., Дмитрієва К. Ю., Макаров С. Ю. Клінічне обстеження дитини : навчальний посібник. 3-тє вид., оновл. та допов. Вінниця : Нова Книга, 2023. 535 с.

7. Марушко Ю. В., Гишак Т. В., Борисенко М. І. та ін.; за ред. Ю. В. Марушка. Невідкладні стани в педіатрії : посібник для самостійної підготовки. Київ : ФОП О. В. Сторожук, 2023. 328 с.

8. Zubler JM, Wiggins LD, Macias MM, et al. Evidence-Informed Milestones for Developmental Surveillance Tools. Pediatrics. 2022;149(3):e2021052138. doi:10.1542/peds.2021-052138. URL: <https://doi.org/10.1542/peds.2021-052138> (дата звернення: 06.09.2026).

## **23. Електронні інформаційні ресурси**

1. Міністерство охорони здоров'я України. Про затвердження Критеріїв оцінювання фізичного розвитку дітей віком до 18

років : наказ МОЗ України від 13.09.2024 № 1590. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1459-24> (дата звернення: 06.09.2026).

2. Міністерство охорони здоров'я України. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо проведення оцінки стану розвитку дитини раннього віку : наказ МОЗ України від 29.09.2025 № 1500. URL: <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukrayini-vid-29-09-2025-1500-pro-zatverdzhennya-metodichnih-rekomendacij-shodo-provedennya-ocinki-stanu-rozvitku-ditini-rannogo-viku> (дата звернення: 06.09.2026).

3. European Resuscitation Council. European Resuscitation Council Guidelines 2025: Paediatric Life Support. 2025. URL: <https://www.erc.edu/science-research/guidelines/guidelines-2025/> (дата звернення: 06.09.2026).

4. World Health Organization. WHO Child Growth Standards. Geneva : World Health Organization, 2006. URL: <https://www.who.int/tools/child-growth-standards> (дата звернення: 06.09.2026).

5. World Health Organization. Growth reference data for 5–19 years. Geneva : World Health Organization, 2007. URL: <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years> (дата звернення: 06.09.2026).

6. Centers for Disease Control and Prevention. CDC's Developmental Milestones. Learn the Signs. Act Early. 16.02.2026. URL: <https://www.cdc.gov/act-early/milestones/index.html> (дата звернення: 06.09.2026).

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Навчально-науковий медичний інститут  
Кафедра педіатрії

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
«Екстрена медична допомога постраждалим дитячого віку»

## **ТЕМА 2**

ОСНАЩЕННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ ДЛЯ НАДАННЯ  
ЕКСТРЕНОЇ І НЕВІДКЛАДНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Спеціальність 227 «Терапія та реабілітація». Освітня програма «Фізична  
терапія»

Суми – 2026

## 1. Актуальність теми

У педіатричній невідкладній допомозі обладнання має клінічну цінність лише тоді, коли воно справне, доступне, підібране за розміром дитини і застосовується без затримки життєзберігальних дій. Тематичний план вимагає вивчення аптечок, засобів штучного дихання, дефібриляції, перев'язок, іммобілізації та транспортування. У цій редакції ці групи об'єднані логікою педіатричний трикутник оцінки (педіатричний трикутник оцінки, РАТ) → алгоритм ABCDE (дихальні шляхи — дихальні шляхи; дихання — дихання; кровообіг — кровообіг; неврологічний статус — неврологічний статус; повний огляд і захист від впливу довкілля — повний огляд і контроль середовища): спочатку визначають проблему, потім обирають оснащення.

## 2. Мета та результати навчання

Мета: сформувати здатність швидко обрати, перевірити, підготувати і безпечно застосувати базове оснащення для невідкладної допомоги дитині відповідно до її стану, віку/розміру та професійної компетентності.

Здобувач повинен знати:

- функціональні групи оснащення за ABCDE;
- чинний український примірний табель оснащення системи ЕМД;
- принципи підбору масок, орофарингеальний повітровід (орофарингеальний повітровід, орофарингеальний повітровід (ОРА)) / назофарингеальний повітровід (назофарингеальний повітровід, назофарингеальний повітровід (NPA)), мішок–маска (мішок–маска, мішок–маска (BVM)), манжет АТ, автоматичний зовнішній дефібрилятор (автоматичний зовнішній дефібрилятор, AED; АЗД)-електродів, шин і транспортних засобів;
- засоби кисневої терапії, аспірація, пульсоксиметрії, глюкометрії;
- засоби гемостазу і перев'язки;
- ієрархію швидкої оцінки маси;
- межі компетентності фізичного терапевта.

Здобувач повинен уміти:

- перевірити укладку невідкладної допомоги;
- за РАТ–ABCDE визначити першочергове оснащення;
- підібрати маску, орофарингеальний повітровід (ОРА) і зібрати мішок–маска (BVM) на тренажері;
- підготувати аспірація і кисневу систему;
- увімкнути AED, розмістити електроди і дотриматися безпеки;
- підібрати манжету АТ та оцінити якість сигналу периферична сатурація кисню ( $SpO_2$ );
- підготувати засоби гемостазу, іммобілізації і транспортування;

- використати фактичну масу/довжинний систему, а вікову формулу — лише як резерв.

### 3. Міждисциплінарна інтеграція

| Галузь          | Зв'язок                                                                         |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| АФО             | педіатричні розміри airway, масок, манжет, ризик гіпотермії                     |
| Реаніматологія  | BVM, AED, suction, кисень, моніторинг                                           |
| Травматологія   | гемостаз, шини, spinal motion restriction, транспорт                            |
| Фізична терапія | готовність до раптового погіршення під час заняття і безпечна передача пацієнта |

### 4. Нормативна та доказова база

Ключове нормативне уточнення для 2026 року: чинним є наказ МОЗ України від 13.03.2025 № 441. Саме він визначає актуальний Примірний табель оснащення структурних підрозділів системи екстреної медичної допомоги та команд медицини катастроф і замінив наказ № 1311/2020. Для педіатричного реанімаційного оснащення необхідно також орієнтуватися на наказ МОЗ України від 18.07.2024 № 1259 — Стандарт медичної допомоги «Серцево-легенева реанімація у дітей (базові та розширені заходи)».

Чинний український примірний табель оснащення структурних підрозділів системи ЕМД і команд медицини катастроф затверджено наказом МОЗ України від 13.03.2025 №441. Ним наказ №1311/2020 визнано таким, що втратив чинність. Міжнародну основу становлять WHO Prehospital Emergency Care: Operational Guidance for Ambulance Systems (2025), WHO Prehospital Toolkit, WHO Prehospital Emergency Care: Pocket Reference (2026) та ERC Guidelines 2025.

### 5. Принцип «стан → функція → обладнання»

Практична логіка вибору оснащення: А — засоби забезпечення прохідності дихальних шляхів (маски, орофарингеальний повітровід (OPA)/назофарингеальний повітровід (NPA), аспіратор); В — вентиляція й оксигенація (мішок–маска (BVM), кисень, педіатричні маски, SpO<sub>2</sub>); С — кровообіг і гемостаз (манжети АТ, монітор, турнікет, гемостатичні та перев'язувальні матеріали); D — неврологічна оцінка (глюкометр, термометр, джерело світла); Е — повний огляд, іммобілізація, термозахист і транспорт. Розширені дихальних шляхів-пристрої, внутрішньовенний/внутрішньокістковий (IV/IO)-доступ і ручна дефібриляція застосовуються лише підготовленим персоналом у межах компетентності.

| Проблема                     | Першочергове оснащення                                            |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| A: секрет/кров/блювота       | suction; OPA/NPA за показаннями                                   |
| B: апное/неефективне дихання | маска + BVM; кисень за наявності                                  |
| B: бронхообструкція          | pMDI+спейсер або небулайзер за клінічним алгоритмом               |
| C: масивна кровотеча         | прямий тиск, тиснуча пов'язка, гемостатик/турнікет за показаннями |
| D: порушення свідомості      | глюкометр; suction/BVM наготові                                   |

|                    |                                                        |
|--------------------|--------------------------------------------------------|
| Зупинка кровообігу | СЛР + AED; BVM підготовленим рятувальником             |
| Травма             | гемостаз, шини/вакуумні засоби, транспорт, термозахист |

Обладнання не повинно затримувати життєзберігальні дії: монітор не затримує компресії, а вимірювання АТ — контроль масивної кровотечі.

## 6. Аптечки та укладки невідкладної допомоги

Укладка невідкладної допомоги повинна бути організована так, щоб потрібний засіб можна було знайти за лічені секунди. Для педіатрії особливо важлива наявність кількох розмірів масок, повітроводів, манжет, катетерів і засобів іммобілізації. На рисунку показані різні типи укладок: загальна, реанімаційна, педіатрична та травматологічна.



Рис. 6. Варіанти аптечек та укладок невідкладної допомоги.

Не існує одного універсального складу аптечки. Побутова аптечка, набір першої допомоги закладу, укладка невідкладної допомоги/реанімаційний візок та оснащення бригади ЕМД мають різні завдання. Для реабілітаційного підрозділу принципові: засоби індивідуального захисту (ЗІЗ), доступний AED, мішок–маска (BVM) з педіатричними масками за наявності навченого персоналу, засоби гемостазу, базовий моніторинг, глюкометр відповідно до профілю, термозахист і чітка система виклику допомоги.

## 7. Засоби індивідуального захисту

- рукавички;
- маска/респіратор за ризиком;
- захист очей/обличчя;
- захисний одяг за показаннями;
- гігієна рук.

Далі оснащення розглядається у тій самій послідовності, у якій воно потрібне під час первинної допомоги дитині: забезпечення прохідності дихальних шляхів → вентиляція → подача кисню → аспірація → дефібриляція → судинний доступ, перев'язування, іммобілізація та транспортування.



## **8. Засоби забезпечення прохідності дихальних шляхів у дітей**

До базових засобів підтримання прохідності дихальних шляхів належать орофарингеальні повітроводи (ОРА), назофарингеальні повітроводи (НРА) та аспіраційне оснащення. Розмір повітроводу не вибирають лише за віком: його обов'язково співвідносять з анатомічними орієнтирами конкретної дитини. Орофарингеальний повітровід орієнтовно підбирають за відстанню від різців/кута рота до кута нижньої щелепи. Назофарингеальний повітровід підбирають за зовнішнім діаметром, який має відповідати носовому ходу, а довжину орієнтовно співвідносять з відстанню від крила носа до козелка вуха.



Рис. 8.1. Орофарингеальні та назофарингеальні повітроводи різних розмірів.

Для видалення крові, блювотних мас або секрету використовують портативний або стаціонарний аспіратор і катетери відповідного діаметра. Аспірацію проводять коротко та цілеспрямовано, не затримуючи оксигенацію.

До розширених засобів забезпечення дихальних шляхів належать надгортанні пристрої (SGA) та ендотрахеальні трубки (ETT). Надгортанний пристрій добирають за масою тіла відповідно до таблиці конкретного виробника. Ендотрахеальну трубку добирають за внутрішнім діаметром (ID, мм), орієнтуючись на вік/довжину дитини та валідовану педіатричну таблицю; остаточно правильність вибору оцінюють клінічно після інтубації.

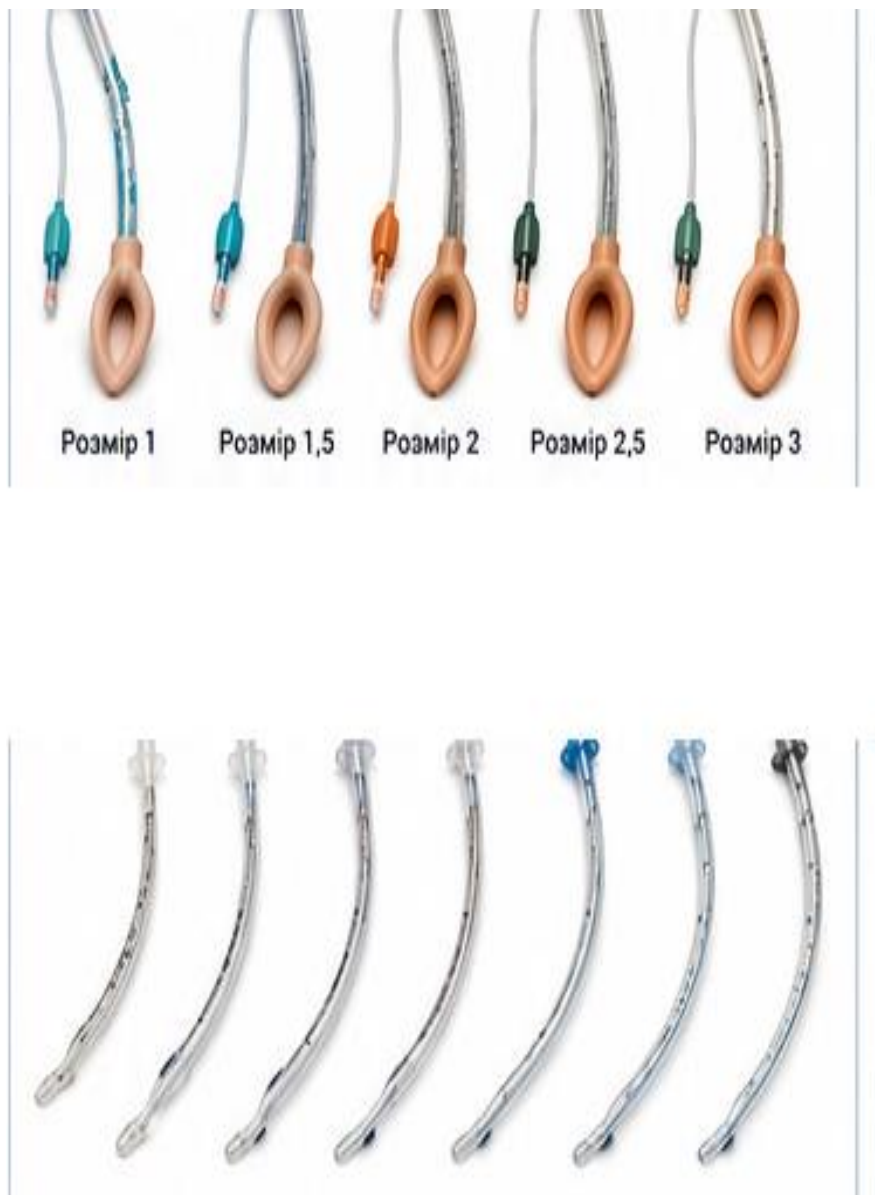


Рис. 8.2. Надгортанні пристрої та ендотрахеальні трубки різних розмірів.

Практичний підбір ендотрахеальної трубки. У невідкладній ситуації перевагу слід надавати готовій педіатричній таблиці/стрічці, що враховує вік або довжину дитини. Як орієнтир для дітей старше приблизно 1 року можна використовувати формули внутрішнього діаметра: безманжеткова трубка ID  $\approx$

4 + вік/4 (мм); манжеткова трубка зазвичай приблизно на 0,5 мм менша. Поруч необхідно мати трубки на 0,5 мм меншу і на 0,5 мм більшу від розрахованої. Для немовлят доцільніше користуватися віково-масовою таблицею: орієнтовно безманжеткова трубка 3,0 мм у новонародженого/1 місяць, 3,5 мм у 3–6 місяців, 4,0 мм у 1 рік; манжеткова відповідно приблизно 3,0; 3,0; 3,5 мм. Манжету не перероздувають; її тиск контролюють манометром.

Приклад: дитині 4 років орієнтовний ID безманжеткової трубки =  $4 + 4/4 = 5,0$  мм; манжеткової — приблизно 4,5 мм. До початку інтубації готують щонайменше три сусідні розміри. Після встановлення трубки положення підтверджують клінічно та хвильовою капнографією, якщо вона доступна.



Рис. 8.3. Портативний аспіратор та аспіраційні катетери.

