

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ»
КАФЕДРА НЕЙРОРЕАБІЛІТАЦІЇ ІЗ КУРСАМИ
МЕДИЧНОЇ ПСИХОЛОГІЇ, ПУЛЬМОНОЛОГІЇ ТА
ФТИЗІАТРІЇ**

**ЗАГАЛЬНОКЛІНІЧНІ ТА ЦИТОЛОГІЧНІ
МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИ
ЗАХВОРЮВАННЯХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ**

*Методичні рекомендації для самостійної роботи
лікарів-курсантів*

Ужгород – 2022

Укладачі:

К.мед.н., доцент кафедри нейрореабілітації із курсами медичної психології, пульмонології та фтизіатрії ФПОДП ДВНЗ «УжНУ» **Дичка Людмила Василівна**

Магістр медицини, старший викладач кафедри нейрореабілітації із курсами медичної психології, пульмонології та фтизіатрії ФПОДП ДВНЗ «УжНУ» **Блага Ольга Сергіївна**

Рецензенти:

к.мед.н., доцент кафедри терапії та сімейної медицини ФПОДП ДВНЗ «УжНУ» **Ілько Андрій Васильович**

к.мед.н., доцент кафедри терапії та сімейної медицини ФПОДП ДВНЗ «УжНУ» **Фейса Сніжанна Василівна**

Рекомендовано до друку методичною комісією факультету післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки (протокол № 10 від 19 травня 2022 р.) та Вченою радою факультету післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки (протокол № 10 від 19 травня 2022 р.).

Методичні рекомендації призначені для самостійної підготовки лікарів-лаборантів, гастроентерологів, лікарів-терапевтів, лікарів загальної практики та сімейної медицини, лікарів-інтернів, лікарів-курсантів, а також інших фахівців, що працюють в сфері клінічної лабораторної діагностики.

ЗМІСТ

| | | |
|----|---|----|
| 1. | АНАТОМО-ГІСТОЛОГІЧНА БУДОВА ЖІНОЧИХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ | 4 |
| 2. | ЦИТОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ЗАПАЛЬНИХ І ФОНОВИХ ПРОЦЕСІВ У ШИЙЦІ МАТКИ ТА ПІХВИ | 18 |
| 3. | ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЯКУЛЯТУ. ОТРИМАННЯ ЕЯКУЛЯТУ. ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ: КОЛІР, ПРОЗОРИСТЬ, В'ЯЗКІСТЬ, РЕАКЦІЯ | 37 |
| 4. | МІКРОСКОПІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ. МОРФОЛОГІЯ ЕЛЕМЕНТІВ ЕЯКУЛЯТУ | 41 |
| 5. | ДОСЛІДЖЕННЯ СЕКРЕТУ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ. ОТРИМАННЯ, МІКРОСКОПІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ, МОРФОЛОГІЯ ЕЛЕМЕНТІВ. ДІАГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ | 45 |
| 6. | Тестові завдання | 47 |
| 7. | Література | 52 |

1.Актуальність теми

Етап правильного обстеження жінки є досить важливим на шляху до встановлення коректного діагнозу з метою в подальшому визначити тактику лікування тої патології, яка дійсно присутня в певному конкретному випадку. Тому, такі знання необхідні лікарю-лаборанту для чіткого орієнтування при обстеженні жінки. При вивченні даної теми потрібно звертати увагу на важливість правильного вибору із значної кількості різних видів обстежень в акушерстві та гінекології, які необхідні пацієнту і є суттєво значущими для диференціації захворювань.

2.Цілі

1.Цитологічне дослідження мазка з піхви.

2.Дослідження виділень піхви на ступінь чистоти. Характеристика ступенів чистоти піхви.

3.Дослідження виділень зі статевих органів на трихомонади, гонококи. Діагностичне значення дослідження

4.Дослідження еякуляту. Отримання еякуляту. Фізичні властивості: колір, прозорість, в'язкість, реакція.

5.Мікроскопічне дослідження. Морфологія елементів еякуляту.

6.Дослідження секрету передміхурової залози. Отримання, мікроскопічне дослідження, морфологія елементів. Діагностичне значення досліджень.

Залежно від діагностичних цілей проводять:

1)цитологічне вивчення мазка з піхви для оцінення функціонального стану яєчників і виявлення клітин новоутворень;

2)визначення ступеня чистоти виділень з піхви;

3)дослідження виділень у разі гонореї та трихомоніазу

4)дослідження еякуляту;

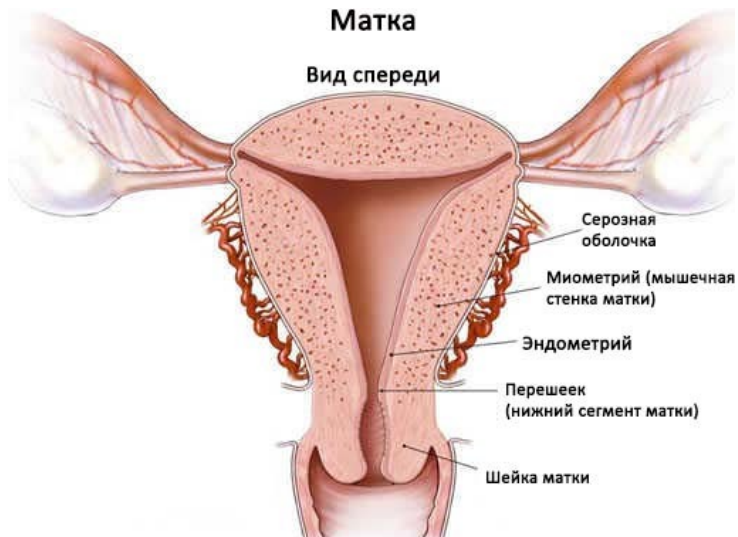
АНАТОМО-ГІСТОЛОГІЧНА БУДОВА ЖІНОЧИХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ

Для об'єктивної оцінки і трактування патології шийки матки необхідні короткі відомості про анатомічні і фізіологічні

особливості цього органу та зміни, пов'язані з віком і гормональним статусом.

Шийка матки, що розташовується нижче перешийка, має довжину 2 см. Канал шийки матки зверху починається від гістологічного внутрішнього зіву (у цій області ендометрій переходить у слизову шийкового каналу) і закінчується зовнішнім зівом піхвової частини шийки матки. Розрізняють вагінальну частину (*pars suprovaginalis*), вистелену циліндричним епітелієм (ендоцервікс), і вагінальну частину (*portio vaginalis*), вистелену багатошаровим плоским епітелієм (ектоцервікс). Багатошаровий плоский епітелій ектоцервікса і призматичний епітелій ендоцервікса утворюють дуже пластичну єдину систему як в умовах норми, так і при патологічних станах.

Слизова оболонка надпіхвової частини утворює складки, які за своїм виглядом нагадують «пальмове листя» (*plicae palmatae*). У слизовій розташовуються розгалужені залози, кількість яких і їх довжина у різних жінок варіюють.



Залозистий, високий, циліндричний епітелій, ядра клітин розташовуються в базальних відділах. Він продукує слиз (муцин), який утворює корок в цервікальному каналі. Прийнято позначати цей епітелій, як цервікальний (шийковий). Під

епітелієм розташовується власна оболонка слизової, що складається з колагенових і еластичних волокон і що має судини і нерви (парасимпатичні). Власна оболонка без чітких меж переходить у м'язовий шар.

Піхвова частина шийки (ектоцервікс) вкрита багатошаровим плоским епітелієм, який складається з кількох шарів клітин. Найглибший - паростковий або гермінативний, являє собою шар призматичних клітин. На ньому розташовується 8-10 шарів полігональних клітин, які в поверхневих ділянках мають сплющену форму. Явищ ороговіння в цьому епітелії в нормі не спостерігається.

Фізіологічні стани ендометрію

У проліферативній фазі циклу клітини епітелію ендометрію розташовуються в мазках у вигляді груп, шарів, залозистих трубочок і тканинних фрагментів, що складаються з ділянок епітелію і клітинної строми. Розташовані у вигляді пластів епітеліальні клітини мають однорідні округлі ядра (площа приблизно 55 мкм. кв.), які фарбуються нормохромно, структура хроматину дрібнозерниста. Цитоплазма слабобазофільна, межі її в шарах клітин погано помітні.

Клітини строми ендометрію розташовуються більш пухко, ніж епітеліальні клітини, розрізнено або у вигляді скупчень. У багатих клітинами ділянках строми нерідко видно розгалужену мережу капілярів.

У секреторній фазі циклу, в мазках поряд із шарами епітелію, залозистими трубками і тканинними фрагментами ендометрію проліферативного типу видно пласти і скупчення епітеліальних клітин з ознаками секреції. У ранній стадії секреторної фази циклу (13-15 день) в утворюючих пласти клітинах видно чіткі великі навколоядерні вакуолі.

У більш пізніх періодах секреторної фази епітеліальні клітини розташовуються в пластах більш пухко, ніж клітини ендометрію проліферативного типу, мають більші ядра (площа приблизно 61 мкм. кв.); структура хроматину дрібнозерниста або

дрібногрудочкова, цитоплазма клітин рясна, слабобазофільна або слабоеозинофільна, дрібнозерниста.

При отриманні аспірату з ендометрію у фазі менструації у мазках видно елементи крові, пласти і ділянки злушеного ендометріального епітелію з дистрофічними і некробіотичними змінами. Епітеліальні клітини в пластах розташовані компактно, де-не-де, як би пронизані лейкоцитами. Ядра клітин різної величини і форми, фарбуються неоднорідно, цитоплазма бідна, базофільна, часто відзначають наявність множинних дрібних вакуоль в ядрі і цитоплазмі. Іноді спостерігають скупчення щільно розташованих «голих» ядер з дрібно вакуольною дистрофією. Поряд з такими структурами в мазках зустрічають також пласти клітин епітелію ендометрію проліферативного і секреторного типів без виражених ознак дистрофії.

Наявність у мазках пластів і ділянок ендометрію з вираженими дистрофічними і некробіотичними змінами, поліморфізмом і неоднорідним забарвленням клітин епітелію може призвести до помилкової думки про виражену атипію клітин і бути причиною помилкового цитологічного діагнозу раку. Тому слід уникати отримання матеріалу для цитологічного дослідження під час менструації.

Іноді аспірат з порожнини матки отримують при клінічно нерозпізаній вагітності, найчастіше у жінок старше 40 років з помилковим діагнозом- фіброміоми матки. В мазках при цьому видно елементи плодового яйця, головним чином елементи хоріону; клітини цито-трофобласта великі, округлої форми з великими світлими ядрами і широкою цитоплазмою; елементи синцитотрофобласта представлені суцільною протоплазматичною масою з великим числом ядер; ворсинки хоріону округлої або подовжено - колбоподібної форми з ядрами, оздоблюють ворсинки у вигляді кайми і розташовані в її центральній частині. Схожа цитологічна картина характерна для неповного викидня.

У постменопаузі, коли припиняється циклічна діяльність яєчників, цитологічна картина мазків з ендометрію може бути різною. Переважають пласти епітеліальних клітин ендометрію

проліферативного типу або секреторного типу. З'являються також ендометріальні пласти з індиферентного маточного епітелію: клітини дрібні, однорідні, розташовані компактно, мають дрібні, округлі, іноді зморщені інтенсивно забарвлені ядра з однорідною структурою хроматину і мізерну оксифільну, нерідко погано помітну цитоплазму. При значному зниженні гормональної стимуляції у жінок, особливо тих, що знаходяться в глибокій менопаузі, розвивається атрофія ендометрію, яка може супроводжуватися крововиливами і кровотечами через стоншування ендометрію і ламкість капілярів.

