

**Освітній компонент : Гінекологія, репродуктивне здоров'я та планування сім'ї**

**Освітня програма : Лікувальна справа**

### **Практична робота № 10**

**Тема: Репродуктивне здоров'я. Біологічні основи репродуктивної системи жінки та чоловіка. Переваги планування сім'ї. Консультування. Опитування пацієнта**

#### **План**

1. Репродуктивне здоров'я.
2. Поняття репродуктивного здоров'я.
3. Фактори ризику для репродуктивного здоров'я.
4. Репродукція людини.
5. Планування сім'ї.

#### **Студенти повинні знати:**

- переваги планування сім'ї;
- оцінку пацієнтів;
- групи контрацептивів;
- механізм дії;
- переваги, недоліки різних методів контрацепції.

#### **Студенти повинні вміти:**

- консультувати різні групи населення.

#### **Практичні навички:**

- збирання скарг, анамнезу хвороби, життя;
- трактування анамнестичних даних, загального стану, визначення проблем пацієнтів;
- відпрацювання навичок ефективного консультування (рольова гра);
- вміння провести консультування на трьох етапах;
- вміння провести оцінювання пацієнта;
- дотримання правил техніки медичної безпеки.

**Репродуктивне здоров'я** — це складова загального стану організму. Виявляється, воно безпосередньо залежить від способу життя матері під час вагітності, а також від здоров'я батька. Репродуктивне здоров'я — це не тільки стан статевої сфери людини, але і загальне благополуччя, яке не завжди знаходиться на високому рівні. Велика кількість зовнішніх факторів надають саме безпосередній вплив на репродуктивну функцію. Репродуктивне здоров'я - досить складний термін, і кожен розуміє його по-різному. Якщо слідувати загальноприйнятим визначенням, яке дала цьому словосполученню Всесвітня організація здоров'я, то воно означає повну психологічну, соціальну і фізичну готовність вступати в сексуальні відносини з метою продовження роду. Причому репродуктивне здоров'я людини передбачає відсутність будь-яких інфекцій та інших несприятливих станів організму, які можуть вплинути на несприятливий результат вагітності, неможливість повторного зачаття або на народження неповноцінної дитини.

Фактори, що руйнують репродуктивне здоров'я

Існує просто неймовірна кількість аспектів , які можуть негативно позначитися на можливості мати потомство. Отже, що заважає збереженню репродуктивного здоров'я:

- дуже ранній початок статевого життя і його негативні наслідки;
- інфекції і захворювання, що передаються статевим шляхом;
- аморальну поведінку;

- поганий стан навколишнього середовища та неякісні продукти харчування;
- генетичні збої і гормональні порушення;
- велика кількість шкідливих пристрастей і так далі.

Репродуктивне здоров'я чоловіка, так само як і жінки, повинно зберігатися ще з дитячого віку. Це має на увазі під собою своєчасний огляд у відповідних лікарів, дотримання правил особистої гігієни дитини та режиму дня. Безпліддя у чоловіків може бути спровоковано багатьма факторами, такими як алкоголізм, вживання стероїдів, звичка носити обтягуючі білизну або підлягає паритися в лазні.

#### Репродуктивний період

Під цим терміном розуміється частина життя чоловіка або жінки, протягом якої вони здатні благополучно зачати, виносити і народити дитину. У різних країнах цей показник розраховується по-різному, оскільки на нього впливає безліч статистичних показників. Проте прийнято вважати, що жінка готова до продовження роду тоді, коли у неї почалася перша менструація, а закінчується репродуктивна фаза при настанні менопаузи.

Оптимальний вік чоловіка не повинен переступати позначку в 35-40 років. Онтогенез людини і репродуктивне здоров'я - невід'ємні частини один одного. Цей факт обумовлений тим, що на кожній стадії свого розвитку, людина може самостійно або під впливом погіршувати або покращувати якість свого життя і здатність відтворювати собі подібних.

