

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

**ГІПОКСИЧНІ СТАНИ ПЛОДА  
ТА НОВОНАРОДЖЕНОГО.  
ПАТОЛОГІЯ ПЕРІОДУ  
НОВОНАРОДЖЕНОСТІ**

***Методичні вказівки  
для самостійної роботи студентів***

Затверджено  
вченою радою ХНМУ.  
Протокол № 2 от 19.02.2015.

**Харків  
ХНМУ  
2015**

Гіпоксичні стани плода та новонародженого. Патологія періоду новонародженості : метод. вказ. для самост. роботи студентів / упор. М. О. Щербина, О. В. Мерцалова, Д. І. Демиденко. – Харків : ХНМУ, 2015. – 24 с.

Упорядники    М. О. Щербина  
                          О. В. Мерцалова  
                          Д. І. Демиденко

**Модуль 1:** Фізіологічний перебіг вагітності, пологів та післяпологового періоду.

**Змістовий модуль 2.** Перинатологія. Фактори ризику перинатального періоду.

**Тема заняття:** Гіпоксичні стани плода та новонародженого. Патологія періоду новонародженості.

Кількість годин – 5.

**Матеріальне та методичне забезпечення теми:**

**Засоби навчання:** банк тестових завдань, історії пологів та історії розвитку новонароджених, кардіотокограми, шкала Апгар, шкала Сільвермана, результати аналізу КЛС, електровідсмоктувач, ларингоскоп, набори катетерів, інтубаційних трубок, масок, апаратура для проведення ШВЛ, реанімаційний столик із підігрівом, кувези, шприци, мікрокатетери для взяття крові з метою визначення газів та КЛС, ультразвуковий сканер.

**Устаткування:** методичні вказівки.

**Місце проведення:** навчальна кімната, пологовий блок, палати патології вагітних, палати інтенсивної терапії новонароджених, кабінет функціональної діагностики.

**Обґрунтування теми.** «Гіпоксичні стани плода та новонародженого. Патологія періоду новонародженості» є однією з базових та важливіших проблем практичного акушерства. Гіпоксія плода та асфіксія новонародженого займають провідне місце серед причин перинатальної смертності (від 40 до 70%). Найбільш серйозним ускладненням цієї патології є гіпоксично-ішемічне пошкодження ЦНС. За даними світової літератури, у 20 % дітей з ДЦП патологія асоційована з анте- або інтранатальною гіпоксією. Своєчасна діагностика і лікування гіпоксії плода та проведення первинної реанімації новонародженому у випадку асфіксії сприяє зниженню перинатальної захворюваності та смертності, попередженню інвалідизації дітей. Ось чому вивчення акушерської дисципліни без знання даної теми неможливе. Цим пояснюється її практичне значення.

**Мета заняття:**

**Загальна мета** – сформуванню вміння самостійного обстеження новонароджених, постановки діагнозу та лікування гіпоксії плода у вагітних, патологічних станів новонароджених, а також надання первинної допомоги при асфіксії новонароджених.

**Конкретні цілі:**

1. Вибирати й трактувати з даних скарг і анамнезу відомості, що вказують на наявність гіпоксії плода.
2. Складати послідовність і визначати обсяг методів обстеження.
3. Оцінювати дані анамнезу і результатів об'єктивного дослідження.

4. Оцінювати дані лабораторних, інструментальних та додаткових методів дослідження.

5. Планувати тактику ведення ускладнень вагітності, пологів та періоду новонародженості.

6. Планувати та надавати акушерську допомогу при ускладненому перебігу вагітності, пологів, асфіксії та при патологічних станах новонароджених.

**Студент повинен знати:**

1. Причини й фактори ризику розвитку гіпоксії плода та асфіксії новонародженого.

2. Класифікацію, клініку, діагностику й тактику ведення вагітності та пологів при гіпоксії плода.

3. Методи лікування, які застосовують при гіпоксії плода.

4. Оцінку стану новонародженого за шкалою Апгар.

5. Обсяг реанімаційних заходів при асфіксії новонародженого.

6. Причини й фактори ризику розвитку та лікування токсико-септичних захворювань новонароджених.

**Студент повинен вміти:**

1. Оцінити результати анамнезу вагітної, лабораторних досліджень для визначення факторів ризику розвитку гіпоксичних станів плода.

2. Оцінити результати УЗД при гіпоксії плода.

3. Провести оцінку функціонального стану плода.

4. Визначити тактику ведення вагітності та розродження при гіпоксії плода.

5. Діагностувати гіпоксичні стани плода, асфіксію та токсико-септичні захворювання новонароджених.

6. Освоїти та проводити інтенсивну реанімацію новонародженим, а також народженим у стані гіпоксії.

7. Аналізувати особливості лікування різних форм асфіксії плода та визначати перспективи проведеної терапії.

8. Аналізувати й оцінювати результати лабораторних та додаткових засобів дослідження.

**Практичні навички:**

1. Збирання анамнезу, оцінювання скарг стосовно загальних та специфічних функцій жіночого організму, які вказують на наявність гіпоксичних станів плода.

2. Проведення зовнішнього акушерського обстеження вагітної (вимірювання розмірів великого таза, володіти прийомами Леопольда, прослуховувати серцебиття плоду).

3. Визначення об'єму та послідовності методів обстеження.

4. Інтерпретування даних анамнезу, результатів об'єктивного, лабораторних, інструментальних та додаткових досліджень.

5. Оцінювання стану новонародженого.

6. Проведення реанімаційних заходів, застосування штучного дихання, засобів медикаментозної терапії у разі асфіксії новонародженого.

### **Тести для контролю початкового рівня знань**

1. Найбільш частою причиною гіпоксії плода у другому періоді пологів є:
  - A. Розрив матки.
  - B. Швидкі пологи.
  - C. Передчасне відшарування нормально розташованої плаценти.
  - D. Переношена вагітність.
  - E. Обвиття пуповини навколо шиї плода.
2. Перечисліть фактори ризику перинатальної патології під час вагітності:
  - A. Гестоз.
  - B. Інфекційні захворювання.
  - C. Захворювання нирок та гіпертонічна хвороба.
  - D. Анемія.
  - E. Все перераховане.
3. Перечисліть фактори ризику перинатальної патології, яка пов'язана з акушерським анамнезом:
  - A. Довготривале безпліддя.
  - B. Повторна вагітність.
  - C. Анемія.
  - D. Великий плід.
  - E. Вагітність, яка настала через рік після самовільного викидня.
4. Що включають засоби діагностики внутрішньоутробної гіпоксії плода?
  - A. Амніоцентез.
  - B. Кардіотокографію.
  - C. УЗД.
  - D. Визначення рівня плацентарних гормонів.
  - E. Все перераховане.
5. Шкала Апгар не включає оцінку:
  - A. Маси та довжини тіла новонародженого.
  - B. Кольору шкірних покривів.
  - C. ЧСС.
  - D. М'язового тонусу.
  - E. Стану нервових рефлексів.
6. Задовільний стан новонародженого за шкалою Апгар відповідає:
  - A. 8–10 балам.
  - B. 6–7 балам.
  - C. 5–6 балам.
  - D. 1–4 балам.
  - E. 0–1 балам.

