

## МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ

**Камилов Ж.А**

к.м.н., доцент кафедры пропедевтики ортопедической стоматологии  
Ташкентский государственный стоматологический институт,  
[jutex12@gmail.com](mailto:jutex12@gmail.com)

**Рихсиева Д.У**

Ассистент кафедры пропедевтики ортопедической стоматологии  
Ташкентский государственный стоматологический институт  
[dildoraa1995@gmail.com](mailto:dildoraa1995@gmail.com)

**Махмудов М.Б**

Ассистент кафедры пропедевтики ортопедической стоматологии  
Ташкентский государственный стоматологический институт,  
[Maksmudov9080@gmail.com](mailto:Maksmudov9080@gmail.com)

### ANNOTATION

This article studies the regular changes in the hard tissues of the teeth of removed teeth in women during lactation. The mineralization of enamel was assessed, destructive changes in dentin, pathological processes in dentin were revealed

**Keywords.** mineralization, enamel, dentin, cement, destruction.

### АННОТАЦИЯ

В данной статье изучены закономерные изменения твердых тканей зубов удалённых зубов у женщин в период лактации. Оценили минерализованность эмали, выявили деструктивные изменения в дентине, патологические процессы в дентине.

**Ключевые слова.** минерализованность, эмаль, дентин, цемент, деструкция.

**Материалы и методы.** Изучалось удалённые дистапированные зубы женщин на 6, 8 и 12 месяце лактации. Готовили препарат зубов и окрашивали гематоксилином и эозином.

**Результаты исследования.** Эмаль представлена неравномерной толщиной, основным структурным образованием является извилисто расположенные эмалевые призмы, на поверхностных слоях они расположены продольно, в глубоких слоях формируют S образные изгибы. В данной группе исследований на поверхности эмали отмечается наличие пигментированным включений и гомогенизация эмалевых призм (рис 1). Слабо окрашенность поверхностных слоев эмали свидетельствует о менее минерализованности. Эмаль на границе с дентином окрашена более интенсивно из-за наличие в ней большого количества минералов. Наличие в составе эмалевой ткани параллельно идущих фибриллярных структур показывает наличие органического вещества. Кроме этого, в составе эмалевой ткани определяется наличие пластинчатых, ламеллярных и веретенообразных структур, которые на границе с дентином хорошо выявляются. Некоторые из них напоминают клеточную структуру, особенно на границе с дентином, которые гистологически окрашены гематоксилином на синий цвет.

