**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**

**факультет** медичний № 2

**кафедра** акушерства і гінекології № 3

**не опорна**

**адреса** вул. В. Кучера, 7

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ З ДИСЦИПЛІНИ**

**«АКУШЕРСТВО ТА ГІНЕКОЛОГІЯ»**

**За темою «Геморагічний шок. Емболія амніотичною рідиною. ДВЗ-синдром».**

**за спеціальністю 222 «МЕДИЦИНА»**

**за навчальним планом підготовки фахівців другого (МАГІСТЕРСЬКОГО)**

**рівня галузі знань 22 «Охорона здоров’я» у вищих навчальних закладах**

**ІV рівня акредитації**

**ДЛЯ СТУДЕНТІВ VI КУРСУ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ №2**

**ТА ФАКУЛЬТЕТУ ПІДГОТОВКИ ІНОЗЕМНИХ ГРОМАДЯН**

**Затверджено**

На методичній нараді кафедри

акушерства і гінекології №3

протокол № 1 від 30.08.2023 р.

**Завідувач кафедри**

**акушерства і гінекології №3,**

**д.мед.н., професор Бенюк В.О.**

**КИЇВ 2023-2024**

**УДК 618 (072)**

***Методична вказівка для студентів VI курсу медичного факультету №2 та факультету підготовки іноземних громадян* *з акушерства та гінекології***

**Авторський колектив:**

***Професор, д.мед.н., завідувач кафедри акушерства і гінекології № 3 Бенюк В.О.***

***Професор, д.мед.н. Диндар О.А.***

***Професор, д.мед.н. Іванюта С.О.***

***Професор, д.мед.н. Гінзбург В.Г.***

***Професор, д.мед.н. Гончаренко В.М.***

***Доцент, к.мед.н. Усевич І.А.***

***Доцент, к.мед.н. Бенюк С.В.***

***Доцент, к.мед.н. Друпп Ю.Г.***

***Доцент, к.мед.н. Ковалюк Т.В.***

***Доцент, к.мед.н. Ластовецька Л.Д.***

***Доцент, к.мед.н. Майданник І.В.***

***Доцент, к.мед.н. Никонюк Т.Р.***

***Доцент, к.мед.н. Гичка Н.М.***

***Доцент, д.мед.н. Манжула Л.В.***

***Доцент, к.мед.н. Вигівська Л.М.***

***Асистент, к.мед.н. Курочка В.В.***

***Асистент, к.мед.н. Олешко В.Ф.***

***Асистент, к.мед.н. Щерба О.А.***

***Асистент Чеботарьова А.С.***

***Асистент, к.мед.н. Бала О.О.***

***Асистент Фурса-Совгіра Т.М.***

**Обговорено і затверджено на методичній нараді кафедри акушерства і гінекології №3**

**Протокол № 1 від 30.08.2023 року**

**Обговорено і затверджено на методичній нараді кафедри акушерства і гінекології №3**

**Протокол № \_\_ від \_\_.\_\_.20\_\_ року**

**Обговорено і затверджено на методичній нараді кафедри акушерства і гінекології №3**

**Протокол № \_\_ від \_\_.\_\_.20\_\_ року**

**ТЕМА. Геморагічний шок. Емболія амніотичною рідиною. ДВЗ-синдром.**

**І. Науково-методичне обґрунтування теми.**

Однією з найбільш частих причин материнської смертності є геморагічний шок та синдром дисемінованого внутрішньосудинного згортання (ДВЗ-синдром) крові як наслідок кровотечі під час вагітності, в пологах, післяпологовому періоді.

Геморагічний шок – стан тяжких гемодинамічних і метаболічних порушень, які виникають внаслідок крововтрати та характеризуються нездатністю системи кровообігу забезпечити адекватну перфузію життєво важливих органів через невідповідність об’єму циркулюючої крові об’єму судинного русла. Запобігти виникненню акушерської кровотечі у більшості випадків досить важко, особливого значення набуває профілактика, правильне і раннє розпізнавання причин кровотеч, своєчасна допомога і постійна готовність лікаря акушера – гінеколога до боротьби з ними.

До невідкладних станів в акушерській практиці відноситься також емболія амніотичною рідиною, що супроводжується високою материнською летальністю (до 86,5%). У 70% випадків виникає під час пологів, у 19% роділь – під час кесарева розтину і у 11% породіль – після пологів.

**ІІ. Навчально-виховні цілі**

Для формування вмінь студент повинен***знати:***

1. Причини та класифікацію геморагічного шоку.
2. Діагностику геморагічного шоку.
3. Профілактику геморагічного шоку.
4. Причини виникнення емболії амніотичною рідиною.
5. Діагностичні критерії емболії амніотичною рідиною.
6. Профілактику емболії амніотичною рідиною.
7. Причини розвитку ДВЗ - синдрому.
8. Класифікації ДВЗ-синдрому.
9. Клінічні прояви та діагностику ДВЗ-синдрому.
10. Профілактику ДВЗ-синдрому.

У результаті проведення заняття студент повинен ***уміти:***

1. Оцінити ступінь важкості геморагічного шоку.
2. Скласти план відновлення ОЦК.
3. Оцінити коагулограму.
4. Визначити стадію ДВЗ-синдрому.
5. Визначити послідовність діагностичних заходів у разі геморагічного шоку, емболії амніотичною рідиною, ДВЗ-синдрому.
6. Визначити етапи прогнозування та профілактики геморагічного шоку, емболії амніотичною рідиною, ДВЗ-синдрому.

**III. Вихідні і базові знання**

1. Фізіологія кровообігу.
2. Особливості васкуляризації вагітної матки.
3. Основні фази зсідання крові.
4. Визначення групової та індивідуальної сумісності крові.
5. Вплив вагітності та навколоплідних вод на систему згортання крові.
6. Вплив крововтрати на життєво важливі функції організму матері і плода.
7. Механізми регуляції гемодинаміки.
8. Зміни в різних органах і системах внаслідок масивної крововтрати.
9. Оцінка об'єму крововтрати.

**IV. Зміст навчального матеріалу**

**ГЕМОРАГІЧНИЙ ШОК**

Геморагічний шок - гостра серцево-судинна недостатність, що розвивається внаслідок значної втрати крові, плазми, рідин організму та призводить до кризу мікроциркуляції, неможливості забезпечити адекватний тканинний обмін, задовольнити потребу тканин в кисні, енергетичних продуктах та звільнити організм від токсичних речовин обміну.

В акушерсько-гінекологічній практиці причиною геморагічного шоку найчастіше є непоповнена чи несвоєчасно поповнена крововтрата. Геморагічний шок є найтяжчим ускладненням при патологічній кровотечі. Провідним патогенетичним моментом геморагічного шоку є невідповідність об'єму циркулюючої крові ємності судинного русла. Зростання цієї диспропорції внаслідок крововтрати зумовлює зменшення ударного і хвилинного об'єму серця та повернення венозної крові до правого передсердя, зниження артеріального тиску, тканинну перфузію, декомпенсацію захисних сил організму жінки, прогресивну дезорганізацію метаболізму, ферментних зрушень, протеолізу, порушень функції, а надалі й структури органів і систем організму. Ступінь порушень залежить, насамперед, від об'єму втраченої крові, швидкості кровотечі, а також від початкового загального стану організму. При прогресуванні шоку формується поліорганна недостатність і процес вступає в незворотню фазу, летальність при якій становить 70-80%.

В акушерській практиці, особливо при наявності прееклампсії, перехід у стадію поліорганної недостатності відбувається дуже швидко, оскільки передумови для її розвитку вже сформовані. Єдина фізіологічна компенсаторна реакція при вагітності - збільшення ОЦК - відсутня при прееклампсії. При фізіологічній крововтраті під час пологів, що становить до 0,5% маси тіла роділлі чи породіллі, тобто — 350-400 мл при масі 70-75 кг у здорової жінки, ОЦК компенсується за рахунок аутогемодилюції завдяки переходу інтерстиціальної рідини до судинного русла. При кесаревому розтині вона збільшується до 750-1000 мл. При крововтраті вище фізіологічної виникає криза мікроциркуляції - геморагічний шок. Для оцінки ступеня важкості при геморагічному шоці практичне значення має не абсолютна величина крововтрати, а те, як організм жінки на неї реагує, від резерву адаптації, який різко знижений у разі прееклампсії та екстрагенітальної патології.