До оснащення для забезпечення прохідності дихальних шляхів належать базові та розширені пристрої. Базовий рівень охоплює позиціонування, маску, орофарингеальний повітровід (ОРА)/назофарингеальний повітровід (NPA) та аспірацію. Надгортанні пристрої (надгортанний пристрій (надгортанний пристрій, SGA)) і ендотрахеальні трубки (ендотрахеальна трубка (ендотрахеальна трубка, ЕТТ)) належать до розширеного забезпечення дихальних шляхів і потребують відповідної підготовки. Студент повинен знати призначення, принцип підбору розміру, обмеження та критерій ефективності кожного пристрою.

орофарингеальний повітровід (ОРА) застосовують у непритомного пацієнта без збереженого блювотного рефлексу. Орієнтовний розмір — від кута рота/різців до кута нижньої щелепи. Неправильний розмір може погіршити обструкцію. У маленьких дітей не слід механічно переносити дорослу техніку введення з ротацією на 180°.

назофарингеальний повітровід (NPA) може бути корисним при збережених захисних рефlekсах або непереносимості орофарингеальний повітровід (ОРА); потребує навчання і не застосовується механічно при значній травмі середньої зони обличчя/підозрі на ушкодження основи черепа.

Аспірацію застосовують, якщо кров, блювотні маси або секрет перешкоджають прохідності дихальних шляхів. Перед використанням перевіряють джерело вакууму, з'єднувальні трубки та наявність катетерів відповідного розміру. Відсмоктування проводять коротко й цілеспрямовано, щоб не затримувати оксигенацію та вентиляцію.

## **9. Ручна вентиляція мішком–маскою (BVM)**

Мішок–маска (мішок–маска (BVM)), або «мішок Амбу», складається із саморозправного мішка, клапанного вузла, лицьової маски, резервуара кисню та з'єднувальної трубки. Маску підбирають так, щоб вона охоплювала ніс і рот, не закривала очі й не заходила за край підборіддя.



б) У розібраному вигляді



в) Лицьові маски для різного віку/розміру дитини



Розмір 0  
(новонародж.)



Розмір 1  
(немовля)



Розмір 2  
(1-6 років)



Розмір 3  
(6-12 років)



Розмір 4  
(підлітки)

Рис. 9. Мішок–маска та лицьові маски різних педіатричних розмірів.

Мішок–маска (мішок–маска (BVM)) — ручний пристрій для вентиляції дитини. Він складається із саморозправного мішка, клапанного вузла, лицьової маски, резервуара кисню та з'єднання з джерелом кисню. Маску добирають так, щоб вона щільно охоплювала ніс і рот, не закривала очі та не заходила за край підборіддя.

ERC 2025 підкреслює, що вентиляція мішком–маскою залишається методом першої лінії у критично хворих і травмованих дітей. На догоспітальному етапі раннє встановлення розширеного дихальних шляхів не повинно витіснити якісну мішок–маска (BVM)-вентиляцію. Якщо розширений дихальних шляхів все ж потрібний, вибір пристрою та техніки залежить від підготовки команди й клінічної ситуації.

мішок–маска (BVM) — ключовий базовий пристрій при апное або неадекватному диханні. Маска повинна охоплювати ніс і рот, не тиснути на очі та не виходити за підборіддя. Якість вентиляції оцінюють за видимим підйомом грудної клітки, а не за максимальним стисканням мішка. За наявності двох підготовлених осіб дворукий захват маски одним рятувальником і стискання мішка другим часто покращують герметизацію. Надмірна вентиляція сприяє роздуванню шлунка, регургітації, баротравмі та погіршенню гемодинаміки.

## **10. Засоби кисневої та інгаляційної терапії**

Засіб подачі кисню обирають за станом дитини та ефективністю самостійного дихання. Назальні канюлі й кисневі маски використовують у дитини, яка дихає самостійно; маска з резервуаром дає змогу забезпечити вищу концентрацію кисню.





Рис. 10. Засоби кисневої та інгаляційної терапії.

Як читати рисунок. Назальні канюлі та проста киснева маска використовуються у дитини зі збереженим самостійним диханням; маска з резервуаром потрібна, коли необхідна вища концентрація кисню. Небулайзер і спейсер призначені для доставки інгаляційних лікарських засобів. Жоден із цих засобів не замінює вентиляцію мішком–маскою при апное або неефективному диханні.

## ЗАСОБИ ПОДАЧІ КИСНЮ ТА ІНГАЛЯЦІЙНОЇ ТЕРАПІЇ

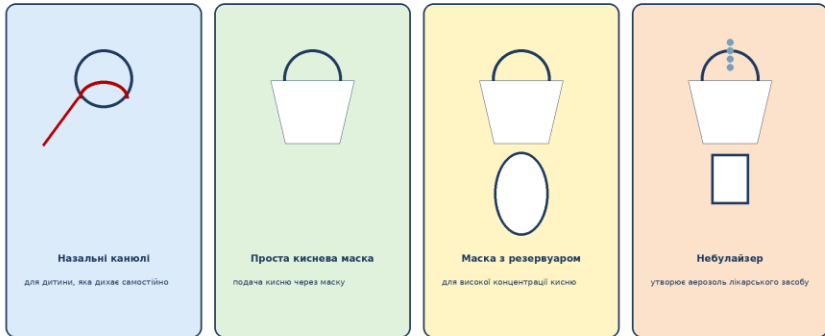


Рисунок. Основні засоби подачі кисню та інгаляційної терапії у дітей.

Засоби оксигенації та вентиляції не є взаємозамінними. Назальні канюлі, проста маска і маска з резервуаром подають кисень дитині, яка дихає самостійно; мішок–маска (BVM) забезпечує позитивний тиск і вентиляцію при апное або неадекватному диханні. Небулайзер/спейсер призначені насамперед для доставки інгаляційних лікарських засобів, а не для заміни вентиляції.

| Засіб                    | Призначення                                                   |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Назальні канюлі          | кисень самостійно дихаючому пацієнту                          |
| Маска з резервуаром      | висока концентрація кисню тяжкохворому, який дихає самостійно |
| BVM + кисень + резервуар | вентиляційна підтримка                                        |
| pMDI + спейсер           | інгаляційна доставка препарату; у малих дітей маска           |
| Небулайзер               | аерозольна терапія за клінічними показаннями                  |

Кисень є лікарським засобом. У критичній гіпоксемії його не затримують; після стабілізації титрують за станом і профільним протоколом.

### 11. Пульсоксиметрія і базовий моніторинг

Пульсоксиметр доповнює RAT–ABCDE, але не замінює клінічну оцінку. Похибки можливі при русі, холодних кінцівках/низькій перфузії, неправильному датчику, зовнішньому світлі та дисгемоглобінеміях. Оцінюють якість сигналу і відповідність відображеної частоти пульсу клінічному пульсу.

| Засіб       | Ключове зауваження                        |
|-------------|-------------------------------------------|
| Манжета АТ  | занадто вузька частіше завищує АТ         |
| Глюкометр   | важливий при порушенні свідомості/судомях |
| Термометр   | не затримує ABCDE                         |
| ЕКГ/монітор | не затримує СЛР або дефібриляцію          |

## 12. Автоматичний зовнішній дефібрилятор (AED/АЗД)

Автоматичний зовнішній дефібрилятор (AED/АЗД) — портативний прилад, який через самоклеючі електроди аналізує серцевий ритм і визначає, чи потрібен електричний розряд. Послідовність роботи: увімкнути прилад → оголити грудну клітку → наклеїти електроди за схемою на упаковці → не торкатися дитини під час аналізу → виконати розряд, якщо прилад його рекомендує → негайно відновити серцево-легеневу реанімацію.



### Як провести дефібриляцію за допомогою АЗД

Увімкніть АЗД.

Відкрийте кришку/увімкніть прилад – він автоматично проведе самотест.

Наклейте електроди на сузу шкіру грудної клітки дитини згідно з малюнком:

- один під правою ключицею (підключення «SKL» або «RA»),
- другий під лівою пахвою по середньо-кільцевій лінії (підключення «LL» або «LA»).

Підключіть конектор електродів до АЗД.

Відійдіть від дитини (не торкайтеся) – прилад аналізує ритм.

Якщо рекомендовано розряд – переконайтеся, що ніхто не торкається дитини.

Рис. 12. Автоматичний зовнішній дефібрилятор (AED/АЗД) та електроди.

Автоматичний зовнішній дефібрилятор (AED / АЗД) — портативний прилад, який через самоклеючі електроди аналізує серцевий ритм і, якщо виявляє ритм, що потребує дефібриляції, рекомендує або виконує розряд відповідно до типу пристрою. Користувач виконує голосові та візуальні команди приладу. У дітей молодшого віку використовують педіатричний режим або атенуатор, якщо вони доступні.

Важливе уточнення за АНА/ААР 2025: у дітей молодше 8 років при використанні AED рекомендований педіатричний атенуатор, якщо він доступний. У підготовлених медичних працівників ручний дефібрилятор може

бути доцільним, якщо визначено дефібриляційний ритм. Якщо немає ні ручного дефібрилятора, ні AED з педіатричним атенюатором, доступний AED без атенюатора може бути використаний — дефібриляцію не затримують через пошук «ідеального» пристрою.

AED аналізує ритм і визначає, чи показаний розряд. Послідовність: увімкнути → оголити/за потреби висушити грудну клітку → наклеїти електроди → не торкатися під час аналізу → перед розрядом переконатися, що контакту немає → після розряду або команди «розряд не показаний» негайно продовжити СЛР.

ERC 2025 підтримує включення дітей до програм публічного доступу до дефібриляції та стандартизацію електродів. Для немовлят і дітей <25 кг бажаний педіатричний режим/атенюація енергії, якщо пристрій це забезпечує. Не слід затримувати доступний AED через пошук «ідеальних» електродів. Якщо електроди можуть торкатися один одного, застосовують передньо-заднє розташування за схемою пристрою.

### 13. Засоби контролю кровотечі і перев'язки

У цій темі акцент робиться на розпізнаванні та підготовці оснащення: бинти, косинка, тиснуча пов'язка, турнікет, шини й фіксатори. Техніка десмургії та іммобілізації детально відпрацьовується у відповідних наступних темах.



Рис. 13. Перев'язувальні та іммобілізаційні засоби.

У межах цієї теми студент повинен розуміти не лише назви матеріалів, а й базовий спосіб їх застосування. Тиснуча пов'язка підтримує прямий тиск на рану; турнікет застосовують при життєзагрозливій кровотечі з кінцівки; косинка підтримує ушкоджену верхню кінцівку; шина стабілізує ушкоджену ділянку. Детальна десмургія та лікування травм розглядаються в наступних

темах, тому тут акцент — на виборі, підготовці та безпечному первинному застосуванні оснащення.

- стерильні серветки/компреси;
- бинти і фіксувальні матеріали;
- засоби прямого тиску/тиснучої пов'язки;
- гемостатичні перев'язувальні матеріали за показаннями;
- комерційний турнікет для життєзагрозової кровотечі з кінцівки;
- травматичні ножиці;
- маркування часу турнікета.

#### **14. Імобілізація, переміщення і транспорт**

Для транспортування застосовують ноші/каталку, вакуумний матрац, системи фіксації, ковдри/термозахист. Дитину не перевозять на руках у рухомому автомобілі як заміну належній системі фіксації.

#### **15. Швидке визначення маси тіла дитини та підбір розміру оснащення**

Визначення маси необхідне для дозування лікарських засобів, вибору частини обладнання та реанімаційних параметрів. Нижче спочатку показано весь алгоритм «довжина + габітус», а потім окремо — стрічку Брозлоу.

## ВИЗНАЧЕННЯ МАСИ ТІЛА ДИТИНИ ЗА МЕТОДИКОЮ «ДОВЖИНА + ГАБІТУС» (PAWPER XL)

Методика PAWPER XL дозволяє швидко та більш точно визначити орієнтовну масу тіла дитини для розрахунку доз лікарських засобів і підбору розмірів обладнання. Вона поєднує вимірювання довжини тіла та оцінку габітусу (статури).

### 1 Підготовка дитини

Покладіть дитину на тверду рівну поверхню. Тіло має бути витягнуте по прямій лінії, ноги разом, ступні під кутом 90°.



### 2 Вимірювання довжини

Розташуйте стрічку PAWPER XL вздовж тіла дитини. Початок стрічки (нульова позначка) – біля верха голови.



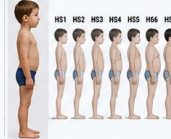
### 3 Зчитування довжини

Знайдіть позначку на стрічці на рівні п'ят дитини. Це визначає довжинний сегмент (наприклад, L4).



### 4 Оцінка габітусу (статури)

Порівняйте статуру дитини з еталонним зображеннями габітусу (HS1–HS7). Оберіть те зображення, яке найбільше відповідає дитині.



### 5 Перетин довжини та габітусу

На стрічці знайдіть комірку на перетині вашого довжинного сегмента (рядок L) та обраної категорії габітусу (стовпець HS). У цій комірці буде значення орієнтовної маси тіла (кг).

| Довж. сегмент (L) | HS1  | HS2  | HS3  | HS4  | HS5  | HS6  | HS7  |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| L1                | 1.2  | 1.5  | 1.8  | 2.2  | 2.8  | 3.5  | 4.5  |
| L2                | 1.5  | 1.8  | 2.2  | 2.8  | 3.5  | 4.5  | 5.8  |
| L3                | 1.8  | 2.2  | 2.8  | 3.5  | 4.5  | 5.8  | 7.5  |
| L4                | 2.2  | 2.8  | 3.5  | 4.5  | 5.8  | 7.5  | 10.0 |
| L5                | 2.8  | 3.5  | 4.5  | 5.8  | 7.5  | 10.0 | 13.0 |
| L6                | 3.5  | 4.5  | 5.8  | 7.5  | 10.0 | 13.0 | 17.0 |
| L7                | 4.5  | 5.8  | 7.5  | 10.0 | 13.0 | 17.0 | 22.0 |
| L8                | 5.8  | 7.5  | 10.0 | 13.0 | 17.0 | 22.0 | 28.0 |
| L9                | 7.5  | 10.0 | 13.0 | 17.0 | 22.0 | 28.0 | 35.0 |
| L10               | 10.0 | 13.0 | 17.0 | 22.0 | 28.0 | 35.0 | 45.0 |

### 6 Використання результату

Отримане значення маси тіла використовуйте для розрахунку доз лікарських засобів, обсягів їдальні/ліків та підбору рідин та підбору розмірів обладнання.



## ШКАЛА ГАБІТУСУ (СТАТУРИ) PAWPER XL

| HS1                                                                                                                                       | HS2                                                                                                     | HS3                                                                                                                                       | HS4                                                                                                                               | HS5                                                                                                                   | HS6                                                                                                            | HS7                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Дуже виражена худорлявість</b>                                                                                                         | <b>Худорлява статура</b>                                                                                | <b>Середня (нормальна) статура</b>                                                                                                        | <b>Дещо більше за середню статуру</b>                                                                                             | <b>Виразно повна статура</b>                                                                                          | <b>Дуже повна статура</b>                                                                                      | <b>Різно виражена повнота (ожиріння)</b>                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ребра, хребет, кістки таза чітко видимі</li> <li>Майже відсутній підшкірний жировий шар</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ребра помітні</li> <li>Невеликий шар підшкірного жиру</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Пропорційна будова тіла</li> <li>Ребра не видимі</li> <li>Помірний шар підшкірного жиру</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Невелике відкладення жирової тканини</li> <li>Живіт м'якуватий, злегка округлий</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Помітне відкладення жирової тканини</li> <li>Живіт виразно округлий</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Значне відкладення жиру</li> <li>Живіт великий, тіло масивне</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Величезне відкладення жиру</li> <li>Виразно округлий тулуб і кінцівки</li> </ul> |

Примітка: Оцінка габітусу – це візуальна оцінка статури, а не медичний діагностичний інструмент.

