

- alterations of the cornea and conjunctiva //Acta.Ophthalmol.Scand.- 2002.- Vol.80.- P.478-484.
- Konstas A.G., Mantziris D.A., Stewart W.C. Diurnal intraocular pressure in untreated exfoliation and primary open-angle glaucoma //Arch.Ophthalmol.- 1997.- Vol.115.- P.182-185.
- Kontas A.G., Stewart W.C., Stroman G.A. et al. Clinical presentation and initial treatment patterns in patients with exfoliation glaucoma versus primary open-angle glaucoma //Ophthalmic surg. lasers.- 1997.- Vol.28.- P.111-117.
- Morrison J.C., Green W.R. Light microscopy of the exfoliation syndrome //Acta Ophthalmol. (Copenh.).- 1988.- Vol.66, Suppl.184.- P.5-27.
- Naumann G.O.H., Schlotzer-Schrehardt U., Kuchle M. Pseudoexfoliation syndrome for the comprehensive ophthalmologist //Ophthalmology.- 1998.- Vol.105.- P.951-968.
- Puska P. The amount of lens exfoliation and chamber-angle pigmentation in exfoliation with or without glaucoma //Acta Ophthalmol. Scand.- 1995.- Vol.73.- P.226-232.
- Puska P.M. Unilateral exfoliation syndrome: conversion to bilateral exfoliation and to glaucoma - a prospective 10 year follow-up study //J.Glaucoma.- 2002.- Vol.11.- P.517-524.
- Schlotzer-Schrehardt U., Naumann G.O.H. Perspective ocular and systemic pseudoexfoliation syndrome // Am.J.Ophthalmol.- 2006.- Vol.141.- P.921-937.

#### ГІСТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ РАЙДУЖНОЇ ОБОЛОНКИ ПРИ ЕКСФОЛІАТИВНІЙ ГЛАУКОМІ

Саффар Мохаммед Желеледін, Салдан Ю.Й., Артемов А.В.

**Резюме.** В статті представлені результати гістоморфологічного вивчення фрагментів райдужної оболонки, взятих під час операції у 14 хворих з ексфоліативною глаукомою. Клінічні і морфологічні дослідження показали, що дистрофічні зміни райдужки наростають по мірі прогресування ЕГ і відповідають ступені глаукоматозної атрофії зорового нерва.

**Ключові слова:** ексфоліативна глаукома (ЕГ), райдужна оболонка, гістоморфологічні зміни.

#### HISTOMORPHOLOGICAL CHANGES OF IRIS IN EXFOLIATE GLAUCOMA

Saffar Mohamed Jaleleddine, Saldan Yu.Y., Artemov A.V.

**Summary.** In the article the results of histomorphological study of iris fragments taken during operations at 14 patients with exfoliate glaucoma are presented. Clinical and morphological researches showed that the dystrophic changes of iris grew as far as the progress of exfoliate glaucoma and correspond to the degrees of glaucomatous atrophy of the optic nerve.

**Key words:** exfoliate glaucoma, iris, histomorphological changes.

УДК: 611.013.395

#### СТРУКТУРНА ОРГАНІЗАЦІЯ ЗУБНОГО СОСОЧКА ЗАЧАТКІВ МОЛОЧНИХ РІЗЦІВ НА РАННІХ ЕТАПАХ ВНУТРІШНЬОУТРОБНОГО РОЗВИТКУ

Старченко І.І., Прилуцький О.К.

Українська медична стоматологічна академія (вул. Шевченка, 23, м.Полтава, 36000, Україна)

**Резюме.** У роботі вивчалася будова зубного сосочка зачатків молочних різців на 10-16 тижнях внутрішньоутробного розвитку. Встановлено, що в цей період у зубному сосочку зачатків молочних різців розрізняється дві зони: периферична й центральна. У периферичній зоні відбувається диференціювання мезенхімних клітин в дентинобласти, що закінчується до 16 тижнів внутрішньоутробного розвитку. У центральній зоні зубного сосочка відбувається диференціювання мезенхімних клітин у зрілі клітинні елементи фібробластичного ряду.