При атрофії ендометрію, мазки, зазвичай, мізерні, містять елементи крові, слизу, може бути видно скупчення гістіоцитів і гігантських багатоядерних клітин «сторонніх тіл».

КОЛЬПОЦИТОДІАГНОСТИКА

Цитологічні особливості епітелію шийки матки

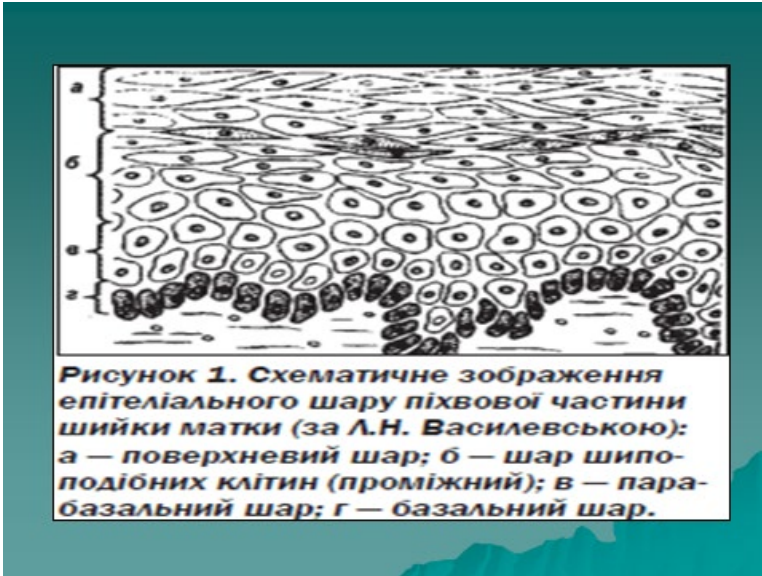
Мазки для цитологічного дослідження отримують з поверхні слизової оболонки, тому їх клітинний склад представлений злущеними клітинами, що знаходяться на поверхні епітеліального шару. Чим краще виражена здатність епітелію до дозрівання, тим більш зрілі клітини потрапляють в мазок. При атрофічних змінах на поверхні епітеліального пласту розміщуються менш зрілі клітини.

Поверхневі клітини - великі, плоскі, полігональні, біля 50 мкм в діаметрі. Ядра овальні або круглі, безструктурні, пікнотичні з максимальним діаметром 5-6 мкм. зрілі клітини розміщуються, переважно, нарізно, цитоплазма при забарвленні за Папаніколау рожево-жовтувата, еозинофільна, ніжна, прозора, у частині клітин визначаються ліпідні гранули та гранули глікогену. Менш зрілі клітини можуть розміщуватись шарами, нагромаджуючись одні на одних. Цитоплазма ціанофільна, ніжна, прозора, зі складками, контури її чіткі, нерівні.

Проміжні клітини - порівняно великі, полігональні. Ядра міхур-цеподібні, з чіткою структурою хроматину, діаметром більш 6 мкм. Цитоплазма може бути еозинофільною, ціанофільною, характерна складчастість. Зрілі проміжні клітини

(препікнотичні) відрізняються від поверхневих розміром ядра та його структурою.

Менш зрілі проміжні клітини (навікулярні, човникоподібні) овальної форми, менших розмірів, цитоплазма їх більш щільна. Лактобацили здатні викликати лізис перехідних клітин. Цей пептичний ефект рідко розповсюджується на поверхневі клітини.



Парабазальні клітини - малі, овальні або круглі, незрілі. Ядро відносно велике, міхурцеподібне, іноді дегенеративне, пікнотичне. Цитоплазма, зазвичай, забарвлюється ціанофільно. Клітини не підлягають бактеріальному цитолізу, однак в них можуть розвиватись автолітичні процеси.

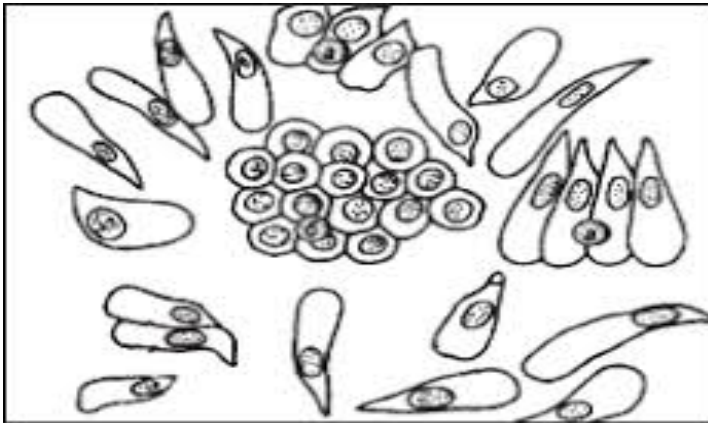
Клітини циліндричного епітелію. Клітини циліндричного епітелію в нормі розміщуються малими групами, у вигляді сотоподібних структур або смужок. Клітини витягнутої форми, ядра розміщуються ексцентрично. Можуть зустрічатися «бокалоподібні» клітини, цитоплазма в яких розтягнута слизом, іноді в клітинах виявляються гранули секрету.



Рисунок 2. Схематичне зображення проміжних клітин епітеліального шару піхвової частини шийки матки (за Л.Н. Василевською)



Рисунок 3. Схематичне зображення парабазальних клітин епітеліального шару піхвової частини шийки матки (за Л.Н. Василевською)



**Рисунок 4. Схематичне зображення
циліндричного епітелію каналу шийки
матки (за Л.Н. Василевською).**

Гормональна цитологічна діагностика за вагінальними мазками

Гормональна цитодіагностика базується на вивченні злущених клітин епітелію вагіни та зміни їх складу в залежності від циклічних змін в яєчниках.

Вивчення клітинного складу вагінальних мазків дозволяє судити про наявність або відсутність овуляції, відповідність цитологічної картини віку жінки та фазі менструального циклу, вплив синтетичних гормональних препаратів. При необхідності на основі цитологічної діагностики можна корегувати гормональну терапію.

Безумовно, в даний час більш доцільно оцінювати гормональний статус жінки за допомогою точного визначення різних гормонів іму-ноферментними та радіоімунологічними методами. Однак, в деяких установах при деяких клінічних ситуаціях використовується гормональна цитодіагностика, як простіший та дешевший метод.

Оцінка гормонального статусу проводиться за мазками з передньобічної поверхні вагіни. Матеріал беруть легким зішкребуванням без натиску на стінку за допомогою аплікатора

або шпателя. Мазки з шийки матки використовувати для гормональної цитодіагностики не можна, так як епітелій шийки матки в меншому ступені підлягає циклічним гормональним впливам, по-друге, в мазках з шийки матки можуть бути присутні метаплазовані клітини, що нагадують клітини парабазального шару.

Не можна проводити дослідження при запальному процесі, після спринцювання, будь-яких маніпуляцій у вагіні, до 48 годин після статевого контакту.

Необхідно враховувати, що прийом деяких медикаментів (зокрема, дигіталісу) може стимулювати дозрівання епітелію. Необхідно також враховувати прийом гормональних препаратів, у тому числі гормональних контрацептивів.

Не можна проводити оцінку гормонального статусу при наявності в мазках елементів запалення, клітин ендометрію, залозистих, метаплазованих клітин, без'ядерних лусочок, патогенних мікроорганізмів, а також при вираженому цитолізі, викликаному лактобацилами. Цитоліз можна тимчасово пригнітити за допомогою місцевого застосування антибіотиків чи спринцювань дистильованою водою. Гормональна цитодіагностика проводиться на основі оцінки та підрахунку клітин різних шарів плоского епітелію.

Оцінка гормонального статусу може бути дана у вигляді цитологічного заключення про відповідність (невідповідність) цитограми віку, фазі менструального циклу, стану або захворюванню жінки чи у вигляді індексів. Перше - краще, так як цитолог на базі клінічних даних і картини мазка встановлює діагноз. Друге - базується на тому, що оцінку гормонального стану буде проводити клініцист. Найпоширеніший підрахунок каріопікнотичного індексу (КПІ, КІ), еозинофільного (ЕІ) та індексу дозрівання (ІД). Ці індекси відображають естрогенний вплив. Визначають також індекс складчастості та індекс згрупування, зумовлені впливом прогестерону і андрогенів. Важливе не стільки цифрове вираження індексів, скільки їх динаміка, зміни значень у ході менструального циклу.

КІ - відсотковий вміст клітин з пікнотичними ядрами із числа підрахованих (поверхневих та зрілих проміжних). Для визначення КІ підраховують не менш 300 поверхневих та зрілих проміжних (препик-нотичних) клітин. Менш зрілі клітини при підрахунку КІ не враховуються. КІ індивідуальний для кожної жінки та сягає максимуму при овуляції. Нормальна величина складає 35-85%. Мінімальне значення КІ - на початку проліферативної фази, потім поступово збільшується, сягає максимуму в овуляцію. У більшості жінок репродуктивного віку КІ в овуляцію складає 80-90%.

ЕІ - відсоткове відношення зрілих еозинофільних плоских клітин (з рожевою цитоплазмою) та зрілих ціанофільних клітин (з зеленою цитоплазмою) незалежно від форми ядер. ЕІ визначають в мазках забарвлених за Папаніколау.

ІД - співвідношення парабазальних, проміжних та поверхневих клітин. ІД виражається потрійним дробом, в якому на першому місці стоять парабазальні клітини: парабазальні/проміжні/поверхневі. Інформативність ІД більша, ніж КІ, однак оцінка його може бути дана тільки у випадку, коли або поверхневі, або парабазальні клітини є у невеликій кількості. Слід пам'ятати, що, практично, не зустрічаються стани, коли одночасно в мазках є великий відсоток і парабазальних і поверхневих клітин. Зазвичай, переважають або повехневі (поверхневі і проміжні), або парабазальні (парабазальні з поверхневими). Одночасна присутність значної кількості клітин поверхневого і парабазального шарів вказує на запальний процес або мазок отриманий з ектоцервіксу. Гормональна оцінка за таким мазком не дається. Також практично не зустрічаються мазки, в яких є тільки поверхневі клітини без проміжних.

Індекс складчастості - відсоткове співвідношення зрілих складчастих клітин до зрілих без складок, незалежно від забарвлення цитоплазми та структури ядра.

Індекс згрупування - співвідношення зрілих плоских клітин у скупченнях з 4-х та більше клітин та клітин, розміщених нарізно або в скупченнях менших, ніж по 4, незалежно від забарвлення цитоплазми, характеру ядра та складчастості.

Під час овуляції клітини максимально плоскі, розміщені нарізно, КІ і ЕІ сягають максимуму і такий стан продовжується декілька днів. Під дією прогестерону на 6-10 добу після овуляції КІ зменшується, іноді до 0, поступово збільшується кількість складчастих клітин, клітин з чіткими межами, наростають індекси складчастості та згрупування.

Мікрофлора статевих шляхів в нормі

Склад мікрофлори піхви в даний час розцінюється як складний, багатокомпонентний та такий, що змінюється. Переважають паличкоподібні форми бактерій - лактобацили (лактобактерії), вперше описані Додерлейном (1895). Слід пам'ятати, що лактобацили можуть бути дуже різноманітними: від коротких товстих паличок до довгих тонких форм. За визначником Берга налічується більше 20 видів лактобацил.

