

**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 І ГІНЕКОЛОГІЯ»**

**За темою «Клінічна анатомія і фізіологія жіночих статевих органів»
за спеціальністю 222 «МЕДИЦИНА»**

**за навчальним планом підготовки фахівців другого (МАГІСТЕРСЬКОГО)
рівня галузі знань 22 «Охорона здоров'я» у вищих навчальних закладах
IV 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. Друп 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: Клінічна анатомія і фізіологія жіночих статевих органів

I. Науково-методичне обґрунтування теми

Вивчення акушерства та гінекології як науки можливе лише на підставі знань анатомії, гістології та фізіології жіночих статевих органів. Особливості топографії статевих органів, їх анатомо-функціонального зв'язку із суміжними органами малого тазу в різні вікові періоди, особливості кровопостачання мають велике клінічне значення для вивчення гінекології.

II. Навчально-виховні цілі

Знати:

- класифікацію жіночих статевих органів.
- будову жіночих статевих органів.
- функції жіночих статевих органів.

Вміти:

- визначити особливості будови жіночих статевих органів.
- проаналізувати кровопостачання та іннервацію жіночих статевих органів.

III. Вихідні і базові знання

- анатомічні особливості жіночих статевих органів.
- фізіологічні особливості жіночих статевих органів.
- гістологічна будова зовнішніх та внутрішніх статевих органів.

IV. Зміст навчального матеріалу

Статеві органи жінки розділяють на зовнішні та внутрішні. Внутрішні органи не доступні для візуального огляду без застосування спеціальних прийомів акушерського і гінекологічного обстеження.

До **зовнішніх статевих органів** (*genitalia externa*) належать: лобок, великі та малі статеві губи, клітор, присінок піхви, великі залози присінку піхви, дівоча пліва, промежина.

Лобок (*pubis*) - трикутна ділянка в нижньому відділі передньої черевної стінки з розвинутою підшкірно-жировою клітковиною. З настанням статевої зрілості поверхня лобка вкривається волоссям. Верхня межа оволосіння, яка йде у жінки горизонтально, є межею лобка зверху, а бокові межі лобка - пахвинні складки.

У дівчаток, які не досягли статевої зрілості, на лобку немає волосся, у літніх жінок після припинення менструацій оволосіння лобка зменшується. Зазначений ріст волосся пов'язаний із функціонуванням яєчників.

Великі статеві губи (*labia pudenda majora*) - це дві шкірні складки, які йдуть від лобка, де вони утворюють передню спайку. Довжина кожної складає 8 см, ширина - 2-3 см. Біля промежини вони переходять у задню спайку (*commissura posterior*). Шкіра великих статевих губ вкрита волоссям і містить потові та сальні залози, підшкірно-жирова клітковина добре розвинута.

У нижній третині у товщі великих статевих губ розміщені бартолінієві залози (*glandulae Bartolini*). Вони мають альвеолярно-трубчасту будову та вивідні протоки, що відкриваються біля входу у вагіну на внутрішній поверхні малих статевих губ. Бартолінієві залози виробляють прозорий секрет лужної реакції.

Малі статеві губи (*labia pudenda minora*) - це дві складки шкіри, які розміщені всередині від великих статевих губ. Спереду вони утворюють крайню плоть клітора, дозаду зменшуються і стоншуються, зливаючись з великими статевими губами в задній їх третині. Шкіра малих статевих губ містить багаточисельні сальні залози (оволосіння та потові залози відсутні).

Клітор (*clitoridis*) утворений двома печеристими тілами і вкритий зверху ніжною шкірою, яка містить значну кількість сальних залоз. Також він має велику кількість судин і нервів, а в його шкірі багато нервових закінчень. Сальні залози клітора виділяють смегму. Функціонально клітор є органом статевого відчуття, при збудженні печеристі тіла заповнюються кров'ю, що зумовлює ерекцію клітора.

Присінок піхви (*vestibulum vaginae*) - це простір, обмежений спереду клітором, ззаду - задньою спайкою статевих губ, з боків - внутрішньою поверхнею малих статевих губ. Угорі збоку вагіни він межує з дівочою плівкою. У присінок вагіни відкриваються зовнішній отвір уретри, вивідні протоки великих залоз присінка, в бокових відділах присінку розміщені печеристі тіла цибулин присінку.

Великі залози присінку - це складні трубчасті залози 1x0,8 см, їх вивідні протоки відкриваються в ділянці злиття малих статевих губ з великими, в борозді у дівочій плівці. Залози виділяють рідкий секрет, що зволожує присінок піхви.

Дівоча пліва (*hymen*) - це сполучнотканинна перетинка, яка закриває вхід у вагіну. Вона вкрита багатошаровим плоским епітелієм. В основі її містяться м'язові елементи, еластичні волокна, кровоносні судини і нерви. У ній є отвір або декілька отворів, зрідка буває суцільною (без отворів). Залежно від його форми і розташування, дівоча пліва може мати вигляд кільця, півмісяця, зубця. Під час першого статевого акту дівоча пліва розривається, що супроводжується кровотечею. У деяких випадках дівоча пліва добре розтягується і не розривається під час статевого акту. Після її розриву залишаються гіменальні сосочки. Ділянка між заднім краєм дівочої пліви і задньою спайкою - лад'євидної ямки. Дівоча пліва утворює межу між зовнішніми і внутрішніми статевими органами.

