

© Гасюк Н. В.

УДК 616. 314. 2 – 002

Гасюк Н. В.

КОМПЛЕКСНА ЦИТОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРЕБІГУ ПРОЦЕСУ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ БУККАЛЬНОГО ЕПІТЕЛІЮ У ОСІБ ЖІНОЧОЇ СТАТІ 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», № державної реєстрації 0112U0011538. Автор є співвиконавцем даного проекту.

Вступ. Цитологічна оцінка перебігу процесу диференціації буккального епітелію є на сьогодні головним критерієм, верифікації діагнозу в патології слизової оболонки порожнини рота [2, 6]. Разом з тим, характер диференціації буккального та ясеневого епітелію в залежності від гормонального статусу та відповідно фази менструального циклу в вітчизняній та зарубіжній літературі не досить висвітлений. Існують лише поодинокі напрацювання [3, 9], що дають уявлення про взаємозв'язок естроген-прогестеронової взаємодії із диференціацією епітеліоцитів слизової оболонки порожнини рота, що наводить на думку про циклічність морфологічної перебудови, в залежності від змін епітелію піхви [5].

Диференційно важливим критерієм є значення клітинного складу та відсоткове співвідношення різних типів клітин в різні фази менструального циклу, що дасть можливість оптимізації діагностичного процесу первинних та вторинних уражень слизової оболонки порожнини рота.

Метою даного дослідження стало визначення циклічності морфологічної перебудови буккального епітелію, в залежності від змін епітелію піхви.

Об'єкт і методи дослідження. В роботі керувалися правовими законодавчими та етичними нормами и вимогами при виконанні наукових та морфологічних досліджень [4, 8]. Матеріалом для дослідження слугував буккальний епітелій, забраний шляхом зішкрябів у жінок молодого віку у відповідності до фази менструального циклу. 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 [7].

Результати досліджень та їх обговорення. Слід зазначити, що більша частина клітинного складу щокли осіб обстеженого контингенту в різні фази менструального циклу представлена проміжними епітеліоцитами, які знаходяться в стадії диференціації, тобто спеціалізації, між базальними та шипуватими, згідно цитологічної класифікації [1], парабазальними та проміжними клітинами. При цьому визначено вірогідні зміни відсоткового співвідношення, які відображають естрогенову насиченість організму в різні фази менструального циклу. Із урахування періоду оновлення буккального епітелію, який згідно даних літератури складає [1], складає 14 днів визначено 4 типи цитограм.

Цитограми буккального епітелію в менструальну (1-3 доба) та ранню фолікулінову (4-7 доба) фази характеризуються наявністю проміжних та поверхневих клітин. Кількість проміжних у на 1-3 добу складає $(93,50 \pm 1,21)$, поверхневих відповідно $(5,50 \pm 0,29)$. На 4-7 добу кількість проміжних епітеліоцитів вірогідно зменшилась ($p < 0,05$) і склала $(92,23 \pm 0,87)$ за умови вірогідного збільшення кількості поверхневих клітин $(7,77 \pm 0,45)$.

Базофільні (азур-позитивні) клітини, на відміну від поверхневих, полігональну або веретеноподібну, форму. Розташування ядра ексцентричне, що згідно В. Л. Бикова [1], дає можливість віднести їх

до парабазальних епітеліоцитів, які визначаються у мазках даного контингенту осіб у менструальну фазу в кількості $(1,10 \pm 0,10)$. Наявність останніх лише у дану фазу менструального циклу можна розглядати, як норму для обстеженого контингенту осіб, що по аналогії із диференціацією епітелію піхви відображає низький рівень естрогенової насиченості, забезпечує відповідну циклічність. Наявність парабазальних епітеліоцитів в цитограмах в інші фази має розглядатися клініцистами, як цитоспектифічна ознака глибокої травматизації епітелію під час забору матеріалу для цитологічного дослідження, або ж свідчить про наявності патологічного процесу. Звертає на себе увагу, що в частині базофільних проміжних клітин іноді зустрічаються мітози, що вказує на високу проліферативну активність даного класу клітин. Необхідно відмітити, що, в цитоплазмі проміжних еозинофільних клітин чітко виражені філаментозні нитчасті структури. Проте, в поодиноких клітинах вони знаходяться навколо ядра, а в інших – між її апікальним та базальним полюсом. У випадку перинуклеарного розташування тонофіламентів, в окремих ділянках цитоплазми зустрічаються азур-позитивні включення. Приведені зміни кількісного складу цитограм відображають особливості естроген-прогестеронової взаємодії даної фази менструального циклу із урахуванням нами періоду оновлення епітелію щоби [1].