#### Охорона репродуктивного здоров'я

Кожна держава розробляє комплекс законодавчих актів, які встановлюють права населення на продовження роду. До основних заходів, які вживаються в даній сфері, належать:

- забезпечення безкоштовною медициною;
- профілактика порушень репродуктивного здоров'я;
- проходження обов'язкових лікарських оглядів;
- проведення роз'яснювальної роботи працівниками соціальних служб;
- підвищення рівня матеріального і морального благополуччя населення і так далі.

Репродуктивне здоров'я і поведінку в більшості своїй залежить від тактики виховання, яка застосовується в сім'ї. Адже саме близькі люди мають найбільший вплив на молодого члена суспільства і бажають йому тільки найкращого.

Статистика — річ уперта, і вона в останні роки дає все більше розчаровують результати. Наше молоде покоління веде неправильний спосіб життя, а в деяких випадках має і спадковість не дуже гарну, тому великий відсоток молодих людей ризикують поповнити армію бездітних.

Репродуктивне здоров'я підлітків залишає бажати кращого. До факторів, які згубно на нього впливають, можна віднести:

- ранній початок статевого життя;
- великий відсоток захворювань, які передаються статевим шляхом;
- величезна кількість молодих людей, які вживають алкоголь і палять.

#### Здоров'я жінки

Репродуктивне здоров'я жінки починає формуватися ще в утробі матері. Коли дівчинка розвивається в животі, то вже в цей момент відбувається освіту майбутніх статевих клітин. Скільки їх сформується в цей період, потім стільки і дозріє протягом репродуктивного періоду життя жінки. Виходить, що майбутня мама відповідає за формування статевої системи своєї дочки. Після народження і в дорослому віці кожна представниця прекрасної статі сама цілком може вплинути на своє здоров'я, в тому числі і репродуктивне, позитивно чи негативно. З самого раннього дитинства необхідно з молоком матері виховувати і прищеплювати у дівчаток правильні основи гігієни і догляду за собою. Деколи мами не приділяють цьому питанню належної уваги, звідси велика кількість захворювань статевої та видільної сфери у зовсім молоденьких дівчат. Першість серед таких проблем займають запальні захворювання статевої системи. Якщо їх не лікувати, то вони переходять у хронічну форму і можуть істотно вплинути на репродуктивне здоров'я жінки в майбутньому. Не

варто, мабуть, говорити про профілактику ранніх абортів, тим більше перших, які можуть раз і назавжди поставити хрест на майбутньому материнстві.

Складові репродуктивного здоров'я

Вони впливають на наш організм протягом всього життя. Вже народжуючись, дитина отримує від своїх батьків на генетичному рівні деякі показники здоров'я, особливості обміну речовин, схильність до тих чи інших проблем. У перші роки життя малюка турбота про здоров'я, в тому числі і репродуктивному, лягає на плечі батьків. Саме вони повинні закласти основи здорового способу життя дитини і пояснити важливість цього для здоров'я його майбутніх дітей. Чомусь прийнято більше говорити про репродуктивне здоров'я жінки, хоча в останні роки виявлено, що чоловіки в 50% випадків також бувають винуватцями відсутності дітей у сім'ї.

Хвороби та репродуктивна функція

В даний час є величезний перелік хвороб, які негативно впливають на репродуктивне здоров'я сім'ї. Інфекційні захворювання. Серед них є такі, які можуть призводити до безпліддя, наприклад, вітряна віспа, свинка, особливо у хлопчиків. Про венеричні інфекції говорити взагалі не доводиться. Загальносоматичні хвороби. Проблеми з серцево-судинною системою, нирками, печінкою, цукровий діабет можуть не тільки погіршувати стан організму, але і порушувати гормональний фон, а це не може не позначитися на репродуктивне здоров'я.

Вроджені захворювання. Багато лікарі переконані, що в більшості випадків безпліддя бере свій початок з раннього дитинства. Причому це стосується як хлопчиків, так і дівчаток.

Прийом лікарських препаратів. Деякі надають досить сильний вплив на репродуктивну функцію. До таких можна віднести:

- кортикостероїди;
- протисудомні ліки;
- антидепресанти;
- транквілізатори;
- нейролептики.

