

**ПРИНЦИПИ НАДАННЯ  
НЕВІДКЛАДНОЇ ДОПОМОГИ  
ПРИ ДИХАЛЬНІЙ НЕДОСТАТНОСТІ  
У НОВОНАРОДЖЕНИХ**

*Методичні вказівки  
для здобувачів вищої освіти 5–6-х курсів  
за спеціальностями «Медицина» та «Педіатрія»,  
лікарів-інтернів, лікарів-педіатрів,  
лікарів загальної практики – сімейної медицини*

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**Харківський національний медичний університет**

**ПРИНЦИПИ НАДАННЯ  
НЕВІДКЛАДНОЇ ДОПОМОГИ  
ПРИ ДИХАЛЬНІЙ НЕДОСТАТНОСТІ  
У НОВОНАРОДЖЕНИХ**

*Методичні вказівки  
для здобувачів вищої освіти 5–6-х курсів  
за спеціальностями «Медицина» та «Педіатрія»,  
лікарів-інтернів, лікарів-педіатрів,  
лікарів загальної практики – сімейної медицини*

Затверджено  
Вченою радою ХНМУ.  
Протокол № 13 від 29.08.2025.

**Харків  
ХНМУ  
2025**

Принципи надання невідкладної допомоги при дихальній недостатності у новонароджених : метод. вказ. для здобувачів вищої освіти 5–6-х курсів за спеціальностями «Медицина» та «Педіатрія», лікарів-інтернів, лікарів-педіатрів, лікарів загальної практики – сімейної медицини / упоряд. М. О. Гончарь, Т. С. Маліч, А. Д. Бойченко, І. Ю. Кондратова. Харків : ХНМУ, 2025. 16 с.

Упорядники  
М. О. Гончарь  
Т. С. Маліч  
А. Д. Бойченко  
І. Ю. Кондратова

## Вступ

Дихальна недостатність є частим і важливим клінічним станом, що уражає новонароджених, особливо передчасно народжених залежно від їх гестаційного віку. Респіраторний дистрес-синдром (РДС) – найчастіша причина розвитку дихальної недостатності у передчасно народжених дітей. Він являє собою гостре захворювання легень, що обумовлено дефіцитом легеневого сурфактанту і незрілістю дихальної системи. Клінічні прояви з'являються, як правило, після народження або у перші години життя, але не пізніше, ніж перша доба життя.

Згідно зі статистичними даними, респіраторний дистрес-синдром уражає близько 80 % дітей, народжених на 28-му тижні гестації. Цей відсоток зростає до 90 % на 24-му тижні гестації. Приблизно 50–60 % цих новонароджених потребують введення сурфактанту.

Останні рекомендації щодо реанімації новонароджених з дихальною недостатністю пропонують віддавати перевагу неінвазивній респіраторній підтримці при лікуванні всіх респіраторних розладів у передчасно народжених дітей, які дихають спонтанно.

Актуальним завданням для педіатрів-неонатологів є раціональне використання як неінвазивних, так і інвазивних методів лікування захворювань легень, що супроводжуються дихальною недостатністю. Респіраторну терапію дитині, яка народилася передчасно необхідно починати з першого вдиху в пологовій залі і продовжувати протягом усього перебування у відділенні інтенсивної терапії новонароджених.

## Діагностика

Діагноз РДС у передчасно народженої дитини встановлюють на підставі таких ознак:

- поява клінічних симптомів дихальних розладів (ДР) у перші 6 год життя;
- потреба призначати додатковий кисень, щоб підтримати рівень насичення гемоглобіну киснем ( $SpO_2 > 90\%$  або  $PaO_2 > 50$  мм рт. ст. ( $> 6,6$  кПа);
- рентгенографічні дані:
  - дифузний сітчасто-зернистий рисунок (I стадія);
  - розтягнення проксимальних бронхів на тлі зниженої прозорості легневих полів (видимі повітряні контури бронхіального дерева «бронхограма» виходять за межі тіні серця) (II–II стадії);
  - нечіткі або відсутні межі серця (III–IV стадії);
  - зменшення дихального об'єму (II–IV стадії);
  - «білі» легені (IV стадія).

Під час об'єктивного медичного огляду новонародженої дитини необхідно звертати прицільну увагу на наявність клінічних ознак дихальних

розладів, їх тяжкість (табл. 1–3) та оцінювати їх динаміку (тахіпноє – частота дихання > 60/хв), диспноє, стогін на видиху, втягнення податливих ділянок грудної клітки, «парадоксальне» дихання, роздування крил носа, ціаноз шкіри і слизових оболонок, потреба призначати додатковий кисень, щоб підтримати рівень насичення гемоглобіну киснем (SpO<sub>2</sub>) > 90 %).