Бактеріологи, використовуючи культуральні кількісні методи, визначили, що до складу мікробного біоценозу піхви входять представники близько 20 родин і родів мікроорганізмів: аеробні (*Lactobacterium*, *Corynebacterium*, *Streptococcus*, *Escherichia*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Staphylococcus*); анаеробні (*Lactobacterium*, *Propionibacterium*, *Eubacterium*, *Bifidobacterium*, *Peptococcus*, *Peptostreptococcus*, *Fusobacterium*, *Bacteroides*, *Veilonella*, *Clostridium*). При цьому кількість анаеробних бактерій у 10 разів більша, ніж аеробних. Склад піхвової мікрофлори визначається антагонізмом і синергізмом різних видів мікроорганізмів. В акушерській і гінекологічній практиці велике значення має визначення "ступінь чистоти піхви" і воно є обов'язковим під час виконання, як деяких діагностичних маніпуляцій, так і певних лікувальних процедур, операцій. Цей метод дає змогу діагностувати запальний процес у піхві (кольпіт).

Особливості відбору матеріалу на дослідження.

Оскільки анатомічно задня частина склепіння піхви — найдовша, у ній може збиратися секрет різного характеру. Саме звідси гінеколог або акушерка стерильним інструментарієм відбирає матеріал для дослідження.

Обов'язково слід попередити жінку, що напередодні не можна мати статевих зносин, не можна спринцюватися. Скло для нанесення матеріалу має бути сухим, чистим та знежиреним. Фарбування мазків для виявлення ступеня чистоти піхви проводиться метиленою синькою або за Грамом.

У здорової жінки виділення з піхви білуваті, вершкоподібної, а іноді крихкуватої консистенції, кислої реакції. Вони складаються із злущених клітин плоского епітелію, бактеріальної флори та трансудату.

Характеристика ступенів чистоти піхви.

Бактеріальна флора піхви в зрілої та здорової в статевому відношенні жінки складається виключно з грампозитивних паличок Дедерлейна, які розкладають глікоген, що виділяється поверхневими епітеліальними клітинами до молочної кислоти, тому в піхві підтримується кисла реакція (рН 4,0—5,0). У кислому середовищі палички Дедерлейна швидко розмножуються, є найбільш життєздатними, розвиваються інтенсивніше ніж інші мікроорганізми й знищують їх. Патогенні мікроорганізми (наприклад коки), що потрапили в піхву, зникають через 2,5—70,0 годин. Секрет каналу шийки матки має бактерицидну дію. Незважаючи на це, самоочищення піхви не може бути безмежним, тому в разі потрапляння значної кількості патогенних мікроорганізмів у піхві можуть виникати запальні процеси. Під час запальних процесів у піхві рН зростає до 5,5 і вище. Отже, кокова флора у великій кількості призводить до зміни реакції в піхві в лужний бік, наслідком чого є зникнення паличок Дедерлейна.

Залежно від бактеріальної флори та кількості лейкоцитів у виділеннях розрізняють чотири ступені чистоти піхви.

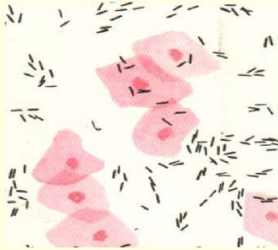
Перший ступінь чистоти піхви. Виділення піхви прозорі, нагадують добре зварений крохмаль. У мазку — епітеліальні клітини й чиста культура палички Дедерлейна (досить товста грам-позитивна паличка), можлива наявність поодиноких лейкоцитів і невелика кількість слизу. Реакція виділень кисла

(рН 4,0—4,5). Така картина вмісту піхви здорової жінки трапляється рідко.

Другий ступінь чистоти піхви. Макроскопічно виділення напіврідкі, сірувато-білого кольору. У мазку паличок Дедерлейна стає менше, з'являється інша флора, переважно сапрофіти (грамнегативна тонка паличка, грампозитивні диплококи тощо), трапляються епітеліальні клітини, лейкоцитів небагато (до 10 в полі зору мікроскопа), велика кількість слизу. Реакція виділень залишається кислою (рН 4,5—5,0). Така картина вмісту піхви здорової жінки трапляється найчастіше.

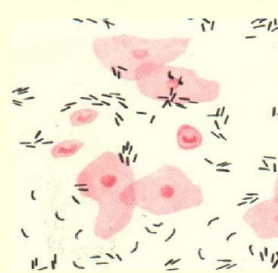
Ступені чистоти вагінального секрету здорової жінки

I



- ✓ клітини епітелію,
- ✓ багато молочно-кислих бактерій (паличок Додерлайна),

II



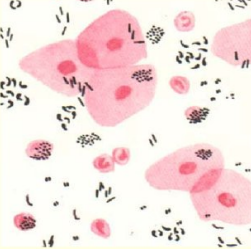
- ✓ реакція секрету кисла, в ньому багато глікогену, мало білка.

Третій ступінь чистоти піхви. Макроскопічно виділення жовтуватого кольору, рідкі. У мазку незначна кількість паличок Дедерлейна, багато різноманітної кокової флори (у тому числі стрепто- та стафілококи), багато лейкоцитів, є епітеліальні клітини. Реакція виділень слабокисла або слаболужна (рН 5,0 — 7,2). Така картина вмісту піхви характерна для запального процесу в піхві (кольпіт).

Четвертий ступінь чистоти піхви. Макроскопічно виділення густі, жовтого кольору, гнійні, в разі трихомонадного кольпіту — піняві. У мазку палички Дедерлейна відсутні, багато лейкоцитів і різноманітної гноєтворної та патогенної флори (стафілококи й стрептококи, кишкова паличка, гонококи, трихомонади). Реакція виділень лужна (рН > 7,5).

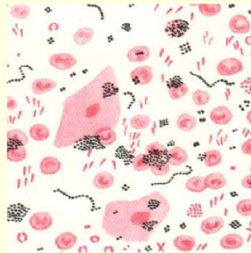
Ступені чистоти вагінального секрету хворої жінки

III



✓ палички Додерлайна відсутні або їх дуже мало,
✓ багато стрепто- і стафілококів, лейкоцитів,

IV



✓ реакція секрету слабокис-ла або слаболужна, в ньому мало глікогену і багато білка

Така картина вмісту піхви характерна для яскраво вираженого запального процесу.

Виділяють також нульовий ступінь чистоти піхви, коли у виділеннях відсутня бактеріальна флора, але є лейкоцити. Така картина вмісту піхви спостерігається після лікування сульфаніламідними препаратами, антибіотиками, а також після спринцювання.

Таким чином, перший і другий ступені чистоти є ознакою здорового стану піхви, а третій і четвертий ступені чистоти свідчать про запальний процес у піхві (кольпіт).

ЦИТОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ЗАПАЛЬНИХ І ФОНОВИХ ПРОЦЕСІВ У ШИЙЦІ МАТКИ ТА ПІХВІ

Вважається, що видовий склад мікрофлори піхви і початкової частини цервікального каналу однаковий, проте кількісно в піхві мікрофлори значно більше. Центральна і верхня частини цервікального каналу у фізіологічних умовах є стерильними. Основне значення при цьому надається бактерицидній дії слизу, що продукується клітинами призматичного епітелію.

Кандидозні ураження

Кандидоз в даний час включено до числа інфекційних захворювань і він підлягає обов'язковому статистичного обліку згідно із наказом Мінздраву РФ № 286 від 07 грудня 1993 року. Ураження викликаються дріжджеподібними грибами роду *Candida*, частіше всього виду *Candida albicans*.

Причини розвитку кандидозу можна розділити на: екзогенні - нераціональна антибіотикотерапія, використання гормональних препаратів з лікувальною і контрацептивною метою, цитостатичних і імунодепресивних препаратів та ендогенні - імунодефіцитні стани, різні ендокринопатії.

Клініка: утворення на слизових оболонках нальотів сіро - білого кольору з чіткими межами, або сирнистий характер виділень, свербіж, печіння, болючість під час сечовипускання.

Морфологічні прояви. Можливо кандидоносійство, коли у жінок визначаються дріжджеподібні клітини (бластоспори) гриба. Вони мають округлу форму, базofilні забарвлення, зону просвітлення навколо. За наявності бластоспор не спостерігається запальна нейтрофільна реакція. Початківці - цитологи плутають дріжджеподібні клітини з головкою сперматозоїда, частинами ядер нейтрофільних гранулоцитів, що розпалися. На наступному етапі взаємодії гриба і епітелію спостерігається прилипання (адгезія) дріжджеподібних клітин, з утворенням бухтоподібних зон вдавнення в епітеліальній клітці. При інвазивному зростанні виявляються брунькуючі форми і псевдоміцелій, що представляє собою витягнуті у вигляді

нерівних ниток брунькуючі клітини гриба. Найбільш патогенні види гриба роду *Candida* здатні утворювати і правдивий міцелій, нитки якого втрачають зв'язок з материнською клітиною. Для інвазивного кандидозного процесу характерна велика кількість нейтрофілів, можуть бути виявлені також еозинофіли, макрофаги, лімфоїдні клітини.

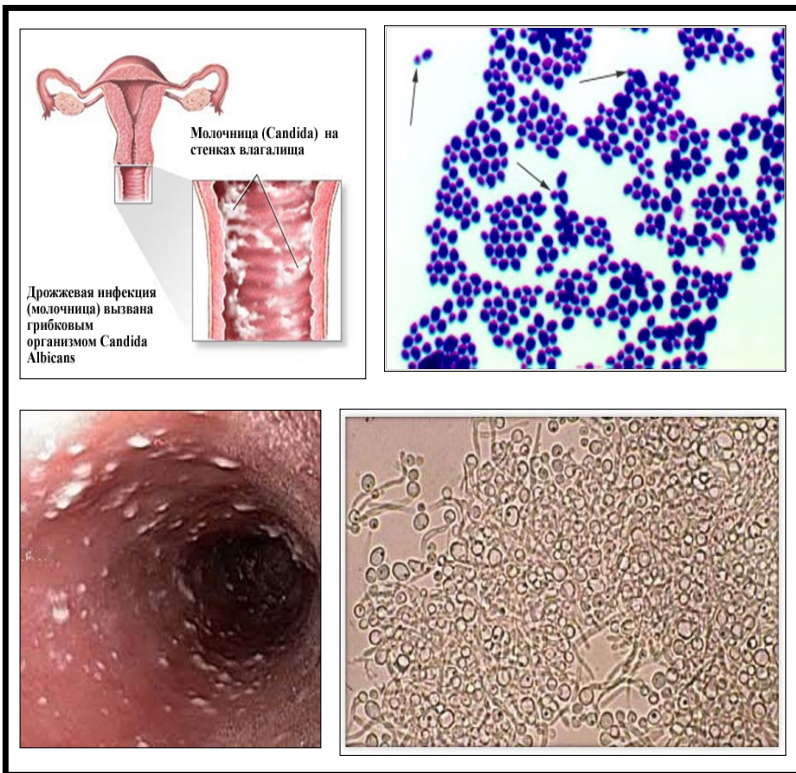
Гриби роду *Candida* є «гормонозалежним» збудником і часто виявляються при зниженні рівня естрогену і високому рівні прогестерону, наприклад, при вагітності, в постменопаузальному періоді. Характерною властивістю цього виду збудника є також кислотостійкість, тому різні форми вегетації гриба часто виявляються на тлі великої кількості лактобацил.

