

Ю.В. МАРУШКО  
Т.В. ГИЩАК  
Ю.І. ТОДИКА

# МАНІПУЛЯЦІЇ В ПЕДІАТРІЇ

ПОКАЗАННЯ ТА ТЕХНІКА  
ВИКОНАННЯ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

---

РЕКОМЕНДОВАНО  
вченою радою Національного медичного університету  
імені О.О. Богомольця як навчальний посібник для  
студентів медичних закладів вищої освіти

---

Київ  
ВСВ "МЕДИЦИНА"  
2019

УДК 616-053.2(075.8)  
ББК 57.3я73  
М25

*Рекомендовано  
вченою радою Національного медичного університету  
імені О.О. Богомольця як навчальний посібник для студентів  
медичних закладів вищої освіти  
(протокол № 5 від 13.11.2017)*

**Рецензенти:**

*В.Г. Бурлай* — д-р мед. наук, професор кафедри педіатрії № 4 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця;

*О.Г. Шадрін* — д-р мед. наук, професор, завідувач відділення проблем харчування та соматичних захворювань у дітей раннього віку ДУ “Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук’янової НАМН України”

**Марушко Ю.В.**

М25 Маніпуляції в педіатрії (показання та техніка виконання): навч. посіб. / Ю.В. Марушко, Т.В. Гищак, Ю.І. Тодика. — К. : ВСВ “Медицина”, 2019. — 144 с.  
ISBN 978-617-505-655-4

У навчальному посібнику наведено маніпуляції відповідно до Типової програми з педіатрії для студентів та лікарів-інтернів, які навчаються за спеціальністю “Педіатрія”, “Лікувальна справа”. Розглянуто техніку виконання штучного дихання і непрямого масажу серця, плевральної пункції, проведення і реєстрацію ЕКГ, промивання шлунка й кишок, вимірювання артеріального тиску, катетеризацію сечового міхура м’яким зондом, пальцеве дослідження прямої кишки, спинення зовнішніх кровотеч. Наведено визначення групи крові, резус-належності дитини за цоліклонами, переливання компонентів крові й кровозамінників, ін’єкції лікарських речовин. Особливу увагу приділено таким маніпуляціям, як первинний туалет новонародженої дитини, проведення інгаляції, пульсоксиметрії, люмбальної пункції. Опис маніпуляції є чітким, ілюстрованим, із визначенням показань, техніки виконання. Під час підготовки матеріалів використовувалися протоколи та накази МОЗ України, міжнародні стандарти.

Посібник рекомендований для педіатрів, курсантів циклів підвищення кваліфікації, лікарів-інтернів та студентів старших курсів медичних закладів вищої освіти.

УДК 616-053.2(075.8)  
ББК 57.3я73

ISBN 978-617-505-655-4

© Ю.В. Марушко, Т.В. Гищак,  
Ю.І. Тодика, 2019  
© ВСВ “Медицина”, оформлення, 2019

# ЗМІСТ

---

Передмова .....	5
<b>СЕРЦЕВО-ЛЕГЕНЕВА РЕАНІМАЦІЯ .....</b>	<b>6</b>
Маніпуляція 1. Забезпечення прохідності дихальних шляхів .....	11
Маніпуляція 2. Ручне очищення порожнини рота і горла .....	12
Маніпуляція 3. Очищення ротоглотки за допомогою аспіратора .....	14
Маніпуляція 4. Уведення повітропроводу .....	17
Маніпуляція 5. Інтубація трахеї .....	19
Маніпуляція 6. Конікопункція, конікотомія .....	22
Маніпуляція 7. Дихання “з рота в рот”, “з рота в ніс” .....	24
Маніпуляція 8. Техніка виконання штучного дихання за допомогою мішка Амбу без кисню .....	25
Маніпуляція 9. Техніка виконання штучного дихання за допомогою мішка Амбу з киснем .....	29
Маніпуляція 10. Методика проведення непрямого масажу серця .....	31
Маніпуляція 11. Використання фармакологічних препаратів при реанімаційних заходах у дітей .....	34
Маніпуляція 12. Електрична дефібриляція .....	36
Маніпуляція 13. Реанімація новонароджених .....	40
<b>ПРОВЕДЕННЯ І РЕЄСТРАЦІЯ ЕКГ .....</b>	<b>45</b>
Маніпуляція 14. Проведення і реєстрація ЕКГ .....	48
<b>ВИМІРЮВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ .....</b>	<b>54</b>
Маніпуляція 15. Вимірювання артеріального тиску на верхніх кінцівках .....	55
Маніпуляція 16. Вимірювання артеріального тиску на нижніх кінцівках .....	60
<b>ПРОМИВАННЯ ШЛУНКА ТА КИШОК .....</b>	<b>66</b>
Маніпуляція № 17. Промивання шлунка .....	66
Маніпуляція № 18. Промивання кишок .....	70
<b>ІН’ЄКЦІЇ ЛІКАРСЬКИХ РЕЧОВИН .....</b>	<b>74</b>
Маніпуляція 19. Внутрішньошкірна ін’єкція .....	76
Маніпуляція 20. Підшкірна ін’єкція .....	77
Маніпуляція 21. Внутрішньом’язова ін’єкція .....	79
Маніпуляція 22. Внутрішньовенна ін’єкція .....	81
Маніпуляція 23. Катетеризація периферійної вени .....	87
<b>КАТЕТЕРИЗАЦІЯ СЕЧОВОГО МІХУРА М’ЯКИМ КАТЕТЕРОМ .....</b>	<b>90</b>
Маніпуляція 24. Катетеризація сечового міхура .....	90

