

Об'єднання



«Сізіф»

КОНСПЕКТ з акушерства



ОБСЛУГОВУВАНИЙ ПРИМІРНИК

Об'єднання «Сізіф»



Конспект з акушерства

Студента(-ки)

Група _____ Курс _____

634960

Наш колектив зробив все можливе, щоб дана книга відповідала новим стандартам лікування та була актуальною на момент публікації. Автори не несуть відповідальності за помилки, упущення та наслідки від застосування даного матеріалу. Застосовувати викладену інформацію повинно здійснюватися відповідно до професійних стандартів лікування із врахуванням індивідуальних особливостей пацієнтів та конкретних клінічних випадків. Дозвіл на копіювання та використання викладених матеріалів надається авторами.

2021 р

НАЦІОНАЛЬНА 3
НАУКОВА БІБЛІОТЕКА
01033, м.Київ, вул.Л.Толстого, 7

УДК 616-085:616.8-009.614
О-59

О-59 Конспект з акушерства / Онопрійчук Д.В. та інші – Житомир.:
Вид-во ПП «Рута», 2021. – 344 с.
ISBN 978-617-581-502-1

Конспект з акушерства є компактним і зручним для вивчення даної дисципліни. Він є максимально інформативним, включає в себе сучасні методи діагностики та лікування. Його компактність, схематичність та доступність дозволяє легко та швидко знаходити потрібну інформацію. Даний конспект стане в нагоді як для студентів, так і для інтернів та молодих спеціалістів.

Посилання на інстаграм-канал



Посилання на телеграм-канал



E-mail для зворотнього зв'язку: association.sisyphus@gmail.com

ISBN 978-617-581-502-1

© Онопрійчук Д.В., 2021
© ПП «Рута» (друк), 2021



Зміст

Анатомія жіночих статевих органів.....	6
Будова жіночого таза.....	10
Фізіологія вагітності.....	14
Методи обстеження вагітних.....	25
Фізіологія I та II періодів пологів.....	32
I-ий період пологів.....	35
II-ий період пологів.....	39
III (послідовий) період пологів.....	43
Знеболення пологів.....	46
Фізіологія післяпологового періоду.....	49
Аномалії плідного яйця.....	53
Аномалії пуповини.....	53
Аномалії плаценти.....	54
Трофобластичні захворювання.....	54
Аномалії розвитку амніону.....	59
Багатоводдя.....	59
Маловоддя.....	61
Багатошлідна вагітність.....	63
Методи дослідження стану плода.....	72
Неінвазивні методи діагностики стану плода.....	72
Аускультация тонів серця плода.....	72
Гравідограма.....	73
Оцінка рухової активності плода.....	73
Ультразвукова фетометрія.....	73
Кардіотокографія (КТГ).....	74
Біофізичний профіль плода.....	78
Доплерометрія швидкості кровотоку в артерії пуповини.....	80
STV-тест.....	82
Пренатальний скринінг.....	82
Інвазивні методи діагностики стану плода.....	85
Біопсія ворсин хоріона / плацентоцентез.....	86
Амніоцентез.....	86
Кордоцентез.....	87
Плацентарна дисфункція.....	88
Затримка внутрішньоутробного розвитку плода (ЗВУР).....	91
Дистрес плода під час вагітності.....	98
Дистрес плода під час пологів.....	99
Асфіксія новонародженого.....	101
Серцево-легенева реанімація у новонароджених.....	103
Ізоантигенна несумісність крові матері та плода.....	106
Анатомічно вузький таз.....	113
Клінічний вузький таз.....	119
Аномалії передлежання плода.....	122
Розгинальні передлежання голівки плода.....	122
Поперечне положення плода.....	128
Тазове передлежання плода.....	130
Аномалії пологової діяльності.....	139
Первинна слабкість пологової діяльності.....	141



Вторинна слабкість пологової діяльності	142
Надмірно сильна пологова діяльність	143
Дискоординована пологова діяльність	143
Дистопія плечиків	144
Невиношування вагітності	148
Спонтанний викидень	148
Загроза переривання вагітності	150
Викидень, що розпочався	152
Викидень в ходу	152
Неповний викидень	153
Повний викидень	156
Завмерла вагітність	156
Інфікований викидень	157
Діагностика викиднів	158
Звичне невиношування вагітності	158
Передчасні пологи	160
Істміко-цервікальна недостатність (ІЦН)	164
Переношена вагітність	167
Ранні гестози	172
Блювання вагітних	173
Слинотеча у вагітних	175
Дерматози вагітних	178
Внутрішньопечинковий холестаза вагітних	179
Пізні гестози	181
Пресеклампсія, еклампсія	181
HELLP-синдром	189
Жировий гепатоз вагітних	190
Екстрагенітальна патологія	192
Вагітність при захворюваннях серцево-судинної системи	192
Артеріальна гіпертензія та вагітність	198
Анемія у вагітних	203
Захворювання сечовидільної системи та вагітність	210
Захворювання органів дихання та вагітність	215
Туберкульоз і вагітність	217
Захворювання шлунково-кишкового тракту та вагітність	220
TORCH-інфекції у вагітних	222
Токсоплазмоз	222
Цитомегаловірусна інфекція	224
Сифілітична інфекція	227
Герпесвірусна інфекція	230
Краснуха	232
Вірусний гепатит В	234
ВІЛ-інфекція	237
Цукровий діабет та вагітність	240
Захворювання щитоподібної залози та вагітність	246
Акушерські кровотечі	250
Допологова кровотеча	250
Передлежання плаценти	251
Передчасне відшарування нормально розташованої плаценти	253



