

МАКРО-МИКРОСКОПИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ РЕТЕНЦИОННЫХ КИСТ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ ЧЕЛОВЕКА

П. М. КОВТУНОВСКИЙ

Кафедра нормальной анатомии Полтавского медицинского
стоматологического института и кафедра нормальной анатомии
Днепропетровского медицинского института

Макро-микроскопическая анатомия ретенционных кист слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека изучена крайне недостаточно. Современное состояние вопроса о макро-микроскопии ретенционных кист верхнечелюстной пазухи человека заставляет обратить на них особое внимание не только морфологов, но и клиницистов как стоматологов, так и оториноларингологов.

Ретенционные кисты слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека встречаются так часто, что ставится в настоящее время вопрос о выделении особой формы заболевания — кистозный гайморит. Так, В. Я. Гапанович (1957), изучая диагностику кистозных гайморитов, указывает, что они составляют около 7% от всех поражений верхнечелюстных пазух, а Е. Н. Мануйлов и В. Н. Щечкин (1968) в своей работе о кистозных гайморитах приводят данные, что они встречаются значительно чаще. Основываясь на фактическом материале прооперированных ими 496 больных с различными формами гайморитов, они у 89 больных обнаружили кистозные гаймориты, что составляет около 18% от всех форм гайморитов. Поэтому понятным становится тот большой интерес, который проявляется к изучению настоящего заболевания как со стороны наших отечественных, так и зарубежных авторов (И. Я. Рабинович, 1941; А. Г. Лихачев, 1948; И. А. Стадницкая, 1955; З. А. Зевелева, 1963; Wright, 1946; Timosca, 1961; Paparella, 1963; Rosental, 1964). Как видно из приведенного краткого литературного обзора большая часть работ авторов освещает в основном клинко-рентгенологическую сторону ретенционных кист, а макро-микроскопия их почему-то не нашла своего отражения на страницах специальной литературы и выпала из поля зрения исследователей.

В доступной литературе мы не нашли специальных исследований, посвященных макро-микроскопической анатомии ретенционных кист слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека. Чтобы восполнить имеющийся в литературе пробел по данному вопросу и дать правильное представление о макро-микроскопической анатомии ретенционных кист слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека, мы поставили своей задачей:

1. Изучить макро-микроскопическую характеристику ретенционных кист слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека в возрастном аспекте.

2. Представить их стереоморфологию и гистотопографию, определить их форму, количество, размеры и топографию.

3. Показать морфогенез развития ретенционных кист в слизистой оболочке верхнечелюстной пазухи человека.

Материал и методика исследования

Материалом для настоящего исследования послужили ретенционные кисты слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека, взятые у 503 трупов людей различного возраста.

Характеристика исследуемого материала по возрасту и полу приводится в таблице.

Таблица

Распределение материала по возрасту и полу

№ п. п.	Возрастные группы	Общее количество	Из них по полу	
			мужч.	женщ.
1	Новорожденные	22	7	15
2	Дети от 1-го года до 7 лет	34	24	10
3	Дети и подростки	16	10	6
4	Взрослые от 17 до 25 лет	59	36	23
5	Взрослые от 26 до 60 лет	206	130	76
6	Взрослые от 61 до 96 лет	166	92	74
	Итого	503	299	204

В процессе изучения ретенционных кист слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека нами были использованы следующие методики: а) макро-микроскопический метод акад. В. П. Воробьева в сочетании с элективной окраской ретенционных кист по способу Р. Д. Синельникова (1946, 1948, 1958); б) гистохимический метод на предмет выявления мукополисахаридов. Для выявления анализа нейтральных мукополисахаридов была использована широко распространенная ШИК-реакция.

Для идентификации нейтральных мукополисахаридов и гликогена были применены как ферментативные (обработка в 1% растворе амилазы при 37°C), так и химические (ацелирование, т. е. блокада 1,2 гликолевых групп, деацелирование — обработка щелочью) способы их дифференциации. Для удаления из срезов веществ липидной природы, способных давать ШИК-реакцию, срезы обрабатывались в горячем хлороформе в смеси с метиловым спиртом и в ацетоне. Для выявления кислых мукополисахаридов, срезы окрашивались альциановым синим, коллоидным железом по Хэйлу, кислым раствором основного коричневого по М. Г. Шубичу (1961), толуидиновым синим по методике, предложенной В. В. Виноградовым и В. Б. Потаповой (1964). Для идентификации кислых мукополисахаридов проводилась обработка срезов тестикулярной гиалуронидазой (1 мг/мл, 3 ч., при 37°C), а также метилирование с последующим деметилированием. Для морфологического обзора и сравнения препаратов с гистохимическими реакциями, мы в процессе изучения ретенционных кист слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека окрашивали срезы гематоксилином и эозином; в) для изучения иннервации ретенционных кист на тотальных макро-микроскопических препаратах слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи, нами были применены методики В. В. Куприянова (1965) и А. Г. Яхница (1965). Изменения в нерв-

ных волокнах слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи и в оболочке ретенционных кист изучались методом Бильшовского-Гросс; г) методом А. А. Сушко (1966) и В. В. Куприянова (1965) изучали состояние лимфатических сосудов при ретенционных кистах слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека.

