

## ТОПОГРАФИЯ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ КОРОНКОВОЙ ЧАСТИ ЗУБА

*Новак Н.В.*

*ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»,  
г. Минск, Беларусь*

*В статье представлены средние значения размеров вестибулярной стенки и полости зуба пациентов разных возрастных групп.*

*Ключевые слова: толщина эмали и дентина, зубы*

## TOPOGRAPHY OF THE HARD TISSUES OF THE CROWN PART OF THE TOOTH

*Novak N.V.*

*Belorussian Medical Academy of Postgraduate Education  
Minsk, Belarus*

*The article presents the average values of the vestibular wall and tooth cavity sizes of patients of different age groups.*

*Keywords: enamel and dentin thickness, teeth*

**Введение.** Новые пломбировочные материалы, разработанные за последние годы, позволяют изготавливать эстетические реставрации максимально приближенные по цвету, оптическим свойствам и форме к естественным зубам пациента. Восстановление утраченных тканей зуба предполагает четкие представления об анатомии зубов, их морфологии, топографии тканей и изменении этих соотношений в зависимости от возраста пациента. При этом знание врачом-стоматологом анатомо-топографических особенностей твердых тканей зуба является обязательным условием при выполнении любого лечебного вмешательства, будь то обработка зуба под пломбу, вкладку, коронку, установка парапульпарных и внутриканальных штифтов или препарирование зубов перед шинированием [1, 2].

**Целью исследования** было изучение анатомо-топографических особенностей твердых тканей зубов пациентов разных возрастных групп.

**Материалом исследования** послужили 320 фронтальных и жевательных зубов, удаленных у пациентов младшей (до 25 лет), средней (25-45 лет) и старшей (от 45 до 60 лет) возрастных групп, по хирургическим и ортодонтическим показаниям.

Для изучения топографии твердых тканей зуба были изготовлены односторонние шлифы зубов. При этом с помощью алмазной пилочки зуб разрезали таким образом, чтобы линии сечения располагались в вертикальных плоскостях: по центральной оси зуба и параллельно вестибулярной поверхности; горизонтальных плоскостях: на уровне шейки зуба, экватора и в области режущего края фронтальных зубов и на уровне фиссуры жевательных

зубов. Затем их шлифовали абразивным порошком и полировали войлочными дисками.

Подготовленные шлифы для четкого выявления эмалево-дентинной границы помещали в 10% раствор соляной кислоты на 7-8 минут, затем последовательно промывали в воде, 96-градусном спирте и на 15 минут помещали в раствор метиленового синего (методика Н.Г. Аболмасова). После чего шлифы промывали в воде и высушивали. В результате избирательного поглощения красителя дентин приобретал синий цвет и резко отличался от белой эмали. Дальнейшие измерения толщины эмали и дентина проводили микрометром при 15-кратном увеличении с помощью лупы с точностью до 0,01 мм. Каждое измерение проводили трехкратно, затем вычисляли среднюю арифметическую величину.

Замеры толщины эмали и дентина проводили на вертикальных и горизонтальных шлифах на уровне шейки, экватора и режущего края с мезио-дистальных и вестибуло-оральных сторон коронки.

**Результаты и их обсуждение.** При исследовании толщины эмали и дентина фронтальных зубов пациентов младшей возрастной группы оказалось, что на вертикальных шлифах, выполненных параллельно вестибулярной поверхности самый толстый слой твердых тканей лежит между режущим краем и полостью зуба. При этом толщина эмалевого слоя составляет в среднем  $1,7 \pm 0,31$  мм, дентина  $1,5 \pm 0,28$  мм. Изучение аналогичных размеров в области экватора показало, что слой эмали составляет  $0,9 \pm 0,10$  мм, дентина  $0,9 \pm 0,10$  мм, достоверных различий между размерами медиальной и дистальной стенками отмечено не было (таблица 1).

В пришеечной области толщина эмали была минимальной  $0,01-0,1 \pm 0,01$  мм, при этом размеры дентина остались прежними –  $0,9 \pm 0,10$  мм.