### СТРІЧКА PAWPER XL (КРУПНИЙ ПЛАН)

| LENGTH  | HS1 | HS2 | HS3 | HS4 | HS5 | HS6 | HS7 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 46-56   | 4.5 | 1.8 | 3.3 | 3.3 | 1.5 | 1.3 |     |
| 56-62   | 5.8 | 2.2 | 3.3 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |     |
| 62-68   | 1   | 2.5 | 1.8 | 1.8 | 1.5 | 1.5 |     |
| 74-76   | 1   | 1   | 3.3 | 3.3 | 1.8 | 1.8 | 1.5 |
| 74-80   | 2.2 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.5 |
| 80-86   | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 1.8 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 86-92   | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 1.8 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 92-98   | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 1.8 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 98-104  | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 1.8 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 104-110 | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 1.8 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 110-116 | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 1.8 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 116-122 | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 1.8 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 122-128 | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 1.8 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 128-134 | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 1.8 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 134-140 | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 1.8 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 140-146 | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 1.8 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 146-152 | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 1.8 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 152-158 | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 1.8 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 158-164 | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 1.8 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |

Довжинний сегмент (рядок L) Категорія габітусу (стовпець HS) Маса тіла (кг) на перетині

### ПРИКЛАД ПРАКТИЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ

- Дано:
- Дитина довжиною 72 см.
  - За стрічкою – це довжинний сегмент L4 (68–74 см).
  - Статура дитини відповідає HS3 (середня).
- Алгоритм:
- Виміряли довжину – 72 см.
  - Знаходимо на стрічці рядок L4.
  - Оцінюємо габітус – HS3.
  - На перетині L4 і HS3 отримуємо масу тіла – 16 кг.

Результат: Орієнтовна маса тіла дитини – 16 кг.



### ОБ'ЄКТИВНИЙ МЕТОД: PAWPER XL-MAC (з використанням окружності середньої плеча)

- Виміряйте окружність середньої плеча (MAC) дитини спеціальною стрічкою.
- На звороті стрічки знайдіть значення MAC і визначте категорію габітусу (HS).
- Далі перетніть ваш довжинний сегмент і отримайте категорію HS на лівій стороні стрічки, щоб визначити масу тіла.

| MAC (cm)  | HS      |
|-----------|---------|
| < 13.5    | HS1–HS2 |
| 13.5–15.5 | HS2–HS3 |
| 15.5–17.5 | HS3     |
| 17.5–19.5 | HS4–HS5 |
| 19.5–21.5 | HS5–HS6 |
| 21.5–23.5 | HS6–HS7 |
| > 23.5    | HS7     |

| Довж. сегмент (L) | HS1  | HS2  | HS3  | HS4  | HS5  | HS6  | HS7  |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| L1                | 1.2  | 1.5  | 1.8  | 2.2  | 2.8  | 3.5  | 4.5  |
| L2                | 1.5  | 1.8  | 2.2  | 2.8  | 3.5  | 4.5  | 5.8  |
| L3                | 1.8  | 2.2  | 2.8  | 3.5  | 4.5  | 5.8  | 7.5  |
| L4                | 2.2  | 2.8  | 3.5  | 4.5  | 5.8  | 7.5  | 10.0 |
| L5                | 2.8  | 3.5  | 4.5  | 5.8  | 7.5  | 10.0 | 13.0 |
| L6                | 3.5  | 4.5  | 5.8  | 7.5  | 10.0 | 13.0 | 17.0 |
| L7                | 4.5  | 5.8  | 7.5  | 10.0 | 13.0 | 17.0 | 22.0 |
| L8                | 5.8  | 7.5  | 10.0 | 13.0 | 17.0 | 22.0 | 28.0 |
| L9                | 7.5  | 10.0 | 13.0 | 17.0 | 22.0 | 28.0 | 35.0 |
| L10               | 10.0 | 13.0 | 17.0 | 22.0 | 28.0 | 35.0 | 45.0 |



Як виміряти MAC

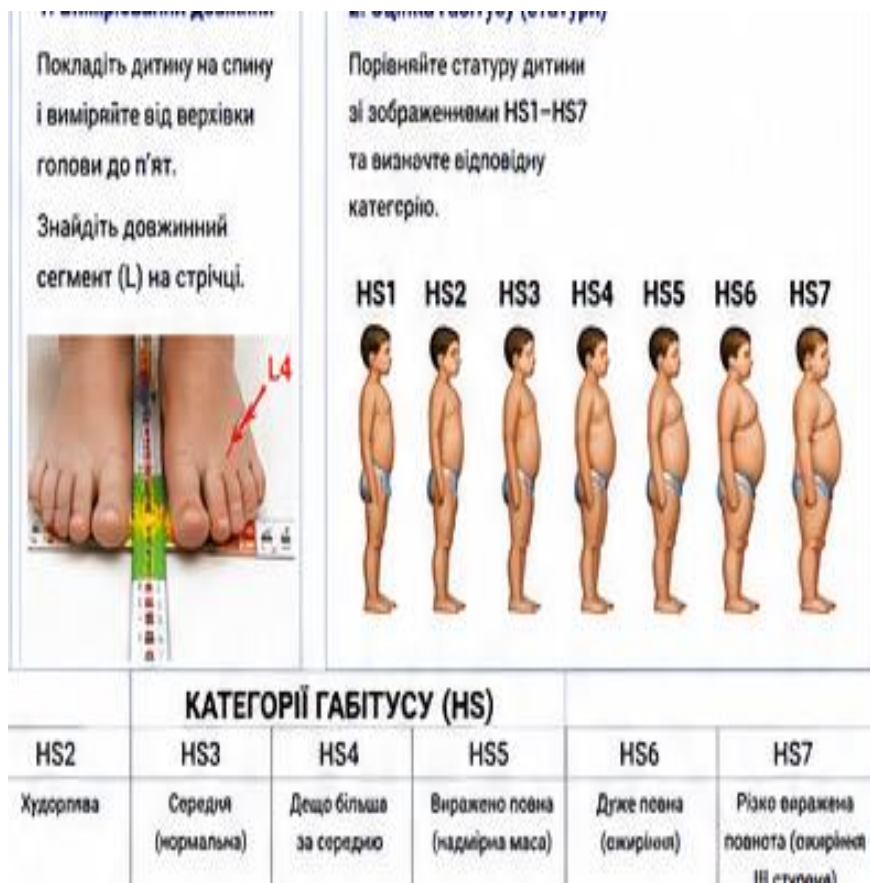
Знайдіть середню плечу між акромієм (кісткою виступ на плечі) та ліктем. Накладіть стрічку перпендикулярно до осі плеча.

Рис. 15.1. Повний алгоритм визначення розрахункової маси за принципом «довжина + габітус».

У невідкладній ситуації найкраще використовувати фактичну масу тіла. Якщо швидко зважити дитину неможливо, уточнюють нещодавно виміряну масу у батьків або за медичною документацією. Якщо достовірної маси немає, застосовують валідований антропометричний метод. Для навчання важливо розуміти різницю між довжиною стрічкою Брозлоу та двовимірними методами, що враховують довжину і габітус.

## 15.1. Як працює валідований довжинно-габітусний метод





Практично габітус визначають за загальним співвідношенням ширини тулуба та кінцівок до довжини тіла, вираженістю підшкірної жирової клітковини та відповідністю силуету еталонній категорії на інструменті. Категорії HS1–HS7 означають послідовний перехід від дуже худорлявої до дуже повної статури. Лікар спочатку визначає довжинний сегмент, потім категорію габітусу, після чого знаходить їх перетин на стрічці/таблиці. У цій комірці вже наведена розрахункова маса.

### **15.2. Як знайти перетин довжини та габітусу**

Приклад алгоритму. Після вимірювання довжини дитина потрапила до сегмента L4. За еталонною шкалою її статура відповідає HS3. У таблиці або на стрічці знаходять стовпчик L4 і рядок HS3. Комірка на їх перетині містить розрахункову масу. Саме її використовують для невідкладних розрахунків до отримання фактичної маси. Числове значення не слід переносити з довільної таблиці: його зчитують із конкретної валідованої версії інструмента.

### **15.3. Стрічка Брозлоу**

Для стрічки Брозлоу дитину укладають горілиць на рівну поверхню. Початок стрічки суміщають із верхівкою голови, стрічку проводять уздовж тіла до п'ят, а колірну зону та орієнтовну масу зчитують на рівні п'яти. Стрічка Брозлоу є довжинною системою і не має окремого параметра габітусу.





### Як користуватися стрічкою Брозлоу

1. Покладіть дитину на спину на тверду поверхню.
2. Початок стрічки (червоний край) розташуйте біля верхівки голови.
3. Розтягніть стрічку вздовж тіла дитини по серединній лінії.
4. Кінець стрічки на рівні п'ят визначає кольорову зону.
5. З цією зоною пов'язана орієнтовна маса, розмір обладнання та доза медикаментів.

Рис. 15.3. Стрічка Брозлоу та її розташування вздовж дитячого манекена.

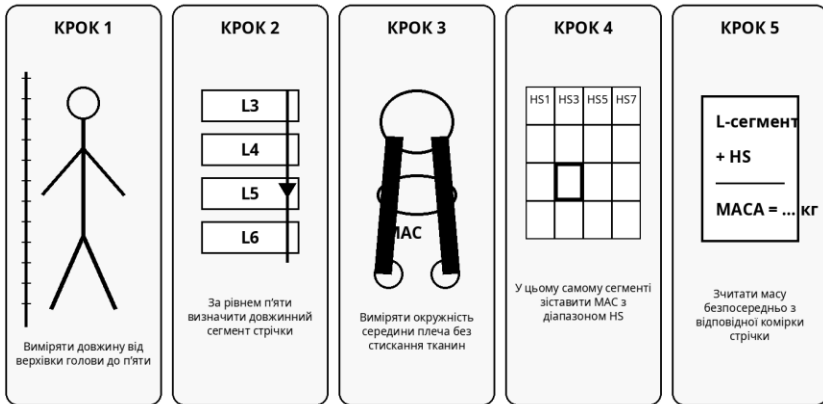
Педіатрична реанімаційна стрічка Брозлоу (Broselow) — валідована довжинна система. Її розташовують уздовж дитини від верхівки голови до п'ят. На рівні п'ят визначають кольірну зону, якій відповідають орієнтовна маса та рекомендовані розміри частини реанімаційного оснащення. На відміну від PAWPER XL, стрічка Брозлоу не має окремого параметра габітусу. Тому у дитини з вираженим дефіцитом або надлишком маси двовимірний метод може бути точнішим.

#### 15.4. Об'єктивне визначення габітусу за окружністю середини плеча (PAWPER XL-MAC)

Як об'єктивніший варіант оцінки габітусу може використовуватися вимірювання окружності середини плеча в модифікації PAWPER XL-MAC.

Окружність вимірюють у серединній точці між акроміоном і ліктьовим відростком, після чого за валідованою шкалою визначають категорію габітусу.

### PAWPER XL-MAC: визначення розрахункової маси дитини — 5 крок



Начальна адаптація алгоритму PAWPER XL-MAC за Wells M. (PLOS ONE, 2019) та Wells et al. (Clin Exp Emerg Med, 2021).

Рис. 15.4. Покрокове визначення розрахункової маси тіла за PAWPER XL-MAC: довжина → довжинний сегмент → окружність середини плеча → категорія габітусу → маса.

Джерело/адаптація: Wells M. PLOS ONE. 2019;14(1):e0210332; Wells M, Goldstein LN, Bentley A. Clin Exp Emerg Med. 2021;8(1):19–27.

Покрокова методика PAWPER XL-MAC. Крок 1 — укласти дитину горілиць і стрічкою виміряти довжину від верхівки голови до п'яти; за місцем, де п'ята перетинає стрічку, запам'ятати довжинний сегмент. Крок 2 — визначити середину плеча між акроміоном і ліктьовим відростком. Крок 3 — у цій точці виміряти окружність середини плеча без стиснення м'яких тканин. Крок 4 — у тому самому довжинному сегменті стрічки знайти діапазон окружності плеча, до якого потрапило отримане значення; цей діапазон визначає категорію габітусу (HS). Крок 5 — у відповідній комірці «довжинний сегмент + HS» безпосередньо зчитати розрахункову масу тіла. Додавати або віднімати відсотки вручну не потрібно.

Важливо: у PAWPER XL візуальний габітус оцінюють за еталонними зображеннями HS1–HS7; у PAWPER XL-MAC категорію HS визначають об'єктивніше за окружністю середини плеча. HS1 відповідає дуже низькій масі для довжини, HS3 — типовий/ідеальний, HS5 — ожирінню, HS7 — тяжкому ожирінню. Межі окружності плеча для HS не переносять з однієї довжинної зони в іншу: користуються значеннями, надрукованими саме в поточному сегменті валідованої стрічки.

Послідовність вибору: фактична маса → достовірна нещодавня маса → валідований двовимірний метод «довжина + габітус», якщо він доступний і персонал навчений → довжинна стрічка Брозлоу → вікова формула лише як крайній орієнтир. Після отримання фактичної маси подальші розрахунки проводять за нею.

## 16. Регулярна перевірка готовності

Для навчання доцільно використовувати «60-секундний аудит»: за одну хвилину здобувач має перевірити готовність AED, мішок-маска (BVM) і масок, аспілятора, кисню, гемостатичних засобів, базового моніторингу та засобів транспортування. Мета вправи — сформувати не пам'ять на перелік, а звичку бачити критичну відсутність або несправність до виникнення реальної події.

- AED/монітор: індикатор готовності, акумулятор, електроди і термін придатності;
- мішок-маска (BVM)/маски: цілісність, клапани, педіатричні розміри;
- аспірація: вакуум, трубки, наконечники;
- кисень: запас, редуктор, витратомір, трубки, маски/канюлі;
- гемостаз: турнікети, гемостатики, бинти, ножиці;
- моніторинг: манжети, SpO<sub>2</sub>-датчики, глюкометр/смушки;
- транспорт: носі, ремені, шини, механізми;
- після використання: поповнення, очищення/дезінфекція, заряджання і документування.

## 17. Практичні навички

Під час демонстрації кожної навички здобувач повинен проговорити п'ять позицій: 1) показання; 2) потрібний розмір/комплектацію; 3) перевірку справності; 4) правильне застосування; 5) критерій ефективності та можливе ускладнення. Саме така структура дозволяє оцінювати не механічне користування пристроєм, а клінічно осмислену навичку.

- 60-секундний аудит укладка невідкладної допомоги;
- вибір оснащення за RAT-ABCDE сценарієм;
- підбір маски та орофарингеальний повітровід (OPA) на манекені;
- збирання/перевірка мішок-маска (BVM) і герметизація маски;
- підготовка аспірація та кисневої системи;
- робота з тренувальним AED;
- підбір манжети AT і SpO<sub>2</sub>-датчика;
- підготовка турнікета/тиснучої пов'язки;
- підбір шини і контроль дистальної перфузії до/після фіксації;
- використання довжинний системи/резервної формули.

## 18. Типові помилки

- вибір обладнання до оцінки дитини;
- невідповідний педіатричний розмір;
- надмірна вентиляція мішок–маска (BVM);
- тривале аспірація;
- довіра до SpO<sub>2</sub> без оцінки сигналу і клініки;
- затримка СЛР через обладнання;
- контакт із дитиною під час аналізу/розряду AED;
- рутинний шийний комір без показань;
- вікова формула як «точна маса»;
- неповнотний комплект після використання.

## 19. Практичне значення для фізичної терапії та реабілітації

У реабілітаційному підрозділі має бути відомий алгоритм виклику допомоги, доступний AED, ЗІЗ, засоби гемостазу, термозахист, базовий моніторинг і регулярно перевірений укладка невідкладної допомоги; мішок–маска (BVM) із педіатричними масками — там, де є навчений персонал.