Исследования, проведенные на секционном материале, показывают, что ретенционные кисты в верхнечелюстной пазухе человека занимают значительный удельный вес в их патологии. Они встречаются чаще в возрасте 16—60 лет. В детском возрасте они встречаются редко. Их можно обнаружить на любой стенке верхнечелюстной пазухи. Они представляют собой мешотчатые образования различной величины и формы, заключенные в толще слизистой оболочки и различно возвышающиеся над ее поверхностью. Ретенционные кисты заметны сразу после вскрытия верхнечелюстных пазух. Развиваясь свободно в верхнечелюстной пазухе они могут заполнять ее полость частично или полностью. Кисты могут встречаться в верхнечелюстной пазухе как единичные, так и множественные (рис. 1, 2).

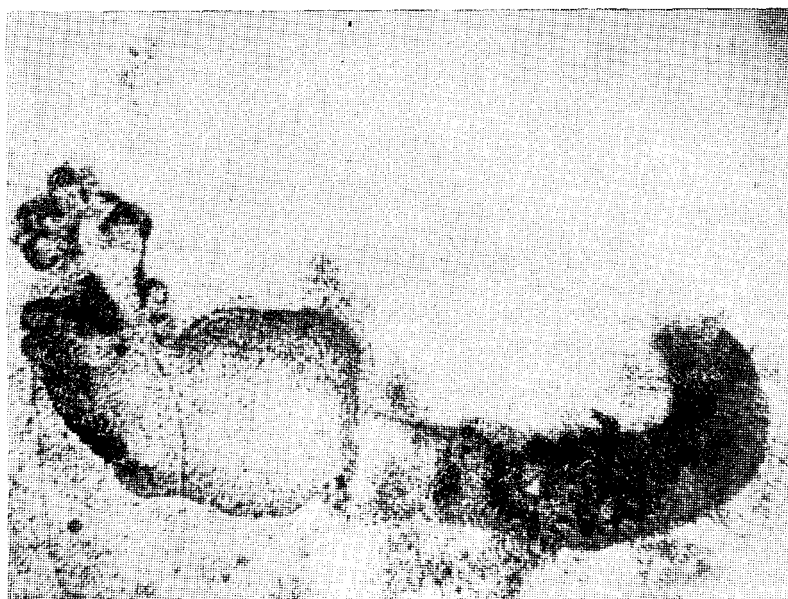


Рис. 1. Единичная ретенционная киста слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека. Фотография из тотально окрашенного макромикроскопического препарата. Увеличение 21х.

Макроскопически поверхность ретенционных кист обычно гладкая, блестящая, стенки их тонкие, просвечиваются и при надавливании пружинят. Форма и размеры кист весьма варьируют и зависят от формы и размеров выводных протоков желез, в которых они образуются. Размеры кист колеблются в пределах от нескольких мм в диаметре до величины лесного ореха и даже величины сливы.

Как показывают наши наблюдения, проведенные на тотальных макро-микроскопических пленочных препаратах совместно с гистохимическими исследованиями, ретенционные кисты в слизистой оболочке верхнечелюстной пазухи человека образуются в результате закупорки секретом длинных выводных протоков желез субэпителиального слоя. Такие железы имеют преимущественно трубчато-альвеолярное строе-

ние — цилиндрической, гроздевидной и древовидноразветвленной формы.

Закупорка выводных протоков желез при развитии ретенционных кист может наблюдаться как полная, так и частичная. При полной закупорке выводных протоков длинных, неразветвленных трубчато-аль-