**Ключові слова:** розвиток зуба, зубний сосочок.

#### Вступ

Не дивлячись на значну кількість ґрунтовних робіт, присвячених розвитку зубів [Фалин, 1963; Карлсон, 1983; Хэм, Кормак, 1983; Быков, 1995; Гемонов и др., 2002], до теперішнього часу залишається мало вивченою структурна організація зубного сосочка на ранніх етапах одонтогенезу. Більшість літературних джерел [Фалин, 1963; Хэм, Кормак, 1983; Быков, 1995; Прилуцький, 2004], указують на мезенхімальне походження зубного сосочка, не даючи докладної характеристики його клітинних елементів.

Метою роботи було вивчення будови зубних сосочків зачатків молочних різців на ранніх етапах (10-16 тижнях) внутрішньоутробного розвитку людини.

#### Матеріали та методи

Об'єктом дослідження були зачатки верхніх і нижніх

молочних різців плодів людини в період від 10 до 16 тижнів внутрішньоутробного розвитку, які були отримані після штучного переривання вагітності за соціальними й медичними показаннями. Забір матеріалу проводили з урахуванням рекомендацій по узяттю матеріалу для морфологічних досліджень. Весь матеріал був розділений на дві групи, залежно від терміну ембріогенезу: перший, ранній відповідав 10-12 тижням внутрішньоутробного розвитку, пізніший - 14-16 тижням.

Після фіксації в 10% розчині нейтрального формаліну, з тотальних препаратів верхніх і нижніх щелеп виготовляли епоксидні шліфи, що містять зачатки молочних різців по спеціально розробленій нами методиці [Старченко, Прилуцький, 2006; Костиленко и др., 2007]. Забарвлення препаратів проводили 1% розчином метиленового синього на 1% розчині бури.

**Таблиця 1.** Характеристика матеріалу дослідження.

Термін внутрішньоутробного розвитку	Кількість тотальних препаратів верхніх і нижніх щелеп, заключених в епоксидну смолу	Кількість препаратів зачатків молочних різців, з яких отримані напівтонкі зрізи
10-12 тижнів	6	5
14-16 тижнів	10	5

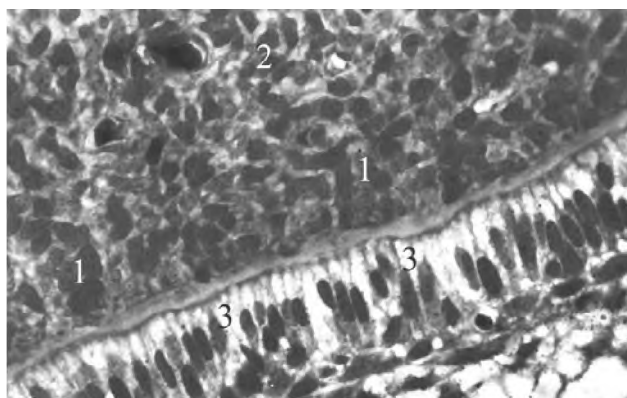
Частина матеріалу (фрагменти верхніх щелеп із зачатками молочних різців розмірами 4x3 мм) після фіксації в глутаровому альдегіді та обробки по правилах прийнятим в електронній мікроскопії [Карупу, 1984] укладали в ЕПОН-812 з подальшим виготовленням напівтонких зрізів і забарвленням їх 1% розчином метиленового синього в суміші з 1% розчином бури (табл. 1).

Вивчення і фотографування мікропрепаратів проводили за допомогою світлового мікроскопа LABORLUX-S фірми Leica.