*Крововтрата вважається масивною:*

* втрачається понад 50% ОЦК за 20 хвилин;
* швидкість кровотечі перевищує 150 мл за хвилину;
* одномоментно втрачається понад 1500-2000 мл крові або 25-30 % ОЦК.

*Чинники ризику виникнення геморагічного шоку в акушерстві:*

1. Фонові або преморбідні:

- гіповолемія вагітних;

- вроджені вади гемостазу;

- набуті порушення гемостазу.

2. В ранні терміни вагітності:

- аборт;

- позаматкова вагітність;

- міхурцевий замет.

3. В пізні терміни вагітності або в пологах:

- передлежання плаценти (не супроводжується больовим синдромом);

- передчасне відшарування нормально або низько розташованої плаценти

 (супроводжується болем унизу живота або в попереку);

- розриви матки;

- оболонкове прикріплення пуповини.

4. Після пологів:

- гіпо- або атонія матки;

- дефекти плацентарної тканини;

 - щільне прикріплення або справжнє прирощення плаценти;

 - травми пологових шляхів;

 - виворіт матки.

 5. Печінкова недостатність.

***Критерії оцінки геморагічного шоку за дефіцитом ОЦК, тяжкістю та стадією.***

|  |  |
| --- | --- |
| Ознаки | Ступінь тяжкості шоку |
| І | ІІ | ІІІ | ІV |
| Крововтрата: мл | 750-1000 | 1000-1500 | 1500-2500 | >2500 |
| Крововтрата - % ОЦК | 15-20 | 21-30 | 31-40 | >40 |
| Крововтрата - % маси тіла | 0,8-1,2 | 1,3-1,8 | 1,9-2,4 | >2,4 |
| Пульс уд/хв | 100-110 | 110-120 | 120-140 | понад 140 |
| Систолічний АТ, мм рт.ст. | понад 90 | 90-70 | 70-50 | 50 і менше |
| Шоковий індекс  | 0,8-1,0 | 1,0-1,5 | 1,5-2,0 | >2,0 |
| Тест «білої плями», с | до 2 | понад 2 | понад 3 | не визначається |
| Частота дихання | 20-25 | 25-30 | до 40 | понад 40 |
| Діурез мл/год | 30-50 | 25-30 | 5-15 | анурія |
| Стан свідомості | ясна | ясна | неспокій, збудження | заторможеність, сопор |
| Стадія шоку  | компенсований  | субкомпенсований | декомпенсований | незворотній |

Артеріальна гіпотензія вважається пізнім та ненадійним клінічним симптомом акушерського геморагічного шоку. Завдяки фізіологічній гіперволемічній аутогемодилюції у вагітних АТ може залишатися стабільним, доки об'єм крововтрати не досягне 30%. Компенсація гіповолемії у вагітних забезпечується за рахунок активації симпатоадреналової системи, що проявляється вазоспазмом та тахікардією. Рано приєднується олігоурія.

**При І ступені геморагічного шоку** має місце помірна гіповолемія. Загальний стан середньої важкості, свідомість не втрачена, слабкість, серцебиття, шкірні покриви бліді. Компенсація, тобто баланс між ОЦК і ємністю судинного русла, настає за рахунок підвищення тонусу (спазму), переважно, венозних судин паренхіматозних органів, внаслідок спонтанного викиду ендогенних катехоламінів, альдостерону, АКТГ, антидіуретичного гормону, глюкокортикоїдів, ренін-ангіотензину. У таких випадках спазм периферичних судин деякий час підтримує центральну гемодинаміку і забезпечує нормальне функціонування життєво важливих органів (мозку, серця, нирок).

**При II ступені геморагічного шоку** має місце виражена гіповолемія. Загальний стан тяжкий, слабкість, запаморочення, потемніння в очах, спрага, пітливість, задишка, глухість серцевих тонів, виражена блідість шкірних покривів, акроціаноз, похолодіння кінцівок. Гіповолемія супроводжується розвитком тяжкої тканинної гіпоксії, декомпенсованим ацидозом, активацією викиду біологічно активних речовин (серотоніну, кініну, простагландинів, гістаміну та ін.), ділятацією судин, сприяє зростанню диспропорції між ємністю судинного русла й ОЦК.

**При III ступені геморагічного шоку** (крововтрата більше 1500 мл) спостерігається тяжка гіповолемія. Гемодинаміка значно порушена, стан хворої тяжкий, свідомість сплутана, ступор, занепокоєння, зниження температури тіла, різка блідість шкірних покривів, периферичний ціаноз.

**При IV ступені геморагічного шоку** спостерігається позамежова гіповолемія. Стан жінки вкрай тяжкий, свідомість відсутня. Загальна блідість, «мармуровість» кінцівок. Пульс слабкий, іноді зовсім не визначається, дихання поверхневе, тахіпное, рухове збудження, гіпорефлексія, анурія, знижена температура тіла.

Несвоєчасне або неадекватне лікування геморагічного шоку зумовлює подовжений період дилятації мікроциркуляторного судинного русла, що супроводжується переходом внутрішньосудинної рідини та дрібнодисперсних білків (альбуміну) в інтерстиціальне русло. Згущується сироватка крові, порушується її реологія, наростає розпад та агрегація еритроцитів, тромбоцитів та клітин ендотелію судин, накопичується тромбопластин, активуються процеси її осадження, протромбін переходить у тромбін, фібриноген - у фібрин. Розвивається синдром ДВЗ - крові.

Залежно від індивідуальних особливостей організму, ступеня анатомічної та функціональної здатності життєво важливих органів, критичних їх резервів, проявляється порушення функції того чи іншого органу: шокова нирка, шокові легені, шокова печінка.

**Методи визначення крововтрати**

Існує велика кількість методів визначення крововтрати, що свідчить про їх недосконалість. У кожному відділенні має бути апробований для виконання всім персоналом один метод, найпридатніший за певних умов. При цьому необхідно враховувати, що всі методи недооцінюють об'єм масивної крововтрати на 25-30%. У теперішній час застосовуються наступні методи визначення крововтрати в пологах і під час кесарева розтину:

1. Метод оцінки інтраопераційної крововтрати М. А. Лібова (І960):

Після закінчення операції на дитячих вагах зважують серветки, які просочені кров'ю.

*Об'єм крововтрати* = *В/2х 15% (при крововтраті менше 1000* *мл);*

*Об'єм крововтрати* = *В/2x30% (при крововтраті більше 1000* *мл),* де:

В - вага серветок, 15% - величина помилки на навколоплідні води, дезинфікуючі розчини.

2. Формула Нельсона:

Співвідношення загального об'єму крововтрати розраховується наступним чином:

*(0,036* X *вихідний об'єм крові)/масу тіла* X *гематокрит вихідний об'єм крові (мл/кг) -24/(0,86* X *вихідний гематокрит)* X *100.*

При умові визначення гематокриту не раніше, ніж через 24 години, формула має високу достовірність.

3. Гематокритний метод МООRЕ:

Крововтрата=ОЦКмаєбутиХ(ГТмб х ГТф) , де:

ГТмб

ГТмб - гематокрит, який має бути (у жінок = 42), ГТф - фактичний гематокрит, визначений після зупинки кровотечі і стабілізації гемодинаміки. У цій формулі замість гематокриту можна використовувати інший показник - вміст гемоглобіну. Розрахунок крововтрати за гематокритом інформативний, як і в попередній формулі, через 24 години, так як при гострій крововтраті значення гематокриту відображає проведену інфузійну терапію, але не є показником об'єму крововтрати.