7. Найбільш оптимальний метод пологорозродження при дистресі плода в періоді вигнання при головному передлежанні:

*A. Кесарів розтин.*

*B. Накладання акушерських щипців.*

*C. Накладання шкірно-головних щипців.*

*D. Внутрішньовенна інфузія окситоцину для прискорення періоду вигнання.*

*E. Прискорення періоду вигнання за допомогою перинеотомії.*

8. Найбільш раціональний метод пологорозродження при дистресі плода під час вагітності:

*A. Пологи через природні пологові шляхи.*

*B. Плановий кесарів розтин.*

*C. Кесарів розтин під час пологів.*

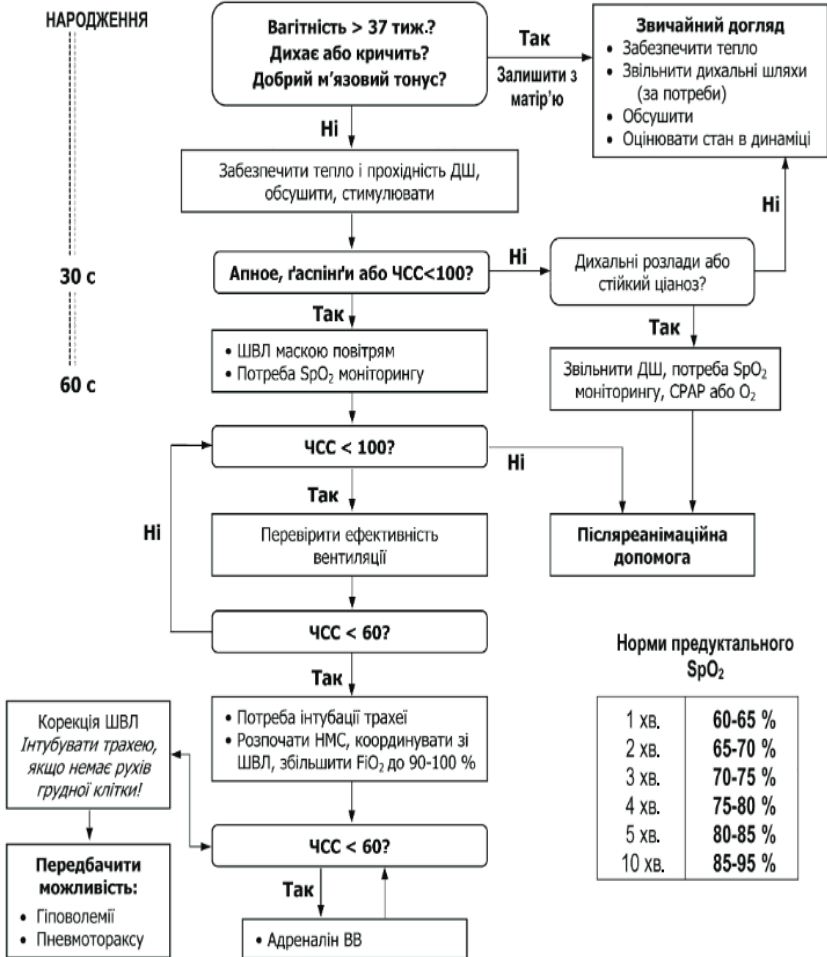
*D. Пологи через природні пологові шляхи з накладанням акушерських щипців.*

*E. Пологи через природні пологові шляхи з перинеотомією.*

#### **Правильні відповіді**

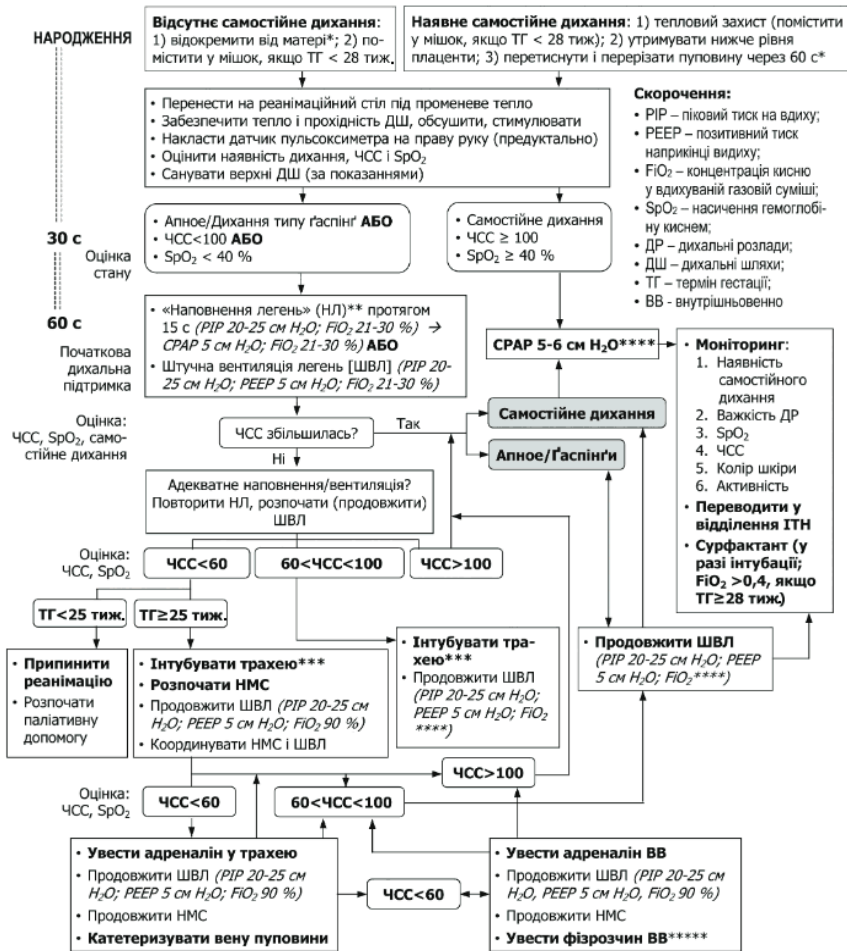
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
E	E	C	E	A	A	B	B

