

Тема 5. Плацентарна дисфункція. Дистрес плода. Затримка розвитку плода

Плацентарна дисфункція

Плацентарна дисфункція (ПД) – неспецифічний синдром, який розвивається при ускладненнях вагітності і характеризується комплексом функціональних і морфологічних змін в плаценті з порушенням росту і розвитку плода.

Класифікація

З урахуванням часу початку по відношенню до терміну формування плаценти:

- *первинна ПД*- розвивається в ранні терміни вагітності (до 16 тижнів), часто співпадає з вадами та припиненням розвитку плода;
- *вторинна ПД* - розвивається після 16 тижнів вже при сформованій плаценті, є основною причиною затримки розвитку плода.

За перебігом:

- *Гостра ПД* - виникає в будь-який термін вагітності і проявляється порушенням газообміну плаценти, що, в свою чергу, призводить до дистресу плода. В розвитку гострої ПД основна роль відводиться порушенням матково-плацентарного та фето-плацентарного кровообігу.
- *Хронічна ПД* - має тривалий перебіг, супроводжується розладами мікроциркуляції в плаценті, хронічним кисневим голодуванням плода.

В залежності від стану захистно-приспосувальних реакцій :

- *Відносна ПД (компенсована, субкомпенсована)* – компенсаторні реакції в плаценті збережені, є можливість проводити лікування;
- *Абсолютна (некомпенсована, критична)* – виснаження компенсаторних механізмів, виникає затримка росту і дистрес плода, може статися загибель плода.

Фактори ризику ПД:

- вік молодше 17 років і старше 35;
- несприятливі соціально-побутові умови (недостатнє харчування);
- токсична і радіаційна дія зовнішнього середовища;
- шкідливі звички (паління, алкоголізм, наркоманія);
- інфекційні захворювання (TORCH-інфекції);
- екстрагенітальні захворювання (нейроендокринні порушення, гіпертензія, захворювання нирок тощо);
- гінекологічні захворювання (пухлини матки, хронічні запалення ендометрію);
- неблагоприємний акушерсько-гінекологічний анамнез;
- ускладнення вагітності (ранній гестоз, загроза переривання вагітності, багатопліддя, преєклампсія, анемія тощо)

Перераховані фактори, насамперед, призводять до порушень матково-плацентарного, а далі до фетоплацентарного кровообігу, розвиваються незворотні морфологічні процеси і порушуються основні функції плаценти.

Патогенез

В розвитку ПД слід відмітити декілька взаємопов'язаних патогенетичних факторів:

- недостатність інвазії цитотрофобласта;
- патологічні зміни матково-плацентарного кровообігу (МПК);
- порушення фетоплацентарного кровообігу (ФПК);
- незрілість ворсинчастого дерева;
- зниження захистно-приспосувальних реакцій;
- ураження плацентарного бар'єра.

Порушення МПК характеризується наступними важливими факторами:

- зниженням притоку до міжворсинчатого простору;
- ускладненням відтоку з міжворсинчатого простору;
- змінами реологічних і коагуляційних властивостей крові;
- розладами капілярного кровотоку в ворсинах хоріону.

Порушення відтоку і притоку крові викликає різке зниження гемоциркуляції у міжворсинчатому просторі із зменшенням газообміну між кров'ю матері і плода.

Патологічні зміни, які відбуваються при плацентарній недостатності, призводять до:

- зменшення матково-плацентарного кровотоку;
- зниження артеріального кровопостачання плаценти і плода;
- зниження газообміну і метаболізму у фетоплацентарному комплексі;
- порушення процесів дозрівання плаценти;
- зниження синтезу і виникнення дисбалансу гормонів плаценти.

Всі ці зміни подавляють компенсаторно-приспосувальні можливості системи мати-плацента-плід, затримують ріст і розвиток плода, обумовлюють ускладнений перебіг вагітності і пологів.

Клінічна картина

Клінічними проявами первинної ПД є загроза переривання вагітності.

Гостра ПД проявляється гіпоксією плода у зв'язку з порушенням дихальної і транспортної функції плаценти (передчасне відшарування нормально розміщеної плаценти, передлежання плаценти).

Найбільш характерна ознака хронічної ПД є затримка розвитку плода. Крім того, проявами хронічної ПД є дистрес плода, загроза передчасного переривання вагітності, переносування вагітності, багато- і маловоддя.

Діагностика ПД часто співпадає з діагностикою затримки розвитку та дистресу плода (див. відповідні розділи).

Треба врахувати також данні анамнезу, наявність факторів ризику.

До методів, які безпосередньо визначають порушення функції плаценти, відносять:

1. Визначення рівня гормонів. Ознакою ПД є зниження синтезу гормонів плаценти – естрогенів, прогестерону, плацентарного лактогену.
2. Ультразвукове сканування дозволяє оцінити товщину і структуру плаценти, ступінь її зрілості.
3. Доплерометричне дослідження кровообігу плаценти.

Лікування

Лікування передбачає вплив на супутню екстрагенітальну та акушерську патологію. Лікуванню підлягає тільки відносна (компенсована) форма ПД. Акушерська тактика при декомпенсованій ПД і розвитку ЗРП надана нижче.

Медикаментозна терапія ПД повинна бути спрямована на:

- покращення МПК і ФПК;
- інтенсифікацію газообміну;
- корекцію реологічних і коагуляційних відхилень крові;
- ліквідацію гіповолемії і гіпопротеїнемії;
- нормалізацію судинного тонуусу і скоротливої активності матки;
- підвищення антиоксидантного захисту;
- оптимізацію метаболічних і обмінних процесів.

Для нормалізації тонуусу м'язу матки використовують бета-міметики (гініпрал, бриканіл).

Для нормалізації реологічних і коагуляційних якостей крові застосовують: трентал (2% розчин 5 мл на 500 мл 5% розчину глюкози, в/в, крапельно або по 0,1 г 3 рази на добу перорально на протязі 4-5 тижнів), або аспірин (з початковою дозою 300 мг на добу і поступовим її зниженням до 60 мг), або фраксіпарин (по 0,3 мл щоденно на протязі 14-30 днів).

З метою нормалізації метаболізму в плаценті застосовують комплекс вітамінів та ферментів (фолієва кислота по 0,001 г 3 рази на добу, глютамінова кислота по 0,5 г 3 рази на добу, кокарбоксілаза по 0,1 г в/м, вобензим по 3 табл 3 рази на добу).

Для нормалізації структурно-функціональних якостей клітинних мембран рекомендовані антиоксиданти (токоферолу ацетат по 600 мг на добу, солкосеріл по 2 мл в/м, актовегін по 250 мл 10% розчину для інфузій в/в або по 1-2 драже 3 рази на день); мембраностабілізатори (ліпостабіл по 2 капсули 3 рази на день, есенціале форте по 2 капсули 3 рази на день).

Під час лікування проводять постійний нагляд за станом плода згідно наданій інформації в розділі, присвяченому ЗРП.

Затримка розвитку плода (ЗРП)

Малий для гестаційного віку (МГВ) плід відноситься до таких плодів, які не досягають специфічного біометричного або вагового порогу до відповідного гестаційного віку. Вагова перцентиль найбільш часто використовується для визначення МГВ. Тільки 10 % дітей з найнижчою масою відносяться до плодів, малих для гестаційного віку. Чим нижча перцентиль для визначення МГВ, тим більша імовірність затримки росту плода. При цьому низька маса плода не обов'язково пов'язана з затримкою його росту.

Вагова перцентиль новонародженого і біометричних параметрів плода визначається за допомогою спеціальних діаграм (відповідність маси дитини при народженні і біометричних параметрів плода його гестаційному віку) - рис. 1 або табл. (табл. 1).