## МАНІПУЛЯЦІЇ В ПЕДІАТРІЇ

---

<b>ПЕРВИННИЙ ТУАЛЕТ НОВОНАРОДЖЕНОЇ ДИТИНИ</b> .....	92
Маніпуляція 25. Первинний туалет новонародженої дитини .....	92
<b>ПАЛЬЦЕВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРЯМОЇ КИШКИ</b> .....	95
Маніпуляція 26. Пальцеве дослідження прямої кишки .....	95
<b>ПЛЕВРАЛЬНА ПУНКЦІЯ</b> .....	96
Маніпуляція № 27. Плевральна пункція .....	96
<b>ВИЗНАЧЕННЯ ГРУПИ КРОВІ, RH-НАЛЕЖНОСТІ ДИТИНИ</b> .....	99
Маніпуляція 28. Визначення групи крові, Rh-належності дитини.....	99
Маніпуляція 29. Визначення резус-належності крові шляхом проведення реакції аглютинації на площині за допомогою поліклону анти-D Супер .....	102
<b>ПЕРЕЛИВАННЯ КОМПОНЕНТІВ КРОВІ І КРОВОЗАМІННИКІВ</b> .....	103
Маніпуляція № 30. Переливання компонентів крові і кровозамінників.....	108
<b>ЗАМІННЕ ПЕРЕЛИВАННЯ КРОВІ</b> .....	115
Маніпуляція 31. Замінне переливання крові .....	115
<b>СПИНЕННЯ ЗОВНІШНІХ КРОВОТЕЧ</b> .....	119
Маніпуляція № 32. Спинення зовнішніх кровотеч .....	119
Маніпуляція 33. Передня тампонада носа .....	124
<b>ПРОВЕДЕННЯ ІНГАЛЯЦІЙ</b> .....	125
Маніпуляція 34. Проведення інгаляцій .....	125
<b>ПУЛЬСОКСИМЕТРІЯ</b> .....	131
Маніпуляція 35. Проведення пульсоксиметрії .....	131
<b>ЛЮМБАЛЬНА ПУНКЦІЯ</b> .....	136
Маніпуляція 36. Проведення люмбальної пункції.....	136
<b>Література</b> .....	141
<b>Предметний покажчик</b> .....	143

## ПЕРЕДМОВА

---

У сучасних умовах підготовка лікарів потребує постійного вдосконалення практичних навичок та рівня теоретичних знань. Досконале володіння лікарем практичними навичками є основною його компетентнісною характеристикою та обумовлює рівень професійної підготовки лікаря. Згідно з галузевим стандартом вищої медичної освіти, зокрема освітньо-кваліфікаційними характеристиками спеціалістів за різними спеціальностями, передбачено якісну практичну підготовку у вищих медичних навчальних закладах України. У них подано перелік основних лікарських маніпуляцій, якими обов'язково повинен володіти випускник вищого медичного закладу. Опис маніпуляцій включає показання, протипоказання, техніку виконання. Проведення маніпуляцій описано для педіатричної практики.

Особливу увагу приділено вмінню надати невідкладну допомогу, виконати базові реанімаційні заходи, надати допомогу новонародженій дитині, провести основні діагностичні маніпуляції (вимірювання артеріального тиску, проведення електрокардіографії, промивання шлунка та кишок, ін'єкцій лікарських речовин, плевральна та люмбальна пункції, катетеризація сечового міхура, первинний туалет новонародженого, визначення груп крові та резус-фактора, замінне переливання крові, спинення зовнішньої кровотечі, пульсоксиметрія, проведення інгаляції).

