

Реферат

МОРФОЛОГІЯ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ ЖІНКИ РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ
Ніколенко Д.Є.

Ключові слова: молочна залоза, структурна організація, генеративна зона.

На секційному матеріалі 30 шматочків молочних залоз жінок 28-39 років, що померли від інфекційних захворювань за допомогою гістологічних, гістохімічних та математичних (каріометрія) методів дослідження визначені структурно-функційні одиниці молочної залози у спокої: секретуюча, генеративна, провідна та резорбційна. Встановлено, що на процес проліферації та диференціювання епітелія молочної залози впливають міоепітеліальні клітини, виконуючі роль дендритних клітин в генеративній зоні.

УДК 611.316

СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СИСТЕМЫ ЭКСКРЕТОРНЫХ ПРОТОКОВ НЕБНЫХ ЖЕЛЕЗ ЧЕЛОВЕКА

Пилюгин А.В.

С целью выявления закономерностей и особенностей структурной и пространственной организации системы выводных протоков малых слюнных желез человека изучена гистология стенки выводных протоков, проведена морфометрия их основных параметров (наружного диаметра, просвета, толщины стенки). Выявлены закономерности синтопии протоков и некоторых звеньев гемомикроциркуляторного русла. Полученные морфологические данные в дальнейшем послужат для выяснения механизма продвижения секрета по сложно-разветвленной системе выводных протоков малых слюнных желез.

Ключевые слова: небные железы человека, система выводных протоков, морфометрия.

Введение

Хорошо известно, что малые слюнные железы человека обладают сильно разветвленной системой выводных протоков, которая с точки зрения физики представляет так называемую «замкнутую систему» с одним отверстием на поверхности покровного эпителия [3]. Продвижение секрета по такой системе выводных протоков должно быть затруднено, однако на самом деле этого не происходит. До сегодняшнего времени остаются до конца не понятными механизмы и условия, благодаря которым осуществляется продвижение и выведение наружу достаточно вязкого по своей консистенции секрета. Неизвестно также, как особенности архитектуры системы выводных протоков способны влиять на этот процесс [2, 3].

Цель исследования

Нами предпринята попытка исследовать структурную организацию и морфометрические параметры различных звеньев системы выводных протоков на примере небных желез взрослого человека.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели нами использованы несколько методов: метод получения серий полутонких гистологических срезов, на основе которых была выполнена морфомет-

рия всех видов выводных протоков небной железы, их стереологическое исследование, а также методы математической обработки полученных морфометрических данных [1].

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно некоторым данным, со стороны покровного эпителия на слизистой оболочке неба человека насчитывается более двухсот устьев главных выводных протоков малых (интрамуральных) слюнных желез. Концевые отделы слизистых желез и разветвленная система выводных протоков находятся в подслизистом слое. Данные морфологические структуры имеют морфогенетическую связь с покровным эпителием. Изучение гистопографических срезов слизистой оболочки неба позволило обнаружить наиболее высокую концентрацию железистой ткани в задней трети слизистой твердого и, особенно, в мягком небе. Во всех случаях общие выводные протоки отдельных желез, прободая собственную пластинку слизистой оболочки, открываются на поверхности покровного эпителия отверстиями, получившими названия устья.

На гистологических срезах, как правило, достаточно легко выявляются не только главный выводной проток, но и почти все другие градации выводных протоков: вставочные, междольковые, дольковые, внутридольковые и их многочисленные разветвления. Несколько затруднена идентификация вставочных протоков. Как пока-

* Данная статья является фрагментом НИР "Стереоморфологические особенности протоковой системы небных, губных и слезных желез человека" № государственной регистрации 01974006680

зал построчный анализ серий полутонких эпоксидных гистологических срезов в области индивидуальной дольки железы, данные протоки довольно короткие, имеют самый малый диаметр и скрыты в массе окружающих их концевых отделов. Они обладают способностью к интеграции чаще одного, а иногда и нескольких концевых отделов. В последнем случае и возникают наибольшие затруднения с их выявлением, особенно границы перехода терминального разветвления внутридолькового протока во вставочный отдел (проток). Для выяснения этого морфологического факта нам потребовалось внимательно изучить несколько серий полутон-

ких срезов и реконструировать в трехмерном изображении на их основе некоторые интересные нас микроанатомические структуры. В частности, был проведен предварительный анализ структуры выводных протоков индивидуальной небной железы, которая, как правило, образована тремя - пятью железистыми дольками полигональной формы. Дольки могут иметь различную величину. Их структура представлена концевыми и вставочными отделами, а также системой выводных протоков, отличающихся друг от друга размерами наружного диаметра, просветом, толщиной и клеточным составом стенки (табл. 1, рис 1,2,3).

