

УДК 611.315

*Н.О. Рябушко, В.М. Дворник, Г.М. Баля*

## ГІСТОЛОГІЧНА БУДОВА СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ТВЕРДОГО ПІДНЕБІННЯ В НОРМІ ТА ПРИ ІШЕМІЧНІЙ ХВОРОБІ СЕРЦЯ

ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія»

### Вступ

Численні спостереження і дослідження стоматологів свідчать про наявність взаємозв'язку між патологією внутрішніх органів і систем організму з ураженням порожнини рота [2,3,4]. Особливо гостро стає питання про вплив загальносоматичної патології організму на стан порожнини рота.

За даними дослідників, гостру проблему становлять хвороби системи кровообігу, смертність від яких перевищує середньоєвропейський показник у 2, а окремих країн — у 3,5 рази. У структурі смертності від хвороб системи кровообігу провідною є ішемічна хвороба серця (ІХС) (66,6%) [1,5].

Тому метою нашої роботи стало вивчення слизової оболонки твердого піднебіння в нормі та при ІХС.

### Об'єкти та методи

Об'єктом нашого дослідження стали гістологічні зрізи слизової оболонки твердого піднебіння померлих людей, у анамнезі яких не зазначалася ішемічна хвороба серця (прийнято за норму) та з ішемічною хворобою серця. Зрізи були забарвлені гематоксиліном та еозинном і розглянуті на світлооптичному рівні.

### Результати дослідження

Описувана зона твердого піднебіння померлих людей, у анамнезі яких не зазначалася ішемічна хвороба серця, представлена слизовою оболонкою, щільно зрощеною з окістям піднебінної кістки. У її складі виявляються покривний епітелій, власна пластинка і підслизова основа. Епітеліальний покрив слизової представлений багатошаровим плескатим епітелієм, товщина якого коливається в межах 220-260 мкм. У його складі виразно диференціюються чотири основні шари, клітинні елементи, які мають різні морфологічні особливості.

Безпосередньо над базальною мембраною розміщується базальний шар. Він складається з розташованих у один шар високих призматичних клітин, розміщених довгими осями перпендикулярно до базальної мембрани. Цитоплазма цих клітин різко базофільна, ядро має довгасту або овальну форму, інтенсивно забарвлюється в темно-синій колір. У клітинних елементах базального шару періодично виявляються мітози. За рахунок поділу клітинних елементів описуваного шару здійснюється регенерація епітеліального покриву. Базальні клітини з'єднуються між собою і з вище

розташованими клітинами міжклітинними містками. Безпосередньо над базальним шаром розташовується шипуватий шар, що складається з кількох, у середньому від 5 до 7 рядів більших клітин, що мають різну форму залежно від локалізації. Так, клітини, що лежать безпосередньо над базальним шаром, мають переважно видовжену, циліндричну форму, в середніх рядах цього шару більшість клітин мають близьку до шестикутника багатокутну форму, нарешті, у верхніх рядах епітеліоцити помітно сплющуються. Цитоплазма клітин шипуватого шару дещо базофільна, гомогенна, зі слабо вираженими тинкторіальними властивостями, має добре видні межі. Ядра зазвичай великі, світлі, бідні на хроматин, із добре вираженим ядерцем. Характерною особливістю клітин цього шару потрібно вважати наявність добре виражених міжклітинних містків – шпиків, якими клітини з'єднуються одна з одною. У базальному, рідше в шипуватому шарах епітелію, крім епітеліоцитів, будову яких описано вище, ми періодично виявляли поодинокі лімфоцити, що проникають у епітеліальний пласт із власної пластинки слизової оболонки.

Зернистий шар покривного епітелію розташовується над шипуватим і представлений зазвичай 2-3 рядами сплосчених клітин, що формою нагадують такі ж у верхньому ряді шипуватого шару. У цитоплазмі цих клітинних елементів у великій кількості виявляються дрібні зерна кератогіаліну і світле ядро, що мають зазвичай дещо менші розміри, ніж у шипуватому шарі. Найбільш зовнішнє положення в епітеліальному покриві займає роговий шар. Він представлений кількома шарами еозинофільних, погано забарвлених без'ядерних дрібних лусочок (рис.1).

В окремих спостереженнях на препаратах замість рогового шару виявлялися розміщені в кількох шарів сплосчені клітинні елементи, які містять гранули кератогіаліну, а деякі - пікнотичне ядро. Розміщені під описаними клітинними елементами клітини зернистого шару містили менше кератинових гранул. Ця обставина свідчить про наявність у слизовій оболонці твердого піднебіння ортокератозу – типу зроговіння, що відрізняється від істинного (паракератозу), проте натепер у епітелії кількох відділів слизової порожнини рота розглядається як нормальне явище.