4. Визначення крововтрати за щільністю крові і гематокритом:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Щільність крові, кг/мл** | **Гематокрит, %** | **Об'єм крововтрати, мл** |
| 1057-1054 | 44-40 | до 500 |
| 1053-1050 | 38-32 | 1000 |
| 1049-1044 | 30-22 | 1500 |
| менше 1044 | менше 22 | більше 1500 |

5. Шоковий індекс Альговера: = ЧСС/АТ систолічний. В нормі індекс Альговера менше 1. За величиною індексу можна робити висновки про об'єм крововтрати.

|  |  |
| --- | --- |
| **Індекс Альговера** | **Об'єм крововтрати (у % від ОЦК)** |
| 0,8 та менше 0,9-1,2 1,3-1,4 1,5 та більше | 10% 20% 30% 40% |

Слід відзначити, що індекс Альговера неінформативний у хворих з гіпертензивним синдромом.

Оскільки акушерським кровотечас притаманні раптовість, масивність та рання коагулопатія, визначити об’єм крововтрати потрібно візуально та за клініко-лабораторними критеріями.

1. Візуальна оцінка об'єму крововтрати при кровотечі в акушерстві



Колориметричні методи визначення крововтрати не отримали широкого розповсюдження у повсякденній практиці через свою трудоємність. Найоб'єктивнішим на даний час слід вважати радіонуклідний метод визначення ОЦК, помилка якого коливається в межах 3-5%.

**Профілактика геморагічного шоку**

Заходи по профілактиці геморагічного шоку в акушерській практиці - це профілактика масивних кровотеч.

*Перший етап профілактичних заходів* проводять лікарі жіночих консультацій та пологових відділень стаціонарів. Серед вагітних виділяють групу ризику по виникненню кровотеч, в яку включають жінок з наступною патологією:

1) прееклампсія/еклампсія;

2) наявність запальних процесів геніталій;

3) аборти та ускладнений перебіг пологів в минулому;

4) невиношування та переношування вагітності;

5) перерозтягнення матки за рахунок багатоводдя, багатопліддя та наявність великого плода;

6) старший та юний вік вагітних;

7) супутні захворювання, особливо серцево-судинні та печінки;

8) артеріальна гіпотонія;

9) резус-негативна належність крові;

10) анемія вагітних;

11) гіпоплазія, інфантилізм, вади розвитку статевого апарату.

*Другий етап профілактики ГШ* полягає в своєчасному пологорозрішенні. Використання методів профілактики кровотеч в послідовому та післяпологовому періодах. При підсиленні кровотечі, викликаної будь-якою причиною, проводити чіткі дії по зупинці її та своєчасному відновленню ОЦК.

**Першочергові дії при виникненні геморагічного шоку**

**(виконуються паралельно)**

1. Оцінка життєво важливих функцій (пульс, АТ, частота та характер дихання, психічний статус).
2. Повідомлення відповідального чергового лікаря акушера-гінеколога та заступника головного лікаря з лікувальної роботи про виникнення кровотечі та розвиток геморагічного шоку, мобілізація персоналу.
3. Інгаляція О2 через інтраназальні катетери або носолицьову маску (10-15 л/хв).
4. Положення Тренделенбурга для хворої на 15-200 для підвищення венозного оберту до серця.
5. Вагітну повернути на лівий бік для запобігання розвитку аорто-кавального синдрому, зменшення ризику аспірації при блюванні та забезпечення вільної прохідності дихальних шляхів.
6. Катетерізація двох периферичних вен катетерами великого діаметру. При венах, що зпались – венесекція v. brahialis або катетеризація центральної вени.
7. Набрати 20 мл крові для визначення групової та резус-належності, перехресних сумісностей, вмісту гемоглобіну та гематокриту, приліжкового тесту, вихідних параметрів коагулограми, виконання тесту Лі-Уайта, паралельно проведення інфузії збалансованих кристалоїдних розчинів.
8. Катетеризація сечового міхура, моніторинг гемодинамічних показників. Документування всіх вимірів.

*Приліжковий тест:* 2 мл крові з ліктьової вени беруть у невелику суху скляну пробірку, утримують в затисненому кулаці (для підтримання температури +370С. Через 4 хвилини пробірку обережно нахиляють, щоб з’ясувати чи утворився згорток крові. Повторюють це кожну хвилину до моменту формування згортку, коли пробірку можна повністю перевернути дном догори. Реєструють час початку та повного утворення згортку. Після цього пробірку розташовують у штативі і перегортають кожні 30 хвилин. Лізис згортку раніше 2 годин вказує на активацію фібринолізу. Відсутність формування згортку через 7 хвилин або наявність м’якого згортку, що руйнується, вказує на недостатню кількість факторів згортання крові.

**Подальші дії по ліквідації геморагічного шоку**

1. Повідомлення обласних спеціалістів зі спеціальностей «акушерство та гінекологія» та «анестезіологія» про наявність хворої (не пізніше, як за 10 хвилин від початку кровотечі).
2. Продовження струминної внутрішньовенної інфузії збалансованих за електролітним складом кристалоїдів (стерофундин, розчини Рінгера або Хартмана), колоїдів (гелофузин). Інфузійна терапія починається з кристалоїдів, паралельно через другтй венозний доступ – введення штучних колоїдів. Розморожування одногрупної плазми, підготовка еритроцитарної маси до введення.
3. Темп, об’єм та компонентність інфузійної терапії визначається ступенем шоку та величиною крововтрати. При крововтраті понад 30% та розвитку шоку ІІ-ІІІ ст., темп інфузії може досягати до 200-300 мл/хв., але не менше 100 мл/хв. Після стабілізації АТ не нижче 80 мм рт ст подальша інфузія проводиться під контролем ступеню волемії.

*Не рекомендується використання* декстранів, гідроксиетилкрохмалів, гіперонкотичних розчинів та розчину глюкози.

1. Свіжозаморожену плазму вводити якмога раніше. Показання до трансфузії:
* Наявність надлишкової капілярної кровоточивості тканин (коагулопатія);
* Перевищення норми ПЧ в 1,5 рази, АЧТЧ в 2 рази;
* Корекція надлишкової капілярної кровоточивості, вторинної по відношенню до дефіциту факторів згортання при втраті більше 1 ОЦК (70 мл/кг) або коли ПЧ, АЧТЧ не можуть бути отримані своєчасно;
* Негайна реверсія терапії варфарином;
* Корекція відомого дефіциту факторів коагуляції;
* Стійкість до гепарину (дефіцит АТ ІІІ);
* Свіжозаморожена плазма не використовується для корекції підвищеного часу згортання, проводиться корекція вітаміном К.
1. Введення кріопреципітату за умови зниження фібриногену менше 1 г/л, його вводять в/в з розрахунку 1 доза на 10 кг маси жінки.
2. Не рекомендовано проводити гемотрансфузію, якщо крововтрата менше 1,5% від маси тіла. Трансфузію крові проводять при крововтраті понад 1500 мл (≥ 1,5% від маси тіла) при ознаках ГШ або профузної незупиненої кровотечі, або при наявності попередньої анемії.
3. Введення концентрату протромбінового комплексу, що дозволяє підвищити ефективність проведеної терапії і зменшити ризик розвитку побічних ефектів масивної трансфузійної терапії. Стартова доза – 20 ОД/кг. Через 30 хвилин – перегляд параметрів коагуляції і при відсутності клінічного і лабораторного ефекту – повторне введення 500-1000 ОД, але не більше 3000 МО на добу. У випадках гіпопротеїнемії (загальний білок менше 50 г/л) показано введення альбуміну.
4. При стійкій гіпотонії використовують вазоактивні та інотропні препарати: дофамін 5-20 мкг/кг/хв або добутамін 2-20 мкг/кг/хв, або адреналін 0,02 – 0,2 мкг/кг/хв, або норадреналін 0,02-0,5 мкг/кг/хв, або їх поєднання.
5. При знаходженні жінки в шоковому стані – не давати рідину перорально.

*Цільові показники протишокової інфузійно-трансфузійної терапії:*

Гемоглобін понад 90 г/л, тромбоцити понад 75х109/л, фібриноген понад 2 г/л, Са++ понад 1,0 ммоль/л, рН понад 7,2, лактат менше 2,5 ммоль/л, температура тіла понад 350С, систолічний АТ понад 90 мм рт ст, САТ понад 65 мм рт ст, ЦВТ понад 6 мм Н2О, сатурація О2 венозної крові понад 70%, діурез понад 0,5 мл/кг/год.

