

ОНМедУ, кафедра акушерства та заняття № 8. Ультразвукова оцінки внутрішньоутробного стану плода.

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет медичний

Кафедра акушерства і гінекології



**Проректор з науково-педагогічної роботи
Едуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ**
01 вересня 2023 року

**МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ДО ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ
З ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Факультет медичний, 6 курс

Вибіркова дисципліна «УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКА В АКУШЕРСТВІ ТА
ГІНЕКОЛОГІЇ»

Практичне заняття №8. Тема: «Ультразвукова оцінки внутрішньоутробного стану плода.»

оцінки внутрішньоутробного стану плода.

Затверджено:

Засіданням кафедри акушерства і гінекології
Одеського національного медичного університету

Протокол №1 від «28» серпня 2023 р.

Завідувач кафедри



(Ігор ГЛАДЧУК)

Розробники:

к.мед.н., асистент кафедри

акушерства і гінекології



(Юлія ОНИЩЕНКО)

Практичне заняття № 8

Тема: «Ультразвукова оцінки внутрішньоутробного стану плода.»

Мета: Розуміти актуальність проблем спадкової та вродженої патології, насамперед уроджених вад розвитку (ВПР), а також хромосомних та моногенних хвороб. Визначити та засвоїти основні показання до проведення пренатальних ультразвукових скринінгів. Навчитись оцінювати ультразвукове зображення при проведенні ультразвукової діагностики вагітності. Засвоїти основні ультразвукові характеристики маркери вродженої патології при проведенні ультразвукових скринінгів. Засвоїти план обстеження пацієнтки при проведенні першого (11-14 тижнів) та другого скринінгу (19-22 тижні) вагітності, третього скринінгу (30-32 тижні).

Основні поняття: Ультразвукова оцінка маркерів вродженої патології при проведенні скринінгів вагітності: основні поняття та показання. Процес обстеження при проведенні ультразвукового скринінгу: першого (11-14 тижнів), другого (19-22 тижні) та третього (30-32 тижні). Основні ультразвукові характеристики маркери вродженої патології при проведенні ультразвукових скринінгів. Необхідний план обстеження та параметри при проведенні ультразвукових скринінгів.

Обладнання: Професійні алгоритми, структурно-логічні схеми, таблиці, муляжі, відео - фотоматеріали результатів УЗД, результати лабораторних та інструментальних досліджень, ситуаційні задачі, пацієнти, історії хвороби.

I. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).

Аntenатальний період є важливим для подальшого стану плода в пологах і розвитку новонародженого. У період вагітності та пологів плід, плацента і навколоплідні води представляють єдину функціональну систему – фетоплацентарний комплекс. Оцінка його стану значною мірою дозволяє дійти

оцінки внутрішньоутробного стану плода.

висновку про перебіг вагітності, наявність відхилень у розвитку плода, прогнозувати результат пологів для новонародженого

Удосконалення і широке впровадження в клінічну практику сучасних методів оцінки стану розвитку плода відкриває можливості для удосконалення діагностики і визначення оптимальної акушерської тактики з метою зниження перинатальної захворюваності і смертності.

2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, тестування онлайн, фронтальне опитування тощо).

Вимоги до знань:

- навички комунікації та клінічного обстеження пацієнта;
- здатність визначати перелік необхідних клініко-лабораторних та інструментальних досліджень та оцінювати їх результати;
- здатність призначити відповідну тактику ведення при підозрілих або аномальних результатах ультразвукового скринінгу.

Перелік дидактичних одиниць:

- Плацентометрія
- Фетометрія
- Біофізичний профіль плода
- Рівень амніотичної рідини

2.2. Питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.

Питання:

1. Ультразвукова оцінка маркерів вродженої патології при проведенні скринінгів вагітності: основні поняття та показання.
2. Визначення основних параметрів при проведенні першого ультразвукового скринінгу (11-14 тижнів).
3. Визначення основних параметрів при проведенні другого (19-22 тижні) ультразвукового скринінгу.
4. Визначення основних параметрів при проведенні третього (30-32 тижні) ультразвукового скринінгу.

