

МОРФОЛОГІЯ

© Гасюк Н. В.

УДК 616.314.2

Гасюк Н. В.

ЦИТОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕПІТЕЛІЮ ПІХВИ ЖІНОК МОЛОДОГО ВІКУ ЗАЛЕЖНО ВІД ФАЗИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет

імені І. Я. Горбачевського МОЗ України» (м. Тернопіль)

Робота є фрагментом проекту науково-дослідного інституту генетичних та імунологічних основ розвитку патології та фармакогенетики (м. Полтава) «Роль запальних захворювань зубо-щелепного апарату в розвитку хвороб, пов'язаних із системним запаленням», номер державної реєстрації №0112U0011538. Автор є співвиконавцем даного проекту.

Вступ. Проблематика охорони здоров'я жінок є пріоритетним напрямком сучасної науки та медицини. Основні завдання сучасного акушерства – збереження здоров'я жінки і забезпечення народження здорової дитини [3]. Однією з актуальних проблем в акушерстві залишається проблема ненастання вагітності. Питанню етіології, патогенезу, діагностики, лікування та корекції безпліддя приділяється велика увага, але частота цієї патології не знижується і становить близько 4-8% від загальної кількості шлюбів [4]. На тлі загального зниження народжуваності вирішення проблеми безпліддя стає вагомим резервом, який дає можливість значно покращити складну демографічну ситуацію в країні.

Метою даного дослідження стало визначення особливостей перебігу процесів диференціації епітелію піхви у жінок репродуктивного віку.

Об'єкт і методи дослідження. Матеріалом для дослідження слугували епітелій піхви, забраний шляхом зішкрябів у жінок молодого віку із передньо-бокової поверхні піхви у відповідності до фази менструального циклу [2, 6]. За основу оцінки диференціації нами взяті дані М. Г. Арсенєвої [1]. Однак слід відмітити, що ці результати опубліковані близько 40-ка років тому, і з того часу змінилася екологічна ситуація в різних країнах і в Україні в тому числі та нашому регіоні зокрема, що зніціювало нас дати таблицю референтних даних, які характерні для Полтавського регіону та сьогодення, із більш детальною верифікацією вікового аспекту. Епітелій забирали шпателем та переносили на предметне скло, висушували при відкритому доступі повітря протягом 3-5 хвилин. Забарвлювали матеріал за Гімзою-Романовським, з

подальшим мікроскопічним та морфологічним аналізом з урахуванням відсоткового співвідношення різних форм епітеліоцитів в нормі. Статистичну обробку отриманих результатів проведено у відділі статистичних досліджень ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України». Параметричні методи застосовували для показників, розподіл яких відповідав вимогам нормальності. Для оцінки характеру розподілу визначалися коефіцієнт асиметрії та ексцес. Перевірку нормальності проводили за тестами асиметрії, проводили за тестом Шапіро-Уїлка. Вірогідність відмінностей отриманих результатів для різних груп визначалася за допомогою t-критерію Стьюдента. Відмінності вважали вірогідними при загальноприйнятій у медико-біологічних дослідженнях імовірності помилки $p < 0,05$. Імовірність помилки оцінювали за таблицями Стьюдента з урахуванням розміру експериментальних груп. У випадках коли закон розподілу статистично-достовірно відрізнявся від нормального розраховували непараметричний критерій (U) Манна-Уїтні як непараметричний аналог t-критерію Стьюдента [5].

Результати досліджень та їх обговорення. Особливістю цитограм менструальної фази (1-3 доба) є наявність великої кількості клітин гематогенного ряду, а саме еритроцитів і лейкоцитів. Серед лейкоцитів візуалізуються нейтрофільні гранулоцити. Ядра даних клітин сегментовані, форма неоднорідна, містять щільний хроматин, в якому доволі важко визначити ядерця. При забарвленні за Гімзою-Романовським цитоплазма характеризується оксифілією, в перинуклеарному просторі визначається специфічна зернистість, рожево-фіолетового кольору. На відміну від лейкоцитів при запальному процесі, вони перебувають у стані спокою та не мають ознак фагоцитозу. Еритроцити мають вигляд двояко ввігнутих дисків та чіткі контури плазмолем. Ядра відсутні, цитоплазма характеризується різкою оксифілією, за рахунок вмісту гемоглобіну.