1. Зупинка кровотечі консервативними або хірургічними методами в залежності від причини розвитку.
2. Зігрівання жінки, введення розчинів підігрітих до 360С. Продовження інгаляції 100% кисню, за показаннями ШВЛ.

*Показання до ШВЛ: г*іпоксемія, частота дихання понад 40 за хв., низьке інспіраторне зусилля, крововтрата 3% від маси тіла або понад 35 мл/кг.

1. Лабораторне спостереження.
2. Моніторне спостереження.

**ЕМБОЛІЯ АМНІОТИЧНОЮ РІДИНОЮ**

Критичний стан, який виникає в разі проникнення елементів навколоплідних вод у кровотік матері та супроводжується розвитком тяжкої системної запальної реакції.

**Фактори ризику:**

* Вік > 35 років
* Внутрішньоутробна загибель плода
* Багатопліддя
* Інтенсивні маткові скорочення
* Великий плід
* Індукція пологів
* Меконіальне забруднення амніотичної рідини
* Інструментальне розродження
* Переношена вагітність
* Еклампсія
* Кесарський розтин
* Дистрес плоду
* Розрив матки
* Травма черевної порожнини
* Внутрішньоматкові втручання
* Багатоводдя
* Амніоінфузія
* Передчасне відшарування нормально розташованої плаценти

Частота виникнення коливається від 1:8000 до 1:80.000 пологів і супроводжується високою летальністю до – 86,5%, при цьому 25% жінок помирають впродовж першої години. В структурі материнської летальності емболія амніотичною рідиною складає 1,2 – 16,5%. У 70% випадків виникає під час пологів, у 19% роділь під час кесарева розтину і у 11% породіль – після пологів.

Клінічна картина залежить від складу та швидкості потрапляння навколоплідних вод до кровоносних судин матері. Патологічний процес, що розвивається в організмі, є результатом алергічної реакції материнського організму на антигени амніотичної рідини.

Діагностика емболії амніотичною рідиною базується на оцінці клінічної симптоматики, лабораторному обстеженні та додаткових методах дослідження.

**Клінічний перебіг** емболії амніотичною рідиною має дві стадії:

1 - стадія циркуляторного колапсу і серцево-легеневої недостатності;

2 – стадія коагулопатії і кровотечі.

**Клінічні ознаки:**

* Почуття страху;
* Занепокоєння, збудження;
* Озноб та гіпертермія;
* Кашель;
* Раптова блідість або ціаноз;
* Різкий біль у грудях;
* Задишка, шумне дихання;
* Зниження АТ;
* Тахікардія;
* Кровотеча з пологових шляхів або травмованих місць;
* Клініка ДВЗ-синдрому через 30 хв. – 3 год. після виникнення симптомів.

**Клінічні ознаки під час кесарева розтину** (поряд з вищенаведеними симптомами): раптове зниження сатурації до 70-85%, яке неможливо пояснити будь-якими причинами; вологі хрипи в легенях; підвищення тиску в дихальних шляхах до 35-40 мм вод.ст. під час проведення ШВЛ.

**Лабораторні ознаки** – гіпокоагуляція та підвищення ШОЕ.

**Додаткові методи дослідження:**

-ЕКГ – синусова тахікардія, гіпоксія міокарду, гостре легеневе серце.

-рентгенологічні зміни виявляються відразу або через декілька годин після емболії та характеризуються картиною інтерстиціального зливного пневмоніту («метелик» з ущільненням по всій прикореневій зоні та просвітленням малюнку легеневої тканини по периферії);

-мікроскопія крові з легеневої артерії виявляє клітини епідермісу плода.

Специфічним патологічним маркером є моноклональні антитіла ТНК-2.

**Диференційна діагностика** проводиться з багатьма патологічними станами, що можуть виникнути під час вагітності та пологів.

**Диференційна діагностика емболії амніотичною рідиною**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Специфічні для вагітності стани | Специфічні стани, що обумовлені анестезією | Інші стани |
| * Гострі кровотечі
* Розрив матки
* Еклампсія
* Перипартальна кардіоміопатія
 | * Високий блок
* Інтоксикація місцевими анестетиками
* Тотальна спінальна анестезія
* Синдром Мендельсона
 | * Легенева емболія
* Повітряна емболія
* Анафілаксія, сепсис
* Серцева ішемія
* Аритмія
* Гемотрансфузійні

реакції |

**Диференційна діагностика** найчастіше проводиться з наступною патологією:

 - інфакт міокарда: біль, що ірадіює у ліву руку, порушення ритму, зміни на ЕКГ, що не завжди фіксуються при свіжому інфаркті;

 - тромбоемболія легеневої артерії: раптовість, різкий ціаноз лиця, задуха, головний біль, біль за грудиною. Нерідко буває при скомпрометованих венах (варикоз, тромбофлебіт, флебіт), правограма на ЕКГ;

 - повітряна емболія (при грубому порушенні техніки внутрішньовенних інфузій);

 - синдром Мендельсона (бронхоспазм у відповідь на потрапляння кислого вмісту шлунку у верхні дихальні шляхи) – кислотно-аспіраційний гіперергічний пневмоніт. Трапляється, як правило, під час вводного наркозу при неспорожненому шлунку, коли блювотні маси потрапляють у дихальні шляхи.

**Невідкладна допомога** при емболії амніотичною рідиною проводиться бригадою лікарів у складі акушера-гінеколога та лікаря-анестезіолога. Необхідні консультації кардіолога, невропатолога, судинного хірурга.

**Лікувальна тактика:**

1. Під час вагітності або пологів – термінове розродження.
2. Лікування гіпоксії – 100% О2, ШВЛ.
3. Лікування гіпотензії та лівошлуночкової недостатності – інфузія кристалоїдів + вазопресори.
4. Корекція коагулопатії – свіжозаморожена плазма або концентрат протромбінового комплексу; кріопреципітат або концентрат фібриногену; рекомбінантний VІІа фактор; антифібринолітики (транексамова кислота, апротинін).
5. Лікування геморрагії: трансфузія еритроцитарної маси + тромбоконцентрат.
6. Проведення серцево-легеневої реанімації, у разі виникнення клінічної смерті.
7. Своєчасний і адекватний хірургічний гемостаз.

***Першочергові заходи:***

1. При зупинці кровообігу – проведення серцево-легеневої реанімації.
2. При наростанні ознак дихальної недостатності – інтубація трахеї та ШВЛ 100% киснем з позитивним тиском в кінці видоху + 5 см вод ст.
3. Пункція та катетеризація підключичної або внутрішньої яремної вени з обов’язковим контролем ЦВТ. Набрати 5 мл крові для дослідження коагулограми та виявлення наявності клітин епідермісу плода.
4. Катетеризація сечового міхура постійним катетером.
5. Внутрішньовенне введення преднізолону 420-480 мг.

**Моніторинг життєво-важливих функцій** повинен включати:

- вимірювання АТ кожні 15 хв.;

- ЦВТ;

- ЧСС;

- ЧД;

- пульсоксиметрія;

- ЕКГ;

- погодинний діурез та загальний аналіз сечі;

- термометрія;

- рентгенографія органів грудної порожнини;

- загальний аналіз крові, Ht, тромбоцити;

- коагулограма;

- кислотно-основний стан та гази крові;

- біохімічне дослідження крові та вміст електролітів.

**Подальша лікувальна тактика:**

1. Якщо ЦВТ < 8 см вод ст – корекція гіповолемії шляхом введення кристалоїдів зі швидкістю 5-20 мл/хв у залежності від рівня АТ. У випадку виникнення кровотечі у склад інфузійної терапії включають препарати крові.
2. При ЦВТ > 8 см вод ст проводиться інотропна підтримка: допамін (5-10 мкг/кг/хв), або добутамін (5-25 мкг/кг/хв), або норадреналін (0,1-0,5 мкг/кг/хв). Починають інотропну терапію з мінімальних доз, а при відсутності ефекту – поступово їх збільшують. Бажано використовувати поєднане введення допаміну (2-5 мкг/кг/хв) та добутаміну (10 мкг/кг/хв).
3. Одночасно з симпатоміметичною терапією повторно (через 20 хв) застосовують глюкокортикоїди: преднізолон до 180-240 мг.
4. Боротьба з коагулопатією.
5. Запорбігання розвитку інфекційних ускладнень.