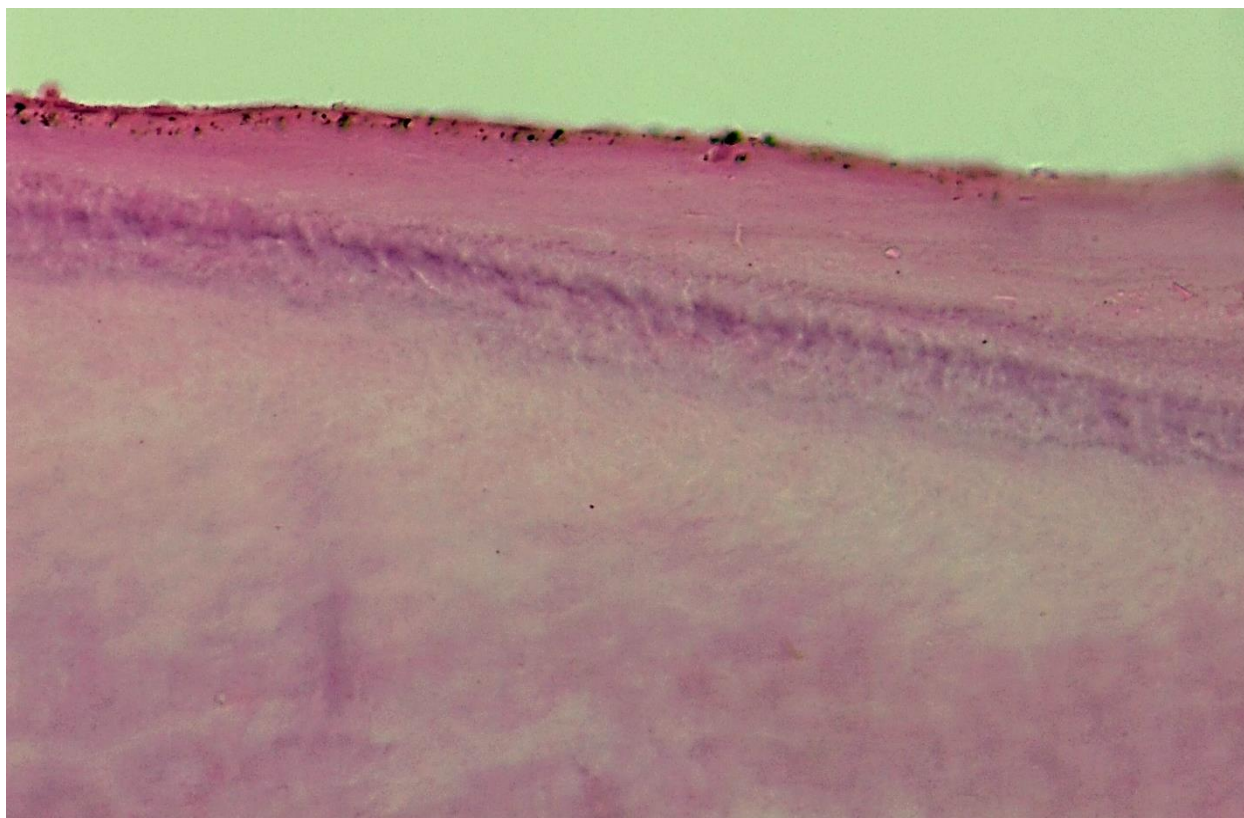


Рис 1. Первая группа, эмаль, толщина неравномерная, на поверхности пигментация. Окраска: Г-Э. Ув: 10х40.

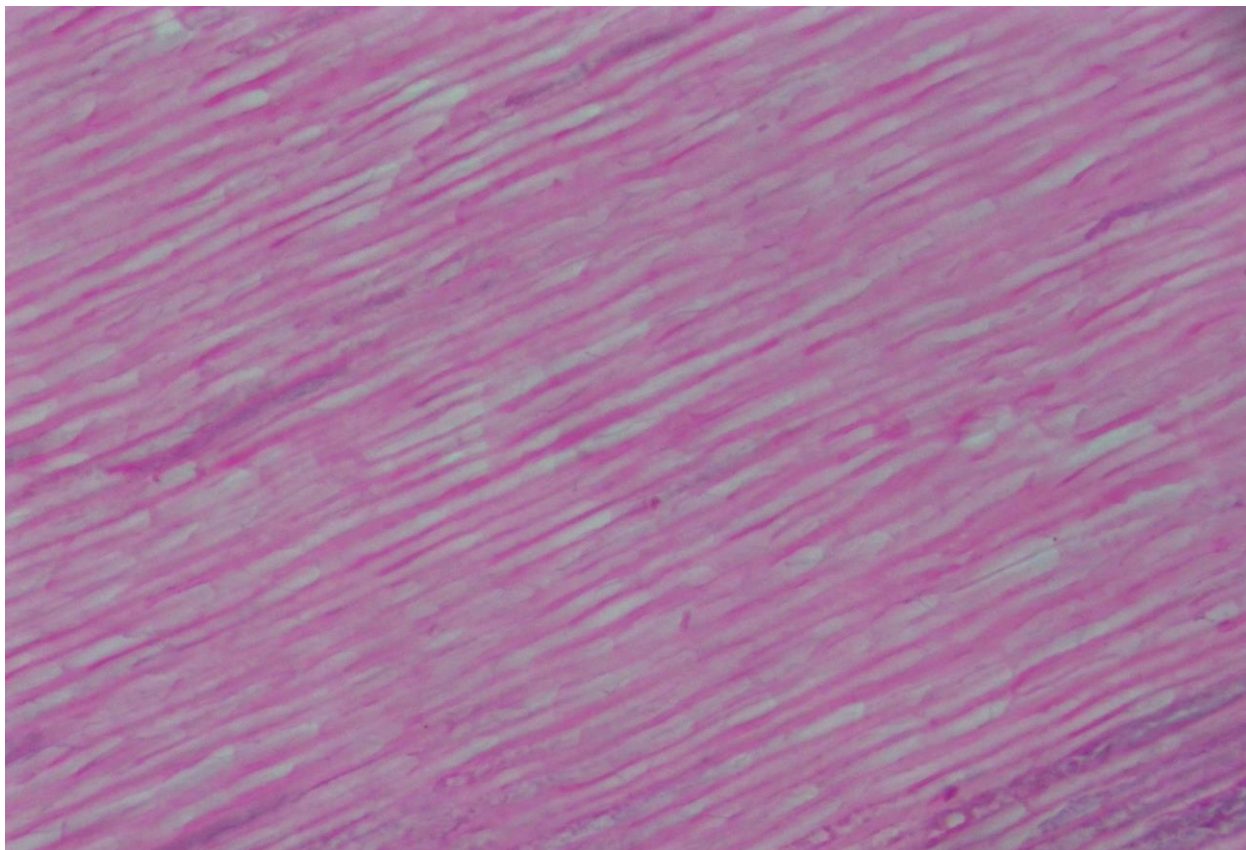


Рис 2. Первая группа, дентин представлен параллельно идущими дентинными канальцами. Окраска: Г-Э. Ув: 10х40.

Цемент по гистологическому строению напоминает грубоволокнистую кость, коллагеновые волокна с одной стороны соединены с дентином), с другой стороны с костной тканью альвеолы. Цемент состоит из 2 слоев, первый поверхностный слой представлен бесклеточным цементом, второй слой клеточный цемент плотно припаен дентину. В данной группе со стороны цемента особых патологических изменений не обнаруживается.