Промежина (*perineum*) – це шкірно-м'язово-фасціальна пластинка між задньою спайкою великих статевих губ і задньовідхідниковим отвором (передня промежина) та задньовідхідниковим отвором і верхівкою куприка (задня промежина). Товщу промежини складають м'язи і фасції, які утворюють тазове дно. На шкірі промежини йде лінія від задньої спайки до прямої кишки - шов промежини. Висота промежини становить 3-4 см.

Під поняттям «акушерська промежина» розуміють передню промежину. Шкіра і м'язи її при народженні плода розтягуються, що часто призводить до їх травматизму.

Внутрішні статеві органи жінки (*genitalia interna*): піхва, матка, маткові труби та яєчники.

Піхва - це м'язово-еластична трубка довжиною 10-12 см, яка сполучає матку із зовнішнім середовищем. Вона йде знизу догори і дещо дозаду по провідній осі тазу від присінка піхви до матки. Верхній відділ піхви поєднується з шийкою матки, утворюючи чотири склепіння: переднє, заднє і два бокових. Самим глибоким є заднє склепіння (9-10 см), яке межує з матково-прямокишковим простором. Через заднє склепіння піхви виконують ряд діагностичних і

лікувальних втручань (діагностичні пункції, введення лікарських речовин в черевну порожнину, кульдоскопію)

Стінка піхви має велику еластичність і складається з трьох шарів: внутрішній - слизова оболонка, яка покрита багатошаровим плоским епітелієм і не має залоз; середній - м'язовий (середній – кільцеподібний, внутрішній і зовнішній - поздовжній); третій - сполучнотканинна основа, яка містить окремі м'язові волокна. Товщина стінки вагіни становить 3-4 см.

Слизова оболонка піхви має блідо-рожевий колір та поперечні складки, які після пологів згладжуються. Завдяки цій складчастості вагінальна трубка може розтягуватись у довжину, що й буває під час пологів. Середній гладком'язовий шар добре розтягується, що особливо необхідно в процесі пологів. Зовнішній сполучнотканинний шар зв'язує піхву з сечовим міхуром і прямою кишкою.

Передня стінка піхви прилягає до сечового міхура утворює міхурово-вагінальну перетинку; із сечовивідним каналом вона зв'язана уретрально-вагінальною перетинкою. Задня стінка піхви відділена від прямої кишки очеревинно-промежинним апоневрозом. У бокових відділах піхви проходять рудиментарні утвори, які складають залишки первинної нирки (вольфові тіла) - гартнерові ходи.

Матка (uterus) - це м'язовий порожнистий орган грушоподібної форми сплющений в передньо-задньому напрямі. Вага біля 50 г, розміри: довжина - 7-8 см, найбільша ширина (біля дна) 5 см, стінки мають товщину 1-2 см. Матка поділяється на шийку, перешийок, тіло.

Шийка матки має витягнуту форму, довжина її в середньому 3 см; має надпіхвову та піхвову частини. Нижня третина її охоплюється піхвою і доступна для дослідження. Піхвову частину – екзоцервікс вкриває багатошаровий плоский епітелій; внутрішня частина – ендоцерікс висланий циліндричним епітелієм. Цервікальний канал має веретеноподібну форму та відкривається в порожнину матки внутрішнім вічком, в піхву - зовнішнім. Зовнішнє вічко в жінок, які не народжували має точкову форму, після пологів - щілиноподібну. Зовнішнє вічко обмежують передня і задня губи. Цервікальний канал сприяє утриманню в просвіті слизової пробки (продукція слизу клітинами ендоцервіксу). Цей слиз має високі бактерицидні властивості і запобігає проникненню інфекції в порожнину матки.

Перешийок – це ділянка між шийкою і тілом матки шириною біля 1 см. З перешийка в III триместрі вагітності формується нижній матковий сегмент- це сама тонка частина стінки матки в пологах. В цій ділянці проводиться розріз при операції кесарського розтину.

Тіло матки – це частина органа, яка розміщується вище перешийка, її вершина називається дном. Стінка матки складається з трьох шарів: внутрішнього – слизового (ендометрій), середнього - м'язового (міометрій), зовнішнього - серозного (периметрій).

Слизова оболонка матки розділяється на два шари: базальний і функціональний. Протягом менструального циклу відбуваються проліферативні процеси епітелію. Якщо запліднення не відбулось, функціональний шар ендометрію відшаровується - поява менструації.

Середній м'язовий шар складається з гладком'язових волокон, шари яких розміщуються кільцеподібно всередині і в косому напрямку в зовнішньому і внутрішньому відділах товщі стінки.

Зовнішній шар є вісцеральним листком очеревини, яка неоднаково зрощена з маткою в різних її відділах. Спереду, в місці переходу на сечовий міхур, очеревина утворює міхурово-маткову складку. Ззаду очеревина покриває тіло, шийку матки, склепіння піхви та переходить на пряму кишку - утворює прямокишково-маткову заглибину (простір Дугласа).

Нормальним положенням матки вважається нахил її допереду з утворенням між тілом і шийкою тупого кута (*anteflexio-versio*).