### **Результати. Обговорення**

Вивчення будови зубного сосочка зачатків верхніх і нижніх молочних різців на 10-12 тижнях внутрішньоутробного розвитку за допомогою забарвлених шліфів і напівтонких зрізів дозволяє розрізнити в ньому дві зони - периферичну (краєву), і центральну. Останні відрізняються характером розташування клітинних елементів і топографією кровеносних мікросудин.

У периферичній зоні, розташованій в безпосередній близькості від внутрішнього епітелію емалевого органу спостерігається відносно щільне розташування ядер клітинних елементів, орієнтованих як подовжньо, так і перпендикулярно по відношенню до внутрішнього епітелію емалевого органу. По-видимому, більшість з описаних клітинних елементів периферичної зони зубного сосочка в подальшому диференціюються в дентинобласти, у зв'язку з чим, на даному етапі розвитку зачатків молочних різців їх доречно назвати - предентинобласти, а описувану периферичну зону зубного сосочка -



**Рис. 1.** Фрагмент зубного зачатка медіального різця нижньої щелепи на 10-12 тижнях внутрішньоутробного розвитку. Епоксидний шліф. Метиленовий синій. Об-40x; ок-10x. 1 - периферична зона зубного сосочка; 2 - центральна зона зубного сосочка; 3 - внутрішній епітелій емалевого органу.

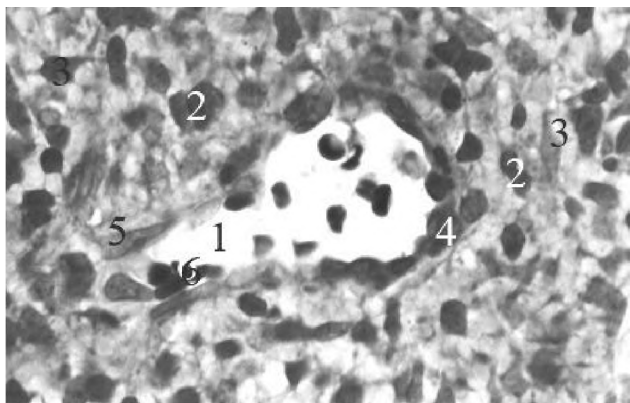
зоною диференціювання предентинобластів (рис. 1).

На користь даного положення свідчать ознаки полярної орієнтації окремих з описуваних клітинних елементів, а також їх інтенсивніше фарбування.

Зона диференціювання предентинобластів, у напрямку до центру зубного сосочка без чіткої межі переходить в центральну зону зубного сосочка, яка відрізняється дещо меншою щільністю розташування клітинних елементів. Останні мають витягнуту або близьку до округлої форму, відносно крупні ядра, що дозволяє віднести їх до клітин фібробластичного ряду. При уважнішому розгляді серед описаних клітинних елементів представляється можливим в деякому наближенні розрізнити два типи кліток, що помітно відрізняються по морфологічних ознаках. Клітинні елементи першого типу мають зірчасту форму з добре вираженими відростками цитоплазми, слабо забарвленою цитоплазмою в якій визначається велике, світле, овальне ядро, що містить одне-два крупні ядерця. Перераховані морфологічні ознаки дозволяють віднести дані клітки до спеціалізованих (зрілих) фібробластів.

Другу групу складають клітинні елементи з відносно крупним овальним гіперхромним ядром, оточеним вузьким обідком цитоплазми із слабо вираженими, а у ряді випадків відсутніми відростками цитоплазми. Для описуваних кліток характерна висока мітотична активність, про що свідчать фігури митоза, що виявляються практично в кожному полі зору мікроскопа, за рахунок чого можливо і відбувається в подальшому збільшення числа клітинних елементів в зубному сосочку по мірі його зростання. Дані клітинні елементи істотно переважають в кількісному відношенні. Перераховані ознаки дозволяють віднести ці клітини до малоспеціалізованих мезенхімних клітин. Окрім описаних двох крайніх типів клітинних елементів нам повсюдно зустрічалися клітини, що по своїй морфологічній картині займають проміжне положення між описаними вище групами. По-видимому, вони є перехідними формами від мезенхімних клітин до спеціалізованих фібробластів.