оцінки внутрішньоутробного стану плода.

5. Необхідний план обстеження та параметри при проведенні ультразвукових скринінгів.
6. Порогові показники скринінгів та визначення тактики подальшого ведення вагітності.

Ситуаційні задачі:

Задача 1.

Завдання:

Діагноз. Основні причини затримки розвитку плода. Ваші подальші дії.

Відповідь:

Тестові завдання:

1. Найбільш об'єктивний критерій оцінки дистресу плода в пологах: А.
Кількість ворушінь плода.
В. Аускультация.
С. Кардіотокографія.
D. УЗД.
Е. Визначення рН крові, взятої з передлежачої частини плода.
2. Найефективніший метод для пренатальної діагностики природжених вад опорно-рухової системи:
А. Ультразвукове дослідження.
В. Визначення АФП у сироватці крові вагітної.
С. Ультразвукове дослідження і визначення АФП.
D. Амніоцентез. Е. Хоріоцентез.
3. Метод обстеження, що представляє мінімальний ризик для плода: А.
Амніоскопія.
В. Біопсія ворсин хоріона.
С. Доплерометричне дослідження.

оцінки внутрішньоутробного стану плода.

D. Кордоцентез.

E. Амніоцентез

Вірні відповіді: 1 – B,; 2 – A; 3 – C.

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо).

— Зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо).

Інтерактивне завдання:

Здобувачів групи ділимо на 3 підгрупи в кількості 4-5 чоловік в кожній. Працюємо у кабінетах ультразвукової діагностики з вагітними пацієнтками, даємо завдання:

I підгрупа – проведення оцінки пацієнтки, збір анамнезу

II підгрупа – проведення консультування пацієнтки за даними ультразвукових скринінгів

III підгрупа – оцінює правильність відповіді I та II підгруп і вносить свої корективи.

Клінічні задачі:

Задача 1.

На прийомі у лікаря-гінеколога вагітна жінка 28 років. При проведенні ультразвукового дослідження діагностовано вагітність 6 тижнів, 4 дні, що прогресує. З анамнезу жінки – вагітність бажана, друга, перша вагітність закінчилася пологам в строк, у дитини діагностовано з множинні природжені вади розвитку і нормальний каріотип.

Завдання: Визначте тактику лікаря та складіть план діагностичних досліджень

Відповідь: Детальне УЗД плода та визначення маркерів біофізичного профілю

Тестові завдання :

оцінки внутрішньоутробного стану плода.

1. У відділення акушерської патології поступила вагітна 23 років з низькою локалізацією плаценти при терміні вагітності 34 тижні. При комплексному обстеженні виявлено, що мають місце ознаки фетоплацентарної недостатності. Які порушення фето-плацентарного комплексу можна вважати діагностично значущими в даній ситуації?

- A. Затримка внутрішньоутробного розвитку плода
- B. Оцінка біофізичного профілю плода
- C. Позитивний нестресовий тест
- D. Наявність децелерації на кардіограмі плода
- E. Тривалість активних дихальних рухів плода протягом 45 сек.

2. Вагітна А., 23 р. Вагітність 36 тижнів. Поступила із скаргами на посилені рухи плода, що турбують протягом 3 днів. Об'єктивно: Розміри живота відповідають 34 тиж. вагітності, заключення УЗД: розміри плода відповідають 34 т., ознаки старіння плаценти (петрифікати, лакуни), навколоплідні води – опалесціують.

- A. Повторне УЗД через 2 тижні
- B. Амніоцентез
- C. Амніоскопія
- D. Біофізичний профіль плода, доплерометрія фето-плацентарного кровообігу.
- E. Кордоцентез

Вірні відповіді: 1 – А, 2 – D.

— Рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо).

При проведенні скринінгу на III триместрі (30-34 тиж) вагітності проводиться оцінка зрілості плода, що є особливо важливим при припущенні або необхідності передчасних пологів. Ехографія, проведена в цей період,

оцінки внутрішньоутробного стану плода.