У своєму висновку цитолог повинен вказати наявність гриба роду *Candida* (дріжджеподібні клітини, брунькуючі форми, псевдоміцелій і правдивий міцелій), дати напівкількісну оцінку вмісту гриба в мазках, оцінити інвазивність процесу, охарактеризувати запальні клітинні реакції. Цитологу не слід у своєму висновку давати видову назву гриба (наприклад, *Candida albicans*), так як кандидозний запальний процес можуть викликати різні види грибів роду *Candida*. Однак, слід зазначити, що гриб *Candida krusei* має досить характерну морфологію в мазках і являє собою різко витягнуті рисоподібні брунькуючі клітини (розміром 8-10 мкм), псевдоміцелій в мазках зустрічається рідко.

Гриби роду *Candida* краще виявляються в препаратах, пофарбованих азур-еозиновими барвниками. Певні труднощі цитолог може відчувати при наявності дрібних брунькуючих клітин гриба, які можна чітко виявити, тільки завдяки великому збільшенню при масляній імерсії. Крім того, гриб може паразитувати на слизовій мозаїчно і його виявлення буде залежати як від адекватного забору матеріалу, так і від наполегливості та старанності перегляду препаратів цитологом. Тому в тих випадках, коли цитолог бачить в мазках велику кількість лактобацил, гіпоестрогенний тип вагінальних мазків, рясну нейтрофілну клітинну реакцію, необхідно уважно дослідити матеріал на предмет кандидозного ураження.

Псевдоміцелій гриба можна сплутати з лактобацилами, з артефактами, з різними видами так званих псевдомікозів.

До псевдомікозів відносяться запальні процеси, що викликаються нитчастими формами бактерій. Розрізняють 2 сімейства: сімейство лептотрікс і сімейство актиноміцетів. Лептотрікс утворює рясні сплетення з тонких ниток у вигляді «повсті» і «клубків». Потрібно відрізнити чохлові бактерії від довгих і тонких ниткоподібних видів лактобацил (*L. trichoides*). Сімейство актиноміцетів включає власне актиноміцети, стрептоміцети і нокардії. Для справжніх актиноміцетів характерне утворення тканинних форм - друз, що представляють собою кальцієвмісне утворення з чітко диференційованим колбовидним краєм. Актиноміцети можуть бути виявлені у жінок, що використовують ВМС. Як правило, при актиномікозі має місце різко виражена нейтрофільна ексудація.



Трихомонадне ураження

Трихомоніаз передається статевим шляхом. Зустрічається часто. У клініці виділяють кілька варіантів перебігу:

- 1) свіжий трихомоніаз у вигляді гострих, підгострих і малосимптомних форм;
- 2) хронічний трихомоніаз (тривалість перебігу понад 2 місяці);
- 3) трихомонадоносійство (безсимптомна форма). Розвиваються уретрити, вульвовагініти, кольпіти і ендоцервіцити.

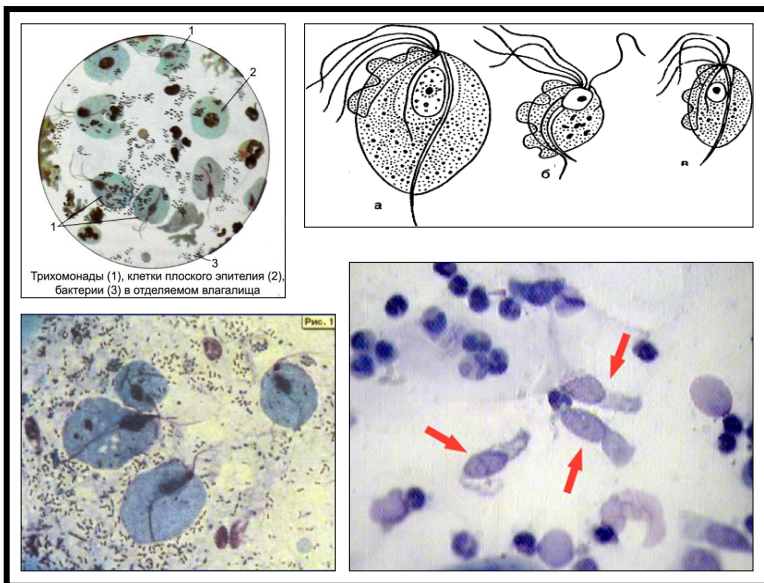
Морфологічні зміни. Збудник *Trichomonas vag.* має досить поліморфну будову: бобоподібну, грушоподібну або неправильну, амебо-подібну, кутасту форму, варіабельний за розмірами. Слід зазначити, що трихомонади у цитологічних препаратах відрізняються, як правило, меншими розмірами на відміну від трихомонад в мазках, пофарбованих метиленовим синім без попередньої фіксації. Характерний вигляд ядра у вигляді «сливової кісточки» або «котячого ока». Ядро трихомонад забарвлене менш інтенсивно, ніж в епітеліальних клітинах, цитопlasма еозинофільна (при фарбуванні гематоксиліном і еозином) або базофільна (при фарбуванні азур - еозином). Типова для трихомонад вакуолізація цитопlasми і наявність у ній фагоцитованої кокової мікрофлори, що також утворює виражений фон. Трихомонади можуть фагоцитувати і гонококи, а при появі незавершеного фагоцитозу можливий розвиток рецидивів гонореї. Деякі дослідники визнають участь трихомонад в персистенції хламідій. Характерна велика кількість нейтрофілів. У ряді випадків недосвідчені цитологи плутають трихомонади з великими ядрами клітин проміжного шару при цитолітичному типу мазка.

Деякі цитологи застосовують термін «трихомонадний детрит» для форм збудника, які, на їхню думку, розпадаються. У таких випадках за трихомонади можуть бути прийняті нейтрофіли, що розпадаються, або лізовані парабазальні клітини, що призводить до хиб-нопозитивного висновку. Помилитися можна, беручи за

трихомонади макрофаги при хронічних формах та лікуванні трихомоніазу.

Висновок про трихомонадне захворювання слід давати тільки за наявності великої кількості або декількох чітких форм збудника на тлі великої кількості кокової мікрофлори і вираженої, як правило, нейтрофільної запальної реакції. Трихомонади розмножуються в слабокислому середовищі, тому можливе їх поєднання з гарднерелами, анаеробною мікрофлорою, мікрококами. У тих випадках, коли цитолог має сумніви, доцільно рекомендувати повторне дослідження, провести дослідження нативних препаратів або використовувати інші методи діагностики (культуральний, імуноферментний, ПЛР).

Досить часто при трихомонадному запальному процесі спостерігаються виражені реактивні зміни епітеліальних клітин т.зв. «запальна атипія», яку буває досить важко відрізнити від змін епітеліальних клітин при дисплазії. У таких випадках цитолог у висновку (заклученні) повинен рекомендувати гінекологу провести повторне цитологічне дослідження після проведення протизапального лікування.



Піхвові трихомонади фарбуються за методом Грама блідо: зовнішня червоного кольору, ядро бузкового або фіолетового кольору, джгутики та ундулююча мембрана не просвічуються.

Виявлення піхвових трихомонад в досліджуваному матеріалі шляхом вивчення нативного препарату Принцип: збудник виявляють за його рухами серед клітинних елементів та мікроорганізмів в препараті, приготованому щойно.

Реактиви: фізіологічний розчин хлориду натрію: 0,9 г хлориду натрію розчиняють в 100 мл дистильованої води.

Спеціальне приладдя: мікроскоп, предметне та накривне скло.

Приготування препаратів: на предметне скло наносять краплю фізіологічного розчину хлориду натрію і змішують в ній досліджуваний біоматеріал, взятий у хворого. Суміш покривають накривним склом та дивляться під мікроскопом.

Мікроскопія: дослідження проводять при денному або штучному освітленні негайно після приготування препарату: об'єктив 40, окуляр 7 або 10. Піхвова трихомонада визначається за грушоподібною, круглою або овальною формами тіла величиною не набагато більше лейкоцита, характерними штовхоподібними рухами ундулюючої мембрани та джгутиків, які, особливо, добре видно при дослідженні в мікроскопі у темному або фазовоконтрастному конденсорі.

Трихомонади можуть поєднуватися з мікрофлорою, що викликає анаеробні кольпіти (гарднерели, бактероїди, фузобактерії), з лептотріксом, з гонококами, з кандидами, з вірусними ураженнями. Можливе поєднання кандидозу і хламідіозу, кандидозу і вірусних уражень, хламідіозу і вірусних уражень і т.д.

Гонококова інфекція

При цитологічному дослідженні можлива діагностика лише в ймовірній формі, якщо не використовується фарбування за Грамом. Виявляються численні капсульні, бобоподібної форми диплококи, що розташовуються у «шаховому порядку», фагоцитованими нейтрофільними гранулоцитами диплококів і,

як правило, відсутність іншої мікрофлори. При забарвленні за Грамом, диплококи грамнегативні.

Комбіновані ураження (мікст - інфекція)

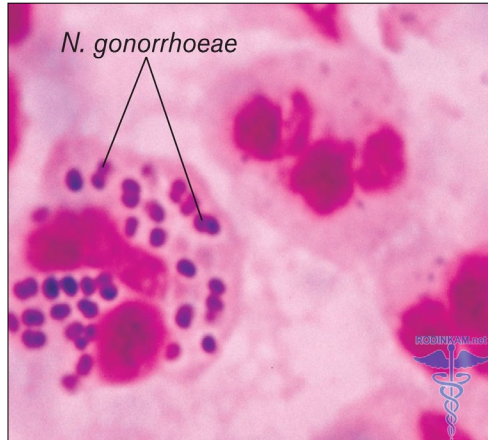
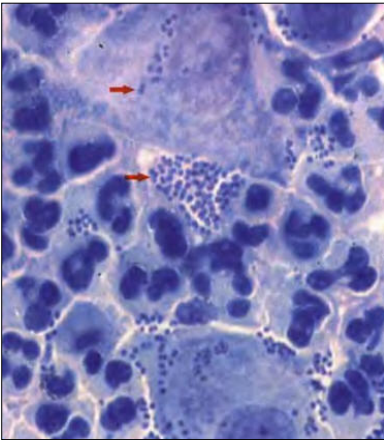
В останні роки відзначається значне зростання мікст - інфекцій (від 15-20 % до 37 %). Можливе поєднання різних збудників. Важко буває визначити, який збудник викликав «запуск» запальних реакцій, а який приєднався, та ще й посилив перебіг захворювання.

Інструктивні рекомендації з лабораторної діагностики гонореї, трихомоніазу та деяких інших уrogenітальних інфекцій, що передаються статевим шляхом

Сучасний рівень знань про різноманітність збудників уrogenітальних інфекцій, що передаються статевим шляхом вимагають кваліфікованої лабораторної діагностики з встановленням етіології процесу, що дасть змогу клініцисту правильно поставити не тільки діагноз, але й призначити лікування.

Лабораторна діагностика гонореї та трихомоніазу

Загально прийнятим для виявлення збудників трихомоніазу є бактеріоскопічний та бактеріологічний методи лабораторного дослідження. Перший метод використовується в усіх КДЛ.



Бактеріоскопічний метод дослідження

Виявлення збудників гонореї та піхвових трихомонад в досліджуваному матеріалі, пофарбованому метиленовим синім. Принцип методу оснований на виявленні збудників в препаратах пофарбованих метиленовим синім.

Реактиви:

1. 1% розчин метиленового синього: 1 г метиленового синього розчиняють в 100 мл дистильованої води, фільтрують через паперовий фільтр.

2. 96° етиловий спирт.

Спеціальне обладнання: мікроскоп з освітлювачем, пісочний годинник, штативи.