Під час підготовки навчального посібника використані протоколи надання медичної допомоги при невідкладних станах у дітей на шпитальному та дошпитальному етапах (наказ МОЗ України № 437 від 31.08.2004 р., наказ МОЗ України № 34 від 15.01.2014 р.), враховані рекомендації Європейської та Американської асоціації реаніматологів 2015 р. (European Resuscitation Council, 2015; American Heart Association guidelines, 2015).

Подано опис маніпуляцій, пов'язаних із серцево-легеневою реанімацією, додано маніпуляції: реанімація новонароджених, люмбальна пункція, проведення інгаляцій, пульсоксиметрія.

Автори будуть вдячні за зауваження та пропозиції щодо викладення матеріалу, які врахують при наступному виданні посібника.

## СЕРЦЕВО-ЛЕГЕНЕВА РЕАНІМАЦІЯ

---

**Реанімація (серцево-легенева реанімація, СЛР)** — комплекс невідкладних заходів, які спрямовані на оживлення організму, відновлення спонтанного кровообігу та ефективної вентиляції легень. Розрізняють базисну (основну) та розширену СЛР.

*Базисна СЛР (BLS — basic life support)* — комплекс заходів, спрямованих на відновлення кровообігу завдяки виконанню закритого масажу серця та ефективної вентиляції легень шляхом вдихання повітря в легені. Методи базисної реанімації не вимагають спеціальної апаратури і лікарських препаратів, можуть бути застосовані в будь-яких умовах.

*Розширена СЛР (ALS — advanced life support)* — це доповнення базисної реанімації інвазивними методиками для відновлення ефективного дихання і кровообігу: вентиляція ручним мішком, що самостійно наповнюється, ендотрахеальна інтубація або крикотиреотомія, розширена підтримка кровообігу, що передбачає введення лікарських препаратів, екстрене накладання серцево-легеневого шунта і відкритий масаж серця.

Під час проведення СЛР і надання допомоги в разі раптової смерті використовують єдиний стандарт, основи якого були запропоновані Пітером Сафаром. Цей стандарт має умовну назву “Система АВС”:

**A** — air open the way — забезпечення і підтримка прохідності верхніх дихальних шляхів;

**B** — breath of victim — штучна вентиляція легень і оксигенація;

**C** — circulation of blood — закритий масаж серця;

**D** — disability/drugs and fluids intravenous lifeline administration — оцінювання неврологічного статусу/введення лікарських засобів;

**E** — exposure/electrocardiography diagnosis — оцінювання ЕКГ;

**F** — fibrillation treatment — дефібриляція;

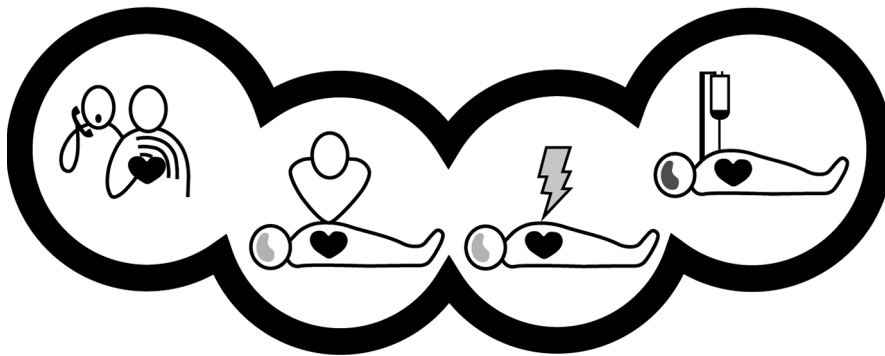
**G** — gauging — оцінювання стану пацієнта і виявлення причин, що призвели до зупинки серця;

**H** — human mentation — заходи з відновлення свідомості пацієнта;

**I** — intensive care — власне інтенсивна терапія.

## Серцево-легенева реанімація

На мал. 1 зображена схема ланцюжка оживлення пацієнта, що включає основні етапи: оцінювання стану постраждалого та виклик допомоги, проведення непрямого масажу серця та штучної вентиляції легень (ШВЛ), застосування електричної дефібриляції, введення лікарських препаратів. Ця схема фактично є емблемою рекомендацій Європейського суспільства реанітації (ESR, 2010).



Мал. 1. Схема “ланцюжок оживлення”

Показання до проведення СЛР:

- клінічна смерть;
- зупинка дихання або неадекватне дихання;
- зупинка серцевої діяльності;
- непритомність.