Заняття негайно припиняють при втраті свідомості/судомомах, відсутності нормального дихання, тяжкій задишці/стридорі/ціанозі, анафілаксії, масивній кровотечі, ознаках шоку або гострій значній травмі. Далі — PAT → ABCDE → активація допомоги → доступні життєзберігальні дії.

Фізичний терапевт застосовує лише обладнання, для якого має підготовку і професійну/локально визначену компетентність. Розширені дихальних шляхів-пристрої, інвазивний доступ, ручна дефібриляція та синхронізована кардіоверсія вивчаються для розуміння наступності, а не як рутинні самостійні дії.

Після значущого невідкладного епізоду перед поверненням до фізичної терапії переглядають причину події, клінічну стабільність, допустимі параметри навантаження і план спостереження.

## **20. Контрольні питання**

- 1. Який наказ МОЗ визначає чинний примірний табель оснащення ЕМД?**
- 2. Яка логіка «стан → функція → обладнання»?**
- 3. Як підбирають орофарингеальний повітровід (ОРА)?**
- 4. Коли може бути потрібний назофарингеальний повітровід (NPA)?**
- 5. Які правила аспірація?**
- 6. Як перевірити мішок–маска (BVM)?**
- 7. Яка ознака адекватного вдиху мішок–маска (BVM)?**
- 8. Які засоби доставки кисню використовують у дітей?**
- 9. Які похибки пульсоксиметрії?**
- 10. Яка послідовність роботи з AED?**
- 11. Які особливості AED у дітей за ERC 2025?**
- 12. Які засоби контролю масивної кровотечі?**
- 13. Що таке вибіркове обмеження рухів хребта?**
- 14. Які засоби транспортування використовують?**
- 15. Чому важливий розмір манжети АТ?**
- 16. Яка ієрархія оцінки маси?**
- 17. Коли допустима вікова формула?**
- 18. Що перевіряють у укладку невідкладної допомоги?**
- 19. Яке оснащення потрібне у реабілітаційному підрозділі?**
- 20. Які межі компетентності фізичного терапевта?**
- 21. Тестові завдання**

### **1. Чинний табель оснащення ЕМД затверджено наказом:**

- А. №1311/2020
- Б. №1259/2024
- В. №210/2022
- Г. №441 від 13.03.2025

### **2. орофарингеальний повітровід (ОРА) доцільний у:**

- А. дитини з носовою кровотечею
- Б. будь-якого пацієнта
- В. непритомного без блювотного рефлексу
- Г. активної дитини з кашлем

### **3. Ознака адекватного вдиху мішок–маска (BVM):**

- А. обов'язковий кашель

- Б. видимий підйом грудної клітки
- В. максимальне стискання мішка
- Г. роздування живота

**4. При нестабільному сигналі пульсоксиметра (SpO<sub>2</sub>) слід:**

- А. перевірити перфузію, датчик і сигнал
- Б. прийняти цифру як точну
- В. ігнорувати клініку
- Г. діагностувати лише за цифрою

**5. Під час аналізу AED:**

- А. утримують плечі
- Б. знімають електроди
- В. вимірюють АТ
- Г. ніхто не торкається дитини

**6. Якщо AED-електроди перекриваються:**

- А. відмовитися від AED
- Б. накласти один електрод
- В. застосувати передньо-заднє розташування
- Г. обрізати електроди

**7. Надто вузька манжета АТ:**

- А. вимірює SpO<sub>2</sub>
- Б. може завищувати АТ
- В. завжди занижує
- Г. не впливає

**8. Найкраща маса для розрахунків:**

- А. фактична, якщо швидко доступна
- Б. вікова формула
- В. довільна оцінка
- Г. стать

**9. Вікова формула маси — це:**

- А. найточніший метод
- Б. заміна зважування
- В. метод першого вибору
- Г. резервний грубий орієнтир

**10. Шийний комір:**

- А. має пріоритет над дихальних шляхів
  - Б. є самодостатнім лікуванням
  - В. застосовують за показаннями як частину обмеження рухів
  - Г. потрібен після кожного падіння
- Ключі: 1–Г; 2–В; 3–Б; 4–А; 5–Г; 6–В; 7–Б; 8–А; 9–Г; 10–В.

## 22. Ситуаційні завдання

Задача 1. Під час заняття 7-річна дитина втратила свідомість і не дихає нормально. Поруч мішок–маска (BVM) та AED.

Еталон: Припинити заняття, активувати допомогу, розпочати BLS; AED підключити якнайшвидше; мішок–маска (BVM) використовує підготовлена особа без затримки компресій.

Задача 2. SpO<sub>2</sub> 79%, але дитина активна, кисті холодні, сигнал нестабільний.

Еталон: Повторити PАТ–АВСDE, перевірити датчик/перфузію/сигнал і повторити вимірювання; клінічно тяжку дитину лікувати без затримки.

Задача 3. У наборі прострочені AED-електроди і немає дитячої маски мішок–маска (BVM).

Еталон: Набір не готовий: замінити електроди, додати відповідні маски, задокументувати поповнення.

Задача 4. Після падіння деформація гомілки, дистальна перфузія збережена.

Еталон: Після ABCDE підібрати шину, контролювати дистальну перфузію до/після фіксації, організувати транспортування; не виконувати невиправдане вправлення.

Задача 5. Батько повідомляє достовірну масу 26 кг тиждень тому; дитині 8 років.

Еталон: Використати надійну недавню фактичну масу 26 кг; довжинний систему — для перевірки/підбору оснащення; вікова формула не має переваги.

## 23. Основна література

1. Зозуля І. С., Волосовець А. О., Шекера О. Г. та ін. Медицина невідкладних станів. Екстрена (швидка) медична допомога : підручник / за ред. І. С. Зозулі, А. О. Волосовця. 5-те вид., перероб. і допов. Київ : ВСВ «Медицина», 2023. 560 с. [Електронний доступ](#)

2. Льовкін О. А., Перцов В. І. Екстрена та невідкладна медична допомога : підручник. Львів : Видавець Марченко Т. В., 2023. 212 с. [Електронний доступ](#)

3. Міністерство охорони здоров'я України. Наказ від 13.03.2025 № 441 «Про затвердження Примірного табеля оснащення структурних підрозділів системи екстреної медичної допомоги та Примірного табеля оснащення команд медицини катастроф». [Електронний доступ](#)

4. Міністерство охорони здоров'я України. Наказ від 18.07.2024 № 1259 «Про затвердження Стандартів медичної допомоги “Серцево-легенева реанімація у дітей (базові та розширені заходи)”, “Серцево-легенева реанімація у дорослих (базові та розширені заходи)”». [Електронний доступ](#)

5. Djakow J, Turner NM, Skellett S, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2025: Paediatric Life Support. Resuscitation. 2025;215(Suppl 1):110767. doi:10.1016/j.resuscitation.2025.110767. [Електронний доступ](#)

## **24. Додаткова література**

1. Борисенко Я. В., Александренко А. В., Березовська С. В. та ін. Розширені реанімаційні заходи у дітей : ілюстрований навчальний посібник. Суми : ТОВ «ВВП Фабрика друку», 2021. 172 с.

2. Марушко Ю. В., Гишак Т. В., Тодика Ю. І. Маніпуляції в педіатрії. Показання та техніка виконання. Київ : Медицина, 2019. 144 с.

3. Елсон Р. Л., Ган К. Г., Кемпбелл Дж. Е. Догоспітальна допомога при травмах. International Trauma Life Support : підручник; переклад з англ. 9-го вид. Київ : ВСВ «Медицина», 2022. 560 с. [Електронний доступ](#)

4. World Health Organization. Minimum technical standards and recommendations for reproductive, maternal, newborn and child health care for emergency medical teams. Geneva: WHO; 2022. [Електронний доступ](#)

5. Wells M, Goldstein LN, Bentley A. Pediatric weight estimation: validation of the PAWPER XL tape and PAWPER XL-MAC method. Clin Exp Emerg Med. 2021;8(1):19–27. doi:10.15441/ceem.19.082. [Електронний доступ](#)

## **25. Електронні інформаційні ресурси**

1. Міністерство охорони здоров'я України. Наказ № 441 від 13.03.2025 та додатки — Примірні таблиці оснащення системи екстреної медичної допомоги. [Електронний доступ](#)

2. Міністерство охорони здоров'я України / Державний експертний центр. Серцево-легенева реанімація у дітей: стандарт і клінічна настанова, 2024. [Електронний доступ](#)

3. Resuscitation Council UK. Resuscitation Guidelines 2025 — Paediatric Life Support. [Електронний доступ](#)

4. World Health Organization. Prehospital emergency care — operational guidance for ambulance systems. 2025. [Електронний доступ](#)

5. Wells M. PAWPER XL-MAC tape system: покрокова методика та оригінальний рисунок. PLOS ONE. 2019;14(1):e0210332. [Електронний доступ](#)



**СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Навчально-науковий медичний інститут  
**Кафедра педіатрії**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до практичного заняття з навчальної дисципліни  
«Екстрена медична допомога постраждалим дитячого віку»

**ТЕМА 1**

ОРГАНІЗАЦІЯ НАДАННЯ ЕКСТРЕНОЇ І НЕВІДКЛАДНОЇ  
МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В УКРАЇНІ. НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ  
ОСНОВИ. МЕДИЧНЕ СОРТУВАННЯ ПОСТРАЖДАЛИХ ДІТЕЙ

Спеціальність 227 «Терапія та реабілітація»  
Освітня програма «Фізична терапія»  
Суми – 2026

## 1. Актуальність теми

Екстрена допомога дитині починається не з окремої маніпуляції, а з правильно організованої системи дій: раннього розпізнавання небезпеки, активації потрібного рівня допомоги, пріоритизації життєзагрозливих порушень, безперервної переоцінки та безпечної передачі пацієнта. Для дитини цей принцип особливо важливий, оскільки тяжке погіршення часто розвивається на тлі первинної дихальної недостатності або шоку, а компенсаторні механізми можуть певний час маскувати критичний стан.

Відповідно до силабусу дисципліни тема 1 охоплює організацію екстреної і невідкладної медичної допомоги в Україні, нормативно-правові основи захисту життя і здоров'я, медичне сортування постраждалих дітей та алгоритми дій під час надання допомоги. Тому ця тема є системною основою всього курсу, але не повинна дублювати детальну техніку scene size-up (тема 4), первинного/вторинного огляду (тема 5) або СЛР (тема 6).

## 2. Мета заняття

Сформувати у здобувача цілісне уявлення про систему екстреної медичної допомоги в Україні та навчити організовувати перші дії при невідкладному стані дитини: розрізнати рівні допомоги і межі компетентності, правильно активувати ЕМД, визначати пріоритетність пацієнтів, застосовувати педіатричну логіку PAT–ABCDE, проводити повторну оцінку та структуровано передавати інформацію наступній ланці допомоги.

## 3. Результати навчання

Після опрацювання теми здобувач повинен знати:

- основні елементи системи екстреної медичної допомоги України та принцип наступності допомоги;
- відмінність між домедичною допомогою, екстреною медичною допомогою та допомогою у закладі охорони здоров'я;
- ключові нормативні акти, що регулюють ЕМД і домедичну допомогу;
- категорії звернень до ЕМД та нормативи прибуття бригади для критичних і екстрених звернень;
- мету, принципи та види медичного сортування;
- відмінність між routine triage та сортуванням при масовому надходженні постраждалих;
- педіатричні особливості раннього розпізнавання критичного стану;
- принцип PAT та його місце перед ABCDE;
- структуру ABCDE і принцип «виявив проблему — втрутився — переоцінив»;
- правила комунікації з дитиною/батьками та передачі інформації медичній команді.

**Здобувач повинен уміти:**

- за коротким сценарієм визначити, чи потребує дитина негайної активації ЕМД/реанімаційної команди;
- сформулювати зміст виклику 103/112 без втрати критичної інформації;
- за зовнішнім виглядом провести швидку РАТ-оцінку;
- розпочати структуровану ABCDE-оцінку і назвати життєзагрозливі відхилення;
- визначити пріоритет дитини при routine triage за принципом терміновості;
- пояснити, як змінюється логіка сортування при масовому випадку;
- провести короткий структурований handover;
- працювати в команді, визначати роль і своєчасно залучати додаткові ресурси.

**4. Міждисциплінарна інтеграція**

| Дисципліна/галузь                   | Значення для теми                                                                                                             |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анатомія і фізіологія дитячого віку | вікові особливості airway, дихання, гемодинаміки і свідомості визначають ранні ознаки декомпенсації                           |
| Патофізіологія                      | розуміння гіпоксії, шоку, компенсації та декомпенсації                                                                        |
| Педіатрія                           | вікова інтерпретація клінічних ознак і взаємодія з батьками/опікунами                                                         |
| Реаніматологія                      | ABCDE, командна робота, рання ескалація, переоцінка                                                                           |
| Травматологія                       | пріоритет кровотечі, механізм травми, сортування при множинних постраждалих                                                   |
| Медичне право та етика              | право на невідкладну допомогу, згода/представництво, конфіденційність, інтереси дитини                                        |
| Фізична терапія                     | розпізнавання гострого погіршення під час реабілітації, припинення навантаження, виклик допомоги, базові життєзберігальні дії |

5. Нормативно-правова основа

ТЕМА 1. НОРМАТИВНА БАЗА, СОРТУВАННЯ ДІТЕЙ І

1. НОРМАТИВНА БАЗА НД У ДІТЕЙ

- Закон України «Про екстрену медичну допомогу» від 05.07.2012 № 5081-VI.
- Постанова КМУ від 16.12.2020 № 1271 «Про норматив прибуття бригад ЕМД на місце події».
- Наказ МОЗ України від 09.03.2022 № 441 «Про затвердження порядків надання домедичної допомоги при невідкладних станах».

- Наказ МОЗ України від 18.07.2024 № 1259 «Про затвердження стандартів медичної допомоги «Серцево-легенева реанімація у дітей».
- Локальні протоколи, клінічні настанови МОЗ, рекомендації ERC/LCQR, WHO 2025–2026.

2. МЕТА ПЕРВИННОЇ ОЦІНКИ

- Швидко виявити життєво небезпечні стани.
- Визначити пріоритет допомоги та сортування.
- Розпочати лікування під час виявлення загроз.
- Повідомити стани і подати інформацію безпосередньо

Рисунок. Нормативна база, мета первинної оцінки та місце педіатричних алгоритмів у Темі 1.

Для навчання необхідно відрізнити чинні документи від історичних. Закон України «Про екстрену медичну допомогу» №5081-VI залишається базовим спеціальним законом. Постанова КМУ №1271 від 16.12.2020 є чинною та визначає категорії звернень і нормативи прибуття бригад. Наказ МОЗ №441 від 09.03.2022 є чинним і затверджує порядки домедичної допомоги особам при невідкладних станах. Водночас наказ МОЗ №366/2012 щодо загальних вимог медичного сортування втратив чинність 24.12.2024 на підставі наказу №1862/2024; тому його кольорову схему не можна подавати студентам як чинний нормативний стандарт.

| Документ                                               | Що студент має винести                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Закон України №5081-VI «Про екстрену медичну допомогу» | правові засади функціонування системи ЕМД, виклик 103, права/обов’язки учасників системи                                                                   |
| Постанова КМУ №1271/2020                               | критичні, екстрені, неекстрені, непрофільні звернення; норматив прибуття: критичні — 10 хв, екстрені — 20 хв; допускаються визначені документом відхилення |
| Наказ МОЗ №441/2022                                    | чинні порядки домедичної допомоги для осіб без медичної освіти, які за службовими обов’язками мають її надавати                                            |
| Наказ МОЗ №1862/2024                                   | скасував наказ №366/2012 про медичне сортування; важливо не використовувати старий документ як чинний                                                      |
| ERC Paediatric Life Support 2025                       | раннє розпізнавання, quick-look PAT/BBB, ABCDE, раннє залучення команди, family-centred care                                                               |
| WHO IHT / Mass Casualty resources                      | сучасна логіка routine triage та окремого сортування при масовому надходженні                                                                              |

## 6. Основні терміни

### Невідкладний стан.

раптове погіршення фізичного або психічного здоров'я, яке становить пряму та невідворотну загрозу життю/здоров'ю або може призвести до значного погіршення без своєчасної допомоги.