Епітеліальна складова цитогам, характеризуються наявністю проміжних ($73,4 \pm 1,34$), поверхневих ($14,2 \pm 0,59$) та парабазальних клітин ($12,4 \pm 0,73$) із відсотковою перевагою перших. Слід зазначити, що в порівнянні із цифровими даними менструальної фази за М. Г. Арсеньєвою [1], визначається достовірне зменшення кількості як проміжних так і поверхневих клітин за рахунок збільшення в цитограмах парабазальних епітеліоцитів. Проміжні клітини порівняно великих розмірів, полігональної або округлої форми. Цитоплазма слабо-базофільна, іноді еозинофільна. Ядро центрично розміщене, округле або овальне із численними везикулами та добре вираженими грудочками хроматину. Слід відзначити, що проміжні клітини складають абсолютну більшість клітинних елементів в цитологічних препаратах осіб обстеженого контингенту та характеризуються різним ступенем зрілості. Зрілі проміжні клітини – препікнотичні відрізнялися від поверхневих більшим розміром і структурою ядер, які є оптично щільними. Проміжні клітини нижчого ступеня зрілості, відповідно менших розмірів, цитоплазма слабо-бізофільна, ядро із чисельними везикулами та добре вираженим гетеро хроматином. Важливими є дані літературних джерел, стосовно здатності лактобацил ініціювати лізис цих клітин, що є диференційно-діагностичним критерієм, оскільки даний пептичний ефект не розповсюджується на епітеліоцити поверхневого шару [3].

Поверхневі клітини в цитограмах осіб обстеженого контингенту характеризуються відносно великими розмірами та полігональною формою. Ядра гіперхромні, пікнотичні, зазвичай округлої іноді овальної форми, центрично розміщені, структура хроматину є рівномірно сітчастою. Слід визначити, до даний клас клітин в цитограмах в менструальну фазу циклу утворює клітинні скупчення. Цитоплазма частини клітин еозинофільна, прозора, або слабо-базофільна, що дає можливість стверджувати про наявність в них високоенергетичного метаболіту – глікогену. Особливою відмінністю та цитоспецифічністю даного шару епітеліоцитів є наявність клітин із загорнутими краями цитоплазми та численними інвагінаціями плазмолемми за умови збереження чіткості контурів. Слід зазначити, що особливістю цитогам менструальної фази є наявність у їх складі парабазальних клітин. Останні, в менструальну фазу у обстеженого контингенту осіб характеризуються значно меншими розмірами у порівнянні із проміжними та поверхневими епітеліоцитами та різким збільшенням ядерно-цитоплазматичного співвідношення в сторону ядра. Форма клітин здебільшого округла, іноді неправильна, цитоплазма базофільна, ядро гіперхромне. Даний клас клітин не підлягає бактеріальному цитолізу, проте їх цитоспецифічні властивості створюють умови для аутолітичних процесів [3]. Парабазальні клітини перебувають на різних етапах диференціації. За умови неможливості диференціації парабазальних клітин від базальних рекомендуємо їх об'єднувати в групу парабазально-базальних. Наявність клітин даного класу в

цитограмах менструальної фази розглядається як етап диференціації епітелію піхви, що пов'язаний із різким зниженням рівня оваріальних гормонів у даний термін, оскільки секреція прогестерону припиняється, а секреція естрогенів, яку інгібувало жовте тіло ще не відновилося [4]. У ранню фолікулінову фазу (4-7 доба) у цитограмах визначено зменшення кількості нейрофільних гранулоцитів та відсутність еритроцитів. Проте візуалізуються округлі або витягнуті скупчення дегенеративно зміненого ендометрію, по периферії яких розміщені макрофаги, так званий «exodus – результат менструальної фази». Наявність макрофагів у ранню фолікулінову фазу пояснюється безпосередньо фагоцитуючою функцією, лізованих компонентів ендометрію. Контакт макрофагів із антигенами різко посилює захоплення ними кисню, розхід глюкози, ліпідний обмін і фагоцитарну активність [1]. Клітини багаточарового плоского епітелію представлені проміжними ($47,5 \pm 0,67$) та поверхневими ($51,5 \pm 0,64$) епітеліоцитами. Визначається слабка тенденція до переваги поверхневих епітеліоцитів в порівнянні із даними М. Г. Арсеньєвої [1]. Слід зазначити, що відсотковий перерозподіл різних класів епітеліоцитів достовірно змінився в порівнянні із менструальною фазою (1-3 доба) і характеризується вірогідним збільшенням поверхневих клітин та зменшенням проміжних. Останні, переважно округлої форми, різного ступеня зрілості, про що нам дає можливість стверджувати стан ядра.