Таблица 1.

Метрические показатели основных параметров экскреторных протоков небной железы человека в мкм (М±м)

Диаметр поперечного профиля	Выводные протоки				
	Вставочный	Внутридольковый	Дольковый	Междольковый	Общий
Наружный	35,59 ± 1,53	78,90 ± 1,05	142,73 ± 4,21	179,35 ± 4,74	192,26 ± 2,4
Внутренний	18,06 ± 1,1	61,07 ± 0,99	106,12 ± 4,99	153,01 ± 5,99	164,02 ± 2,11
Толщина стенки	8,68 ± 0,41	9,37 ± 0,41	16,01 ± 0,81	13,01 ± 0,58	16,11 ± 4,98
Отношение толщины стенки к диаметру просвета	0,55	0,15	0,15	0,08	0,09
Отношение наружного диаметра к диаметру просвета	1,97	1,29	1,34	1,17	1,17

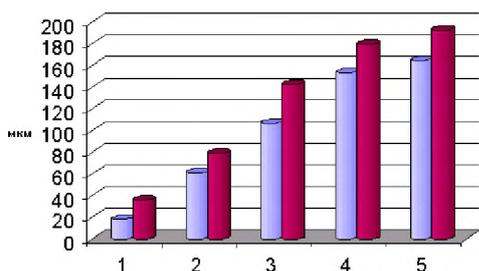


Рис. 1

Диаметр поперечного профиля выводных протоков небной железы человека

Ряд 1 – внутренний диаметр; ряд 2 – наружный диаметр

Выводные протоки:

1 – вставочный; 2 – внутридольковый;

3 – дольковый; 4 – междольковый; 5 – общий

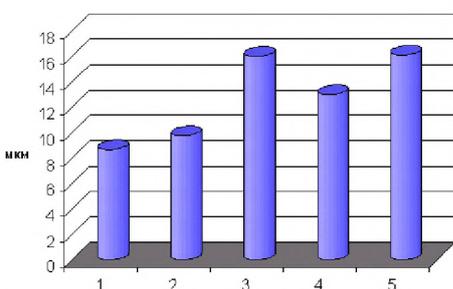


Рис. 2.

Изменение толщины стенки выводных протоков небной железы человека

Выводные протоки:

1 – вставочный; 2 – внутридольковый;

3 – дольковый; 4 – междольковый; 5 – общий

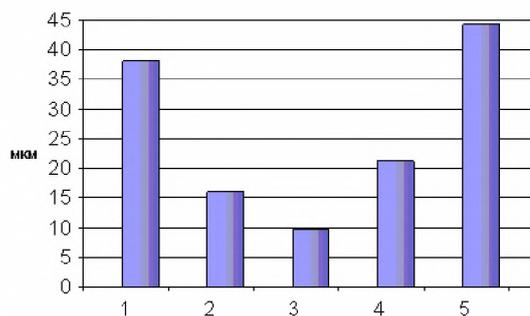


Рис. 3.

Изменение наружного диаметра кровеносных сосудов МЦР небной железы человека.

Отделы МЦР:

1 – артериола; 2 – прекапиллярная артериола;

3 – капилляр; 4 – посткапиллярная венула; 5 – венула.

Как известно, вырабатываемый glanduloцитами секрет выделяется в полость концевой отдела и только затем, попадает в первое звено экскреторной системы, к которому относят вставочные протоки. Секреторные glanduloциты концевых отделов и вставочных протоков являются наиболее многочисленными. В одном поперечном профиле ацинуса на гистологическом срезе насчитывается от 10 до 18 клеток. Внутриацинарные полости в плоскости поперечного сечения на срезах имеют преимущественно круглую или вытянутую форму, их просвет почти в два раза меньше наружного диаметра. Внутриацинарные полости сообщаются с полостью резко суженого вставочного протока.