### Домедична допомога.

невідкладні дії та організаційні заходи до прибуття медичних працівників, що виконуються в межах підготовки і повноважень.

### Екстрена медична допомога.

медична допомога при невідкладному стані, спрямована на врятування і збереження життя та мінімізацію наслідків для здоров'я.

### Медичне сортування (triage).

визначення пріоритетності пацієнтів на підставі терміновості потреби у втручанні та доступних ресурсів.

### Масовий випадок (MCI).

ситуація, у якій кількість/тяжкість постраждалих перевищує звичайну спроможність наявних ресурсів.

### Переоцінка.

повторне структуроване визначення стану після втручання, зміни клініки або на визначених етапах маршруту.

## 7. Як організована система реагування



Ключова ідея: допомога є безперервним ланцюгом — від розпізнавання загрози до передачі на відповідний рівень

Рисунок 1. Ланцюг організації допомоги дитині при невідкладному стані.

У практиці студент має мислити не «який діагноз?», а спочатку «чи є безпосередня загроза життю і що потрібно зробити зараз?». Діагноз важливий, але не повинен затримувати корекцію обструкції airway, критичного порушення дихання, масивної кровотечі, шоку, судом або зупинки кровообігу.

Матеріал із наданих фото/сканів у цій редакції не відтворюється фотографіями. Його практичний зміст інтегровано текстом: оцінка безпеки та положення дитини; швидке розпізнавання порушення свідомості, дихання і кровообігу; ранній виклик допомоги; послідовність первинної оцінки; принцип невідкладної корекції життєзагрозливого порушення до переходу до наступного етапу; постійна переоцінка після втручань.

## 8. Виклик ЕМД: 103 і 112

Виклик ЕМД в Україні здійснюється за номером 103; система 112 також може приймати звернення відповідно до функціонування єдиної системи екстреної допомоги. Під час виклику важлива не «довга історія», а інформація, що дозволяє диспетчеру визначити пріоритет і направити ресурс.

| Повідомити      | Приклад                                                                         |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Де?             | точна адреса/локація, поверх, вхід, орієнтир; небезпеки на місці                |
| Хто?            | дитина, приблизний/точний вік                                                   |
| Що сталося?     | травма, раптове погіршення, судоми, утоплення, алергічна реакція тощо           |
| Стан зараз      | свідомість, чи дихає нормально, масивна кровотеча, ціаноз, судоми               |
| Що вже зроблено | СЛР/AED, зупинка кровотечі, адреналін автоінжектором, позиціонування тощо       |
| Контакт         | номер телефону; не завершувати розмову раніше диспетчера, виконувати інструкції |

Якщо допомогу надає команда, одна особа може виконувати первинні дії, інша — здійснювати виклик. При критичному стані не слід відкладати виклик до завершення повного огляду.

## 9. Категорії звернень до ЕМД в Україні

Постанова КМУ №1271 поділяє звернення на критичні, екстрені, неекстрені та непрофільні. Це диспетчерська категоризація звернення, а не тотожність клінічному сортуванню у приймальному відділенні.

| Категорія  | Практичний зміст для студента                                                                             |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Критичне   | безпосередня загроза життю, потреба в реанімаційних заходах; норматив прибуття — 10 хв                    |
| Екстрене   | стан потенційно загрожує життю/здоров'ю та потребує термінової оцінки/допомоги; норматив прибуття — 20 хв |
| Неекстрене | стан не відповідає критеріям критичного/екстреного; диспетчерська                                         |

|             |                                                                                                                                |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | служба визначає подальшу тактику відповідно до чинного порядку                                                                 |
| Непрофільне | стан не є невідкладним і не потребує допомоги в межах функцій бригади ЕМД; можлива дистанційна консультація/інша маршрутизація |

Норматив прибуття не означає гарантований час у кожному випадку: постанова прямо передбачає можливість перевищення через обставини, що не залежать від організації системи. Для рятувальника практичний висновок один: життєзберігальні дії починають одразу, а не «чекають 10 хвилин».

## **10. Система первинної оцінки стану дитини: PAT та алгоритми ABCDE/xABCDE**

Первинна оцінка дитини при невідкладному стані має два взаємоповнювальні рівні: швидке розпізнавання потенційно критичного стану та систематичну оцінку життєво важливих функцій. Для швидкого першого враження може використовуватися педіатричний трикутник оцінки — PAT (Pediatric Assessment Triangle), тоді як для послідовного виявлення та негайної корекції життєзагрозливих порушень застосовують алгоритм ABCDE (A — Airway / дихальні шляхи; B — Breathing / дихання; C — Circulation / кровообіг; D — Disability / неврологічний статус; E — Exposure/Environment / повний огляд і захист від впливу середовища), а при травмі з масивною зовнішньою кровотечею — xABCDE, де x (exsanguinating haemorrhage) означає масивну життєзагрозливу зовнішню кровотечу, контроль якої передує етапу A. PAT не замінює ABCDE/xABCDE і не повинен затримувати початок життєзберігальних втручань.

В українській нормативній термінології також використовується позначення CABCADE/ABCDE, де перша C означає Critical bleeding — критичну кровотечу. За клінічною логікою цей початковий пріоритет відповідає x у xABCDE: спочатку контроль критичної зовнішньої кровотечі, потім A–B–C–D–E. У цій методичній розробці надалі використовується позначення xABCDE, а CABCADE наводиться для розуміння української нормативної термінології.

### **10.1. Коли використовувати PAT, а коли одразу переходити до ABCDE/xABCDE**

Якщо стан дитини при першому погляді не є очевидно критичним, PAT доцільно використати як дуже швидко (приблизно 5–10 с) візуальну оцінку, після чого перейти до систематичного ABCDE. Практична послідовність: безпека місця події → PAT → ABCDE → негайна корекція виявлених порушень → повторна оцінка.

Якщо дитина вже при першому контакті виглядає критично хворою або тяжко травмованою, не слід затримувати систематичну оцінку заради формального завершення PAT: необхідно негайно перейти до ABCDE та виконувати життєзберігальні втручання в міру виявлення проблем.

Компоненти РАТ у такій ситуації фактично сприймаються під час першого погляду і можуть оцінюватися паралельно.

Якщо у травмованої дитини наявна масивна зовнішня кровотеча або є обґрунтована підозра на неї, першочерговим є її негайний контроль, після чого оцінку продовжують за хABCDE. Отже, РАТ — інструмент швидкого педіатричного розпізнавання, а ABCDE/хABCDE — основа систематичної первинної оцінки та невідкладних дій.



Рисунок. Педіатричний трикутник оцінки (РАТ): англійські терміни наведено разом з українським перекладом.

Рисунок 2. Педіатричний трикутник оцінки (РАТ): три компоненти швидкої візуальної оцінки.

| Компонент              | Що спостерігати                                                          | Тривожні ознаки                                                                                                    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Appearance / Behaviour | контакт, погляд, реакція на батьків/оточення, тонус, рухи, плач/мовлення | млявість, відсутність контакту, різко знижений тонус, слабкий/аномальний плач, виражене занепокоєння з виснаженням |
| Breathing              | поза, частота, втягнення, допоміжні м'язи, звуки, рухи грудної клітки    | апное/агональне дихання, стридор у спокої, виражені ретракції, «тиха» грудна                                       |



|                                   |                                             |                                                                             |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                             | клітка при виснаженні, ціаноз                                               |
| Body colour / circulation to skin | колір шкіри, мармуровість, блідість, ціаноз | виражена блідість/мармуровість, центральний ціаноз, ознаки поганої перфузії |

PAT (Pediatric Assessment Triangle, педіатричний трикутник оцінки) — це швидка первинна візуальна оцінка загального фізіологічного стану дитини, яку проводять у перші секунди контакту, переважно до торкання дитини та без обладнання. Його мета — не встановити нозологічний діагноз, а визначити, чи виглядає дитина стабільною або потенційно критичною, яку фізіологічну систему слід вважати найбільш загрозливою та наскільки швидко потрібно перейти до ABCDE і залучити додаткову допомогу.

PAT складається з трьох взаємопов'язаних сторін: 1) зовнішній вигляд/поведінка (Appearance/Behaviour); 2) робота дихання (Work of Breathing); 3) кровообіг шкіри (Circulation to Skin). Оцінка є цілісною: одна нормальна сторона не «скасовує» патологію двох інших.

## 10.2. Детальна оцінка за PAT (Pediatric Assessment Triangle — педіатричний трикутник оцінки)

### 10.2.1. Зовнішній вигляд / поведінка (Appearance / Behaviour)

Це найважливіший інтегральний показник функції ЦНС, оксигенації та перфузії мозку. Спостерігають, чи встановлює дитина зоровий контакт, чи реагує на батьків і оточення, чи цікавиться предметами, чи рухається відповідно до віку, який має м'язовий тонус, характер плачу або мовлення. У немовляти звертають увагу на здатність заспокоюватися на руках у батьків, силу плачу, спонтанні рухи та тонус. У старшої дитини — на контактність, орієнтацію, адекватність відповіді, мовлення і поведінку.

Тривожні ознаки: млявість або різке зниження активності; відсутність контакту/фіксації погляду; слабкий, стогнучий або незвичний плач; різко знижений тонус; неможливість заспокоїти дитину; виражене занепокоєння з подальшим виснаженням; сплутаність свідомості або відсутність адекватної реакції. Порушений appearance може бути ранньою ознакою гіпоксії, шоку, метаболічного або неврологічного порушення.

### 10.2.2. Робота дихання (Work of Breathing)

Оцінюють не лише частоту дихання, а насамперед те, скільки зусиль дитина витрачає на вентиляцію. Ще до аускультатії видно положення тіла, втягнення поступливих місць грудної клітки, участь допоміжних м'язів, роздування крил носа, парадоксальні рухи, наявність стридору, свистячого дихання, стогону, хрипкого голосу або аномально тихого дихання. Важливо пам'ятати: зменшення шуму і ретракцій у виснаженої дитини не обов'язково означає покращення — це може бути переходом від респіраторного дистресу до дихальної недостатності.

Тривожні ознаки: апное або агональне дихання; стридор у спокої; значні ретракції; виражене використання допоміжної мускулатури; неможливість

говорити/плакати нормально через задишку; «тиха» грудна клітка при виснаженні; нерегулярне або різко ослаблене дихання. Ці ознаки вимагають негайного переходу до А–В етапів ABCDE.

#### 10.2.3. Кровообіг шкіри (Circulation to Skin)

Швидко оцінюють колір відкритих ділянок шкіри та слизових: нормальне забарвлення, блідість, мармуровість, сірий відтінок, периферичний або центральний ціаноз. Порушення кольору відображає недостатню оксигенацію, периферичну вазоконстрикцію або зниження тканинної перфузії. У темношкірих дітей зміни кольору краще оцінювати також на губах, язиці, слизових, долонях/підшвах і кон'юнктивах.

Тривожні ознаки: виражена блідість, мармуровість, сіруватий колір, центральний ціаноз. Сам РАТ не включає вимірювання капілярного наповнення або артеріального тиску — ці показники оцінюють далі на етапі С у структурованому ABCDE.

#### 10.2.4. Як трактувати РАТ: від трьох сторін до клінічного рішення

- Голосити/ликувати під час виникнення загрози.
- Переоцінювати стан і передати інформацію безперервно.

### 3. ПЕДІАТРИЧНИЙ ТРИКУТНИК ОЦІНКИ (PAT)

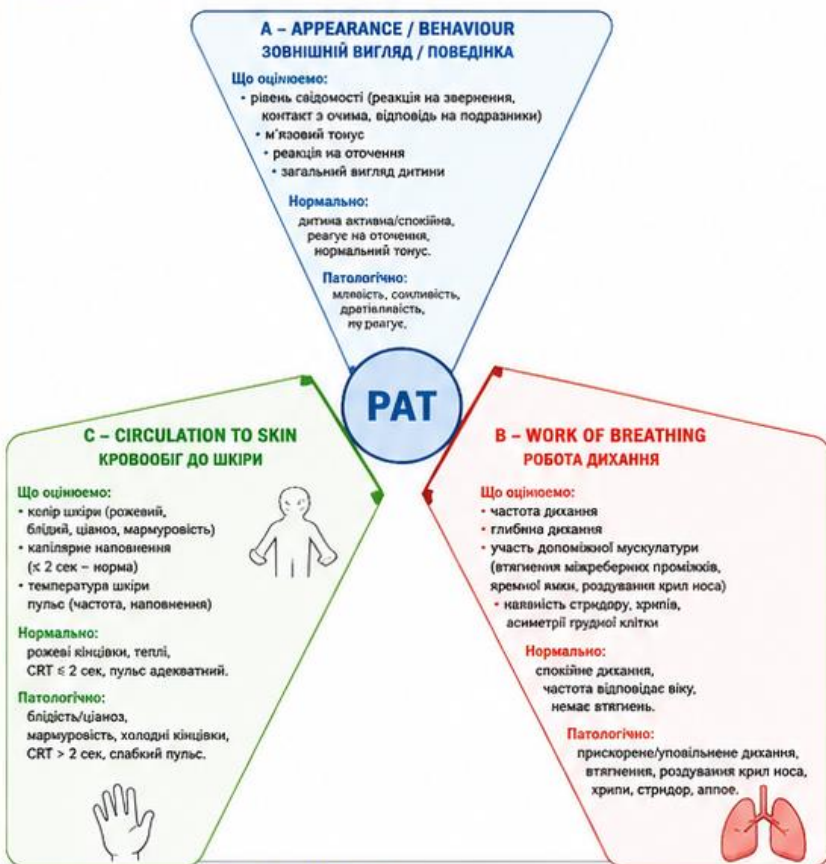


Рисунок. PAT: що оцінювати в кожній стороні трикутника та як трактувати поєднання змін.

## ЯК ТРАКТУВАТИ РАТ

|                 |                                                                         |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>A✓ B✓ C✓</b> | <b>Стабільний вигляд</b><br>ABCDE; спостерігати                         |
| <b>A✓ B× C✓</b> | <b>Дихальний дистрес</b><br>ABCDE; підтримати дихання                   |
| <b>A× B× C±</b> | <b>Дихальна недостатність</b><br>Негайний ABCDE; вентиляційна підтримка |
| <b>A× B± C×</b> | <b>Шок / гіперперфузія</b><br>ABCDE; гемостаз, перфузія, термостахист   |
| <b>A× B✓ C✓</b> | <b>ЦНС / метаболічна причина</b><br>ABCDE; глюкоза; пошук причини       |
| <b>A× B× C×</b> | <b>Критичний стан</b><br>Негайні втручання + реанімаційна команда       |

✓ — без явного порушення; × — патологічна ознака; ± — може бути нормальною або порушеною.

Рисунок 3. Практичне трактування РАТ: поєднання змін трьох компонентів та подальша тактика.

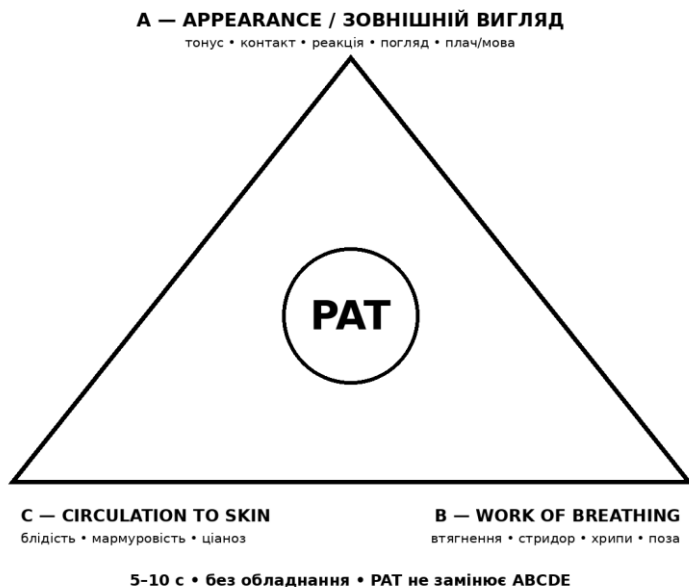


Рисунок 7. РАТ як мнемонічна схема для практичного виконання швидкої педіатричної оцінки.