дозволяє діагностувати ЗВУР плода, що дає можливість вибору оптимальних строків та методів розродження.

Сьогодні УЗД широко застосовується в I триместрі вагітності задля підтвердження вагітності і з'ясувати характеру її розвитку. Динамічне ехографічне спостереження за розвитком вагітності виявляє її збільшення кожного тижня на 0,6-0,7 см. Оцінка життєздатності плода заснована на реєстрації його серцевої діяльності та рухливості. Рухи ембріона виявляються з 7-8-го тижня. Використання УЗД дозволяє ставити діагноз багатоплідної вагітності вже в I триместрі.

Широко застосовується ультразвукова фетометрія.

Фетометрія – це вимірювання різноманітних анатомічних структур плода.

Порівняння отриманих результатів з нормативними значеннями для даного строку дозволяє уточнити строк гестації, оцінити темпи росту плода, діагностувати ЗВУР.

До основних показників фетометрії відносять:

1. Біпаріетальний розмір (БПР) голівки плода
2. Довжину стегнової кістки
3. Середній діаметр живота

Синдром затримки внутрішньоутробного розвитку плода (ЗВУР, або затримка росту плода, згідно з МКХ-10) – уповільнення росту і розвитку плода, що проявляється при народженні недостатньою масою тіла і низькими морфологічними показниками зрілості відносно гестаційного віку. Для діагностики ЗВУР застосовують біометричні методи: визначення висоти стояння дна матки у II–III триместрах вагітності на основі гравідограми (у нормі до 30-го тижня приріст висоти стояння дна матки становить 0,7–1,9 см на тиждень, у 30–36 тиж – 0,6–1,2 см на тиждень, у 36 тижнів і більше – 0,1–0,4 см; відставання розмірів на 2 см або відсутність приросту протягом 2–3 тиж при динамічному спостереженні дає підстави запідозрити ЗВУР), ультразвукову фетометрію, яка включає визначення розмірів голівки, окружності живота та довжини стегна плода. У разі встановлення невідповідності одного або кількох основних фетометричних показників терміну вагітності виконують розширену фетометрію та розраховують співвідношення лобно-потиличного розміру до біпаріетального, окружності

оцінки внутрішньоутробного стану плода.

голівки до окружності живота, біпаріетального розміру до довжини стегна, довжини стегна до окружності живота.

Найціннішим показником є прогнозована маса тіла плода.

За даними УЗД виділяють три ступені тяжкості ЗВУР:

- I ступінь – відставання показників фетометрії на 2 тиж від гестаційного терміну;
- II ступінь – відставання на 3–4 тиж від гестаційного терміну; –
- III ступінь – відставання більше ніж на 4 тиж. Фетометрія інформативна з 20-го тижня вагітності.

Широке використання УЗД скринінгів дозволяє своєчасно виявити вроджені вади розвитку.

Для підвищення діагностичної і прогностичної точності використовуваних методів вивчення стану плода їх оцінюють у комплексі з визначенням БПП за п'ятьма змінними складовими (значні рухи тулуба плода, дихальні рухи, тонус плода, нестресовий тест, об'єм амніотичної рідини).

оцінки внутрішньоутробного стану плода.

Оцінювання показників БПП (F. A. Manning)

Параметри	Бали		
	2	1	0
НСТ (реактивність серцевої діяльності плода після його ворухіння за даними КТГ)	5 і більше акцелерацій, ЧСС з амплітудою не менше ніж 15 за 1 хв, тривалістю не менше ніж 15 с, пов'язані з рухами плода, протягом 20 хв спостереження	2–4 акцелерації, ЧСС з амплітудою не менше ніж 15 за 1 хв, тривалістю не менше ніж 15 с, пов'язані з рухами плода, протягом 20 хв спостереження	1 акцелерація або відсутність її протягом 20 хв спостереження
Дихальні рухи плода (ДРП)	Не менше одного епізоду ДРП тривалістю 60 с і більше протягом 30 хв спостереження	Не менше одного епізоду ДРП тривалістю від 30 до 60 с протягом 30 хв спостереження	ДРП тривалістю до 30 с або їх відсутність протягом 30 хв спостереження
Рухова активність плода	Не менше 3 генералізованих рухів протягом 30 хв спостереження	1 або 2 генералізованих рухи протягом 30 хв спостереження	Відсутність генералізованих рухів
Тонус плода	Один епізод і більше розгинань із поверненням у згинальне положення хребта та кінцівок протягом 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	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; 4 бали і менше – патологічна оцінка БПП		