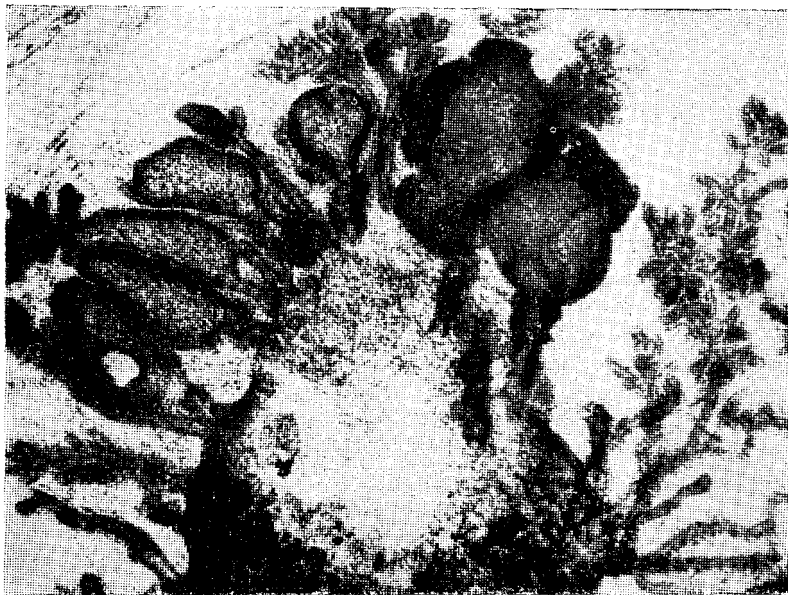


Рис. 2. Множественные ретенционные кисты слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека. Фотография из totally окрашенного макро-микроскопического препарата. Ув. 16х.

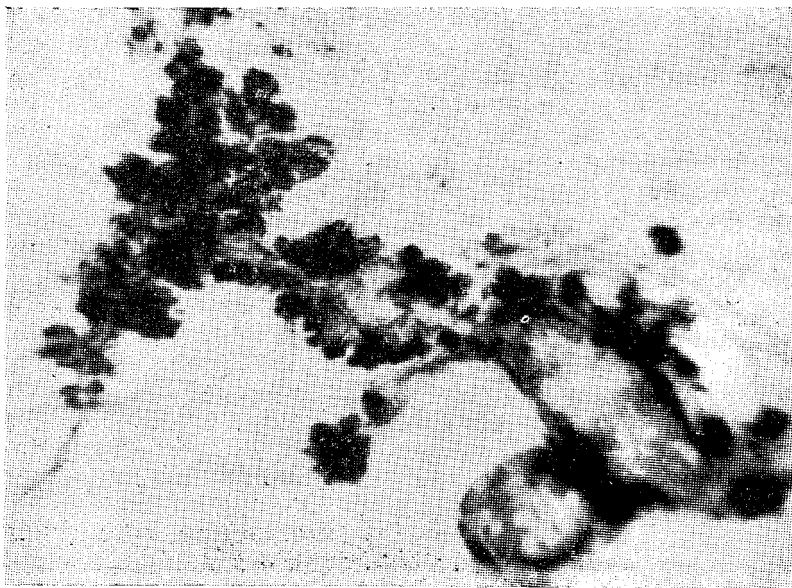


Рис. 3. Ретенционные кисты слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи, развившиеся в результате частичной закупорки выводного протока железы. Фотография из totally окрашенного макро-микроскопического препарата. Ув. 8х.

веолярных желез, в какой бы части она не произошла, развиваются единичные ретенционные кисты. Их развитие идет быстро. Такие кисты имеют как правило шаровидную и эллипсоидную формы, величиной от просяного зерна до размера вишни.

При частичной закупорке протоков желез, развитие ретенционных кист идет медленно, причем форма их всегда напоминает форму дивертикулов, то есть имеет место одностороннее расширение и выпячивание выводного протока железы (рис. 3).

Как при полной, так и частичной закупорке выводных протоков желез, железы всегда теряют свойственную им структуру, что ведет за собой нарушение выделения секрета по внутрижелезистым ходам и выводным протокам. Нередко секрет желез превращается в отдельные комочки с образованием миксоглобулез. В тех случаях, если закупорка выводного протока длинной неразветвленной железы происходит в области ее устья, тогда развивается единичная мелкая ретенционная киста. По такому же принципу идет развитие ретенционных кист и в том случае, если закупорка выводного протока железы происходит и в области центральной части выводного протока, или перехода его в главный отдел. Часто наблюдаются случаи, когда в просвете выводного протока железы развивается несколько ретенционных кист. Тогда такие кисты представляются в виде отдельных утолщений, или муфт различной величины и формы, имеющие на протяжении всего длинного выводного протока железы чередования сужений и расширений. При вскрытии верхнечелюстных пазух указанные кисты располагаются обычно в цепочку или в ряд, а нередко — одна под другой. Единичные ретенционные кисты можно обнаружить в верхнечелюстной пазухе на любой стенке, где имеются неразветвленные цилиндрические железы.

Совершенно другая картина имеет место при образовании множественных мелких и больших ретенционных кист слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека, развившихся в результате закупорки выводных протоков сложных, разветвленных трубчато-альвеолярных типов желез гроздевидной и древовидноразветвленной формы. В данном случае характерной особенностью ретенционных кист является прежде всего то обстоятельство, что для их образования здесь могут служить не только главные выводные протоки желез, но и добавочные разветвленные протоки и отдельные аденомеры секреторных отделов желез. Ретенционные кисты, образовавшиеся из таких форм желез, всегда развиваются медленно.