Окрім того, слід зазначити, що проліферація регенеруючого ендометрію у дану фазу є найбільш інтенсивною, в клітинному складі мазка переважають поверхневі слабо-базофільні епітеліоцити, що розташовуються у вигляді груп або клітинних нашарувань. Стереотипно цитогам менструальної фази визначаються клітини із загорнутими фрагментами цитоплазми, розташування яких на відміну від попередніх є відмежоване від конгломератів. Слід зазначити, що особливістю цитогам є вірогідне зменшення кількості парабазальних клітин. В цитограмах вони визначені в кількості ($5,50 \pm 0,41$), проте порівнюючи із даними М. Г. Арсеньєвої їх кількість достовірно збільшилась [1]. Зміна відсоткового співвідношення епітеліоцитів в приведену фазу, пояснюється відновленням секреції естрогенів, оскільки за рахунок регресії жовтого тіла відбувається активація росту фолікулів, що ініціює продукцію естрогенів [3]. Цитограми піхви осіб обстеженого контингенту в середню фолікулінову фазу (8-11 доба) характеризуються наявністю проміжних ($11,90 \pm 0,69$) та поверхневих ($88,10 \pm 1,24$) клітин із відсотковою перевагою поверхневих епітеліоцитів. Слід зазначити, що в порівнянні із показниками попередньої фази визначається достовірне зменшення кількості проміжних за рахунок збільшення поверхневих клітин. В порівнянні із контрольними показниками визначається достовірне збільшення кількості поверхневих клітин за умови зменшення проміжних. Проміжні клітини характеризуються збільшенням ядерно-цитоплазматичного співвідношення в сторону цитоплазми

та порівняно-великими розмірами. Визначальним є розташування клітин у цитограмах, а саме епітеліоцити утворюють скупчення. При забарвленні за Гімзою-Романовським серед поверхневих епітеліоцитів візуалізується клітини, які мають чіткі контури плазмолемми, добре виражене центрично або ексцентрично розташоване ядро, а також, на відміну від попередніх проміжних клітин, тонкі нитки тонофіламентів. Поряд з базофільними азур-позитивними поверхневими епітеліоцитами в нормі у цитограмах осіб обстеженого контингенту постійно визначаються поверхневі еозинофільні епітеліоцити. Цитоспецифічною ознакою яких є, на відміну від поверхневих (базофільних) клітин, наявність в цитоплазмі різної величини еозинофільних гранул, які набувають різних відтінків рожевого кольору при забарвленні за Гімзою-Романовським. Цитоплазма даних клітин переважає над вмістом ядра і містить різної величини еозинофільні гранули. Останні розміщуються або дифузно навколо ядра, при цьому ядро займає центричне розташування відносно цитоплазми, або на одному з полюсів цитоплазми, зміщуючи ядро. Окремі клітини, мають ексцентрично розташоване пікнотичне ядро, по всій цитоплазмі містять гомогенні еозинофільні маси. Особливу увагу привертає наявність в цитограмах даної фази макрофагів, які знаходяться в стані спокою. На нашу думку наряду із основною функцією фагоцитоз та ферментативне розщеплення загиблих клітин, неклітинних структур та бактеріальних агентів, їх поява в нормі пояснюється здатністю до секреції ряду біологічно активних речовин – протеази, кислоти гідралази, інтерферону, лізоциму, виконуючи таким чином захисну функцію забезпечуючи місцевий імунітет слизової оболонки піхви у осіб жіночої статі молодого віку в нормі. Цитограми середньої фолікулінової фази характеризуються відсутністю парабазальних клітин. У цитограмах осіб обстеженого контингенту в у пізню фолікулінову фазу (12-15 доба) визначаються проміжні ($9,50 \pm 0,53$) та поверхневі ($90,50 \pm 1,46$) епітеліоцити із значною перевагою поверхневих клітин. При чому останні представлені, як базофільними так і еозинофільними клітинами. Відсоткове співвідношення проміжних та поверхневих епітеліоцитів достовірно змінилося в порівнянні із середньою фолікуліною фазою і характеризується достовірним збільшенням кількості поверхневих клітин. В порівнянні із контрольною групою кількість проміжних епітеліоцитів достовірно збільшилась за рахунок зменшення поверхневих. Проміжні клітини цитограм пізньої фолікулінової фази зберігають цитоспецифічні властивості даного класу клітин. Поверхневі клітини характеризуються великим розмірами цитоплазми та порівняно малими ядрами. Ядра клітин гіперхромні, здебільшого пікнотичні. Клітини переважно розміщені розрізнено, або утворюють невеликі скупчення. Звертаю на себе увагу інтенсифікація мікробної заселеності при чому здебільшого паличковою мікрофлорою у ранню та середню фолікулінову та змішану у пізню. Науковими дослідженнями [3] підтверджено вплив змін гормонального

