

та прикріпленої частин ясен, та в залежності від получених і інтегрованих результатів з'ясувати фактори ризику та ймовірні зони ураження запальними процесами різних гістотопографічних зон.

Література

1. Автандилов Г. Г. Медицинская морфометрия / Автандилов Г. Г. – М.: МИА, 1990. – 370 с.
2. Анатомия и топография головы. Гистология органов полости рта / [Андреев И. М., Мухина И. А., Орлов С. Б., Фраучи И. В., Чельшев Ю. А. и др.]. – Казань, КГМУ, 2005. – 144 с.
3. Артюшкевич А.С. Клиническая периодонтология / А. С. Артюшкевич, Е. К. Трофимова, С. В. Латышева. – Минск, 2002. – 303 с.
4. Афанасьев Ю. И. Гистология / Ю. П. Афанасьев, Н. А. Юрина. – М.: Медицина, 1999. – 236 с.
5. Балин В. Н. Практическая периодонтология / В. Н. Балин, А. К. Иорданишвили, А. К. Ковалевский. – СПб.: Питер, 1995. – 257 с.
6. Гемонов В. В. Развитие и строение органов ротовой полости и зубов / Гемонов В. В., Лаврова Э. Н., Фалин Л. И. – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2002. – 87 с.
7. Горбатова Е. А. Топографические особенности отделов десны / Горбатова Е. А. – Ж. Пародонтология. – 2003. – №4. – С. 19 – 20.
8. Григорян А. С. Ключевые звенья патогенеза заболеваний пародонта в свете данных цитоморфометрического метода исследования / А. С. Григорян, А. И. Грудянов. – Ж. Стоматология. – 2001. – №1. – 34 с.

Реферати

МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОСКОГО ОРОГОВЕВАЮЩЕГО ЭПИТЕЛИЯ ДЕСНЫ ЧЕЛОВЕКА

Гасюк Н.В., Ерошенко Г.А.

Вопрос о типах ороговения разных анатомических зон десны, и морфометрических показателях разных классов эпителиоцитов в зависимости от вида кератинизации остается актуальным. Проведенные кариометрические исследования многослойного плоского эпителия с ороговением, который локализован в зоне межзубного десневого сосочка и десневого края, свидетельствуют о том, что большинство ядерных классов в интервале (lgV) 0,9-1,2 подтверждаются законом кратного увеличения объема ядер 1 : 2 : 4 (согласно закону Джакоби)

Ключевые слова: десна, эпителиоциты, ядро, кариометрия.

MORPHOMETRIC DESCRIPTION OF SQUAMOUS KERATINIZED EPITHELIUM OF HUMAN GUM

Gasyuk N.V., Yeroshenko G.A.

Question about the types of cornification of different anatomy areas of gum, and morphometric indexes of different classes of epitheliocytes depending on the type of keratinizing remains actual. The conducted karyometric researches of multi-layered squamous epithelium with a cornification, which is noncommunicative in the area of interdental gingival papilla and gingival edge, testify that most nuclear classes in an interval (lgV) 0,9-1,2 confirmed the law of multiple increase of volume of nucleuses 1 : 2 : 4 (in obedience to the law of Dzhakobi)

Keywords: gum, epitheliocytes, nucleus, karyomethria.

УДК: 611.441+616.441-02:616.379-008.64]-092.9

СТРУКТУРНА ОРГАНІЗАЦІЯ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ

Н.П. Горбасевич, К.С. Волков

Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського, м. Тернопіль

Робота є фрагментом планової НДР “Клініко-морфологічні зміни систем організму при цукровому діабеті і тиреопатіях у віковому аспекті” номер держреєстрації № 0107U004455.

Однією з актуальних медичних проблем є встановлення особливостей морфо-функціонального стану органів систем організму при цукровому діабеті (ЦД). На жаль кількість хворих на цукровий діабет в світі досягає 175 млн осіб, а в Україні – 1 млн осіб [1]. Великий відсоток складають скриті форми захворювання. Встановлено, що кількість хворих на ЦД кожні 10 років подвоюється. Відомо, що ЦД викликає порушення, в першу чергу,

вуглеводного обміну, але страждають всі ланки обмінних процесів в організмі [2, 3, 4]. Тому вивчення стану ендокринної системи і зокрема щитоподібної залози (ЩЗ) при цукровому діабеті є актуальною задачею.