Рис. 1. Будова слизової оболонки твердого піднебіння. Мікропрепарат. Забарвлення гематоксилін-еозином. Об. 40<sup>х</sup>, ок. 7: 1 – власна пластинка слизової оболонки; 2 – сполучнотканинні сосочки; 3 – базальний шар покривного епітелію; 4 – шипуватий шар покривного епітелію; 5 – зернистий шар покривного епітелію; 6 – роговий шар

Власна пластинка слизової оболонки твердого піднебіння представлена сполучною тканиною й утворює розташовані паралельно вузькі, з булавоподібними потовщеннями інвагінації в епітеліальний покрив – сосочки. Сосочки, багаторазово гілкуючись, проникають у епітелій приблизно на 2/3 його товщини, в них міститься багато колагенових волокон і відносно невелика кількість клітинних елементів, переважна більшість яких представлена фібробластами. Водночас у складі сполучнотканинних сосочків періодично вдавалося візуалізувати поздовжні кровоносні судини, що розташовуються приблизно в геометричному центрі, поблизу яких практично постійно виявляються окремі нечисленні скупчення лімфоцитів і плазматичних клітин. Одиночні лімфоцити і нечисленні макрофаги виявляються також у білясудинному просторі власної пластинки, за межами сполучнотканинних сосочків.

Під власною пластинкою слизової оболонки розміщується підслизова основа, що прилягає до окістя піднебінної кістки. Через підслизову основу, перпендикулярно їй, транзиторно проходять відносно товсті пучки колагенових волокон, що забезпечують зв'язок окістя піднебінної кістки і власної пластинки слизової оболонки. Таким чином, незважаючи на наявність підслизової основи, власна пластинка слизової оболонки щільно зрощена з окістям, що й забезпечує її нерухомість (рис.2).

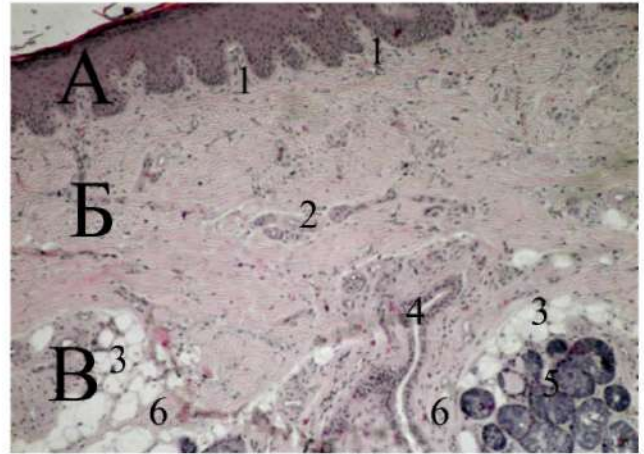


Рис.2. Будова слизової оболонки твердого піднебіння. Мікропрепарат. Забарвлення гематоксилін-еозином. Об. 40<sup>х</sup>, ок. 7: А – покривний епітелій; Б – власна пластинка слизової оболонки; В – підслизова основа; 1- сполучнотканинні сосочки; 2 – кровоносні мікросудини; 3 – скупчення жирових клітин; 4 – вивідні протоки піднебінної слинної залози; 5 – кінцеві відділи піднебінної слинної залози; 6 – пучки колагенових волокон

Розміщені перпендикулярно в підслизовій основі пучки колагенових волокон розподіляють її на неоднакові за формою і розмірами ділянки, в яких розміщуються групові скупчення жирових клітин і піднебінні слинні залози. Слинні залози цієї локалізації за морфофункціональними особливостями належать до дрібних слинних залоз, які продукують слизовий секрет. У складі цих залоз розрізняються кінцеві відділи, що утворюють компактні часточки, розділені тонкими прошарками сполучної тканини, в якій розміщуються міжчасточкові вивідні протоки і кровоносні мікросудини (рис.3).

