

Ю.М. Довбня, О.М. Проїна, Г.А. Єрошенко
ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПРЕСІЇ РЕЦЕПТОРІВ CD 68 В СЕРОЗНИХ ЗАЛОЗАХ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ЛОБОВОЇ ПАЗУХИ ЛЮДИНИ

У статті представлений імуногістохімічний аналіз локалізації і рівня експресії інтегрального трансмембранного глікопротеїну CD 68 у власній пластинці слизової оболонки лобової пазухи людини. Встановлено дуже сильний рівень експресії маркера вільними макрофагами, які локалізувались дифузно в сполучній тканині, а також оточували кінцеві відділи та протоки. Несподіваною виявилась стійка (на всіх стінках лобової пазухи із зменшенням від 3 до 1 бали відповідно на нижній, передній та задній стінках) експресія CD 68 в цитоплазмі сероцитів кінцевих відділів. Дуже слабка реакція секрету в просвітах вивідних проток підтверджує отримані дані стосовно кінцевих відділів.

Ключові слова: лобова пазуха людини, CD 68, макрофаги, залози.

Робота є фрагментом НДР «Морфологія судинно-нервових взаємовідношень органів голови та шиї в нормі та під дією зовнішніх чинників у віковому аспекті. Створення нових та модифікація існуючих хірургічних шовних матеріалів і експериментально-морфологічне обґрунтування їх використання в клініці». № держреєстрації 0113U001024.

За даними літературних джерел в останні десятиріччя кількість запальних захворювань лобових пазух збільшилась, що спричинило ріст пов'язаних з ними ускладнень, як орбітальних, так і внутрішньочерепних [1, 3, 5].

Серед запальних захворювань важливе місце займають хронічні процеси, які можуть роками спричинювати багато негараздів для пацієнтів. За даними D.W. Kennedy (2000) етіологія хронічних риносинуситів включає загальні та місцеві причини: іммунодефіцит, дискінезія війок, стрес, анатомічні деформації, гранульоматозні порушення, вплив навколишнього середовища (віруси, забруднення повітря, паління, алергія, авіаперельоти), і всі ці фактори призводять до значних морфологічних змін слизових оболонок приносних пазух [4].

Таким чином, зазначені обставини визначають актуальність і доцільність подальшого вивчення як топографоанатомічної, гістологічної, морфометричної, так і імуногістохімічної характеристики слизової оболонки і залоз лобової пазухи людини.

Метою роботи було визначення експресії антигену CD 68 в слизовій оболонці передньої, нижньої та задньої стінок лобової пазухи людини.

Матеріал та методи дослідження. Матеріалом дослідження була слизова оболонка 10 лобових пазух людей обох статей віком від 22 до 86 років, які померли від причин, не пов'язаних з патологією приносних пазух, згідно з міжнародними нормами проведення біологічних досліджень.

Матеріал фіксували в 10 % нейтральному формаліні, після класичної проводки [2] готувались парафінові блоки, що орієнтувались так, щоб зріз проходив через всі шари слизової оболонки стінок лобової пазухи.

Імуногістохімічне дослідження проводилось на базі кафедри патологічної анатомії Харківського національного медичного університету (зав. кафедри д. мед. н., професор Яковцова І.І.). В якості первинних антитіл використовувались моноклональні антитіла фірми DAKO і Diagnostics BioSystems з застосуванням системи візуалізації LSAB+ EnVision+ (DAKO). Макрофаги і клітинні елементи диференціювали за допомогою моноклональних антитіл до CD 68.

Вивчення мікропрепаратів проводили за допомогою мікроскопа Biogex - 3 BM – 500 з наступним мікроскопічним фотографуванням.

Результати дослідження та їх обговорення. В сполучній тканині власної пластинки всіх стінок лобової пазухи людини визначались макрофаги, які у цитоплазмі і на поверхні експресують CD 68 і дифузно розміщуються між фібробластами, колагеновими волокнами і аморфною речовиною (рис. 1). При використанні моноклональних антитіл до CD 68 при детальному аналізі мікрофотографій встановлено, що у цитоплазмі клітин білкових залоз, а також в серозних півмісячях кінцевих відділів змішаних залоз нижньої стінки слизової оболонки лобової пазухи людини експресія маркера була середньої сили. Цитоплазма мукоцитів давала негативну реакцію (рис. 2). Користуючись напівкількісним методом, експресію маркера CD 68 на макрофагах можливо оцінити на 4 бали (дуже сильна реакція), в сероцитах залоз – 3 бали (сильна реакція).