Кровотеча у послідовому (III) періоді пологів.....	256
Післяпологова кровотеча (ППК).....	258
Тактика ведення ранньої ППК.....	260
Тактика ведення пізньої ППК.....	264
Геморагічний шок.....	270
ДВЗ-синдром.....	277
Пологовий травматизм.....	279
Розрив матки.....	279
Розриви промежини.....	284
Розриви шийки матки та піхви.....	285
Оперативне акушерство.....	286
Кесарів розтин.....	286
Накладання акушерських щипців.....	289
Вакуум-екстракція.....	290
Ампіотомія.....	292
Розтини промежини.....	292
Плодоруйнівна операція.....	293
Післяпологові септичні стани.....	294
Ранова інфекція.....	295
Ендометрит.....	296
Сальпінгофорит.....	299
Пельвіоперитоніт.....	300
Параметрит.....	300
Тромбофлебіт.....	302
Акушерський перитоніт.....	304
Сепсис та септичний шок.....	307
Мастит.....	312
Додатки.....	318
Джерела.....	341



АНАТОМІЯ ЖІНОЧИХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ

Зовнішні статеві органи жінки (genitalia externa, vulva)

Лобок (mons pubis) – виступає у вигляді підвищення (горбка) завдяки добре розвиненій підшкірній жировій клітковині. У зрілих жінок вкритий коротким волоссям, характерне оволосіння за жіночим типом.

Великі статеві губи (labia pudendi majora) – 2 поздовжні шкірні складки, що обмежують статеву щілину із сполучнотканинною та жировою основою, які зливаються, утворюючи передню і задню спайки. Їх внутрішня поверхня вкрита ніжною шкірою. В нижній 1/3 губ знаходяться бартолінові залози.

Малі статеві губи (labia pudendi minor) представлені 2 шкірними складками, розміщеними паралельно і досередини від великих статевих губ. Спереду вони роздвоюються на 2 менші складки, які охоплюють зверху і знизу клітор, утворюючи його крайню плоть (praeputium clitoridis) та вуздечку (frenulum clitoridis). Ззаду малі статеві губи зливаються з великими.

Клітор (clitoris) розташований у передньому куті статевої щілини, складається з 2 печеристих тіл (corpora cavernosa clitoridis) та ділиться на голівку, тіло і ніжки клітора. Має сильну аферентну іннервацію та є органом статевої чутливості жінки.

Присінок піхви (vestibulum vaginae) – частина піхви, обмежена з боків малими статевими губами, спереду – клітором, ззаду – задньою спайкою піхви, зверху - дівочою півною (humeri). У присінок відкриваються сечівник, піхва, 2 протоки бартолінових залоз, малі присінкові залози.

Сечівник (urethra feminina) у жінок довжиною 2,5-4 см, закінчується в присінку піхви, 2/3 його знаходяться безпосередньо над передньою стінкою піхви. Існує внутрішній та зовнішній сфінктери сечівника.

Промежина (perineum) – це комплекс м'яких тканин, що закривають вихід з малого таза. Акушерська промежина – це ділянка між задньою спайкою статевої щілини та переднім краєм ануса.

Дівоча пліва (humeri) – сполучнотканинна перетинка, яка є дном присінка піхви і межею між зовнішніми та внутрішніми статевими органами.

Різної форми, переважно з отвором (іноді множинними) у своїй структурі. Розривається після першого статевого акту, перетворюючись у гіменальні сосочки (caruncula humenalis), після перших пологів залишки півни нагадують миртоподібні сосочки (caruncula mirtiformes).

Внутрішні статеві органи (genitalia interna)

Піхва (vagina, colpos) – м'язово-еластичний орган, що починається від дівочої півни і закінчується біля місця прикріплення шийки матки. Біля шийки матки піхва утворює заглиблення – склепіння піхви (переднє, заднє і бокові). Заднє склепіння піхви глибше та межує з простором Дугласа. Має 3 шари: м'язовий, сполучнотканинний і слизовий. Вистелена піхва



багат шаровим плоским епітелієм. рН піхви 3,7-4,5 (життєдіяльність паличок Додерлейна). Вагінальні виділення складаються із трансудату, паличок Додерлейна та злушеного епітелію.