Таблиця 1

**Оцінювання тяжкості дихальних розладів за шкалою Downes (1970)**

Ознаки	Бали		
	0	1	2
ЧД/хвилину	60	60–80	> 80 або епізоди апное
Центральний ціаноз	Немає	Під час дихання повітрям	Під час дихання 40 % киснем
Ретракції	Немає	Незначні	Помірні або значні
Стогін на видиху	Немає	Визначається під час аускультатії	Чути без аускультатії
Аускультатія* (під час крику)	Дихання вислуховується добре	Дихання ослаблене	Дихання ледь чути

\* Якість звуку на висоті вдиху під час аускультатії по середньоаксіялярній лінії

Таблиця 2

**Оцінювання тяжкості дихальних розладів за шкалою Silverman-Anderson (1956)**

Ознаки	Бали		
	0	1	2
Верхня частина грудної клітки	Рухається синхронно з животом	Відставання від рухів живота або незначне западання	Западає, а живіт підіймається
Ретракції міжреберних проміжків	Немає	Ледь помітне втягнення міжреберних проміжків на вдиху	Значне втягнення міжреберних проміжків на вдиху
Ретракції мечоподібного відростка	Немає	Ледь помітне западання мечоподібного відростка	Значне западання мечоподібного відростка
Роздування крил носа	Немає	Мінімальне	Значне
Стогін на видиху	Немає	Визначається під час аускультатії	Чути без аускультатії

**Класифікація дихальних розладів**

1. Тяжкі: сумарна оцінка  $\geq 7$  балів за шкалами Довнеса (Downes) або Сільвермана (Silverman-Anderson), або «тяжкий» за спрощеною шкалою BOO3.

2. Помірні: сумарна оцінка 4–6 балів за шкалами Довнеса (Downes) або Сільвермана (Silverman-Anderson), або «помірний» за спрощеною шкалою ВООЗ.

3. Легкі: сумарна оцінка 1–3 бали за шкалами Довнеса (Downes) або Сільвермана (Silverman-Anderson), або «легкий» за спрощеною шкалою ВООЗ.

Таблиця 3

### Класифікація тяжкості дихальних розладів (ВООЗ, 2003)

Частота дихання	Стогін на видиху або ретракції	Класифікація
Понад 90 за 1 хв	Наявні	Тяжкі
	Відсутні	
60–90 за 1 хв	Наявні	Помірні
	Відсутні	Легкі

### Лікування

Лікувальні заходи під час надання медичної допомоги передчасно народженим дітям із РДС передбачають наступне:

- неінвазивна дихальна підтримка;
- сурфактантна терапія;
- призначення додаткового кисню після стабілізації стану;
- штучна вентиляція легенів;
- подальший моніторинг стану та підтримувальні заходи;
- корекція артеріальної гіпотензії.

### Неінвазивна респіраторна підтримка передчасно народжених дітей у відділенні інтенсивної терапії

Оптимізація неінвазивної респіраторної підтримки у передчасно народжених дітей зменшує пошкодження легень і покращує неонатальні результати.

Існують наступні неінвазивні методи підтримки дихання у новонароджених:

1. Забезпечення постійного тиску у дихальних шляхах протягом дихального циклу: CPAP (Constant Positive Airway Pressure) і носова канюля високого потоку (HFNC – High flow nasal cannula). Киснева терапія високопоточною назальною канюлею (HFNC) – це неінвазивна система підтримки дихання, яка базується на використанні суміші повітря та O<sub>2</sub>, що подається зі швидкістю понад 2 л/хв (тобто більше, ніж нормальний потік вдиху новонародженого). Окрім доставки кисню, лікування HFNC також забезпечує підвищення тиску в дихальних шляхах;

2. Забезпечення змінного тиску в дихальних шляхах: дворівневий позитивний тиск у дихальних шляхах (BiPAP – Bilevel Positive Airway Pressure), носова вентиляція з періодичним позитивним тиском (NIPPV – Nasal intermittent positive pressure ventilation) та носова високочастотна

коливальна вентиляція (NHFOV – Nasal high-frequency oscillatory ventilation). Носова вентиляція з періодичним позитивним тиском (NIPPV) допомагає новонародженому дихати за тими ж принципами, що й звичайна механічна вентиляція (CMV – conventional mechanical ventilation): два рівні тиску підтримують дихальні шляхи відкритими (PIP – Peak Inspiratory Pressure і PEEP – Positive End Expiratory Pressure), а час вдиху та частота ШВЛ визначають частоту та тривалість кожної фази. NIPPV надає ті ж переваги, що й CPAP. Крім того, NIPPV підтримує припливну вентиляцію та підвищує тиск у магістральних дихальних шляхах, покращуючи альвеолярне залучення.

