

СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА ОЦІНКА БАГАТОРЯДНОГО МИГОТЛИВОГО ЕПІТЕЛІЮ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ КЛИНОПОДІБНОЇ ПАЗУХИ ЛЮДИНИ

Совгіря С. М.

Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія» (м. Полтава)

Совгіря С.М. Структурно-функціональна оцінка багаторядного миготливого епітелію слизової оболонки клиноподібною пазухи людини // Український морфологічний альманах. – 2011. – Том 9, № 3 (додаток). – С.36-38.

В даному дослідженні морфологічними методами оцінювались однорідність клітинного складу багаторядного миготливого епітелію слизової оболонки, що вистилає різні стінки клиноподібною пазухи людини. Було встановлено, що кожна стінка має свою цитологічну картину, яка, на нашу думку, залежить від певних функціональних обов'язків.

Ключові слова: клиноподібна пазуха, слизова оболонка, багаторядний миготливий епітелій.

Совгіря С. Н. Структурно-функциональное оценивание многорядного мерцательного эпителия слизистой оболочки клиновидной пазухи человека // Украинский морфологический альманах. – 2011. – Том 9, № 3 (додаток). – С.36-38.

В данном исследовании морфологическими методами оценивались однородность клеточного состава многорядного мерцающего эпителия слизистой оболочки, которая выстилает разные стенки клиновидной пазухи человека. Было установлено, что каждая стенка имеет свою цитологическую картину, которая, по нашему мнению, зависит от определенных функциональных обязанностей.

Ключевые слова: клиновидная пазуха, слизистая оболочка, многорядный мерцающий эпителий.

Sovhyrya S.N. Structurally functional estimation pseudostratified ciliated epithelium of sphenoidal sinus mucosa of man // Украинский морфологический альманах. – 2011. – Том 9, № 3 (додаток). – С. 36-38.

In this research morphological methods estimated homogeneity of cellular composition of the pseudostratified ciliated epithelium of mucous membrane which covers the different walls of wedge-shaped bosom of man. It was set that every wall has the cytologic picture, which, to our opinion, depends on certain functional duties.

Key words: wedge-shaped bosom, mucous membrane, pseudostratified ciliated epithelium.

Дана робота є фрагментом наукової теми «Морфологія судинно-нервових взаємовідношень органів голови та шиї людини в нормі та під дією зовнішніх чинників у віковому аспекті. Створення та модифікація існуючих хірургічних шовних матеріалів і експериментально-морфологічне обґрунтування їх використання в клініці», № держ.реєстрації 0107U001657.

Вступ. У попередніх дослідженнях [4] нами акцентувалась увага на необхідності вивчення структурної організації слизової оболонки клиноподібною пазухи. В більшості літературних джерел ми зустрічаємо, що слизова оболонка клиноподібною пазухи, як і інші відділи верхніх дихальних шляхів, вкрита багаторядним миготливим епітелієм [1,2,3,6]. В літературі є дані про гістологічні особливості на різних стінках верхньощелепної пазухи [Гасюк Ю.А. (2000)], комок ресниччастого лабіринту [Скрипніков

М.С. (1985)]. Тому нами проведене ретельне вивчення різних ділянок слизової оболонки клиноподібною пазухи.

Метою роботи було гістологічне дослідження багаторядного миготливого епітелію, що вистилає різні стінки клиноподібною пазухи.

Об'єкт і методи дослідження. Проводилось гістологічне дослідження слизової оболонки клиноподібною пазухи людини, яке виконувалося на трупному матеріалі людей, померлих від причин не пов'язаних з ЛОР-патологією. Серед них 19 чоловіків і 5 жінок. Розподіл досліджуваного матеріалу по віковій класифікації (Бунак В.В., 1965) представлений в таблиці 1.

Дослідження клиноподібною пазухи відбувались в Полтавському обласному судово-медичному бюро і патанатомічному відділенні ПОКА.