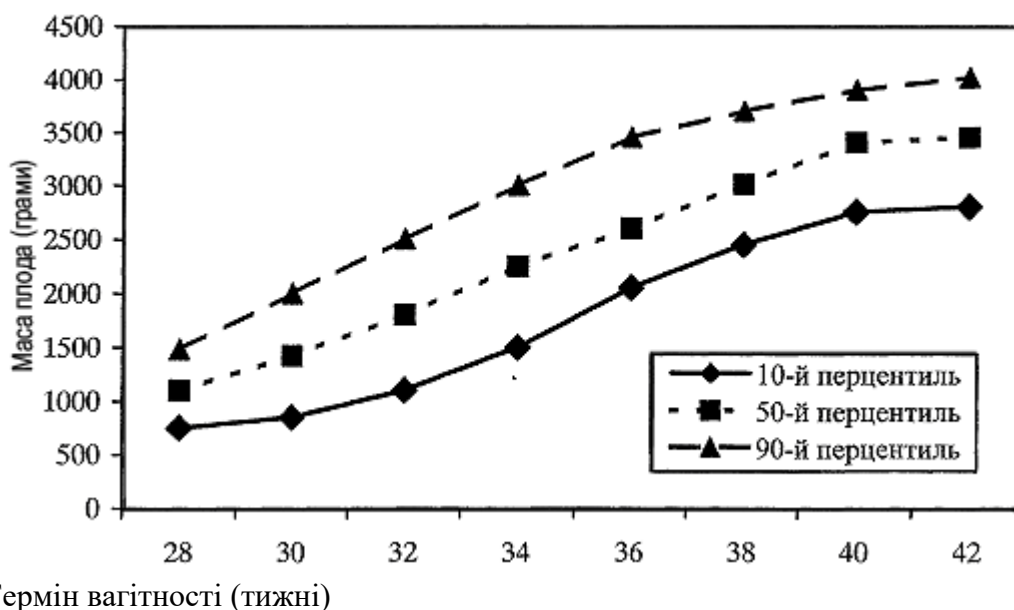


Рис. 1. Вагові перцентилі у відповідності до терміну вагітності

Примітка. 10 перцентиль та менше відповідає малим для гестаційного віку плодам; 50 перцентиль - середнім (нормальним) за масою плодам; 90 перцентиль та більше - великим для гестаційного віку плодам (імовірність крупного плода).

Таблиця 1. Центильна оцінка фізичного розвитку новонародженого

Довжина тіла, см	Значення перцентилей маси тіла, г		
	P ₁₀	P ₅₀	90
Недоношений новонароджений			

34	898	1041	1205
35	1038	1199	1370
36	1178	1349	1526
37	1300	1483	1662
38	1403	1600	1791
39	1523	1737	1936
40	1645	1871	2072
41	1762	2008	2219
42	1885	2149	2359
43	2002	2289	2488
44	2131	2430	2627
45	2236	2552	2761
46	2325	2657	2893
Доношений новонароджений			
47	2500	2720	3070
48	2620	2880	3220
49	2750	3050	3410
50	2890	3220	3600
51	3030	3380	3780
52	3150	3530	3960
53	3270	3670	4120
54	3380	3800	4280
55	3450	3930	4460
56	3520	4040	4640
57	3550	4150	4840

Класифікація. Виділяють дві форми ЗРП:

1) симетрична - маса і довжина плода пропорційно знижені, всі органи рівномірно зменшені у розмірах;

2) асиметрична - зниження маси плода при нормальних показниках його довжини, непропорційні розміри різних органів плода.

Фактори ризику ЗРП:

1. Медичні:

- хронічна артеріальна гіпертензія;
- цукровий діабет;
- системні захворювання сполучної тканини;
- тромбофілії;
- захворювання нирок;
- преєклампсія вагітних;
- багатоплідна вагітність;
- крововтрата під час вагітності;
- аномалії пуповини та розташування плаценти;
- перинатальні інфекції;
- ЗРП в анамнезі;
- хромосомні та генетичні порушення;
- медикаменти (варфарин, фенітоїн).

2. Соціально-економічні:

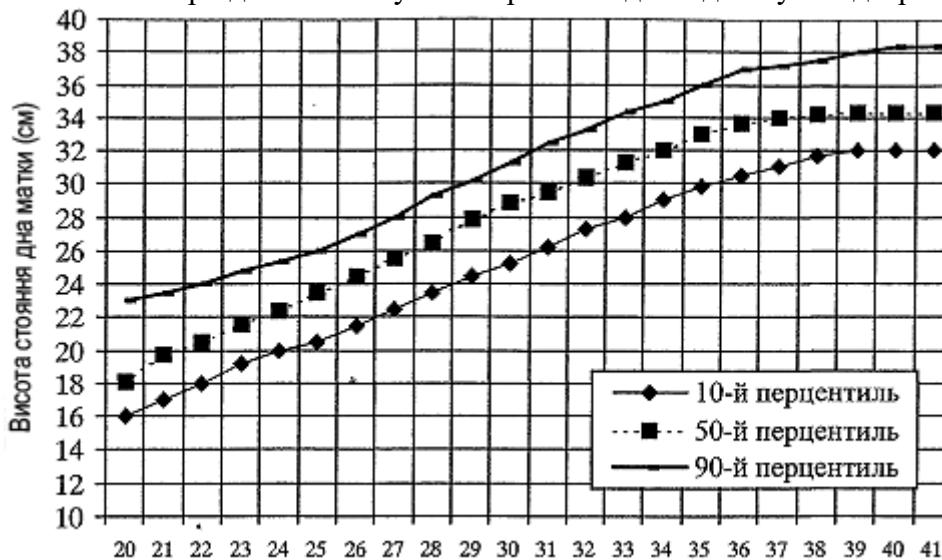
- недостатнє харчування;
- тютюнопаління, вживання алкоголю, наркотиків;
- забруднення навколишнього середовища;
- професійні шкідливості.

Діагностика

Біометричні методи:

- визначення висоти стояння дна матки (ВДМ) у II - III триместрах вагітності на основі гравідограми (рис. 2).

В нормі до 30 тижня приріст ВДМ складає 0,7 - 1,9 см на тиждень; в 30 - 36 тиж. - 0,6 - 1,2 см на тиж.; 36 і більше - 0,1 - 0,4 см. Відставання розмірів на 2 см або відсутність приросту протягом 2 - 3 тиж. при динамічному спостереженні дає підставу запідозрити ЗРП;



Термін вагітності (тижні)

Рис. 2. Гравідограма

- **ультразвукова фетометрія** включає визначення розмірів голівки, окружності живота та довжини стегна. При визначенні невідповідності одного або декількох основних фетометричних показників терміну вагітності проводиться розширена фетометрія та вираховуються співвідношення лобно-потиличного розміру до біпаріетального, окружності голівки до окружності живота, біпаріетального розміру до довжини стегна, довжини стегна до окружності живота. Найбільш цінним показником є прогнозована (передбачувана) маса плода.

За даними УЗД виділяють три ступеня тяжкості ЗРП:

- I ступінь - відставання показників фетометрії на 2 тижні від гестаційного терміну;
- II ступінь - відставання на 3 - 4 тижні від гестаційного терміну;
- III - відставання більше ніж на 4 тижні.

Фетометрія є інформативною з 20 тижня вагітності (А).

Моніторинг стану плода

Для діагностики функціонального стану плода використовуються наступні біофізичні методи:

- **біофізичний профіль плода (БПП)** - оцінюється сума балів окремих біофізичних параметрів (дихальні рухи плода, тонус плода, рухова активність плода, реактивність серцевої діяльності плода на нестресовий тест (НСТ), об'єм навколоплодових вод)

- **модифікований БПП** оцінює тільки два параметри - нестресовий тест та кількість рідини.