При исследовании вестибуло-оральных размеров твердых тканей зуба, на вертикальных шлифах, выполненных по центральной оси зуба, было отмечено, что наиболее толстой является оральная стенка в области экватора. Толщина эмали в этой области достигает  $1,0 \pm 0,10$  мм, дентина –  $1,3 \pm 0,12$  мм. В области вестибулярной поверхности толщина эмали не меняется, дентин составляет  $0,86 \pm 0,10$  мм. У шейки зуба эмаль истончается до  $0,5 \pm 0,03$  мм, дентин составляет  $1,5 \pm 0,14$  мм с оральной поверхности и  $1,3 \pm 0,12$  мм с вестибулярной поверхности коронки зуба.

Ширина полости резцов в мезио-дистальном направлении в области экватора составила  $3,30 \pm 0,01$  мм, в области шейки –  $3,08 \pm 0,01$  мм. Толщина вестибулярной стенки в этих областях зуба была  $1,86 \pm 0,01$  мм и  $1,80 \pm 0,01$  мм соответственно.

Ширина полости этих зубов в области экватора составила  $3,29 \pm 0,01$  мм, в области шейки –  $3,00 \pm 0,01$  мм, размеры вестибулярной стенки были  $2,86 \pm 0,01$  мм и  $2,10 \pm 0,01$  мм, соответственно. В таблице 1 приведены значения

выборочных средних толщины вестибулярной стенки и ширины полости зубов разной групповой принадлежности и значения статистических ошибок этих средних ( $M \pm m$ ). Объем выборки, для которой вычислены приведенные в таблице показатели, равен  $n = 40$ .

**Таблица 1.**  
**Средние значения размеров вестибулярной стенки и полости зуба пациентов разных возрастных групп.**

Возраст пациентов	Групповая принадлежность зуба	Толщина вестибулярной стенки (мм) / Ширина полости зуба (мм) $M \pm m$	
		В области экватора	В пришеечной области
18-25 лет младшая возрастная группа	резцы	1,86±0,01 / 3,30±0,01	1,80±0,01 / 3,08±0,01
	клыки	2,65±0,01 / 3,29±0,01	2,10±0,01 / 2,90±0,01
	премоляры	2,49±0,01 / 3,48±0,01	1,98±0,01 / 3,01±0,01
	моляры	2,91±0,01 / 4,64±0,01	2,78±0,01 / 4,42±0,01
26-44 лет средняя возрастная группа	резцы	1,95±0,01 / 2,73±0,05	1,84±0,01 / 2,05±0,06
	клыки	2,65±0,01 / 2,98±0,02	2,52±0,03 / 2,49±0,07
	премоляры	2,51±0,01 / 3,34±0,02	2,12±0,01 / 3,05±0,03
	моляры	3,00±0,03 / 4,55±0,02	2,91±0,02 / 4,06±0,03
45-60 лет (с облитерированной полостью зуба) старшая возрастная группа	резцы	2,38±0,01 / 0,30±0,01	2,36±0,01 / 0,12±0,01
	клыки	2,86±0,01 / 2,81±0,01	2,73±0,01 / 2,55±0,01
	премоляры	2,78±0,01 / 2,70±0,01	2,27±0,01 / 2,34±0,01
	моляры	5,50±0,01 / -	3,20±0,01 / 3,37±0,01
45-60 лет (без облитерации полости зуба) старшая возрастная группа	резцы	1,97±0,01 / 2,10±0,01	1,85±0,01 / 1,79±0,01
	клыки	2,70±0,01 / 2,87±0,01	2,68±0,01 / 2,65±0,01
	премоляры	2,56±0,01 / 3,28±0,01	2,19±0,01 / 2,98±0,01
	моляры	3,30±0,01 / 4,49±0,01	3,12±0,01 / 3,85±0,03

Такие различия особенно выражены на проксимальных и пришеечном участках премоляров с расширенной полостью, составляющей  $3,48 \pm 0,01$  мм в области экватора и  $3,01 \pm 0,01$  мм в пришеечной области. При этом толщина вестибулярной стенки в этих областях зуба была  $2,49 \pm 0,01$  мм и  $1,98 \pm 0,01$  мм, соответственно.