## Графологічна структура теми АЛГОРИТМ РЕАНІМАЦІЙНОЇ ДОПОМОГИ НОВОНАРОДЖЕНОМУ З ТЕРМІНОМ ГЕСТАЦІЇ > 32 тиж



**Примітки:** ДШ – дихальні шляхи; ШВЛ – штучна вентиляція легень; SpO<sub>2</sub> – насичення гемоглобіну киснем; CPAP – постійний позитивний тиск у ДШ; O<sub>2</sub> – киснева терапія; ЧСС – частота серцевих скорочень; НМС – непрямий масаж серця; ВВ – внутрішньовенно.

# АЛГОРИТМ РЕАНІМАЦІЙНОЇ ДОПОМОГИ НОВОНАРОДЖЕНОМУ З ТЕРМІНОМ ГЕСТАЦІЇ < 32 тиж



**Примітки:** \* – швидко 3–4 рази "витиснути" кров, що міститься у пуповині, у напрямку до дитини, якщо з будь-яких причин очікування неможливе; \*\* – можливе лише за наявності реанімаційного пристрою з Т-подібним перехідником; \*\*\* – у разі інтубації трахеї показано профілактичне введення сурфактанту відразу після стабілізації стану дитини (прийнятні показники ЧСС і SpO<sub>2</sub> незалежно від наявності самостійного дихання); \*\*\*\* – додатковий кисень використовують відповідно до показань (знижена SpO<sub>2</sub> або стійкий центральний ціаноз); \*\*\*\*\* – за наявності показань.

### **Орієнтовна карта роботи студентів:**

- а) критерії заключного діагнозу з перевіркою їх біля ліжка вагітної;
- б) вибір найбільш інформованих даних анамнезу, результатів об'єктивного, лабораторних та інструментальних досліджень, які підтверджують діагноз;
- в) визначення прогнозу перебігу вагітності та пологів при розвитку гіпоксичних станів плода;
- г) скласти план лікування вагітної з гіпоксією плода та новонародженого у разі розвитку асфіксії;
- д) скласти план лікування новонароджених з токсико-септичними захворюваннями.

Перераховане студент оформляє письмово з відображенням кожного пункту.

## **ГІПОКСИЧНІ СТАНИ ПЛОДА ТА НОВОНАРОДЖЕНОГО**

Гіпоксія внутрішньоутробного плода – патологічний стан, пов'язаний з кисневою недостатністю під час вагітності та в пологах. Ця патологія одна з найбільш поширених серед перинатальної патології і є однією з найчастіших причин перинатальної захворюваності (21–45% у структурі всієї перинатальної патології).

Термін "перинатальний" позначає період внутрішньоутробного розвитку з 22 тиж, період пологів і 7 днів після народження дитини (період новонародженості).

Причини гіпоксії плода і асфіксії новонародженого загальні і розділені на 4 групи:

Перші три є загальними для гіпоксії внутрішньоутробного плода і асфіксії новонароджених, 4-а група властива тільки для асфіксії новонароджених.

**1-а група** – захворювання матері.

- Кровотрата – акушерські кровотечі – при відшаруванні плаценти, при передлежанні плаценти, розриві матки; захворювання крові (анемія, лейкоз тощо).

- Шокові стани будь-якого походження.

- Вроджені та набуті вади серця з порушенням гемодинаміки.

- Захворювання бронхолегеневої системи з порушенням газообміну.

- Інтоксикації будь-якого виду – побутові, промислові, шкідливі звички.

**2-а група** – патологія матково-плацентарного і пуповинного кровотоку.

- Патологія пуповини (колізії):

- вузли пуповини;

- обвиття пуповини навколо кінцівок, шиї та тулуба;

- випадіння пуповини;

– притиснення пуповини в процесі пологів при тазовому передлежанні (тому пологи при тазовому передлежанні є прикордонною патологією, оскільки в одних випадках пологи можуть пройти без ускладнень, а в інших через невелику затримку просування голівки плода остання притискає пуповину надовго).

- Кровотечі:

- при відшаруванні плаценти;

- при передлежанні плаценти, при цьому кровообіг сповільнюється або припиняється.

- Розрив судин при оболонковому прикріпленні пуповини – патологія прикріплення пуповини (до оболонок, краю плаценти). Зростання судин може призвести до розриву. Найімовірніше це відбувається при амніотомії.

- Порушення плацентарного кровообігу у зв'язку з дистрофічними змінами судин:

- при гестозі;

- при переносеній вагітності виникають процеси старіння плаценти – трофічні порушення.

- Аномалії пологової діяльності – дуже затяжні або швидкі пологи, дискоординація пологової діяльності.

**3-я група** – причини, пов'язані з плодом.

- Генетичні хвороби новонароджених.

- Гемолітична хвороба новонародженого, пов'язана з імунологічним конфліктом між матір'ю і дитиною, починається внутрішньоутробно.

- Вади серця.

- Інші аномалії розвитку.

- Внутрішньоутробна інфекція.

- Внутрішньочерепна травма плода.

**4-а група** – єдина причина, характерна тільки для асфіксії новонароджених – часткова або повна закупорка дихальних шляхів.

## ПАТОГЕНЕЗ

Гіпоксія внутрішньоутробного плода полягає в різноманітті патофізіологічних і біохімічних процесів.

У відповідь на гіпоксичний стан у плода посилюється викидання кортикостероїдів, збільшується кількість циркулюючих еритроцитів, ОЦК. На цьому етапі: тахікардія, посилення рухової активності плода, збільшення дихальних рухів плода, закриття голосової щілини. Дихання внутрішньоутробне – це просто екскурсії грудної клітки ніби тренувальні дихальні рухи.

При наростанні гострої або продовженні хронічної гіпоксії спостерігаються процеси активації анаеробного гліколізу. Централізація кровообігу призводить до погіршення периферичного кровообігу, тобто плід

прагне забезпечити кров'ю життєво важливі органи (серце, головний мозок), при цьому настає гіпоксія нирок, кишечника, що сприяє виділенню меконію.