Цитограми середньої фолікулінової фази (8-11 доба) характеризувалися вірогідним зменшенням кількості проміжних клітин $(90,50 \pm 0,77)$ за умови збільшення кількості поверхневих $(8,60 \pm 0,49)$ та появою рогових лусочок які складають $(0,90 \pm 0,10)$.

Клітинний склад цитограм пізньої фолікулінової фази (12-15 доба), також вказує на вірогідне зменшення кількості проміжних епітеліоцитів у порівнянні із показниками середньої фолікулінової і складає $(89,30 \pm 0,71)$ за умови збільшення кількості поверхневих клітин $(9,2 \pm 0,58)$. Звертає на себе увагу інтенсивна мікробна заселеність цитограм, та здатність до адгезії буккальних епітеліоцитів проміжного шару що є стереотипним стосовно цитограм піхви відповідної фази. Видовий склад мікрофлори є складний, багатоконпонентний та підлягає постійним змінам. Також в цитограмах щоби, візуалізуються поверхневі як еозинофільні так і азур-позитивні (базофільні) клітини. Кількісний склад даного класу клітин є максимальним в пізню фолікулінову фазу, що вказує на максимальну інтенсивність перебігу процесу диференціації буккального епітелію стереотипно епітелію піхви. В залежності від конфігурації плазмолемі ядро має овальну або овоїдну форму.

В більшості клітин ядра пікнотичні, при цьому філаментозні структури мають більш чітку конфігурацію. Поряд із еозинофільними поверхневими клітинами в цитограмах буккального епітелію обстеженого контингенту осіб візуалізуються азур-позитивні (базофільні) епітеліоцити. Останні мають чіткі контури плазмолемі, що характеризується узурованою поверхнею. В порівнянні з попередніми еозинофільними клітинами базофільні мають добре виражене округле ядро, характеризуються наявністю у цитоплазмі мілких азур-позитивних гранул, що містять в собі глікогенові включення. Розташування клітин даного класу в цитограмах розрізнене. Особливістю цитограм щоби пізньої фолікулінової фази є наявність рогових лусочок, які складають $(1,5 \pm 0,12)$. Останні при забарвленні за Гімзою-Романовським характеризуються оксифілією, або слабкою базофілією, узурованими контурами та невеликими розмірами. Дані елементи на етапах кератинізації втратили ядро, проте в деяких візуалізується ділянка його попередньої локалізації у вигляді «ядерної тіні».

Стереотипний якісний клітинний склад цитограм спостерігається і в ранню лютеїнову фазу (16-18 доба). Кількісний склад змінюється і характеризується вірогідним збільшенням кількості проміжних клітин і складає $(91,30 \pm 0,70)$ в порівнянні із показником пізньої фолікулінової фази відповідно, за умови зменшення кількості поверхневих епітеліоцитів $(8,10 \pm 0,47)$. Кількість рогових лусочок, вірогідно зменшилась в порівнянні із пізньою фолікуліновою фазою і складає $(0,6 \pm 0,09)$.

Цитограми середньої лютеїнової фази (19-23 доба) характеризуються вірогідним збільшенням кількості проміжних клітин, які складають $(93,40 \pm 1,19)$ за умови зменшення кількості поверхневих епітеліоцитів $(6,60 \pm 0,35)$ та відсутності рогових лусочок.

У клітинному складі цитограм пізньої лютеїнової фази (24-28 доба), визначено вірогідне збільшення кількості проміжних клітин, яке складає $(97,50 \pm 1,27)$ за умови зменшення поверхневих епітеліоцитів

Таблиця 1

Середні значення відсоткового співвідношення різних класів клітин буккального епітелію осіб жіночої статі молодого віку в нормі в залежності від фази менструального циклу