Звичайно, в деяких ситуаціях без цих засобів не обійтися, але завжди необхідно оцінювати ризик для здоров'я, особливо якщо ви збираєтесь мати дітей.

Процес репродукції у людини регулюють складні нейроендокринні механізми, тому нормальне функціонування репродуктивної системи можливе лише за умови інтегрованого контролю нервових та гуморальних сигналів. Одним із проявів складних змін в організмі жінки є менструальний цикл: циклічні зміни в системі гіпоталамус — гіпофіз — яєчники; циклічні зміни в органах-мішенях (матці, маткових трубах, піхві, молочних залозах); циклічні зміни в ендокринній, нервовій та інших системах організму.

**РЕПРОДУКЦІЯ ЛЮДИНИ**

• Основною ознакою нормального функціонування репродуктивної системи жінки є **нормальний менструальний цикл**. Цей біоритм детермінований генетично, у здорової жінки він стабільний протягом генеративного віку за своїми параметрами, а саме:

- тривалість нормального менструального циклу. Цикл відраховують від першого дня попередньої до першого дня наступної менструації. У більшості жінок його тривалість становить 27-29 днів (оптимальна тривалість 28 днів). Межі допустимих відхилень — від 21 до 35 днів;
- менструація (період кров'янистих виділень) триває здебільшого 3-4 дні (від 2-х до 7-ми днів);
- крововтрата допускається від 50 до 150 мл;
- менструації повинні бути регулярними;
- під час менструації жінка не повинна відчувати болю;
- цикл повинен бути двофазним.

**Регуляція менструального циклу**

- Інтегративний контроль репродуктивної функції жінки здійснюється за допомогою комплексу: кора головного мозку — гіпоталамус, що є складною біологічною системою, морфологічним субстратом якої є сітка нервових клітин і волокон, в якій біогенні аміни, стероїди й простагландини здійснюють рецепцію, трансляцію та трансмісію сигналів з навколишнього середовища і власного організму. Ця система має 5 рівнів і діє за принципом зворотного зв'язку, за яким структури більш високого рівня регулюють нижчі

#### Регуляція менструального циклу

- **V рівень** — *надгіпоталамічні церебральні структури*. У регуляції менструального циклу бере участь кора головного мозку. При стресових ситуаціях, при зміні клімату спостерігаються порушення овуляції та розлади менструального циклу. Причинами цих порушень є зміна синтезу та рецепції нейротрансмітерів у нейронах мозку.

- Сприймаючи інформацію із зовнішнього середовища та інтерорецепторів через систему нейротрансмітерів, структури центральної нервової системи надсилають імпульси у нейросекреторні ядра гіпоталамуса.

#### Регуляція менструального циклу

- **IV рівень** — *гіпофізотропна зона гіпоталамуса*. Ядра гіпоталамуса продукують специфічні нейрогормони, які мають стимулюючий вплив на гіпофіз — *ліберини* — та гальмівний — *статини*. У вентромедіальних, аркуатних та дорсомедіальних ядрах гіпоталамуса синтезуються гіпофізотропні гормони: *люліберин* — рилізінг-гормон, що стимулює виділення лютропіну (ЛГ); *фоліберин* — рилізінг-гормон, що стимулює виділення передньою часткою гіпофіза фолітропіну (ФСГ). Люліберин виділений і синтезований, виділити і синтезувати фоліберин досі не вдалося. Гонадотропіліберини позначають ГТ-РГ (гонадотропірилізінг-гормони), оскільки цей реалізуючий фактор стимулює виділення передньою часткою гіпофіза як лютеїнізуючого, так і фолікулостимулюючого гормонів.

#### Регуляція менструального циклу

- Секреція ГТ-РГ здійснюється гіпоталамусом у пульсуючому режимі (викид відбувається з інтервалом близько години — цирхоральний ритм), що є сумою біологічних ритмів: на індивідуальний базовий ритм накладається 28-денний циркатригінтний (місячний) ритм за фазами менструального циклу та добовий (циркадний) ритм.