***Критерії ефективності інтенсивної терапії:***

* Підвищення серцевого викиду до 5,5-7,5 л/хв;
* Ліквідація артеріальної гіпотензії;
* Тиск у легеневих капілярах 6-12 мм рт ст;
* ЦВТ – 4-10 мм рт ст;
* Усунення ознак периферичної вазоконстрикції;
* Нормалізація діурезу >30 мл/год;
* Нормалізація показників гемостазу;
* Зменшення ознак дихальної недостатності (сатурація не менше 90%).

**СИНДРОМ ДИСЕМІНОВАНОГО ВНУТРІШНЬОСУДИННОГО ЗГОРТАННЯ КРОВІ**

ДВЗ - складний патологічний синдром, в основі якого лежить масивне згортання крові, яке призводить до блокади мікроциркуляції пухкими масами фібрину та агрегатами клітин у життєво важливих органах (легенях, нирках, печінці, наднирниках та ін.) з розвиненням їх дисфункції. Споживання факторів коагуляції, тромбоцитів та інших клітин багаточисельними тромбами та згортками крові поруч з активацією фібринолізу і накопиченням в сироватці продуктів протеолізу, що мають антикоагулянтний та токсичний вплив на стінки капілярів, призводить до значного зменшення цих компонентів крові, в зв'язку з чим вона може частково чи повністю втратити здатність до згортання. В результаті вищезазначених порушень, в кінцевій фазі процесу може розвинутись тяжкий геморагічний синдром, який найчастіше має характер «нестримної» кровоточивості. Таким чином, виникає парадоксальна ситуація - співіснування двох зовнішньо протилежних, а насправді патогенетично тісно пов'язаних між собою явищ - множинного мікротромбоутворення та прогресуючої кровоточивості.

**Причинами розвитку ДВЗ - синдрому в акушерській практиці є:**

• всі види шоку (геморагічний, септичний, анафілактичний та ін.);

• передчасне відшарування нормально розташованої плаценти;

• емболія навколоплідними водами;

• внутрішньоутробна загибель плода;

• прееклампсія важкого ступеня/еклампсія;

• гіпотонічні кровотечі;

• розриви матки;

• надмірна стимуляція пологової діяльності;

• кесарів розтин;

• плодоруйнівні операції;

• екстрагенітальна патологія (вади серця, злоякісні новоутворення, цукровий діабет, тяжкі захворювання нирок та печінки);

• сепсис, септичний аборт;

• післяпологовий ендоміометрит;

• інтенсивний масаж матки на кулаці.

**Класифікація ДВЗ-синдрому:**

1. За клінічним перебігом:

Блискавичний – від 1-2 годин (емболія амніотичною рідиною) до 1 доби (септичний шок);

Гострий - від 1 доби до 1 тижня (масивна крововтрата);

Підгострий – від 1 тижня до 1 місяця (сепсис, прееклампсія);

Хронічний – від 1 місяця до 1 року (злоякісні новоутворення, тощо).

 2. За стадіями перебігу:

1 стадія — гіперкоагуляція;

2 стадія — гіпокоагуляція без генералізованої активації фібринолізу;

3 стадія — гіпокоагуляція з генералізованою активацією фібринолізу;

4 стадія — повне незгортання крові.

За клінічними ознаками та коагуляційною спроможністю крові діагностика стадії синдрому ДВЗ здійснюється на підставі даних, наведених у таблиці.

**Клініка.** Клінічні прояви гострого ДВЗ - синдрому пов'язані з ішемічними та геморагічними ураженнями органів і тканин, що мають розгалужену мікроциркуляторну мережу та маніфестують:

1) крововиливами в шкіру, в слизові оболонки;

2) кровотечами з місць ін'єкцій, операційних ран, матки та ін.;

3) некрозами деяких ділянок шкіри та слизових оболонок;

4) проявами з боку нервової системи у вигляді ейфорії, дезорієнтації та потьмарення свідомості;

5) гострою нирковою, печінковою, легеневою, наднирниковою недостатністю.

 **Стадії ДВЗ-синдрому (діагностика):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Стадії ДВЗ | Клінічні прояви | Характер змін коагуляційних властивостей крові | Клініко-лабораторні прояви |
| І - гіперкоагуляція | Гіперемія шкірних покривів із ціано-зом, мармуровість малюнку, озноб, занепокоєння хворої | Активізація калекреїн-кінінової системи, гіпер-коагуляція, внутрішньосудинна агрегація клітин крові | Кров із матки згор-тається на 3-й хв. і швидше; згортання венозної крові нор-мальне; хронометрич-на гіперкоагуляція;етаноловий тест (ЕТ) (+); гіперагрегація тромбоцитів;APACHE II<20 балів;ГРДС І-ІІ стадії |
| II – гіпокоагуляція без генералізованоїактивації фібринолізу | Посилення кровотечі зі стате-вих шляхів, з ура-жених поверхонь, петехіальні висипи на шкірі, носові кровотечі. Кров, що витікає, міс-тить пухкі згортки, що швидко лізуються | Виснаження гемостатичного потенціалу, спожи-вання VIII,V, XIII чинників, фібрино-гену, тромбоцитів, активація локаль-ного фібрінолізу | Кров із матки згор-тається уповільнено більше ніж за 10 хв.;петехіальний тип кровоточивості; хро-нометрична гіперкоа-гуляція, згорток крих-кий; APACHE II 20 - 25 балів;ГРДС ІІ - ІV стадія |
| III - гіпокоагуляція з генералізованою активацією фібрінолізу, повторний фібриноліз | Виділення рідкої крові, що не згор-тається. Генералі-зована кровоточи-вість місць ін'єк-цій, операційного поля, гематурія, геморагічні випоти у серозних порож-нинах | Різке виснаження чинників згортання в результаті утворе-ння великої кількос-ті тромбіну. Надхо-дження в кровоток активаторів плазмі-ногену | Кров із матки не згортається; кров із вени згортається до-сить повільно, згорток швидко лізується;змішаний тип крово-точивості; хрономе-трична гіпокоагуляція;APACHE II 25 - 30 балів; ГРДС ІІ - ІV стадія |
| IV - повне незгортання крові | Виділення рідкої крові, що не згор-тається. Генералі-зована кровоточи-вість з місць ін'єк-цій, операційного поля, гематурія, геморагічні випоти в серозних порожнинах | Гіпокоагуляція крайнього ступеня. Висока фібрінолі-тична та антикоагу-ляційна активність | Тотальна геморагія;кров із матки та вени не згортається;відсутність потенціа-льної гіперкоагуляції;виражена хронометрична гіпокоагуляція;APACHE II >30 балів;ГРДС ІІІ - ІV стадія |

ДВЗ набуває розвитку на тлі геморагічного шоку і характеризується патологічними змінами в системах згортання та антизгортання, судинно-тромбоцитарного гемостазу, в фібринолітичній та протеазній системах крові.

**Характер коагуляційних змін властивостей крові**

Активізація калікреїн-кінінової системи, гіперкоагуляція, внутрішньосудинна агрегація клітин крові. Виснаження гемостатичного потенціалу споживання: 8, 5, 13 факторів, фібриногену, тромбоцитів, активація локального фібринолізу. Різке виснаження факторів згортання в результаті утворення великої кількості тромбіну. Надходження в кровоток активаторів плазміногену. Гіпокоагуляція крайнього ступеня. Висока фібринолітична та антикоагуляційна активність.