фону на адгезивність епітелію в фолікулінову фазу, від чого залежить, як характер мікробної колонізації, так і стан місцевого імунітету. На нашу думку це пов'язано із тенденцією епітелію піхви до кератинізаційних процесів та підвищенням адгезивних властивостей поверхневих епітеліоцитів під впливом естрогенових гормонів. Цитограми даної фази характеризуються максимальним дозріванням клітин за рахунок естрогенової насиченості організму. Приведені характеристики цитограм відображають гормональні зміни організму, оскільки у пізню фолікулінову фазу, базальні клітини епітелію набрякають та збільшуються в об'ємі. У верхньому (функціональному) шарі епітелію піхви клітини розпушуються та накопичують зерна кератогаліну. Однак процес кератинізації не доходить до повного зроговіння. Цитограми піхви осіб обстеженого контингенту у ранню лютеїнову фазу (16-18 доба) характеризуються наявністю проміжних ($27,20 \pm 0,71$) та поверхневих ($72,80 \pm 1,02$) клітин із відсотковою перевагою поверхневих епітеліоцитів. Якісний склад цитограм залишається сталим. Відсоткове співвідношення проміжних та поверхневих епітеліоцитів достовірно змінилося в порівнянні із пізньою фолікуліною фазою і характеризується достовірним збільшенням кількості проміжних клітин на тлі зменшення поверхневих. Проміжні клітин розміщені здебільшого групами. Цитоплазма характеризується різними ступенем зрілості. В той час як поверхневі епітеліоцити розташовані в цитограмах розрізнено. Ядра зазвичай дрібні, гіперхромні, пікнотичні. Також в цитограмах серед поверхневих клітин визначалися азур-позитивні епітеліоцити із наявністю в перинуклеарному просторі кератогалінових гранул. Специфіка цитограм ранньої лютеїнової фази відображає гормональні зміни в організмі пов'язані із тенденцією до зниження рівня естрогенової насиченості організму. У цитограмах осіб обстеженого контингенту в у середню лютеїнову фазу (19-23 доба) визначаються проміжні ($63,90 \pm 1,15$) та поверхневі ($35,90 \pm 0,59$) епітеліоцити із значною перевагою проміжних клітин. Відсоткове співвідношення проміжних та поверхневих епітеліоцитів достовірно змінилося в порівнянні із ранньою лютеїною фазою і характеризується достовірним збільшенням кількості проміжних клітин на тлі зменшення поверхневих. Відсотковий вміст парабазальних клітин складає $3,40 \pm 0,023$. В цитограмах даної фази переважають проміжні клітини, більшість із яких мають загнуті краї та складчастість цитоплазми. Мікробна контамінація клітин даного класу нижча в порівнянні із середньою та пізньою фолікулі новою фазами. Клітини розміщені скупченнями, утворюють між собою адгезивні конгломерати, деформовані, інтенсивність забарвлення цитоплазми нижня в порівнянні із аналогічними клітинами ранньої лютеїнової фази. Особливістю цитограм даної фази є наявність «човноподібних» клітини. При забарвленні за Гімзою-Романовським, вони мають видовжену форму, середні розміри та ексцентрично розташоване ядро. Цитоплазма характеризується згорнутістю країв цитоплазми. Дані

клітини за класовою належністю є різновидом проміжних епітеліоцитів. Отже, специфіка цитограм середньої лютеїнової фази відображає гормональні зміни пов'язані із тенденцією до зниження рівня естрогенової насиченості організму та секрецією жовтим тілом прогестерону.