Потім відбувається зрив адаптації – виснажується кора надниркових залоз. Клінічно це виражається брадикардією, аритмією, приглушеністю серцевих тонів. Рухи плоду сповільнюються і врешті-решт припиняються.

Далі знижується МОК, виникає колапс, гіповолемія з утворенням тромбів, виникають численні крововиливи, тобто ДВЗ-синдром. Тому причиною геморагій завжди є гіпоксичний фон (і при накладанні щипців або тривалому стоянні голівки в одній площині).

Накопичення вуглекислоти викликає подразнення дихального центру. Плід починає дихати через відкриту голосову щілину, тобто аспірує все, що попадеться на шляху: навколоплідні води, слиз, кров, і народжується з готовими ателектазами. Перший вдих такої дитини може призвести до спонтанного пневмотораксу навіть без будь-яких зовнішніх впливів.

### **Класифікація за клінічними проявами**

Гіпоксія внутрішньоутробного плода (ГВП) залежно від ступеня вираженості буває гострою і хронічною. Залежно від того, чи є клінічні ознаки ГВП, розрізняють загрозливу ГВП і таку, що почалася.

Загрозлива ГВП – це стан, коли ще немає клінічних проявів, але стан матері або плода може призвести до ГВП (переношена вагітність, аномалії пологової діяльності та ін.).

Гіпоксія, що почалася – це стан із клінічними проявами ГВП.

## **КЛІНІКА**

При гіпоксії виникає тахікардія, брадикардія (при більш глибокій ГВП), аритмія, приглушеність тонів. У нормі серцебиття – 120–160 уд/хв.

Поява меконію в навколоплідних водах.

На початку ГВП – почастішання і посилення рухів. При розвиненій ГВП – уповільнення і відсутність рухів.

Загрозлива ГВП вимагає профілактики, та, що почалася – лікування.

### **Рання діагностика**

Різні проби (біохімічні, функціональні, апаратні).

Клінічні дані – особливо серцебиття.

Функціональні проби: проба з фізичним навантаженням полягає в зміні газового складу крові.

Теплові проби: гарячий компрес або холод до живота.

Введення атропіну або окситоцину.

Ці проби дозволяють виявити компенсаторні можливості плода, поки не розвинулася гіпоксія.

Безстресовий тест – реакція серцебиття плода на власні ворушіння. У нормі плід повинен учащати серцебиття на 10–12 уд/хв. Якщо плід реакції не дає, тоді це гіпоксія. Серцебиття також має реагувати на сутичку, що

можна дослідити за допомогою кардіотокографа: використовується ультразвуковий ефект (записує серцебиття і перейми), підсумовує серцебиття і видає стрічку. Також записується скорочувальна активність матки (токограма). Децелерація – уповільнення серцебиття під час перейми. Брадикардія рання, що збігається з часом перейми, як правило, з'являється у другому періоді пологів, коли голівка проходить вузьку частину. Пізня децелерація – брадикардія після перейми – ознака пізньої гіпоксії.

Електрокардіографія і фонографія серцебиття плода: дуже складна розшифровка, тобто потрібен комп'ютер для обробки.

У першому періоді пологів серцебиття збільшується у відповідь на сутичку, в другому періоді можливе короткочасне зменшення ЧСС плода, пов'язане з притискуванням голівки, при головному передлежанні до 80 уд/хв, при тазовому передлежанні за норму можна вважати навіть тахікардію до 180 уд/хв, що пов'язано з особливостями розташування голівки в ділянці дна.

Рухова активність : 5 рухів за 30 хв – норма, у першому періоді – 1–3 ворухіння, у другому періоді плід в нормі не ворухиться.

Дослідження навколоплідних вод на предмет меконію – амніоскопія (можна сказати, є меконій чи ні) або оцінити, чи підтікають води (якщо немає плодового міхура).

Амніоцентез, як правило, використовується за показаннями з боку матері або плода: генетична патологія, гемолітична хвороба плода. Прокол міхура проводиться при трансабдомінальному амніоцентезі зі введенням голки в амніотичну порожнину. Для амніоцентезу повинно бути виключено розташування плаценти по передній стінці. Трансвагінальний чи надлобковий амніоцентез використовується в основному в ранніх термінах вагітності.

Визначення кислотно-лужної рівноваги можна зробити при дослідженні навколоплідних вод або крові з передлежачої частини плода (тому робиться тільки в пологах, коли немає міхура).

Дослідження матково-плацентарного кровообігу.

Визначення рівня плацентарних гормонів в сечі: можна судити про стан маточно-плацентарного кровообігу і побічно про стан плоду. Визначають естріол, прегнандіол (метаболіт прогестерону), термостабільну лужну фосфатазу в крові матері.

Ізотопні методи (більш науковий метод).

УЗД: визначають розміри, структуру плаценти, гіпотрофію при хронічній гіпоксії.

Профілактика і лікування проводяться одними і тими ж методами.

## ЛІКУВАННЯ

Лікування повинне полягати в ліквідації причини гіпоксії, а також у лікуванні безпосередньо гіпоксії (патогенетична медикаментозна терапія і якнайшвидше розродження).

Патогенетична медикаментозна терапія:

1. Киснева терапія проводиться за допомогою чистого кисню, киснево-повітряної суміші (кисень складає 60%), інгаляції протягом 10–15 хв.

Гіпербарична оксигенація. Можна навіть вести пологи в камері ГБО.

2. Препарати, спрямовані на поліпшення плацентарного кровообігу.

Судинорозширювальні засоби: еуфілін, трентал, курантил (останні 2 є дезагрегантами і покращують реологічні властивості крові), також можна призначити реополіглокін.

Естрогени підсилюють матково-плацентарний кровообіг: природний естроген – фолікулін, штучний – синестрол. Сигетин – препарат естрогеноподібної дії.

Токолітики – бета-адреноміметики: партусистен, бриканіл, сальбутамол, ритодрин, алупент, гінепрал.

3. Засоби, що підвищують стійкість плоду до кисневої недостатності.

4. Препарати, спрямовані на посилення обмінних процесів у плода: глюкоза, вітамін С, групи В, глюконат кальцію, кальцію хлорид, унітіол, кокарбоксілаза, цитохром С, тивортин, інстенон та ін.

