

## Характеристика співвідношення структурних елементів навколопульпарного дентину великих кутніх зубів в залежності від статі

<sup>1</sup>ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України», Тернопіль, Україна.

<sup>2</sup>ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», Полтава, Україна.

**Актуальність.** Відомо, що дентин – це мінералізована, безклітинна, позбавлена судин тканина зуба, яка за твердістю займає проміжне положення між кістковою тканиною, цементом та емаллю. Його можна розглядати як міцелярну комбінацію з органічної матриці і неорганічних апатитових кристалів. Структурно та біохімічно дентин являє собою складну біомінералізовану тканину, в якій слід розрізняти плащовий дентин, представлений термінальними відростками одонтобластів (колаген I типу), а також також якірними волокнами, що скріплюють емаль з дентином (колаген VII типу). Друга зона – регулярний дентин, що складається з дихотомічних відростків одонтобластів, обмежених мембраною Неймана, представленою фосфоліпідами, за якою розміщений перитубулярний дентин (тропоколаген). Далі за ним розміщений інтертубулярний дентин (волокна Ебнера), який складається з колагену II типу.

**Мета роботи.** виявлення структурних особливостей будови дентину великих кутніх зубів, визначення показників щільності дентинних відростків і діаметру їх каналців в ділянці навколопульпарного дентину окремо у чоловічих та жіночих великих кутніх зубах.

**Матеріали і методи дослідження.** Для досягнення поставленої мети використовувались великі кутні зуби чоловіків та жінок, з них виготовлялись товсті і тонкі шліфи з подальшим їх забарвленням еріохромом-Т чорним, ШЙК-альціановим синім, тіоніном, пірофуксином по Ван-Гізону з наступним вивченням в прохідному та поляризаційному світлі. Досліджуваний матеріал було розділено на дві групи: великі кутні зуби чоловіків та жінок. При цьому проводилися розпили коронки цих зубів як у вертикальному, так і в горизонтальному напрямках. Одержані товсті шліфи полірувалися до отримання дзеркальної поверхні, а потім проводився комплекс різних гістохімічних реакцій для виявлення компонентів матриксу дентину.

**Результати досліджень та їх обговорення:** Проведеними мікроскопічними дослідженнями декальцинованих великих кутніх зубів виявлено, що структура одонтобластів та їх монопедичних відростків дещо відрізняється у чоловіків, порівняно з жінками. В рогах пульпової камери у чоловіків одонтобласти мають багаторядну структуру. Це, на нашу думку, зумовлено тим, що

функціонально активні одонтобласти підходять ближче до предентину. Завдяки цьому щільність монопедичних дентинних відростків складає 90 канальців на 96 ядер, тобто відношення складає майже 1:1.

У жінок при підрахунку відношення дентинних відростків до багаторядного розташування ядер складає 70:71, тобто 1:1.

На нашу думку, різна кількість відростків одонтобластів у чоловіків і жінок зумовлена більшою васкуляризацією рогів пульпи у чоловіків, ніж у жінок.

Як показують гістохімічні дослідження при забарвленні ШЙК-тіоніновим синім, монопедичні відростки одонтобластів забарвлюються в темно-синій колір. На поздовжніх зрізах монопедичні відростки одонтобластів, що виходять з пульпової камери, мають паралельний хід і при переході на регулярний шар дентину розділяються. Завдяки цьому на 32 монопедичних відростка одонтобластів знаходиться 50-60 дихотомічних дентинних трубочок. Тобто монопедичні відростки подвоюються в зоні регулярного дентину, трансформуючись у дихотомічні.

Результати морфометричних досліджень навколопульпарного дентину підтверджуються результатами епімікроскопічних гістохімічних досліджень поперечних шліфів забарвлених ШЙК-водним голубим. Проведений підрахунок свідчить, що щільність відростків одонтобластів забарвлених в темнофіолетовий колір складає 120 в полі зору. Звертає на себе увагу, що в предентині, забарвленому в червоний колір, виявляються тонкі преколагенові структури, які радіально відходять від відростків одонтобластів.