### **Постнатальна профілактика і стабілізація стану передчасно народженої дитини**

За наявності самостійного дихання у передчасно народженої дитини необхідно відтермінувати перетискання пуповини щонайменше на 60 с після народження, щоб сприяти плацентарній трансфузії.

Важливим є забезпечення адекватного теплового захисту:

- підтримання температури повітря в пологовому приміщенні  $> 25^{\circ}\text{C}$ ;
- поміщення дітей з терміном гестації  $< 28$  тиж у поліетиленові мішки або загортання у прозору плівку під джерело променевого тепла;
- одягання шапочки, використання столика з підігрівом або термального матраца;
- контроль температури тіла й уникання гіпертермії ( $> 38^{\circ}\text{C}$ ).

Після народження дитині приєднати датчик пульсоксиметра до правого зап'ястка (долоні) та контролювати рівень сатурації.

За наявності самостійного дихання проводити стабілізацію стану новонародженого за допомогою CPAP через маску або носові канюлі з тиском щонайменше 6 см  $\text{H}_2\text{O}$ .

За стійкої відсутності самостійного спонтанного дихання або наявності брадикардії обережно вентилювати легені через маску або носові канюлі з піковим тиском на вдиху (PIP) 20–25 см  $\text{H}_2\text{O}$ ; після відновлення самостійного дихання застосовувати CPAP.

Під час надання первинної допомоги передчасно народженій дитині регулювати концентрацію кисню ( $\text{FiO}_2$ ) за допомогою змішувача. У дітей з терміном гестації  $< 28$  тиж використовувати початкову  $\text{FiO}_2$  30 %, з терміном 28–31 тиж – 21–30 %, а у більш зрілих немовлят – 21 %. Збільшувати або зменшувати концентрацію кисню у киснево-повітряній суміші відповідно до даних пульсоксиметрії.

У новонароджених з терміном гестації  $< 32$  тиж намагатись досягати показників  $\text{SpO}_2 \geq 80\%$  (і ЧСС  $> 100/\text{хв}$ ) за 5 хв.

Меншість передчасно народжених дітей можуть потребувати інтубації трахеї для стабілізації стану. Проводити інтубацію трахеї потрібно лише в тих випадках, якщо стан дитини не покращився після ШВЛ через маску або носові канюлі (табл. 4, 5).

Таблиця 4

**Показання до інтубації та ШВЛ у передчасно народжених дітей  
(наявність хоча б одного з наступних критеріїв)**

Критерії	Опис
Надмірна робота дихальних м'язів	Задишка за шкалою Сільвермана > 6 балів та/або тяжке тахіпное (> 100 вдихів/хв), незважаючи на оптимізовану неінвазивну респіраторну підтримку
Відсутнє або неадекватне дихальне зусилля	Апноє > 4 подій на годину або > 2 подій на годину, що потребує штучної вентиляції легенів за допомогою маски, незважаючи на оптимізовану неінвазивну респіраторну підтримку та адекватну терапію кофеїном
Важкий респіраторний ацидоз	Артеріальна/капілярна кров: pH < 7,20 і pCO <sub>2</sub> > 60 мм рт. ст. на 0–72-й годині життя, pCO <sub>2</sub> > 65 мм рт. ст. після 72 годин життя, незважаючи на оптимізовану неінвазивну респіраторну підтримку
Висока потреба в кисні	FiO <sub>2</sub> > 0,50 для ELGANs або FiO <sub>2</sub> > 0,60 для новонароджених між 28-м і 32-м тижнями гестаційного віку, щоб підтримувати адекватний діапазон значень раО <sub>2</sub> > 50–60 мм рт. ст. (6,7–8 кПа) і адекватного діапазону SpO <sub>2</sub> (90–95%), незважаючи на оптимізовану неінвазивну респіраторну підтримку та лікування сурфактантом для РДС
Помірний або важкий респіраторний дистрес і протипоказання для неінвазивної штучної вентиляції легень	Перфорація кишечника, кишкова непрохідність, атрезія стравоходу. Нещодавня операція на шлунково-кишковому тракті
Післяопераційний період	Недавній розріз черевної порожнини. Недавня трахеостомія Залишкова дія анестетиків. Потреба в міорелаксантах