Матка (uterus) – м'язовий порожнистий орган грушеподібної форми, що розміщений у малому тазі. Матка складається з тіла (corpus uteri), перешийка (isthmus uteri) та шийки матки (cervix uteri). Верхня частина тіла матки вище місця прикріплення маткових труб називається дном (fundus uteri). Передня (міхурова) поверхня матки (лежить на сечовому міхурі), задня (кишкова) - межує з прямою кишкою.

Стінка матки: слизова (endometrium), м'язова (myometrium) і серозна (perimetrium) оболонки. Зовні на її поверхні під серозним покривом закладена клітковина (parametrium). Поздовжня вісь матки нахилена вперед (anteversio). Між тілом та шийкою матки існує тупий кут, у нормі він відкритий наперед (anteflexio).

Зв'язковий апарат матки

• *підвішувальний:*

- *lig. latum uteri (широка зв'язка матки)* - від латеральних країв матки до стінок таза (представлена переднім і заднім листками очеревини).

- *lig. teres uteri (кругла зв'язка матки)* - від латеральної частини матки дещо нижче і допереду від маткових труб, закінчується в паховому каналі, у верхній частині великих статевих губ.

- *lig. suspensorium ovarii (підвішувальна зв'язка яєчника)* – продовження *lig. latum uteri*, що проходить від фімбріального кінця труби до тазової стінки.

- *lig. ovarium propria (матково-яєчникова зв'язка/власна зв'язка яєчника)*

- від задньолатеральної поверхні матки (за місцем відходження труб) до маткового нижнього полюса яєчника.

• *фіксувальний:*

- *lig. cardinale (кардинальні зв'язки)* - від нижнього відділу матки на рівні внутрішнього зів'язка до стінок таза (тут проходять маткові судини та нижня частина сечоводів).

- *lig. sacrouterinum (крижово-маткові зв'язки)* проходять у задньолатеральному напрямку від суправагінальної частини шийки до прямої кишки і закінчуються у фасції над S_{II-III}. Крижово-маткові зв'язки містять сполучнотканинні та м'язові волокна, покриті очеревиною.

Шийка матки складається з піхвової та надпіхвової частини. Піхвова частина має передню та задню губи. Шийка матки має циліндричну форму, середня довжина становить 3 см. В шийці матки проходить цервікальний канал, який має внутрішнє та зовнішнє вічко. У жінок, що не народжували - зовнішнє вічко кругле, у жінок, що народжували, - щілиноподібне.

Маткові труби (tubae uterinae, tubae Fallopii) відходять від матки в ділянці її кутів і йдуть у верхніх відділах широкої зв'язки матки до стінок таза.



Відділи маткової труби:

- *інтерстиціальний (pars interstitialis, pars intramuralis)* - проходить крізь товщу міометрію;
- *перешийковий (pars isthmica)* - одразу після виходу труби з матки;
- *ампулярний (pars ampullans)* - найширша частина, що закінчується лійкою (infundibulum tubae), діаметр до 5-8 мм. Лійка має численні тонкі вирости – фімбрії. Запліднення в ампулярному відділі труби відбувається запліднення.

Яєчники (ovaria) – парні жіночі статеві залози, функцією яких є розвиток, вивільнення яйцеклітин та синтез і секреція стероїдних гормонів. Яєчник має кіркову (cortex) і мозкову речовину (medulla).

Тазове дно – потужний м'язово-фасціальний шар.

Частини тазового дна:

- *акушерська (передня) промежина* - між задньою спайкою статевих губ і відхідниковим отвором;
- *задня промежина* – частина тазового дна, що розташовується між відхідниковим отвором і куприком.

3 шари м'язів тазового дна:

I. Нижній (зовнішній) шар складається з м'язів, що сходяться в сухожильному центрі промежини; форма розташування цих м'язів нагадує вісімку, підвішену до кісток таза.

- *m. bulbo-cavernosus (цибулинно-печеристий м'яз)* - охоплює вхід у піхву, починається від сухожильного центру і прикріплюється до стінок піхви, при скороченні стискає вхід у піхву.

- *m. ischio-cavernosus (сіднично-печеристий м'яз)* - від нижньої гілки сідничної кістки й прикріплюється до клітора.

- *m. transversus perinei superficialis (поверхневий поперечний м'яз промежини)* - від сухожильного центра, проходить вправо й вліво, прикріплюється до сідничних горбів.

- *m. sphincter ani externus (зовнішній сфінктер заднього проходу)* – м'яз, що оточує кінець прямої кишки. Глибокі пучки м'язів зовнішнього сфінктера заднього проходу починаються від верхівки куприка, охоплюють відхідниковий отвір і закінчуються у сухожильному центрі промежини.

II. Середній шар м'язів таза – *сечостатева діафрагма (diaphragma urogenitale)* займає передню половину виходу таза.

Середній шар м'язів тазового дна - сечостатева діафрагма - трикутна м'язово-фасціальна пластинка:

- *m. sphincter uretrae internum*

- *m. transversus perinei profundus.*

III. Верхній (внутрішній) шар м'язів промежини – діафрагма таза.

- *m. levator ani*

- *m. pubococcygeus*

- *m. iliococcygeus.*



Функції м'язів та фасцій тазового дна:

- опора для внутрішніх статевих органів, сприяє збереженню їх нормального положення;
- опора для внутрішніх органів;
- регуляція внутрішньочеревного тиску разом із груднино-черевною перепонуою й мускулатурою черевної стінки.