- **доплерометрія швидкості кровотоку у артерії пуповини** (відображає стан мікроциркуляції у плодовій частині плаценти, судинний опір якої відіграє основну роль у фетоплацентарній гемодинаміці).

Діагностичні критерії доплерометрії:

• Нормальний кровотік — високий діастолічний компонент на доплерограмі по відношенню до ізолінії, співвідношення амплітуди систоли до діастоли, становить не більше 3.

• Патологічний кровотік:

1.Сповільнений кровотік — зниження діастолічного компоненту, співвідношення амплітуди систоли до діастоли, становить більше 3.

2.Термінальний кровотік (свідчить про високу вірогідність антенатальної загибелі плода):

—Нульовий — кровотік у фазі діастоли припиняється (на доплерограмі відсутній діастолічний компонент)

—Негативний (реверсний, зворотний) — кровотік у фазі діастоли набуває зворотного напрямку (на доплерограмі діастолічний компонент нижче ізолінії).

Лише дані комплексного динамічного спостереження і, в першу чергу, акушерська ситуація дають можливість встановити діагноз та сформувані план ведення.

Таблиця 2

Оцінка результатів визначення показників біофізичного профілю плода

Параметри	Бали		
	2	1	0
Нестресовий тест (реактивність серцевої діяльності плода після його рухів за даними КТГ)	5 і більше акцелерацій ЧСС амплітудою не менше 15 уд./хв., тривалістю не менше 15 с, пов'язаних із рухами плода за 20 хвилин спостереження	2-4 акцелерацій ЧСС амплітудою не менше 15 уд./хв., тривалістю не менше 15 с, пов'язаних із рухами плода за 20 хвилин спостереження	1 акцелерація або відсутність її за 20 хв. спостереження
Дихальні рухи плода (ДРП)	Не менше одного епізоду ДРП тривалістю 60 с. і більш за 30 хв. спостереження	Не менше одного епізоду ДРП тривалістю від 30 до 60 с. за 30 хв. спостереження	ДРП тривалістю менше 30 с. або їх відсутність за 3 хв. спостереження
Рухова активність плода	Не менше 3 генералізованих рухів за 30 хв. спостереження	1 або 2 генералізованих рухів за 30 хв. спостереження	Відсутність генералізованих рухів
Тонус плода	Один епізод і більше розгинань із поверненням у згинальне положення хребта та кінцівок за 30 хв. спостереження	Не менше одного епізоду розгинання із поверненням у згинальне положення за 30 хв. спостереження	Кінцівки в розгинальному положенні
Об'єм навколоплідних вод	Води визначаються у матці, вертикальний діаметр вільної ділянки вод 2 см і більше	Вертикальний розмір вільної ділянки вод більше 1 см, але не менше 2 см	Тісне розташування дрібних частин плода, вертикальний діаметр вільної ділянки менше 1 см
Оцінка БПП	7-10 балів — задовільний стан плода; 5-6 балів — сумнівний тест (повторити через 2-3 дні) 4 балів і нижче — патологічна оцінка БПП (вирішити питання про термінове розродження)		

Тактика ведення вагітності з ЗРП (див. алгоритм).

1. Лікування захворювань вагітної, які призводять до виникнення ЗРП.

2. Поетапне динамічне спостереження за станом плода:

2.1. При нормальних показниках біофізичних методів діагностики стану плода можливе амбулаторне спостереження та пролонгування вагітності до доношеного терміну.

2.2. Госпіталізація вагітної акушерського стаціонару III рівня надання медичної допомоги здійснюється за умови наявності наступних результатів дослідження БПП і/або доплерометрії кровотоку:

- патологічна оцінка БПП (4 бали і нижче);

- повторна (через добу) сумнівна оцінка БПП (5 - 6 б.);

- сповільнений діастолічний кровотік в артеріях пуповини;
- критичні зміни кровотоку в артеріях пуповини (нульовий та реверсний).

2.3. При сповільненому діастолічному кровотоці у артеріях пуповини проводять дослідження БПП:

- за відсутності патологічних показників БПП проводять повторну доплерометрію з інтервалом у 7 днів;
- при наявності патологічних показників БПП, проводять доплерометрію щонайменше 1 раз на 2 дні та БПП щоденно.

Оскільки немає ефективного методу лікування ЗРП та дистресу плода, ключовим моментом у веденні таких вагітних є чітка оцінка стану плода та своєчасне розродження.

3. Погіршення показників плодового кровотоку (виникнення постійного нульового або реверсного кровотоку в артеріях пуповини) у терміні після 30 тижнів є показанням для розродження шляхом операції кесаревого розтину. У термін до 30 тижнів вагітності, зважаючи на глибоку функціональну незрілість плода, велику імовірність перинатальних втрат, питання про спосіб розродження вирішується індивідуально залежно від акушерської ситуації та поінформованої згоди вагітної.

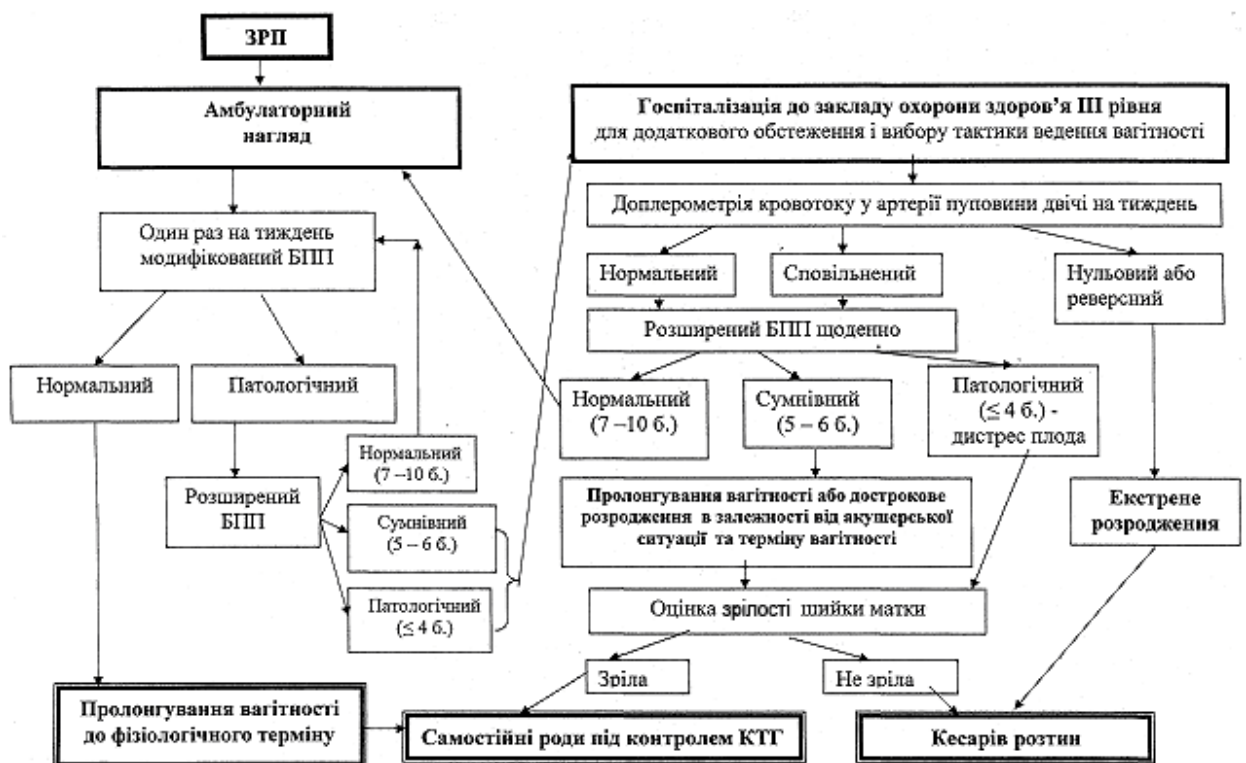


Рис. Алгоритм акушерської тактики при ЗРП

Пологи

1. Розродження *через природні пологові шляхи* проводять (під кардіомоніторним контролем за станом плода) при нормальному або сповільненому кровотоці у артеріях пуповини, якщо немає дистресу плода (оцінка БПП 6 б. і нижче).