*Примітка:* pCO<sub>2</sub> – парціальний тиск CO<sub>2</sub>; FiO<sub>2</sub> – частка вдихуваного кисню; ELGANs (extremely low gestational age newborns) – надзвичайно низький гестаційний вік новонароджених; раО<sub>2</sub> – артеріальний тиск кисню; РДС – респіраторний дистрес-синдром

Таблиця 5

**Цілі штучної вентиляції легенів у передчасно народжених дітей  
під час перебування у реанімації**

Значення	Передчасно народжені діти
pH (артеріальна кров)	7.25–7.35
PaO <sub>2</sub> (мм рт. ст.)	45–65
PaCO <sub>2</sub> (мм рт. ст.): Мета – Переносимість 0–72 год життя – Переносимість > 72 год життя	45–55 <60 <65
SpO <sub>2</sub> (%)	90–95

*Примітка:* PaO<sub>2</sub> – парціальний тиск O<sub>2</sub>; PaCO<sub>2</sub> – парціальний тиск CO<sub>2</sub>; SpO<sub>2</sub> – насичення киснем

Основними завданнями ШВЛ є оптимізація газообміну, мінімізація несприятливих ефектів (таких як гостре ураження легенів, ураження легенів, спричиненого вентилятором (VILI – ventilator induced lung injury), синдром витоку повітря, пошкодження дихальних шляхів, порушення гемодинаміки, нозокоміальна інфекція та травма головного мозку), забезпечення комфорту шляхом зменшення асинхронності, роботи дихання і споживання кисню та раннього відлучення від інвазивної підтримки шляхом спроби екстубації якнайшвидше.

Під час проведення ШВЛ необхідно оцінювати газовий склад артеріальної крові та корегувати параметри вентиляції (*табл. 6*).

Таблиця 6

**Принципи корекції параметрів ШВЛ  
залежно від результатів дослідження газового складу крові**

Парціальний тиск кисню (PaO <sub>2</sub> )	Парціальний тиск вуглекислого газу (PaCO <sub>2</sub> )	Потрібна дія
↓ PaO <sub>2</sub>	↑ PaCO <sub>2</sub>	↑ Піковий тиск на вдиху (PIP), що підвищить середній тиск в дихальних шляхах (СТДШ) У дітей, які дихають самостійно, можливо ↑ частоти вентиляції
↓ PaO <sub>2</sub>	N* PaCO <sub>2</sub>	↑ СТДШ ↑ FiO <sub>2</sub> Не змінювати PIP (тобто ↑ позитивний тиск наприкінці видиху (PEEP) і/або тривалість вдиху (Ti))

Парціальний тиск кисню (PaO <sub>2</sub> )	Парціальний тиск вуглекислого газу (PaCO <sub>2</sub> )	Потрібна дія
↓ PaO <sub>2</sub>	↓ PaCO <sub>2</sub>	↑ FiO <sub>2</sub> ↑ СТДШ (↑ РЕЕР і/або тривалість вдиху Ti) Альтернативний діагноз: стійка легенева гіпертензія, сепсис, шок
N PaO <sub>2</sub>	↑ PaCO <sub>2</sub>	↓ РЕЕР ↑ частоту вентиляції Не змінювати СТДШ
N PaO <sub>2</sub>	↓ PaCO <sub>2</sub>	↓ частоти вентиляції Використовувати попередній СТДШ
↑ PaO <sub>2</sub>	↑ PaCO <sub>2</sub>	Виключити механічні причини порушення прохідності ендотрахеальної трубки ↓ РЕЕР ↓ Ti ↓ FiO <sub>2</sub> ↑ частоту вентиляції
↑ PaO <sub>2</sub>	N PaCO <sub>2</sub> *	↓ СТДШ ↓ FiO <sub>2</sub>
↑ PaO <sub>2</sub>	↓ PaCO <sub>2</sub>	↓ PIP ↓ частоту вентиляції ↓ FiO <sub>2</sub>
N PaO <sub>2</sub>	N PaCO <sub>2</sub>	Нічого не міняти

\* N – нормальне (прийнятне) значення показника

### Терапія екзогенними сурфактантами у передчасно народжених дітей

Передчасно народженим дітям з терміном гестації < 32 тиж, які у комплексі стабілізаційних заходів потребують інтубації трахеї, слід вводити сурфактант.