Кровообіг матки

• маткова артерія (від а. іліака interna) проходить в основі широкої зв'язки матки. Має 2 гілки: шийково-піхвова (нижня частина шийки і верхня частина піхви), основний стовбур (r. ascendens a. uterinae) проходить по ребру матки і віддає гілки: артерія дна матки (фундальна), трубна, яєчникова.

Сечовід перехрещується з матковою артерією, розташовуючись над нею (1 перехрест). Він проходить в товщу lig latum uteri і направляється до шийки матки, перехрещується з матковою артерією біля бокової стінки матки в основі lig latum uteri (2 перехрест), причому маткова артерія прикриває сечовід зверху (можна легко пересікти при оперативному втручанні).

• яєчникова артерія (від аорти або ниркової артерії) проходить по lig suspensorium ovarii до верхнього відділу lig latum uteri → гілки до яєчника та маткової труби. Яєчникова гілка а. uterinae анастомозує з кінцевою гілкою а. ovarica.



БУДОВА ЖІНОЧОГО ТАЗА

Таз утворений 2 тазовими кістками, крижем та куприком. Тазова кістка складається із клубової, сідничної та лобкової кісток.

Великий таз обмежений крилами клубових кісток, ззаду – хребтом.

Малий таз: спереду - гілками лобкових кісток і симфізом, з боків - частинами кісток, що складають кульшову западину, тілами та горбами сідничних кісток, ззаду - крижовою кісткою та куприком.

Межа між великим і малим тазом:

- спереду – верхні краї лобкових кісток і симфізу;
- по боках – безіменні лінії;
- ззаду – крижовий мис.

4 площини малого таза:

- площа входу в малий таз;
- площа широкої частини таза;
- площа вузької частини таза;
- площа виходу з таза.

Площина входу в малий таз обмежена:

- ззаду - мис крижової кістки;
- з боків - пограничні лінії клубових кісток;
- спереду - верхній край лобкової кістки та симфізу.

4 розміри:

- **істинна кон'югата (conjugata vera)** - 11 см - від мису крижової кістки до найбільш виступаючої точки верхньо-внутрішнього краю симфізу;
- **анатомічна кон'югата (conjugata anatomica)** - на 0,3-0,5 см більша від істинної - від мису крижової кістки до верхнього краю симфізу;
- **поперечний розмір** - відстань між найвіддаленішими точками дугоподібних ліній клубових кісток = 13-13,5 см;
- **косий розмір** - 12-12,5 см – лівий - від лівого крижово-клубового суглоба до eminentia ileopubica, правий – від правого крижово-клубового суглоба до лівого клубово-лобкового горба.

Площина широкої частини порожнини малого таза обмежена:

- ззаду - з'єднання S_{II} і S_{III} хребців;
- з боків - середина кульшових западин;
- спереду - середина внутрішньої поверхні симфізу.

2 розміри:

- **прямий розмір** - від проекції з'єднання S_{II} і S_{III} хребців до середини внутрішньої поверхні симфізу = 12,5 см;
- **поперечний розмір** - між серединами кульшових западин = 12,5 см.

Площина вузької частини малого таза обмежена:

- спереду - нижній край симфізу;



- ззаду - крижово-куприковий суглоб;
- з боків - ості сідничних кісток.

2 розміри:

- **прямий розмір** - від крижово-куприкового суглоба до середини нижнього краю лобкового симфізу = 11 см;
- **поперечний розмір** - між внутрішніми поверхнями остей сідничних кісток = 10,5 см.

Площина виходу з малого таза обмежена:

- спереду - нижній край симфізу;
- ззаду - верхівка куприка;
- з боків - внутрішні поверхні сідничних бугрів.

Розміри:

- **прямий розмір** - відстань від середини нижнього краю симфізу до верхівки куприка = 9,5 см (під час пологів при народженні голівки куприк відхиляється на 1,5 см назад і прямий розмір збільшується до 11 см);
- **поперечний розмір** - відстань між внутрішніми поверхнями сідничних бугрів = 11 см.

Розміри виходу з малого таза можуть бути виміряні безпосередньо. Для цього вагітну вкладають на спину, ноги зігнуті в кульшових і колінних суглобах, розведені в сторони і підтягнуті до живота. Вимірювання виконують сантиметровою стрічкою або спеціальним тазоміром.

Провідна вісь малого таза – лінія, що з'єднує центри всіх прямих розмірів таза.

Нахил таза – відношення площини входу в таз до горизонтальної площини (55-60°).