2. Показанням для розродження *шляхом кесаревого розтину* є:

- критичні зміни кровоплину у артеріях пуповини (нульовий та реверсний) - екстремне дострокове розродження треба проводити незалежно від терміну вагітності;

- гострий дистрес плода (брадікардія менше 100 уд/хв. та патологічні децелерації ЧСС) незалежно від типу кровотоку (нормальний чи сповільнений) у артеріях пуповини під час вагітності;

- патологічний БПП (оцінка 4 б. і нижче) при відсутності біологічної зрілості шийки матки (після 30 тижнів вагітності).

Профілактика

1. Виявлення факторів ризику ЗРП та проведення динамічного контролю за пацієнтами цієї групи вагітних.

2. Дотримання вагітної режиму дня та раціональне харчування.

3. Відмова від шкідливих звичок (тютюнопаління, вживання алкоголю тощо).

Терміни “хронічна гіпоксія плода” та “гостра гіпоксія плода” не є клінічними, оскільки для діагностики цих станів у рутинній лікарській практиці не використовуються показники кисневого забезпечення плода (метаболічний ацидоз). Справжні причини порушень серцевої діяльності плода, його біофізичного профілю та пуповинного кровотоку встановити за допомогою сучасних неінвазивних методів дослідження неможливо. Тому усі порушення функціонального стану плода у теперішній час позначають терміном “дистрес плода”.

Поняття “хронічна гіпоксія плода” (компенсована, субкомпенсована і декомпенсована), “гостра гіпоксія”, “загроза гіпоксії або асфіксії” не застосовуються.

Порушення стану плода під час вагітності і в пологах виникає на фоні різних ускладнень як з боку вагітної, так і фетоплацентарного комплексу. Виділяють чотири основні групи факторів, що можуть викликати дистрес плода.

Ф а к т о р и р и з и к у д и с т р е с у п л о д а

1. Патологічні стани, що приводять до порушення транспорту кисню до матки:

- Порушення оксигенації материнської крові (серцево-судинна та легенева патологія, генералізовані ангіопатії при цукровому діабеті, інфекційні захворювання, вплив шкідливих факторів середовища та шкідливих звичок);
- Гемічна гіпоксія у матері (анемія вагітних);
- Циркуляторні порушення у матері (гіпотензія, гіпертонічні розлади при вагітності, прееклампсія).

2. Патологічні стани, що порушують обмін кисню між маткою і плацентою:

- Патологічні зміни спіральних артеріол як наслідок перенесених до вагітності запальних захворювань ендометрію та абортів;
- Окклюзивні ураження спіральних артеріол у наслідок мікротробозів, периферичного вазоспазму (прееклампсія, переносування);
- Аномалії пологової діяльності.

3. Власно плацентарні фактори:

- Порушення розвитку і дозрівання плаценти (ангіоми, кісти плаценти, двочасткова плацента тощо)

4. Патологічні стани плода і пуповини:

- Порушення пупкового кровообігу (обвиття та вузли пуповини)
- Захворювання плода (гемолітична хвороба плода, вади розвитку тощо).

ДИСТРЕС ПЛОДА ПРИ ВАГІТНОСТІ

Для діагностики дистресу плода при вагітності використовуються наступні методи:

1. Аускультация серцевої діяльності (з 20 тижнів вагітності) – визначення частоти серцевих скорочень плода за одну хвилину:

- фізіологічний норматив – 110-170 уд/хв

- частота серцевих скорочень більше ніж 170 уд/хв та менше ніж 110 уд/хв свідчить про дистрес плода.

2. Біофізичний профіль плода (БПП) (з 30 тижнів вагітності) - оцінюється сума балів окремих біофізичних параметрів (дихальні рухи плода, тонус плода, рухова активність плода, реактивність серцевої діяльності плода на нестресовий тест (НСТ), об'єм навколоплодових вод) (див.таблицю 1)

Таблиця 1. Оцінка результатів визначення показників біофізичного профілю плода

Параметри	Бали		
	2	1	0
Нестресовий тест (реактивність серцевої діяльності плода після його рухів за даними КТГ)	5 і більше акцелерацій ЧСС амплітудою не менше 15 уд./хв., тривалістю не менше 15 с, пов'язаних із рухами плода за 20 хвилин спостереження	2-4 акцелерацій ЧСС амплітудою не менше 15 уд./хв., тривалістю не менше 15 с, пов'язаних із рухами плода за 20 хвилин спостереження	1 акцелерація або відсутність її за 20 хв. спостереження
Дихальні рухи плода (ДРП)	Не менше одного епізоду ДРП тривалістю 60 с. і більш за 30 хв. спостереження	Не менше одного епізоду ДРП тривалістю від 30 до 60 с. за 30 хв. спостереження	ДРП тривалістю менше 30 с. або їх відсутність за 3 хв. спостереження
Рухова активність плода	Не менше 3 генералізованих рухів за 30 хв. спостереження	1 або 2 генералізованих рухів за 30 хв. спостереження	Відсутність генералізованих рухів
Тонус плода	Один епізод і більше розгинань із поверненням у згинальне положення хребта та кінцівок за 30 хв. спостереження	Не менше одного епізоду розгинання із поверненням у згинальне положення за 30 хв. спостереження	Кінцівки в розгинальному положенні
Об'єм навколоплідних вод	Води визначаються у матці, вертикальний діаметр вільної ділянки вод 2 см і більше	Вертикальний розмір вільної ділянки вод більше 1 см, але не менше 2 см	Тісне розташування дрібних частин плода, вертикальний діаметр вільної ділянки менше 1 см
Оцінка БПП	7-10 балів – задовільний стан плода; 5-6 балів – сумнівний тест (повторити через 2-3 дні) 4 балів і нижче – патологічна оцінка БПП (вирішити питання про термінове розродження)		

- **модифікований БПП** оцінює тільки два параметри - нестресовий тест та кількість рідини. Для оцінки кількості навколоплідних вод використовують дві методики. Перша – оцінка максимальної глибини вертикальної кишені (вона індикує глибину кишені 2-8 см як нормальну, 1-2 см як межову, менш 2 см як знижену (маловоддя), більше 8 см як підвищену (багатоводдя)). Друга методика – оцінка індексу амніотичної рідини (сума самих глибоких вертикальних кишень рідини в чотирьох квадрантах матки, при цьому центральною точкою є пупок).

3. Доплерометрія швидкості кровоплину в артерії пуповини (відображає стан мікроциркуляції у плодовій частині плаценти, судинний опір якої відіграє основну роль у фетоплацентарній гемодинаміці).

Діагностичні критерії:

- **Нормальний кровоплин** – високий діастолічний компонент на доплерограмі по відношенню до ізолінії, співвідношення амплітуди систоли до діастоли, становить не більше 3.

- **Патологічний кровоплин:**

1. **Сповільнений кровоплин** – зниження діастолічного компоненту, співвідношення амплітуди систоли до діастоли, становить більше 3.