Мелкие множественные ретенционные кисты слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи в своей начальной стадии развития всегда сохраняют форму железистых структур, в которых они образуются. В данном случае первоначально со стороны главных отделов желез отмечаются явления гиперсекреции, аденомеры их как правило переполнены слизью, увеличены в объеме, перегородки между ними значительно истончены. С накоплением секрета в аденомерах главных отделов желез и значительным их увеличением в объеме перегородки между отдельными аденомерами разрываются и тогда в области главного отдела указанных желез развиваются 3—4 и более многокамерных ретенционных кист.

Во всех случаях, когда мелкие множественные ретенционные кисты достигают величины просяного зерна и более, они всегда выпячиваются на поверхность слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи в виде отдельных беспорядочно разбросанных белесоватых возвышений. Их можно обнаружить в верхнечелюстной пазухе в местах скопления множества разветвленных сложных трубчато-альвеолярных желез. Значительное количество таких кист обнаруживается в области меди-

альной верхней и нижней стенках верхнечелюстной пазухи, реже они встречаются в области передней, задней и латеральной стенок.

При пальпации ретенционных кист отмечаются их четкие границы. Они мягкой, эластической консистенции. При надавливании больших ретенционных кист на поверхность слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи выступает их содержимое.

Вылущенная ретенционная киста представляет собой тонкостенный мешок различной формы, наполненный слизистого характера, прозрачным содержимым янтарного цвета. При пункции больших ретенционных кист содержимое из них поступает под напором, струей, или частыми каплями, которое мгновенно коагулирует.

При микроскопическом исследовании стенки ретенционных кист отмечается, что она состоит из рыхлой соединительной ткани. Как наружная, так и внутренняя стенки выстланы цилиндрическим мерцательным эпителием. Соединительная ткань, лежащая между двумя слоями эпителия, как правило, всегда изменена. Иногда в стенке одной и той же кисты местами наблюдаются явления отека и инфильтрации, а местами явления склероза. В тех случаях, когда в просвете ретенционных кист образуются слизистые шарики, так называемые миксоглобулезы, внутренняя эпителиальная стенка их, как правило, местами отсутствует, или представлена уплощенными клетками кубического эпителия.

Особо следует обратить внимание при развитии ретенционных кист слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи на образование в полости кист слизистых шариков — миксоглобулез. Макроскопически они напоминают зерна риса, плотные на ощупь, беловато-серого цвета, размером от 1-го до 6—8 мм в диаметре. Форма их чаще овальная, круглая, но нередко бывает и многоугольная.

В одних случаях миксоглобулезные шарики могут располагаться свободноплавающими в содержимом ретенционных кист, в других случаях они спаяны по всей окружности с внутренней стенкой ретенционной кисты, что ведет к полной облитерации выводного протока железы. Иногда связь миксоглобулезных шариков с внутренней стенкой ретенционных кист отмечается на весьма ограниченном участке, тогда можно говорить об очаговой облитерации выводного протока железы с последующим дивертикулообразным выпячиванием и расширением выводного протока.

Гистологическое строение миксоглобулезных шариков обнаруживает слоистое их строение. Они состоят из белковой массы обросшей наслоениями слизи. Цитологически среди массы белкового детрита в миксоглобулезных шариках определяются элементы десквамированного эпителия выводных протоков желез. Механизм образования миксоглобулезных шариков в содержимом ретенционных кист слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека детально не изучен. В тех случаях, если размеры миксоглобулезных шариков не превышают размеры естественных сужений главных выводных протоков желез, то шарики свободно выходят на поверхность слизистой оболочки. Но когда размеры миксоглобулезных шариков больше размеров естественных сужений желез, тогда они остаются в главных протоках желез и служат препятствием к нормальному оттоку секрета из желез.

Работ, касающихся гистохимии ретенционных кист слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека, мы не встретили. Поэтому в изучении гистохимии ретенционных кист верхнечелюстной пазухи человека делаются лишь первые шаги.

В работе предпринята попытка гистохимически выявить мукополисахариды в ретенционных кистах слизистой оболочки верхнечелюстной

пазухи человека, изучить их распределение и связь мукополисахаридов с морфологическими структурами, входящими как в состав самих ретенционных кист, так и в окружающие их образования. Кусочки слизистой оболочки с макроскопически видимыми ретенционными кистами фиксировались в 10% растворе нейтрального формалина, проводились через спиртовый ряд и заливались в парафин.