Додатки матки включають маткові труби, яєчники.

Маткові труби (*tubae uterinae*) відходять від дна матки в ділянці її кутів і йдуть у напрямку в верхніх відділах широких зв'язок матки до бокових стінок тазу. Це трубчасті утворення, що з'єднують порожнину [матки](#) з [черевною порожниною](#), по ним яйцеклітина потрапляє в матку. Їх довжина 10-12 см. Розрізняють 4 частини маткової труби: інтерстиціальну, перешийкову, ампулярну, фімбрилярну. Ширина просвіту труби в інтерстиціальній частині близько 1 мм, в ампулярній - 6-8 мм.

Стінки маткової труби складаються з трьох шарів: слизової, м'язової оболонки і серозного (очеревинного) покриву. Слизова утворює поздовжні складки, вкрита одношаровим циліндричним миготливим епітелієм, війки якого рухаються в напрямку матки. Між клітинами миготливого епітелію розташовані секреторні клітини, що продукують секрет у порожнину труби у другій фазі менструального циклу. М'язовий шар складається із зовнішнього та внутрішнього (поздовжніх), середнього (циркулярного) шарів. Очеревина вкриває маткову трубу вгорі і з боків. До нижнього її відділу прилягає параметральна клітковина, через неї проходять судини і нерви.

Маткові труби скорочуються перистальтично, що поряд з рухами війок сприяє просуванню яйцеклітини в порожнину матки.

Яєчник (*ovarium*) - це парна жіноча статеві залоза, масою 5-8 г. Розміри: довжина 3-4 см, ширина - 2 см, товщина - 1 см. Виробляє статеві гормони: естрогени, прогестерон і андрогени. Він розміщується на задньому листку широкої зв'язки матки так, що менша його ділянка - ворота, через які проходять судини і нерви, покривається широкою зв'язкою, а більша його частина не покрита очеревиною і знаходиться в черевній порожнині.

В яєчнику розрізняють епітелій, що вкриває вільну поверхню; білкову оболонку; кірковий та мозковий шари. Яєчник покритий кубічним чи низькоциліндричним епітелієм, у період внутрішньоутробного розвитку і раннього дитинства бере участь у формуванні первинних фолікулів. Білкова оболонка складається зі сполучної тканини, волокна розташовані паралельно до поверхні яєчника. У кірковому шарі містяться численні первинні фолікули, фолікули в різних стадіях розвитку, жовті тіла та їх залишки. Мозковий шар яєчника складається зі сполучнотканинної строми з домішками м'язових волокон, яка містить велику кількість судин і нервів.

В яєчнику відбувається ріст і розвиток яйцеклітини, яка під час овуляції виходить з розірваного фолікула в черевну порожнину, а потім по матковій трубі –

в порожнину матки. На місці фолікула, що розірвався, утворюється жовте тіло, що продукує прогестерон.

До стінки таза яєчник приєднують зв'язки, які підвішують його. В їх товщі проходять судини залози. До матки яєчник приєднується власною зв'язкою (lig ovarii propria).

Збереження топографічного взаєморозміщення внутрішніх статевих органів забезпечується *підвішувальним, фіксуєчим і підтримуючим* апаратами. Своєрідність функції їх в тому, що підтримуючи матку та додатки в певному положенні, вони забезпечують їх рухливість в значних межах.

Підвішувальний апарат:

1) кругла зв'язка матки (lig. rotundum) - канатик довжиною 10-15 см, діаметром 3-5 мм, який складається з гладком'язової і сполучної тканини. Круглі зв'язки починаються допереду і донизу від трубних кутів матки і йдуть під передніми листками широких зв'язок в пахвинних каналах, розгалужуючись в товщі великих статевих губ.

2) широка маткова зв'язка (lig. latum uteri) - поперечна складка очеревини, яка покриває тіло матки і труби, складає їх серозний покрив; широкі маткові зв'язки йдуть до бокових стінок таза, де переходять в парієнтальну очеревину. До їх задньої поверхні в бокових відділах прикріплюються яєчники;

3) підвішувальна зв'язка яєчника або лійково-тазова (lig. suspensorium ovarii, infundibulopelvicum) - зовнішня частина широкої зв'язки, яка йде від яєчника і ампулярної частини труби до бокової стінки таза. Міцність цієї зв'язки пояснюється тим, що в ній проходять судини - яєчникова артерія та вена;

4) власна зв'язка яєчника (lig. ovarii propria) проходить в товщі заднього листка широкої зв'язки від маткового полюса яєчника до матки. Наявність м'язових елементів і те, що в зв'язці проходять гілки маткових артерій і вени обумовлюють її міцність.

Фіксуєчий апарат матки:

1) основна (кардинальна) зв'язка матки (lig. cardinale) - складається з сітки радіально розміщених гладком'язових і сполучнотканинних елементів, що оточують шийку на рівні внутрішнього вічка. Волокна її вплітаються в товщу тазової фасції, фіксуєчи матку до тазового дна;

2) лобково-міхурові зв'язки (lig. pubovesical) - гладком'язові і сполучнотканинні волокна, які йдуть від нижньої частини передньої поверхні матки до сечового міхура і лобка;

3) крижово-маткові зв'язки (lig. sacro-uterinum) - гладком'язові та фіброзні волокна, що йдуть від задньої поверхні шийки матки, дещо нижче рівня її внутрішнього зіву, охоплюють з боків пряму кишку і зливаються з тазовою фасцією на внутрішній поверхні крижів.