2. **Термінальний кровоплин** (свідчить про високу вірогідність антенатальної загибелі плода):

- **Нульовий** – кровоплин у фазі діастоли припиняється (на доплерограмі відсутній діастолічний компонент)

- **Негативний (реверсний, зворотний)** – кровоплин у фазі діастоли набуває зворотного напрямку (на доплерограмі діастолічний компонент нижче ізолінії).

Діагностика

- 1) Аускультация серцевої діяльності плода при кожному відвідуванні лікаря-акушера-гінеколога або акушерки.
- 2) При визначенні частоти серцевих скорочень більше ніж 170 уд/хв та менше ніж 110 уд/хв, що свідчить про дистрес плода, є потреба у проведенні оцінки біофізичного модифікованого, або розширеного біопрофіля плода.
- 3) При патологічному БПП проводиться доплерометрія кровоплину в артерії пуповини. При нормальному кровоплину в артерії пуповини необхідне повторне БПП через 24 години.
- 4) При патологічному кровоплину в артерії пуповини – госпіталізація до пологового стаціонару III рівня надання допомоги.

Тактика ведення вагітності з дистресом плода (див. рис.1):

1. Лікування супутніх захворювань вагітної, які призводять до виникнення дистресу плода.
2. ПоетаПДе динамічне спостереження за станом плода.
3. Амбулаторне спостереження і пролонгування вагітності до доношеного терміну можливо при нормальних показниках біофізичних методів діагностики стану плода.
4. При сповільненому діастолічному кровоплину в артеріях пуповини слід провести дослідження біофізичного профіля плода (БПП):
 - при відсутності патологічних показників БПП необхідно провести повторну доплерометрію з інтервалом 5-7 днів;
 - при наявності патологічних показників БПП, слід проводити доплерометрію щонайменше 1 раз на 2 дні та БПП щоденно.
5. Виявлення погіршення показників плодового кровоплину (виникнення постійного нульового або негативного кровообігу в артеріях пуповини) є показанням для екстреного розродження шляхом операції кесаревого розтину.

6. Госпіталізація вагітної до пологового будинку чи відділення патології вагітних показана, якщо за даними дослідження БПП і/або доплерометрії кровоплину має місце:

- патологічна оцінка БПП (6 балів і нижче);
- повторна (через добу) сумнівна оцінка БПП (7-8 балів);
- сповільнений діастолічний кровоплин в артеріях пуповини;
- критичні зміни кровоплину у артеріях пуповини (нульовий та реверсний).

Лікування

- До 30 тижнів вагітності лікування супутніх захворювань у жінки, які призвели до виникнення дистресу плода.
- Після 30 тижнів вагітності найбільш ефективним і виправданим методом лікування дистресу плода є своєчасне оперативне розродження.

Розродження

1. Через природні пологові шляхи можливо проводити (під кардіомоніторним контролем за станом плода) при:

- нормальному або сповільненому кровоплині у артеріях пуповини, якщо немає дистресу плода (оцінка БПП 6 балів і нижче);

2. Показанням для екстреного розродження шляхом кесаревого розтину після 30 тижнів вагітності є:

- критичні зміни кровоплину в артеріях пуповини (нульовий та реверсний);
- гострий дистрес плода (патологічні брадікардія та децелерації ЧСС) незалежно від типу кровоплину (нормальний чи сповільнений) у артеріях пуповини під час вагітності;
- патологічний БПП (оцінка 4 б. і нижче) при відсутності біологічної зрілості шийки матки.

Профілактика

1. Виявлення факторів ризику дистресу плода та проведення динамічного контролю за пацієнтками цієї групи;

2. Дотримання режиму дня та раціональне харчування;

3. Відмова від шкідливих звичок (тютюнопаління, вживання алкоголю тощо).

ДИСТРЕС ПЛОДА ПІД ЧАС ПОЛОГІВ

Мета спостереження за плодом під час пологів полягає у своєчасному визначенні дистресу плода, ознаками якого є:

- Патологічна частота серцевих скорочень (понад 170 уд./хв. або нижче 110 уд./хв.)

Примітка: У нормі є допустимим тимчасове уповільнення серцебиття плода у момент скорочення матки, що зникає після розслаблення матки.

- Наявність густо забарвлених меконієм навколоплідних вод

Для діагностики дистресу плода під час пологів використовуються наступні методи:

1. **Аускультация серцебиття плода** – визначення частоти серцевих скорочень за одну хвилину.

Методика аускультативної під час пологів

- Підрахування серцевих скорочень плода проводять за повну хвилину - кожні 15 хвилин протягом активної фази і кожні 5 хвилин протягом другого періоду пологів;

- Обов'язково проводять аускультативну до і після перейми або потути;

- За наявності аускультативних порушень серцебиття плода проводять кардіотокографічне дослідження.

2. **Кардіотокографія (КТГ)** – синхронний електронний запис серцевого ритму плода і маткових скорочень упродовж 10-15 хвилин.

- При аналізі КТГ оцінюють такі параметри: базальна ЧСС (БЧСС), варіабельність ЧСС (амплітуда і частота осциляцій), наявність і тип тимчасових змін БЧСС у вигляді прискорення (акцелерація) чи уповільнення (децелерація) серцевого ритму.

- За наявності патологічних параметрів ЧСС, що свідчать про загрозовий стан плода, пропонується вести безперервний запис КТГ упродовж всього періоду пологів.

Діагностичні критерії:

- При нормальному стані плода для КТГ характерно: БЧСС у межах від 110 до 170 уд./хв. (нормокардія), варіабельність (ширина запису) – 10-25 уд./хв. з частотою осциляцій 3-6 цикл./хв. (хвилеподібний тип), наявність акцелерацій ЧСС та відсутність децелерацій.

- При дистресі плода у пологах на КТГ зазвичай виявляється одна чи кілька патологічних ознак: тахікардія чи брадикардія, стійка монотонність ритму (ширина запису 5 уд./хв. і менше), ранні, варіабельні та особливо пізні децелерації з амплітудою понад 30 уд./хв.

- **Ознака дистресу плода, що загрожує його життю** (див. таблицю 2):

Таблиця 2. **Оцінка результатів КТГ під час пологів та тактика ведення пологів**

Показник	Градації		Оцінка стану плода	Рекомендація
I період пологів				
Базальна частота серцевих скорочень, (уд./хв.)	нормокардія	110-170	задовільна	спостереження
	тахікардія	171-180	припустима	моніторинг ЧСС
		> 180	дистрес	кесаревий розтин
	брадикардія	109-100	припустима	моніторинг ЧСС
< 100		дистрес	кесаревий розтин	
Варіабельність, (уд./хв.)	хвилеподібна	10-25	задовільна	спостереження
	звужена	5-9	припустима	моніторинг ЧСС
		3-4	припустима	моніторинг ЧСС
	монотонна	2 і менше	дистрес	Кесарів розтин
Децелерації (амплітуда, уд./хв.)	ранні	відсутні	задовільна	спостереження
		< 50	припустима	моніторинг ЧСС
		> 50	дистрес	Кесарів розтин
	пізні	відсутні	задовільна	спостереження
		< 30	припустима	моніторинг ЧСС
		> 30	дистрес	Кесарів розтин
	варіабельні	відсутні	задовільна	спостереження
		< 50	припустима	моніторинг ЧСС
> 50		дистрес	Кесарів розтин	
II період пологів				
Базальна частота серцевих скорочень, (уд./хв.)	нормокардія	110-170	задовільна	спостереження
	тахікардія	171-190	припустима	моніторинг ЧСС
		> 190	дистрес	екстракція плода
	брадикардія	109-90	припустима	моніторинг ЧСС
< 90		дистрес	екстракція плода	
Варіабельність, (уд./хв.)	хвилеподібна	10-25	задовільна	спостереження
	звужена	5-9	припустима	моніторинг ЧСС
		3-4	припустима	моніторинг ЧСС
	монотонна	2 і менше	дистрес	екстракція плода

Децелерації (амплітуда, уд./хв.)	ранні	відсутні	задовільна	спостереження
		< 60	припустима	моніторинг ЧСС
		> 60	дистрес	екстракція плода
	пізні	відсутні	задовільна	спостереження
		< 45	припустима	моніторинг ЧСС
		> 45	дистрес	екстракція плода
	варіабельні	відсутні	задовільна	спостереження
		< 60	припустима	моніторинг ЧСС
		> 60	дистрес	екстракція плода

Показанням для екстреного розродження є досягнення хоча б одним показником КТГ рівня, що свідчить про дистрес плода, що підтверджено записом на плівці.