Таблиця 1. Кількісний розподіл об'єктів дослідження від статі та віку

Вікові групи	Вік, роки	Кількість об'єктів		
		чоловіки	жінки	Всього
Перший і другий дорослий період	25-35	4	1	5
Перший і другий зрілий період	36-55	8	2	10
Перший і другий період похилого віку	56-70	5	1	6
Перший і другий період старечого віку	71 рік і старше	2	1	3
Всього		19	5	24

Для отримання слизової оболонки ми використовували техніку вскриття клиноподібною пазухи запропоновану Абрикосовим А.И. (1948). Після цього за допомогою шприца на 1-2 хв. вводимо у пазуху 2 мл 10% розчину формаліна для фіксації слизової оболонки і виконуємо її забір.

Даний метод дозволяє отримувати матеріал слизової оболонки виключно клиноподібною пазухи, коли мова ведеться про її ретельне вивчення. Попередньо фіксована введенням 10% розчину формаліну, слизова оболонка стає щільніше, що полегшує її відділення від підслизового шару. Крім цього, завдяки ущільненню структури тканини, можна отримувати слизову оболонку з кожної окремої стінки (ла-

теральною, медіальною, верхньою, нижньою, передньою, задньою) клиновидною пазухи для ретельного вивчення топографо-анатомічних і морфофункціональних особливостей її структурних елементів.

Після фіксації в 10% розчині формаліну проводили залячення гістологічного матеріалу в парафін по загальноприйнятій схемі (Меркулов А.Г., 1969).

З метою морфологічного дослідження використовували парафінові блоки слизової оболонки клиноподібною пазухи людини. Для отримання зрізів використовували мікротом зі станцією прийому зрізів (Місгом НМ-340), що дозволило готувати серійні зрізи та проводити гістологічні дослідження. Парафінові зрізи товщиною 4-6 мкм забарвлювали

гематоксиліном та еозином за стандартною методикою і за методикою Ван Гизона і піддавалися ретельному мікроскопічному дослідженню.

Результати досліджень та їх обговорення.

Нами проведена структурно-функціональна оцінка багаторядного миготливого епітелію, що вистилає різні стінки клиноподібної пазухи. При цьому слизову оболонку верхньої і нижньої стінки отримати не вдалося і наше дослідження стосується бокових, передньої і задньої стінок.

На основі проведених багаточисленних гістологічних досліджень встановлена певна різниця між вмістом клітин багаторядного миготливого епітелію на різних стінках цієї при носової пазухи.

На латеральній і медіальній стінках переважно зустрічається багаторядний миготливий епітелій з великим вмістом миготливих клітин. Останні на своїй поверхні містять велику кількість війок, які забезпечують завдяки своєму скороченню евакуацію пилових частинок. Ядра миготливих клітин утворюють шар найближчий до апікальної поверхні. Келихоподібні клітини містять секрет, який дещо відтісняє ядро до базальної мембрани. І нарешті на базальній мембрані розташовані короткі і довгі вставні клітини. Під базальною мембраною розташований підслизовий шар, що містить мікросудини, які не мають чітко визначеного просвіту і навколо них розташовані фіброblastи і фіброцити з витягнутими ядрами. Особливу увагу слід приділити до наявності в більш глибоких шарах підслизової оболонки великих судин, які утворюють між собою багаточисельні анастомози. Дані судини відносять до кавернозного синуса. Вони мають зигзагоподібний просвіт і добре розвинуті пучки циркулярних або косих гладком'язових волокон (рис.1).