Підвішувальні і фіксуючі зв'язки матки під час вагітності розтягуються, що забезпечує рухливість матки в певних межах, необхідних для її росту.

Підтримуючий апарат внутрішніх статевих органів жінки - це м'язи і фасції промежини, які утворюють тазове дно. М'язи тазового дна поділяються на три шари: зовнішній, середній, внутрішній.

До зовнішнього шару належать:

- 1) сіднично - печеристий м'яз (m. ischio-cavernosus) - парний, йде від сідничних горбів до клітора;
- 2) цибулинчасто-губчатий м'яз (m. bulbo-cavernosus) - парний, охоплює з обох сторін вхід до піхви;
- 3) зовнішній м'яз, що стискає відхідник (m. transversus perinei superficialis) - кільцеподібний м'яз, який оточує нижній відділ прямої кишки;
- 4) поверхневий поперечний м'яз промежини (m. sphincter ani externus) - розвинений слабо, парний, йде від внутрішньої поверхні сідничного горба до сухожильного центру промежини.

Середній шар - сечостатева діафрагма, включає:

- 1) м'яз, який стискає сечовипускний канал (m. sphincter urethrae internus);
- 2) глибокий поперечний м'яз промежини (m. transversus perinei profundus) - парний, розміщується в трикутнику між симфізом, лобковими і сідничними кістками.

Внутрішній шар - діафрагма таза утворена м'язом, який підіймає відхідник (m. levator ani). Цей м'яз добре розвинений і складається з трьох пучків (ніжок): лобково-куприковий м'яз; здухвинно-куприковий м'яз; сіднично-куприковий м'яз.

Під час пологів промежина часто травмується, при цьому ушкоджуються саме внутрішній шар м'язів тазового дна. Ці м'язи повинні бути зшиті самим ретельним чином, так як внутрішній шар м'язів тазового дна має найбільше значення в збереженні положення піхви і матки.

Кровопостачання жіночих статевих органів.

Внутрішні статеві органи отримують кров з парних судин, які є гілками аорти (яєчникові артерії) чи гілками клубових артерій (маткові).

Маткова артерія (a. uterina) йде між листками широких зв'язок, підходить до матки на рівні внутрішнього вічка і ділиться на висхідну і низхідну гілки. Висхідна гілка піднімається по ребру матки вгору, кровопостачає тіло, дно матки, віддає гілки до маткових труб, яєчників. Низхідна гілка - кровопостачає шийку і верхню частину піхви.

Яєчникові артерії (a. ovarica) - їх гілки забезпечують кровопостачання яєчників, труб і частково матки, утворюють анастомози з гілками маткової артерії. Частково матка кровопостачається за рахунок артерії круглої маткової зв'язки, яка відходить від зовнішньої клубової артерії. В середній частині піхви кровопостачання відбувається піхвовими гілками парних нижньої міхурової і середньої прямокишкової артерії, які відходять від внутрішньої клубової артерії (a. iliaca interna).

Нижня частина піхви отримує кров з парних внутрішньої соромітної артерії і середньої прямокишкової артерії, які також відходять від внутрішньої клубової артерії.

Зовнішні статеві органи отримують кров від парних артерій: внутрішньої соромітної і затульної артерій, які є гілками внутрішньої здухвинної артерії; зовнішньої соромітної і зовнішньої статевої, які відходять від зовнішньої клубової артерії.

Венозний відтік відбувається по однойменним венам. Особливістю венозної системи є утворення сплетень в ділянці клітора і біля країв цибулин присінку. Травми цих сплетінь можуть бути причиною значної кровотечі чи утворення гематом. Венозний відтік від внутрішніх статевих органів здійснюється по однойменним венам, які утворюють сплетіння в товщі широких зв'язок між маткою і яєчниками і між сечовим міхуром і піхвою.

Інервація зовнішніх статевих органів здійснюється гілочками соромітного нерва, який починається від зовнішнього крижового нерва. Інервація внутрішніх статевих органів здійснюється від нервових сплетінь, які знаходяться в черевній порожнині і малому тазі: верхнього гіпогастрального, нижнього гіпогастрального (тазового), піхвового, яєчникового. Тіло матки переважно отримує симпатичні волокна, шийка і піхва - парасимпатичні.

Фізіологічні зміни жіночих статевих органів в різні вікові періоди

У житті жінки залежно від анатомо-фізіологічних особливостей виділяють наступні вікові періоди: внутрішньоутробний; період новонародженості; період дитинства (препубертатний); період статевого дозрівання (пубертатний); період статевої зрілості (репродуктивний); клімактеричний період; період менопаузи.

Внутрішньоутробний період. У процесі ембріонального розвитку першими закладаються статеві залози. На 3-4 тижні на внутрішній поверхні первинної нирки утворюється закладка гонад. Первинна гонада індиферентна за будовою складається із клітин ціломічного епітелію, мезенхіми і статевих клітин (гоноцитів), що мігрують у гонаду із жовткового мішка.