- Сітка нейронів, що секретують ГТ-РГ, є у медіально-базальному та передньому відділі гіпоталамуса. У серединній еміненції мозку із закінчень нейронів виділяються “краплі” цього нейросекрету. Через систему портальних судин він потрапляє у передню частку гіпофіза (трансгіпофізарний шлях). Інший шлях — парагіпофізарний — через вени, що впадають у синуси твердої мозкової оболонки, а звідти — у загальний кровоток.

- Окрім ГТ-РГ, виділені також гіпоталамічні гормони, що є пролактиновими рилізінг-факторами та інгібуючі субстанції, основною з яких є дофамін. Пролактин-інгібуючі фактори секретують тубероінфундибулярний відділ гіпоталамуса.

- Зворотний зв'язок (вплив на гіпоталамус стероїдних гормонів, зокрема естрадіолу) здійснюється через вертебральні артерії. В аркуатному ядрі є рецептори естрадіолу, і від його рівня у крові залежить частота пульсуючих викидів ГТ-РГ.

#### Регуляція менструального циклу

- **III рівень** — *передня частка гіпофіза (аденогіпофіз)*. Аденогіпофіз виділяє гонадотропні гормони: фолікулостимулюючий гормон, лютеїнізуючий гормон, пролактин; інші тропні гормони: тиреотропний, соматотропний, адренкортикотропний, ліпотропний.

- *Фолікулостимулюючий гормон (фолітропін)* утворюється базофільними клітинами периферичних ділянок передньої частки гіпофіза, за хімічною будовою — глікопротеїд. Він викликає проліферацію клітин зернистого шару фолікула і секрецію фолікулярної рідини.

- *Лютеїнізуючий гормон (лютропін)* секретують базофіли, розміщені у центральній частині аденогіпофізу. Гормон сприяє овуляції та трансформації фолікула в жовте тіло.

- *Пролактин* за будовою є поліпептидом. Він протилежний за функцією до синергістів фолітропіну і лютропіну: впливає на ріст і розвиток молочних залоз, викликає секрецію молока, має трофічний вплив на органи-мішені.

### Регуляція менструального циклу

- **II рівень репродуктивної системи — яєчники.** Яєчники є органом-мішенню для гормонів гіпофіза. Основною анатомо-фізіологічною структурою кори яєчника є **фолікули**. У новонародженої дівчинки яєчник містить 1-2 млн. статевих клітин — ооцитів. Ооцити оточені шаром клітин із специфічними функціями — гранульозних клітин. Така структурна одиниця називається **примордіальним** фолікулом. Він оточений базальною мембраною — гемато-фолікулярним бар'єром, який захищає ооцит від неконтрольованих впливів.

### Регуляція менструального циклу

- Наступна стадія розвитку — перетворення примордіального фолікула у **первинний**. Гранульозні клітини, активно розмножуючись, продукують мукополісахарид, який утворює навколо ооцита спеціальну блискучу оболонку — виникає другий захисний бар'єр. Одночасно з проліферацією гранульозних клітин текальні клітини строми утворюють два шари — внутрішній (*theca interna*), що прилягає до базальної мембрани і має гормональну секреторну активність, та зовнішній (*theca externa*). Первинний фолікул перетворюється в **антральний** — порожнинний (між яйценосним горбком та пристінковими гранульозними клітинами утворюється порожнина — антрум). Завершальною стадією розвитку фолікула є **домінуючий**, або преовуляторний, фолікул. Антральні фолікули можуть перетворюватись у домінуючі з наступною овуляцією або зазнавати атрезії (дегенерації). З 400 000 фолікулів яєчника дівчинки пубертатного віку теоретично дозріває близько 200, усі інші дегенерують.

- Упродовж менструального циклу дозріває лише один фолікул.

### Регуляція менструального циклу

- **I рівень — органи-мішені (матка, піхва, молочні залози).**

### Яєчниковий цикл

- Яєчниковий цикл складається з двох фаз:
- I фаза — **фолікулінова**;
- II фаза — **лютеїнова**.