З теоретичної точки зору актуальним є вивчення всіх структурних компонентів ЩЗ із застосуванням сучасних морфологічних, морфометричних та електронномікроскопічних методик. З практичної точки зору важливим є встановлення патогенезу щитоподібних залоз при цукровому діабеті для розробки методів профілактики і лікування даної патології.

Метою роботи було встановлення морфофункціонального стану щитоподібної залози при експериментальному цукровому діабеті.

Матеріал та методи дослідження. Об'єктом дослідження були щитоподібні залози 18 білих щурів самців: 8 інтактних тварин і 10 при експериментальному стрептозотоцин-індукованому діабеті. Для моделювання експериментального стрептозотоцин-індукованого діабету відбирали тварин віком 2 місяці (маса тіла 90 - 100 г.). Стрептозотоцин (Sigma, USA) вводили одноразово внутрішньоочеревинно із розрахунку 60 мг/кг, безпосередньо перед введенням розчинивши його у 0,5 мл 0,1 М цитратного буферу (рН=4,5). Вводили розчин швидко, оскільки впродовж 1 хвилини його активність зменшується в 2 рази. Тривалість введення 3-4 тижні.

Для гістологічного дослідження матеріал фіксували в 10 % нейтральному формаліні, зневоднювали в спиртах зростаючої концентрації і заливали в парафін. Отримані на санному мікротомі зрізи фарбували гематоксилином та еозином. Гістологічні препарати досліджували за допомогою світлооптичного мікроскопа і документували за допомогою мікроскопа ЛОМО Биолам І і системи візуального аналізу. Це дало можливість вивчити структуру щитоподібної залози в нормі, а також характер і глибину морфологічних змін при цукровому діабеті.

Для електронномікроскопічних досліджень маленькі шматочки щитовидної залози попередньо фіксували в 2,5 % розчині глютаральдегіду на фосфатному буфері Міллоніга з активною реакцією середовища рН 7,2-7,4. Постфіксацію шматочків органу здійснювали 1 % розчином чотириокису осмію на буфері Міллоніга протягом 60 хвилин, після чого проводили дегідратацію матеріалу в спиртах і ацетоні та заливали в епоксидні смоли згідно загальноприйнятої методики.

Ультратонкі зрізи залози, виготовлені на ультрамікротомі УМРТ-7, фарбували 1 % водним розчином ураніацетату, контрастували цитратом свинцю згідно методу Рейнольдса та вивчали в електронному мікроскопі ПЕМ-125К.

Результати дослідження та їх обговорення. Мікроскопічні дослідження структурної організації щитоподібної залози тварин при цукровому діабеті встановили, що в складі часточок більшість фолікулів зберігають притаманну їм форму, проте наявні деформовані з нерівною стінкою фолікули. Такі структури розташовані переважно по периферії. Тироцити, в складі стінки фолікулів, невисокі, їх ядра базofilні, округлої форми. Колоїд щільний, зафарбований інтенсивніше ніж на препаратах органу в нормі, небагато вакуолей резорбції. Пухка сполучна тканина строми органу, що розмежовує часточки виглядає набряклою. Більшість гемокапілярів мають невеликі просвіти, базofilні, плоскі, невеликі ядра ендотеліоцитів. Спостерігається периваскулярний набряк.

Електронномікроскопічні дослідження щитоподібної залози тварин з цукровим діабетом встановили, що стінка більшості фолікулів утворена тироцитами подовгастої форми, низькими за висотою. В їх цитоплазмі наявні округло-овальні ядра, невеликої площі, а каріоплазма електроннощільна, відносно однорідна. Каріолема має рівні контури, проте ядерних пор виявляється мало. Іноді в каріоплазмі спостерігаються невеликі осміофільні ядерця.