5. Засоби для боротьби з метаболічним ацидозом. Гідрокарбонат натрію під контролем кислотно-лужної рівноваги, оскільки він може легко призвести до дисбалансу. Існують жінки з малою, середньою, великою масою тіла. Залежно від цього вводять різну кількість соди: 100–150–200 мл внутрішньовенно краплинно та після цього внутрішньовенно 40 мл 40% глюкози.

Якнайшвидше розродження. Методи залежать від стану організму матері.

Під час вагітності та в першому періоді пологів використовують кесарів розтин, у другому – акушерські щипці при головному передлежанні, при тазовому передлежанні – екстракцію плода за тазовий кінець.

**Асфіксія новонародженого** – синдром, який характеризується повною відсутністю дихання або одиницями, нерегулярними, неефективними подихами за наявності серцевої діяльності.

Асфіксія – термін не дуже доречний, бо в перекладі з латинської це означає "без пульсу", тому сучасна назва асфіксії новонароджених – депресія новонародженого (термін ВООЗ).

Етіологія і патогенез такі ж, як при ГВП, оскільки асфіксія починається з ГВП (у 70–80% випадків).

Діагностика. Оцінка стану новонародженого за параметрами шкали Апгар.

Показники	0 балів	1 бал	2 бали
Забарвлення шкірних покривів	Генералізована блідість або генералізований ціаноз	Рожеве забарвлення тіла і синюшне забарвлення кінцівок (акроціаноз)	Рожеве забарвлення всього тіла і кінцівок
Частота серцевих скорочень	Відсутня	<100	>100
Рефлекторна збудливість	Не реагує	Реакція слабо виражена (гримаса, рух)	Реакція у вигляді руху, кашлю, чхання, гучного крику
М'язовий тонус	Відсутній, кінцівки звисають	Знижений, деяке згинання кінцівок	Виражені активні рухи
Дихання	Відсутнє	Нерегулярне, крик слабкий (гіповентиляція)	Нормальне, крик гучний

Ознаки за 0–1–2-бальною системою: стан серцебиття, дихання, шкірних покривів, м'язового тону, рефлекторної збудливості. Ідеальна оцінка – 10, норма – 7–10. Розрізняють середній (6–5 балів) і важкий (4–1 бал) ступінь асфіксії; 0 балів – це мертвонародження.

Можна охарактеризувати асфіксію новонародженого візуально: синя асфіксія (6–5 балів), біла асфіксія (1–4 бали).

### Реанімаційні заходи

#### *Принципи:*

- відновлення самостійного адекватного дихання і усунення гіпоксії;
- ліквідація порушень центральної і периферичної гемодинаміки;
- корекція метаболічних порушень;
- корекція енергетичного балансу.

Послідовність реанімаційних заходів при асфіксії середнього і важкого ступеня тяжкості.

*Дихальна реанімація* – звільнення дихальних шляхів (відсмоктування грушею, електровідсмоктувачем). У нормі в бронхах є ембріональна рідина, яка в пологах виштовхується.

Дихальна реанімація в спеціальному приміщенні – одночасно проводять зігрівання дитини, ШВЛ (масочний кисень), оскільки дихання при цьому ступені тяжкості поверхневе, 30–40 подихів за 1 хв. Показання до ШВЛ маскою наступні: відсутнє або неадекватне самостійне дихання після початкових кроків допомоги, проведених протягом 30 с після народження дитини, ЧСС<100 за 1 хв незалежно від наявності і адекватності самостійного дихання після початкових кроків допомоги, проведених протягом 30 с після народження дитини; недостатній рівень оксигенації, незважаючи на наявність адекватного самостійного дихання, ЧСС>100 за 1 хв і подавання вільного потоку 100 % кисню протягом щонайменше 10 хв.

Інтубацію проводять, коли дихання дуже поверхневе або його немає взагалі.

Показання до інкубації трахеї:

1. Необхідність відсмоктати меконій або інший патологічний вміст із трахеї.

2. Вентиляція легень маскою неефективна або довготривала.

3. Потреба непрямого масажу серця.

4. Підозра на наявність діафрагмальної грижі.

Непрямий масаж серця проводиться при ЧСС < 60 за 1 хв після 30 с ШВЛ. Частота натискувань на грудину становить 90 за 1 хв. Проводять ритмічні надавлення вказівним і середнім пальцями правої руки на грудину в середній третині (на рівні сосків), на глибину 1–2 см. Якщо це неефективно, показано введення 0,01 % адреналіну гідрохлориду 0,1–0,3 мл на 1 кг маси тіла у вену пуповини. Для нормалізації судинного об'єму крові за відсутності ознак покращання стану новонародженого, незважаючи на правильні і своєчасно виконані всі попередні етапи реанімації (включаючи введення адреналіну), а також на наявність можливої гіповолемії (блідність шкіри/слизових оболонок, слабкий пульс, брадикардія), показано введення 10 мл/кг 0,9 % розчину натрію хлориду у вену пуповини. За наявності показань повторювати введення адреналіну внутрішньовенно через 3 хв.

Реанімації новонароджених припиняється:

1. Якщо серцева діяльність не відновлюється протягом 8–10 хв.

2. Серцебиття ефективне, але дихання не відновлюється через 15–20 хв на ШВЛ (якщо дихання не відновлюється, є важке ураження головного мозку).

Всі реанімаційні заходи не запобігають розвитку постгіпоксичних станів: розумової, фізичної відсталості, інвалідизації дитинства.

## **ТОКСИКО-СЕПТИЧНІ ЗАХВОРЮВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ**

Анатомо-фізіологічні особливості новонароджених дітей, незрілість бар'єрних функцій шкіри, слизових оболонок, зниження імунологічної реактивності обумовлюють високе сприйняття їх до гнійно-септичної інфекції.

Інфікування може відбутися внутрішньоутробно від хворої матері (ревматизм, пієлонефрит), інтранатально (ендометрит, передчасне вилиття навколоплідних вод, кольпіт) та постнатально при недотриманні правил асептики та антисептики (пелюшки, інструменти, інтубаційні трубки та ін.), а також від бацілоносіїв.

Етіологічним фактором більшості захворювань є грампозитивні мікроорганізми (стафіло- і стрептококи), хоча останнім часом частіше збудником захворювань стають грамнегативні мікроби (клебсієла, кишкова паличка, синьогнійна паличка, псевдомонас).