Міграція закінчується до 6-7 тижня ембріонального розвитку, завершується індиферентна стадія розвитку гонади. Статеве диференціювання індукується статевими хромосомами, які поступили в яйцеклітину в процесі запліднення. Чинник, ген Н-У, який знаходиться в короткому плечі У хромосоми, детермінує розвиток яєчка. На 7 тижні ембріонального розвитку під дією гена Н-У індиферентна гонада перетворюється в яєчки. Гоноцити містяться у верхньому шарі, в якому розвиваються сім'яні тяжі, що містять премордіальні статеві клітини, з них утворюються сперматогонії, а згодом сперматозоїди. В ембріональних яєчках утворюються клітини Сартолі із ціломічного епітелію та клітини Лейдіга – з мезенхімальної тканини між каналцями. Синтез стероїдних гормонів починається з 8 тижня ембріонального розвитку. У клітинах Сартолі утворюється білковий поліпептид – антимюлеревий чинник. Два останні компоненти мають важливе значення в диференціюванні статевих ознак.

Внутрішні статеві органи утворюються із мезонефральних (Вольфових) та парамезонефральних (Мюллерових) проток, які закладаються в ембріоні при його

довжині 15-16 мм. Парамезонефральні протоки утворюються із епітелію урогенітальної складки, мезонефральні – із каналців первинної нирки. При довжині ембріона 30 мм статеві протоки досягають урогенітального синуса і на цьому завершується індиферентна стадія їх розвитку. Під впливом антимюллерового чинника парамезонефральний проток дегенерує і до 12 тижнів залишається у вигляді рудимента – простатичної маточки і Морганієвих гідатид. Із мезонефральних проток утворюються сім'яні пухирці та сім'явивідні протоки.

Зовнішні статеві органи також проходять індиферентну стадію з 8 тижня диференціювання. У 18-20 тижнів завершується формування зовнішніх статевих органів за чоловічим типом.

Присутність двох X-хромосом визначає розвиток яєчника (ген в довгому плечі X хромосоми). Внутрішні статеві органи (маткові труби, тіло та шийка матки, верхня третина піхви) утворюються з 5-6 тижнів вагітності з парамезонефральних проток. Процес формування закінчується до 18 тижня внутрішньоутробного розвитку. Із верхньої третини парамезонефральних протоків формуються маткові труби, середньої частини – тіло матки і шийка. Розвиток матки починається на 13-14 тижні внутрішньоутробного розвитку. Спочатку матка дворога, потім набуває сідлоподібної конфігурації, яку часто зберігає до народження. Утворення шийки матки починається на 16-20 тижні розвитку плода. До 33 тижня шийка матки складає $\frac{3}{4}$ загальної довжини матки, до 40 тижня – $\frac{2}{3}$. Нижні відділи парамезонефральних ходів, що злилися, досягають урогенітальний синус і з них утворюється піхва.

Зовнішні статеві органи з 4 по 7 тижень мають індиферентний характер. З 17 тижня починається швидкий розвиток статевих губ із лабіосакральних складок.

Формування статевих органів проходить через індиферентну стадію. Якщо перший етап (розвиток гонади) детермінований генетично, то розвиток чоловічих статевих органів визначається чинниками, що секретуються яєчками плода. Яєчник здатний до стероїдогенезу в антенатальний період значно меншою мірою, ніж яєчко. Гормони яєчника не мають вирішального впливу на процеси антенатальної статевої диференціації.

За наявності агенезії або дисгенезії гонад статеві органи (внутрішні і зовнішні) розвиваються за жіночим типом незалежно від набору хромосом. При різних формах істинного гермафродитизму будова внутрішніх і зовнішніх статевих органів залежить від наявності гормонально-активної тестостерон секретуючої тканини і елементів яєчка в гонаді змішаного типу.

Гіпоталамо-гіпофізарна система – закладається на 4-5 тижні. Секреторна активність аденогіпофіза (ФСГ, ЛГ, АКТГ) починається з 8-9 тижня вагітності, пролактину – з 19 тижня вагітності.

Період новонародженості - морфологічний та функціональний стан репродуктивної системи протягом 28 днів після народження. В статевих органах і молочних залозах новонародженої виявляють ознаки естрогенного впливу: піхвовий епітелій складається з 30-40 шарів і містить клітини з високим каріопікнотичним індексом (до 30%). Реакція вмісту піхви кисла, у ній домінують лактобацили. Яєчники і матка розташовані в черевній порожнині, матка довжиною до 3 см, співвідношення довжини шийки матки до тіла 3:1, кут між ними не

виражений. Маса матки біля 4 г. В ендометрії спостерігаються проліферативні та інколи секреторні зміни. Приблизно у 3% новонароджених дівчаток відбувається десквамація ендометрія, що супроводжується сукроватими виділеннями із піхви. Після народження рівень материнських естрогенів в організмі новонародженої падає, що стимулює виділення ФСГ і ЛГ аденогіпофізом та короткочасне посилення гормональної функції яєчників. З цим пов'язана і короткочасна стимуляція виділення пролактину, що призводить до нагрубання молочних залоз, і навіть виділення молозива із сосків. До 28 дня життя всі прояви естрогенного впливу зникають.