Про несприятливий прогноз свідчить також:

- уповільнення серцевого ритму плода на піку децелерації нижче 70 уд./хв. незалежно від виду та амплітуди децелерації щодо БЧСС;
- Перехід пізніх чи варіабельних децелерацій у стійку брадикардію.

3. Визначення меконію у навколоплідних водах при розриві плідного міхура:

- Наявність густого меконію в амніотичній рідині у поєднанні з патологічними змінами серцевого ритму плода є показанням для термінового розродження при головному передлежанні плода

Примітка:

Наявність незначних домішок меконію в навколоплідних водах не вказує на дистрес плода, але свідчить про необхідність ретельного спостереження за станом плода

Тактика ведення пологів

1. Уникати положення роділлі на спині;
2. Припинити введення окситоцину, якщо він був раніше призначений;
3. Якщо причиною патологічної частоти серцебиття плода є стан матері необхідно провести відповідне лікування;
4. Якщо стан матері не є причиною патологічного серцевого ритму плода, а частота серцевих скорочень плода залишається патологічною на протязі трьох останніх перейм, треба провести внутрішнє акушерське дослідження для визначення акушерської ситуації та з'ясування можливих причин дистресу плода.
5. При визначенні дистресу плоду необхідне термінове розродження:
 - у першому періоді пологів –кесарів розтин;
 - у другому періоді:
 - при головному передлежанні – вакуум-екстракція або акушерські щипці;
 - при сідничному – екстракція плода за тазовий кінець.

Профілактика

1. Виявлення факторів ризику дистресу плода в пологах та проведення динамічного контролю за станом плода в плогах;
2. Дотримання раціональної тактики ведення пологів.
3. Дотримання раціональних методів знеболювання пологів.

АСФІКСІЯ НОВОНАРОДЖЕНОГО

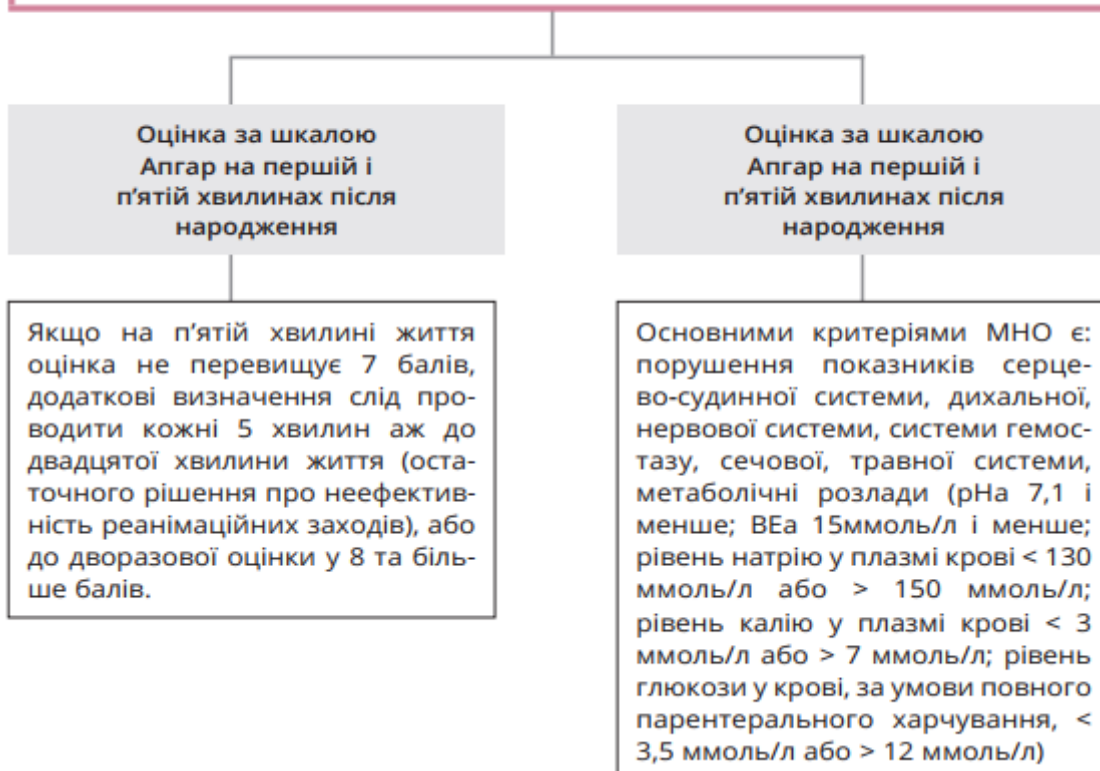
Асфіксія новонародженого є синдромом, при якому відбувається порушення газообміну, що супроводжується гіпоксією, гіперкапнією і ацидозом.

Етіологічні чинники	
Центральні причини, що супроводжуються первинним пригніченням дихальних центрів	Периферичні причини, зумовлені порушенням надходження кисню до мозку плода відразу після його народження
<ul style="list-style-type: none"> • дистрес плода • незрілість ЦНС плода • травми ЦНС плода • фармакологічна депресія 	<ul style="list-style-type: none"> • непрохідність дихальних шляхів у результаті аспірації вод, меконію, крові, обривків плодових оболонок • анатомічна чи функціональна незрілість легень плода • дисфункція серцево-судинної системи плода (вроджені вади серця, гіповолемія, шок, затримка перебудови фетального типу кровообігу в позаутробний тип) сполучної тканини • важка анемія плода • вроджені аномалії (атрезія хоан, діафрагмальні грижі (кили) і т. д.)

Патогенетичні зміни при асфіксії:

1. зниження у крові плода кисню,
2. розвиток респіраторного і метаболічного ацидозу,
3. пригнічення дихальних центрів,
4. подальше погіршення легеневої вентиляції,
5. наростання гемодинамічних і метаболічних розладів.

Діагностика асфіксії новонародженого



Шкала Апгар

Симптоми	Оцінка в балах		
	0	1	2
Частота серцевих скорочень	Відсутнє	Менше 100 за 1 хвилину.	100 і більше за 1 хвилину.
Дихання	Відсутнє	Слабкі неритмічні дихальні рухи	Адекватне, гучний крик
М'язовий тонус	Відсутній	Незначна флексія кінцівок	Добра флексія кінцівок, активні рухи
Рефлекторна реакція на відсмоктування з верхніх дихальних шляхів або тактильну стимуляцію	Відсутня	Гримаса	Крик, кашель або чхання
Колір шкіри	Різка блідість або центральний ціаноз	Тулуб рожевий, ціаноз кінцівок	Рожеве забарвлення всього тіла і кінцівок

Ідеальна оцінка новонародженого — 10 балів, норма — 7-10 балів. Розрізняють середній (6-5 балів) і важкий (4-1 бал) ступінь асфіксії; 0 балів — це мертвонародження.