РАТ трактують не як констатацію трьох ознак, а як швидке визначення фізіологічної категорії стану дитини. Послідовність така: (1) оцінити кожную сторону як нормальну або патологічну; (2) визначити комбінацію порушених сторін; (3) сформулювати робочий фізіологічний висновок; (4) негайно перейти до відповідної частини ABCDE, не намагаючись встановити остаточний діагноз за РАТ.

- Усі три сторони нормальні → на момент огляду немає очевидної фізіологічної нестабільності. Це не виключає серйозної хвороби або травми: продовжити оцінку, виміряти вікові життєві показники, зібрати анамнез.
- Патологічна тільки Work of Breathing → найімовірніше респіраторний дистрес: дитина ще підтримує оксигенацію/перфузію і поведінку, але витрачає підвищені зусилля на дихання. Негайно перейти до A–B, оцінити прохідність airway, частоту/характер дихання, SpO<sub>2</sub>, аускультацию та ознаки виснаження.
- Work of Breathing + Appearance патологічні, особливо з патологічним кольором → підозра на дихальну недостатність: компенсаторних можливостей недостатньо. Потрібна негайна ескалація, A–B, кисень/вентиляційна підтримка за показаннями та компетентністю.
- Appearance + Circulation to Skin патологічні при відносно нормальній роботі дихання → підозра на шок/системну гіперперфузію. Перейти до C, оцінити ЧСС, центральний і периферичний пульс, капілярне наповнення, температуру кінцівок, АТ (пам'ятаючи, що гіпотензія у дітей є пізньою ознакою).
- Ізольовано патологічний Appearance → думати про неврологічне, метаболічне, токсичне або інше системне порушення; пройти ABCDE з особливою увагою до D, рівня свідомості та глюкози.
- Патологічні всі три сторони → критично хвора дитина/можлива кардіопульмональна недостатність: одночасно активувати допомогу і негайно проводити ABCDE з лікуванням загроз у міру виявлення.

Практичне правило: РАТ відповідає на запитання «Наскільки хвора дитина виглядає зараз?», а ABCDE — «Яка саме життєва функція порушена і що я маю зробити негайно?». Тому РАТ є корисним швидким інструментом розпізнавання, але не обов'язковою формальною сходинкою перед ABCDE: у явно критичної дитини ABCDE починають негайно.

#### 10.2.5. Особливості первинної оцінки дитини порівняно з дорослим

| ЯК ТРАКТУВАТИ PAT   |                            |                 |                                                |                                                                     |
|---------------------|----------------------------|-----------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Appearance (A)      | Work of Breathing (B)      | Circulation (C) | Ймовірний стан                                 | Ваші дії                                                            |
| нормальний          | нормальна                  | нормальна       | Стан стабільний                                | Продовжити оцінку за ABCDE, за потреби – підтримка та спостереження |
| нормальний          | порушена                   | нормальна       | Респіраторний дистрес                          | Негайно ABCDE, кисень за потреби                                    |
| нормальний/змінений | порушена                   | порушена        | Дихальна недостатність (гіпоксемія/гіперкапія) | ABCDE, оксигенотерапія/вентиляція, моніторинг                       |
| змінений            | нормальна/помірно порушена | порушена        | Шок / гіперперфузія                            | ABCDE, контроль кровотечі, інфузія за показами                      |
| змінений            | порушена                   | порушена        | Критичний стан (поліорганна дисфункція)        | Негайно ЕМД, інтенсивна терапія, транспортування                    |
| змінений            | нормальна                  | нормальна       | Неврологічне/метаболічне порушення             | ABCDE, пошук причини (гіпоглікемія, інтоксикація тощо)              |

**ПРАВИЛО ПЕДІАТРИЧНОГО ТРИКУТНИКА**

Якщо будь-яка з трьох сторін трикутника порушена – це ознака небезпеки.  
Чим більше сторін порушено, тим тяжчий стан дитини.  
**PAT** – це швидкий інструмент скринінгу (за 5-10 секунд) без контакту з дитиною, але він **НЕ ЗАМІНЮЄ ABCDE** – він лише допомагає вирішити, з чого почати.

Рисунок. Педіатричні особливості, які змінюють первинну оцінку порівняно з дорослим.

| ОСОБЛИВОСТІ ПЕРВИННОЇ ОЦІНКИ ДИТИНИ |                                                    |                                                                     |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| AIRWAY                              | Вужчі дихальні шляхи, відносно більший язик        | Обструкція виникає швидше; положення голови залежить від віку       |
| BREATHING                           | Вища потреба в O <sub>2</sub> , менші резерви      | Десатурація та виснаження можуть прогресувати швидко                |
| CIRCULATION                         | Тахікардія часто рання; АТ може довго зберігатися  | Гіпотензія у дитини — пізня і тривожна ознака шоку                  |
| NEURO                               | Поведінка, тонус, плач і контакт залежать від віку | Апреаганс у PAT особливо інформативний                              |
| TEMPERATURE                         | Відносно більша площа поверхні тіла                | Ранній термозахист; дитина швидше охолоджується                     |
| SIZE / WEIGHT                       | Обладнання та дози залежать від розміру/маси       | Фактична маса → валідована length-based система → формула як резерв |

Ті самі ABCDE-принципи, але інша анатомія, інші резерви та вікове трактування життєвих показників.

Рисунок 3. Ключові відмінності первинної оцінки дитини від дорослого.

У дітей застосовують ту саму логіку ABCDE, але інтерпретація ознак і пріоритетів має педіатричні особливості. Дитина має менші та анатомічно інші дихальні шляхи; у немовляти відносно велика потилиця, великий язик, вузькі дихальні шляхи, тому неправильне положення голови легше погіршує

їх прохідність. Діти мають вищу потребу в кисні та менший функціональний резерв, тому при апное/обструкції десатурація розвивається швидше. Зупинка кровообігу в дітей частіше є вторинною до дихальної недостатності або шоку, тому раннє розпізнавання А–В і вентиляційна підтримка мають особливе значення.

Частота дихання, ЧСС і АТ обов'язково трактуються за віком, а не за дорослими нормами. Тахікардія може бути ранньою компенсаторною реакцією на гіповолемію/гіпоксію, тоді як артеріальний тиск довго залишається нормальним; гіпотензія у дитини часто означає вже декомпенсований шок. Брадикардія у тяжкохворій дитини, особливо на тлі гіпоксії, є пізньою і небезпечною ознакою.

У немовлят і малих дітей значно більшу діагностичну цінність мають поведінка, контакт із батьками, характер плачу, тонус, годування, колір шкіри та робота дихання. Саме тому перед контактним ABCDE доцільний РАТ. Оцінку виконують максимально спокійно: спочатку спостерігають дитину на руках у батьків, якщо стан дозволяє; болючі та лякаючі маніпуляції залишають на кінець, щоб не спотворити ЧСС, ЧД і поведінку. Під час Е дитину оглядають повністю, але швидко накривають, оскільки немовлята й малі діти швидше втрачають тепло.

## **11. Алгоритми ABCDE та xABCDE: детальне проведення первинної оцінки**

Після швидкого першого враження за РАТ (якщо воно було потрібне) переходять до систематичної первинної оцінки. У нетравматичної або травмованої дитини без масивної зовнішньої кровотечі застосовують ABCDE. При травмі з масивною життєзагрозливою зовнішньою кровотечею спочатку контролюють кровотечу за принципом xABCDE, після чого послідовно оцінюють А–В–С–D–Е. На кожному етапі діє правило: оцінити → виявити загрозу → негайно втрутитися → перевірити ефект → перейти далі.

## ABCDE ЧИ xABCDE? — ЯК ПРАВИЛЬНО ОБРАТИ АЛГОРИТМ

### ABCDE

#### Універсальна первинна оцінка

- Критично хвора або травмована дитина
- A — Airway / дихальні шляхи
- B — Breathing / дихання
- C — Circulation / кровообіг
- D — Disability / неврологічний статус
- E — Exposure / огляд і середовище

ERC 2025: ABCDE — базова рамка  
для критично хворої/травмованої дитини

### xABCDE

#### Травма + масивна зовнішня кровотеча

x — exsanguinating haemorrhage

масивна / критична зовнішня кровотеча

→ негайний гемостаз

→ потім A-B-C-D-E

A + контроль шийного відділу —

лише за травми / відповідної підозри

ATLS 11: x додано перед ABCDE,  
коли швидкий контроль кровотечі  
є життєберігальним

Не ставити «x» автоматично у кожної дитини.  
Якщо масивної зовнішньої кровотечі немає — починають зі стандартного ABCDE.

Рисунок. ABCDE та xABCDE: універсальна первинна оцінка і травматологічний пріоритет масивної зовнішньої кровотечі.



## 11.1. Як проводити ABCDE/xABCDE у дитини — покроково

### ХАВСDE / ABCDE У ДИТИНИ — ПОКРОКОВА ОЦІНКА ТА ДІЇ

|          |                                                                                                                             |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>X</b> | <b>Exsanguinating haemorrhage / Катастрофічна кровотеча</b><br>Швидко знайти масивну зовнішню кровотечу → негайно зупинити. |
| <b>A</b> | <b>Airway / Дихальні шляхи</b><br>Оцінити прохідність → відкрити/підтримати → очистити за потреби.                          |
| <b>B</b> | <b>Breathing / Дихання</b><br>ЧД, робота дихання, симетрія, SpO <sub>2</sub> → кисень/вентиляція за показами.               |
| <b>C</b> | <b>Circulation / Кровообіг</b><br>Пульс, ЧСС, CRT, шкіра, АТ → гемостаз, перфузія, лікування шоку.                          |
| <b>D</b> | <b>Disability / Неврологічний статус</b><br>AVPU, зіниці, судоми, глюкоза → корекція негайних причин.                       |
| <b>E</b> | <b>Exposure-Environment / Огляд і середовище</b><br>Повний огляд → травма/висип/температура → профілактика гіпотермії.      |

Принцип: ОЦІНИТИ → ВИЯВИТИ ЗАГРОЗУ → ЛІКУВАТИ → ПЕРЕВІРИТИ ЕФЕКТ → ПЕРЕЙТИ ДАЛІ.

Рисунок. ХАВСDE/ABCDE у дитини: двомовне позначення етапів і короткі дії.

## ХАВСDE / ABCDE У ДИТИНИ — ОЦІНКА І ДІЯ

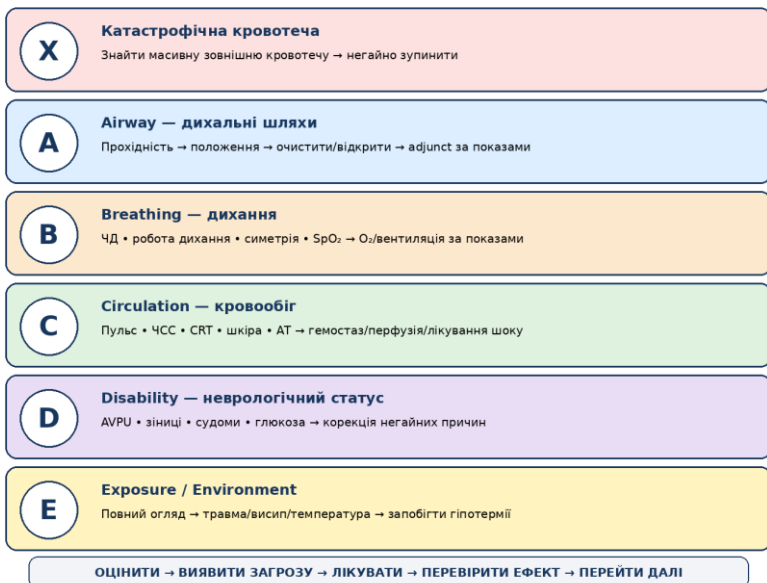


Рисунок 4. ХАВСDE/ABCDE у дитини: що оцінювати і що робити на кожному етапі.

**X** — eXsanguinating haemorrhage / катастрофічна зовнішня кровотеча (насамперед при травмі). Швидко оглянути на масивну кровотечу. Якщо вона є — негайно контролювати доступним методом у межах компетентності, одночасно організовуючи допомогу. X не додають механічно при кожному нетравматичному стані.

**A** — Airway / дихальні шляхи. Визначити, чи дитина говорить/плаче, чи є рух повітря, стридор, хрипіння, булькання, стороннє тіло, секрет/блювота. Відкрити airway відповідним прийомом; при підозрі на травму шийного відділу спочатку jaw thrust без закидання голови, але якщо airway не відкривається — забезпечення прохідності має пріоритет. Після кожного втручання повторно оцінити A.

**B** — Breathing / дихання. Оцінити частоту за віком, ритм, глибину, симетрію екскурсій, ретракції, роздування крил носа, стогін, стридор/свист, аускультацию, SpO<sub>2</sub> та ознаки виснаження. Відсутнє або неефективне дихання потребує негайної вентиляційної підтримки за алгоритмом і рівнем підготовки. У дітей погіршення B може швидко призвести до брадикардії та зупинки кровообігу.

**C** — Circulation / кровообіг. Оцінити ЧСС за віком, якість центрального і периферичного пульсу, капілярне наповнення, температуру й колір кінцівок, АТ правильною манжетною, зовнішню/приховану кровотечу, діурез у

подальшому спостереженні. Нормальний АТ не виключає шок; оцінювати комплекс ознак перфузії.

D — Disability / неврологічний статус. Швидко визначити рівень свідомості (AVPU: Alert — притомна; Voice — реагує на голос; Pain — реагує на біль; Unresponsive — не реагує), зіниці, судоми, тонус/рухи; при порушенні свідомості перевірити глюкозу за можливості. Будь-яке погіршення D змушує знову перевірити A–B–C.

E — Exposure/Environment / повний огляд і середовище. Оглянути дитину від голови до п'ят у пошуку травми, висипу, кровотечі, набряку, опіків, медичних ідентифікаторів; виміряти температуру за показаннями. Одночасно запобігати гіпотермії, особливо у немовлят. Після E — знову оцінити стан від A/X.

## **12. Медичне сортування: навіщо воно потрібне**

Сортування потрібне тому, що порядок надходження пацієнтів не дорівнює порядку клінічної терміновості. Дитина, яка тихо лежить і майже не реагує, може бути значно тяжчою за дитину, яка голосно плаче. Пріоритет визначають за ризиком смерті/швидкого погіршення і потребою в негайному втручанні, а не за емоційністю ситуації.

Ключові принципи: швидкість; простота; однакові критерії для всіх; повторна оцінка; документування; можливість зміни категорії; недопущення дискримінації; особлива увага до дітей, які не можуть чітко описати симптоми.

13. Routine triage і mass-casualty triage — різні задачі



Категорія не є «раз і назавжди»: стан дитини переоцінюють, а категорію змінюють за клінічною динамікою.

Рисунок. Два режими медичного сортування: англійські назви та український переклад.



Сортування динамічне: категорію змінюють при зміні стану. У дітей критерії трактують з урахуванням віку.

Рисунок 5. Routine triage та mass-casualty triage: різні цілі й категорії.

WHO ПТТ для routine triage використовує три категорії: червона — високий рівень терміновості, пацієнт потребує негайної оцінки/втручання; жовта — помірна терміновість, огляд потрібен швидко; зелена — низька терміновість, пацієнт може безпечно чекати. Для дітей до 12 років WHO має окремий педіатричний інструмент.