### **Піодермія**

Гнійничкові захворювання шкіри з'являються звичайно на 5–6-й день життя, але можуть бути і вродженими. Частіше на потилиці, шії, спині, сідницях з'являються пухирці з серозним ексудатом і швидко створюється гнійна пустула. Через 2–3 дні вона розкривається, що сприяє появі нових елементів. Лікування місцеве – туалет шкіри, ванночки з 0,005% розчином перманганату калія, обробка уражених ділянок розчином діамантового зеленого.

### **Омфаліт**

Омфаліт (omphalitis) – це запалення пупкової ранки, яке супроводжується серозними чи гнійними виділеннями, інфільтрацією і гіперемією пупкового кільця, сповільненою епітелізацією ранки. Омфаліт може бути катаральним і гнійним. При катаральному з ранки виділяється серозний або серозно-кров'яний ексудат. У цьому випадку достатньо буває припикання розчином нітрату срібла, 70 % розчином спирту, 5 % розчином перманганату калію, 1 % розчином піоктоніну або метиленового синього.

У разі гнійного омфаліту з'являється почервоніння, інфільтрація пупкової ранки. Захворювання може ускладнитись сепсисом, тому потребує поряд із місцевим лікуванням проведення активної загальної терапії зі включенням антибіотиків, введенням плазми, кровозамінників,  $\gamma$ -глобуліну.

### **Кон'юнктивіт**

Кон'юнктивіт новонароджених – досить розповсюджене захворювання, яке характеризується наявністю гнійного виділення з очей, набряком і гіперемією повік, кон'юнктиви, ін'єкцією судин склер. При легкій формі проводиться місцеве лікування: промивання очей розчинами фурациліну 1:5 000, закапування 20% розчином альбуміду або 0,25% розчином левоміцетину.

### **Дакріюцистит**

Дакріюцистит новонароджених – це запалення слізного міхура. Причина цього захворювання – неповне розкриття носослізної протоки до моменту народження. Клінічно проявляється слъозостоянням, слизово-гнійними виділеннями біля внутрішнього кута ока. При надавлюванні на ділянку слізного міхура зі слізних точок виділяється гнійний вміст.

Лікування: масаж ділянки слізного міхура в направленні зверху вниз для розриву плівки і відновлення прохідності носослізного протока. Якщо прохідність не відновлюється протягом одного тижня, необхідно провести зондування і промивання слізних шляхів.

## Пухирчатка

Особливою формою гнійного враження шкіри новонароджених є пухирчатка (*empygius neonatorum*). Вона виникає на 3–8-му дні життя у слабких дітей: на незміненій шкірі або на фоні еритематозної плями з'являються пухирі різної величини, які локалізуються на всіх ділянках тіла, крім долоней та підшов. Це має значення при диференційній діагностиці із сифілітичною пухирчаткою, при якій уражається шкіра на підшвах та долонях. Серозний ексудат швидко змінюється на гнійний, деякі пухирці підсихають, деякі – лопаються. Епітелізація ерозивної поверхні іде достатньо швидко. Загальний стан дитини при легкій формі не порушується. При значних висипах можливе погіршення загального стану: неспокійність, в'ялість смоктання, підвищення температури тіла. Захворювання може прийняти септичний перебіг. Пухирчатка – висококонтагіозне захворювання і представляє велику загрозу для пологових закладів, озне при його виявленні проводять протиепідемічні заходи.

Зовнішнє лікування і догляд за дітьми мають особливе значення в зв'язку з контагіозністю процесу. Рекомендуються щоденні ванни з розчином калію перманганату (1:10 000). Пухирці розрізають або відсмоктують їх вміст шприцом. Шкіру навколо пухирців оброблюють аніліновим барвником, 0,1–0,2 % спиртовим розчином сангвіритрину, 1–2 % саліциловим спиртом. Ерозії, що утворилися, піддають УФ-опроміненню з наступною обробкою мазями і пастами, до складу яких входять антибіотики: "Діоксиколь", "Діоксифен", "Левосин", геліоміцинова, еритроміцинова, лінкоміцинова. Обов'язково призначають парентеральне введення напівсинтетичних пеніцилінів, які мають властивість інгібувати вироблення епідермолітичного токсину і стійкої до пеніцилінази мікробної флори. Сульфаніламідні препарати призначають рідко в зв'язку з їх недостатньою ефективністю і можливістю токсико-алергічних ускладнень. Одночасно з антибіотиками застосовують  $\gamma$ -глобулін, антистафілококову плазму. При дисбактеріозі кишечника призначають еубіотики (біфідумбактерин, бактисубтил, лактобактерин). Показана вітамінотерапія, особливо аскорбінова кислота, вітаміни А і Е. Профілактика полягає в дотриманні гігієнічного режиму. Обов'язкове кварцування палат. Годування зберігається.

## Флегмона

До тяжких гнійно-запальних захворювань шкіри та підшкірної клітковини відносять флегмону новонароджених. Вхідними воротами є шкіра і пупкова ранка. Характерне швидке прогресування процесу, при якому некроз превалює над запаленням. Починається на 2–3-му тижні життя гостро з порушення сну, відмовлення від груді, збудження, підвищення температури тіла. Через декілька годин з'являється почервоніння шкіри, набряк, болючість. Потім шкіра відшаровується, стає ціанотичною. Ліку-

вання хірургічне – розтин і дренивання. Обов'язкове загальне лікування антибіотиками та проведення дезінтоксикаційної терапії.

### **Остеомієліт**

Гострий остеомієліт – це гнійне запалення елементів кістки. Збудником хвороби може бути будь-який гноєрідний мікроорганізм. Захворювання розпочинається гостро. Першим симптомом є різкий біль у кінцівці, від якого дитина кричить і ухиляється від будь-яких рухів. Температура тіла підіймається до 39–40°C, спостерігаються блювання, проноси. Зовнішні ознаки остеомієліту спочатку можуть бути відсутні, потім з'являється припухлість, змінюється конфігурація кінцівки. Шкіра стає набряклого і гіперемованою, сусідній суглоб може деформуватися.

Клінічний перебіг гострого остеомієліту залежить від ряду причин: вірулентності мікроорганізму і реактивності макроорганізму, віку дитини та ін. Виділяють три форми захворювання: токсичну, септико-піємічну, місцеву. Перша характеризується швидким початком, переважають явища сепсису, і дитина нерідко гине. Друга форма спостерігається найчастіше: чітко виражені місцеві прояви, які поєднуються з септичною реакцією, інколи вражаються відразу кілька кісток, спостерігаються гнійні метастази. Третя форма відрізняється легким перебігом із переважним вираженням місцевих проявів. Діагноз виставляється при детальному дослідженні кінцівок довгих трубчастих кісток і суглобів та рентгенологічному дослідженні. Рентгенологічні ознаки з'являються на 7–10-у добу хвороби. Лікування переважно хірургічне.