При окраске препаратов ретенционных кист слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека ШИК-реакцией, последняя выявляет ШИК-положительные вещества и окрашивает их в малиновый яркий цвет (рис. 4). В зависимости от степени развития ретенционных кист и количества расположенных в них ШИК-положительных веществ, структурные образования, входящие в состав ретенционных кист принимают окраску различной степени интенсивности — от темно-малинового до светло-малинового оттенков.

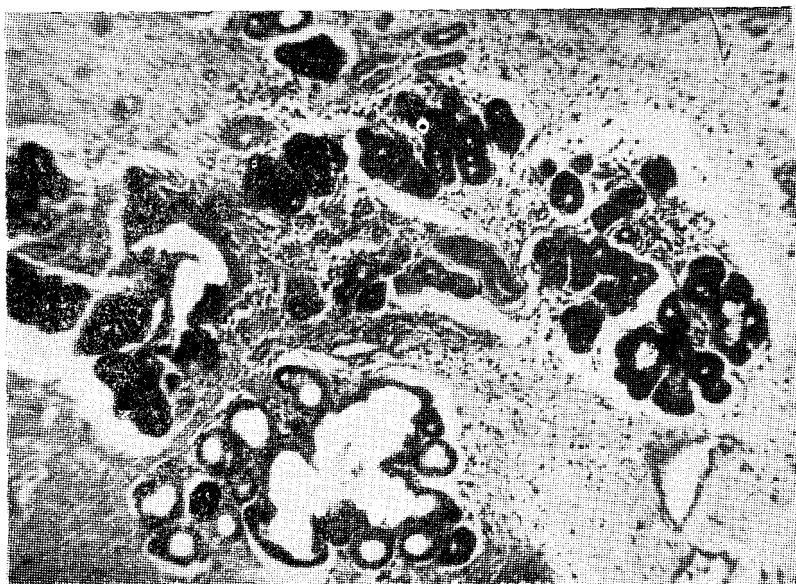


Рис. 4. Накопление ШИК-положительных веществ в содержимом ретенционных кист слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека. Микрофотография. Ув. 56х.

В ярко-малиновые цвета диффузно окрашиваются цитоплазма эпителиальных клеток мерцательного эпителия, клетки железистого эпителия и содержимое ретенционных кист. Менее интенсивную окраску ШИК-реакция даст на основной мембране слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека и клетках белковых желез.

Соединительнотканная основа слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека как нормальной слизистой, так и при развитии ретенционных кист не дает ШИК-реакции.

Очень важно отдифференцировать в структурных образованиях слизистой оболочки и в содержимом ретенционных кист нейтральные и кислые мукополисахариды. Обработка срезов амилазой подавляет ШИК-положительную окраску гликогена в содержимом ретенционных кист, но не изменяет окраски, обусловленной наличием нейтральных мукополисахаридов. Цитоплазма эпителиальных клеток как наружной, так и внутренней стенок ретенционных кист дает резкую ШИК-реакцию, интенсивность которой не изменяется после предварительной об-

работки амилазой. На нейтральные мукополисахариды базальной мембраны амилаза не оказывает своего действия и положительное светломалиновое окрашивание ШИК-реакции после фермента можно рассматривать как реакцию, обусловленную присутствием нейтральных мукополисахаридов. Исчезновение малиновой окраски после ацетилирования и восстановление ее после воздействия щелочи, указывает на наличие в содержимом ретенционных кист 1,2 гликолевых групп. Это еще раз подтверждает то, что любое вещество, способное окрашиваться по методу ШИК и теряющее эту способность в результате ацетилирования, восстанавливается после обработки щелочи — обладает 1,2 гликолевыми группами и является углеводом.

Окраска срезов ретенционных кист альциановым синим показывает, что он окрашивает секрет клеток мерцательного эпителия гранулярно. А секрет, располагающийся на поверхности слизистой оболочки в виде каемки или пояса, альциановый синий окрашивает гомогенно. При разволокнении стромы оболочки ретенционных кист слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи альциановый синий окрашивает ее диффузно (рис. 5). Обработка срезов гиалуронидазой изменяет окраску, она становится менее интенсивной.



Рис. 5. Накопление кислых мукополисахаридов в содержимом ретенционных кист слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека. Окраска альциановым синим. Микрофотография. Ув. 56х.

