

УДК [611.21+611.018.7]-092.6

КЛЕТОЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ РЕГУЛЯЦИИ МЕСТНОГО ИММУННОГО ОТВЕТА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ КЛИНОВИДНОЙ ПАЗУХИ ЧЕЛОВЕКА

Совгиря С.М.

Вищий державний навчальний заклад України "Українська медична стоматологічна академія"

В работе проведены морфометрические исследования гистологического материала слизистой оболочки клиновидной пазухи человека, полученные в 15 наблюдениях на трупном материале. Целью изучения был клеточный состав диффузной эндокринной системы эпителия клиновидной пазухи, а также однородность тканевых базофилов. Установлено, что в различных участках слизистой оболочки обнаружены клетки Кульчицкого, клетки Меркеля, секретирующие допамин и бомбезин, а также D₁-клетки, предположительно, выделяющие вазоактивный интерстициальный пептид. Кроме того, тучные клетки в слизистой оболочки клиновидной пазухи представлены различной степенью созревания, что сказывается на их типе секреции и выделении биологически активных веществ.

Ключевые слова: клиновидная пазуха, эпителий, диффузная эндокринная система, лаброциты, сфеноидит.

При повреждающем воздействии травматических агентов, химических веществ, действия высоких и низких температур, инфекционных возбудителей возникает альтерация клеток, что является первым этапом развития воспалительного процесса [10,11]. Это, в первую очередь, касается органов и систем, что находятся в тесном взаимодействии с окружающей средой. Последняя за прошедшие десятилетия подверглась загрязнению сложными аэрозолями, солями тяжелых металлов, продуктами переработки и неполного сгорания нефти, газа, воздействию ионизирующей радиации после аварии на ЧАЭС в 1986г. и др., что не смогло не сказаться на численности заболеваний верхних дыхательных путей [1,7,8]. Вдыхаемый воздушный поток содержит вредоносные для слизистой оболочки носа и околоносовых пазух вещества, которые приводят к отеку слизистой оболочки, утолщению ее базальной мембраны, активации нервных окончаний, угнетения мукоциллиарного транспорта и нарушения местного иммунного ответа [3,5,6].

Выраженность воспалительных реакций зависит от реактивности местного иммунного ответа, который регулируется клетками диффузной эндокринной системы (ДЭС) и тканевыми базофилами.

Целью нашей работы было установить, какими клетками представлена ДЭС в слизистой оболочке клиновидной пазухи, а также выявить однородность тканевых базофилов.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования послужили слизистые оболочки клиновидной пазухи, взятые в 15 наблюдениях на трупном материале у погибших от несчастных случаев без видимой ЛОР-патологии в Полтавском судебно-медицинском бюро.

Обработка полученных результатов проводилась в четырех направлениях:

- материал фиксировался в 10% растворе нейтрального формалина. Затем после парафиновой проводки, срезы окрашивали обычными гистологическими окрасками: гематоксилин-

эозином, пикрофуксином по Ван Гизону, пикрофуксин-фуксином по способу Харта;

- гистохимические окраски материала: ШИК-альциановый синий, окраска Альварес-Большаковой;

- получение полутонких кусочков слизистой оболочки, взятых не позже 6-8 часов после смерти;

- проведение морфометрических исследований как на гистологических, так и полутонких препаратах. Данные исследования выполнялись на увеличенных фотографиях.

Обсуждение полученных результатов

Клетки диффузной эндокринной системы и тучные клетки обеспечивают тканевой гомеостаз благодаря секреции гистамина, брадикинина, простагландинов, системы комплемента, лимфокинов и др. По мнению А.И.Струкова и В.В.Серова [9] выброс медиаторов лаброцитами является пусковым механизмом воспаления. Исходя из важности этого, мы изучили особенности клеток ДЭС и лаброцитов в слизистой оболочке клиновидной пазухи.

В области выпячиваний (складок) слизистой оболочки путем полихромного окрашивания ШИК-альциановый синий по способу Бергмана обнаружены клетки Кульчицкого. Апикальная поверхность этих клеток не содержит ресничек и имеет темно-коричневые гранулы. При окрашивании метиленовым синим-азур II выявляется веретенообразная форма данных клеток с содержанием красных гранул.

В зонах роста определяют другие в гистохимическом плане нейросекреторные клетки. При окрашивании ШИК-альциановый синий по способу Бергмана эти клетки в цитоплазме содержат темно-фиолетовые гранулы. На серийных полутонких препаратах выявляется, что эти клетки имеют аксоноподобные отростки, подобные клеткам Меркеля. Предположительно, что данные клетки секретируют допамин и бомбезин.

В области выводных протоков малых слизистых желез располагается еще один вид нейросекреторных клеток. При гистохимической окра-

ске ШИК-альциановий синій- по способу Бергмана встановлено, що в цих клітках виявляються Бергман-положительные гранулы. На полутонких полихромноокрашенних препаратах виявляються азур II-положительные гранулы. Аналогічні клітки в слизистій оболочці верхньочелюстної пазухи описував Ю.А.Гасюк (1999) і класифікував їх як D₁-клітки. По його мнению, вони секретують вазоактивний інтерстиціальний пептид, являющийся антагонистом гистамина [2].