### **Сепсис**

Найважче інфекційно-запальне захворювання періоду новонародженості. Частий розвиток сепсису у новонароджених пов'язаний з анатомо-фізіологічними особливостями організму, незрілістю ряду органів і систем, особливостями гуморального і клітинного імунітету і ферментативних реакцій. Вхідними воротами для інфекції найчастіше є пупкова ранка. Крім цього, кожне вогнище інфекції на шкірі, у легенях тощо може стати джерелом септичного процесу.

Клініка даного захворювання, особливо на його початку, має велику різноманітність – пізня епітелізація пупкової ранки, геморагічна шкірочка у середині пупка, кволість і блідість дитини, відмова від груді, відсутність приросту маси тіла. Далі спостерігається погіршення загального стану дитини, падіння маси тіла, підвищення температури тіла до високих цифр. Шкіра бліда, з сіруватим відтінком, збільшення печінки і селезінки, жовтушність шкіри та склер. Залежно від наявності гнійних вогнищ розрізняють септицемію та септикопіємію. При септикопіємічній формі з'являються метастатичні вогнища – абсцеси, флегмони, пневмонії, менінгіт та ін.

У крові новонароджених спостерігається лейкоцитоз, нейтрофіліоз зі зрушенням вліво; у деяких хворих – лейкопенія, анемія, прискорення ШОЕ. Рівень IgM у сироватці пуповинної крові понад 0,2 г/л свідчить про внутрішньоутробне інфікування. Для діагностики сепсису мають значення НСТ-тест, який відбиває функціональну активність фагоцитуючих клітин, а також визначення змісту С-реактивного протеїну.

Перед початком лікування у дитини необхідно взяти для бактеріологічного аналізу кров, сечу та гнійне виділення з ран. Лікування має комплексний характер:

- Дія на збудника (мікроорганізми).
- Дія на макроорганізм (підвищення захисних сил дитини, корекція обмінних зрушень, симптоматична терапія).
- Санація первинного і метастатичного вогнищ.
- Організація оптимальних умов середовища.

Для лікування використовують бактерицидні антибіотики: ампіцилін 200 мг/кг, оксацилін 150 мг/кг, цефалоспорины 80–100 мг/кг, аміноглікозиди 0,4–0,8 мг/кг, поліміксин В 100 000 ОД/кг та беталактамний антибіотик тієнам по 50 мг/кг маси тіла. За наявності синьогнійної інфекції призначають сизоліцин 2–3 мг/кг, при анаеробній інфекції – метронідазол (трихопол) по 15 мг/кг 3 рази на добу. Слід використовувати комбінації антибіотиків для скорішого досягнення клінічного ефекту.

Для лікування дисбактеріозу або його профілактики використовують ністатин або леворин по 100–125 000 ОД, або лактобактерин, біолакт, біфідумбактерин, лінекс. Велике значення надається імунотерапії – антистафілококова плазма вводиться внутрішньовенно по 10 мл/кг маси, антистафілококовий  $\gamma$ -глобулін 0,2 мл/кг – тричі через 2–3 доби, лаферон 100 000 ОД/кг за добу, гемотрансфузії. З перших днів використовують вітамінотерапію. Крім цього проводиться корекція водно-сольового обміну, ліквідація гіповолемії, гіпопротеїнемії. При порушенні серцевої діяльності призначають строфантин – 0,1–0,2 мл внутрішньовенно краплинно. При вираженій інтоксикації та при симптомах надниркової недостатності показана терапія преднізолоном 1 мг/кг маси тіла на добу протягом 1–3 днів. Дуже важлива санація гнійних вогнищ. Виходжування дітей із сепсисом потребує оптимальних умов, тому проводиться в інкубаторах (кювезах), де створюються тепловий комфорт та вологість. Лікування гнійно-запальних захворювань у новонароджених продовжується до повного зникнення всіх симптомів інфекції, до нормалізації картини крові і стійкого приросту маси тіла. Хворі, які перенесли сепсис, знаходяться під диспансерним наглядом протягом 12 міс. У віці до одного року огляди проводяться щомісяця, після першого року життя – щоквартально. При огляді звертають увагу на загальний стан, апетит, динаміку маси тіла, режим дня і годування.

Аналіз крові беруть через 1 місяць після виписки, а потім один раз у три місяці. Вакцинація БЦЖ та інші щеплення проводяться суто індивідуально.

Профілактика сепсису розпочинається до народження дитини. Вона включає широкий комплекс заходів щодо оздоровлення дівчаток-підлітків, вагітних жінок. Зберігає своє значення дотримання санітарно-гігієнічного режиму в пологовому будинку, правил обробки пуповини, раннього прикладання до грудей, сумісного перебування матері і дитини.

### **Завдання для самостійної роботи**

#### **Перерахування питань, що підлягають вивченню**

- 1) причини розвитку гіпоксичних станів у внутрішньоутробного плода;
- 2) патогенез гіпоксії плода;
- 3) інтранатальні фактори ризику народження дитини в асфіксії;
- 4) методи діагностики гіпоксії плода в антенатальному періоді;
- 5) ведення вагітності та пологів у разі розвитку гіпоксії плода;
- 6) оцінка стану новонародженого за шкалою Апгар;
- 7) форми та ступінь тяжкості гіпоксії плода та асфіксії новонародженого;
- 8) акушерська тактика і методи лікування гіпоксичних станів плода;
- 9) реанімація новонароджених при асфіксії, народжених у термін вагітності 32 тиж;
- 10) реанімація новонароджених при асфіксії у термін вагітності 32 тиж;
- 11) правила проведення непрямого масажу серця;
- 12) показання до інтубації;
- 13) причини розвитку токсико-септичних захворювань новонароджених;
- 14) клініка, діагностика та лікування токсико-септичних захворювань новонароджених.

#### **Перерахування завдань та умінь, які необхідно виконати**

1. Збирати та інтерпретувати скарги, анамнез.
2. Визначати обсяг методів обстеження.
3. Проводити зовнішні обстеження вагітної, аускультацию плоду, розшифровувати КТГ.
4. Оцінювати дані лабораторних, інструментальних та додаткових методів дослідження.
5. Оцінювати стан новонародженого.
6. Проводити реанімаційні заходи при асфіксії плода.