При масовому випадку мета інша: ресурси тимчасово недостатні для звичайного індивідуального підходу. Сортування має бути динамічним, повторюватися на різних етапах і бути частиною плану реагування закладу/системи. Старий наказ МОЗ №366/2012 у 2024 році втратив чинність; тому його категорії можна згадувати лише історично, але не як актуальну нормативну основу.

#### **14. Педіатричні особливості сортування**

- Діти можуть довго підтримувати артеріальний тиск; гіпотензія часто є пізньою ознакою декомпенсації.
- Тахікардія неспецифічна: її спричиняють біль, страх, гарячка, гіповолемія, гіпоксія; потрібен контекст.
- Брадикардія у тяжкохворої дитини, особливо з гіпоксією/порушенням свідомості, є небезпечною ознакою.
- Дихальна недостатність є частою передумовою педіатричної зупинки кровообігу; робота дихання і виснаження мають високий пріоритет.
- Немовля не може повідомити симптоми; оцінюють поведінку, годування, реакцію, плач, тонус, дихання, перфузію.
- Батьки/опікуни — важливе джерело інформації про звичайний стан дитини і швидкість змін, але клінічну пріоритетність визначають за станом.
- Після будь-якого втручання категорія може змінитися; «зелений» пацієнт не залишається зеленим автоматично.

#### **15. Командна робота і ескалація**

ERC 2025 підкреслює ранню активацію додаткових ресурсів і чіткий розподіл ролей. У команді мають бути зрозумілі функції: лідер/координатор, оцінка airway/breathing, circulation, підготовка обладнання/ліків, документування, комунікація з батьками та передача інформації. У малих командах одна особа може поєднувати ролі, але завдання проговорюють вголос.

Closed-loop communication: доручення адресують конкретній особі; отримувач повторює завдання; після виконання повідомляє результат. Це зменшує ризик «я думав, що це зробить хтось інший».

#### **16. Дитина, батьки, згода, етика і комунікація**

У невідкладній ситуації пріоритетом є найкращі інтереси дитини і недопущення небезпечної затримки життєзберігальної допомоги. Водночас

батьків/опікунів потрібно залучати настільки, наскільки це не заважає лікуванню: коротко пояснювати, що відбувається, давати конкретні інструкції, за можливості дозволяти бути поруч. ERC 2025 прямо підтримує family-centred approach та чесну, емпатичну комунікацію.

Інформацію про стан дитини передають лише тим, хто має право її отримувати, з дотриманням конфіденційності. Огляд проводять із максимально можливим збереженням приватності та тепла. Підозра на насильство/недогляд не повинна обговорюватися звинувачувально перед дитиною; факти документують об'єктивно та діють за чинним порядком захисту дитини.

## 17. Передача пацієнта: коротко, але без втрати критичного

Передача повинна бути структурованою. Для травми зручно використовувати ATMIST: А — Age (вік; за потреби ім'я/стать), Т — Time (час події/початку симптомів), М — Mechanism (механізм травми або головна медична проблема), І — Injuries/Information (виявлені або підозрювані ушкодження/ключові дані огляду), S — Signs (життєві показники та їх динаміка: ЧСС, ЧД, АТ, SpO<sub>2</sub>, свідомість тощо), Т — Treatment (що вже зроблено і яка була відповідь). SBAR: Situation — ситуація; Background — передумови/анамнез; Assessment — оцінка; Recommendation — що потрібно далі. Мнемоніка не замінює клінічне мислення, а не дає втратити критичні дані.

| ATMIST                          | Що передати                                                                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| A — Age                         | вік, приблизна маса за наявності                                                              |
| T — Time                        | час події/початку симптомів                                                                   |
| M — Mechanism/Medical complaint | механізм травми або головна медична проблема                                                  |
| I — Injuries/Information        | виявлені ушкодження/ключові дані                                                              |
| S — Signs                       | свідомість, дихання, пульс/перфузія, SpO <sub>2</sub> , АТ, температура — що реально виміряно |
| T — Treatment                   | що зроблено, коли, доза/пристрій за потреби, реакція на втручання                             |

Не передавайте неперевірені припущення як факт. Формулювання «зі слів матері...», «приблизно...», «час невідомий» є правильнішим, ніж вигадана точність.

## 18. Практичний алгоритм студента при раптовому погіршенні дитини



Рисунок. Узагальнений алгоритм Темі 1: безпека → PAT → допомога → XABCDE/ABCDE → переоцінка → AMPLE/ATMIST → маршрутизація.

## ТЕМА 1 В ОДНІЙ СХЕМІ: АЛГОРИТМ ДІЙ

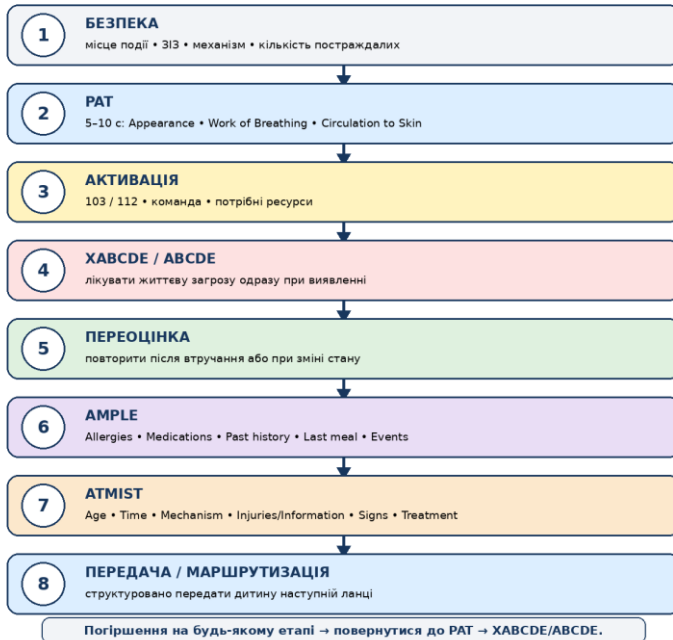


Рисунок 6. Узагальнений алгоритм Темі 1: від безпеки до передачі та маршрутизації.

Цей алгоритм є узагальнюювальною схемою Темі 1. Він не замінює детальні алгоритми тем 4–6, а формує правильну послідовність мислення при будь-якому раптовому погіршенні стану дитини.

### Крок 1. Безпека і негайні загрози.

Не наближатися до небезпечного середовища без захисту. Оцінити ризики для дитини, себе й оточення. При травмі швидко перевірити наявність катастрофічної зовнішньої кровотечі; якщо вона є — контроль кровотечі має пріоритет і може передувати класичному А.

### Крок 2. РАТ — швидкий погляд.

За секунди оцінити appearance/behaviour, work of breathing і circulation to skin. Не витрачати час на обладнання. Патологічний РАТ означає необхідність швидкої ескалації та переходу до ABCDE.

### Крок 3. Активувати допомогу.

Якщо дитина виглядає критично, має порушення свідомості, апное/неефективне дихання, ціаноз, судоми, ознаки шоку або масивну кровотечу — негайно викликати внутрішню медичну/реанімаційну команду та/або ЕМД 103/112 відповідно до місця події. Не чекати завершення анамнезу чи повного вимірювання життєвих показників.

### Крок 4. XABCDE/ABCDE з лікуванням під час виявлення.



X — катастрофічна кровотеча (при травмі); A — прохідність дихальних шляхів; B — дихання; C — кровообіг/перфузія; D — неврологічний статус; E — повний огляд із профілактикою гіпотермії. На кожному етапі: оцінити → розпізнати життезагрозливу проблему → виконати доступне втручання в межах компетентності → перевірити ефект.

### **Крок 5. Переоцінка.**

Після кожного значущого втручання повернутися до відповідного етапу, а при нестабільності — знову пройти XABCDE/ABCDE. Оцінювати динаміку: ЧСС, дихання, свідомість, колір/перфузію, SpO<sub>2</sub> та інші показники лише в контексті клініки.

### **Крок 6. Короткий анамнез.**

Після контролю безпосередніх загроз зібрати AMPLE: Allergies — алергії; Medications — ліки; Past history — анамнез; Last meal — останній прийом їжі/рідини; Events — події, що передували стану. У дитини батьки/опікуни часто є основним джерелом інформації.

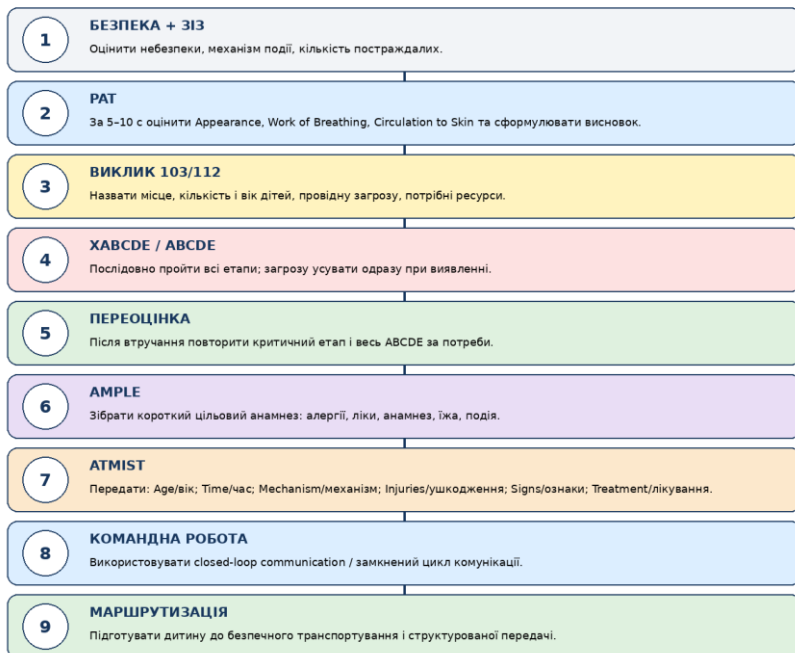
### **Крок 7. Структурована передача і маршрутизація.**

Передати наступній ланці вік/масу (якщо відома), механізм/скарги, РАТ/ABCDE, життєві показники, виконані втручання та відповідь на них, динаміку і важливі AMPLE-дані. Під час очікування/транспортування продовжувати переоцінку.

Ключова формула для студента: БЕЗПЕКА → РАТ → ВИКЛИК ДОПОМОГИ → XABCDE/ABCDE → ЛІКУВАННЯ ПІД ЧАС ВИЯВЛЕННЯ → ПЕРЕОЦІНКА → AMPLE → ПЕРЕДАЧА/МАРШРУТИЗАЦІЯ.

## 19. Практичні навички на занятті

### ПУНКТ 19. ПРАКТИЧНІ НАВИЧКИ — ЩО СТУДЕНТ МАЄ ВМІТИ ВИКОНАТИ



Практична навичка = не назвати алгоритм, а послідовно виконати його та пояснити, що означає отриманий результат.

Рисунок. Практичні навички до Теми 1: покроковий чек-лист виконання студентом.

## ЗАГАЛЬНИЙ АЛГОРИТМ ДІЙ

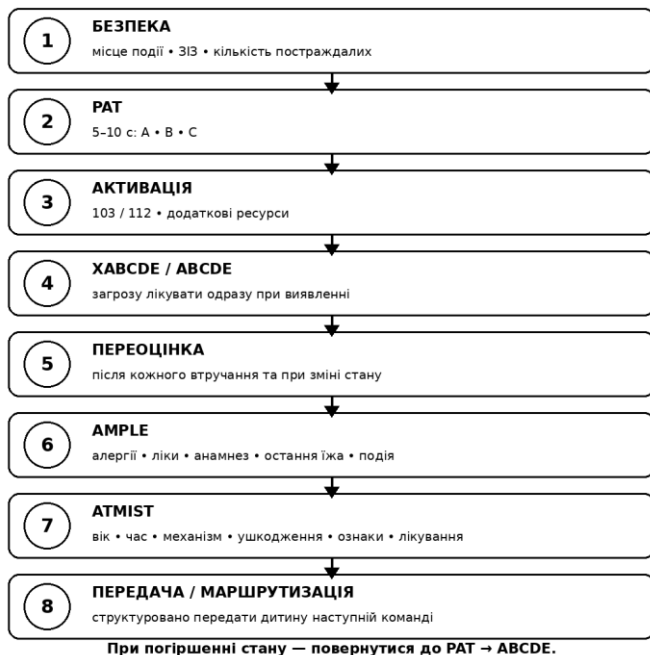


Рисунок 8. Покрокове виконання практичного алгоритму: від безпеки місця події до структурованої передачі дитини.

### 19.1. Виклик 103/112 — відпрацювання за 30–45 секунд.

1) переконатися у безпеці; 2) назвати точне місце/орієнтир і номер для зворотного зв'язку; 3) повідомити, що постраждала дитина, її приблизний вік; 4) коротко назвати головну проблему і рівень свідомості/дихання; 5) повідомити кількість постраждалих та небезпеки; 6) сказати, що вже виконується; 7) не завершувати розмову до дозволу диспетчера, виконувати його інструкції.

### 19.2. РАТ — швидка оцінка без обладнання.

1) не торкатися дитини перші секунди, якщо це безпечно; 2) Appearance: контакт, тонус, рухи, плач/мовлення, здатність заспокоїтися; 3) Work of Breathing: положення, ретракції, крила носа, стогін, стридор/свист, аномальна тиша; 4) Circulation to Skin: нормальний колір чи блідість/мрамуровість/ціаноз; 5) визначити, які сторони патологічні; 6) сформулювати фізіологічну категорію: стабільна картина / респіраторний дистрес / дихальна недостатність / шок-системна проблема / критичний стан; 7) перейти до ABCDE.

### **19.3. XABCDE/ABCDE — первинний огляд із лікуванням під час виявлення.**

1) X — при травмі виключити катастрофічну кровотечу; 2) A — перевірити прохідність airway і негайно усунути очевидну загрозу; 3) B — оцінити дихання за віком, роботу дихання, SpO<sub>2</sub> та ефективність вентиляції; 4) C — пульс, ЧСС, перфузія, капілярне наповнення, АТ, кровотеча; 5) D — AVPU, зіниці, судоми, глюкоза за показаннями; 6) E — повний огляд із профілактикою гіпотермії; 7) після кожного втручання перевірити ефект; 8) при погіршенні повернутися до початку.

### **19.4. Визначення першої життєзагрозливої проблеми.**

У 5 коротких кейсах студент повинен не назвати остаточний діагноз, а вказати першу проблему за X/A/B/C/D/E, обґрунтувати її 2–3 ознаками і назвати першу доступну дію. Критерій правильності: загроза життю усувається раніше другорядної проблеми.

### **19.5. Медичне сортування.**

Для 6 навчальних пацієнтів: 1) швидко оцінити загрозливі ознаки; 2) присвоїти категорію routine triage; 3) вголос обґрунтувати рішення; 4) визначити допустимість очікування; 5) після зміни стану провести повторне сортування і, якщо потрібно, змінити категорію.

### **19.6. Командна робота і closed-loop communication.**

1) призначити лідера; 2) розподілити конкретні ролі; 3) лідер звертається до конкретної особи; 4) виконавець повторює доручення; 5) виконує; 6) повідомляє результат; 7) лідер підтверджує/коригує наступну дію. Неприпустима команда «хтось зробіть...».

### **19.7. Передача ATMIST за 60 секунд.**

Послідовно назвати: A — вік; T — час події/початку; M — механізм/головну проблему; I — ушкодження/ключові знахідки; S — життєві показники та динаміку; T — виконане лікування і відповідь. Передача має бути короткою, без неперевічених припущень.

### **19.8. Переоцінка.**

Після втручання або зміни стану: 1) знову RAT при можливості швидкого загального погляду; 2) повторити XABCDE/ABCDE; 3) порівняти ЧСС, ЧД, свідомість, перфузію, SpO<sub>2</sub> та інші показники з попередніми; 4) оцінити ефект втручання; 5) змінити пріоритет/triage-категорію за потреби; 6) оновити інформацію команди та під час передачі.