Діагностичні критерії ступеню важкості асфіксії новонародженого

Діагностичні критерії	Помірна або середньої важкості асфіксія	Важка асфіксія
Оцінка стану новонародженого за шкалою Апгар упродовж перших 5 хвилин	4-7 балів	0-3 бали
Наявність симптомів ураження ЦНС	1-2 стадія гіпоксично-ішемічної енцефалопатії	3 стадія гіпоксично-ішемічної енцефалопатії
Ознаки транзиторного порушення ще одного життєво важливого органу або системи	Можуть бути відсутніми	Дихальної, серцево-судинної, сечовидільної, травного каналу тощо щонайменше протягом перших 3-х днів
Метаболічний або змішаний ацидоз	pH менше 7,15 BE більше — 12 ммоль/л	pH менше 7,0 BE більше — 12ммоль/л

ЛІКУВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ, ЩО НАРОДИЛИСЯ В АСФІКСІЇ.

1 -й етап — реанімація («АВС-кроки»: А — airways — відновлення прохідності дихальних шляхів, В — breathing — стимуляція або відновлення дихання, С — circulation — підтримання кровообігу);

2-й етап — посиндромна інтенсивна терапія;

3-й етап — реабілітація.

На сучасному етапі реанімацію новонароджених проводить неонатолог-реаніматолог.

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. Дихальна реанімація проводиться в спеціальному приміщенні — одночасно проводять зігрівання дитини, ШВЛ (масочний кисень), оскільки дихання при цьому ступені тяжкості поверхневе, 30-40 подихів за 1 хвилину.

ПОКАЗАННЯ ДО ШВЛ МАСКОЮ

• Відсутнє або неадекватне самостійне дихання після початкових кроків допомоги, проведених протягом 30с після народження дитини.

• ЧСС 100 за 1 хвилину і подавання вільного потоку 100% кисню протягом щонайменше 10 хвилин незалежно від наявності і адекватності самостійного дихання після початкових кроків допомоги, проведених протягом 30с після народження дитини.

• Недостатній рівень оксигенації, незважаючи на наявність адекватного самостійного дихання.

• ЧСС > 100 за 1 хвилину і подавання вільного потоку 100% кисню протягом щонайменше 10 хвилин.

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

ПОКАЗАННЯ ДО НЕПРЯМОГО МАСАЖУ СЕРЦЯ

ЧСС < 60 за 1 хвилину після 30с ШВЛ. Частота натискувань на грудину становить 90 за 1 хвилину. 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 шкірно-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 хвилини.

РЕАНІМАЦІЇ НОВОНАРОДЖЕНИХ ПРИПИНЯЄТЬСЯ:

1. Якщо серцева діяльність не відновлюється протягом 8-10 хвилин.
2. Серцебиття ефективне, але дихання не відновлюється через 15-20 хвилин на ШВЛ (якщо дихання не відновлюється, є важке ураження головного мозку).

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

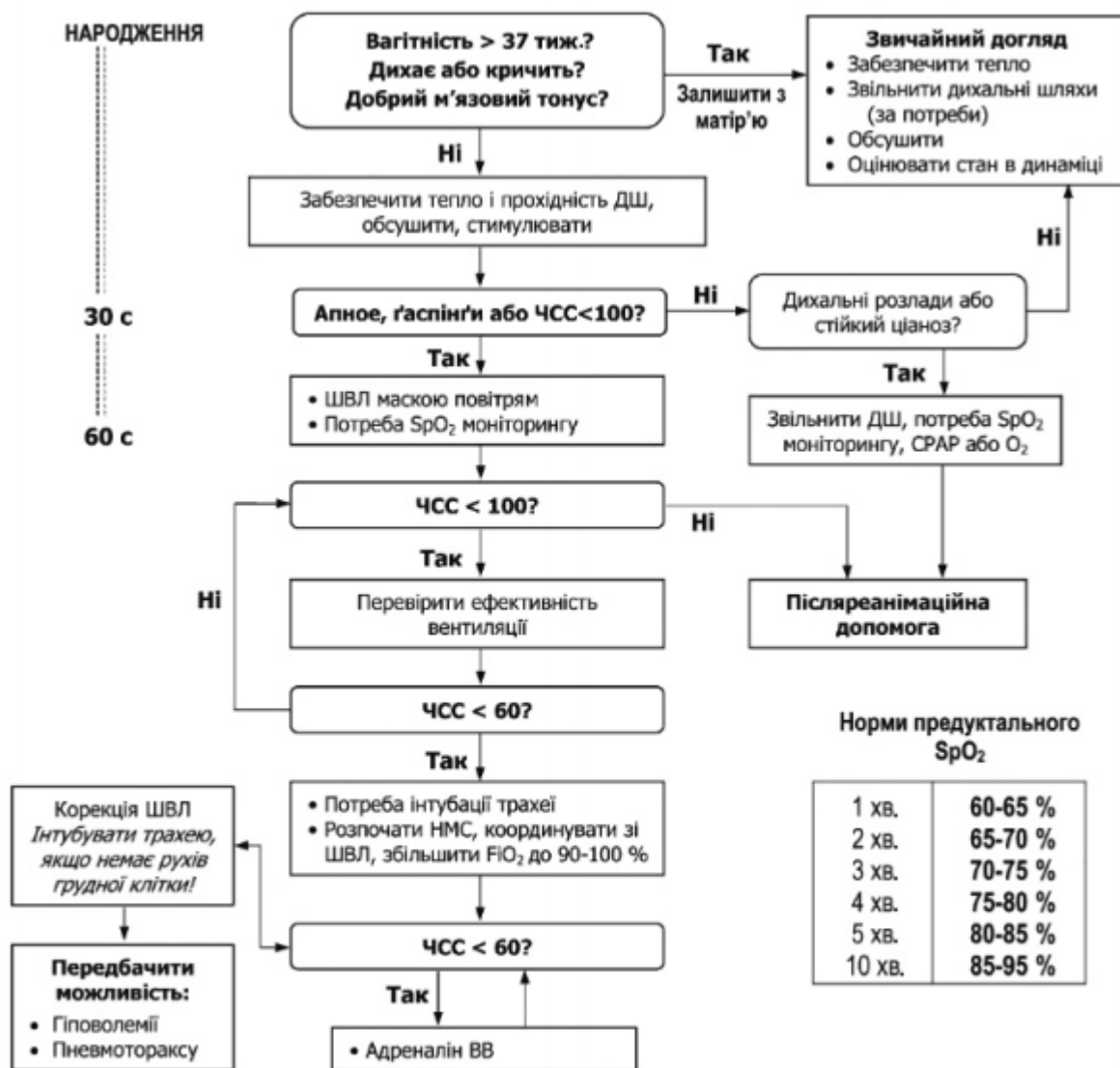


Рис. 5 Алгоритм реанімаційної допомоги новонародженому з терміном гестації >32 тижнів.