## Тести для контролю заключного рівня знань

1. До пограничних станів новонароджених належать:  
*A. Кефалогематоми. C. Проста еритема.*  
*B. Сепсис. D. Асфіксія новонароджених.*
2. Діагноз асфіксії новонароджених середнього ступеня може бути встановлений, якщо оцінка за шкалою Апгар на 1-й хвилині життя становить:  
*A. 5–6 балів. D. 1–2 бали.*  
*B. 9–10 балів. E. 0 балів.*  
*C. 3–4 бали.*
3. Кардіореспіраторна адаптація новонародженого може клінічно проявлятися:  
*A. Порушенням ЧСС.*  
*B. Підвищенням вмісту білірубіну в пуповинній крові.*  
*C. Наявністю транзиторних серцевих шумів.*  
*D. Ознаками недостатності кровообігу.*
4. При реанімації новонароджених протипоказано:  
*A. Зігрівання немовляти.*  
*B. Визволення дихальних шляхів та ШВЛ.*  
*C. Введення у вену пуповини анальгіну та новокаїну.*  
*D. Введення у вену пуповини фізіологічного розчину.*  
*E. Введення у вену пуповини адреналіну.*
5. Терапія ліками хронічного дистресу під час вагітності включає:  
*A. Застосування бета-адреноміметиків.*  
*B. Уведення еуфіліну, тренталу.*  
*C. Уведення тивортину.*  
*D. Введення глюкози з інсуліном внутрішньовенно.*  
*E. Застосування усіх перерахованих вище ліків.*
6. До інфекційних захворювань пупкового канатика, пупкової рани і судин не належать:  
*A. Амніотичний пупок. D. Гангрена пупкового канатика.*  
*B. Мокнучий пупок. E. Флегмонозний омфоліт.*  
*C. Гнійний омфаліт.*
7. До типових симптомів сепсису новонародженого не належать:  
*A. Виражена гіпотрофія.*  
*B. Зміни температури тіла (гіпертермія або гіпотермія).*  
*C. Збільшення розмірів печінки.*  
*D. Виражена зміна гемодинаміки.*  
*E. Поява септикопемічного вогнища.*
8. До септикопемічного вогнища у новонароджених відноситься все, крім:  
*A. Абсцесу мозку. D. Бронхопневмонії.*  
*B. Менінгіту. E. Абсцедуючої пневмонії.*  
*C. Остеомієліту.*

9. Інфекційними захворюваннями шкіри та підшкірної клітковини новонароджених не є:

A. Везикулопустульоз.

D. Фізіологічна еритема.

B. Токсична еритема.

E. Некротична флегмона.

C. Епідемічна пухирчатка.

### Правильні відповіді

1	2	3	4	5	6	7	8	9
C	A	C	C	E	A	A	D	D

### Завдання для контролю заключного рівня знань

1. Дитина народилась у тяжкому стані. Шкіра бліда. Слизові оболонки ціанотичні. Дихання відсутнє. Тони серця ослаблені, діяльність ритмічна. ЧСС – 80 за 1 хв. М'язовий тонус різко знижений. Рефлекторної збудливості не має. Через 5 хв з'явилося неритмічне, поверхнєве дихання з частотою 20 за 1 хв. ЧСС збільшилось до 100 за 1 хв, з'явилась слабка рефлекторна збудливість. Діагноз?

2. Дитина народилась з акроціанозом і ціанозом носо-губного трикутника, закричала відразу. М'язовий тонус знижений. Рефлекторна збудливість збережена. Тони серця гучні, діяльність ритмічна. Дихання рівне, поверхнєве, ЧД – 32 за 1 хв. Через 5 хв після народження зник акроціаноз. Оцініть дитину за шкалою Апгар.

3. Доношена дитина народилась із дворазовим тугим обвиттям пуповини навколо шії. Під час огляду немовляти виражена різка блідість шкірних покривів, відсутні дихання і рефлекси, серцебиття 60 за 1 хв. Оцініть стан дитини за шкалою Апгар і встановіть діагноз.

4. У доношеного новонародженого від матері з групою крові 0(I) Rh(+) на 3-ю добу життя з'явилася жовтяниця шкірних покривів, рівень загального білірубіну – 48 мкмоль/л. Який діагноз можна встановити?

5. У доношеного новонародженого на 7-у добу життя спостерігають серозні виділення з пупкової ранки та гальмування її епітелізації. Загальний стан немовляти задовільний, змін в аналізі крові немає. Які діагноз і тактика лікаря?



## ЛІТЕРАТУРА

### Основна

1. Акушерство : підручник / за ред. В. І. Гришенка, М. О. Щербини. – К., 2012.

### Додаткова

2. Неотложные состояния в акушерстве и гинекологии / под ред. Г. К. Степанковской, Б. М. Венцовского. – К. : Здоров'я, 2010.

3. Акушерство : учебник для вузов / Г. М. Савельева, Р. И. Шалина, Л. Г. Сичинава и др. – М., 2009. – 656 с.

4. Наказ МОЗ України № 225 від 28.03.2014 року.

*Навчальне видання*

**ГІПОКСИЧНІ СТАНИ ПЛОДА  
ТА АСФІКСІЯ НОВОНАРОДЖЕНОГО.  
ПАТОЛОГІЯ ПЕРІОДУ НОВОНАРОДЖЕНОСТІ**

***Методичні вказівки  
для самостійної роботи студентів***

Упорядники    Щербина Микола Олександрович  
                         Мерцалова Ольга Владиславівна  
                         Демиденко Дмитро Ілліч

Відповідальний за випуск    О. О. Кузьміна



Редактор Л. О. Сіласва  
Коректор Є. В. Рубцова  
Комп'ютерна верстка О. Ю. Лавриненко

План 2015, поз. 13.  
Формат А5. Ризографія. Ум. друк. арк. 1,5.  
Зам. № 15-3318.

---

**Редакційно-видавничий відділ  
ХНМУ, пр. Леніна, 4, м. Харків, 61022  
izdatknmu@mail.ru, izdat@knmu.kharkov.ua**

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



# **ГІПОКСИЧНІ СТАНИ ПЛОДА ТА НОВОНАРОДЖЕНОГО. ПАТОЛОГІЯ ПЕРІОДУ НОВОНАРОДЖЕНОСТІ**

*Методичні вказівки  
для самостійної роботи студентів*