#### Вторая группа

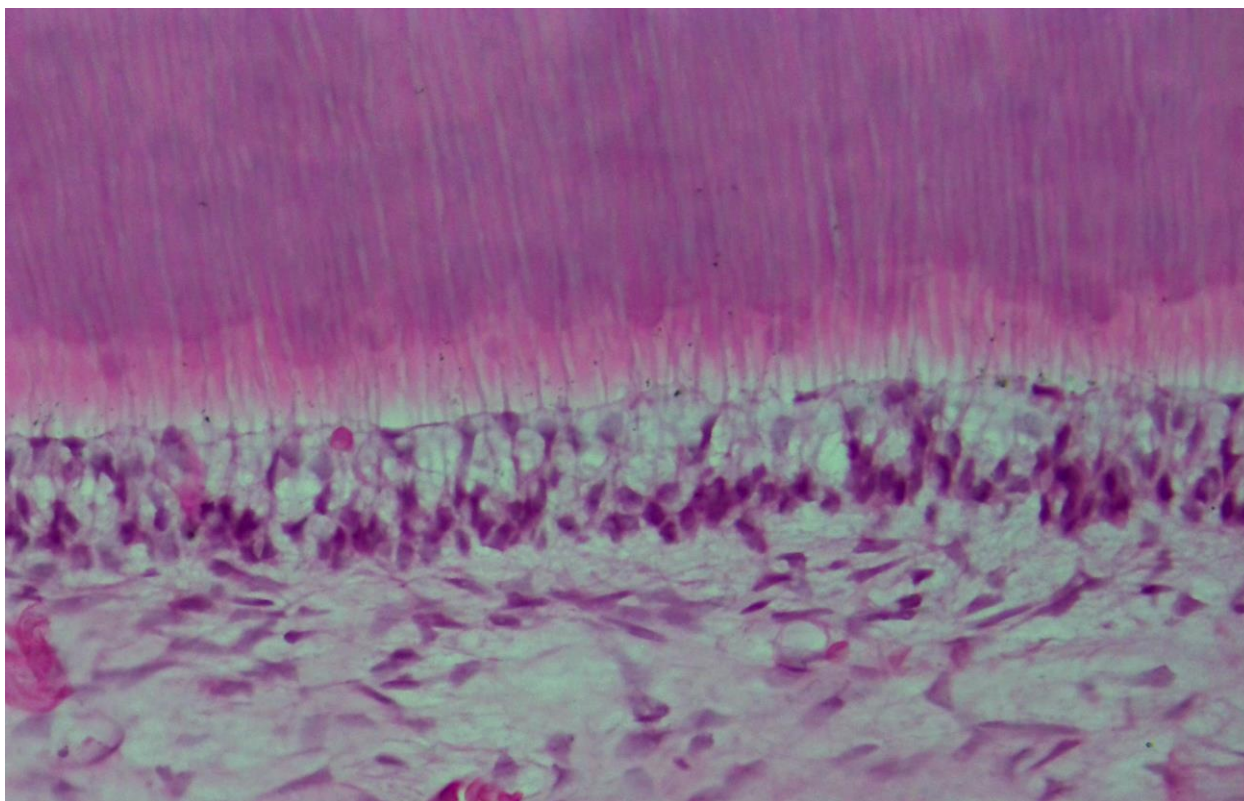
В данной группе также эмаль представлена неравномерной толщиной, основным структурным образованием эмалевых призм, на поверхностных слоях гомогенизированы, в глубоких слоях и на границе с дентином более интенсивно окрашены гематоксилином. В данной группе исследований на поверхности эмали сохраняется пигментированные включения. Эмаль на границе с дентином окрашена более интенсивно из-за наличие в ней большого количества минералов. Наличие в составе эмалевой ткани параллельно идущих фибриллярных структур показывает наличие органического вещества. Кроме



этого, в составе эмалевой ткани определяется наличие очага деструкции и гомогенизации основного вещества.

В данной группе в составе дентина определяется каналцы с базофильной окрасиваемости, что связано с тем, что в дентиновых каналцах отмечается накопление солей кальция и других минеральных элементов. Другие дентиновые каналцы несколько расширены, с просветлением полости и слабо окрашенными мембранными структурами. Наличие в просвете дентиновых каналцев гематоксилинового вещества показывает о накоплении неорганических минеральных веществ.