**Клінічна смерть** настає одразу після зупинки дихання і кровообігу. Цей перехідний етап від життя до смерті триває 3—5 хв. При цьому основні обмінні процеси різко знижені, здійснюються за рахунок анаеробного гліколізу, а через 5—6 хв настають незворотні явища в центральній нервовій системі (ЦНС), спостерігається біологічна смерть.

Ознаки клінічної смерті:

*Основні:*

- відсутність пульсу;
- відсутність дихання;
- розширення зіниць.

*Додаткові:*

- адинамія;
- неприродне положення тіла;
- непритомність;
- блідість і ціаноз шкіри;
- атонія.

## МАНІПУЛЯЦІЇ В ПЕДІАТРІЇ

---

Серцево-легеневу реанімацію не проводять, якщо:

1. Виявлені ознаки біологічної смерті.

*Ранні ознаки:*

— симптом котячого ока — при натисненні на очне яблуко з боків зіниця набуває і зберігає веретеноподібну горизонтальну форму;

— помутніння рогівки, поява трикутників висихання (плям Лярше);

— відсутність реакції ока на подразнення (надавлювання).

*Пізні ознаки:* трупні плями з локалізацією в пологих місцях тіла, потім виникають трупне задубіння, трупне розслаблення, трупне розкладання.

2. Настання клінічної смерті внаслідок несумісних із життям станів та/або захворювань (прогресування достовірно встановлених невиліковних хвороб).

3. Наявні ознаки смерті мозку:

— повна і стійка непритомність (кома);

— атонія всіх м'язів;

— відсутність реакції на сильні больові подразнення в ділянці тригемінальних точок та будь-яких інших рефлексів, що замикаються вище шийного відділу спинного мозку;

— відсутність реакції зіниць на пряме яскраве світло (при цьому має бути відомо, що ніяких препаратів, які розширюють зіницю, не застосовували);

— очні яблука нерухомі;

— відсутність рогівкових рефлексів;

— відсутність окулоцефалічних рефлексів;

— відсутність окуловестибулярних рефлексів;

— відсутність фарингеальних і трахеальних рефлексів;

— відсутність самостійного дихання.

4. Якщо точно відомо, що з моменту зупинки кровообігу минуло більше 25 хв в умовах нормотермії.

Оцінювання стану постраждалого:

Діагностику стану постраждалого проводять після того, як рятувальник пересвідчиться у навколишній безпеці для пацієнта та рятувальника. Загальний час оцінювання свідомості, прохідності дихальних шляхів та наявності самостійного дихання, кровообігу становить 10 с.

Дії, що передують реанімаційним заходам:

— покликати на допомогу;



## Серцево-легенева реанімація

---

- убезпечити себе;
- зорієнтуватися у подіях навколишнього середовища, усунути загрозу.

**1. Оцінювання стану свідомості дитини.** Необхідно перевірити реактивність дитини: здійснити легку тактильну стимуляцію (легко похлопати або струснути за плече) та голосно запитати: “З тобою все гаразд?”.

**2. Оцінювання наявності самостійного дихання.** “Чую, Бачу, Відчуваю”:

- помістити вухо над ротом і носом потерпілого;
- одночасно оцінити рухи грудної клітки при вдиху і видиху (бачу), наявність шуму повітря, що видихається (чую) і відчуття від руху повітря (відчуваю);

**NB!** Самостійне дихання при обструкції верхніх дихальних шляхів або агональні судомні зітхання (патологічні типи дихання) є неефективною вентиляцією легень, що прирівнюється до відсутності дихання;

- оцінювання має тривати не більше 3—5 с.

**3. Оцінювання наявності самостійного кровообігу:** пульсація магістральних судин. Визначають пульсацію на сонній, стегновій артерії, а в дітей віком до 1 року — на плечовій (мал. 2).

*Визначення пульсу на сонній артерії:* II, III, IV пальці розміщують на передній поверхні щитоподібного хряща потерпілого, після чого зісковзують латеральніше та здійснюють легке притиснення двома пальцями в ямці між бічною поверхнею гортані та груднино-ключично-соскоподібним м’язом на бічній поверхні шиї.

*Визначення пульсу на стегновій артерії:* II, III, IV пальці розміщують по передній поверхні стегна під внутрішньою третиною пахвинної (Пупарта) зв’язки.

- Оцінювання має тривати не більше 10 с.

### Техніка виконання серцево-легеневої реанімації

#### **A. Відновлення прохідності дихальних шляхів:**

1. Позиція голови.
2. Потрійний прийом Сафара.
3. Застосування повітропроводу.
4. Інтубація трахеї.
5. Конікопункція, конікотомія.
6. Ларингеальна маска (i-jel).