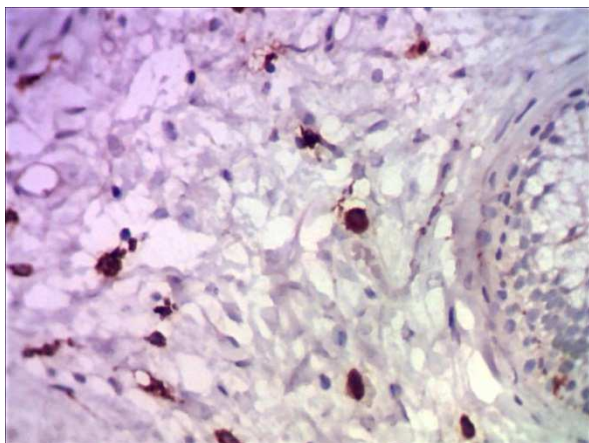


Рис. 1. Макрофаги у власній пластинці слизової оболонки нижньої стінки лобової пазухи людини. Мікροфотографія. Забарвлення: Імуногістохімія. Збільшення: Об. 100, Ок. 10.

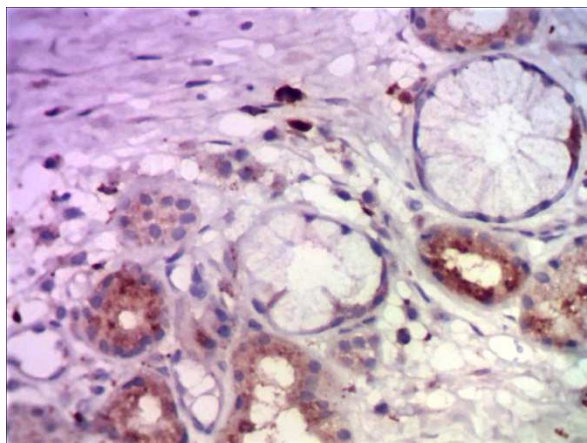


Рис. 2. Залози в слизовій оболонці нижньої стінки лобової пазухи людини. Мікροфотографія. Забарвлення: імуногістохімія. Збільшення: Об. 100, Ок. 10.

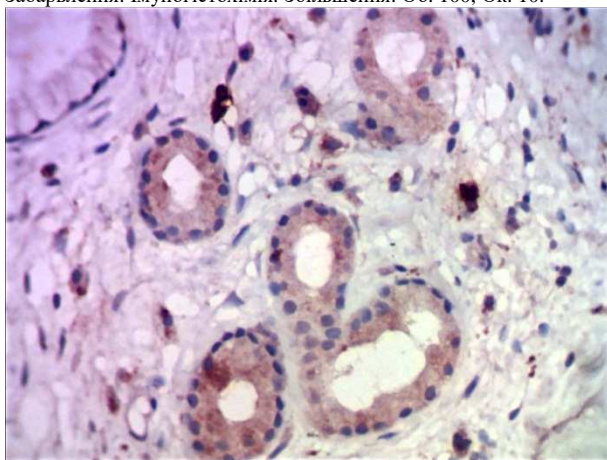


Рис. 3. Залози в слизовій оболонці передньої стінки лобової пазухи людини. Мікροфотографія. Забарвлення: імуногістохімія. Збільшення: Об. 100, Ок. 10.

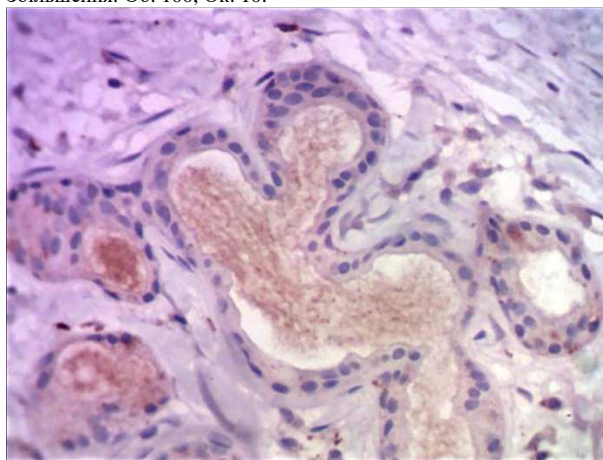


Рис. 4. Залози в слизовій оболонці задньої стінки лобової пазухи людини. Мікροфотографія. Забарвлення: імуногістохімія. Збільшення: Об. 100, Ок. 10.