Період дитинства триває з моменту завершення періоду новонародженості до 7-8 років. Аденогіпофіз і яєчники закінчують свій морфологічний розвиток і представляють собою активні ендокринні залози. У гіпоталамусі утворюється гонадотропін-релізінг гормон у малих кількостях, проте виділяється епізодично; незначна секреція нейротрансмітерів; у гіпофізі утворюються ФСГ, ЛГ; дозрівання механізму негативного зворотного зв'язку; низька секреція естрадіолу, дозрівання фолікулів до антральних відбувається рідко, безсистемно. Гіпоталамо-гіпофізарно-яєчникова система незріла: висока чутливість аденогіпофіза і нейтросекреторних ядер гіпоталамуса до естрадіолу, що секретується в яєчнику.

Період статевого дозрівання – вікові межі від 7-8 років до 17 років. Відбувається дозрівання репродуктивної системи та завершення фізичного розвитку жіночого організму.

У 7-9 років (препубертатний період): у гіпоталамусі синоптичні зв'язки між нейросекреторними нейронами розвинені слабо; епізодичний характер утворення гонадотропін-релізінг гормону; ациклічний характер виділення ЛГ і ФСГ; низька секреція естрогенів.

У 10-13 років (перша фаза пубертатного періоду): секреція гонадотропін-релізінг гормону з добовою циклічністю; тісні синаптичні зв'язки; збільшується виділення гонадотропінів. Досягнення високого рівня естрадіолу є сигналом потужного викиду гонадотропінів, який завершує дозрівання фолікула і викид яйцеклітини. Перша менструація завершує першу фазу препубертатного періоду.

У 14-17 років (друга фаза пубертатного періоду): завершується дозріванням гіпоталамічних структур, циклічна нейросекреція гіпоталамусу, гіпофізу та яєчників, овуляторний менструальний цикл. Під впливом гормонів яєчників та андрогенів надниркових залоз відбувається розвиток вторинних статевих ознак і фемінізація фігури. Андрогени прискорюють ріст скелета, естрогени викликають дозрівання кісткової тканини та окостеніння росткових зон трубчастих кісток.

Особливості менструального циклу: перші 3-5 років після менархе у 30% цикли ановуляторні чи з недостатністю лютеїнової фази, це сприяє зростанню ювенільних маткових кровотеч.

Чинники, що впливають на настання та перебіг статевого дозрівання: спадковість, конституційні, стан здоров'я (екстрагенітальні захворювання); маса тіла; кліматичні, харчування.

Період статевої зрілості - з 16-17 до 45 років, займає близько 30 років. Функція репродуктивної системи спрямована на регуляцію овуляторного

менструального циклу. У жінки стабільний двофазний менструальний цикл, вона виконує статеву та репродуктивну функції.

Клімактеричний період - період в житті жінки, протягом якого послідовно пригнічуються репродуктивна та гормональна функція яєчників. Клініко-гормональна характеристика етапів старіння включає 4 періоди: період менопаузального переходу (пременопауза), менопауза, перименопауза і постменопауза.

Період менопаузального переходу (пременопауза) характеризується варіабельністю менструальних циклів, починається у віці 40–45 років і закінчується з настанням менопаузи. З'являються вазомоторні та психоемоційні симптоми дефіциту естрогенів, відзначаються варіабельні рівні фолікулостимулюючого гормону (ФСГ), естрадіолу (E2), зниження рівня прогестерону, інгібіну В і антимюлерового гормону (АМГ).

Менопауза – це остання самостійна менструація в житті жінки, її дата оцінюється ретроспективно через 12 місяців відсутності менструацій. Середній вік природної менопаузи в розвинених країнах становить 51,5 років, а в Україні – 48,7 років. У віці до 40 років виділяють передчасну недостатність яєчників (ПНЯ), ранню менопаузу (40–45 років), своєчасну менопаузу (46–54 роки) і пізню менопаузу (від 55 років)

Перименопауза включає період менопаузального переходу та 12 місяців після останньої самостійної менструації.

Постменопауза – період після настання менопаузи до закінчення життя жінки. Розрізняють фази ранньої та пізньої постменопаузи. Фазі ранньої постменопаузи, яка для більшості жінок триває протягом 5–8 років, притаманні симптоми клімактеричного синдрому внаслідок прогресуючого підвищення рівнів ФСГ, зниження E2, інгібіну В і АМГ. У фазу пізньої постменопаузи на перший план виходить соматичне старіння жінки, зокрема, кардіоваскулярні захворювання, остеопороз і урогенітальна атрофія. Вазомоторні симптоми менш виражені, але можуть персистувати протягом тривалого часу.

V. План організації заняття

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

VI. Основні етапи заняття

1. Підготовчий етап - мотивація теми, контроль базового та основного рівня знань, призначення завдання для самостійної роботи.
2. Основний етап - самостійна робота студентів під контролем викладача: робота з навчальною літературою та посібниками. Розв'язання ситуаційних задач та їх складання.

3. Заключний етап - контроль кінцевого рівня знань, узагальнення, оцінка роботи кожного студента. Завдання додому.

VII. Методичне забезпечення.

Місце проведення заняття: учбова кімната, жіноча консультація, відділення гінекології.

Оснащення: мультимедійне, таблиці, муляжі, світлини, атласи.