Полость моляров широкая:  $5,64 \pm 0,01$  мм в области экватора и  $5,42 \pm 0,01$  мм в пришеечной области. Толщина вестибулярной стенки соответственно –  $2,91 \pm 0,01$  мм и  $2,78 \pm 0,01$  мм.

Ширина полости резцов в области экватора -  $2,73 \pm 0,05$  мм, в пришеечной области -  $2,05 \pm 0,06$  мм, при толщине вестибулярной стенки  $1,95 \pm 0,01$  мм и  $1,84 \pm 0,01$  мм соответственно.

На шлифах клыков этой группы пациентов показано, что полость зуба у них практически не редуцирована и в области экватора составляет  $2,98 \pm 0,02$  мм, а в пришеечной области  $2,49 \pm 0,07$  мм. Толщина вестибулярной стенки у этих зубов была соответственно  $2,65 \pm 0,01$  мм и  $2,52 \pm 0,03$  мм.

Измерение ширины полости премоляров этой группы показало, что в медио-дистальном направлении в области экватора ее размеры составляют  $3,34 \pm 0,02$  мм, в пришеечной области –  $3,05 \pm 0,03$  мм, толщина вестибулярной стенки соответственно –  $2,51 \pm 0,01$  мм и  $2,12 \pm 0,01$  мм.

Полость моляров в области экватора составила  $4,55 \pm 0,02$  мм, в пришеечной области –  $4,06 \pm 0,03$  мм. Вестибулярная стенка была соответственно –  $3,00 \pm 0,03$  мм и  $2,91 \pm 0,02$  мм.

На шлифах резцов этой группы зубов показано, что полость у них достаточно выраженная и в области экватора составляет  $2,10 \pm 0,01$  мм, а в пришеечной –  $1,79 \pm 0,01$  мм. Вестибулярная стенка имела размеры соответственно  $1,97 \pm 0,01$  мм и  $1,85 \pm 0,01$  мм. Пульпа в этих зубах была редуцирована в трех направлениях, контурируя узким тяжем в пришеечной области, составляя  $0,30 \pm 0,01$  мм в области экватора и  $0,12 \pm 0,01$  мм - в пришеечной. Толщина вестибулярной стенки была  $2,38 \pm 0,01$  мм и  $2,36 \pm 0,01$  мм, соответственно.

Ширина полости клыков составляла в области экватора  $2,87 \pm 0,01$  мм, в пришеечной области –  $2,65 \pm 0,01$  мм, при толщине вестибулярной стенки  $2,65 \pm 0,01$  мм и  $2,68 \pm 0,01$  мм, соответственно.

Ширина полости у премоляров в области экватора составляла  $2,70 \pm 0,01$  мм, в пришеечной –  $2,34 \pm 0,01$  мм, при толщине вестибулярной стенки равной  $2,78 \pm 0,01$  мм и  $2,27 \pm 0,01$  мм соответственно.

У моляров полость зуба располагалась ниже уровня экватора, и в пришеечной области была  $3,37 \pm 0,01$  мм, при толщине вестибулярной стенки была  $3,20 \pm 0,01$  мм.

**Заключение.** Особенности топографии твердых тканей зуба следует учитывать при изготовлении эстетических реставраций, качество которых будет зависеть от правильно подобранных эмалевых и опакowych слоев фотополимера, в том числе и с учетом распределения толщины композиционного материала, имитирующего эмаль и дентин.

### **Литература**

1. Арду, С. Послойная методика нанесения композитов при восстановлении передних зубов / С. Арду, И. Крейци // Квинтэссенция. – 2006. – № 4. – С. 287-298.
2. Новак, Н. В. Формирование цвета зуба под влиянием микроциркулярного русла пульпы / Н. В. Новак // Стоматология. Эстетика. Инновации. 2021. Т. 5, № 4. С. 439-450.