Изучая «построчно» серии срезов, встречаем с фактами, когда на некоторых полутонких

эпоксидных срезах просвет вставочного протока не определяется вовсе, что может быть в том случае, если данная эпителиальная трубка спирально повернута вокруг своей оси в той или иной степени. Необходимо отметить, что явление спирализации трубчатых структур в биологии является нормальным явлением, отражающим морфологические и физиологические особенности того или иного объекта [3]. В месте перехода концевого отдела во вставочный отдел образуется выраженное сужение, как наружного, так и внутреннего диаметра. Это визуальное наблюдение подтверждается и данными морфометрии статистически достоверного количества изученных протоков и ацинусов (табл.1,2). Необходимо обратить внимание на тот факт, что сужение просвета вставочного протока, оказалось, более выраженным, чем

сужение его наружного диаметра. Данные морфометрии позволяют говорить о том, что внутренний диаметр вставочных протоков значительно меньше размера внутриациарной полости. Важно отметить также, что вставочные протоки имеют самую тонкую стенку по сравнению с другими выводными протоками (табл.1, рис.1). Интересной особенностью строения и микропографии вставочного протока, как уже отмечалось ранее, является то, что он, как правило, сообщается с полостью одного или двух ацинусов, реже трех, поэтому в пределах индивидуальной доли небной железы количество вставочных протоков несколько меньше соответствующих им концевых отделов. Сливаясь в пределах доли, вставочные протоки формируют многочисленные терминальные разветвления внутридольковых протоков.

Таблица 2.

Метрические показатели основных параметров концевых отделов небной железы человека в мкм (M±m)

Диаметр поперечного профиля концевых отделов				
Наружный диаметр	Внутренний диаметр	Толщина стенки	Отношение толщины стенки к диаметру просвета	Отношение наружного диаметра к диаметру просвета
48,83 ± 1,35	18,98 ± 1,01	15,09 ± 0,61	0,79	2,57

Внутридольковых протоков в дольке выявляется обычно два, и они достаточно хорошо древовидно разветвлены. Тщательный анализ серийных полутонких срезов, а также данные графической и пластической реконструкции позволили выявить по протяжению внутридолькового протока несколько его дихотомических делений, после каждого из которых диаметр протока уменьшается по направлению к вставочному протоку.

Измерение калибра разветвлений внутридолькового протока на всем протяжении по направлению оттока секрета показывает, что наблюдается постепенное расширение внутридольковых протоков по направлению к своей аксиальной части и дольковому протоку. Каждый внутридольковый проток располагается в субдольковой единице небной железы центрально. Он сам и его разветвления радиально окружены со всех сторон концевыми и вставочными отделами. Здесь, в непосредственной близости от наружной стенки разветвлений внутридолькового протока, в соединительной ткани его окружающей, локализуются посткапиллярные венулы, диаметр которых в среднем составляет 21,21±1,06 мкм. Наиболее широкие соединительнотканые перегородки находятся в дольке железы, вокруг центрально расположенных внутридольковых выводных протоков и располагающихся здесь коллекторных венул.

Внутридольковые протоки, сливаясь, образуют короткий, но широкий дольковый проток (диаметр его наружного поперечного сечения составляет 142,73±4,21 мкм), рядом с которым начинает формироваться собирательная вена. Дольковый проток располагается в соединительной ткани в области «ворот» железистой доли. Здесь диаметр его внутреннего сечения

составляет 106,12±4,99 мкм. Дольковые протоки, сливаясь, образуют междольковый проток, лежащий в толще междольковой соединительной ткани в непосредственной близости от достаточно крупной по диаметру (44,30±1,21 мкм) и протяженности коллекторной венулы (рис 3).

Междольковый проток железы, как показали данные морфометрии, имеет еще более значительный внутренний и наружный диаметр в сравнении с центральным внутридольковым и дольковым выводными протоками. Однако значение толщины стенки у междолькового протока несколько меньше такого же показателя у долькового протока (соответственно 13,01±0,58 мкм и 16,01±0,81 мкм).

Естественно, что наибольшим наружным диаметром и просветом обладает общий выводной проток (рис. 1, 2). При его морфометрии и изучении от места образования вплоть до окончания в области устья обнаружено, что он имеет ампулообразное расширение своей средней части и резкое сужение в области своего устья. Наружный диаметр общего выводного протока составляет 192,26±2,4 мкм, а внутренний 164,02±2,11 мкм. Сужение протока в области устья происходит за счет его наружного диаметра и, что особенно выражено, – за счет резкого уменьшения просвета. В области устья отношение толщины стенки к диаметру просвета составляет 0.09 единицы и не сопоставимо с таким соотношением у вставочного протока (табл.2). Как правило, рядом с общим выводным протоком в приэпителиальной его части не встречаются железистые структуры в виде добавочных долек незначительной величины и кровеносные сосуды большого калибра. Это значит, что кровоснабжение железы осуществляется не со стороны общего выводного протока

ка. Общий выводной проток свободно, под углом, близким к прямому, прободает эпителиальную выстилку слизистой оболочки, нигде не анастомозируя с другими протоками.