### Яєчниковий цикл

- Протягом першої фази відбувається ріст і розвиток фолікула, його дозрівання/. Цей процес триває, зазвичай, 14 діб (при 28-денному циклі). Якщо менструальний цикл у жінки триває 21 день, то 10-11 діб, при 35-денному циклі — 17-18 діб. На початку фази фолікул складається з яйцеклітини, оточеної зернистою та сполучнотканинною оболонкою, його діаметр становить 2-2,5 мм. Яйцеклітина збільшується, на її поверхні утворюється блискуча оболонка (*zona pellucida*). В ооплазмі активно накопичуються енергетичні матеріали — ліпіди та протеїни. Дозріває яйцеклітина після дворазового поділу: перший поділ призводить до утворення полярного тільца, яке викидається з клітини. У результаті другого, редукційного, поділу з клітини викидається половина генетичного матеріалу – хромосом, клітина стає зрілою і придатною до запліднення.

### Яєчниковий цикл

- Фолікулярний епітелій, що оточує яйцеклітину, проліферує, стає багат шаровим, утворює зернисту оболонку фолікула (*membrana granulosa folliculi*). Спочатку фолікул суцільно заповнений клітинами. Згодом у центрі скупчення клітин утворюються порожнини, заповнені рідиною. Надалі ці порожнини зливаються в одну.

- Яйцеклітина, оточена клітинами зернистої оболонки, що утворюють променистий вінець (*corona radiata*), розміщується на скупченні клітин, розташованих біля стінки фолікула. Це скупчення має назву яйценосного горбка (*cumulus oophorus*). Фолікулярна рідина містить фолікулярні, або **естрогенні**, гормони.

- Діаметр дозрілого фолікула становить 10-12 мм. Його полюс, звернений до поверхні яєчника, випинається, оболонка у цьому місці стоншується, фолікул розривається. Настає завершальний етап фолікулінової фази — **овуляція**.

### Яєчниковий цикл

- Морфологічними ознаками наближення овуляції є стоншення стінки фолікула у місці, де він випинається над поверхнею фолікула. Над цим місцем формується аваскулярна

зона і напівпрозора ділянка базальної мембрани між текою та гранулозою, позбавлена клітин, — стигма. Центр стигми витягується у вигляді конуса і розривається. Через утворений отвір виливається фолікулярна рідина, і з нею обережно виноситься яйцеклітина, оточена клітинами променистого вінця.

#### **Яєчниковий цикл**

- Овуляцією називається розрив дозрілого фолікула і вихід з його порожнини яйцеклітини. Яйцеклітина потрапляє у черевну порожнину, відтак захоплюється фімбріями ампулярної частини маткової труби. У трубі відбувається процес запліднення.
- На місці фолікула, що розірвався, утворюється *жовте тіло* (corpus luteum). Розпочинається друга фаза менструального циклу — *лютеїнова*.

#### **Яєчниковий цикл**

- Після овуляції в порожнину фолікула врастають судини, у гранульозних клітинах розпочинається активна рецепція лютеїнізуючого гормону, під впливом якого здійснюється лютеїнізація клітин гранулози. Клітини збільшуються у розмірі, у протоплазмі накопичується ліпотропний фермент, який надає залозі жовтого кольору.
- Жовте тіло виділяє гормон прогестерон. Окрім прогестерону, гранульозні клітини продукують інгібін — гормон білкової природи, що гальмує виділення ФСГ.

#### **Яєчниковий цикл**

- Жовте тіло функціонує 14 днів, з 15-го до 28-го дня циклу, у ньому послідовно відбуваються процеси а) *васкуляризації*;
- б) *розквіту*;
- в) *зворотного розвитку* — за умови, що запліднення не відбулось і не настала вагітність (тоді вона називається жовтим тілом менструації).

#### **Яєчниковий цикл**

Регрес жовтого тіла триває близько 2-х місяців і закінчується формуванням гіалінового утворення, що називається білим тілом. Якщо вагітність настала, утворюється жовте тіло вагітності, яке функціонує 10-12 тижнів і забезпечує нормальний перебіг перших місяців гестації. Жовте тіло вагітності, на відміну від жовтого тіла менструації, виробляє ще й релаксин — гормон, що здійснює токолітичний вплив на матку.