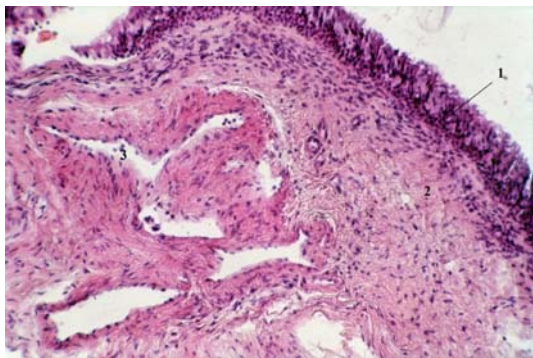


Рис. 1. Будова слизової оболонки латеральної і медіальної стінок клиноподібної пазухи. 1 - багаторядний миготливий епітелій з переважним вмістом миготливих клітин; 2 - підслизова оболонка з численними лімфомакрофагальними клітинами; 3 - судини кавернозного синусу. Забарвлення гематоксилін-еозин. Зб. 10x10.

Проведено мікроскопічне дослідження миготливого епітелію латеральної і медіальної стінок слизової оболонки клиноподібної пазухи на великому збільшенні. Встановлено, що миготливі клітини мають війки, які між собою з'єднуються поверхневими дисками. Ядра цих клітин мають овальну чи округлу форму і розташовані поблизу апікальної поверхні багаторядного миготливого епітелію. Середнє місце розташування ядер займають стовбчасті (мікроросинчасті) клітини, а безпосередньо до базальної мембрани прилягають короткі або довгі вставні клітини (рис 2).

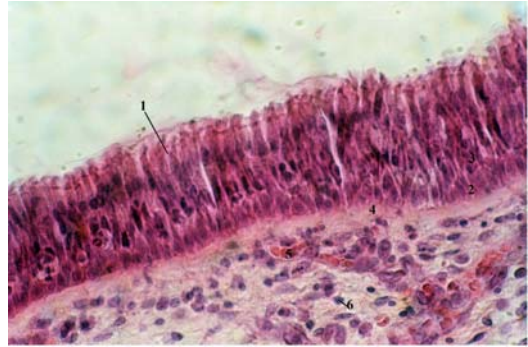


Рис 2. Будова багаторядного миготливого епітелію латеральної і медіальної стінок слизової оболонки клиноподібної пазухи. 1 - миготливі клітини з війками; 2 - короткі вставні клітини; 3 - довгі вставні клітини; 4 - базальна мембрана; 5 - мікросудини; 6 - клітинні інфільтрати. Забарвлення гематоксилін-еозин. Зб. 20x10.

Передня стінка слизової оболонки клиноподібної пазухи, як свідчать результати нашого дослідження, на відміну від бокових стінок представлена переважно келихоподібними клітинами. Даний тип епітелію представлений на рис. 3. При забарвленні гематоксилін-еозином на тонких зрізах епітелій слизової оболонки складається із келихоподібних та вставних клітин. Келихоподібні клітини на своїй апікальній поверхні не мають війок і мають колбоподібну форму. В залежності від фаз секреторного циклу їх ядра розміщуються або поблизу апікальної поверхні, або, завдяки накопиченню секрету, ядра келихоподібних клітин відтісняються до базальної мембрани. Вставні клітини безпосередньо розташовані на базальній мембрані. Вони мають дворядну структуру завдяки різному розташуванню ядра по відношенню до базальної мембрани. Підслизовий шар слизової оболонки клиноподібної пазухи представлений рихлою сполучною тканиною, в склад якої входять багаточисельні мікросудини, а також фіброblastи і фіброцити.

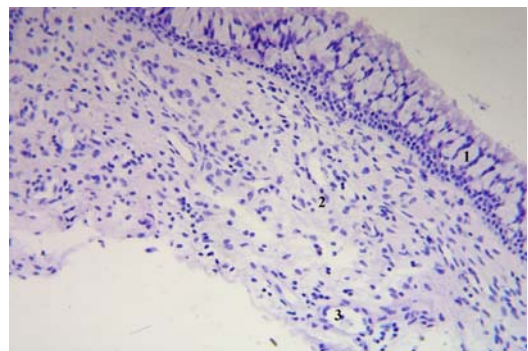


Рис 3. Слизова оболонка передньої стінки клиноподібної пазухи. 1 - багаторядний миготливий епітелій з переважним вмістом келихоподібних клітин; 2 - підслизова оболонка з багаточисельними клітинними інфільтратами; 3 - мікросудини. Забарвлення гематоксилін-еозин. Зб. 10x10.