## **20. Типові помилки**

- починати з детального діагнозу замість розпізнавання життєвої загрози;
- відкладати виклик допомоги до завершення повного огляду;

- плутати диспетчерські категорії звернень з triage у відділенні;
- подавати наказ МОЗ №366/2012 як чинний;
- вважати нормальний АТ доказом відсутності шоку в дитини;
- оцінювати тільки SpO<sub>2</sub>/ЧСС без клінічної картини;
- не повторювати ABCDE після втручання;
- залишати присвоєну triage-категорію незмінною при погіршенні;
- використовувати нечіткі командні фрази «хтось викличе швидку»;
- передавати довгу історію без ключових життєвих показників і виконаних втручань.

## 21. Практичне значення для фізичної терапії та реабілітації

Фізичний терапевт часто працює з дитиною під час навантаження, вертикалізації, тренування ходи, респіраторної терапії або після важкого захворювання. Саме тому він може першим побачити гостре погіршення. Його завдання — не продовжувати реабілітацію «ще кілька хвилин», а розпізнати небезпеку, припинити навантаження, активувати медичну допомогу і виконувати доступні життєзберігальні дії.

Негайно припинити заняття та оцінити дитину потрібно при: раптовій зміні свідомості; судомах; новому стридорі/вираженій задишці; центральному ціанозі; непритомності; болю в грудях із погіршенням; ознаках шоку; масивній кровотечі; підозрі на анафілаксію; гострій значній травмі; будь-якому швидкому незрозумілому погіршенні.

У межах підготовки фізичний терапевт повинен уміти: оцінити безпеку; швидко розпізнати критичний стан; викликати допомогу; виконати базову РАТ/ABCDE-орієнтовану оцінку; розпочати BLS/AED та контроль зовнішньої кровотечі, якщо це входить до підготовки; передати медичній команді чіткий handover. Інвазивні втручання, ручна дефібриляція, призначення/введення препаратів поза визначеною компетентністю не повинні подаватися як рутинні дії фізичного терапевта.

Повернення до реабілітації можливе не лише після «нормалізації цифр», а після клінічної стабілізації, з'ясування причини епізоду та визначення безпечного рівня навантаження. Після серйозного епізоду план фізичної терапії має бути переглянутий спільно з медичною командою.

## 22. Контрольні питання

1. Які основні ланки організованої відповіді на невідкладний стан дитини?
2. Чим домедична допомога відрізняється від професійної ЕМД?
3. Які документи є базовими для системи ЕМД в Україні?
4. Які категорії звернень визначає постанова КМУ №1271?
5. Які нормативи прибуття для критичного та екстреного звернення?
6. Чому наказ №366/2012 не можна використовувати як чинний стандарт сортування?
7. Як покроково проводять PAT (Pediatric Assessment Triangle — педіатричний трикутник оцінки) і як трактують різні комбінації порушень його трьох сторін?
8. Як покроково проводять XABCDE/ABCDE у дитини та які педіатричні відмінності потрібно враховувати порівняно з дорослим?
9. Коли X (катастрофічна зовнішня кровотеча) може передувати A в алгоритмі ABCDE?
10. Що таке routine triage (звичайне клінічне сортування)?
11. Чим mass-casualty triage (сортування при масовому надходженні постраждалих) відрізняється від routine triage?
12. Які три категорії використовує WHO ІІТТ (Interagency Integrated Triage Tool — міжвідомчий інтегрований інструмент сортування) для routine triage?
13. Чому нормальний артеріальний тиск не виключає шок у дитини?
14. Що таке closed-loop communication (комунікація із замкненим циклом) і як її виконують?
15. Які дані необхідно передати диспетчеру під час виклику 103/112?
16. Розшифруйте ATMIST і назвіть, які дані передають у кожному компоненті: Age, Time, Mechanism, Injuries/Information, Signs, Treatment.
17. Які red flags (тривожні ознаки) під час фізичної терапії вимагають негайного припинення заняття?
18. Які межі компетентності фізичного терапевта в невідкладній ситуації?

## 23. Тестові завдання

1. Який документ є чинною базою для категорій звернень до ЕМД та нормативів прибуття бригад?

- А. Наказ МОЗ №366 від 18.05.2012
- Б. Наказ МОЗ №441 від 13.03.2025
- В. Постанова КМУ №1271 від 16.12.2020
- Г. Постанова КМУ №1119 від 21.11.2012

**2. Який норматив прибуття встановлено для критичного звернення?**

- А. 10 хв
- Б. 5 хв
- В. 15 хв
- Г. 20 хв

**3. Який документ про загальні вимоги медичного сортування втратив чинність у грудні 2024 року?**

- А. Постанова №1271/2020
- Б. Наказ №441/2022
- В. Наказ МОЗ №366/2012
- Г. Закон №5081-VI

**4. РАТ насамперед потрібний для:**

- А. швидкого розпізнавання потенційно критично хворої/травмованої дитини
- Б. встановлення остаточного діагнозу
- В. розрахунку дози ліків
- Г. визначення групи крові

**5. Після виявлення життєзагрозливої проблеми на етапі В алгоритму ABCDE слід:**

- А. перейти до анамнезу
- Б. чекати результатів лабораторії
- В. виконати необхідне втручання і переоцінити ефект
- Г. спочатку завершити всі А–Е

**6. Дитина голосно плаче; поруч інша дитина млява, майже не реагує. Принцип triage вимагає:**

- А. пріоритизувати за клінічною терміновістю, а не гучністю скарг
- Б. оглядати в порядку прибуття
- В. першою оглядати ту, що голосніше плаче
- Г. завжди спочатку старшу дитину

**7. Routine triage за WHO ПТТ використовує:**

- А. п'ять кольорів наказу №366 як чинний стандарт
- Б. категорії тільки за віком
- В. червону, жовту і зелену категорії
- Г. лише червону і зелену

**8. Яке твердження щодо triage правильне?**

- А. категорія може змінюватися після повторної оцінки
- Б. категорія визначається один раз
- В. нормальний АТ завжди означає низький ризик
- Г. вік є єдиним критерієм

**9. Найкраще формулювання командного доручення:**

- А. «Треба б подзвонити»
- Б. мовчки очікувати, що це зроблять
- В. «Олено, викличте 103 і скажіть мені, коли виклик прийнято»
- Г. «Хтось викличте швидку»

**10. Що входить до ATMIST?**

- А. вік, час, механізм/проблема, ушкодження/інформація, ознаки, лікування
- Б. лише діагноз і прізвище
- В. тільки показники АТ і пульсу
- Г. виключно анамнез життя

**11. Під час фізичної терапії дитина раптово стала млявою, з'явився ціаноз. Перша організаційна дія:**

- А. дати 10 хв відпочинку без оцінки
- Б. записати подію після заняття
- В. негайно припинити заняття, оцінити стан і активувати допомогу
- Г. завершити вправу

**12. Нормальний АТ у дитини з тахікардією, холодними кінцівками та млявістю:**

- А. не виключає компенсований шок
  - Б. повністю виключає шок
  - В. означає лише тривогу
  - Г. дозволяє відкласти оцінку
- Ключі: 1–В; 2–А; 3–В; 4–А; 5–В; 6–А; 7–В; 8–А; 9–В; 10–А; 11–В; 12–А.

**24. Ситуаційні задачі**

Задача 1. У реабілітаційній залі 6-річна дитина після кількох хвилин вправ стала різко млявою, перестала відповідати як звичайно, дихання шумне. Фізичний терапевт хоче спочатку виміряти АТ і заповнити документацію.

Еталон відповіді: Неправильно. Негайно припинити заняття, швидко оцінити РАТ, активувати медичну допомогу і перейти до ABCDE. Вимірювання АТ є частиною С, але не повинно затримувати оцінку airway/breathing і життєзберігальні дії.



Задача 2. Після ДТП одночасно доставлено кількох дітей. Одна голосно плаче з боєм у передпліччі; друга мовчить, бліда, млява, дихає часто. Кого оцінювати першою?

Еталон відповіді: Другу дитину: ознаки порушення *apreagance*, *breathing/circulation* свідчать про вищу терміновість. Сортування базується на ризику і потребі у втручанні, а не на інтенсивності плачу.

Задача 3. Студент у методичці посилається на наказ МОЗ №366/2012 як чинну основу кольорового сортування.

Еталон відповіді: Це помилка: наказ №366/2012 втратив чинність 24.12.2024. У сучасному матеріалі потрібно прямо зазначити його історичний статус і спиратися на чинні українські документи та актуальні WHO triage resources.

Задача 4. Під час виклику 103 студент повідомляє лише: «Дитині дуже погано, приїжджайте швидше», після чого кладе слухавку.

Еталон відповіді: Виклик неповний. Потрібно повідомити точну локацію, вік, що сталося, стан свідомості/дихання/кровотечу, виконані дії, контактний номер і виконувати інструкції диспетчера.

Задача 5. Після первинного сортування дитина віднесена до низької терміновості. Через 20 хв з'явилися повторне блювання, сонливість і погіршення контакту.

Еталон відповіді: Потрібна негайна повторна оцінка і зміна пріоритету за станом. Triage — динамічний процес; початкова категорія не є постійною.

## **25. Нормативні документи**

**1. Про екстрену медичну допомогу : Закон України від 05.07.2012 № 5081-VI (чинна редакція).**

**2. Кабінет Міністрів України. Про норматив прибуття бригад екстреної (швидкої) медичної допомоги на місце події : постанова від 16.12.2020 № 1271 (чинна редакція).**

**3. Міністерство охорони здоров'я України. Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах : наказ від 09.03.2022 № 441.**

**4. Міністерство охорони здоров'я України. Про визнання таким, що втратив чинність, наказу Міністерства охорони здоров'я України від 18 травня 2012 року № 366 : наказ від 06.11.2024 № 1862.**

**5. Міністерство охорони здоров'я України. Про затвердження Стандарту екстреної медичної допомоги «Медичне сортування пацієнтів різних вікових груп у відділенні екстреної (невідкладної) медичної допомоги» : наказ від 03.02.2022 № 210.**

**6. Міністерство охорони здоров'я України. Про затвердження Стандартів медичної допомоги «Серцево-легенева реанімація у дітей (базові та**

розширені заходи)», «Серцево-легенева реанімація у дорослих (базові та розширені заходи)» : наказ від 18.07.2024 № 1259.

## **26. Основна література**

American College of Surgeons. Advanced Trauma Life Support (ATLS), 11th Edition. Chicago: American College of Surgeons; 2025. У 11-му виданні первинний огляд травмованого уточнено як хABCDE із пріоритетом швидкого контролю масивної зовнішньої кровотечі.

**1. Борисенко Я. В., Александренко А. В., Березовська С. В. та ін. Базова підтримка життя у дітей : навчальний посібник. Суми : ТОВ «ВВП Фабрика друку», 2021. 40 с. [Основна література силабусу].**

**2. Зозуля І. С., Волосовець А. О., Шекера О. Г. та ін. ; за ред. І. С. Зозулі, А. О. Волосовця. Медицина невідкладних станів. Екстрена (швидка) медична допомога : підручник. 5-те вид., переробл. і допов. Київ : ВСВ «Медицина», 2023. 560 с. ISBN 978-617-505-917-3. [Основна література силабусу; актуальне 5-те видання].**

**3. Борисенко Я. В., Александренко А. В., Березовська С. В. та ін. Розширені реанімаційні заходи у дітей : ілюстрований навчальний посібник. Суми : ТОВ «ВВП Фабрика друку», 2021. 172 с. [Основна література силабусу].**

**4. Djakow J, Turner NM, Skellett S, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2025: Paediatric Life Support. Resuscitation. 2025;215(Suppl 1):110767. doi:10.1016/j.resuscitation.2025.110767.**

**5. World Health Organization. Prehospital emergency care: operational guidance for ambulance systems. Geneva: World Health Organization; 2025.**

Рецензентське уточнення. Підручник І. С. Зозулі та співавт., який був помилково наведений у попередній редакції як видання 2017 року, замінено на 5-те перероблене і доповнене видання 2023 року. Під час повторного пошуку станом на вересень 2026 року пізнішого 6-го видання цього підручника не виявлено. Клінічні алгоритми з підручника використовуються разом із чинними нормативними документами МОЗ та новішими міжнародними рекомендаціями.

## 27. Додаткова література

1. Сміян О. І., Січненко П. І., Бугасенко В. О., Спічакова Н. М., Кругляк С. І., Хрін Н. В., Романенко Т. В. Досвід підготовки фахівців-парамедиків з дисципліни «Екстрена медична допомога постраждалим дитячого віку» в умовах воєнного стану. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Екстрена медична допомога в умовах війни (освіта, інновації, досвід)». Суми : Сумський державний університет; 2023. С. 40–41. [Допоміжна література силабусу].
2. Льовкін О. А., Перцов В. І. Екстрена та невідкладна медична допомога : підручник для студентів III–VI курсів медичних факультетів. Львів : Видавець Марченко Т. В.; 2023. 212 с. [У силабусі 2023; для бібліографічної актуалізації також існує 2-ге стереотипне видання 2024 року].
3. Марушко Ю. В., Гишак Т. В., Тодика Ю. І. Маніпуляції в педіатрії. Показання та техніка виконання : навчальний посібник. Київ : ВСВ «Медицина»; 2019. 144 с.
4. Марушко Ю. В., Шеф Г. Г., Глумчер Ф. С., Ярославська С. М. Невідкладні стани в педіатричній практиці : навчальний посібник. 2-ге вид., переробл. та допов. Київ : ВСВ «Медицина»; 2020. 440 с.
5. Педіатрія / за ред. О. В. Тяжкої. Вінниця : Нова Книга; 2018. 1152 с.
6. Марушко Ю. В., Гишак Т. В., Борисенко М. І. та ін. ; за ред. Ю. В. Марушка. Невідкладні стани в педіатрії : посібник для самостійної підготовки. Київ : ФОП О. В. Сторожук; 2023. 328 с. ISBN 978-617-7143-65-8.
7. World Health Organization; International Committee of the Red Cross; Médecins Sans Frontières. Interagency Integrated Triage Tool (IITT): routine and mass-casualty triage resources.
8. World Health Organization. Paediatric emergency triage, assessment and treatment: care of critically-ill children. Geneva : WHO; 2016.
9. World Health Organization. Prehospital emergency care: pocket reference. Geneva : WHO; 2026.

## 28. Електронні інформаційні ресурси

1. Верховна Рада України. Законодавство України: Закон України «Про екстрену медичну допомогу» № 5081-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/5081-17> (дата звернення: 03.09.2026).
2. Верховна Рада України. Постанова Кабінету Міністрів України № 1271 від 16.12.2020 «Про норматив прибуття бригад екстреної (швидкої) медичної допомоги на місце події». URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1271-2020-%D0%BF> (дата звернення: 03.09.2026).

3. Верховна Рада України. Наказ МОЗ України № 441 від 09.03.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0356-22> (дата звернення: 03.09.2026).

4. Державний експертний центр МОЗ України. Серцево-легенева реанімація. URL: <https://www.dec.gov.ua/mtd/serczevo-legeneva-reanimacziya/> (дата звернення: 03.09.2026).

5. World Health Organization. Interagency Integrated Triage Tool. URL: <https://www.who.int/tools/triage> (дата звернення: 03.09.2026).

6. World Health Organization. Paediatric emergency triage, assessment and treatment. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241510219> (дата звернення: 03.09.2026).

7. European Resuscitation Council. Guidelines 2025: Paediatric Life Support. URL: <https://www.erc.edu/science-research/guidelines/guidelines-2025/> (дата звернення: 03.09.2026).

8. Національна наукова медична бібліотека України. Медицина невідкладних станів. Екстрена (швидка) медична допомога, 5-те видання, 2023. URL: <https://library.gov.ua/medytsyna-nevidkladnykh-staniv/> (дата звернення: 03.09.2026).