**За основними лабораторними показниками діагностика стадій ДВЗ-синдрому проводиться згідно даних:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Стадії ДВЗ | Час згортання кро-ві за Лі-Уайтом | Протромбіновий час, с. | Спонтанний лізис згортку | Фібриноген | Число тромбоцитів, 109л | Тромбіновий час, с | АЧТЧ, с. |
| Гіперкоагуляція | < 5 хв. | < 10 с. | немає | > 5 г/л | 175-425 | < 24 с. | <30 с. |
| Гіпокоагуляція без генералізо-ваного фібрино-лізу | 5-12 хв. | 12-15 с. | немає | 1,5-3,0 г/л | 100-150 | > 60 с. | <30 с. |
| Гіпокоагуляція з генералізова-ною активацією фібринолізу, вторинний фібриноліз | >12 хв. | 15-18 с. | швидкий | 0,5-1,5 г/л | 50-100 | > 100 с. | 60-80 с. |
| Повне незгор-тання крові | >60 хв. | >18 с. | згорток не утворюється | не визначається або сліди | <50 | > 180 с. | >80 с. |
| Норма | 6-9 хв. | 11-12 с. | немає | 2,0-4,5 г/л | 150-300 | 16-20 с. | 30-40 с. |

Ступінь вираження клінічних проявів залежить від стадії синдрому ДВЗ. Проте, клінічна діагностика синдрому ДВЗ важка, з одного боку, тому що всі ці симптоми не є специфічними для даної патології, з іншого - тому що надзвичайно різноманітна симптоматика основних захворювань і станів, на фоні яких він розвивається. Тому на перший план в діагностиці гострого синдрому ДВЗ виступають результати лабораторних досліджень системи гемостазу.

**І стадія – гіперкоагуляція.** В залежності від клініки та тяжкості перебігу основного захворювання у цій стадії ДВЗ-синдрому можуть спостерігатися клінічні ознаки гострого респіраторного дистрес-синдрому, починаючи від легких стадій і закінчуючи найтяжчими, при яких навіть застосуванням сучасних методів респіраторної підтримки не вдається забезпечити адекватний газообмін у легенях.

Наслідками гіперкоагуляції можуть бути:

* поява або прогресування фетоплацентарної недостатності;
* поглиблення тяжкості прееклампсії;
* зниження матково-плацентарного кровотоку, формування у плаценті зон інфаркту та підвищення вірогідності її відшарування;
* посилення анемії;
* розвиток дихальної недостатності за рахунок прогресування гострого респіраторного дистрес-синдрому;
* порушення гемодинаміки з розвитком симптомів централізації кровообігу;
* розвиток енцефалопатії.

Поява у крові активованих факторів тромбіну призводить до скорочення часу згортання (проба Лі-Уайта, активованого часу згортання крові, активованого часткового тромбінового часу, тромбінового часу, активованого часу рекальцифікації). Виникнення кровотечі у цій стадії не пов’язано з порушеннями згортання крові.

 **ІІ стадія - гіпокоагуляція без генералізованої активації фібринолізу.** В залежності від основної нозологічної форми захворювання клінічна картина, яка характерна для цієї стадії, може бути достатньо різноманітною. Характерно: петехіальний тип кровоточивості, відстрочена за часом кровоточивість з місць ін’єкцій, післяопераційної рани та матки, що обумовлено початковими розладами у системі гемокоагуляції. У цій стадії кров згортається швидко, але згорток дуже крихкий за рахунок великої кількості у ньому продуктів деградації фібрину, які мають антикоагулянтні властивості.

 **ІІІ стадія – гіпокоагуляція з генералізованою активацією фібринолізу.** У всіх хворих має місце петехіально-плямистий тип кровоточивості: екхімози, петехії на шкірі та слизових оболонках, кровотеча з місць ін’єкцій та утворення на їх місці гематом, тривала кровотеча з матки, післяопераційної рани, кровотеча в черевну порожнину та заочеревинний простір, що обумовлено порушеннями гемостазу. У результаті ішемії та порушення проникності капілярів стінок кишківника, шлунка розвивається шлунково-кишкова кровотеча. Кров, яка витікає, ще може утворювати згортки, але вони щвидко лізуються. З’являються ознаки синдрому поліорганної недостатності. Розвивається тромбоцитопенія з тромбоцитопатією. Гіпокоагуляція виникає внаслідок блокування переходу фібриногену у фібрин великою кількістю продуктів деградації фібрину. Анемія пов’язана з внутрішньосудинним гемолізом.

  **ІV стадія – повне незгортання крові.** Стан хворих вкрай тяжкий або термінальний за рахунок синдрому поліорганної недостатності: артеріальна гіпотензія, яка погано піддається корекції, критичні розлади дихання та газообміну, порушення свідомості до коматозного стану, оліго- або анурія на фоні масивної кровотечі.

Кровоточивість змішаного типу: профузна кровотеча з тканин, шлунково-кишкового тракту, трахеобронхіального дерева, макрогематурія.

 **Для спрощеної діагностики ДВЗ-синдрому пропонується використання простих гемостазіологічних тестів.**

**Шкала діагностики ДВЗ-синдрому**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Бали | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Тромбоцити \*109/л | >100 | 50-100 | <50 | <50 |
| ПТІ % | >70 | 40-70 | <40 | <40 |
| Фібриноген г/л | >1,5 | ≤1 | 0,5-1 | <0,5 |
| Д-димер мкг/мл | <1,5 | 1,5-2 | 2-5 | >5 |

Примітка:діагноз ДВЗ-синдрому виставляється якщо сумарна оцінка більше 5 балів.

**Профілактика ДВЗ-синдрому**

Адекватне, своєчасне лікування та профілактика станів, які спричинюють розвиток ДВЗ-синдрому. Своєчасна оцінка крововтрати, адекватне відновлення ОЦК кристалоїдними і колоїдними розчинами. З колоїдних розчинів перевагу віддають препаратам желатини, за їх відсутності – похідним гідроксиетилкрохмалю. Не застосовують реополіглюкин. Системно не використовують препарати, які підвищують коагуляційний потенціал крові (етамзилат та ін.). Без суворих показань не застосовують препарати, які викликають тромбоцитопенію або порушують функцію тромбоцитів (гепарин, реополіглюкін, дипирідамол). Існують докази, що одноразове введення гіперосмотичних розчинів (4 мл/кг) сприяє гіршому утворенню згортку, ніж традиційне лікування гіповолемії колоїдами.

За показаннями хірургічне втручання виконують своєчасно і у повному обсязі (екстирпація матки) та в максимально короткі терміни. При продовженні кровотечі – перев’язка внутрішньої клубової артерії.

**Лікування (принципи):**

* етіотропна терапія – усунення дії причинного фактора, асоційованого з розвитком ДВЗ,
* посиндромна терапія – підтримання основних параметрів гомеостазу,
* корекція порушень гемостазу.

*Основні принципи лікувальних заходів:*

* пріоритетність корекції гемостазу,
* максимально ранній початок,
* відповідність об’єму корекції гемостазу вираженості проявів коагуляційних порушень,
* максимальна інтенсивність впливу на гемостаз,
* своєчасна корекція у відповідності динаміки ДВЗ-синдром з урахуванням попередньої гемостатичної терапії.
1. Лікування основного захворювання, що спричинило розвиток ДВЗ-синдрому (хірургічне втручання, медикаментозна та інфузійна терапія).
2. Відновлення коагуляційного потенціалу крові і корекція коагулопатії споживання.

Свіжозаморожена плазма до 15-20 мл/кг на добу в/в струминно за 4-6 введень. Трансфузію призначають якщо АЧТЧ або протромбіновий час > у 1,5 рази за норму.

Тромбоконцентрат використовують у разі зниження тромбоцитів менше 50\*109/л. Дозу обирають в залежності від клінічної ситуації з розрахунку 1 доза на 10 кг маси тіла жінки.

1. Інтенсивна гемостатична і корегуюча гемостаз терапія. За відсутності повноцінного гемостатичного ефекту багатокомпонентної замісної терапії (продовження кровотечі), або наявність лабораторних ознак коагулопатії, що зберігається, а також у зв’язку з ризиком розвитку пов’язаного з масивною трансфузією плазми гострого ушкодження легень (TRALI-синдрому) показано введення концентрату протромбінового комплексу в дозі 20 ОД/кг в/в, в середньому – 1000 ОД препарата (2-3 флакона).