Сурфактант – це природний поверхнево-активний ліпопротеїново-білковий комплекс, який зменшує поверхневий натяг на поверхні альвеолярної рідини, що дозволяє альвеолам залишатися відкритими під час видиху та суттєво покращує вентиляційно-перфузійне відношення. Сурфактант покращує мукоциліарний кліренс, запобігає утворенню набряку легень, покращує легеневу податливість і сприяє захисту легенів від патогенів.

Враховуючи ці причини, терапія екзогенними сурфактантами є одним із найважливіших методів лікування недоношених дітей.

Доступні три види екзогенних поверхнево-активних речовин:

- поверхнево-активна речовина тваринного походження;
- синтетична поверхнево-активна речовина без білкових компонентів;
- синтетична поверхнево-активна речовина з білковими компонентами.

Для оптимального лікування РДС рекомендовано застосовувати порактант альфа в початковій дозі 200 мг/кг, оскільки ця доза є ефективнішою,

ніж 100 мг/кг порактанту альфа або берактанту. У початковій дозі 200 мг/кг застосовують тільки порактант альфа.

Новонародженим з РДС слід вводити сурфактант з лікувальною метою на ранній стадії захворювання. Рекомендовано введення сурфактанту дітям, стан яких погіршується, незважаючи на застосування СРАР з  $\text{FiO}_2 > 0,30$  і тиском принаймні 6 см  $\text{H}_2\text{O}$ . Першу лікувальну дозу препарату потрібно ввести якомога скоріше (оптимально – в перші 2 год життя дитини). Не рекомендується розпочинати лікування сурфактантом після 15 год життя дитини.

Сурфактант може швидко метаболізуватися та функціонально інактивуватися. Вважається, що можливість вводити повторні або послідовні дози сурфактанту допомагає подолати таку інактивацію.

Стратегія введення сурфактанту передчасно народженим дітям з РДС передбачає введення його через катетер, вставлений в ендотрахеальну трубку (бажано закрити систему).

У дітей, які самостійно дихають на СРАР, перевагу слід надавати менш інвазійному введенню сурфактанту – LISA (Less Invasive Surfactant Administration). Як альтернативу в такій ситуації можна використати техніку введення сурфактанту INSURE (INtubate, SURfactant, Extubate) – сучасна стратегія інтубації, введення сурфактанту, з наступною негайною (протягом 1 год) екстубацією та перехід на назальний СРАР.

У випадку додаткового призначення кисню передчасно народженій дитині необхідно підтримувати рівень  $\text{SpO}_2$  у межах 90–94 %. Для цього слід встановлювати межі сигналу тривоги пульсоксиметра відповідно на 89 і 95 %.

Після введення сурфактанту необхідно уникати гіпероксії (підвищення рівня  $\text{SpO}_2$  вище зазначених меж) шляхом швидкого зниження  $\text{FiO}_2$ .

### **Практичні рекомендації та моніторинг під час ШВЛ у передчасно народжених дітей**

Після початку ШВЛ необхідно вибрати найбільш прийнятний спосіб і стратегію вентиляції на основі патофізіології лікованого захворювання легенів.

Під час ШВЛ усі новонароджені повинні перебувати під безперервним кардіореспіраторним моніторингом, безперервною пульсоксиметрією ( $\text{SpO}_2$ ) і принаймні періодичним моніторингом артеріального тиску та температури.

Рекомендується проводити відповідний моніторинг газів крові (зразок газів крові слід аналізувати протягом 30–60 хв від початку вентиляції).

Слід оцінити необхідність рентгенодіagnostичних обстежень (наприклад, УЗД легенів, рентген грудної клітки).

За наявності стійких або прогресуючих у тяжкості дихальних розладів призначити додаткове обстеження:

- рентгенографію органів грудної клітки;
- загальний аналіз крові, С-реактивний білок у сироватці крові через 6–12 год після народження;
- визначення рівня глюкози у крові;
- визначення парціального тиску газів і кислотно-лужного балансу крові (артеріальна або артеріалізована капілярна кров);
- бактеріологічне дослідження (культура) крові до призначення антибактеріальних препаратів.

Відлучення від ШВЛ та екстубація передчасно народжених дітей – це поступовий процес з одночасним контролем самостійного (спонтанного) дихання пацієнта. Під час відлучення від ШВЛ доцільно витримувати помірну гіперкапію (до 55 мм рт. ст.) за умови підтримання рН крові вище 7,22.