Анализ морфометрических данных позволяет утверждать, что в небной железе на всем протяжении системы выводных протоков по направлению тока слюны происходит постепенное, увеличение наружного диаметра, просвета и толщины стенки. На любом уровне системы выводных протоков, за исключением вставочного протока, просвет выводного протока меньше его наружного диаметра и находится в диапазоне 1,17-1,34 единицы. Наружный диаметр вставочного протока в два раза больше его внутреннего диаметра. Отношение толщины стенки к диаметру просвета изменяется незначительно от внутридолькового протока и его разветвлений до общего выводного протока и находится в диапазоне 0,08-0,15 единицы. У вставочного протока значение этих взаимоотношений равно 0,55 единицы, то есть отличается в пять раз.

В целом, для системы протоков характерны намного более выраженные перепады наружного диаметра при сохранении общей картины. Очевидно также, что наибольшей пропускной способностью для секрета в железе обладают междольковые выводные протоки, а наименьшей – внутридольковые.

Перспективой данного исследования является изучение стереоморфологических особенностей системы выводных протоков малых слюнных желез человека с целью расшифровки механизма движения и выделения экскрета.

Литература

5. Автондилов Г.Г. Медицинская морфометрия. – М.: Медицина, 1990. – 383 с.
6. Дейнега Т.Ф. Структурна організація губних залоз новонароджених і людей зрілого віку. Автореф. к-та мед. н., Харків, 1998. – 24 с.
7. Шерстюк О.А. Пространственно-морфологическая характеристика эпителиальных микрокомплексов небной железы новорожденного. // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії – 2003. – Т. 3, Вип. 1. – С. 28-32

Реферат

СТРУКТУРНА ОРГАНІЗАЦІЯ І МОРФОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ СИСТЕМИ ЕКСКРЕТОРНИХ ПРОТОК ПІДНЕБІННИХ ЗАЛОЗ ЛЮДИНИ.

Пілюгін А.В.

Ключові слова: піднебінні залози людини, система вивідних проток, морфометрія.

З метою виявлення закономірностей та особливостей структурної та просторової організації системи вивідних проток малих слинних залоз людини вивчена гістологія їх стінки, проведена морфометрія основних параметрів (зовнішнього діаметра, просвіту та товщини стінки). Виявлені закономірності синтопії проток і деяких ланок ГМЦР. Отримані морфологічні дані у подальшому будуть слугувати для вивчення механізму руху секрету по складно-розгалуженій системі вивідних проток малих слинних залоз.

УДК: 616.68-053.-053.3-091.8-02: 618.3-06: 616.8-009.24

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕМЕННЫХ ЖЕЛЕЗ ПЛОДОВ И НОВОРОЖДЕННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ С ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

Потапов С.Н., Горголь Н.И., Омельченко О.А.

Харьковский государственный медицинский университет

Проведено органомеритрическое, гистологическое и гистохимическое исследование семенников плодов и новорожденных от матерей с преэклампсией средней степени тяжести. Полученные данные гистологического и гистохимического исследования свидетельствуют о нарушениях созревания семенных желез в сочетании с дистрофическими изменениями, а также дисциркуляторными расстройствами и отеком межтучной ткани. Выявленные изменения органомеритрических параметров выявляют тенденцию к увеличению массы, объема, длины, ширины и толщины желез.

Ключевые слова: беременность, преэклампсия, плод, новорожденный, семенники, патоморфологические изменения.

Введение

В связи с ухудшением репродуктивного здоровья населения, которое определяется катастрофическим снижением оплодотворяющей способности семенной жидкости мужчин, одним из приоритетных направлений научных исследований является поиск факторов, которые влияют

на процесс общей гипофертилизации [5, 6, 7, 14].

Известно, что период внутриутробного развития является чрезвычайно важным этапом человеческой жизни, в связи с чем в современной медицине выделился ее раздел – перинатальная медицина, занимающийся изучением про-

* Исследование является частью НИР "Патологическая анатомия отдельных систем плода и новорожденного от матерей с осложненной беременностью" (государственный регистрационный номер 0105U002760).