У центральній зоні зубного сосочка повсюдно візуалізуються кровеносні мікросудини, в розташуванні яких вдається виявити деяку закономірність. Так, поблизу геометричного центру зубного сосочка визначаються найбільш крупні мікросудини (рис. 2), орієнтовані по довжині коронки, що формується. Дані мікросудини є гілками кровеносних судин зубного мішечка і проникають в зубний сосочок в місці з'єднання його із зубним сосочком. Описані центральні мікросудини повсюдно віддають бічні гілки, які відносно рівномірно розподіляються в центральній зоні зубного сосочка, окремі з них досягають і зони диференціювання предентинобластів. В просвіті кровеносних мікросудин нами періодично були виявлені скупчення формених елементів. Останні, у ряді спостережень займали крайове положення, а в окремих випадках спостерігалось їх занурення в міжендотеліальні щілини - явища діapedезно-



**Рис. 2.** Центральна зона зубного сосочка зачатка медіального різця нижньої щелепи на 10-12 тижнях внутрішньоутробного розвитку. 1 - центральна мікросудина; 2 - мезенхімні клітини; 3 - зрілі фібробласти; 4 - ядра ендотеліоцитів; 5 - периваскулярні фібробласти; 6 - впровадження форменого елемента крові в міжендотеліальну щілину. Епоксидний шліф. Метиленовий синій.

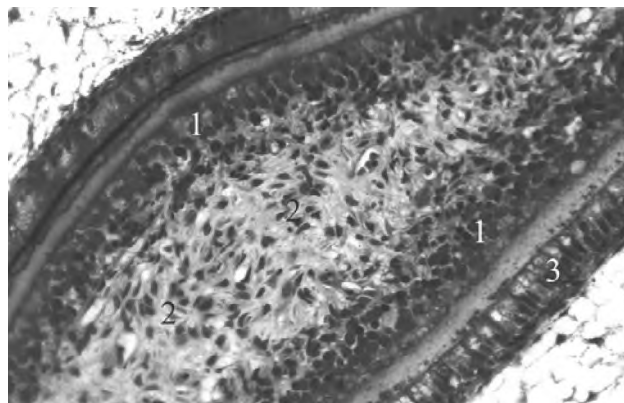
го просочення (рис. 2). Наявність описаного феномена пояснює походження клітинних елементів гематогенного походження, в першу чергу моноцитів, що періодично виявляються нами переважно в периваскулярних просторах центральної зони зубного сосочка. Мабуть, дані гематогенні прибульці є попередниками блукаючих макрофагів - обов'язкових клітинних елементів зрілої сполучної тканини.

Міжклітинна речовина в центральній зоні зубного сосочка представлена слабко забарвленою аморфною масою, в якій при великих збільшеннях світлового мікроскопа визначається значна кількість тонких, таких, що переплітаються між собою фібрил, які є дозріваючими колагеновими волокнами. Наявність останніх свідчить про формування в період, що вивчається, в зубному сосочку міжклітинної речовини, яка у свою чергу, як відомо, є продуктом діяльності спеціалізованих фібробластів.

На 14-16 тижнях внутрішньоутробного розвитку в будові зубного сосочка відбуваються значні зміни, що стосуються в першу чергу його периферичної зони. Остання в період, що вивчається, характеризується дуже щільним розташуванням в 3-5 рядів клітинних елементів з округлими, інтенсивно забарвленими ядрами і світлою цитоплазмою (рис. 3).

Викладені вище спостереження дозволяють прийти до висновку, що клітинні елементи периферичної зони зубного сосочка на даному етапі розвитку в зачатках молочних різців слід віднести до дентинобластів.