Потрібно призначити кофеїну цитрат з першої години життя всім дітям із масою тіла при народженні до 1250 г, які отримують неінвазивну дихальну підтримку і мають високий ризик наступного застосування ШВЛ.

Доза насичення кофеїну цитрату становить 20 мг/кг (внутрішньовенно або внутрішньо), підтримуюча доза – 5–10 мг/кг (внутрішньовенно або внутрішньо).

Передчасно народженим дітям парентеральне харчування слід розпочинати відразу після народження. Білок призначати з першої доби життя з розрахунку 1,5–2,0 г/кг/добу і швидко збільшувати до 2,5–3,5 г/кг/добу. Уведення жирів слід розпочинати з першої доби життя, поступово збільшуючи (якщо толерується) добову кількість до 4,0 г/кг/добу.

За умов стабільної гемодинаміки дитини слід розпочати мінімальне ентеральне (трофічне) годування грудним молоком або сумішшю з першого дня життя.

### **Призначення антибіотиків**

Дітям, які народились до 37 тиж гестації шляхом самовільних передчасних пологів і мають стійкі дихальні розлади проводиться обстеження на наявність сепсису. До виключення діагнозу «сепсис» або «пневмонія» слід призначити антибіотики – комбінація напівсинтетичного амінопеніциліну й аміноглікозиду. Антибактеріальну терапію необхідно припинити відразу після виключення діагнозу «сепсис» або «пневмонія».

Новонародженим з низькою ймовірністю інфікування, зокрема, дітям, народженим шляхом планового кесаревого розтину, недоцільно призначати антибіотики рутинно.

## **Корекція артеріальної гіпотензії і забезпечення адекватної перфузії тканин**

Ознаками недостатньої перфузії тканин є олігурія, ацидоз, недостатнє наповнення капілярів – симптом «білої плями» більше 3 с тощо, що потребує корекції препаратами (табл. 7).

Таблиця 7

### **Препарати для лікування артеріальної гіпотензії у передчасно народжених дітей**

Лікарський засіб	Доза	Коментар
0,9 % розчин натрію хлориду	10 мл/кг	Підтверджена гіповолемія
Дофамін	2–10 мкг/кг/хв	Препарат першого ряду
Добутамін	2–20 мкг/кг/хв	Дисфункція міокарда
Епінефрин	0,01–0,05 мкг/кг/хв	Препарат другого ряду
Гідрокортизон	1 мг/кг кожні 8 год	Рефрактерна гіпотензія, препарат третього ряду

Якщо у новонародженого спостерігається гемодинамічно значуща відкрита артеріальна протока, можна застосовувати ібупрофен або парацетамол.

Концентрацію гемоглобіну (Hb) потрібно підтримувати у межах: порогове значення вмісту Hb в крові новонароджених з тяжким захворюванням легень – 120 г/л (гематокрит 36 %), 110 г/л (гематокрит 30 %) – для залежних від кисню і 70 г/л (гематокрит 25 %) для немовлят у стабільному стані у віці старше 2 тиж.

Таким чином, дихальна недостатність є одним із найбільш критичних клінічних станів, що уражає передчасно народжених дітей та потребує активних терапевтичних заходів.

### **Тести для самоконтролю**

**1.** У передчасно народженої дитини на 32-му тижні гестації за годину після народження з'явилися дихальні розлади, які оцінюються за шкалою Довнеса у 6 балів. Аускультативно над легеньми вислуховуються ослаблене дихання, розсіяні крепітуючі хрипи. ЧД – 66/хв. На рентгенограмі органів грудної порожнини виявлено: зниження прозорості легеневої тканини із-за дифузного сітчасто-зернистого малюнка. Встановіть попередній діагноз.

*A. Респіраторний дистрес-синдром новонародженого.*

*B. Діафрагмальна кіла.*

*C. Трахеостравохідна норця.*

*D. Набряково-геморагічний синдром.*

*E. Вроджена пневмонія.*

**2.** У новонародженого 30 тиж гестації через кілька хвилин після народження з'явилися дихальні розлади, які оцінені за шкалою Довнеса у 7 балів. Аускультативно над легеньми вислуховується ослаблене дихання, розсіяні крепітуючі хрипи. ЧД – 60–68/хв. Під час рентгенографії органів грудної порожнини виявлено: дифузний сітчасто-зернистий малюнок. Який найімовірніший діагноз?