Приготування препаратів. Патологічний матеріал наносять на чисті, знежирені предметні скла тонким рівномірним шаром, висушують на повітрі або для прискорення над полум'ям спиртівки.

Хід фарбування. Препарат фіксують на 3 хвилини в 96° етиловому спирті, висушують, наносять на нього 1 % метиленового синього на 1 хвилину і ретельно змивають холодною водою, висушують в штативах.

Мікроскопія. Дослідження проводять під мікроскопом з денним або штучним освітленням, об'єктив 90, імерсійний окуляр 7 або 10. Імерсійне масло. Препарат синього кольору. Ядра клітин пофарбовані в темно - синій колір, протоплазма - в блакитний колір різної інтенсивності. Гонококи темно - синього кольору, різко виділені, бобоподібної форми, парні, розміщені в середині клітин (лейкоцитів). Піхвові трихомонади різної форми (круглої, грушеподібної, полігональної та багато інших форм) розміщені в слизу між клітинними елементами, чітко виділяється зовнішня оболонка; ядро розміщене ексцентрично, інтенсивно забарвлене в синій колір, протоплазма ніжна, сітчаста, світло - синя, багато вакуолей. Вакуолі без кольору.

Виявлення збудників гонореї та піхвових трихомонад в досліджуваному матеріалі пофарбованому модифікованим методом Грама. Метод заснований на властивостях гонококів, піхвових трихомонад та інших грамнегативних мікроорганізмів

при знебарвленні етиловим спиртом, віддавати основну фіолетову фарбу та дофарбовуватись допоміжною фарбою оранжево - червоним (нейтрально - червоним).

Реактиви:

1. 1% водний розчин кристалвіолету: 1 г фарби розчиняють в 100 мл киплячої дистильованої води, розчин фільтрують в гарячому вигляді через паперовий фільтр.

2. Водний розчин Люголя: 2 г йодистого калію розчиняють в 300 мл дистильованої води (спочатку в 10 - 15 мг води, а потім при повному розчиненні розчиняють 1 г чистого кристалічного йоду, фільтрують через паперовий фільтр).

3. 96° етиловий спирт.

4. 1% водний розчин нейтрального червоного: 1 г нейтрального червоного розчиняють в 100 мл киплячої дистильованої води та фільтрують через паперовий фільтр.

Хід фарбування. Препарат покривають смужкою фільтрованого паперу (допускається без нього, коли фарба приготована без осаду) і заливається 1% водним розчином кристалвіолету на 1 хвилину. Через 1 хвилину папір знімають, залишки фарби струшують, мазок промивають водою і заливають розчином Люголя, який витримують до почервоніння мазка. Потім розчин Люголя зливають і знебарвлюють препарат 96° етиловим спиртом під контролем ока до тих пір, поки з більш тонких ділянок препарату перестануть стікати фіолетові струмочки спирту і ділянки мазка в цих місцях стануть блідо - сірого кольору. Препарат швидко та ретельно промивають водопровідною водою, а потім дофарбовують напротязі 3 хвилин 1% водним розчином нейтрального червоного. Далі препарат промивають водою, поки вода, що стікає з препарату не буде прозорою (без кольору) і після цього висушують.

Мікроскопія. При правильно проведеному фарбуванні, препарат набуває оранжево - червоного кольору на тонких ділянках, а на товстих ділянках - лілово-фіолетовий. Ядра клітинних елементів (лейкоцитів, епітеліальних клітин) повинні частково утримувати основну фіолетову фарбу, тобто, в центрі вони повинні бути зафарбовані у фіолетовий колір, по периферії

- в оранжево-червоний, а гонококи, розміщені в лейкоцитах, та на епітеліальних клітинах, - в оранжево-червоний. Висока якість фарбування здійснюється одночасно зупинкою знебарвлення препаратів. При недозабарвленні, коли у фіолетовий колір інтенсивно пофарбовані ядра клітин, гонококи можуть зберігати фіолетово-синє забарвлення, а в перезнебарвлених препаратах стафілококи, стрептококи та інші можуть бути пофарбовані в оранжевий колір і прийняті за гонококи, що приведе до грубих діагностичних помилок.



*Рис. 7. Гонококи типичної форми
і всередині лейкоцита (А),
"полірасные" (Б) і атипическіе (В)*

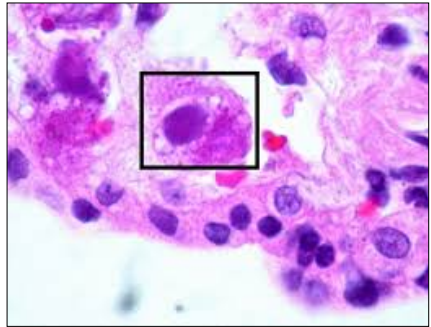
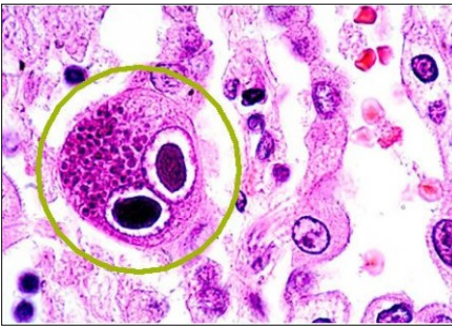
Ідентифікація гонококів проводиться при врахуванні трьох їхніх основних властивостей: морфології, розміщення всередині лейкоцитів, відношення до фарбування за методом Грама.

Гонокок - це парний диплокок, що має форму кавового зерна: коки звернені один до одного своєю втягнутою стороною. Розмножуючись шляхом поділу в різних площинах, гонококи не утворюють ланцюжка. Обов'язково розмножуються в середині лейкоцитів, розміщуються парами або групами пар в різних площинах під різними кутами.

Позитивний результат потрібно давати на основі трьох різних властивостей: що це диплококи, розміщені в середині лейкоцитів (в їх цитоплазмі), грамнегативні. Результат видається: гонококи виявлені або гонококи не виявлені. Обов'язково описується морфологія мазків: кількість лейкоцитів,

епітеліальних клітин та бактеріальна флора препаратів (паличкова, змішана, кокова, стрептококова, дріжджеподібні клітини, міцелій).

Хламідіоз. Хламідія (*Chlamidia trachomatis*) - це мікроорганізми, що існують у двох різних станах: у вигляді елементарних і ретикулярних тілець. Антибіотикотерапія не завжди виявляється ефективною, тому можливий перехід в малосимптомні та субклінічні форми. Цитологічна діагностика хламідіозу важка і малоєфективна (специфічність 30-50 %). Досліджується ураження, насамперед, клітин метаплазованого і призматичного епітелію, в цитоплазмі яких характерне виявлення великої вакуолі з центральним т.зв. «мішенеподібним» включенням, або виявлення вакуолі з численними дрібними азурофільними включеннями. Більш характерне виявлення описаних вище змін в клітинах метаплазованого епітелію тому, що в призматичному епітелії наявність вакуоль в цитоплазмі може бути зумовлена слизоутворенням.



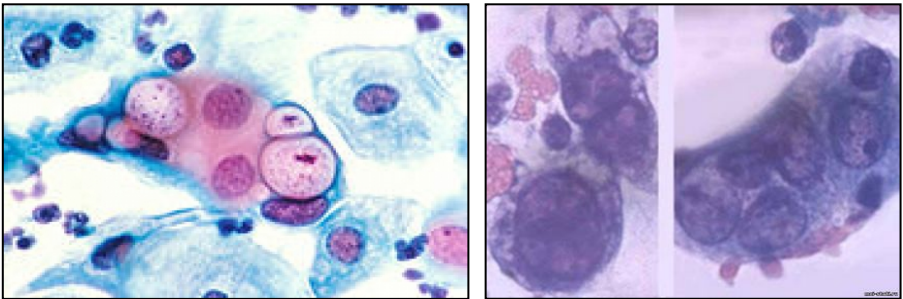
Бактеріологічний метод дослідження. Бактеріологічні методи діагностики гонореї та трихомоніазу для більш повного виявлення хронічних торпідно - перебігаючих форм цих захворювань та у дітей проводиться на базі обласних та міських шкірвендиспансерів.

Лабораторна діагностика хламідійної інфекції. Для лабораторної діагностики уrogenітальної хламідійної інфекції

використовують методи визначення хламідій безпосередньо в уражених клітинах.

Індикації хламідій безпосередньо в уражених клітинах. Визначення морфологічних структур мікроорганізму

Знаходження цитоплазматичних включень хламідій в епітеліальних клітинах, взятих з уретри, цервікального каналу за методом Романовського - Гімзи, являє собою класичний метод діагностики хламідіозів. Цитоплазматичні включення являють собою щільно або пухко розміщені зернисті маси, що містять морфологічні структури збудника на різних етапах його розмноження. Вони часто знаходяться поблизу ядра, нерідко зміщені по периферії, мають різноманітну форму. Відрізняючись за кольором і внутрішньою структурою від ядра і цитоплазми, дрібні ранні включення містять грубі тільця з середнім діаметром від 0,5 до 1,2 мкм, мають синьо-фіолетовий колір, а великі включення містять, в основному, дрібні зернисті структури збудника, мають рожевий колір. Часто в одному препараті виявляються включення хламідій різного ступеню зрілості і різної щільності розміщення.



Для запобігання діагностичних помилок, цитоплазматичні включення потрібно відрізнити від інших структурних утворень, які можуть зустрічатись в досліджуваних препаратах. До останніх відносяться: пігментні гранули чорного або темно-зеленого кольору, деколи розміщені у цитоплазмі поблизу ядра в вигляді зернистих мас; зернисті структури травмованого ядра, що подібні за кольором, формою та розміром з ядерним

матеріалом молодих клітин; зерна муцину, що фарбуються у червоний або синій колір, розміщені в цитоплазмі; окремо один від одного, дифузна еозинофільна мономорфна зернистість цитоплазми.

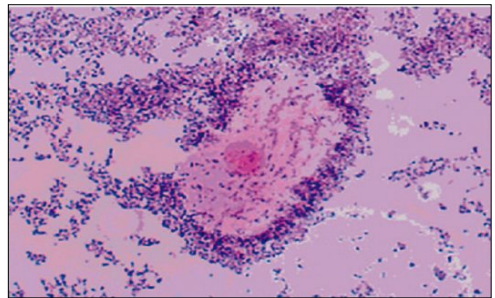
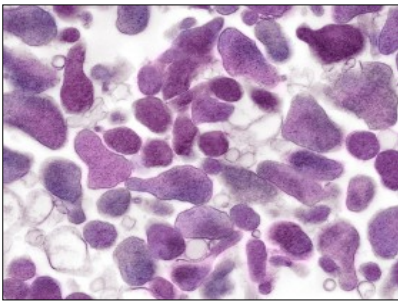
Метод фарбування хламідій за Романовським - Гімзою.

Реактиви:

1. Фарба Романовського - Гімзи.
2. Підкислений етиловий спирт: до 40 мл етилового спирту додають 8-10 крапель льодяної оцтової кислоти.

Хід фарбування. На висушене предметне скло з патологічним матеріалом, зафіксованим етиловим спиртом, наносять 1-2-3 краплі нерозведеної фарби Романовського - Гімза на 3 хвилини, потім по краплях на препарат додаємо дистильовану воду таким чином, щоб було розведення фарби 1:10 і залишаємо на 45 хвилин. Промиваємо дистильованою водою, знебарвлюємо під контролем ока в підкисленому спирті 2-3 с, знову промиваємо дистильованою водою, сушимо та дивимось під мікроскопом.