VIII Контрольні запитання та завдання

- 1) Що відноситься до зовнішніх жіночих статевих органів?
- 2) Анатомічна структура та функції великих та малих статевих губ.
- 3) Анатомія промежини та її функції в акушерсько-гінекологічній практиці.
- 4) Що відноситься до внутрішніх жіночих статевих органів?
- 5) Які відділи матки ви знаєте?
- 6) Будова маткових труб.
- 7) Які ви знаєте функції яєчників?
- 8) Які зв'язки відносяться до підвішувального апарату матки?
- 9) Які зв'язки відносяться до фіксуєчого апарату матки?
- 10) Яка будова опорного апарату?
- 11) Кровопостачання внутрішніх статевих органів жінки.
- 12) Кровопостачання зовнішніх статевих органів жінки.
- 13) Які особливості внутрішньоутробного періоду?
- 14) Які особливості періоду новонародженості?
- 15) Охарактеризуйте стан репродуктивної системи в періоді дитинства.
- 16) Які особливості гіпоталамо-гіпофізарної системи періоду статевого дозрівання?
- 17) Які особливості періоду статевої зрілості репродуктивної системи?
- 18) Які особливості клімактеричного періоду?

Завдання для самостійної роботи студентів

1. Робота з навчальною літературою по анатомії та гістології жіночих статевих органів.
2. Фізіологія жіночих статевих органів.

IX. Ситуаційні задачі

1. Хвора, 23 роки. Менструації з 13 років, по 5-6 днів, через 28 днів, помірні, неболючі. Остання менструація закінчилась 5 днів тому. Зовнішні статеві органи розвинені правильно, ріст волосся на лобку за жіночим типом. При огляді шийки матки у дзеркалах шийка конічної форми, рожевого кольору, зовнішнє вічко має круглу форму. Матка в положенні anteflexio, в розмірах не збільшена, рухома, безболісна. Склепіння глибокі, додатки не пальпуються. Параметрії вільні. Що відноситься до зовнішніх та внутрішніх жіночих статевих органів? Чи народжувала жінка через природні пологові шляхи?
2. У хворої К., 38 років, протягом півроку менструації рясні, тривають по 7 днів. В анамнезі: лейоміома матки як на 8 тижнів вагітності. Проведено вишкрібання стінок порожнини матки. При

гістологічному дослідженні виявлена гіперплазія ендометрія. Дія якого гормону стала причиною патологічних змін в ендометрії? Яка гістологічна та анатомічна будова матки?

3. Жінка звернулася до лікаря жіночої консультації зі скаргами на "приливи" жару, пітливість, дратівливість, сухість шкіри. Відсутність менструального циклу протягом 8 місяців. При дослідженні шийка матки циліндричної форми, зовнішнє вічко щілеподібне, закрите. Матка звичайних розмірів, рухома, безболісна. Склепіння глибокі, додатки не пальпуються. Параметрії вільні. Виділення слизові. До якого вікового періоду за анатомо-фізіологічними особливостями належить дана пацієнтка? Чи народжувала жінка через природні пологові шляхи?

X. Тестовий контроль

1. До зовнішніх статевих органів відносяться:
 - A. Лобок, великі і малі статеві губи, клітор, піхва, сечівник.
 - B. Лобок, великі і малі статеві губи, клітор, присінок піхви, бартолінієві залози.
 - C. Піхва, матка, маткові труби, яєчники.
 - D. Піхва, присінок піхви, клітор, статеві губи.
 - E. Лобок, статеві губи, матка, яєчники.
2. До внутрішніх статевих органів відносяться:
 - A. Матка, яєчники, маткові труби, присінок піхви.
 - B. Матка, яєчники, маткові труби, клітор, статеві губи.
 - C. Матка, яєчники, маткові труби, піхва.
 - D. Матка, яєчники, піхва, маткові труби, клітор.
 - E. Матка, малі статеві губи, піхва, яєчники, маткові труби.
3. Межею між зовнішніми та внутрішніми статевими органами є:
 - A. Присінок піхви.
 - B. Дівоча пліва.
 - C. Малі статеві губи.
 - D. Великі статеві губи.
 - E. Промежина.
4. Великі статеві губи з'єднуючись у напрямку назад, утворюють:
 - A. Присінок піхви.
 - B. Передню спайку.
 - C. Статеву щілину.
 - D. Задню спайку.
 - E. Дівочу пліву.
5. Скільки склепінь є у піхві?
 - A. 2.

