

ДЕНТИН: УЛЬТРАСТРУКТУРА

© Лупушару А., Гафиатуллин М. Р., Онпедизано М. Д. Л., Яценко Е. В.

Научный руководитель: д.м.н., профессор Н. Р. Карелина, ассистент Л. Ю. Артюх
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Контактная информация: Лупушару Антон – студент 2 курса Стоматологического факультета.
E-mail: kafedraanatomi2019@gmail.com

Ключевые слова: дентин, ультраструктура, возрастная анатомия.

Актуальность исследования: Дентин, составляет основную массу зуба [1], занимает второе место по минерализации после эмали и состоит в основном из обезвещенного межклеточного вещества, пронизанного дентинными трубочками, содержащими отростки одонтобластов. В то время как эмаль преимущественно минеральная, дентин содержит значительное количество воды и органического материала, в основном коллагена I типа [3]. Все эти особенности непосредственно влияют на реставрационные особенности при лечении пораженного зуба.

Цель: изучить ультраструктуру дентина и его возрастные особенности.

Материалы и методы: работа выполнена на основании анализа сведений об анатомическом и гистологическом строении зуба. Проведен ретроспективный анализ мировой и отечественной литературы.

Результаты: Одонтобласты начинают формировать дентин после того, как они приобретут удлинённую форму. Сначала они отделены от эмали базальной мембраной, которая исчезает после созревания одонтобластов. Они секретируют мелкие коллагеновые волокна, составляющие основу матрикса дентина. Между одонтобластами протягиваются длинные и толстые коллагеновые волокна, известные под названием волокон Корфа. Они идут вдоль по направлениям базальной мембраны, имевшейся ранее, но, не доходя, до ее места локализации – веерообразно расходятся. Новые слои дентина откладываются только на внутренней (пульпарной) стороне дентина. В связи с чем уменьшается пространство, занятое пульпой. У каждого одонтобласта имеется цитоплазматический отросток, идущий снаружи от апикальной части клетки к дентино-эмалевой границе [2]. Вокруг этих цитоплазматических отростков откладывается матрикс дентина; в результате чего они оказываются замурованными в мельчайшие каналы, которые называются дентинными трубочками, или каналцами, а отростки внутри этих каналцев отростками одонтобластов [2]. Одонтобласты с отложением все новых слоев дентина постепенно отодвигаются все дальше от дентино-эмалевой границы, постепенно удлиняясь (удлиняются как отростки одонтобластов, так и дентинные каналцы). Одонтобласты разделены межклеточными щелями, содержащими коллагеновые волокна Корфа и капилляры. Одонтобласты состоят из удлинённого клеточного тела (на периферии пульпы) и длинного отростка, лежащего в дентине. В клетке располагаются хорошо развитый гранулярный эндоплазматический комплекс Гольджи, расположенный вблизи центра клетки [2]. В отростке одонтобласта обнаруживаются секреторные гранулы, отдельные пузырьки, микротрубочки и филаменты. Коллаген составляет около 90% матрикса дентина, 10% представлено фосфопротеидом, имеется также небольшое количество гликопротеидов и гликозаминогликанов. В дентине выявляют два слоя с различным ходом протеиновых волокон [2].

Выводы: дентин и его особенности строения занимает важное положение в ультраструктуре зуба. Знание основных особенностей строения дентина помогают практикующему стоматологу в правильной интерпретации поражения ткани зуба и выбору верной тактики лечения пораженного сегмента.

Литература:

1. Карелина, Н. Р. Анатомия человека в графологических структурах : Учебник / Н. Р. Карелина, И. Н. Соколова, А. Р. Хисамутдинова. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2018. – 392 с. – ISBN 978-5-9704-4399-6. – EDN ZRRKPF.

2. Карелина, Н. Р. Гистологическое строение тканей зуба (лекция) / Н. Р. Карелина, Л. Ю. Аргюх // Forcipe. – 2022. – Т. 5. – № 1. – С. 34-48. – EDN ZKJACT.
3. Perdigão J. Dentin bonding-variables related to the clinical situation and the substrate treatment. Dent Mater. 2010 Feb;26(2):e24-37. doi: 10.1016/j.dental.2009.11.149. Epub 2009 Dec 14. PMID: 20005565.