Вимірювання таза (тазомір)

4 розміри таза

I Поперечні

- **distantia spinarum** - відстань між передньо-верхніми остями клубових кісток (25-26 см);
- **distantia cristarum** - відстань між найвіддаленішими точками гребенів клубових кісток (28-29 см);
- **distantia trochanterica** - відстань між великими вертлюгами стегнових кісток (31-32 см).

II Прямий

- **conjugata externa (діаметр Боделока)** - прямий розмір таза (20-21 см) – від середини верхньо-зовнішнього краю лобкового симфізу до надкрижової ямки.

Положення - жінку на бік, нижню ногу зігнута в кульшовому і колінному суглобах, верхню ногу розправити.

Ромб Міхаеліса - попереково-крижовий ромб, що обмежений:

- зверху - надкрижова ямка;



- внизу - верхівка куприка;
 - по боках - западини над задньо-верхніми остями крил клубових кісток.
- Ромб має правильну форму при нормальній будові таза.
Вертикальний розмір 11 см (відповідає розміру *conjugata vera* в нормі),
поперечний - 9-10 см.

Визначення справжньої кон'югати

Індекс Соловйова, ІС (14-16 см) – величина обводу променево-зап'ясткового суглоба.

• по зовнішній кон'югати:

- якщо $ІС < 14$ см → (зовнішня кон'югата - 8 см);
- $14-16$ см → (зовнішня кон'югата - 9 см);
- > 16 см → (зовнішня кон'югата - 10 см).

• по діагональній кон'югати (пiхвове дослідження):

Діагональна кон'югата (12,5-13 см) – відстань від нижнього краю лобка до мису крижів.

- якщо $ІС$ менше 16 см → (діагон. кон'югата - 1,5 см);
- більше 16 см → (зовнішня кон'югата - 2 см).

ПЛІД ЯК ОБ'ЄКТ ПОЛОГІВ

Шви голівки плода - фіброзні перетинки, що з'єднують кістки мозкової частини черепа плода.

- стрілоподібний - шов між 2 тім'яними кістками;
- лобний - шов між 2 лобними кістками;
- вінцевий - між лобними та тім'яними кістками;
- потиличний (лямбдоподібний шов) - між потиличною та тім'яними кістками.

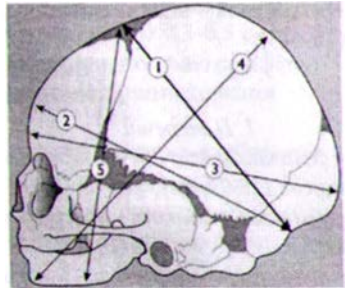
Тім'ячка голівки плода - широкі ділянки сполучної тканини у місцях з'єднання (перетину) швів.

- велике тім'ячко (переднє) - між задніми частинами 2 лобних та передніми частинами 2 тім'яних кісток (ромбовидна форма);
- мале тім'ячко - між задніми частинами 2 тім'яних кісток та потиличною кісткою (трикутна форма);
- бокові тім'ячка:

- *передньобоківі тім'ячка (клиноподібні)* - між лобною та скроневою і клиноподібною кістками;
- *здньобоківі (соскоподібні)* - між скроневою та потиличною кістками.

Розміри голівки плода (див. на рисунку):

- *малий косий* (1, *diameter suboccipito-bregmaticus*) - відстань від середини великого тім'ячка до підпотиличної ямки (= 9,5 см, обвід голівки 32 см);





- **середній косий** (2, diameter suboccipito-frontalis) - відстань від межі волосистої частини лоба до підпотиличної ямки (= 10 см, обвід голівки 33 см);
- **великий косий** (4, diameter mento-occipitalis) - відстань від підборіддя до потиличного горба (= 13-13,5 см, обвід голівки 38-42 см);
- **прямий** (3, diameter fronto-occipitalis) - відстань від перенісся до потиличного горба (= 12 см, обвід голівки 34 см);
- **вертикальний** (5, diameter sublinguo-bregmaticus) - відстань від під'язикової кістки до середини великого тім'ячка (= 9,5-10 см, обвід голівки 32 см);
- **малий поперечний** (diameter bitemporalis) - відстань між найвіддаленішими точками вінцевого шва (8 см);
- **великий поперечний** (diameter biparietalis) - відстань між найвіддаленішими точками тім'яних горбів (9-9,5 см).

Розміри тулуба

- **поперечний розмір плечового поясу** (diameter biacromialis) - відстань між надплечовими відростками правої та лівої лопаток - 12 см (обвід 34-35 см);
- **поперечний розмір сідниць** (розмір тазової частини) - 9-9,5 см (обвід 28 см).

Сегменти голівки

Великий сегмент - це найбільша окружність (обвід) голівки, якою вона проходить через площини малого таза при даному вставленні.

Малий сегмент - це найменша окружність голівки, яка проходить через площину входу в малий таз при даному вставленні.

Великий сегмент при:

- при передньому виді потиличного передлежання - окружність, яка проходить через площину малого косоного розміру;
- при передньоголовному - через площину прямого розміру;
- при лобному - через площину великого косоного розміру;
- при лицевому - через площину вертикального розміру голівки.