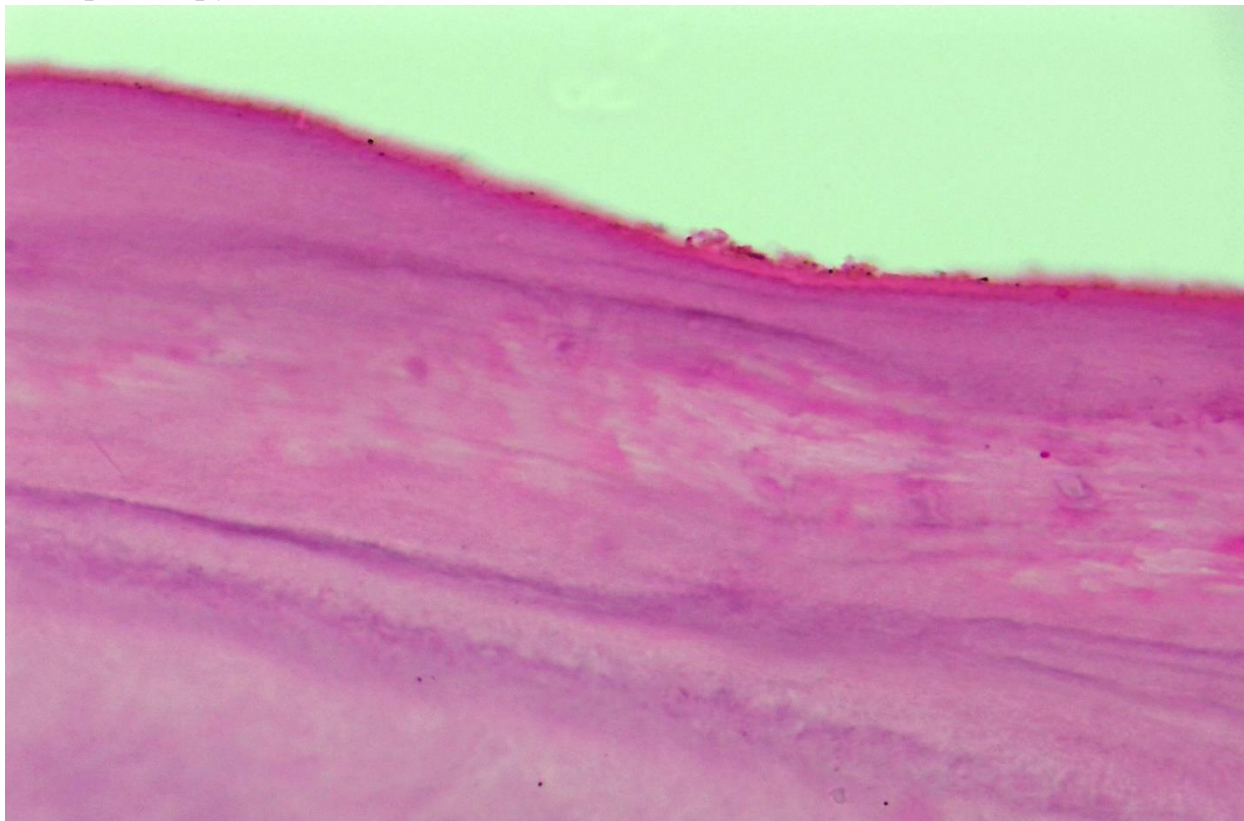
Со стороны околопульпарного дентина отмечается расширение и просветление просвета дентиновых каналцев. Слой клеточных элементов из остеобластов и фибробластов несколько утолщен за счет пролиферации ядерных структур и вакуолизации цитоплазмы этих клеток. Мягкая ткань пульпы представлена рыхлой неорганизованной соединительной тканью, в ней клеточные структуры гипертрофированы, межклеточное вещество отечное, метакромазировано.



Коллагеновые волокна цемента разрыхлены за счет интерстициального отека. Со стороны мягких тканей пульпы бесклеточное вещество цемента окрашено интенсивно и плотно прикреплено к волокнистым структурам

соединительной ткани пульпы (рис 8). Клеточный слой цемента представлен радиально направленными коллагеновыми волокнами, которые припаены к дентину с формированием интенсивно окрашенного гомогенного слоя цементного вещества.