З метою визначення співвідношення клітинних елементів багаторядного миготливого епітелію передньої стінки слизової оболонки клиноподібної пазухи нами проведені мікроскопічні дослідження на більшому збільшенні (рис. 4). Встановлено, що на відміну від попереднього типу миготливого епітелію в переважній більшості зустрічаються келихоподібні і мікроросинчасті клітини. Перші в залежності від накопичення в цитоплазмі секрету мають різне розташування

ядра по відношенню до базальної мембрани, в той час як мікрворсинчасті клітини містять ядро в центральній частині цитоплазми. Нарешті, вставні клітини розміщуються на базальній мембрані, мають округле або овальне ядро с конденсованим гетерохроматином. Під базальною мембраною розташовані мікророслинні серед пухкої сполучної тканини.

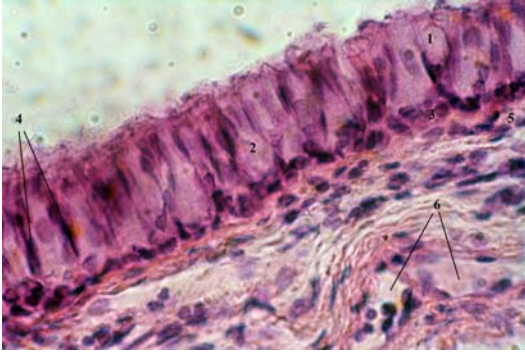


Рис. 4. Слизова оболонка передньої стінки клиноподібної пазухи з переважним розташуванням келихоподібних клітин на різних фазах секреції. 1 - келихоподібна клітина на початку секреції; 2 - келихоподібна клітина в фазі виділення секрету; 3 - вставні клітини; 4 - стовбчасті клітини; 5 - базальна мембрана; 6 - підслизова оболонка з мікророслинами. Забарвлення гематоксилін-еозин. Зб. 40x10.

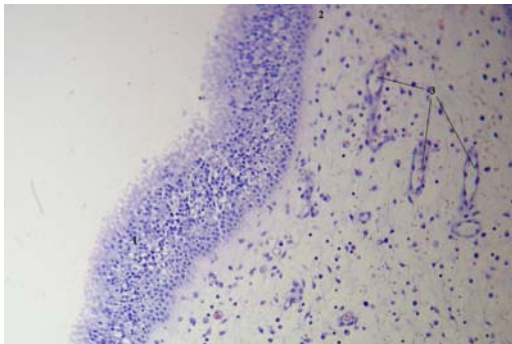


Рис. 5. Будова слизової оболонки задньої стінки клиноподібної пазухи в зоні крипти. 1 - багаторядний миготливий епітелій; 2 - базальна мембрана; 3 - підслизова оболонка з мікророслинами. Забарвлення гематоксилін-еозин. Зб. 10x10.

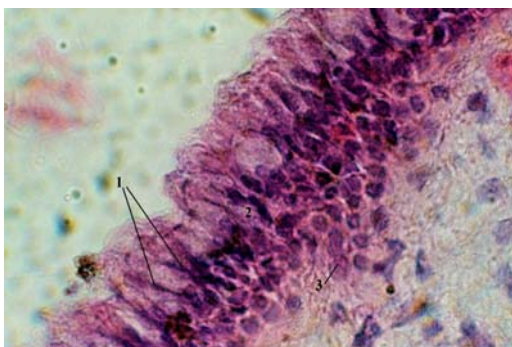


Рис. 6. Слизова оболонка задньої стінки клиноподібної пазухи в зоні крипти. 1 - стовбчаста клітина; 2 - вставні клітини; 3 - вегетация вставних клітин. Забарвлення гематоксилін-еозин. Зб. 40x10.