ФІЗІОЛОГІЯ ВАГІТНОСТІ

Ембріогенез – це розвиток організму від запліднення до народження.

Періоди розвитку плода

1-й період – преембріональний період: від запліднення яйцеклітини до утворення ембріонального диска з 3 зародковими шарами (1-3 тижні).

2-й період – ембріональний період: ріст та диференціація, формування основних систем органів (4-8 тижень).

3-й період – плідний (фетальний) період: подальший ріст та розвиток систем органів (з 9-ти тижнів до народження).

Критичні періоди розвитку плода

Процес	Термін
Розвиток та дозрівання гамет	–
Запліднення	–
Імплантація	6-8-а доба
Розвиток осьових зародків органів та плацентогенез	3-8-й тиждень
Стадія посиленого росту головного мозку	15-20-й тиждень
Формування основних функціональних систем організму та диференціація статевого апарату	20-24-й тиждень

Позазародкові органи

ТРОФОБЛАСТ

Трофобласт – це зовнішній шар клітин на стадії бластоцисти, що забезпечує живлення та контакт зародка з материнським організмом.

2 шари:

- цитотрофобласт (внутрішній шар Лангханса) - клітини, що розмножуються;
- синцитіотрофобласт - високоплоїдна багатоядерна структура, що утворюється при злитті клітин цитотрофобласта, формує ворсинки трофобласта, які проростають в СО матки, руйнують її та контактують з кров'ю → живлення зародка;
- до 11-го дня мезенхіма проростає до трофобласта → формування хоріона.

АМНІОН

Амніон – це порожнина, заповнена рідиною, в якій розвивається зародок.

- *амніотична оболонка* - оболонка, що утворена внутрішнім шаром екстраембріональної ектодерми, що переходить у поверхневу ектодерму зародка, і зовнішнім шаром екстраембріональної мезодерми. Функція – синтез амніотичної рідини та попередження механічного травмування;
- *амніотична порожнина* - порожнина амніона, внутрішня поверхня якої вистелена шаром епітеліальних клітин, що секретують рідину та створюють середовище для розвитку зародка;
- *амніотична рідина* - рідина, що заповнює порожнину амніона та містить поживні речовини та продукти життєдіяльності плода;
- *амніотична ніжка* - тяж мезодерми, який з'єднує амніотичний і



жовткової міхури з хоріоном, утворюючи жовткову протоку, в яку втрачає алантоїс.

Функції:

- захист плода від механічного травмування;
- забезпечення рухової активності плода;
- запобігає зрощенню частин плода із суміжними тканинами;
- перешкоджання проникненню до плода м/о.

ХОРИОН

Періоди формування:

- *передворсинковий період* (7-8-й день розвитку): первинні ворсинки утворені трофобластом, що виділяють протеолітичні ферменти;
- *період утворення ворсинок* (до 50-го дня): підростання позазародкової мезенхіми до трофобласту та утворення вторинних ворсинок – хоріон, розвиток третинних ворсинок – плацента, де циркулює кров;
- *період часток* (акушерських котиледонів) (50-90-й день): формування структурно-функціональних одиниць плаценти - котиледонів.

ЖОВТКОВИЙ МІШОК

Жовтковий мішок – частина первинної кишки, що розміщена за межами зародка та депонує поживні речовини.

Будова:

- позазародкова ендодерма (внутрішній) → первинні статеві клітини;
- позазародкова мезодерма (зовнішній) → ембріональний гемопоез, первинні кровоносні судини.

Функції:

- живлення зародка (не тривало);
- формування клітин крові та судин → транспорт кисню та поживних речовин.

АЛАНТОЇС

Алантоїс – пальцеподібний відросток в каудальній частині зародка, що вросений в амніотичну ніжку.

Участь у формуванні судинної системи плаценти, забезпечує ріст судин до хоріона. бере участь у формуванні сечового міхура.

ПЛАЦЕНТА

Плацента - це дискоїдальний гемохоріальний ворсинчастий орган.

Частини плаценти:

- материнська частина (повернута до стінки матки);
- плодова частина (повернута до порожнини амніону).

Структурно-функціональна одиниця - частка (акушерський котиледон): ніжка (стовбура) ворсинка та її гілки. В зрілій плаценті - 40-70 часток.

Гілки ворсинок:

- якірні хоріальні (прикріплюються до основної відпадної оболонки);



- ніжкові, вільні й кінцеві (омиваються материнською кров'ю, яка циркулює у міжворсинчастому просторі).

Відділи міжворсинчастого простору:

- артеріальний (в центральній частині частки);
- капілярний (в основі частки);
- венозний (хоріальний і міжчасточковий відділи).

Материнський і плодовий кровообіг не поєднані і розділені міжкровою мембраною (плацентарним бар'єром).

Плацентарний бар'єр включає:

- цитотрофобласт;
- базальна мембрана трофобласта;
- синцитіотрофобласт (строма);
- базальна мембрана ендотелію плодкових капілярів;
- ендотелій капілярів.