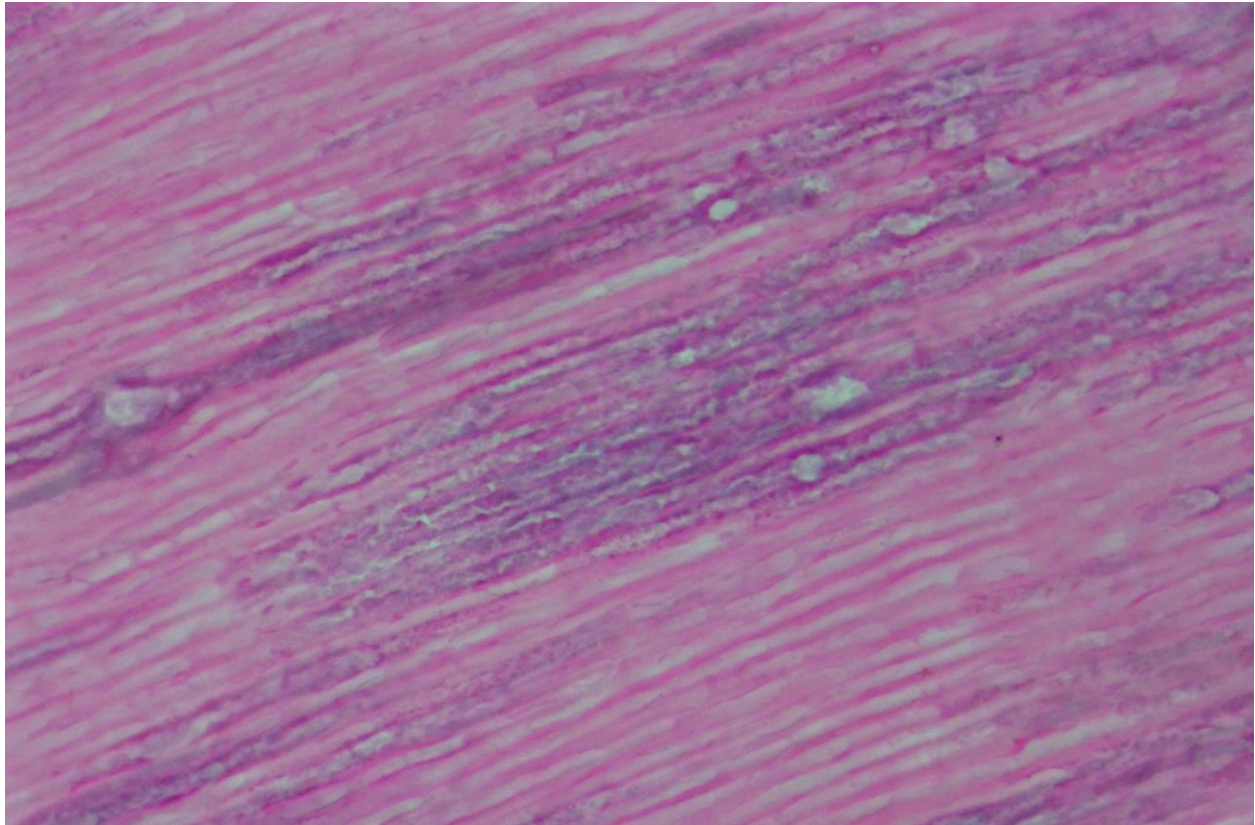
#### Третья группа



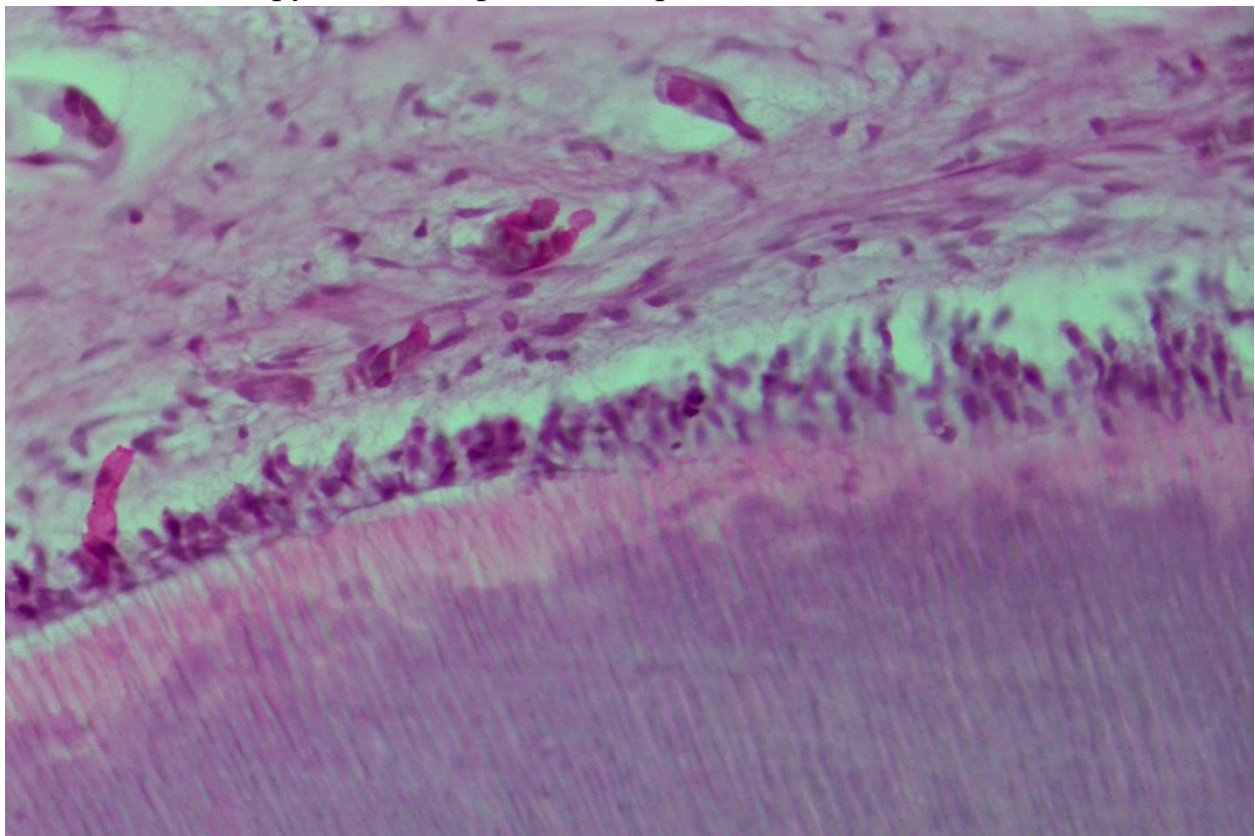
Эмаль, утолщена, средние слои деструктивные, гомогенизированы. Окраска: Г-Э. Ув: 10x40.