У цитограмах осіб обстеженого контингенту в у пізню лютеїнову фазу (24-28 доба) визначаються проміжні ($88,0 \pm 1,21$), поверхневі ($10,10 \pm 0,58$) та парабазальні ($6,80 \pm 0,53$) епітеліоцити перевагою проміжних клітин. Відсоткове співвідношення проміжних та поверхневих епітеліоцитів достовірно змінилося в порівнянні із середньою лютеїновою фазою і характеризується достовірним збільшенням кількості проміжних клітин на тлі зменшення поверхневих. Слід зазначити, що в порівнянні із контрольними показниками, визначається достовірне збільшення в цитограмах кількості парабазальних епітеліоцитів. Особливістю цитограм даної фази є тотальна перевага проміжних клітин, більшість із яких деформовані. Краї даних клітин загнуті, цитоплазма збирається в складки. Привертає увагу різке збільшення у цитограмах кількості нейтрофільних гранулоцитів, які мають чітко сегментовані ядра, що представлені 2-3 дольками, пов'язані між собою тонкими іноді візуально непомітними перемичками. Ядра містять щільний хроматин, що унеможливує візуалізацію ядерця. Визначаються поодинокі поверхневі клітини, які розміщені в скупченнях із проміжних епітеліоцитами. Ядра клітин гіперхромні, як у функціональному стані так і пікнотичні. Парабазальні клітини здебільшого овальної форми, порівняно невеликих розмірів. Цитоплазма слабо базофільна, утворює витягнуті ділянки, ядро везикулярне з дрібно розсіяним хроматином. Звертає на себе увагу наявність в цитограмах голих ядер – похідних клітин

проміжного шару. Видовий склад мікрофлори піхви в пізню лютеїнову фазу в нормі представлений переважно паличками Додерлейна. Специфіка цитограм пізньої лютеїнової фази відображає гормональні зміни, пов'язані із тенденцією до зниження рівня естрогенової насиченості організму та секрецією жовтим тілом прогестерону. Проведені нами дослідження цитограм піхви жінок молодого віку, за умови підрахунку дають можливість запропонувати відсоткове співвідношення різних класів епітеліоцитів піхви для даного контингенту осіб Полтавського регіону, останнє, за нашими даними складає: $7,03 \pm 1,92$: $45,91 \pm 11,64$: $51,87 \pm 12,59$

Висновок. Отже, з позиції якісної зміни клітин слід відмітити, що з початком проліферації ендометрію (на 4-5 день менструації), тобто в післяменструальний період, в слизовій оболонці піхви набрякають епітеліальні клітини. На 7-8 день в епітелії відбувається диференціація проміжного шару клітин, а до 12-14 дня циклу базальні клітини епітелію набрякають та збільшуються в об'ємі. У верхньому (функціональному) шарі епітелію піхви клітини розпушуються та накопичують зерна кератогіаліну у вигляді еозинофільних структур. Однак процес кератинізації не доходить до повного зроговіння. Таким чином, стан епітелію піхви залежить від рівня оваріальних гормонів в крові, тому за картиною мазка, отриманого з поверхні піхви можна говорити про фазу менструального циклу та його порушення.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. В подальшому планується розглянути патогенетичні механізми виникнення запальних захворювань тканин пародонта через поліморфізм ядерного фактора транскрипції NF κ B, який контролює експресію генів імунної відповіді, апоптозу і клітинного циклу.

Література

1. Арсеньєва М. Г. Кольпоцитологическое исследование в диагностике и терапии эндокринных гинекологических заболеваний / Арсеньєва М. Г. – Л-д: Медицина, 1977. – 367 с.
2. «Гельсінська декларація всесвітньої медичної асоціації»: [етичні принципи медичних досліджень за участю людини у якості об'єкта дослідження]. – 6-й перегляд. – Сеул, 2008.
3. Грищенко В. І. Гінекологія / [за ред. В. І. Грищенко, М. О. Щербини]. – К. : «Медицина», 2007. – С. 55 – 57.
4. Громова А. М. Акушерство і гінекологія / А. М. Громова. – Полтава, 2002. – С. 55–57.
5. Лоули Д. Н. Факторный анализ / Д. Н. Лоули, А. Э. Максвелл. – М. : Мир, 1967. – 144 с.
6. Мішалов В. Д. Про правові законодавчі та етичні норми і вимоги при виконанні наукових та морфологічних досліджень / В. Д. Мішалов, Ю. Б. Чайковський, І. В. Твердохліб // Морфологія. – 2007. – Т. 1, № 2. – С. 1–5.

УДК 616.314.2

ЦИТОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕПІТЕЛІЮ ПІХВИ ЖІНОК МОЛОДОГО ВІКУ ЗАЛЕЖНО ВІД ФАЗИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ

Гасюк Н. В.