#### **Матковий цикл**

- Паралельно до яєникового циклу відбуваються циклічні зміни в матці. Найбільш виражені вони у функціональному шарі ендометрія, де послідовно проходять фази
  - десквамації,
  - регенерації,
  - Проліферації
  - та секреції.

#### **Матковий цикл**

- Фаза *десквамації* (власне менструація) триває з першого по 2-5-й день циклу. Відбувається відшарування функціонального шару ендометрія, слизова оболонка разом із вмістом маткових залоз і кров'ю виходить назовні.
- Функціональний шар ендометрія постачають кров'ю спіральні артерії, що відходять від артеріальних стовбурів базального шару. Під впливом естрогенів у фазі проліферації відбувається ріст і розвиток спіральних артерій, які досягають поверхні ендометрія лише у кінці проліферативної фази. У секреторній фазі відбувається інтенсивний ріст спіральних судин, вони стають більш звивистими і закручуються у вигляді клубків. Капіляри, що знаходяться у поверхневому шарі ендометрія, у пізній стадії проліферації розширюються і набувають форми синусоїди. Перед початком менструації спіральні артерії функціонального шару скорочуються, що призводить до стазу крові, утворення тромбів, підвищення проникності і ламкості судин. Розвивається некроз тканин з наступним відшаруванням. Повне відшарування — закінчення фази десквамації — відбувається на 3-4-й день менструального циклу.

#### **Матковий цикл**

- В яєчнику в цей час завершується зворотний розвиток жовтого тіла, знижується рівень прогестерону, натомість гіпоталамус виділяє фоліберин, гіпофіз — фолітропін — гормон, під впливом якого в яєчнику починає дозрівати новий фолікул.

#### **Матковий цикл**

- Фаза *регенерації* проходить водночас із десквамацією і завершується до 6-7-го дня циклу. Товщина ендометрія на цей момент досягає 2-5 мм.

- В яєчнику в цей час триває дозрівання фолікула.

#### **Матковий цикл**

- Фаза *проліферації* триває з 7-го до 14-го дня циклу. Під впливом естрогенних гормонів розпочинається проліферація стромы та ріст залоз слизової оболонки, слизова досягає товщини 20 мм, проте залози ще не функціонують. Залози ендометрія мають вигляд прямих або дещо звивистих трубочок. Між клітинами стромы розміщена сітка аргірофільних волокон. Наприкінці фази проліферації залози стають звивистими, спіральні артерії досягають поверхні ендометрія.

- В яєчнику завершується дозрівання фолікула, вміст естрогенів досягає максимуму до 14-го дня, тобто до закінчення фази проліферації в матці. У гіпофізі припиняється виділення ФСГ, гіпоталамус починає продукувати люліберин, під впливом якого в гіпофізі йде виділення лютетотропного гормону, підвищується рівень лютетінізуючого гормону.

#### **Матковий цикл**

- Фаза *секреції*. Розпочинається синтез секрету маткових залоз — створюються умови для імплантації та розвитку зародка. Фаза триває з 14 по 28-й день циклу.

- Епітелій залоз починає виробляти секрет, що містить глікозаміноглюкозиди, глікопротеїди, глікоген. На 15-18-ту добу з'являються ознаки секреторних перетворень. Залози стають більш звивистими, просвіт розширюється. На 20-21-й день кількість секрету максимальна. У цей час найвища активність протеолітичних і фібринолітичних ферментів. У стадії пізньої секреції (24-27-й день) порушується трофіка ендометрія і починаються дегенеративні зміни у ньому. Руйнуються аргірофільні волокна, з'являється лакунарне розширення капілярів, виникають вогнищеві крововиливи у строму. Ендометрій готовий до розпаду і відшарування.

### **Література**

1. Назарова І.Б., Посипкіна Н.М. Репродуктивне здоров'я та планування сім'ї. — К.: Медицина, 2007.
2. Репродуктивне здоров'я та планування сім'ї: підручник / І.Б. Назарова, Н.М. Посипкіна. — К.: Медицина, 2008.