Результаты микроскопического исследования показало что в третьей группе эмаль твердых тканей зубов значительно утолщена за счет разрыхления (рис 9), отека интерстиции и гомогенизации основного вещества цемента. Поверхностные слои эмали отличаются по плотности эмалевого вещества и окрашиваемости эмалевых призм гематоксилином, основного вещества эозином. Эмаль на границе с дентином окрашена более интенсивно и формирует гематоксилиновый слой, который плотно припаен к дентину, интенсивно окрашиваемость их связана по-видимому избыточного накопления неорганических минералов. В средних слоях эмали фибриллярные структуры дезорганизованы и превращены в беструктурные, гомогенные вещества.





Дентин, большинство дентиновых канальцев заполнены солями кальция и другими минералами. Окраска: Г-Э. Ув: 10x40.



. Около пульпарный дентин, клеточный слой их остеобластов и фибробластов плотно прилегает к дентину. Окраска: Г-Э. Ув: 10x40.

Исследования в составе дентина увеличивается количество канальцев с базофильной окрашиваемости, что связано с тем, что в дентиновых канальцах отмечается накопление солей кальция и других минеральных элементов (рис 10). Некоторые из дентиновых канальцев значительно расширены, вакуолизированы и в них содержатся большое количество солей кальция и других минералов. Без поврежденные дентиновые каналцы несколько расширены, с просветлением полости и слабо окрашенными мембранными структурами. Наличие в просвете дентиновых канальцев гематоксилинового вещества показывает о накоплении неорганических минеральных веществ.

Коллагеновые волокна цемента удлинены, деформированы и разрыхлены за счет дезорганизации и интерстициального отека. Со стороны мягких тканей пульпы бесклеточный слой цемента окрашен гематоксилином интенсивно и плотно прикреплено к волокнистым структурам соединительной ткани пульпы. Клеточный слой цемента представлен деформированными и местами деструктивными коллагеновыми волокнами, которые формируют отдельные более интенсивно окрашенные пучки и они плотно присоединены к дентину с формированием интенсивно окрашенного гомогенного слоя цементного вещества.

Результаты морфологического исследования дентина на 12 месяц лактации показали, что почти все дентинные каналцы содержат базофильно окрашенные минеральные вещества. В большинстве из них в составе минеральных веществ определяется окрашенные в синий цвет гематоксилином соли кальция, которые имеют глыбчатое строение. Где мембранные структуры дентинных канальцев разрушены в виде фрагментации и распада, в связи с этим их контуры не определяется

**Заключение.** У женщин на 6 месяц лактации не восстановленным менструальным циклом со стороны твердых тканей зубов отмечается истончение, гипохромазия, пигментация эмали, расширение и отечность дентинных канальцев, просветление околопульпарного дентина и гипертрофия ядер, вакуолизация цитоплазмы остеобластов приграничного клеточного слоя пульпы.

У женщин на 6 месяц лактации с восстановленным менструальным циклом со стороны твердых тканей зубов определяется разрыхление и гомогенизация эмали, кальциноз и минерализация отдельных дентинных канальцев, расширение и просветление канальцев околопульпарного дентина, утолщение клеточного вала пульпы с сохранением гипертрофии ядер, вакуолизации цитоплазмы остеобластов.

У женщин на 8 месяце лактации со стороны твердых тканей зубов, в частности эмали отмечается разрыхление, отек основного вещества, гомогенизация эмалевых призм, в дентине увеличение количества дентинных канальцев с кальцинозом и минерализацией, в околопульпарном дентине утолщение околодентинного клеточного вала с прорастанием в толщу дентина, со стороны цемента утолщение цементного слоя за счет удлинения коллагеновых волокон и бесклеточного цемента.