Урогенітальні інфекції викликані мікоплазмами



Мікоплазми - група мікроорганізмів, що мають невеликі розміри 125-250 мкм. Вони виявляють великий поліморфізм (через відсутність фригідної оболонки), здатні розмножуватись на безклітинному середовищі, на відміну від вірусів потребують стероли (холестерин та інші), при рості стійкі до сульфаніламідів, бензилпеніциліну. Чутливі до еритроміцину та

тетрацикліну. Вони займають проміжне положення між вірусами, бактеріями та найпростішими. Сімейство мікоплазм включає в себе власне мікоплазми (75 видів) та уреоплазми (10 видів). Мікроскопічно мікоплазми не виявляються: через малі розміри виявляються за межами можливостей мікроскопа. Зміни в клітинах епітелію (вакуолізація), очевидно, носять неспецифічний характер.

Для діагностики мікоплазменного ураження використовують класичні бактеріологічні методи - культуральний і серологічний, а також імунофлюоресцентний та імуногістохімічний.

Гарднерельоз

Збудник захворювання - грамваріабельна або грамнегативна поліморфна, нерухома паличка без капсули, виділена в 1953 році з шийки матки у жінок, що страждають вагінітом, у чоловіків хворих простатитом з симптомами уретрита.

Це факультативний анаероб, що при рості на кров'яному агарі утворює велику з рівними краями колонію діаметром 0,5 мм. Мікроорганізми мають поперек до 0,3 мкм та в довжину 2 мкм. Має гемолітичну активність по відношенню до людської і кролячої крові.

Лабораторна діагностика

При бактеріоскопічному методі дослідження основним критерієм є знаходження «ключових клітин» епітеліальних клітин піхви, покритих масою грамваріабельних збудників кокової форми. Ця картина являється упереджувачим аргументом при встановленні лабораторного діагнозу. Полінуклеарних лейкоцитів не спостерігається, а якщо є, то в незначній кількості. Наявність полінуклеарів свідчить, що запальний процес, причиною якого є гарднерели з наявністю супроводжуючої анаеробної кокової флори виявляють з допомогою КОН теста: одну краплю піхвового секрету змішують з 10% КОН. У випадку позитивного результату з'являється запах гнилої риби.

Для бактеріологічного дослідження патологічний матеріал тонким шаром наносять на 2 предметних скла. На одному з них

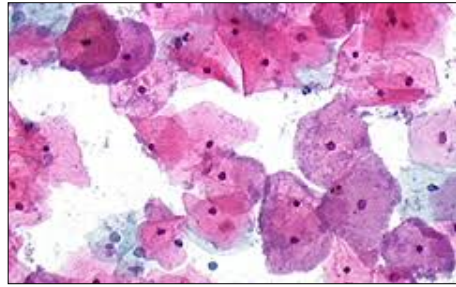
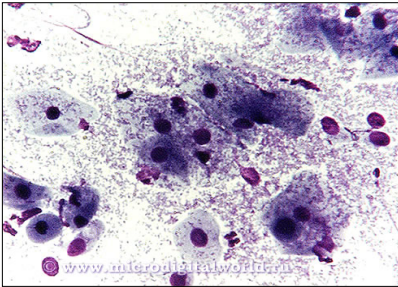
проводять фарбування 0,5 % водним розчином метиленового синього, на другому фарбують - за методом Грама. Мазки пофарбовані метиленовим синім використовують з метою вивчення загальної картини мазка, морфології та розміщення мікроорганізмів і мають орієнтовне начення.

Спосіб фарбування за Грамом для визначення тинкторіальних властивостей мікроорганізмів.

Етіологічний діагноз гарднерельозу ставиться при знаходженні у виділеннях:

а) «ключових клітин» з великою кількістю коко - бацилярної флори;

б) зниження кількості лейкоцитів до 1-2 в полі зору, зменшення або повна відсутність паличок Дедерлейна - лактобацил.



Ключова клітина» - це клітина піхвового епітелію, повністю або частково покрита коко - бацилярними мікроорганізмами.

Можливі наступні помилки в діагнозі: в деяких випадках лакто-бацили (палички Дедерлейна) та інші мікроорганізми можуть осідати на поверхні клітин плоского епітелію і тоді такі клітини можуть мати вигляд «ключової». Відрізнити таку клітину від справжньої можливо по відношенню до фарбування клітин за методом Грама: піхвова гарднерела грамвід'ємна або грамваріабельна.

Гарднерельозна кокобацилярна флора в пофарбованих мазках являє собою дрібні палички, що мають овальну форму з заокругленими кінцями, забарвлені метиленовим синім різної інтенсивності, а по методу грамвід'ємному та

грамваріабельному, кількісну характеристику флори потрібно позначати з обов'язковою вказівкою на кількість «ключових клітин» у полях зору. Результат видається: гарднерели виявлені або гарднерели не виявлені.

Вірусні ураження

Віруси, що проникли в епітеліальні клітини, можуть тривалий час не призводити до виражених запальних процесів, і захворювання має латентний перебіг. Потім спостерігається картина гострого запалення, така ж, як при бактеріальному ураженні, з розвитком справжніх гострих ерозій. Можуть бути також хронічні форми вірусного ураження. При цитологічному дослідженні найбільш характерні зміни виявляються при ураженні вірусом простого герпесу і вірусом папіломи людини.

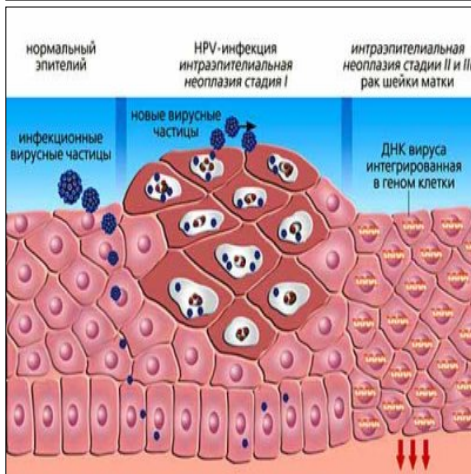
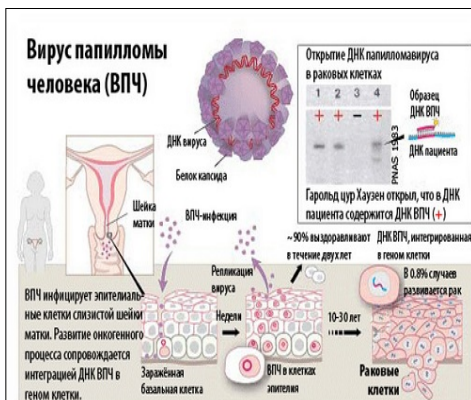
Ураження вірусом простого герпесу (ВПГ)

Найчастіше спостерігаються ураження, які викликаються ВПГ тип 2 (50 - 70%), але може бути ВПГ тип 1 або змішані ураження. Захворювання передається статевим шляхом. У 7% випадків може бути безсимптомне носіння. У клінічній картині характерна схильність до рецидивів. Рецидиви спостерігаються у 50 - 70% жінок після первинного ураження. Вірус персистує в нервових гангліях, а потім при дії несприятливих факторів екзогенного і ендогенного характеру (переохолодження, стреси, різні захворювання) реактивує і вражає слизові оболонки. Типово ураження вульви, піхви і шийки матки. При огляді виявляються численні везикули на тлі гіперемованої слизової.

Цитологічний метод морфологічного дослідження є скринінговим, висновок має даватися лише у ймовірній формі. На першому етапі ураження ВПГ, спостерігається збільшення ядер клітин плоского епітелію з гіпохромією та дезагрегацією хроматину. Досить характерна нерівномірність розподілу хроматину, його розрідженість типу «міль з'їла» і «змазаність». Виявлення збільшених ядер в клітинах плоского і

призматичного епітелію може привести цитолога до помилкового висновку про наявність дисплазії.

На другому етапі з'являються багатоядерні клітини великих розмірів (до 60 мкм у діаметрі), з характерним «нагромадженням ядер». Клітини набувають потворних рис, і помилково може бути діагностований рак. Однак змазаність хроматину, на відміну від гіперхромії при раку, відсутність великих поліморфних ядерців, патологічних форм мітозів, детриту і голоядерних форм, - дозволяє цей діагноз не ставити. Досвідчені цитологи навіть використовують для диференціальної діагностики наступну ознаку - зміни в епітеліальних клітинах при інфекції ВПГ «страшніші, ніж при раку». Фон мазків при герпетичному ураженні представлений нейтрофільними гранулоцитами, також можуть бути макрофаги і лімфоцити.



Слід підкреслити, що цитологічний висновок при ураженні вірусом простого герпесу має бути витримано у формі передбаченій рейтингом, тому що цитологом виявляються лише непрямі ознаки герпесвірусної інфекції. Для уточнення діагнозу використовують специфічні методи діагностики (імунофлюоресцентний, ПЛР та ін.).

Ураження ВПГ становить небезпеку під час вагітності, можливі викидні, розвиток вроджених каліцтв, розвиток у жінок безпліддя. Деякі автори наводять дані про залежність між інфікуванням ВПГ і розвитком раку шийки матки.

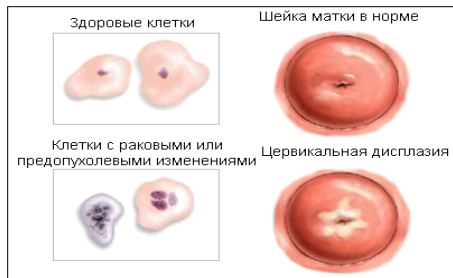
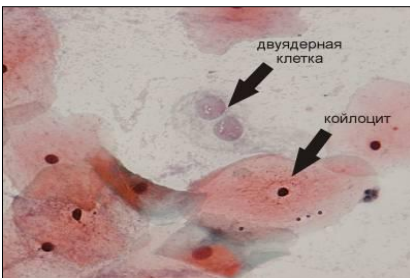
Ураження вірусом папіломи людини (ВПЛ)

Захворювання передається статевим шляхом. В останні роки відзначається зростання захворюваності, наприклад: за останні 10 років частота поширеності ураження ВПЛ в країнах Західної Європи зросла з 1,9% до 21%.

Клінічно ураження ВПЛ проявляється в утворенні гострокінцевих кондилом, а також плоских і інтраепітеліальних (інвертуючих) кондилом. Гострі кондиломи частіше розташовуються в області малих і великих статевих губ, у піхві та на шийці матки. В останні роки доведено зв'язок ВПЛ з розвитком раку шийки матки, ВПЛ виявляється у 90% жінок з *сr in situ* і інвазивним раком шийки матки.

Сучасні молекулярно - біологічні методи дозволили виявити більше 60 типів ВПЛ, з яких більш ніж 20 вражають генітальний тракт. Кондиломи і легкий ступінь дисплазії зазвичай викликаються ВПЛ типів 6, 11 або тим і іншим разом. ВПЛ типів 16, 18, 31 і 33 виявляють при важкій дисплазії та інвазивному раку.

Цитологічні ознаки ураження ВПЛ



Маркером є виявлення койлоцитів. Це клітини плоского епітелію поверхневого або проміжного шарів, які мають виражену зону просвітлення навколо ядра, т.зв. «перинуклеарне гало». Його походження пов'язане з частковим некрозом цитоплазми навколоядерної зони в результаті цитопатичної дії вірусу. Початкові прояви ураження ВПЛ характеризуються наявністю одиничних вакуоль в навколо-ядерній зоні. Подібність койлоцитарної реакції можна спостерігати також при трихомонадному ураженні.