*А. Респіраторний дистрес-синдром новонародженого.*

*В. Вроджена пневмонія.*

*С. Діафрагмальна кила.*

*Д. Трахеостраховідна норичця.*

*Е. Набряково-геморагічний синдром.*

**3.** Через 1,5 год після народження на 32-му тижні у дитини спостерігається роздування крил носа, хрюкаючий видих, тахіпное та втягіння міжреберних проміжків. Забруднення амніотичної рідини меконієм виявлено не було. Температура новонародженого – 37,4 °С, пульс – 180/хв, частота дихання – 80/хв. Шкіра ціанотична. Аускультативно в легенях послаблене дихання з обох боків. РаО<sub>2</sub> – 32 мм рт. ст., РаСО<sub>2</sub> – 48 мм рт. ст. На рентгенограмі органів грудної клітки дифузний сітчасто-зернистий малюнок, повітряна «бронхограма». Який діагноз є найбільш імовірним?

*А. Респіраторний дистрес-синдром.*

*В. Крововилив у легені.*

*С. Аспіраційна пневмонія.*

*Д. Транзиторне тахіпное новонароджених.*

*Е. Ідіопатичний легеневий фіброз.*

**4.** Що не є характерним щодо клінічних проявів пневмонії у передчасно народжених дітей?

*А. Епізоди апное.*

*В. Дихальна недостатність з нападами апное.*

*С. Лихоманка.*

*Д. Персистенція фетальних шунтів.*

*Е. Пінисті виділення з рота.*

**5.** Для респіраторного дистрес-синдрому характерною є рентгенографічна картина:

*А. Вогнищеві тіні на легневих полях.*

*В. Дифузний сітчасто-зернистий малюнок.*

*С. Дифузне підвищення прозорості легень.*

*Д. Посилення та деформація легеневого малюнку.*

*Е. Розширення коренів легень.*

**6.** До основних причин дихальної недостатності у новонароджених відноситься все, крім:

*А. Респіраторний дистрес-синдром.*

*Д. Перелом ключиці.*

*В. Пневмонія.*

*Е. Синдром аспірації меконію.*

*С. Діафрагмальна грижа.*

**7.** Фактори, що стимулюють синтез сурфактанту, окрім:

*А. Глюкокортикоїди.*

*Д. Естрогени.*

*В. Тиреоїдні гормони.*

*Е. Адреналін і норадреналін.*

*С. Інсулін.*

8. При тяжкій формі синдрому дихальних розладів за шкалою Довнеса має бути:

A. 7–10 балів.

C. 4–3 бали.

E. 0–1 бали.

B. 5–6 балів.

D. 2–1 бали.

### Відповіді

1	2	3	4	5	6	7	8
A	A	A	C	B	D	C	A

### Ситуаційні задачі

1. Новонароджений К., строк гестації – 30 тиж, маса тіла – 1210 г, зріст – 36 см. Оцінка стану за шкалою Апгар – 5–6 балів. Через 4 год після народження з'явилися клінічні прояви синдрому дихальних розладів (тахіпноє, участь допоміжної мускулатури в акті дихання, роздування крил носа). За шкалою Сільвермана стан оцінено в 4 бали.

1. Встановіть попередній діагноз?

2. Які обстеження необхідно провести для встановлення остаточного клінічного діагнозу?

*Відповідь:*

1. СДР. Хвороба гіалінових мембран.

2. Рентгенографія органів грудної клітки, біохімічне дослідження крові (протеїнограма, функціональні проби печінки, електроліти крові, креатинін та сечовина, залишковий азот, глюкоза, СРП), ЕКГ, НСГ, оцінка очного дна.

2. Доношений новонароджений, маса при народженні – 3420 г, ріст – 52 см, оцінка за шкалою Апгар – 5–7 балів. Протягом перших 6 год життя погіршився загальний стан, з'явилися судоми, клінічні прояви синдрому дихальних розладів.

1. Який патологічний стан необхідно виключити в першу чергу?

2. З якими захворюваннями необхідно проводити диференційний діагноз?

*Відповідь:*

1. Виключити пологову травму ЦНС.

2. Синдром дихальних розладів, внутрішньочерепний крововилив, парез діафрагмального нерва, внутрішньоутробна пневмонія.

3. Новонароджена, маса тіла – 1350 г, закричала відразу, крик слабкий, шкірні покриви ціанотичні. Після народження проведена санація верхніх дихальних шляхів, обсушування, надано кисень вільним потоком, ЧД – 70/хв, ЧСС – 138/хв. Через 15 хв після народження: зберігався центральний ціаноз під час дихання повітрям, стогнала, помірні ретракції міжреберних проміжків, аускультативно дихання ослаблене, зберігалася ЧД 68/хв, ЧСС – 146/хв. Дитина народилася в строку гестації 29 тиж, від II вагітності, що проходила на тлі загострення хронічного піелонефриту з підвищенням температури до 38 °С на 21-му тижні вагітності.