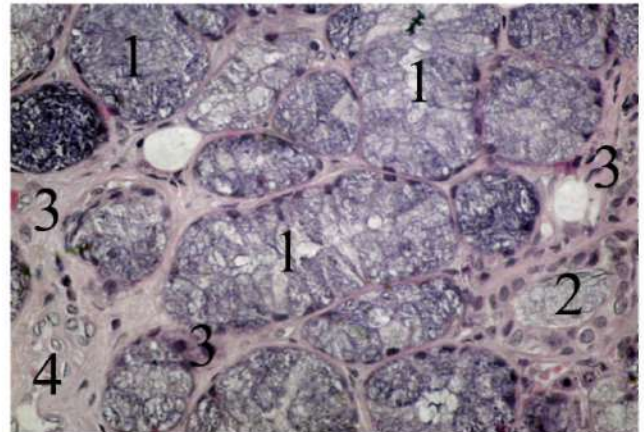


Рис.3. Будова слизової оболонки твердого піднебіння. Мікропрепарат. Забарвлення гематоксилін-еозином. Об. 40<sup>х</sup>, ок. 7: 1 – кінцеві відділи; 2 вивідні протоки; 3 – прошарок сполучної тканини; 4 – кровоносні мікросудини

Кінцеві відділи піднебінних слинних залоз відносно крупні, мають вигляд трубочок і в них дещо більший просвіт у порівнянні з кінцевими відділами привушної слинної залози; в складі кінцевих відділів піднебінної залози визначаються секреторні епітеліоцити і міоепітеліальні клітини. Але секреторні епітеліоцити за характером секрету, який вони виділяють, належать до слизових (мукоцитів), що і зумовлює їхні деякі морфологічні особливості. Так, мукоцити мають слабо виражені тинкторіальні властивості, внаслідок чого їхня цито-

плазма в більшості спостережень має пінистий вигляд. Для цих клітин характерні більші розміри, пірамідна форма з дещо звуженою апікальною поверхнею в порівнянні з базальною. Ядра мукоцитів розташовуються переважно в базальних відділах цитоплазми, інтенсивно забарвлюються гематоксиліном і мають сплюснену форму (рис.3).

Узявши ці дані за норму, ми дослідили зміни в слизовій оболонці твердого піднебіння при ІХС, особливості структурної організації слизової оболонки як у сполучнотканинному, так і в судинному і залозистому компонентах. У покривному епітелії слизової оболонки твердого піднебіння ми виявили досить незначні зміни, які полягають у зменшенні кількості мітотичних фігур, що опосередковано може свідчити про зниження регенераторної здатності епітеліального покриву. Натомість дещо частіше в порівнянні з першою групою в нижчих шарах епітеліального пласту виявляються лімфоцити. У цілому ж стратифікація покривного епітелію не зазнавала будь-яких суттєвих змін.

У власній пластинці слизової оболонки виявили деяке зменшення висоти сполучнотканинних сосочків, відносно збільшення кількості колагенових волокон. У субепітеліальних відділах власної пластинки, переважно в навколосудинному просторі, періодично виявляються дрібновогнищеві інфільтрати, що складаються переважно з лімфоцитів і плазматичних клітин. Очевидно, що з описаних інфільтратів, подолавши базальну мембрану, лімфоцити мігрують усередину епітеліального покриву, перетворюючись у інтраепітеліальні лімфоцити, про наявність яких у базальному і шипуватому шарах покривного епітелію ми вже зазначали.

Патологічні зміни спостерігаються також і в кровоносних судинах. У судинах венозного типу досить часто мали місце розлади кровообігу у вигляді повнокров'я, стазів, сладж-феноменів і підвищення проникності судинної стінки. В артеріальних судинах мали місце звуження просвіту і потовщення стінки за рахунок гіпертрофії середньої оболонки (рис.4).

У підслизовій оболонці твердого піднебіння спостерігається деяке зменшення кількості малих слинних залоз. Натомість кількість жирових клітин мала тенденцію до збільшення. У піднебінних слинних залозах мали місце атрофічні зміни кінцевих відділів; прошарки сполучної тканини, розділяючи кінцеві відділи, були потовщені. Водночас, як і в привушних слинних залозах, періодично виявлялися вогнищеві розширення вивідних проток, які чергувалися з ділянками їх звуження (рис. 4).



Рис.4. Будова слизової оболонки твердого піднебіння при ІХС. Мікропрепарат. Забарвлення гематоксилін-еозином. Об. 40<sup>x</sup>, ок. 7: 1 – покривний епітелій; 2 – скупчення жирової тканини; 3 – артеріальні судини зі звуженим просвітом; 4 – розширені вивідні протоки піднебінних слинних залоз

### Висновок

У досліджуваних структурах при ІХС спостерігаються стереотипні зміни, викликані в першу чергу гіпоксичним станом тканин, як наслідок хронічної серцево-судинної недостатності.

Знижені регенераторні властивості покривного епітелію твердого піднебіння, про що свідчать зменшення кількості мітотичних фігур у базальному шарі, зміни у власній пластинці слизової оболонки і підслизовій основі.

У венозних кровоносних судинах спостерігаються явища повнокров'я, підвищення проникності як наслідок загального венозного повнокров'я. В артеріальних судинах потовщені стінки і звужені просвіти, що є наслідком артеріальної гіпертензії, яка часто супроводжує ішемічну хворобу.