При проведенні епімікроскопічного дослідження перерізних шліфів гістохімічно забарвлених нільським голубим виявлена деяка різниця як інтенсивності забарвлення, так і щільності окремих дентинних трубочок.

Проведене морфометричне дослідження поперечного перерізу дентинних монопедичних відростків у чоловічих та жіночих зубах свідчить, що їх діаметр не залежить від статі.

Також визначено кількість ядер та дентинних трубочок в ділянці рогів пульпи, які пронизують предентин та їх відгалуження окремо у чоловіків та жінок.

Встановлено, що у чоловіків середня кількість ядер одонтобластів складає 92,8, а кількість дентинних трубочок в предентині 88,0. Проте, співвідношення цих показників в незначній мірі відрізняється в усіх площах полів зору і складає  $1,08 \pm 0,02$ .

У жінок спостерігається менша варіабельність як кількості ядер одонтобластів 70,2, так і кількості дентинних трубочок 67,0 на площу поля зору, але, як і в чоловіків, співвідношення цих показників  $1,06 \pm 0,01$ . Ці дані свідчать, що статистично достовірної різниці не має.

Проведене визначення щільності дентинних відростків в навколопульпарному дентині показало, що у чоловіків на поперечному шліфі забарвленому ШИК-тіоніном складає 57000 на стандартну одиницю площі, тобто на  $1\text{мм}^2$ . В той час, як у жінок цей показник менший і складає 50000 на таку саму одиницю площі, тобто на  $1\text{мм}^2$ .

Одержані морфометричні показники навколопульпарного дентину, на перший погляд, здаються парадоксальними. Так, незважаючи на приблизно однакове співвідношення кількості ядер одонтобластів до їх відростків в рогах пульпи чоловіків та жінок щільність їх у перших більша ніж у других.

**Висновки.** Отже, за результатами проведених гістохімічних та морфологічних досліджень навколопульпарного дентину чоловіків і жінок можна зробити висновок, що в рогах пульпової камери розміщуються багаторядні структури ядер одонтобластів, клітини яких майже повністю співпадають з кількістю дентинних трубочок в цій ділянці. Проте, виходячи з зони предентину в регулярній ділянці кількість дентинних трубочок подвоюється. У чоловіків, на відміну від жінок, контури перитубулярного дентину більш чіткі завдяки їх більшій товщині. Тому, саме завдяки цьому щільність дентинних трубочок в навколопульпарному дентині у чоловіків більше ніж у жінок.

#### **Література.**

1. Гасюк А. П. Атлас одонтогліфіки людини. / А. П. Гасюк, П. М. Скрипніков. – Видавництво «Полтава», 2001 – 87с.
2. Гасюк А. П. Структурно-біохімічна організація дентина. / А. П. Гасюк, Т. В. Новосельцева, Н. В. Ройко, Е. А. Писаренко // Вісник проблем біології та медицини. – 2014. – Вип. 4, Том 3(115). – С.11-15.
3. Гасюк А. П. Особые епимикроскопические структуры эмали и дентина зуба. / А. П. Гасюк, Т. В. Новосельцева, А. П. Костиренко // Вісник проблем біології і медицини. – 2013. – Вип. 4, том 1(104) – С.251 – 252.
4. Гасюк П. А. Морфо- і гістогенез основних стоматологічних хвороб. / П. А. Гасюк, А. П. Гасюк, С. І. Данильченко, Н. В. Гасюк. – Тернопіль: ФОП Пархін Р. А., 2016. – 104 с.
5. Гасюк П. А. Епімікроскопічні особливості будови інтерглобулярного дентину зубів у віковому аспекті / П. А. Гасюк. – Вісник наукових досліджень. – 2013. – №3. – С. 99-100.
6. Черняк В. В. Розвиток карієсу молярів в аспекті антропологічних показників різних класів зубів / В. В. Черняк // Світ медицини та біології. – 2008. – № 2. – С. 98-101.