Акушерську тактику вибирають з урахуванням ознак зрілості плода і ступеня готовності до пологів. Оцінка до 3 балів вказує на несприятливий прогноз для плода. У цьому разі потрібно негайне розродження.

Інформативною є і ультразвукова плацентометрія. Після встановлення місця прикріплення плаценти розшукується ділянка, де вона має найбільший розмір, який і визначається. Найбільш точно товщина плаценти вимірюється при одержанні чіткого зображення хоріальної пластини. Плацента характеризується типовою кривою росту, товщина її безупинно росте до 3637 тиж вагітності. До цього терміну ріст плаценти припиняється і, надалі, при фізіологічному перебігу вагітності товщина плаценти або знижується або залишається на тому самому рівні, складаючи 35-36 мм. В залежності від патології вагітності недостатність функції плаценти виявляється зменшенням або збільшенням товщини плаценти. Так, "тонка" плацента (до 20 мм у III триместрі вагітності) характерна для пізнього гестозу, загрози переривання вагітності, гіпотрофії плода, в той самий час як при гемолітичній хворобі і

цукровому діабеті про ПН свідчить "товста" плацента (до 50 мм і більше). Однак, той і інший тип недостатності плаценти може виявлятися при патології вагітності. Витончення або потовщення плаценти на 5 мм і більше вказує на необхідність проведення лікувальних заходів і вимагає повторного ультразвукового дослідження. Для виявлення компенсаторних змін у плаценті і для судження про ефективність проведеної терапії має значення також визначення площі плаценти.

Доплерометричне дослідження кровотоку. За допомогою УЗ-хвиль, вимірюється швидкість кровотоку в маткових судинах, в артерії пуповини, в аорті та внутр. сонної артерії плода. МСШК, КДШК-співвідношення. КДШК зменшується при збільшенні периферичного опору судин, зростає співвідношення (при патології). Доплерометрія швидкості кровотоку в артерії пуповини (відображає стан мікроциркуляції у плодовій частині плаценти, судинний опір якої відіграє основну роль у фетоплацентарній гемодинаміці). Головну увагу приділяють максимальній систолічній швидкості (відображає скоротливу діяльність серця) та кінцевій діастолічній (визначається периферичним судинним опором). На основі співвідношення цих показників вираховують пульсаційний індекс, індекс резистентності (ІР) та систоло-діастолічне співвідношення. Досліджують кровотік у маткових артеріях, судинах пуповини, аорті, внутрішній сонній артерії плода. Підвищення ІР в аорті при одночасному зниженні у внутрішній сонній артерії свідчить про централізацію кровообігу в умовах гіпоксії. **Діагностичні критерії:**

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

Сповільнений кровотік – зниження діастолічного компонента, співвідношення амплітуди систоли до діастоли, становить більше 3.

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)

— **Вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення.**

оцінки внутрішньоутробного стану плода.

1. Провести консультування вагітної.
2. Роз'яснити необхідність проведення біофізичного профілю плода вагітній.
3. Оцінити стан плода і характер скорочувальної діяльності матки на підставі кардіотокографії.
4. Провести оцінку результатів визначення показників біофізичного профілю плода.
5. Визначити подальшу тактику ведення вагітної та необхідність призначення лабораторного обстеження.