Сравнительная морфология твердых тканей зубов на 12 месяц лактации показала появление очага поверхностного кариеса на эмали, кальциноз и минерализация дентинных канальцев сопровождалась с разрушением фибриллярных структур канальцев, со стороны околопульпарного дентина неравномерность поверхности контакта с пульпой и увеличение количества остеобластов и фибробластов в составе клеточного вала, в ткани цемента отмечалось уплотнение, истончение как коллагеновых волокон, так и толщины бесклеточного цемента.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Zernicke, R. Mechanisms of bone remodeling during weight-bearing exercise / R. Zernicke, C. MacKay, C. Lorincz // *Appl Physiol Nutr Metab*, 2006. – Vol. 31. – Is. 6. – P. 655-660
2. Камилова Р. Т. и др. Оценка физического развития и пищевого статуса детей Узбекистана // *Метод. рекомендации*. – 2018.
3. Rikhsieva D. U., Salimov O. R. FEATURES OF BONE METABOLISM DURING LACTATION // *Journal of Academic Leadership*. – 2022. – Т. 21. – №. 2.
4. Chandna, P. Remineralizing Agents: The Next Frontier / P Chandna, N. Srivastava, Ali S. Curr // *Clin Pharmacol*. - 2016. - № 11(3). - P. 211-220.
5. Рихсиева Р. Д., Салимов О. Р. ПОРАЖЕНИЯ ПОЛОСТИ РТА И ИЗМЕНЕНИЕ PH СЛЮНЫ В РАЗНЫХ ТРИМЕСТРАХ БЕРЕМЕННОСТИ // *ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В XXI ВЕКЕ*. – 2021. – С. 282-286.
6. Салимов О. Р., Рихсиева Д. У. СОСТОЯНИЕ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ // *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*. – 2022. – Т. 2. – №. 12. – С. 240-244
7. Salimov O. R. et al. Changes in the microbiocenosis of oral employment in women in the first year of lactation // *Journal of Pharmaceutical Negative Results*. – 2022. – С. 799-808



8. Yuan-Yuan Zhang; Peng-Yuan Liu; Hong-Wen Deng. The Impact of Reproductive and Menstrual History on Bone Mineral Density in Chinese Women. *Journal of Clinical Densitometry*, 2003, 6 (3): 289-296.
9. Changes in the microflora of the oral cavity in women during lactation O.P. Салимов Д.У. Рихсиева <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2022.1.2.034>
10. Б.Э. Абдусаматова, Л.М. Башарова, З.Ф. Мавлянова, Ж.А. Камилов Частота выполнения утренней гимнастики и закаливающих процедур среди учащихся // Вестник КазНМУ. 2015. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chastota-vypolneniya-utrenney-gimnastiki-i-zakalivayuschih-protsedur-sredi-uchaschihsya> (дата обращения: 18.10.2022).
11. Камилова Р. Т., Камилов Ж. А. Показатели прорезывания постоянных зубов у детей города Ташкента Республики Узбекистан и сравнительная оценка с данными сверстников разных городов России // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2020. – Т. 20. – №. 3. – С. 223-229.
12. Салимов, О. Р. (2017). Комплексная реабилитация пациентов с частичным отсутствием зубов, направленная на профилактику прогрессирующей атрофии тканей протезного ложа. *Medicus*, 14(2), 62-64.
13. Rikhsieva, D. U., & Salimov, O. R. (2022). FEATURES OF BONE METABOLISM DURING LACTATION. *Journal of Academic Leadership*, 21(2).
14. Рихсиева, Р. Д., & Салимов, О. Р. (2021). ПОРАЖЕНИЯ ПОЛОСТИ РТА И ИЗМЕНЕНИЕ pH СЛЮНЫ В РАЗНЫХ ТРИМЕСТРАХ БЕРЕМЕННОСТИ. In *ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В XXI ВЕКЕ* (pp. 282-286).
15. Salimov, O., & Pulatova, B. (2020). THE ELABORATION OF MATHEMATICAL MODELS FOR FORECASTING THE ESTIMATION OF THE EFFICIENCY OF THE LOCK FIXATION (ATTACHMENT) OF DENTURES ON NATURAL TEETH AND IMPLANTS. *European Journal of Research volume*, 5(2), 46-57.
16. Сафаров, М., Салимов, О., Хужаева, Ш., Ирсадиева, Ф., & Зокирхужаев, К. (2016). Микробиологические показатели у больных со средними дефектами зубных рядов после несъемного протезирования. *Stomatologiya*, 1(1 (62)), 31-35.
17. Salimov, O. (2016). Scientific justification of development of domestic attachments and their clinic-biomechanical assessment of effectiveness at a denture with use of implants. *European science review*, (3-4), 245-247.
18. Habilov, N. L., Akbarov, A. N., & Salimov, O. R. (2016). Influence of removable laminar prostheses on the oral microbiocenosis. *Medicus*, 6(12), 82-5.
19. Салимов, О. Р., Хабилов, Н. Л., & Касымов, А. Ш. (2009). Микробиология полости рта у больных, страдающих пузырчаткой. *Врач-аспирант*, 29(2), 133-139.

20. Khabilov, N. L., Mun, T. O., Salimov, O. R., & Shukrapov, A. B. Ilyas Sh., Usmonov FK EXPERIENCE OF EXPERIMENTAL APPLICATION OF RATIONAL DESIGN OF DOMESTIC DENTAL IMPLANT. *Central Asian journal of medical and natural sciences* Volume, 2, 5-12.