Крім цього характерно виявлення дискератиноцитів - епітеліальних клітин з різним ступенем ороговіння, а також двоядерних та багатоядерних форм клітин плоского епітелію. Фон: нейтрофільні гранулоцити. Ураження ВПЛ найчастіше локалізується в зоні трансформації (Т-зоні) - 80 %, тому в діагностиці набуває найважливіше значення адекватний забір матеріалу, краще за все із допомогою інструменту цервікс - браш.

Виявлення цитологом непрямих ознак ураження ВПЛ є важливим скринінговим методом, який дозволяє виділити групи хворих, до яких доцільне застосування більш специфічних методів діагностики (ПЦР, використання моноклональних антитіл).

Ураження цитомегаловірусом (ЦМВ)

В останні роки відзначається значне зростання інфікованості ЦМВ. Наприклад, у країнах Західної Європи, у молодих жінок ін-фікованість сягає 50 - 85 %. ЦМВ входить у сімейство герпетичних вірусів. Ураження ЦМВ може надати виражену несприятливу дію в антенатальному та постнатальному періодах, в тому числі, мабуть, викликати розвиток каліцтв.

Цитологічна діагностика ураження ЦМВ досить складна, так як типові зміни епітеліальних клітин з виникненням феномена «совиного ока» зустрічаються досить рідко. Тому при виявленні в цитологічних препаратах ознак, підозрілих на ураження ВПЛ, рекомендується обстеження і на ЦМВ.

Клітини метоплазованого епітелію. Клітини незрілого мета-плазованого епітелію нагадують парабазальні, розміщуються, переважно, нарізно, іноді в нещільних скупченнях. Ядра дещо гіперхромні, хроматин розміщений рівномірно. Розмір ядер складає більш ніж половину діаметра клітин. Цитоплазма забарвлена інтенсивно. Під час дозрівання клітин (дозріваюча плоскоклітинна метаплазія) з'являються клітини з відростками цитоплазми (клітини-“павучки”). Іноді в цитоплазмі визначається зона просвітлення навколо ядра або вакуолі. Межі клітин чіткі, іноді рівні з одного боку.

Під час дозрівання цитоплазма стає все більш світлою, іноді ва-куолізованою. Форма клітин наближається до овальної, відзначається ділення цитоплазми на більш світлу внутрішню та більш інтенсивно забарвлену зовнішню частину. Зрілі метаплазовані клітини практично не відрізняються від природного плоского епітелію.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЯКУЛЯТУ. ОТРИМАННЯ ЕЯКУЛЯТУ. ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ: КОЛІР, ПРОЗОРИСТЬ, В'ЯЗКІСТЬ, РЕАКЦІЯ

За умови суворого дотримання правил одержання й доставки в лабораторію еякуляту дослідження його дуже часто дає змогу виявити причину чоловічого безпліддя. До складу еякуляту входять секрети яєчка та сім'яних пухирців, передміхурової залози та бульбоуретральних (цибулинно-сечівникових) залоз.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЯКУЛЯТУ

| Показник | Характеристика |
|---------------------|----------------|
| Фізичні властивості | |
| Кількість | 3—4 мл |
| Колір | Сірувато-білий |
| Каламутність | Каламутна |
| Час розрідження | 20—30 хв |
| В'язкість | 0,1—0,5 см |
| Запах | Квіток каштану |

| | |
|---|---------------------|
| Рн | 7,0—7,6 |
| Мікроскопічне дослідження | |
| Кількість сперматозоїдів в 1 мл | 60—120 млн |
| Кількість сперматозоїдів в усьому | > 150 млн |
| Кількість живих сперматозоїдів | 80—90 % |
| Кількість мертвих сперматозоїдів | 10—20 % |
| Кінезисграма (через годину після еякуляції) | |
| Нормокінезис (активнорухливих) | 80—90 % |
| Гіпокінезис (слаборухливих) | 10—12 % |
| Акінезис (нерухомих) | 6—10 % |
| Динаміка кінезисграми | Нормокінезис |
| Через 3 год | через кожні 2—3 год |
| Через 6 год | |
| Через 12 год | |
| Через 24 год | |
| Сперматограма | |
| Нормальні форми сперматозоїдів | 80—85 % |
| Юні форми | 0 |
| Старі форми | 0 |
| Дегенеративні форми: Патологія | 0—20 % 0—15 % |
| голівки шийки хвоста | 3—5 % 2—5 % |
| Сперматогонії | 0,5—1,0% |
| Сперматоцити | 0,5—1,0% |
| Сперматиди | 0,5—2 % |
| Лейкоцити | Поодинокі |
| Еритроцити | Немає |
| Епітелій | Одиничний |
| Ліпоїдні тільця | Велика кількість |
| Кристали Бетхера | Немає |
| Спермаглютинація | Відсутня |
| Мікрофлора | Немає |



Дослідження еякуляту включає:

- опис загальних (фізичних) властивостей;
- мікроскопію нативних препаратів еякуляту (морфологія, рухливість, кількість сперматозоїдів)

За потреби назначають біологічні, біохімічні та ін. дослідження.

Одержання та загальні (фізичні) властивості еякуляту. Еякулят збирають в чистий сухий скляний посуд, бажано градуйований. Отримують після 3—5-денного утримання від статевого життя. В ці дні не рекомендується вживати алкоголь, лікарські засоби, відвідувати сауну, а також проводити масаж передміхурової залози та сім'яних пухирців. Одержаний еякулят поміщають у термостат за температури 37° С (під час перепаду температури змінюється рухливість сперматозоїдів). Дослідження починають через 1 год після еякуляції, попередньо відмітивши час розрідження, який в нормі настає через 20—30 хв після еякуляції.

Кількість у нормі коливається в межах 3—4 мл.

Збільшення кількості еякуляту спостерігається в разі гіперфункції бульбоуретральних залоз.

Зменшення кількості зумовлено:

- атрофією яєчок (недостатня продукція тестостерону), кількість еякуляту дуже невелика 0,5—1 мл;

б) невеликий об'єм еякуляту, особливо в поєднанні з відсутністю фруктози та низьким рН (6,5—6,8) часто свідчить про врождену відсутність сім'яних пухирців.

У разі двосторонньої непрохідності сім'явиносних проток кількість еякуляту може значно не зменшуватись, оскільки андрогенна функція яєчок не порушена.

Колір еякуляту в нормі, сірувато-білуватий з опалесценцією.

Патологічні домішки змінюють колір еякуляту.

Жовтуватий відтінок або жовтий колір зумовлений наявністю лейкоцитів — піоспермією, спостерігається в разі запальних процесів в передміхуровій залозі або сім'яних пухирцях. Рожевий або червоний колір зумовлений наявністю еритроцитів — гемоспермією, спостерігається в разі кровотечі зі статевих органів, запальних процесів.

Прозорість. У нормі еякулят каламутний. Прозора сперма не містить сперматозоїдів (азоспермія).

Запах. Специфічний, що нагадує запах квітів каштана, зумовлений наявністю в еякуляті сперміну з передміхурової залози. Відсутність специфічного запаху вказує на закупорення вивідних протоків передміхурової залози. У разі гнійно-запальних процесів запах змінюється залежно від мікрофлори.

Консистенція. У нормі еякулят виділяється з сечівника в рідкому стані, але на повітрі під дією ферментів желатинізується, а потім, за кімнатної температури знову набуває рідкого стану. Час розрідження враховують з моменту еякуляції до повного розрідження — в нормі 20-30 хв.

Уповільнення або відсутність розрідження вказує на дефіцит в секреті передміхурової залози фібринолізину та фібриногенази.

В'язкість визначають після повного розрідження еякуляту. Еякулят ретельно перемішують скляною паличкою, яку потім повільно виймають з матеріалу й відмічають на око довжину нитки, що тягнеться за паличкою до розриву. У нормі ця величина становить 0,1 —0,5 см.

Зниження в'язкості еякуляту (довжина нитки до розриву < 0,1 см) є характерним для ураження сім'яних пухирців. За

відсутності в еякуляті секрету сім'яних пухирців він має знижену в'язкість, при цьому розрідження еякуляту відсутнє.

Підвищення в'язкості еякуляту (довжина нитки до розриву > 0,5 см) відповідає збільшенню часу її розрідження та наявності великої кількості слизу. Спостерігається в разі запальних процесів у передміхуровій залозі або сім'яних пухирцях.

Реакція. Свіжовиділений еякулят має рН 7,2—7,6. Визначають рН відразу ж після розрідження еякуляту за допомогою індикаторного паперу "РИФАН" з діапазоном рН 6,6—8,1.

рН > 7,6 свідчить про гіпоспермію або азоспермію (відсутність сперматозоїдів).

рН < 7 — кисла реакція свідчить про відсутність лужного секрету сім'яних пухирців в еякуляті. У таких випадках еякулят складається в основному з секрету передміхурової залози, рН якого становить 6,6—6,8. Запліднювальна здатність такого еякуляту різко знижена, у зв'язку з недостатністю лужного резерву для нейтралізації кислого вмісту піхви (у кислому середовищі сперматозоїди втрачають здатність рухатися й гинуть).

МІКРОСКОПІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ. МОРФОЛОГІЯ ЕЛЕМЕНТІВ ЕЯКУЛЯТУ

Еякулят ретельно перемішують (але не до піноутворення). Краплю матеріалу наносять на чисте сухе й підігріте до 20—25° С предметне скло, накривають покривним скельцем і мікроскопують з об'єктивом х40, з опущеним конденсором.

Клітинні елементи еякуляту

Сперматозоїди — основні елементи сперми. Сперматозоїд — це довга, розміром 58—67 мкм, клітина. У ньому розрізняють три частини: головку, шийку та хвіст. Форма головки овальна, загострена з переднього кінця. Більша частина головки заповнена ядром. Цитоплазма у вигляді тонкої оболонки оточує ядро. Головку з хвостом зв'язує шийка — найтонша частина сперматозоїда. Хвіст тонкий, його довжина 50—60 мкм. Крім

нормальних сперматозоїдів трапляються й дегенеративні форми — з подвійною голівкою, без шийки, з двома хвостами тощо.

У разі різних захворювань статевих органів (наприклад, простатит) може спостерігатися аглютинація сперматозоїдів, яку виражають умовно хрестами.

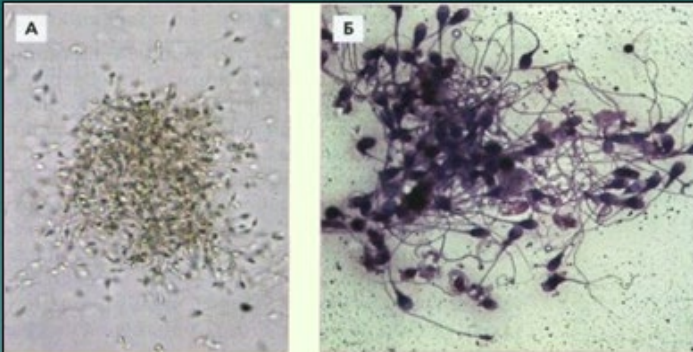


Рис. 162. Агглютинація сперматозоїдів.

А. Резко выраженная агглютинация. Конгломерат сперматозоидов, "склеенных" хвостами. Нативный препарат. х400.
Б. Резко выраженная агглютинация сперматозоидов хвостами. Препарат, окрашенный азур-эозином. Иммерсия. х1000

Склеювання поодиноких сперматозоїдів — (+).