М. Г. Шубич (1961) считает, что альциановый синий вряд ли имеет специфический характер для окраски всех форм кислых мукополисахаридов, поскольку при этом имеет место окрашивание и других структур, не содержащих кислые мукополисахариды. Поэтому он предложил для окраски кислых мукополисахаридов кислый раствор основного коричневого. При окраске срезов основным коричневым, мы получили идентичную картину, как и при окраске альциановым синим. По утверждению М. Г. Шубича, кислый раствор основного коричневого избирательно выявляет только сульфатированные кислые мукополисахариды. Контрольные срезы, обработанные нами гиалуронидазой, пока-

зали, что несультфатированные кислые мукополисахариды типа гиалуроновой кислоты и хондроитина не играют роли при окраске основным коричневым. Обработка срезов по методу Хейла показывает, что цитоплазма эпителиального слоя как наружной, так и внутренней поверхности стенки ретенционных кист окрашивается диффузно в голубой цвет. Содержимое ретенционных кист, железистые клетки главных отделов и выводных протоков окрашиваются в голубой цвет менее интенсивно. После метилирования срезов окраска исчезает. Деметилирование восстанавливает окраску, интенсивность которой несколько слабее первоначальной. Обработка срезов гиалуронидазой не изменяет эту окраску.

При обработке срезов по методике В. В. Виноградова и В. Б. Потоповой (1964) при рН 2—3 обнаруживается метахромазия. При рН 4,5 и выше метахромазия исчезает, но если срезы погрузить в раствор лимонной кислоты, то независимо от рН во всех случаях обнаруживается метахроматическое окрашивание срезов.

Таким образом, на основании гистохимических реакций, проведенных по изучению ретенционных кист слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека, нами выявлены кислые и нейтральные мукополисахариды. Нейтральные мукополисахариды представлены ШИК-положительными, амилазостойчивыми веществами. Кислые мукополисахариды дают метахроматический эффект с толудиновым синим при рН 2—3. Среди кислых мукополисахаридов имеются вещества, ферментирующиеся гиалуронидазой. Для мукополисахаридов характерна определенная их локализация как в соединительнотканной основе слизистой оболочки, ретенционных кистах, так и в секреторных отделах железистых образований.

Нами установлено, что в начальной стадии развития ретенционных кист в них находится больше нейтральных мукополисахаридов, что подтверждает резко выраженная ШИК-реакция, последняя с развитием ретенционных кист, увеличением их в объеме и разволокнением соединительнотканной стромы оболочки резко ослабевает.

Наоборот, окраска срезов на кислые мукополисахариды, показывает, что с развитием ретенционных кист количество мукополисахаридов в них резко уменьшается. Изменения соотношения в динамике развития ретенционных кист кислых и нейтральных мукополисахаридов приводит к изменению вязкости их содержимого.

При разрыве ретенционных кист отмечается очаговое накопление кислых мукополисахаридов, локализующихся в области клеточных инфильтратов и сочетается с той или иной степенью диффузного мукоидного набухания. ШИК-реакция в таких участках отсутствует.

При просмотре макро-микроскопических препаратов ретенционных кист верхнечелюстной пазухи, обработанных по методу В. В. Куприянова и А. Г. Яхница, установлено, что нервные волокна в толще слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи распределяются по рассыпному и магистральному типам, повторяя ход сосудов и желез. Нервные волокна при этом можно обнаружить как в капсуле ретенционных кист, главных отделах желез, на кровеносных и лимфатических сосудах, так и свободнолежащими в субэпителиальном слое слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи.

Анализ импрегнированных гистологических срезов ретенционных кист слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи показывает, что импрегнация подвергаются как нормальные, так и измененные нервные волокна. Увеличение числа измененных нервных волокон в слизистой оболочке верхнечелюстной пазухи находится в прямой зависимости от развития ретенционных кист. При сравнении частоты поражения нерв-

ных волокон отмечается, что нервные волокна, расположенные в капсуле ретенционных кист, по ходу кровеносных и лимфатических сосудов, подвергаются в большей степени реактивным и деструктивным изменениям, чем нервные волокна свободнолежащие в субэпителиальном слое. По мере удаления нервных волокон от ретенционных кист количество таких изменений значительно уменьшается. Характер изменений в нервных волокнах при развитии ретенционных кист верхнечелюстной пазухи имеет определенную закономерность. Так, например, в начальной стадии развития ретенционных кист наряду с явлениями гиперсекреции и накоплением содержимого в полости кист, в нервных волокнах одновременно с интенсивной их импрегнацией обнаруживается набухание и разволокнение нервных волокон. С ростом ретенционных кист и значительным увеличением их в диаметре до величины горошины и более в нервных волокнах капсулы ретенционных кист все больше нарастают деструктивные изменения. По протяжению нервных воло-