21. Salimov, O. R., Alieva, N. M., Rikhsieva, D. U., & Akhmedov, M. R. (2022). Changes in the microbiocenosis of oral employment in women in the first year of lactation. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 799-808.

22. Салимов, О. Р. (2022). ЧАККА-ПАСТКИ ЖАҒ БЎҒИМИ ДИСФУНКЦИЯСИНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАНШ УСУЛЛАРИ. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 469-475.

23. Salimov, O. R. (2022). EXPERIENCE OF EXPERIMENTAL APPLICATION OF RATIONAL DESIGN OF DOMESTIC DENTAL IMPLANT. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 476-480.

24. Салимов, О. Р., & Рихсиева, Д. У. (2022). СОСТОЯНИЕ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*, 2(12), 240-244.

25. Шомухамедова, Ф., Нигматова, И., Акбаров, К., Атажанова, Х., & Махмудов, М. (2020). СКУЧЕННОСТЬ ЗУБОВ КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ РЕЦЕССИИ ДЕСНЫ. *Stomatologiya*, 1(1 (78)), 43-45.

26. Akhmedov, M. R., & Rizaeva, S. M. (2021, June). MICROBIOCENOSIS OF THE ORAL CAVITY IN PERSONS WITHOUT TRANSITION, WITH TRANSITION AND WITH DOUBLE TRANSITION OF THE PLATFORM TO THE ABUTMENT. In " *ONLINE-CONFERENCES*" PLATFORM (pp. 113-114).

27. Akhmedov, M. R., Rizaeva, S. M., & Ziyadullaeva, N. S. (2021). Comparison of microbiological parameters in the early and late stages of prosthetics on dental implants. *British Medical Journal*, 1(1.2).

28. Akhmedov, M., Rizaeva, S., & Kamilov, J. (2022). THE EFFECTIVENESS OF DUAL PLATFORM SWITCHING BASED ON THE IMPLANT STABILITY COEFFICIENT INDEX. *Art of Medicine. International Medical Scientific Journal*, 2(1).

29. Safarov, M. T., Dadabaeva, M. U., Asemova, S. A., Mirhoshimova, M. F., & Rikhsiyeva, D. U. (2020). MODERN ASPECTS OF MATHEMATIC MODELING IN DENTAL IMPLANTATION. In НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ (pp. 354-359).

30. Ярмухамедов, Б., Амануллаев, Р., Газиева, Э., Рахматов, А., & Махмудов, М. (2020). МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ВОЗМОЖНОГО РИСКА ПРОВЕДЕНИЯ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПАРОДОНТА НА ФОНЕСОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ. *Stomatologiya*, 1(2 (79)), 48-51.

31. Ярмухамедов, Б., Амануллаев, Р., Газиева, Э., Тургунов, А., & Меликузиев, Т. (2020). ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С СОМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ. *Stomatologiya*, 1(3 (80)), 29-32.
32. Шоахмедова, К., Алиева, Н., Нигматова, Н., & Рахимов, Б. (2021). КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК, ОПТИМИЗАЦИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ. *Медицина и инновации*, 1(4), 454-457.
33. Хабилов, Н. Л., Акбаров, А. Н., Салимов, О. Р., Алиева, Н. М., & Рахимов, Б. Г. (2016). Влияние съемных пластиночных протезов на микробиоценоз полости рта. *Medicus*, 6(12), 82-5.
34. Akbarov, A., Salimov, O., & Raximov, B. (2022). APPLICATIONS OF ELECTROMYOGRAPHY AND MYOSTIMULATION INTO MEDICAL AND DIAGNOSTIC TACTICS IN THE COMPLETE ABSENCE OF TEETH. *International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research*, 2(10), 76-80.
35. Obidova, I. K., Rizaeva, S. M., & Alieva, N. M. (2021). Comparison of the effectiveness of individual oral hygiene methods for prosthetics with removable dentures based on implants. *European journal of molecular medicine*, 1(3).
36. Obidova, I. K., Rizaeva, S. M., & Alieva, N. M. (2021). Influence of the choice of the design of a prosthesis supported on implants, depending on the method of individual oral hygiene, on the quality of life of patients with complete absence of teeth. *British Medical Journal*, 1(1.2).
37. Алиева, Н., Шоахмедова, К., Нигматова, Н., Усмонова, Х., & Рахимов, Б. (2021). ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК. *Медицина и инновации*, 1(4), 621-624.
38. Обидова, И., Ризаева, С., & Алиева, Н. (2021). ИНДЕКСНАЯ ОЦЕНКА ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ СЪЕМНЫМИ ПРОТЕЗАМИ С ОПОРОЙ НА ИМПЛАНТАТЫ. *Медицина и инновации*, 1(3), 214-219.
39. Алиева, Н. (2016). Сравнительная оценка результатов шинирования различными шинирующими конструкциями. *Stomatologiya*, 1(2-3 (63-64)), 49-54.