В слизовій оболонці задньої стінки клиноподібної пазухи, як свідчать результати серійних гістологічних зрізів, переважно зустрічаються зони росту миготливого епітелію – крипти. Останні на відміну від багаторядного миготливого епітелію попередніх стінок характеризуються інвагінаціями епітелію в підлеглу рихлу сполучну тканину. Сполучна тканина

відділяється від епітелію нечітко вираженою базальною мембраною завдяки різному розташуванню коротких і довгих вставних клітин. Слід відзначити, що зони крипти взагалі представлені мікророслинчастими клітинами, які мають хаотичне розташування і різну форму ядер. Наряду з мікророслинчастими клітинами постійно зустрічаються келихоподібні клітини з різним вмістом секрету в цитоплазмі, проте миготливі клітини зустрічаються поодинокі. Підслизовий шар, що розміщується в зоні крипти складається з пухкої сполучної тканини з великим вмістом мікророслин. Периваскулярно виявляються багаточисленні дрібні лімфоїдні клітини з округлим ядром і слабо вираженою цитоплазмою (рис. 5).

З метою визначення структурної організації зон крипти нами проведено більш детальне мікроскопічне дослідження на великому збільшенні, представлене на рис. 6. Встановлено, що короткі та довгі вставні клітини розміщені на нечітко контурованій базальній мембрані, а іноді і проростають її у вигляді вегетаций в підлеглу пухку сполучну тканину. Вочевидь, що саме завдяки цьому вони мають різну відстань центра ядра по відношенню до базальної мембрани.

Висновки: встановлено, що різні стінки слизової оболонки клиноподібної пазухи людини мають свої цитологічні особливості. Так медіальна і латеральна стінки вкриті багаторядним миготливим епітелієм з переважним вмістом миготливих клітин, передня стінка слизової оболонки клиноподібної пазухи, згідно наших досліджень, представлена в більшості келихоподібними клітинами, а на задній стінці, яка містить велику кількість зон росту, розташовуються поряд з вставними клітинами мікророслинчасті.

Перспективи подальших розробок у даному напрямку полягають у проведенні гістохімічних та імуногістохімічних досліджень багаторядного миготливого епітелію слизової оболонки клиноподібної пазухи людини.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Быкова В.П., Лопатин А.С., Чучева Н.Г. Состояние слизистой оболочки остиомеатального комплекса при хронических риносинуситах по данным световой и электронной микроскопии // Рос. ринол.-1994.- Прилож.2.- С.24-25.
2. Пискунов Г.З., Пискунов С.З. Клиническая ринология.-М.:Миклош,2002. 390 с.
3. Пискунов С.З., Завьялов Ф.Н., Ерофеева Н.Н. Исследование мукоцилиарной транспортной системы слизистой оболочки у здоровых лиц // Рос. ринол. 1995.-№3-4.-С.60-62.
4. Совгира С.М. Топография та морфометрична характеристика клиноподібної пазухи у людей різної тіло будови в залежності від віку і статі // Віс. пробл. біол. і мед.-2011.-Вип.2-Т.2.-С.251-253.
5. Скрипников Н.С. Топографическая анатомия и морфо-функциональная характеристика лабиринтов решетчатой кости человека (макро-микроскопическое, гистологическое, электронно-микроскопическое и морфометрическое исследование): Дис. ...доктора мед. наук: 14.00.02.-П.,1985.-372 с.:ил.- Библиогр.:с. 328-372.
6. Jacguir A., Facon F., Vidal V., Packal T., Chapon F., Dessi P., Bartoli J.M., Moulin G. Sphenoid sinusitis // J.Neuroradiol.-2003 Sep.,30(4):211-218.

Надійшла 14.09.2011 р.

Рецензент: проф. С.М.Федченко