Структурна організація центральної зони зубного сосочка не зазнає таких значних змін, як периферична. Як і в описаному раніше періоді розвитку, основними клітинними елементами її є клітини фібробластичного ряду, проте серед них істотно переважають зрілі фібробласти. Малоспеціалізовані мезенхімні клітини, які раніше помітно переважали в кількісному відношенні,



**Рис. 3.** Фрагмент медіального різця верхньої щелепи на 14-16 тижнів внутрішньоутробного розвитку. Епоксидний шліф. Метиленовий синій. Об-25х, ок-10х. 1 - дентинобласти в периферичній зоні зубного сосочка; 2 - центральна зона зубного сосочка; 3 - внутрішній епітелій емалевого органу.

зустрічаються відносно рідко. Окрім описаних клітин фібробластичного ряду нам повсюдно, в більшій кількості в порівнянні з попереднім терміном зустрічалися лімфоцити й макрофаги, походження яких ми обговорювали раніше.

Таким чином, в описаному періоді внутрішньоутробного розвитку в периферичній зоні зубного сосочка зачатків молочних різців відбувається процес диференціювання малоспеціалізованих мезенхімних клітин в дентинобласти, який практично повністю завершується до 16 тижнів внутрішньоутробного розвитку.

У цей же період в центральній зоні зубного сосочка збільшується відносна кількість зрілих клітинних форм фібробластичного ряду, лімфоцитів і макрофагів, при цьому кількість мезенхімальних клітин зменшується.

### Висновки та перспективи подальших розробок

1. На 10-16 тижнях внутрішньоутробного розвитку в зубних сосочках зачатків молочних різців людини розрізняються дві зони: периферична та центральна.

2. В периферичній зоні зубного сосочка зачатків молочних різців відбувається процес диференціювання малоспеціалізованих мезенхімних клітин у дентинобласти, який практично повністю завершується до 16 тижнів внутрішньоутробного розвитку.

3. У період з 10 по 16 тижнів внутрішньоутробного розвитку в центральній зоні зубних сосочків зачатків молочних різців збільшується відносна кількість зрілих клітинних форм фібробластичного ряду, лімфоцитів і макрофагів, при цьому кількість мезенхімальних клітин зменшується.

Враховуючи отримані результати, в подальшому планується вивчення особливостей будови зубних сосочків зачатків молочних зубів різних класів (іклів, молярів) на протязі внутрішньоутробного розвитку людини.

**Література**

- Быков В.Л. Функциональная морфология и гистогенез органов полости рта.- СПб.- Санкт-Петербург гос. мед. ун-т, 1995.- 270с.
- Гемонов В.В., Лаврова Э.Н., Фалин Л.И. Развитие и строение органов ротовой полости и зубов.- М.:ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2002.- 256с.
- Карлсон Б.М. Основы эмбриологии по Пэттену.- Пер. с англ.- М.: Мир, 1983.- Т.1.- 357с.; Т.2.- 389с.
- Карупу В.Я. Электронная микроскопия.- К.: Выща школа, 1984.- 240с.
- Костиленко Ю.П., Бойко И.В., Старченко И.И., Прилуцкий А.К. Метод изготовления гистологических препаратов, равноценных полутонким срезам большой обзорной поверхности, для многоцелевых морфологических исследований.- Санкт-Петербург: Морфология.- 2007.-№5.- С.94-96.
- Прилуцкий О.К. Структурне забезпечення трофіки емалевого органа зубних зачатків людини в ембріогенезі: Автореф. дис. ...канд. мед. наук.- Харків, 2004.- 18с.
- Старченко И.И., Прилуцкий А.К. Применение метода пластинации в стереоморфологических исследованиях //Вісник пробл. біол. і мед.- Полтава, 2006.- Вип.2.- С.420-422.
- Фалин Л.И. Гистология и эмбриология полости рта и зубов.- М.: Гос. изд-во мед. лит., 1963.- 234с.
- Хэм А., Кормак Д. Гистология.- Т. 4.: Пер. с англ.- М.: Мир., 1983.- 245с.

**СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗУБНОГО СОСОЧКА ЗАЧАТКОВ МОЛОЧНЫХ РЕЗЦОВ НА РАННИХ ЭТАПАХ ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ**

**Старченко И.И., Прилуцкий О.К.**

**Резюме.** В работе изучали строение зубного сосочка зачатков молочных резцов на 10-16 неделях внутриутробного развития. Установлено, что в зубном сосочке зачатков молочных резцов разделяется две зоны: периферическая и центральная. В периферической зоне происходит дифференцирование мезенхимных клеток в дентинобласты, которое заканчивается к 16 неделям внутриутробного развития. В центральной зоне зубного сосочка происходит дифференцирование мезенхимных клеток в зрелые клеточные элементы фибробластического ряда.

**Ключевые слова:** развитие зуба, зубной сосочек.

**THE STRUCTURAL ORGANISATION OF A TOOTH PAPILLA OF GERMS OF DAIRY CUTTERS AT EARLY STAGES OF PRE-NATAL DEVELOPMENT**

**Starchenko I.I., Prylutskiy O.K.**

**Summary.** In the work the constitution of a tooth papilla of germs of dairy cutters was studied on 10-16 weeks of pre-natal development. In the researched period it is established that two regions in a tooth papilla of germs of dairy cutters were different: peripheral and central. In the peripheral region there is a differentiation of mesenchimal cells in dentinoblasts, coming to the end till 16 weeks of pre-natal development. In the central region of a tooth papilla there is a differentiation of mesenchimal cells in mature cellular elements of the fibroblastic line.

**Key words:** development of tooth, a tooth papilla.

УДК: 616.36-002:616-006-446

**ГЕМОСИДЕРОЗ ПЕЧІНКИ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГЕПАТИТ С**

**Мороз Л.В.\*, Турський О.Ф.\*, Оліпер О.А.\*, Іпатова Д.П.\*\***

\*Вінницький національний медичний університет ім.М.І.Пирогова (вул. Пирогова, 56, м.Вінниця, 21018, Україна);

\*\*Запорізький обласний гепатологічний центр (бульв. Гвардійський, 142, м.Запоріжжя, 69000, Україна)

**Резюме.** На основі обстеження 101 хворого на ХГС було досліджено зв'язок між наявністю мутацій гену гемохроматозу та рівнем показників обміну заліза. Отримані дані свідчать, що при наявності мутацій гену гемохроматозу синдром перевантаження залізом виявлявся у 43,75% хворих на ХГС (в групі пацієнтів без мутацій названий показник становив 10,14%), що може бути фактором прогресування захворювання внаслідок активації запально-некротичного пошкодження печінки.

**Ключові слова:** гемосидероз, хронічний гепатит С.

**Вступ**

HCV-інфекція відноситься до повільних вірусних захворювань, темпи прогресування якої залежать від цілої низки факторів. Відносно специфічною особливістю ХГС є підвищення сироваткових маркерів насичення залізом та накопичення цього мікроелементу в тканині печінки. Так, біохімічні показники перевантаження залізом виявлялися у 20-40% хворих на ХГС, та дещо рідше, у 10-30% хворих, депозити заліза спостерігаються при морфологічному дослідженні тканини печінки [Metwally, 2004].

Більша частина вітчизняних та закордонних джерел

вказує на перевантаження залізом як на важливий фактор прогресування ХГС [Буеверов, 2008; Fernandez-Rodriguez et al., 2004].

На даний час не існує єдиної думки про вплив наявності у хворих мутацій HFE на перебіг ХГС. Частина дослідників показала, що частота гетерозиготного носійства C282Y та H63D мутацій у хворих на ХВГС не перевищує частоту в популяції [Martinelli et al., 2000]. Однак, у більшості хворих, переважно чоловіків, наявність мутацій HFE супроводжується надлишковим відкладанням заліза в тканині печінки та значно більш вираже-