1. Сформулюйте попередній діагноз.
2. Які критерії на користь діагнозу?

*Відповідь:*

1. Синдром дихальних розладів, ДН II ст.
2. Центральний ціаноз під час дихання повітрям, стогін, ретракції міжреберних проміжків, ослаблене дихання, тахіпноє.

### **Література**

1. Уніфікована методика з розробки локальних протоколів медичної допомоги для закладів охорони здоров'я України: метод. рекомендації / А. В. Степаненко та ін. Київ, 2012. 38 с.

2. Зміни до Методики розробки та впровадження медичних стандартів (уніфікованих клінічних протоколів) медичної допомоги на засадах доказової медицини : Наказ МОЗ України № 1422 від 29.12.2016.

3. Про затвердження Уніфікованого клінічного протоколу вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Респіраторний дистрес-синдром у передчасно народжених дітей» : Наказ МОЗ України № 873 від 05.05.2021.

4. Неонатологія : підручник: у 3 т. / Т. К. Знаменська [та ін.] ; за ред. Т. К. Знаменської. Львів: Видавець Марченко Т. В., 2020. Т. 2. 456 с.

5. Знаменська Т. К., Добрянський Д. О., Воробйова О. В. Лікування респіраторного дистрес-синдрому у недоношених новонароджених екзогенним сурфактантом (порактантом альфа): клінічні рекомендації. Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. 2019. Т. IX, № 1(31). С. 93–104.

6. Tana, M.; Tirone, C.; Aurilia, C.; Lio, A.; Paladini, A.; Fattore, S.; Esposito, A.; De Tomaso, D.; Vento, G. Respiratory Management of the Preterm Infant: Supporting Evidence-Based Practice at the Bedside. *Children*. 2023;10:535. <https://doi.org/10.3390/children10030535>.

7. Govindaswami B., Nudelman M., Narasimhan S.R., Huang A., Misra S., Urquidez G., Kifle A., Stemmler M., Angell C., Patel R., et al. Eliminating Risk of Intubation in Very Preterm Infants with Noninvasive Cardiorespiratory Support in the Delivery Room and Neonatal Intensive Care Unit. *BioMed Res. Int.* 2019;3:5984305. DOI: 10.1155/2019/5984305.

8. Boel L., Banerjee S., Clark M., Greenwood A., Sharma A., Goel N., Bagga G., Poon C., Odd D., Chakraborty M. Temporal trends of care practices, morbidity, and mortality of extremely preterm infants over 10-years in South Wales, UK. *Sci. Rep.* 2020;10:18738. DOI: 10.1038/s41598-020-75749-4.

9. Keszler M. *Goldsmith's Assisted Ventilation of the Neonate*. 7th ed. Elsevier Saunders; Philadelphia, PA, USA: 2022. Overview of assisted ventilation; pp. 221–231.

10. Gilfillan M., Bhandari A., Bhandari V. Diagnosis and management of bronchopulmonary dysplasia. *BMJ*. 2021;375:n1974. doi: 10.1136/bmj.n1974.

*Навчальне видання*

**ПРИНЦИПИ НАДАННЯ  
НЕВІДКЛАДНОЇ ДОПОМОГИ  
ПРИ ДИХАЛЬНІЙ НЕДОСТАТНОСТІ  
У НОВОНАРОДЖЕНИХ**

*Методичні вказівки  
для здобувачів вищої освіти 5–6-х курсів  
за спеціальностями «Медицина» та «Педіатрія»,  
лікарів-інтернів, лікарів-педіатрів,  
лікарів загальної практики – сімейної медицини*

Упорядники: Гончарь Маргарита Олександрівна  
Маліч Тетяна Сергіївна  
Бойченко Альона Дмитрівна  
Кондратова Ірина Юріївна

Відповідальна за випуск: А. Д. Бойченко



Редактор Е. Є. Дєпрінда  
Комп'ютерна верстка О.Ю. Лавриненко

Формат А5. Ум. друк. арк. 1,0. Зам. № 25-71

---

**Редакційно-видавничий відділ  
ХНМУ, пр. Науки, 4, м. Харків, 61022  
izdatknmurio@gmail.com, vid.redact@knmu.edu.ua**

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавництв, виробників і розповсюджувачів видавничої продукції серії ДК № 3242 від 18.07.2008 р.