— **Матеріали контролю для заключного етапу заняття: задачі, завдання, тести тощо.**

Ситуаційні задачі:

До пологового відділення звернулась першовагітна за направленням лікаря ЖК. Перебуває на диспансерному обліку за вагітністю з 10 тиж. Вагітність перша, 32 тижні, скарг немає. Акушерський статус: матка в нормальному тонусі, відповідає терміну вагітності, окружність живота (ОЖ) 96 см, висота дна матки (ВДМ) 32 см. Положення плода поздовжнє, голівка пальпується над входом у малий таз. Серцебиття плода ясне, ритмічне, 142 уд./хв., вислуховується праворуч біля пупка. Ворушіння плода відчуває добре. У загальному аналізі крові: гемоглобін (Hb) — 108 г/л, лейкоцити — 7×10^9 /л, швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ) — 12 мм/год. В аналізі сечі: відносна щільність — 1015, білок — 0,033 г/л, лейкоцити 0–2 у полі зору, еритроцити 1–2 у полі зору.

Питання

Визначте діагноз. Зазначте перелік обстеження вагітної.

Відповідь.

Вагітність перша, 32 тижні. Поздовжнє положення плода, головне передлежання, друга позиція, передній вид. Необхідні обстеження: огляд і пальпацію молочних залоз; огляд нижніх кінцівок на наявність варикозно розширених вен; аускультацию ЧСС плода; вимірюють АТ, пульс, температуру тіла, ВДМ із занесенням даних в гравідограму; загальний аналіз сечі або

оцінки внутрішньоутробного стану плода.

експрес-тест на наявність білка, кров на антитіла при Rh-негативній належності крові. Проведення УЗД визначається індивідуально.

Тестові завдання КРОК-2 (2019 р.):

УЗ-дослідження в акушерстві дозволяє оцінити:

- A. Розташування плаценти, її розміри і структуру.
- B. Анатомію плода.
- C. Вагітність, що не розвивається.
- D. Вроджені вади розвитку плода.
- E. Все перераховане вище.*

4. Підведення підсумків (критерії оцінювання результатів навчання).

Поточний контроль: усне опитування, тестування, оцінювання виконання практичних навичок, розв'язання ситуаційних клінічних завдань, оцінювання активності на занятті тощо.

Структура поточного оцінювання на практичному занятті:

1. Оцінювання теоретичних знань з теми заняття:
 - методи: опитування, вирішення ситуаційної клінічної задачі;
 - максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.
2. Оцінка практичних навичок та маніпуляцій з теми заняття:
 - методи: оцінювання правильності виконання практичних навичок; -
 - максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.
3. Оцінювання роботи із пацієнтом з теми заняття:
 - методи: оцінювання: а) комунікативних навичок спілкування з пацієнтом, б) правильність призначення та оцінки лабораторних та інструментальних досліджень, в) дотримання алгоритму проведення диференціального діагнозу г) обґрунтування клінічного діагнозу, д) складання плану лікування;
 - максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.
 -
 -

оцінки внутрішньоутробного стану плода.

- Критерії поточного оцінювання на практичному занятті:

Оцінка	Критерії оцінювання
«5»	Здобувач вільно володіє матеріалом, бере активну участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, впевнено демонструє знання з ультразвукової скринінгової діагностики в акушерстві та правильного призначення лабораторних та інструментальних досліджень, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«4»	Здобувач добре володіє матеріалом, бере участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє знання з ультразвукової скринінгової діагностики та правильного призначення лабораторних та інструментальних досліджень з деякими помилками, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«3»	Здобувач недостатньо володіє матеріалом, невпевнено бере участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє знання з ультразвукової скринінгової діагностики та правильного призначення лабораторних та інструментальних досліджень з суттєвими помилками.
«2»	Здобувач не володіє матеріалом, не бере участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, не демонструє знання з ультразвукової скринінгової діагностики та правильного призначення лабораторних та інструментальних досліджень.

Список рекомендованої літератури.