Цитоплазма таких тироцитів виглядає світлою, в ній мала щільність органел. Непротяжні каналця гранулярної ендоплазматичної сітки нерівномірно потовщені, окремі значно, на поверхні їх мембран мало рибосом. Диктіосоми комплексу Гольджі невеликі за розмірами, в їх складі є короткі цистерни, небагато вакуолей і пухирців. Мітохондрій також мало, вони мають гомогенізований матрикс, частково пошкоджені кристи, а окремі органели і локальні дефекти зовнішніх мембран. Відмічається мало вільних рибосом і полісом. Поодинокі, невеликі лізосоми та пухирці розташовані в апікальній частині цитоплазми. Мікроворсинки на апікальній поверхні нечисельні, невисокі і вузькі.

Для ультраструктурної організації кровоносних капілярів характерним є вузькі просвіти, в цитоплазмі ендотеліоцитів мало органел і піноцитозних пухирців. Плазмолема люмінальної їх поверхні нерівна, але мікроворсинки поодинокі. У цитоплазматичних витончених ділянках спостерігається мало фенестр. Базальна мембрана нерівномірної товщини, має вузькі і потовщені ділянки.

Субмікроскопічно в окремих фолікулах, які мають більшу площу встановлені більш виразні зміни. Тироцити в стінці таких фолікулів приймають плоску, витягнуту форму. Ядра також сплюснені, паличкоподібні, а в їх каріоплазмі багато осміофільних гетерохроматованих грудок. Каріолема на значних ділянках нечітка, а перинуклеарні простори незначні і ядерні пори погано контуровані. Такі тироцити мають малий об'єм цитоплазми, яка бідна на органели. На апікальній поверхні клітин є лише окремі малі мікроворсинки.

Встановлено, що в таких фолікулах тироцити не прилягають щільно до стінки гемокапілярів, а відокремлені від них прошарками сполучної тканини. Ця сполучнотканинна смужка, виглядає набряклою, має електроннопрозористий аморфний компонент і окремі колагенові фібрили. Спостерігається також периваскулярний набряк, звуження просвіту гемокапілярів. Такі гемокапіляри обмежені вузькими базальними мембранами, мають потовщений ендотелій, погано виражену фенестрацію. Ядра ендотеліоцитів зменшені, витягнутої форми, в їх каріоплазмі переважає гетерохроматин.

Підсумок

Проведені експериментальні дослідження встановили, що при цукровому діабеті на мікроскопічному і електронномікроскопічному рівнях відбуваються зміни морфофункціональних одиниць органу - фолікулів, клітин їх стінки – тироцитів, а також кровоносних капілярів які відповідають гіпофункціональному стану щитоподібної залози.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. Отримані гістологічні дані структурних змін щитоподібної залози при експериментальному цукровому діабеті розкривають одну із ланок патогенезу захворювання і необхідні для розробки методів профілактики і лікування.

Література

1. Кудракова С.В., Сунцов Ю.И. Некоторые данные регистра сахарного диабета // 1993.—т. 40.
2. Герасимов Г.А. Лабораторные методы в диагностике заболеваний щитовидной железы // Клини. лаб. диагностика. — 1998. - №6. — С. 25-34.
3. Кандрор В.И. Молекулярно-генетические аспекты тиреоидной. патологии // Проблемы эндокринологии. — 2001. — Т.47, №5. — С.38-44.
4. Кіхтяк О.П. Особливості показників вуглеводного обміну при цукровому діабеті за умов коригуючої фітотерапії. (експериментально-клінічне дослідження). Автореф. дис. ...канд. мед. наук. — Тернопіль, 2002. — 18 с.

Резюме

СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

Герасимчук Н.Л., Волков К.С.

В эксперименте на белых крысах изучены гистологическое состояние щитовидной железы при стрептозотоксин-индуцированом диабете. Установлены значительные изменения структурных компонентов органа - фолликулов, тироцитов, гемокапилляров, которые свидетельствуют о гиподисфункции щитовидной железы.

Ключевые слова: щитовидная железа, сахарный диабет, гистологические изменения.

STRUCTURE ORGANIZATION of THYROID GLAND ON EXPERIMENTAL DIABETES MELLITUS

Gerasimchuk N.L., Volkov K.S.

In experiment on white rats was learned histological condition of the thyroid gland in the case of streptozotocin-induced diabetes mellitus. Were founded significant changes of the organ's structure components follicles, thyrocytes, hemocapillaries and that confirmed hypofunction of the thyroid gland.

Key words: thyroid gland, diabetes mellitus, histological changes.