- B. 3.
 - C. 5.
 - D. 4.
 - E. 1.
6. Матка складається з:
- A. Тіло, шийка, перешийок.
 - B. Тіло.
 - C. Тіло, шийка.
 - D. Тіло, перешийок.
 - E. Шийка, перешийок.
7. У матковій трубці розрізняють:
- A. Інтерстиціальну частину, перешийкову, ампулярну з шийкою.
 - B. Перешийкову та ампулярну частини.
 - C. Інтерстиціальну та ампулярну частини.
 - D. Перешийкову та ампулярну частини.
 - E. Ампулярну частину з шийкою.
8. В яєчнику виробляються гормони:
- A. Андрогени.
 - B. Естрогени і прогестерон.
 - C. Прогестерон.
 - D. Естрогени.
 - E. Пролактин.
9. До підвішуючого апарату внутрішніх статевих органів відносяться:
- A. Круглі, широкі, крижово-маткові, лійково-тазові та власні зв'язки.
 - B. Круглі, широкі, лійково-тазові, власні зв'язки.
 - C. Круглі, широкі, власні, кардинальні зв'язки.
 - D. Круглі, широкі, лійково-тазові зв'язки.
 - E. Круглі, широкі, кардинальні зв'язки.
10. Нижній (зовнішній) шар тазового дна включає:
- A. Цибулинно-губчастий м'яз, сіднично-печеристий м'яз.
 - B. Цибулинно-губчастий м'яз, сіднично-печеристий м'яз, поверхневий поперечний м'яз промежини, зовнішній стискач відхідника.
 - C. Цибулинно-губчастий м'яз, сіднично-печеристий м'яз, глибокий поперековий м'яз промежини.
 - D. Поверхневий та глибокий поперековий м'язи промежини.
 - E. М'яз, який піднімає вихідник.
11. До фіксуєчого апарата матки належать:
- A. Крижово-маткові зв'язки, міхурові-маткова зв'язка.
 - B. Міхурово-маткова зв'язка, лобково-міхурова зв'язка, широкі маткові зв'язки.

- С. Міхурово-маткова зв'язка, лобково-міхурова зв'язка, крижово-маткові зв'язки.
- Д. Міхурово-маткова, кругла, широка, крижово-маткові зв'язки.
- Е. Лобково-міхурова зв'язка, кругла, широкі маткові зв'язки.

12. Діафрагма таза складається:

- А. M. levator ani.
- В. M. levator ani, m. bulbospongiosus.
- С. M. sphincter ani internus.
- Д. M. transversus perinei superficialis.
- Е. M. transversus perinea externus.

13. Маткова артерія відходить від:

- А. Аорти.
- В. Загальної клубової артерії.
- С. Зовнішньої клубової артерії.
- Д. Внутрішньої клубової артерії.
- Е. Внутрішньої статевої артерії.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Алгоритми в акушерстві і гінекології. Видання третє, доповнене, під ред. 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 України», 2019. - 198 с.
3. Браян А. Магован, Філіп Оуен, Ендрю Томсон. "Клінічне акушерство та гінекологія". Підручник, К. Видавництво «Медицина», 2021, 445 с.
4. В. Грищенко, М. Щербина, Б. Венцківський «Акушерство і гінекологія: у двох книгах.» Книга 1. Акушерство. 4-е видання. К. Видавництво «Медицина», 2020, 422 с.
5. В. Грищенко, М. Щербина, Б. Венцківський «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 (під 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 – K., 2018 - «Бібліотека «Здоров'я України», С. 190.
9. V.I. Hryshchenko, M.O. Shcherbyna, V.M. Ventskivskyi et al., «Obstetrics and Gynecology: in 2 volumes». Volume 2. Gynecology (textbook) ВСВ «Медицина», 2022, 352 с.

10. Ліхачов В. К. «Акушерство. Том 1. Базовий курс.» Гінекологія. 2-ге видання. Видавництво «Нова книга», 2021, 392 с.
11. Ліхачов В. К. «Гінекологія. 2-ге видання.» Видавництво «Нова книга», 2021. 688 с.
12. Внутрішньоматкова патологія. / Під редакцією проф. В.О. Бенюка. – Київ: «Здоров'я України», 2013 – 206 с.

Додаткова

1. 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.
2. МОЗ України Наказ № 13 «Про деякі питання застосування україномовного варіанту міжнародної класифікації первинної медичної допомоги (ICPC-2-E)» від 04.01.2018
3. МОЗ України Наказ № 1039 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Менопаузальні порушення та інші розлади в перименопаузальному періоді» від 17.06.2022
4. МОЗ України Наказ № 1218 «Уніфікований клінічний протокол первинної та спеціалізованої медичної допомоги «Передменструальний синдром» від 13.07.2022
5. МОЗ України Наказ № 2264 «Клінічна настанова, заснована на доказах «Аномальні вагінальні виділення»» від 15.12.2022
6. EAU. Guidelines of chronic pelvic pain. 2014. 132 p.
7. Стюарт Г. Ралстон Ян, Д. Пенман, Марк В.Дж. Стрекен, Річард П. Гобсон «Медицина за Девідсоном: принципи і практика», 23-є видання: у 3 томах. Том 3. ВСВ «Медицина», 2021, 664 с.
8. ESHRE. Management of women with premature ovarian insufficiency. 2015. 161p.
9. A practical guide to obstetrics and gynecology/ Richa Saxena, 2015
10. DC Duttas textbook on gynecology, six edition/ New Dehli-London-Philadelphia, 2013
11. Методи контрацепції відповідно до періодів життя: навчальний посібник.- К., 2013.- 255 с.
12. Кравченко О.В, Карлійчук Є.С., Ясинська С.М. Акушерство і гінекологія. Obstetrics and Gynecology: (Educational manual). - Чернівці: БДМУ, 2012.
13. Тобі де Вільєрс, Т.Ф. Татарчук, робоча група. Національний консенсус щодо ведення пацієнок у клімактерії. Репродуктивна ендокринологія. №1(27). 2016. С.8-25.