За можливості введення рекомбінантного VIIа фактора 90 мкг/кг в/в струминно впродовж 2-5 хвилин кожні 30 хв-2 години до зупинки кровотечі.

Пацієнткам з ДВЗ, або ознаками первинного гіперфібринолізу і кровотечею слід вводити транексамову кислоту 15-20 мг/кг кожні 8 годин, введення необхідно починати як можна раніше, ще до лабораторного підтвердження коагулопатії.

Препарати апротиніну – до 1 000000 АТО в/в болюсно, потім крапельно зі швидкістю до 140000 АТО/год до зупинки кровотечі.

При рівні кальцію менше 0,8-0,9 ммоль/л рекомендовано введення кальцію глюконату (10-20 мл) або кальцію хлориду (5 мл).

1. Місцева зупинка кровотечі із раньової поверхні проводиться у всіх випадках. Досягається різними методами та способами: коагуляцією, перев’язкою судин, тампонадою рани, застосуванням місцевих гемостатичних засобів.
2. Лікування синдрому поліорганної недостатності.
3. Трансфузію крові проводять при крововтраті більше 1500 мл або при наявності вихідної анемії, чи при профузній незупиненій кровотечі.
4. У крайніх невідкладних випадках (подальше прогресування гіпокоагуляції, кровотечі (Hb < 60 г/л, Ht < 0,25 г/л), тільки за життєвих показань у відповідності до рішення консиліуму, згоди хворої або її родичів та у разі відсутності препаратів чи компонентів крові у медичній установі і на станції переливання крові, можливо введення теплої донорської крові у половинній дозі від обсягу крововтрати.

**V. План організації заняття**

|  |  |
| --- | --- |
| Організаційний момент | 2% навчального часу; |
| Мотивація теми | 3% навчального часу; |
| Контроль вихідного рівня знань | 20% навчального часу; |
| Самостійна робота студента  | 35% навчального часу; |
| Контроль остаточного рівня знань | 20% навчального часу; |
| Оцінка знань студентів | 15% навчального часу; |
| Узагальнення викладача, завдання додому | 5% навчального часу; |

**VI. Основні етапи заняття**

1. Підготовчий етап — мотивація теми, контроль базового й основного рівня знань, призначення завдання для самостійної роботи.
2. Основний етап — самостійна робота студентів під контролем викладача: робота з навчальною літературою при низькому рівні базових знань, а також із навчальними посібниками. Курація вагітних та породіль. Самостійне розв’язання ситуаційних задач та їх складання. Аргументація плану й прогнозу пологів та післяпологового періоду.
3. Заключний етап — контроль кінцевого рівня знань, узагальнення, оцінка роботи кожного студента. Завдання додому.

**VII. Методичне забезпечення**

Місце проведення заняття - пологовий зал, операційна, післяпологове відділення, відділення переливання крові.

Оснащення - таблиці, слайди, історії хвороб вагітних, роділь, породіль, муляжі, фантоми.

**VIIІ. Контрольні запитання та завдання**

1. Кровопостачання внутрішніх статевих органів жінки.
2. Методи оцінки крововтрати.
3. Дайте визначення компенсованої та декомпенсованої крововтрати.
4. Що таке геморагічний шок?
5. Назвіть ступені гіповолемічного шоку та діагностичні критерії кожної стадії шоку.
6. Опишіть патогенез та стадії коагулопатичних маткових кровотеч.
7. Перелічіть інфузійно-трансфузійні засоби, які вживають для лікування гіповолемії та гіпоксії при патологічних крововтратах в пологах та післяпологовому періоді.
8. Назвіть можливі ускладнення, які пов'язані з масивною крововтратою, та засоби щодо їх попередження.
9. Причини коагулопатичних маткових кровотеч. Клініка коагулопатичних маткових кровотеч.
10. Визначте основні фактори ризику виникнення емболії амніотичною рідиною.
11. Які критерії діагностики емболії амніотичною рідиною?
12. Які клінічні ознаки емболії навколоплідними водами?
13. Вкажіть лабораторні ознаки емболії навколоплідними водами.
14. З якими патологічними станами проводиться диференційна діагностика емболії амніцотичною рідиною?
15. Стадії ДВЗ-синдрому. Методи діагностики ДВЗ-синдрому.
16. Методи профілактики ДВЗ-синдрому.

**IX. Тестовий контроль**

1. При післяпологовій крововтраті 1000 мл встановлено: АТ 90/70 мм рт. ст., пульс 120 за 1 хв., блідість, холодний піт, олігурія. Діагноз?

A. Геморагічний шок I ступеня

B. Геморагічний шок II ступеня

C. Геморагічний шок III ступеня

D. ДВЗ-синдром, І фаза

E. ДВЗ-синдром, ІІ фаза

2. Через 30 хвилин після народження плода у породіллі зі статевих шляхів з`явились помірні кров`янисті виділення. Крововтрата склала 150 мл. Яку крововтрату можна припустити?

А. 2,0% від маси тіла породіллі

В. 0,7% від маси тіла породіллі

С. 1,0% від маси тіла породіллі

1. 1,5% від маси тіла породіллі
2. 0,5% від маси тіла породіллі

3. Перераховані стани сприяють розвитку гострої форми ДВЗ-синдрому, крім:

A. Передчасне відшарування плаценти

B. Емболія навколоплідними водами

C. Значна травма м’яких тканин родового каналу

D. Мертвий плід

E. Гіпотонічна кровотеча

4. Об’єм операції в післяпологовому періоді у породіль з ДВЗ-синдромом (фаза фібринолізу):

A. Висока ампутація матки

B. Надпіхвова ампутація матки

C. Екстирпація матки

D. Перев’язування судин

E. Розширена екстирпація матки

5. У роділлі під час пологів виникло відшарування нормально розташованої плаценти. Доставлена каретою швидкої допомоги у стаціонар Об’єктивно: шкірні покриви та видимі слизові бліді, АТ 80/50 мм рт. ст., PS 126 уд./хв., слабкого наповнення. Матка напружена, зліва біля дна визначається випинання та різка болючість цієї ділянки. Серцебиття плода – 170 уд./хв., глухе. При піхвовому дослідженні: шийка матки згладжена, відкриття шийки матки 5 см, плідний міхур цілий. Виділення кров’янисті, згортків немає. Проба Лі-Уайта - 15 хв. Вкажіть найбільш ймовірне ускладнення.

A. Розрив матки

B. Розвиток ДВЗ-синдрому

C. Гіпотонія матки

D. Тетанія матки

E. Дискоординована пологова діяльність

6. Після народження дитини, масою 4100 г, плацента відділилась і послід видiлився самостiйно. Пологовi шляхи не пошкоджені. Стан породiллi задовiльний, пульс – 92 уд./хв., ритмiчний, задовiльного наповнення i напруження. АТ - 110/60 мм рт.ст. Матка скорочується погано, почалась кровотеча. Проведено зовнішній масаж матки, введені утеротонічні препарати. Крововтрата склала 350 мл i продовжується. Якi наступні дiї лікаря найбiльш доцiльнi?

A.Тампонада порожнини матки

B. Надпіхвова ампутація матки

C. Екстирпація матки без придатків

D. Ручне обстеження матки і масаж матки на кулаці

E. Затискачі на параметрії за Генкелем-Тiканадзе

7. Роділля 38 років, поступила з приводу кровотечі зі статевих шляхів, яка з'явилась 2 години тому з початком перейм. Крововтрата 50 мл. Загальний стан задовільний. АТ 120/75 мм рт ст. Піхвове дослідження: шийка матки згладжена, відкриття 4 см. Спереду зліва визначається губчаста тканина з нерівною поверхнею. Плідний міхур цілий. Передлежить голівка плода, рухома над входом у малий таз. Після дослідження кровотеча підсилилась. Який найбільш імовірний діагноз?