Фаза менструального циклу	Дні циклу	Клітини мазків			
		Пара-базальні	Проміжні	Поверхневі	Рогові лусочки
Менструація	1-3	$1,10 \pm 0,10$	$93,50 \pm 1,21$	$5,5 \pm 0,32$	–
Рання фолікулінова	4-7	–	$92,23 \pm 0,87$	$7,77 \pm 0,45$	–
Середня фолікулінова	8-11	–	$90,50 \pm 0,77$	$8,60 \pm 0,49$	$0,90 \pm 0,10$
Пізня фолікулінова	12-15	–	$89,30 \pm 0,71$	$9,2 \pm 0,58$	$1,5 \pm 0,12$
Рання лютеїнова	16-18	–	$91,30 \pm 0,70$	$8,10 \pm 0,47$	$0,6 \pm 0,09$
Середня лютеїнова	19-23	–	$93,40 \pm 1,19$	$6,60 \pm 0,35$	–
Пізня лютеїнова	24-28	$0,87 \pm 0,10$	$97,50 \pm 1,27$	$1,63 \pm 0,12$	–
Середнє значення диференціації		$1,00 \pm 0,12$	$92,53 \pm 1,01$	$6,77 \pm 0,98$	$1,00 \pm 0,26$

Таблиця 2

Порівняльна характеристика відсоткового співвідношення різних класів клітин буккального епітелію осіб жіночої статі молодого віку в нормі

Клітини цитограм				
Дані	Парабазальні	Проміжні	Поверхневі	Рогові лусочки
Дані згідно В. Л. Бикова	0	96	2,5	1,5
Відсоткове співвідношення для обстеженого контингенту	1,00 ± 0,12	92,53 ± 1,01*	6,77 ± 0,98*	1,00 ± 0,26

Примітка: * – $p < 0,05$ порівняно з нормою.

(1,63 ± 0,12) в порівнянні із цитограмами середньої лютеїнової. Клітини розміщені переважно скупченнями, цитоплазма їх має численні загорнуті фрагменти. Візуалізуються поодинокі нейтрофільні гранулоцити із сегментованими ядрами. Звертає на себе увагу поява поодиноких парабазальних клітин, відсоток яких у пізню лютеїнову фазу складає (0,87 ± 0,10).

Отримані результати дали можливість запропонувати таблицю референтних із відображенням характеру циклічності у процесі диференціації буккального епітелію (табл. 1).

На основі проведеного комплексного цитологічного аналізу кількісного вмісту різних типів клітин епітелію щоки, осіб жіночої статі молодого віку, нами встановлено їх співвідношення, яке визначається відсотковим вмістом 1,00 ± 0,12 : 92,53 ± 1,01 : 6,77 ± 0,98 : 1,00 ± 0,26.

підходом, стосовно віку та статі, а також наявності причинно-наслідкової залежності від фази менструального циклу.

Висновок. Отже, проведені нами дослідження перебігу процесу диференціації епітелію щоки, дають можливість стверджувати про наявність циклічного взаємозв'язку із фазою менструального циклу. Про це свідчать стереотипний клітинний склад цитограм піхви та щоки у відповідні фази та кількісні зміни у пізню фолікулінову фазу, які відображають максимальний рівень естрогенової насиченості.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. В подальшому планується розглянути патогенетичні механізми виникнення запальних захворювань тканин пародонта через поліморфізм ядерного фактора транскрипції NF κB1, який контролює експресію генів імунної відповіді, апоптозу і клітинного циклу.

Література

1. Быков В. Л. Гистология и эмбриональное развитие полости рта человека : учебное пособие / В. Л. Быков. – «ГЭОТАР-Медиа», 2014. – 624 с.
2. Власова Л. Ф. Цитологический анализ поверхностных слоев эпителия слизистой оболочки рта / Л. Ф. Власова, Л. М. Непомнящих, Е. О. Резникова // Бюлетень экспериментальной биологии. – 2000. – № 1. – С. 113 – 116.
3. Возрастной андрогенный дефицит и патологии тканей пародонта, слизистой оболочки полости рта / [Ю. А. Домбровская, А. В. Печерский, В. Н. Эллиниди и др.] // Стоматолог. – 2007. – № 9. – С. 14 – 16.
4. «Гельсінська декларація всесвітньої медичної асоціації» : [етичні принципи медичних досліджень за участю людини у якості об'єкта дослідження]. – 6-й перегляд. – Сеул, 2008.
5. Грищенко В. І. Гінекологія / [за ред. В. І. Грищенко, М. О. Щербини]. – К. : «Медицина», 2007. – С. 55 – 57.
6. Клеточный состав мазков со слизистой оболочки полости рта при стоматите / [В. Н. Почтарь, А. П. Левицкий, В. Е. Завадский, Пустовойт Е. П.] // Вісник стоматології. – 2006. – № 3. – С. 19 – 22.
7. Кокс Д. Прикладная статистика. Принципы и примеры / Д. Кокс, Э. Снелл. – М. : Мир, 2000. – 200 с.
8. 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.
9. Петрушанко Т. О. Зміни епітеліоцитів ясен та слизової оболонки щік при наявності катарального гінгівіту у вагітних / Т. О. Петрушанко, Л. Й. Островська, Н. В. Гасюк // Світ медицини та біології. – 2009. – № 4. – С. 131–137.