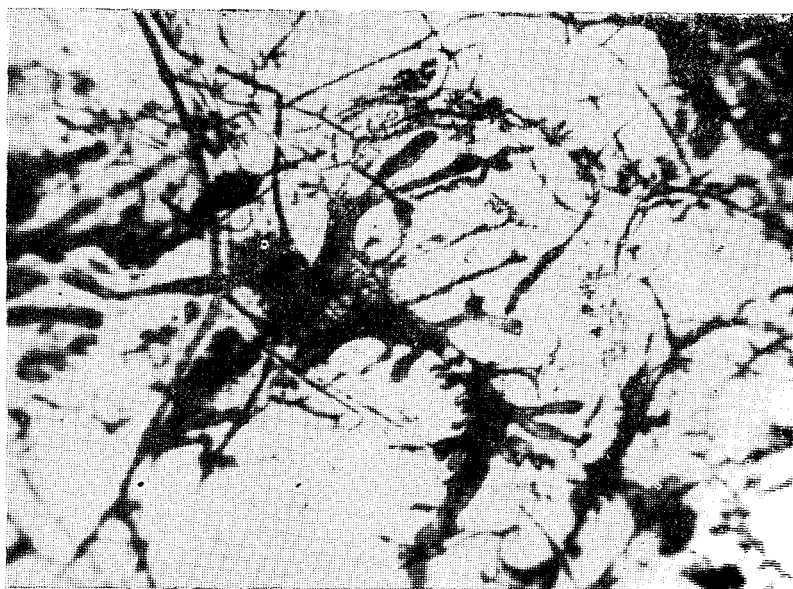


Рис. 6. Лимфатические сосуды слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека при развитии ретенционных кист. Окраска по В. В. Куприянову. Ув. 21х.

кон в них выявляются шаровидные и веретенообразные утолщения, а нередко имеют место характерные зигзагообразные и штопорообразные утолщения. Количество утолщений по ходу нервных волокон в каждом отдельном случае неодинаково. Больше их в области капсулы ретенционных кист, меньше — в перифокальных отделах кист. В одних случаях такие утолщения на нервных волокнах расположены близко друг от друга, в других — они расположены на значительном расстоянии. Порой в утолщенных участках нервных волокон выявляются светлые вакуоли с мелкой зернистостью или с отдельными глыбками. По мере удаления от ретенционных кист, уже на расстоянии 1—1,5 см порой нервные волокна представлены совершенно не измененными. Это еще раз говорит о том, что в развитии ретенционных кист слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи может иметь место очаговый характер. Количество фрагментированных и расплавленных нервных волокон при

развитии ретенционных кист верхнечелюстной пазухи человека относительно невелико. Нередко при развитии ретенционных кист на одном и том же срезе можно наблюдать все степени изменений со стороны нервных волокон — от состояния отека до полного их распада.

Нами установлено, что при развитии ретенционных кист в лимфатическом русле верхнечелюстной пазухи определяются значительные изменения. Как правило лимфатические сосуды в области капсулы ретенционных кист расширены и в процессе роста кист как бы сползают с поверхности последних. Лимфатические сосуды глубокого слоя в результате роста кист и придавливания их к стенке пазухи подвергаются резкому расширению, а нередко и разрыву (рис. 6).

ВЫВОДЫ

1. Ретенционные кисты слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека можно рассматривать как системное поражение железистого аппарата слизистой оболочки пазухи.

2. Ретенционные кисты слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека развиваются в результате закупорки секретом длинных выводных протоков желез субэпителиального слоя.

3. В основе развития ретенционных кист лежит нарушение физико-химических свойств секрета желез, выражающееся в изменении его вязкости и дезорганизации структурных элементов слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека.

4. В начальной стадии развития ретенционных кист в их содержимом преобладают нейтральные мукополисахариды, а при дальнейшем их развитии идет накопление и увеличение количества нейтральных и уменьшение кислых мукополисахаридов.

ЛИТЕРАТУРА

- Виноградов В. В. и Потапова В. Б. Архив анатомии, гистологии и эмбриологии, 1964, 11.—Гапанович В. Я. Материалы научной сессии Минского мед. института, ч. II, Минск, 1957.—Зевелева З. А. Железы слизистой оболочки придаточных пазух носа (возрастные особенности и структурные изменения) при некоторых патологических состояниях. Дисс. Курск, 1963.—Куприянов В. В. Морфологические основы микроциркуляции. Москва, 1965.—Лихачев А. Г. О кистовидном расширении придаточных пазух носа. Изд. АН СССР, Москва, 1948.—Мануйлов Е. Н. и Щечкин В. Н. Вестник оториноларингол., 1968, 4.—Рабинович И. Я. Вестник оториноларингол., 1941, 1.—Синельников Р. Д. Врачебное дело, 1946, № 1—2. — Он же. Материалы к макро-микроскопии вегетативной нервной системы и желез слизистых оболочек и кожи. Москва, 1948.—Он же. Сборник тезисов научной конференции Сталинского мед. института, Сталино, 1958.—Стадницкая И. А. Тр. Гос. научно-исследовательского института уха, горла и носа. Москва, 1955.—Сушко А. А. и Чернышенко Л. В. Некоторые особенности функциональной анатомии лимфатической системы. Киев, 1966. — Шубич М. Г. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины, 1961, 2.—Яхниця А. Г. Материалы XXVIII научной сессии Днепропетровского мед. института. Днепропетровск, 1965.—Pararella M. M. Arch. Otolaryngol. Vol. 77, No. 6, 1963, 96—106.—Rosental W. Dtsch. Stomatolog. 1964, 14, 2, 117—120.—Timosca Ch. Stomatologia. Bucuresti, 1961, No. 2, 135—142.—Wright R. W. Laryngoscope. Vol. 56, No. 8, 1944.