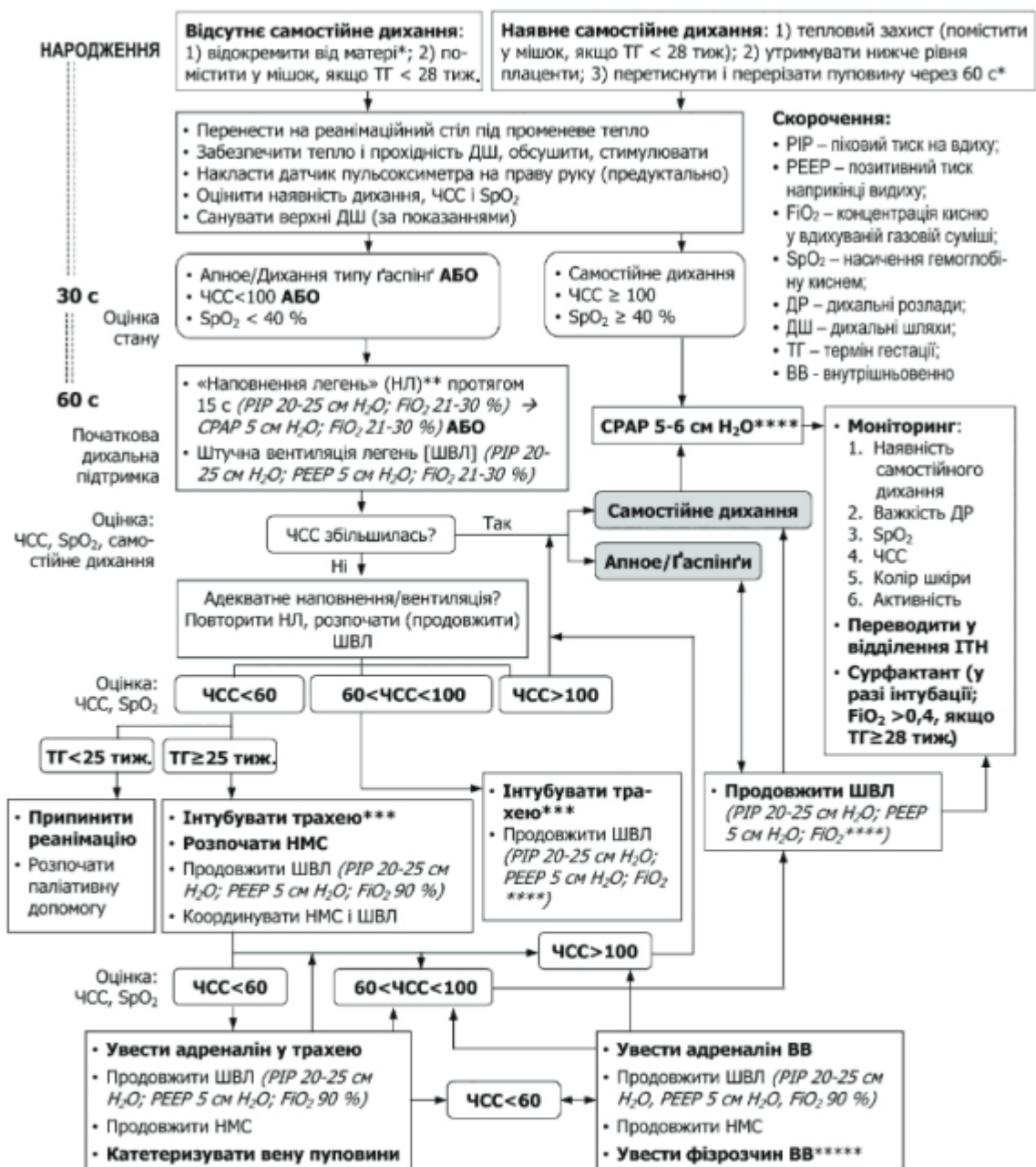


Рис. 6. Алгоритм реанімаційної допомоги новонародженому з терміном гестації < 32 тижнів

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 SpO₂ незалежно від наявності самостійного дихання); **** — додатковий кисень використовують відповідно до показань (знижена SpO₂ або стійкий центральний ціаноз); прийнятні показники SpO₂ визначають за таблицею алгоритму п. 4.1; ***** — за наявності показань.

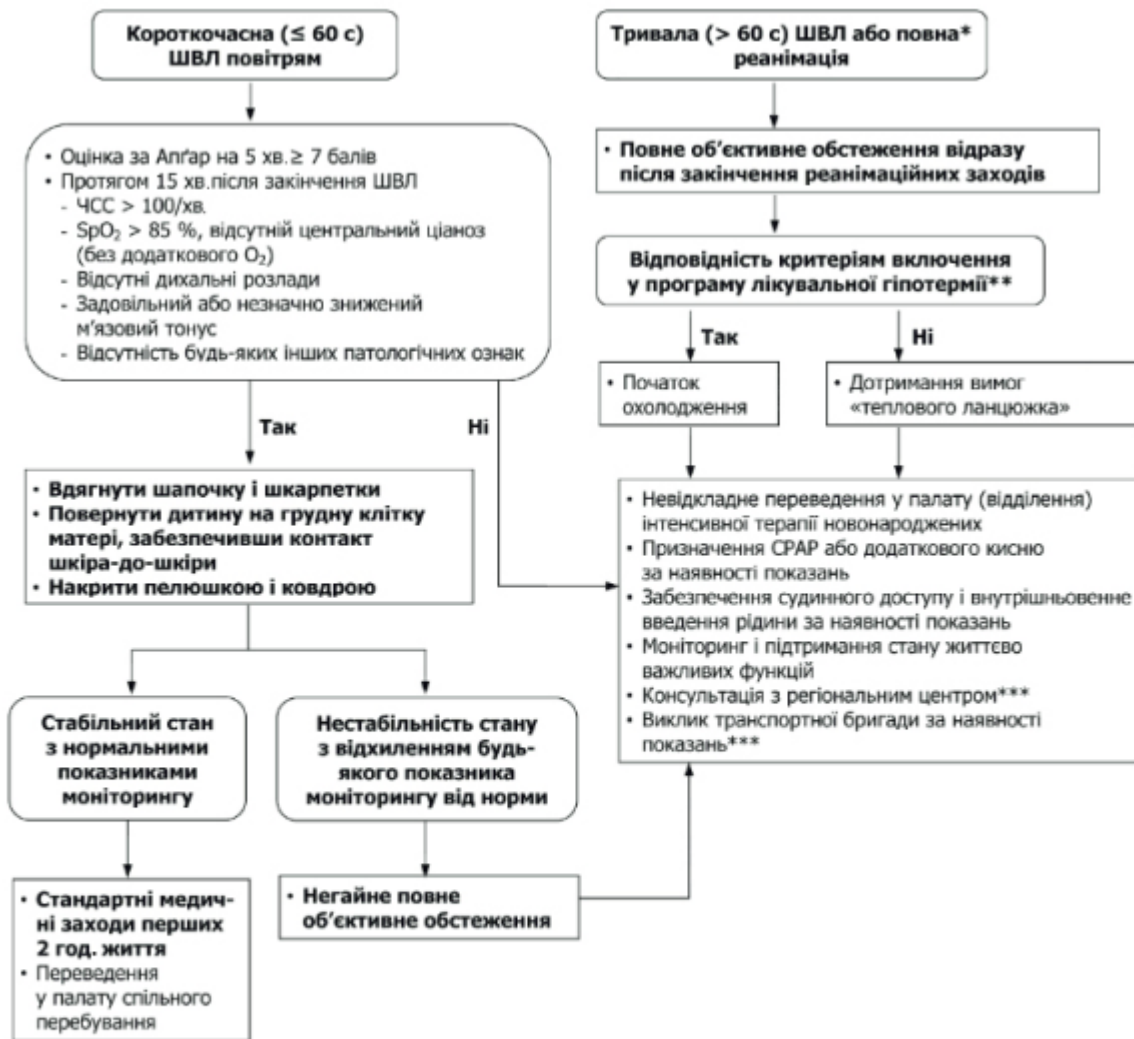


Рис. 7. Алгоритм післяреанімаційної допомоги новонародженому

Примітки: * — реанімація, що включала принаймні непрямий масаж серця або інтубацію трахеї; ** — за умови функціонування програми лікувальної гіпотермії новонароджених у регіоні; *** — у випадку народження дитини у закладі I-II рівня.