Функції плаценти:

- дихальна (шляхом простої дифузії транспорт O_2 від матері до плода і CO_2 у зворотному напрямку);
- захисна (захист плода від механічних чинників зовнішнього середовища, алкоголю, хімічних речовин, ЛЗ та м/о);
- імунний захист (імунний бар'єр);
- трофічна та видільна (синтез амінокислот, білків, транспорт електролітів, глюкози, накопичення вітамінів);
- ендокринна (синтез ХГ, плацентарного лактогену (хоріонічний соматоматотропін), прогестерону, естрогену, соматостатину, адренкортикотропного, меланоцитостимулюючого гормонів);
- транспортна (поживні речовини, продукти життєдіяльності);
- функція депо;
- видільна.

ПУПОВИНА

Пуповина або пупковий канатик – це тяж, що з'єднує плід з плацентою та містить в собі судини та рудименти алантоїса і жовткового мішка.

Судини:

- 2 артерії: тече венозна кров → медіальні пупкові зв'язки;
- 1 вена: → портальна система плода lig. hepatis teres та венозна протока (аранцієва) → lig. venosum + НПВ.

ЗМІНИ В ОРГАНІЗМІ ЖІНКИ ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ

Психологічний стан

Зміни психологічного стану: дратливість, депресія та ін.

Фактори, що впливають на психічний стан:

- гормональні та фізіологічні зміни;
- соціально-економічний статус;
- відносини у сім'ї, невирішені конфлікти;



- генетична схильність (напр., до депресії);
- фізичні та психічні захворювання;
- вживання алкоголю та наркотиків.

Імунна система

- *пригнічення* факторів місцевого та загального імунітету в материнському організмі для попередження відторгнення плідного яйця (дія ХГЛ, ПЛ, кортизолу, естрогенів, прогестерону, альфа-фетопротеїну тощо);
- ↓ рівня Т-лімфоцитів (CD4 та CD8);
- проліферація трофобласта → вивільнення у кров ДНК трофобласта та плода → утворення АТ та їх фіксація на плаценті → блокування еферентної ланки місцевої імунної відповіді → створення імунного «камуфляжу» → формування імунологічної толерантності між материнським організмом і плодом.

Ендокринна система

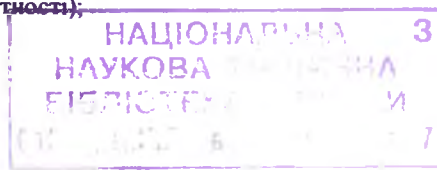
- *гіпоталамус*: ↑ утворення окситоцину та вазопресину;
- *гіпофіз*: гіперплазія та гіпертрофія передньої долі гіпофіза, ↑ секретії гонадотропних гормонів, пролактину, ↑ СТГ, ↓ АКТГ на початку вагітності, далі починає збільшуватися;
- *щитоподібна залоза*: ↑ в розмірах; посилення її функції, але залишається еутиреоїдною; підсилення продукції тироксин-зв'язувального глобуліну (дія естрогенів), ↑ рівнів загального Т₃ та Т₄;
- *паращитоподібні залози*: підвищення активності;
- *наднирники*: ↑ синтезу глюкокортикоїдів та мінералокортикоїдів → затримка натрію, відкладання жиру, утворення стрій;
- ↑ інсулінорезистентність (чутливість до інсуліну ↓ на 50-80%);
- *яєчники*: утворюється жовте тіло, що продукує прогестерон (↓ збудливість і скоротливу здатність матки, створює умови для імплантації плідного яйця та правильного розвитку вагітності), функціонує перші 3,5-4 місяці вагітності;
- *плацента*: з 7 дня вагітності відзначається ↑ концентрацій *хоріонічного гонадотропіну людини (ХГЛ) та прогестерону, естрогени* синтезуються переважно комплексом плацента-плід;

Плацентарний лактоген (ПЛ) утворюється синцитіотрофобластом плаценти з 5-6 тижня вагітності і його максимальна концентрація визначається на 36-37 тижні вагітності, потім його рівень знижується з 40-41 тижня. Концентрація ПЛ прямо корелює з масою плода і різко зростає у разі захворювання нирок у матері.

Центральна нервова система

- ° *збудливість кори головного мозку* ↓ до 3-4 міс, а потім поступове ↑ збудливості (формування у корі ГМ вогнища підвищеної збудливості - гестаційної домінанти, що проявляється певним гальмуванням вагітної та спрямуванням інтересів на виношування вагітності);

634960





- ↓ збудливості спинного мозку та рефлекторного апарату матки → інертність матки для нормального перебігу вагітності, а напередодні пологів збуджуваність спинного мозку і нервових елементів матки збільшується;
- зміна тонусу вегетативної нервової системи: на ранніх термінах вагітності сонливість, підвищена дратівливість, плаксивість, запаморочення.