Резюме. В статті приведені результати цитологічного дослідження вагінального епітелію жінок молодого віку, залежно від фази менструального циклу. Отримані дані дають можливість стверджувати, що стан епітелію піхви залежить від рівня оваріальних гормонів в крові. Так з початком проліферації ендометрію в слизовій оболонці піхви набрякають епітеліальні клітини. На 7-8 день в епітелії відбувається диференціація проміжного шару клітин, а до 12-14 дня циклу базальні клітини епітелію набрякають та збільшуються в об'ємі. У верхньому шарі епітелію піхви клітини накопичують зерна кератогіаліну, у вигляді еозинофільних структур. Однак процес кератинізації не зазнає повного зроговіння.

Ключові слова: епітелій, клітинний склад, ядро, цитоплазма.

УДК 616.314.2

ЦИТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭПИТЕЛИЯ ВЛАГАЛИЩА ЖЕНЩИН МОЛОДОГО ВОЗРАСТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФАЗЫ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА

Гасюк Н. В.

Резюме. В статье приведены результаты цитологического исследования вагинального эпителия женщин молодого возраста, в зависимости от фазы менструального цикла. Полученные данные позволяют утверждать, что состояние эпителия влагалища зависит от уровня овариальных гормонов в крови, так с началом пролиферации эндометрия в слизистой оболочке влагалища набухают эпителиальные клетки. На 7-8 день в эпителие происходит дифференциация промежуточного слоя клеток, а к 12-14 дня цикла базальные клетки эпителия отекают и увеличиваются в объеме. В верхнем слое эпителия влагалища клетки накапливают зерна кератогиалина в виде эозинофильных структур. Однако процесс кератинизации является незавершенным.

Ключевые слова: эпителий, клеточный состав, ядро, цитоплазма.

UDC 616.314.2

Description Cytological Vaginal Epithelium Younger Women Depending on the Phase of the Menstrual Cycle

Gasiuk N. V.

Abstract. The issue of women's health is a priority of modern science and medicine. The main tasks of modern obstetrics – maintaining the health of women and ensure birth of a healthy child. Amid the general decline in fertility infertility problem solving is an important reserve, which makes it possible to significantly improve the complex demographic situation in the country.

The purpose of this study is to determine the characteristics of processes of differentiation of the vaginal epithelium in women of reproductive age. Material for the study served as the epithelium of the vagina, taken by scraps in younger women with anterior-lateral surface of the vagina according to the phase of the menstrual cycle. It is based on evaluation of data taken us differentiate M. G. Arsenieva. Epithelium taken spatula and transferred to a glass slide, dried in the open air access for 3-5 minutes. Stained material for Himza-Romanovsky, followed by microscopic morphological analysis and taking into account the percentage of different forms of epithelial cells of normal. Statistical analysis of the results done at the Department of Statistical Research SHEI "Ternopil State Medical University Ministry of Health of Ukraine." Parametric methods used for the indicators, the distribution of which meet the requirements of normality. To assess the nature of the distribution were determined coefficient of skewness and kurtosis. The test was performed on tests of normality asymmetry test conducted by Shapiro-Wilkie. Probability differences of the results for different groups was determined using Student t-test. The difference was considered likely in common in the medical and research error probability $p < 0,05$. The probability of error evaluated the tables Student given the size of the experimental groups. Where the law of distribution statistically significantly different from the expected normal neparametric criterion (U) Mann-Whitney nonparametric analogue of a Student t-test. That since the proliferation of the endometrium (4-5 day period), that is after menstrual period in vaginal mucosa epithelial cells swell. At 7-8 days in the epithelium differentiation intermediate layer cells, and to 12-14 day cycle basal epithelial cells swell and increase in volume. On the top (functional) layer of the vaginal epithelium cells and accumulate grain tick keratogialin, rendered us as eosinophilic structures. However, the process of keratinization does not reach full keratinization. In tsytohramah females younger (Poltava region) at present tends to dishormonal development processes, as evidenced by the increasing number of parabasal epithelial cells and their appearance in the middle of lutein phase. This significantly decreases the fraction of intermediate epithelial cells as a reserve for a maximum level of differentiation. Our studies explain the situation of female infertility as significantly reduces the number of surface cells in late folikulinal phase compared to the control, indicating a decrease in hormonal saturation of the body. In our opinion, this is a consequence of environmental conditions, stress factors which are women present.

Thus, the condition of the vaginal epithelium depends on ovarian hormones in the blood, so the picture smear obtained from the surface of the vagina could talk about the phase of the menstrual cycle and its disorders.

Keywords: epithelium, cellular composition, nucleus, cytoplasm.

Рецензент – проф. Єрошенко Г. А.

Стаття надійшла 05. 02. 2015 р.