УДК 611.216.1: 611—01

Макро-микроскопическая анатомия ретенционных кист слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека. П. М. Ковтуновский. Материалы к макро-микроскопической анатомии, т. VII, Харьков, 1971, стр. 204—214.

Ретенционные кисты слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи человека образуются в результате закупорки секретом длинных выводных протоков желез субэпителиального слоя. Ретенционные кисты можно рассматривать как системное поражение железистого аппарата слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи. В основе развития ретенционных кист лежит нарушение физико-химических свойств секрета желез, выражающееся в изменении его вязкости и дезорганизации структурных элементов слизистой оболочки. В начальной стадии развития ретенционных кист в их содержимом преобладают нейтральные мукополисахариды, а в дальнейшем процессе их развития наблюдается накопление и увеличение нейтральных и уменьшение кислых мукополисахаридов.

Библиография — 16. Таблиц — 1. Рисунков — 6.

УДК 611.019.21 — 018

Гистологические особенности желез респираторной части слизистой оболочки носа домашней свиньи (*sus scrofa domestica*). И. М. Шетинский. Материалы к макро-микроскопической анатомии, т. VII, Харьков, 1971, стр. 215—221.

Установлено, что в респираторной части слизистой носа у домашней свиньи имеется два типа желез: поверхностно лежащие, преимущественно простые и глубоко лежащие — сложные. По материалам проведенного исследования, сложные носовые железы повторяют строение больших слюнных желез ротовой полости человека и различных диких и домашних млекопитающих животных. Секреторные отделы этих желез построены из серозных и из слизистых клеток. Поверхностно лежащие носовые железы свиньи имеют очень короткие, типа шеек, выводные протоки и секреторные отделы, состоящие из слизистых секреторных клеток. Последние представлены: секреторными базофилами и секреторными оксифилами и промежуточными между ними вариантами клеток.

Библиография — 21. Рисунков — 8.

УДК 611.231—019

Материалы к макро-микроскопической анатомии желез трахей некоторых сельскохозяйственных животных. Я. Р. Синельников. Материалы к макро-микроскопической анатомии, т. VII, Харьков, 1971, стр. 222—231.

Изучение желез трахей некоторых сельскохозяйственных животных (свиньи, овцы, коровы, лошади) выявило большое разнообразие форм желез трахей. Сравнительное изучение этих желез показало различия в количестве и топографии желез, концентрации их в различных отделах трахей, взаимоотношении между адинариями отделами желез и их протоками, характерные для каждого исследованного животного.

Библиография — 12. Рисунков — 4.

УДК 611.231+611.233 — 019

Скелет трахео-бронхиальной системы медведя. К. Д. Филатова. Материалы к макро-микроскопической анатомии, т. VII, Харьков, 1971, стр. 232—237.

Проведенное макро-микроскопическое исследование скелета среднего и каудального отделов дыхательных трубок бурого медведя позволило представить архитектонике хрящевого остова их на всем протяжении трахео-бронхиального дерева. Остов крайне своеобразен в своем строении, начиная с полуколец трахей, представленных 32 пластинами, края которых истончены и фестончато зубурены. Основной формой хрящевых фрагментов бронхов являются пластины прямоугольной, треугольной и многоугольной форм, имеющие истонченные края по сравнению с телом. Истонченные края пластин черепицеобразно наслаиваются на края соседних пластин, придавая скелету главных бронхов вид чешуеобразного пружинистого панциря. Скелет долевых бронхов имеет пластины полигональной формы, в виде звезд с тупоконечными лучами, соединяющимися друг с другом. В сегментальных, как и в субсегментальных бронхах звездообразные пластины разрежены и соединение между тупоконечными лучами утрачено. В стенках бронхов диаметром менее 1 мм хрящевые фрагменты исчезают. Характерным в скелете бронхов медведя является наличие массивного хрящевого, пружинистого панциря, обрамляющего стенки воздухоносных каналов устойчивой броней.

Рисунков — 2.