Как мы уже отмечали, в развитии воспалительного процесса немаловажную роль играют и лаброциты. Базальная мембрана имеет выпячивания и содержит единичные клеточные инфилтраты. При окраске ШИК-альциановым синим встановлено, что данные клітки находятся на различных этапах секреции по голокриновому типу и содержат ШИК-позитивные включения, которые не исчезают после обработки срезов 8-оксихинолином. Все это говорит в пользу находящегося в цитоплазме белка-аргинаина. По мнению В.В.Виноградова и Н.Ф.Воробьева, эти клітки необходимо рассматривать как юные лаброциты [4].

Кроме того, нами выявлены в слизистой оболочке клиновидной пазухи и созревающие тучные клітки. При гистохимических исследованиях встановлено наличие в этих клітках альциан-положительных гранул по всей поверхности цитоплазмы. Тип секреции данных клеток-мерокриновый. Эти клітки являются основными поставщиками гепарина в микроциркуляторное русло [2].

Вокруг венул слизистой оболочки клиновидной пазухи располагаются зрелые тканевые базофилы. Зрелые лаброциты имеют биполярные отростки. Эти клітки при окрашивании метиленовым синим-азуром II содержат азур II-положительные гранулы. Дифференцированные лаброциты выделяют гистамин путем апокрино-

вого типа секреции.

Выводы

Следовательно, имеющиеся в слизистой оболочке клиновидной пазухи, клітки ДЭС и лаброциты секретуют биологически активные вещества, регулирующие тканевую гомеостаз, и являются важным звеном в реакциях адаптации на тканевом и клеточном уровнях.

Литература

1. Безшапочный С.Б., Лобурец В.В., Кайдашев И.П. Патогенные аспекты в лечении пациентов с заболеваниями полости носа и околоносовых пазух // Журн. вушних, носових і горлових хвороб.-1999.-№3(додаток).-С.19-22.
2. Гасюк Ю.А. Морфологические особенности строения слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи в норме и при хроническом воспалении: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.- Харьков, 1999.-20с.
3. Гичка С.Г., Терещенко В.П., Полякова В.А., Самусеева Е.С., Науменко А.Н. Мозаичность эпителия верхних дыхательных путей у ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС // Лікарська справа.-2003. №2.-С.12-15.
4. Виноградов В.В., Воробьев Н.Ф. Тучные клітки. Новосибирск: Наука, 1973. -126 с.
5. Науменко О.М. Клініко-морфологічна характеристика хронічного риніту в аспекті його етіології і патогенезу // Укр. журн. патології.-2000.-№2.-С.51-55.
6. Науменко О.М., Іванова О.М., Терещенко В.П. Можливі причини порушень назальної секреції при хронічному риніті // Ринологія.-2005.-№2.-С.7-14.
7. Рязанцев С.В., Хмельницькая Н.М., Тырнова Е.В. Патологические механизмы хронических воспалительных заболеваний слизистой оболочки верхних дыхательных путей // Вест. отоларингологии.-2001.-№6.-С.56-58.
8. Светлейший Р.А. Причины возникновения хронического катарального ринита и влияние данного заболевания на основные функции полости носа // Журн. вушних, носових і горлових хвороб.-2008.-№1.-С.39-42.
9. Струков А.И., Серов В.В. Патологическая анатомия. - М.: Медицина, 1995.-687 с.
10. Demoly P., Crampette L., Mondain M. et al. Assessment of inflammation in noninfectious chronic maxillary sinusitis // J. Allergy Clin Immunol.-1994.-V.94, №1.-P.95-109.
11. Raphael G.D., Jeney E.V., Baraniuk J.N. The pathophysiology of rhinitis:lactoferrin and lysozyme in nasal secretions // J. Clin Invest.-1989.-№84.-P.1528-1535.

Реферат

КЛІТИНИ ДИФУЗНОЇ ЕНДОКРИННОЇ СИСТЕМИ І ТКАНИННІ БАЗОФІЛИ В СЛИЗОВІЙ ОБОЛОДЦІ КЛИНОПОДІБНОЇ ПАЗУХИ ЛЮДИНИ.

Совгиря С.М.

Ключові слова: клиноподібна пазуха, епітелій, дифузна ендокринна система, лаброцити, сфеноїдити.

В роботі проведені морфометричні дослідження гістологічного матеріалу слизової оболонки клиноподібної пазухи людини, які отримані в 15 спостереженнях на трупному матеріалі. Метою вивчення був клітинний склад дифузної ендокринної системи епітелію клиноподібної пазухи, а також однорідність тканинних базофілів. Встановлено, що в різних ділянках слизової оболонки виявляються клітини Кульчицького, клітини Меркеля, які продукують допамін та бомбезин, D₁-клітини, здатні виділяти вазоактивний інтерстиціальний пептид. Крім того, лаброцити в слизовій оболонці представлені різним ступенем дозрівання.

Summary

CELLULAR ELEMENTS OF LOCAL IMMUNE RESPONSE REGULATION OF HUMAN SPHENOIDAL SINUS MUCOSA
Sovhyria S.M.

Key words: human sphenoidal sinus, epithelium, diffusive endocrine system, labrocytes, sphenoiditis.

The paper represents morphological studies of histologic specimens of human sphenoid mucosa obtained in 15 cases from corpses. Research aim was to study cellular composition of diffusive endocrine system of sphenoid epithelium as well as to reveal whether there is a similarity of tissular basophiles. It has been found out the various areas of sphenoid mucosa contain argentaffin cells, tactile cells, producing dopamine and bombesin, as well as D₁-cells, which hypothetically releasing vasoactive interstitial peptide. Moreover, mast cells of sphenoid mucosa are represented by various level of maturation that affects their type of secretion and producing biologically active substances.