УДК 616.314.2 – 002

КОМПЛЕКСНА ЦИТОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРЕБІГУ ПРОЦЕСУ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ БУККАЛЬНОГО ЕПІТЕЛІУ У ОСІБ ЖІНОЧОЇ СТАТІ МОЛОДОГО ВІКУ ЗАЛЕЖНО ВІД ФАЗИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ

Гасюк Н. В.

Резюме. В статті приведені результати комплексного цитологічного аналізу перебігу процесу диференціації буккального епітелію жінок молодого віку, залежно від фази менструального циклу. Отримані дані дають можливість стверджувати про наявність циклічного взаємозв'язку процесу диференціації буккального епітелію із фазою менструального циклу. Про це свідчать стереотипний клітинний склад цитограм піхви та щоки у відповідні фази та кількісні зміни у пізню фолікулінову фазу, які відображають максимальний рівень естрогенової насиченості організму.

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

УДК 616.314.2 – 002

КОМПЛЕКСНАЯ ЦИТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕЧЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ БУККАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ У ЛИЦ ЖЕНСКОГО ПОЛА МОЛОДОГО ВОЗРАСТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФАЗЫ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА

Гасюк Н. В.

Резюме. В статье приведены результаты комплексного цитологического анализа течения процесса дифференциации буккального эпителия у женщин молодого возраста, в зависимости от фазы менструального цикла. Полученные данные позволяют утверждать о наличии циклической взаимосвязи процесса дифференциации буккального эпителия с фазой менструального цикла. Об этом свидетельствуют стереотипный клеточный состав цитограмм влагалища и щеки в соответствующие фазы, и количественные изменения в позднюю фолликулиновую фазу, которые отражают максимальный уровень эстрогенов насыщенности организма.

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

UDC 616.314.2

Description of Comprehensive Cytological Processes of Differentiation Buccal Epithelium Females Younger Depending on the Phase of the Menstrual Cycle

Gasiuk N. V.

Abstract. Differential important criterion values cellular composition and percentage of different types of cells in different phases of the menstrual cycle, which will enable optimization of diagnostic primary and secondary lesions of the oral mucosa.

The purpose of this study is to determine the morphological cyclical adjustment buccal epithelium, depending on changes in the vaginal epithelium.

In this paper, guided by laws and legal and ethical requirements in carrying out research and morphological studies. Material for the study served as buccal epithelium, taken by scrapings in younger women according to the phase of the menstrual cycle. Epithelium taken spatula and transferred to a glass slide, dried in the open air access for 3-5 minutes. Stained material for Himzoyu-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.

It should be noted that most of the cellular structure cheeks persons surveyed contingent in the different phases of the menstrual cycle is represented by intermediate epithelial cells that are in the process of differentiation, ie specialization between basal and ribbed according cytological classification, parabasal and intermediate cells.

This determined the probable percentage changes that reflect the richness of estrogen the body in different phases of the menstrual cycle. With regard to the update buccal epithelium that is according to the literature, is 14 days identified 4 types cytothrams.

The presence of only this last phase of the menstrual cycle can be regarded as the norm for contingent surveyed persons by analogy with the differentiation of the vaginal epithelium reflects the low level of estrogen saturation.

The presence of parabasal epithelial cells in cytothrams in other phases should be considered by clinicians as a sign of deep trauma cytospecific epithelium during the collection of material for cytological examination or evidence of the presence of pathological process.

Therefore, we conducted studies of the process of differentiation of epithelial cheek, provide an opportunity to assert the presence of cyclic relationship phase of the menstrual cycle. These are the stereotypical cellular composition cytothrams vagina and cheeks in the appropriate phase and quantitative changes in the late phase folikulinal that reflect the highest level of estrogen saturation.

Keywords: epithelium, cellular composition, nucleus, cytoplasm.

Рецензент – проф. Єрошенко Г. А.

Стаття надійшла 17. 02. 2015 р.