Серцево-судинна система

- поява плодового кола кровообігу;
- ↓ толерантності до фізичних навантажень;
- ↑ ОЦК: забезпечується РААС і проявляється набуханням яремних вен, набряком периферичних тканин;
- аускультация серця: функціональний систолічний шум на верхівці (95%) та систолічний ритм галопу (90%);
- центральна гемодинаміка: ↑ ОЦК на 35-45% за рахунок плазми;
- серцевий викид чи хвилиний об'єм серця (ХОС): ↑ на 30-50% починаючи з ранніх термінів вагітності і досягаючи максимуму на 20-24 тижні; у I-ій половині вагітності за рахунок ↑ УО; у II-ій половині вагітності за рахунок ↑ ЧСС;
- ↓ САТ і ДАТ з початку до II триместру вагітності (на 5-15 мм Hg); зниження системного судинного опору на 21%; ↓ опору легеневих судин на 35% (судинорозширювальна дія прогестерону);
- ↓ периферичний судинний опір (релаксація гладкої мускулатури через дію на судини ХГЛ, естрогенів, прогестерону і формування матково-плацентарного кола кровообігу);
- ЦВТ у III триместрі 4-12 см H₂O (у невагітних 2-5 см H₂O);
- венозний тиск у нижніх кінцівках 7-10 мм Hg (механічний тиск матки на НПВ), ↓ тонусу судин (прогестерон), ↓ осмотичного тиску крові, ↑ проникності капілярів (прогестерон та альдостерон), затримка Na⁺, що викликає набряки, варикозне розширення вен та геморой;
- зміщення положення серця ближче до горизонтальної площини і зменшення кута дуги аорти, що збільшує навантаження на ЛШ, на ЕКГ ЕВС зміщена вліво.

Система крові

- ↑ ОЦК за рахунок плазми крові на 35-50%;
- ↑ кількості еритроцитів на 25% (дія еритропоєтину/лактогену);
- ↓ гематокриту (Ht) до 30-35%, гемоглобіну до 110-120 г/л;
- ↓ альбуміну на 25%;
- ↑ кількість лейкоцитів (I триместр 3000-15000/мм³, II та III триместр 6000-16000/мм³, під час пологів до 20 000-30 000/мм³);
- тромбоцити в межах норми;
- система гемостаза: гіперкоагуляція;



- ↑ ШОЕ до 40-50 мм/год;
- ↓ рСО₂ крові та ↑ рО₂;
- ↑ доставка кисню до тканин та плаценти;
- ↑ екскреція бікарбонатів.

Дихальна система

- ↑ потреба в кисні, збільшений дихальний об'єм (30-40%), ємкість вдиху (5%), ЖЕЛ, хвилинний об'єм (на 40%), ЧД (на 10%);
- поява задишки (65% жінок), набряки СО носової порожнини, носові кровотечі;
- ↑ окружності грудної клітки та екскурсії, розширення нижньої апертури грудної клітки;
- ↑ хвилинного об'єму (до 11 л/хв);
- ↓ функціонального залишкового об'єму;
- ↓ об'єм видиху (приблизно на 20%);
- ↓ вміст СО₂ (до 32 mm Hg);
- помірний дихальний алкалоз (рН крові 7,44).

Шлунково-кишковий тракт

- гіпотонія гладкої мускулатури ШКТ;
- виникнення ГЕРХ через гіпотонію стравоходу, ↓ тонуусу шлунково-стравохідного сфінктера та анатомічне зміщення шлунка;
- ↑ апетиту, іноді з незвичними смаковими пристрастями;
- ранкова нудота (до 70%) на 8-10 тижні, що припиняється в 14-16 тижнів (↑ прогестерону, ХГЛ, розслаблення м'язів шлунку);
- ↑ частота гінгівітів;
- ↓ вірогідність ВХ шлунка (↑ секреції муцину СО шлунка, ↓ секреції НСІ);
- ↑ частота закретів та геморою (↓ перистальтики кишечника та розширення гемороїдальних вен через ↑ ЦВТ та дії прогестерону);
- ↑ ризик ЖКХ через погіршення евакуації жовчю із жовчного міхура та ↑ вмісту холестерину в крові;
- печінка: ↑ ЛФ (за рахунок додаткового утворення у плаценті), ↑ активність АСТ, ↓ продукція альбумінів і ↑ концентрація глобулінів, відбувається ↑ синтетичної функції печінки (гіперліпідемія), ↓ антитоксична функція.

Обмін речовин

- основний обмін збільшується на 20%;
- ↑ потреба в ккал у середньому до 2000 - 3200 ккал/д (150 ккал/д у I триместрі і 350 ккал/д у II та III триместрах вагітності);
- переважання процесів анаболізму над процесами катаболізму;
- ↑ синтез білків (в I-му триместрі рівень протеїнів в межах норми, з II-го триместру починає знижуватися);
- жировий обмін: ↑ асиміляція жирів, ↓ окислення жирів → ↑ в крові кетонів тїл, у-аміномасляної та ацетооцтової кислот, ↑ відкладання жиру у різних органах та тканинах;