A. Розрив шийки матки

B. Затримка в матці частин посліду

C. Передлежання плаценти

D. Кровотеча з варикозно-розширених вен піхви

Е. Гіпотонічна кровотеча

8. Вагітна у терміні 35 тижнів скаржиться на постійний біль у животі, кров'янисті виділення зі статевих шляхів. Вагітність перебігала на фоні прееклампсії. Загальний стан: шкіра бліда, пульс 98 уд./хв., АТ 100/60 мм рт. ст. Матка напружена, спостерігається локальна болючість зліва біля дна. Серцебиття плода 160-170 уд/хв, глухе. При піхвовому дослідженні: шийка матки закрита, помірні кров'янисті виділення. Голівка плода притиснута до входу в малий таз. Найбільш імовірний діагноз?

А. Загроза передчасних пологів.

В. Передчасне відшарування нормально розташованої плаценти

С. Фізіологічні термінові пологи

D. Передлежання плаценти

Е. Розрив матки, що відбувся

9. У роділлі раптовий озноб, ціаноз обличчя, біль за грудиною, задишка, тахікардія, АТ 80/60 мм рт. ст. Діагноз:

A. Передчасне відшарування плаценти

B. Гіпотонічна кровотеча

C. Еклампсія

D. Емболія навколоплідними водами

E. Інфарк міокарда

10. У жінки В. у 26 тижнів вагітності раптово з’явились значні кров’янисті виділення зі статевих шляхів. При УЗД виявлено центральне передлежання плаценти. Загальна крововтрата 500 мл, кровотеча продовжується. Яка тактика лікаря?

А. Накласти шов на шийку матки

В. Призначити токолітики

С. Терміново перервати вагітність через природні пологові шляхи

D. Призначити гемостатики

Е. Терміново перервати вагітність шляхом малого кесарева розтину

**Х.Ситуаційні задачі.**

**№ 1.** У пологовий будинок поступила вагітна з діагнозом передчасного відшарування плаценти. Під час операції разом з ретроплацентарною гематомою крововтрата склала 1,3 % маси тіла. Відмічається виділення рідкої крові, що не згортається, генералізована кровоточивість місць ін'єкцій, операційного поля, гематурія. Визначити стадію ДВЗ-синдрому. Що робити?

**№ 2.** При проведенні операції кесарева розтину в зв’язку з повним передлежанням плаценти після видалення плаценти виникла кровотеча з ділянки плацентарної площадки. Відмічаються залишки плацентарної тканини, що не видаляються серветкою, матка м׳яка, погано скорочується. Встановлено діагноз справжнього часткового прирощення плаценти. Вкажіть раціональну тактику щодо зупинки кровотечі. Який діагноз? Яка тактика лікаря?

**№ 3.** Роділля 29 років, пологова діяльність продовжується 7 годин. Вагітність ІІІ, доношена, пологи перші. В анамнезі два штучні аборти. АТ 180/100 мм рт. ст., набряки нижніх і верхніх кінцівок, білок в сечі 3 г/л. На висоті однієї з перейм роділля зблідла, відчула сильний біль в животі. Пульс - 100 уд./хв., ритмічний. АТ знизився до 100/60 мм рт. ст. Матка в гіпертонусі, асиметрична, болюча, особливо в правому куті. Серцебиття плода приглушене, ритмічне, 100 уд./хв. При піхвовому дослідженні: шийка матки згладжена, відкриття шийки матки 4 см. Плідний міхур цілий, помірні кров'янисті виділення. Дiагноз? Тактика лікаря.

**ХІ. Завдання для позааудиторної роботи:**

1. Сучасні аспекти безпечного материнства. Партнерські пологи.

2. Вагітність і пологи при гінекологічних захворюваннях.

3. Соціально – правова допомога вагітним.

4. Медична деонтологія в акушерстві та гінекології.

5. Способи введення та дози препаратів, що застосовуються при масивних акушерських кровотечах.

**РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

**Основна**

1. Алгоритми в акушерстві і гінекології. Видання третє, доповнене, під редакцією проф. В.О. Бенюка. К.: «Бібліотека «Здоров’я України». -2018.- 504 с.
2. Акушерський фантом/Під редакцією проф. В.О. Бенюка, І.А. Усевича, О.А. Диндар. - Київ: «Здоров’я Украіни», 2019. - 198 с.
3. Браян А. Маґован, Філіп Оуен, Ендрю Томсон."Клінічне акушерство та гінекологія". Підручник, К. Видавництво «Медицина», 2021, 445 с.
4. Грищенко В., Щербина М., Венцківський Б. «Акушерство і гінекологія: у двох книгах.» Книга 1. Акушерство. 4-е видання. К. Видавництво «Медицина», 2020, 422 с.
5. Грищенко В., Щербина М., Венцківський Б. «Акушерство і гінекологія: у двох книгах.» Книга 2. Гінекологія. 3-є видання.. К. Видавництво «Медицина», 2020, 376 с.
6. Алгоритми в акушерстві і гінекології. Навчальний посібник (под ред. Бенюка В.О.). Співавтори: Диндар О.А., Усевич І.А., Говсеев Д.В., Гончаренко В.Н., Гичка Н.М., Ковалюк Т.В.-  К., 2019 - «Бібліотека «Здоров’я України» - С.542.
7. Акушерський фантом: посібник українською мовою (за ред. Бенюка В.О.). Співавтори: Усевич І.А., Диндар О.А., Ковалюк Т.В., Самойлова М.В.- К., 2018 - «Бібліотека «Здоров’я України», С.191.
8. Obstetrical phantom: посібник англійською мовою (Edited by V. Benyuk, O. Dyndar, I.Usevych). Co-authors: T. Kovaliuk, M.Samoilova – К., 2018 - «Бібліотека «Здоров’я України», С. 190.
9. Назарова І. Б., Самойленко В. Б., Фізіологічне акушерство: підручник (ВНЗ І—ІІІ р.а.) ВСВ «Медицина», 2018, 408 с.
10. Hryshchenko V.I., Shcherbyna M.O., Ventskivskyi B.M. et al., «Obstetrics and Gynecology: in 2 volumes». Volume 2. Gynecology (textbook) ВСВ «Медицина», 2022, 352 с.
11. Ліхачов В. К. «Акушерство. Том 1. Базовий курс.» Гінекологія. 2-ге видання. Видавництво «Нова книга», 2021, 392 с.
12. Ліхачов В.К. та ін. «Акушерство. Том 2. Сучасна акушерська практика.» Видавництво «Нова книга», 2021, 512 с.
13. Ліхачов В. К. «Гінекологія. 2-ге видання.» Видавництво «Нова книга», 2021. 688 с.

**Додаткова**

1. Бачинська І.І. Практикум з акушерства: навчальний посібник. — 2-е видання. К. Видавництво «Медицина», 2021, 104 с.
2. Зозуля І. С., Волосовець А. О., Шекера О. Г. та ін. «Медицина невідкладних станів. Екстрена (швидка) медична допомога». Підручник. 5-е видання. ВСВ «Медицина», 2023, 560 с.
3. МОЗ України Наказ № 13 «Про деякі питання застосування україномовного варіанту міжнародної класифікації первинної медичної допомоги (ICPC-2-E)» від 04.01.2018
4. МОЗ України Наказ № 8 «Про затвердження Уніфікованого клінічного протоколу первинної, вторинної та третинної медичної допомоги «Кесарів розтин» від 05.01.2022
5. МОЗ України Наказ № 151 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Гіпертензивні розлади під час вагітності, пологів та у післяпологовому періоді» від 24.01.2022
6. МОЗ України Наказ № 170 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Фізіологічні пологи» від 26.01.2022
7. МОЗ України Наказ № 692 «Клінічна настанова, заснована на доказах «профілактика передачі віл від матері до дитини» від 26.04.2022
8. МОЗ України Наказ № 1437 «Нормальна вагітність. Клінічна настанова, заснована на доказах» від 09.08.2022
9. Медведь В.І. Вибрані лекції з екстрагенітальної патології вагітних. - К., 2013.- 239с.
10. Орлик В. В. «Трансфузійна медицина» підручник, ВСВ «Медицина», 2023, 424 с.
11. A practical guide to obstetrics and gynecology/ Richa Saxena, 2015