Основна:

1. Акушерство і гінекологія: у 2 книгах. – Книга 2. Гінекологія: підручник (ВНЗ III-IV р.а.) / за ред. В.І. Грищенка, М.О. Щербини - 3-є вид., випр., 2020. – 376 с
2. Клінічне акушерство та гінекологія: 4-е видання/ Браян А. Магован, Філіп Оуен, Ендрю Томсон. – 2021. – 454 с.

3. Національні підходи до впровадження системи регіоналізації перинатальної допомоги в Україні (практичні настанови) // Дайджест професійної медичної інформації. — 2012. — № 48—49. — С. 1—59.
4. Dias T, Arcangeli T, Bhide A, Napolitano R, Mahsud-Dornan S, Thilaganathan V. First-trimester ultrasound determination of chorionicity in twin pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011; 38: 530– 532.
5. Fisher J. First-trimester screening: dealing with the fall-out. *Prenat Diagn* 2011; 31: 46–49
6. Bernard J-P, Cuckle HS, Stirnemann JJ, Salomon LJ, Ville Y. Screening for fetal spina bifida by ultrasound examination in the first trimester of pregnancy using fetal biparietal diameter. *Am J Obstet Gynecol* 2012; 207: 306.e1–5.

Додаткова:

1. Гінекологія: керівництво для лікарів./ В.К. Ліхачов. – Вінниця: Нова Книга, 2018.- 688 с.
2. Ситуаційні задачі з гінекології: навчальний посібник. / І.З.Гладчук, А.Г.Волянська, Г.Б.Щербина та інш.; за ред. проф. І.З.Гладчука. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2018.-164 с. 3. Діагностика акушерської та гінекологічної ендокринної патології: [навчальний посібник для лікарів-інтернів і лікарів-слухачів закладів (фак.) післядиплом. освіти МОЗ України] / за ред. В.К. Ліхачова; В.К. Ліхачов, Л.М. Добровольська, О.О. Тарановська та ін.; УМСА (Полтава). – Вінниця: Видавець Максименко Є.В., 2019. – 174 с.
4. Alfrevic Z. Fetal and umbilical Doppler ultrasound in normal pregnancy / Z. Alfrevic, T. Stampalija, G.M. Gyte // *Cochrane Database Syst Rev.* — 2010. — Vol. 8. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd001450.pub3>.
5. Bricker L. Routine ultrasound in late pregnancy (after 24 weeks' gestation) / L. Bricker, J.P. Neilson, T. Dowswell // *Cochrane Database Syst Rev.* — 2009. — CD001451.
6. Callen P.W. Ultrasonography in Obstetrics and Gynecology / P.W. Callen. — Elsevier Health Sciences, 2011. — 1180 p.
7. Dias T. Systematic introduction of obstetric ultrasound skills into practice / T. Dias, L. Ruwanpura // *Sri Lanka JOG.* — 2011. — Vol. 33. — P. 154—157.

оцінки внутрішньоутробного стану плода.

8. ISUOG Practice Guidelines: use of Doppler ultrasonography in obstetrics // Ultrasound Obstet. Gynecol. — 2013. — Vol. 41. — P. 233—239. <http://dx.doi.org/10.1002/uog.12371>; PMID:23371348
9. Moore T.R. The amniotic fluid index in normal human pregnancy / T.R. Moore, J.E. Cayle // Am. J. Obstet. Gynecol. — 1990. — Vol. 162 (5). — P. 1168— 1173. [http://dx.doi.org/10.1016/0002-9378\(90\)90009-V](http://dx.doi.org/10.1016/0002-9378(90)90009-V) Діючі «Клінічні протоколи», затверджені наказом МОЗ України з акушерства та гінекології.

Інтернет-джерела для підготовки:

1. <https://www.cochrane.org/>
2. <https://www.ebcog.org/>
3. <https://www.acog.org/>
4. <https://www.uptodate.com>
5. <https://online.lexi.com/>
6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
7. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
8. <https://www.thelancet.com/>
9. <https://www.rcog.org.uk/>
10. <https://www.npwh.org/>