В слизовій оболонці передньої стінки лобової пазухи людини виявлені CD 68-позитивні клітини. Дуже сильну реакцію проявляли макрофаги, які виявлялись як периацинарно навколо кінцевих відділів залоз, так і дифузно в сполучній тканині слизової оболонки (рис. 3). Експресія маркера з боку цитоплазми клітин серозних залоз передньої стінки була слабкою і становила 2 бали. В слизовій оболонці задньої стінки лобової пазухи людини експресія CD 68 на поверхні макрофагів була дуже сильною і становила 4 бали. Вони виявлялись в сполучній тканині власної пластинки, в безпосередній близькості від кінцевих відділів і проток. Експресія маркера в цитоплазмі сероцитів кінцевих відділів була дуже слабкою, в цитоплазмі протокових епітеліоцитів - негативною (рис. 4).

Встановлено, що у всіх випадках реакція вмісту вивідних проток була слабкою. Секрет в просвітах мав дрібно стільниковий вигляд і рівень імуногістохімічного забарвлення зменшувався із збільшенням діаметру просвіту, що свідчило про збільшення відносної кількості рідини у складі секрету і – зменшення – органічної складової.

Підсумок

Зондування слизової оболонки лобової пазухи людини трансмембранним глікопротеїном CD 68 встановило дуже сильний рівень експресії маркера вільними макрофагами, які локалізувались дифузно в сполучній тканині, а також оточували кінцеві відділи та протоки. Несподіваною виявилась стійка (на всіх стінках лобової пазухи із зменшенням від 3 до 1 бали відповідно на нижній, передній та задній стінках) експресія CD 68 в цитоплазмі сероцитів кінцевих відділів. Дуже слабка реакція секрету в просвітах вивідних проток підтверджує отримані дані стосовно кінцевих відділів.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. В подальших дослідженнях планується визначити складові секреторних продуктів серозних залоз слизової оболонки лобової пазухи людини, які експресують маркер CD 68.

Список літератури

1. Линьков В.И. Интенсивная терапия риногенных внутричерепных осложнений/В.И.Линьков //Российская ринология. – 1997. - № 2.- С. 10-14.

2. Методики морфологічних досліджень : Монографія / Багрий М.М., Діброва В.А., Попадинець О.Г., Гришук М.І. ; за ред. Багрія М.М., Діброви В.А. – Вінниця : Нова книга, 2016. – 328 с.
3. Giannoni C.M. Intracranial complications of sinusitis / C.M. Giannoni, M.G. Stewart, E.L. Alford // Laryngoscope. – 1997. – V 107. – N 7. – P 863-867.
4. Kennedy D. W. Pathogenic factors in chronic rhinosinusitis./ D.W. Kennedy // Amer. J. Rhinology - 2000. -A- 110.
5. Mortimore S. The Groote Schuur hospital classification of the orbital complications of sinusitis / S. Mortimore , P.J. Wormald // J. Laryngol. Otol. – 1997. – V. 111. – N 8. – P. 719-723.

Реферати

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ РЕЦЕПТОРОВ CD 68 В В СЕРОЗНЫХ ЖЕЛЕЗАХ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЛОБНОЙ ПАЗУХИ ЧЕЛОВЕКА

Довбня Ю.Н., Пронина Е.Н., Ерошенко Г.А.

В статье представлен иммуногистохимический анализ локализации и степени экспрессии интегрального трансмембранного гликопротеина CD 68 в собственной пластинке слизистой оболочки лобной пазухи человека. Установлен очень сильный уровень экспрессии маркера свободными макрофагами, которые локализовались диффузно в соединительной ткани, а также окружали концевые отделы и протоки. Неожиданной оказалась стойкая (на всех стенках лобной пазухи с уменьшением от 3 до 1 баллов соответственно на нижней, передней и задней стенках) экспрессия CD 68 в цитоплазме сероцитив концевых отделов. Очень слабая реакция секрета в просветах выводных протоков подтверждает полученные данные по концевым отделам.