### Література

1. Загальний огляд медико-демографічної ситуації та аналіз тенденцій у сфері охорони здоров'я за останні п'ять років (2002 - 2006 рр.) / Д.Д. Айстраханов, М. В. Банчук, І. І. Волинкін, О. О. та ін.]. - Україна. Здоров'я нації. - 2007. - № 3-4. - С. 7-15.
2. Горбачева І.А. Общесоматические аспекты патогенеза и лечения генерализованного пародонтита / И.А. Горбачева, И.А. Кирсанов, Л.Ю. Орехова // Стоматология. - 2001. - Т. 80, 1. - С. 26-34.
3. Ніколішин А.К. Застосування антигіпоксантів у комплексній терапії генералізованого пародонтиту у пацієнтів із стабільною стенокардією напруги / А.К. Ніколішин, О.М. Бойченко // Актуальні проблеми сучасної медицини. - 2014. - Т.14, №1(45). - С.18-22.
4. Орехова Л.Ю. Новые технологии в пародонтологии / Л.Ю. Орехова, А.А. Лукавенко // Материали XIII Междунар. конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. - СПб., 2008. - 171 с.
5. Чепелевська Л.А. Динаміка смертності населення України на сучасному етапі: регіональний аспект / Л. А. Чепелевська, Ю.Б.Ященко // Україна. Здоров'я нації. - 2013. - № 2. - С. 30-34.

Стаття надійшла  
5.09.2014 р.

### Резюме

Досліджені гістологічні зрізи слизової оболонки твердого піднебіння померлих людей, у анамнезі яких не зазначалася ішемічна хвороба серця (прийнято за норму) та з ІХС. Виявили стереотипні зміни, викликані в першу чергу гіпоксичним станом тканин. У покривному епітелії твердого піднебіння спостерігається зменшення кількості мітотичних фігур у базальному шарі. Зміни у власній пластинці слизової оболонки і підслизовій основі. У венозних кровоносних судинах спостерігаються явища повнокров'я, підвищення проникності як наслідок загального венозного повнокров'я. В артеріальних судинах потовщені стінки і звужені просвіти, що є наслідком артеріальної гіпертензії, яка часто супроводжує ішемічну хворобу.

**Ключові слова:** тверде піднебіння, ішемічна хвороба серця, епітелій, базальний шар, мікросудини.

### Резюме

Исследованы гистологические срезы слизистой оболочки твердого неба умерших людей, в анамнезе которых отсутствовали указания на хроническую ишемическую болезнь (принято за норму) и с ИБС. Выявили стереотипные изменения, вызванные в первую очередь гипоксическим состоянием тканей. В покровном эпителии твердого неба наблюдается уменьшение количества митотических фигур в базальном слое. Изменения в собственной пластинке слизистой оболочки и подслизистой основе в целом соответствуют таковым в околоушной слюнной железе. В венозных кровеносных сосудах наблюдаются явления полнокровия, повышение проницаемости как следствие общего венозного полнокровия. В артериальных сосудах имеют место утолщение стенок и сужение просветов, что является следствием артериальной гипертензии, часто сопутствующей ишемической болезни.

**Ключевые слова:** твердое небо, ишемическая болезнь сердца, эпителий, базальный шар, микрососуды.

UDC 611.315

HISTOLOGICAL STRUCTURE OF MUCOUS MEMBRANE OF HARD PALATE IN NORMAL GENERAL HEALTH CONDITION AND IN CORONARY HEART DISEASE

Ryabushko N. A., Dvornyk V. M., Balia H. N.

HSEEU "Ukrainian Medical Stomatological Academy"

### Summary

Nowadays the question of somatic pathology and its impact on oral health is particularly important. **The purpose of our work** was to study the oral mucosa in normal and in coronary heart disease (CHD). We studied histological sections of palate mucosa of dead people that have no indicated coronary heart disease (accepted as the norm) and with coronary heart disease in other group. They were stained with hematoxylin and eosin and examined at optical level.

In the studied structures observed in CHD stereotypical changes caused primarily hypoxic conditions of the tissues as a result of chronic cardiovascular disease.

In the surface epithelium of the hard palate there has been a decrease in epithelial regenerative properties, as evidenced by the reduction in the number of mitotic figures in the basal layer. Changes in the lamina of the mucosa and submucous layer have been observed.

In venous blood vessels hyperemia phenomena was observed, increased permeability was a result of general venous plethora. In arterial vessels wall thickening and luminal narrowing have occurred, which is a consequence of hypertension that often accompanies coronary heart disease.

**Key words:** hard palate, coronary heart disease, the epithelium, basal layer, microvessels.