Склеювання половини сперматозоїдів, але тільки голівками

- (++)•

Склеювання половини сперматозоїдів і голівками, і хвостами

- (+++)•

Склеювання майже всіх сперматозоїдів — (++++).

Еритроцити. У нормі відсутні або трапляються поодинокі в препараті. Морфологічно еритроцити еякуляту не відрізняються від еритроцитів іншого розміщення.

Гемоспермія — наявність еритроцитів в еякуляті, можлива в разі поранень, запальних процесів, новоутворень та іншої патології.

Лейкоцити. У нормі в еякуляті виявляють поодинокі лейкоцити.

Піоспермія — наявність великої кількості лейкоцитів в еякуляті, характерна для неспецифічних запальних процесів (простатит, уретрит) і специфічних (гонорея, туберкульоз). У разі яскраво вираженої піоспермії (велика кількість лейкоцитів в еякуляті) препарат фарбують за Грамом, проводять бактеріологічне дослідження (посів) і визначають чутливість до антибіотиків.

Епітеліальні клітини. У нормі в еякуляті можна виявити поодинокі клітини циліндричного епітелію сечівника та поодинокі клітини протоки над'ячка (полігональної форми; діаметром 18—42 мкм; ядро кругле, гіперхромне; цитоплазма займає більшу частину клітини). У разі патологічних станів в еякуляті з'являються епітеліальні клітини, які в нормі відсутні. Так, при неспецифічному уретриті в еякулят потрапляють в значній кількості клітини з човноподібної ямки сечівника (багатошаровий, плоский, зроговілий епітелій).

Велика кількість клітин епітелію (особливо в стані жирового переродження) і лейкоцитів свідчить про наявність запального процесу в статевих залозах.

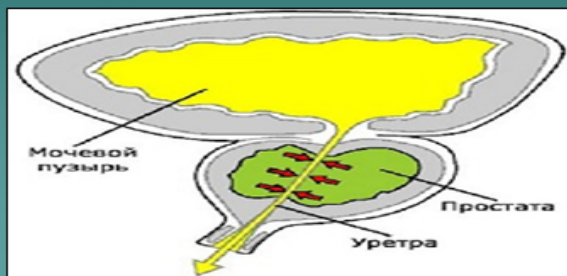
Спермофаги — макрофаги, що фагоцитують сперматозоїди. Це круглі клітини діаметром 20—36 мкм зі світлою, часто вакуалізованою цитоплазмою. Містять одне або декілька ядер. У цитоплазмі видно головки фагоцитованих сперматозоїдів. Сперматофаги виявляють у разі застою еякуляту різного походження (тривале статеве утримання), облітерації сім'явиносної протоки внаслідок перенесеного запального процесу.

Клітини сперматогенезу. У нормальному еякуляті є сперматоцити та сперматиди, кількість яких не перевищує 2 %. Сперматоцити — круглі або полігональні клітини, розміром 17—19 мкм з великим, округлим ядром. Цитоплазма світла, дрібнозерниста. У пофарбованих препаратах навколо ядра видно

перинуклеарну зону. Сперматиди — дрібні клітини округлої або подовженої форми з великими гіперхромними ядрами, що розташовані центрально або ексцентрично. Трапляються багатоядерні клітини. Цитоплазма бліда, базофільна, може бути вакуолізованою. Зі сперматидів формуються сперматозоїди.

**ДОСЛІДЖЕННЯ СЕКРЕТУ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ.
ОТРИМАННЯ, МІКРОСКОПІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ,
МОРФОЛОГІЯ ЕЛЕМЕНТІВ.
ДІАГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ**

**ДОСЛІДЖЕННЯ СЕКРЕТУ
ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ**



Для дослідження секрет передміхурової залози збирають у пробірку після її масажу. Крім того, можна досліджувати першу порцію сечі, що виділяється після масажу залози.

Визначають такі фізичні властивості, як кількість (у нормі 0,5—4 мл), реакцію (у нормі рН 6—6,4).

Мікроскопічне дослідження проводять в нативних і забарвлених за Романовським препаратах.

Морфологія елементів передміхурової залози

Ліпоїдні тільця (лецитинові зерна) — це дрібні безбарвні матові зерна, в нормі в еякуляті містяться в значній кількості. У разі запалення передміхурової залози (простатит) кількість ліпоїдних тілець зменшується, іноді аж до повного зникнення.

Кристали Бетхера — безбарвні, подовженої форми, забарвлюються розчином Люголя в синій колір, подібні до кристалів Шарко—Лейдена. Кристали Бетхера є продуктами кристалізації сперміну — секрету передміхурової залози. Що сильніше виражена гіпоспермія, то швидше і в більшій кількості утворюються кристали Бетхера, особливо характерна їх поява в разі простатиту.

Амілоїдні тільця (конкременти) — овальної або округлої форми, поширані, центральна частина дрібнозерниста, жовтого кольору. Виявляються в разі застою сперми (аденома або гіпертрофія передміхурової залози), а також іноді в разі запалення передміхурової залози.

Епітелій передміхурової залози — дрібні, безбарвні або білуваті клітини, подовженої форми або круглі з великими круглими або овальними ядрами, у цитоплазмі — поодинокі краплі жиру (жирова дистрофія).

Слиз. У нормі в еякуляті відсутній. У разі простатиту спостерігається велика кількість густого липкого слизу, що огортає сперматозоїди та утруднює їхню рухливість, що призводить до зниження запліднювальної здатності сперми. У разі пухлин передміхурової залози в її секреті виявляють комплекси атипових клітин.

ТЕСТИ

1. Визначте фазу менструального циклу по такій цитограмі вагінального мазка: виявлені проміжні і поверхневі клітини, розташовані роздільно, фон мазка прояснений, велика кількість паличок Дедерлейна, лейкоцити відсутні

- a Рання фолікулінова
- b Середня фолікулінова
- c Рання лютеїнові
- d Пізня лютеїнові

2. Визначте фазу менструального циклу по такій цитограмі вагінального мазку: у мазку поверхневі і проміжні клітини, розташовані пластами, цитоплазма інтенсивно пофарбована в базифільні тони, багато лейкоцитів, детрит, $CI=(0-10)\%$, $KI=(5-15)\%$?

- a Середня фолікулінова
- b Пізня фолікулінова
- c Пізня лютеїнові
- d Середня лютеїнові

3. Визначте тип мазка по такій цитограмі: переважають поверхневі клітини, що розташовуються роздільно, KI і $ЭI$ 70%, фон мазка світлий, лейкоцити поодинокі, палички Дедерлейна?

- a Мазок проліферативного типу
- b Мазок змішаного типу
- c Цитолітичний мазок
- d Андрогенний мазок

4. Визначте тип мазка по такій цитограмі: основну масу клітин складають парабазальні клітини, багато лейкоцитів, палички Дедерлейна відсутні. Проміжних клітин 30%

- a Мазок атрофічного типу
- b Цитолітичний мазок
- c Змішаний мазок
- d Андрогенний мазок

5. Визначте тип мазка по такій цитограмі: спостерігаються усі види клітин піхвового епітелію, велика кількість лейкоцитів.

Паличок Дедерлейна немає

- a Мазок андрогенного типу
- b Мазок атрофічного типу
- c Мазок проліферативного типу
- d Мазок змішаного типу

6. Через який час після еякуляції необхідно проводити дослідження еякуляту?

- a Через 1 годину
- b Через 30 хвилин
- c Через 10 хвилин
- d Через 2 години

7. Чому дорівнює кількість сперматозоїдів у нормі у одиницях об'єму?

- A $40 \cdot 10^6 / \text{мл}$
- b $(50-60) \cdot 10^6 / \text{мл}$
- c $(60-120) \cdot 10^6 / \text{мл}$
- d $(200-250) \cdot 10^6 / \text{мл}$

8. Яке прямування сперматозоїдів переважно спостерігається в нормі?

- a Маятникоподібне
- b Манежне прямування
- c Відсутність прямування
- d Поступальне прямування

9. Яким терміном позначається відсутність сперматозоїдів при наявності клітин сперматогенезу?

- a Азооспермія
- b Тератозооспермія
- c Некрозооспермія
- d Олігозооспермія

10. Який відсоток живих сперматозоїдів виявляється в нормі?

- a (50 - 60)%
- b (60 - 70)%
- c (80 - 90)%
- d (70 - 80)%

11. Яке фарбування препарату еякуляту застосовують для диференційованого підрахунку живих сперматозоїдів?

- a По Паппенгейму
- b По Блуму
- c По Романовському
- d По Папаніколау

12. Яка реакція секрету передміхурової залози у здорових людей?

- a (6.0 - 6.4)
- b (5.0 - 5.5)
- c (5.5 - 6.0)
- d (7.0 - 7.5)

13. Який компонент еякуляту надає йому специфічного запаху?

- a Холестерин
- b Спермін
- c Фруктоза
- d Кисла фосфатаза

14. Яка кількість лейкоцитів у еякуляті виявляється при простатиті?

- a (1 - 2) у полі зору
- b (3 - 5) у полі зору
- c (5 - 10) у полі зору
- d Більш як 10 у полі зору

15. Яка кількість еритроцитів у еякуляті є нормою?

- a (2 - 3) у полі зору
- b (5 - 10) у полі зору
- c (25 - 30) у полі зору
- d Відсутні або зустрічаються поодинокі у

препараті

16. Яка кількість лейкоцитів у еякуляті є нормою?

- a Поодинокі в препараті
- b (12 - 13) у полі зору
- c (10 - 15) у полі зору
- d (20 - 25) у полі зору

17. При якому з перерахованих нижче захворювань при дослідженні еякуляту виявляють велику кількість сперматофагів?

- a При простатиті
- b При епідидиміті
- c При обтурації сім'явивідного

протоку

- d При статевій помірності

18. При якій патології в еякуляті виявляється велика кількість амілоїдних тілець?

сперми

- a Аденомі передміхурової залози з застоєм
- b Епідидиміті
- c Уретриті
- d Простатиті

19. При якій патології в еякуляті виявляється велика кількість кристалів Бетхера?

- a При гіпоспермії
- b При мультіспермії
- c При аспермії
- d Всі відповіді правильні

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1B | 2c | 3a | 4a | 5d | 6a |
| 7c | 8d | 9a | 10c | 11b | 12a |
| 13b | 14d | 15d | 16a | 17c | 18a |
| 19c | | | | | |

ЛІТЕРАТУРА

1. Акушерство і гінекологія : Підруч. для сімейних лікарів: В 2 т./ Мазорчук Б.Ф., Жученко П.Г. – Київ, 2005. – Т.1. – 448с. Т.2. – 464с.
2. Акушерство Підручник Автор: Грищенко В.І., Щербина М.О. Видавництво: Медицина, Київ Рік видання: 2009. 410 с.
3. Гінекологія: Підруч. для акушерів – гінекологів, лікарів-інтернів, студ. вищ. мед. навч. закл. освіти III-IV рівнів. Голота В.Я., Бенюк В.О. – Київ, «Поліграфкнига», 2004. – 504 с.
4. Михайленко О.Т., Степанківська Г.К. Гінекологія.- К.: Здоров'я, 1999.- с.65-107.
5. Тимошенко Л.В. Практична гінекологія: Лекції з теми.- К.: Здоров'я, 1990.
6. Хміль С.В., Кучма С.В. Гінекологія. - Тернопіль, 1999.
7. Хміль С.В., Романчук Л.І., Кучма З.М. Акушерство. Тернопіль, 2008.- 618с.