Ключевые слова: лобная пазуха человека, CD 68, макрофаги, железы.

Статья надійшла 10.06.2016 р.

FEATURES OF CD 68 RECEPTOR EXPRESSION IN THE SEROUS GLANDS OF THE FRONTAL SINUS MUCOSA

Dovbnya Y.N., Pronina E.N., Yeroshenko G.A.

The investigation presents an analysis of immunohistochemical localization and degree of expression of the integral transmembrane glycoprotein CD 68 in the lamina propria of human frontal sinus mucosa. Installed very strong level of expression of the free macrophages marker, which are diffusely localized in the connective tissue and surrounds the end-pieces and ducts. Surprisingly founded stable (in all walls of the frontal sinus with a decrease by 3 to 1 points, respectively, on the lower, front and posterior walls) expression of CD 68 in the cytoplasm of the serocytes of end-pieces. Very weak secretion response in the lumens of excretory ducts confirms findings by the end-pieces.

Keywords: human frontal sinus, CD 68, macrophages, glands.

Рецензент Старченко І.І.

УДК 616.379-008.64+ 616.3-02

І. О. Косицька

Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ЕКСЕНАТИДУ В ЛІКУВАННІ ДІАБЕТИЧНОГО ГАСТРОПАРЕЗУ

Дослідження проведено на 22 статевозрілих щурах-самцях лінії Вістар, які розподілялися на 3 групи: 1 – контрольна (6 тварин), 2 – 8 тварин з стрептозотоциновим цукровим діабетом (ЦД) (модельовали одноразовим внутрішньоочеревинним введенням стрептозотоцину в дозі 6 мг на 100 г), 3 – 8 лікованих тварин з стрептозотоциновим ЦД (з 14-го дня розвитку ЦД отримували ін'єкції ексенатиду (препарат «Баста») по 0,04 мкг/100 г маси тіла один раз на добу підшкірно). Діабетичний гастропарез у щурів спостерігається на 56 добу перебігу стрептозотоцинового ЦД і морфологічно проявляється: деструктивними змінам нейронів між'язового сплетення (вакуольна дистрофія, апоптоз); аксональною дегенерацією безмієлінових нервових волокон; апоптозом та некрозом інтерстиціальних клітин Кахалія; вакуольною дистрофією міоцитів та розвитком діабетичної мікроангіопатії. Застосування ексенатиду в ранні терміни розвитку ЦД (до 28-ї доби) призводить до нормалізації глікемічного профілю та відновлення структурної організації складових компонентів між'язового нервового сплетення та гладких міоцитів м'язової оболонки шлунка та свідчить про адекватність запропонованої терапії. Проте застосування ексенатиду в якості монотерапії упродовж 1,5 місяців призводить до: зростання рівня глюкози і HbA1c, деструктивних змін нейронів і клітин Кахалія між'язового нервового сплетення та гладких міоцитів м'язової оболонки шлунку. Враховуючи проведені дослідження, можна стверджувати, що застосування ексенатиду, в якості монотерапії при діабетичному гастропарезі є доцільним тільки в ранні терміни захворювання, а в пізні – тільки в комбінації з іншими антидіабетичними середниками.

Ключові слова: шлунок, клітини Кахалія, діабетичний гастропарез, ексенатид, стрептозотоциновий цукровий діабет.

Робота є фрагментом НДР “Оптимізація комплексного лікування морфологічних ушкоджень травної, ендокринної та сечостатевої систем при цукровому діабеті” (номер держреєстрації 0113U000769) та “Вікові особливості патоморфогенезу деяких органів нейроендокринної, серцево-судинної, травної та дихальної систем при цукровому діабеті” (номер держреєстрації 0116U003598).

Актуальність проблеми цукрового діабету (ЦД) зумовлена значною поширеністю захворювання та тим що він є базою для розвитку складних супутніх захворювань та ускладнень, ранньої інвалідності та смертності. Одним із ускладнень ЦД є діабетичний гастропарез, який охоплює безліч нейром'язових дисфункцій шлунка, включаючи аномалії шлункової скоротливості й міоелектричної діяльності у пацієнтів, що погіршує якість їх життя [7, 10]. На даний час