

# СТРОЕНИЕ КОРНЕЙ И КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ПЕРВОГО И ВТОРОГО МОЛЯРА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Вайдо Д.В., Мельниченко Ю.М.

*Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра морфологии человека, г. Минск*

**Ключевые слова:** канально-корневая система, нижние моляры, конусно-лучевая компьютерная томография.

**Резюме:** В статье приведены результаты исследования канально-корневой системы 445 постоянных нижних моляров при помощи конусно-лучевой компьютерной томографии. Большая часть исследованных первых и вторых моляров нижней челюсти имели два отдельных корня и три корневых канала: два в мезиальном корне и один в дистальном.

**Resume:** The article presents the results of a study of root canal system of 445 permanent mandibular molars using cone beam computed tomography. Most of the investigated first and second mandibular molars had two separate roots and three root canals: two in the mesial root and one in the distal root.

**Актуальность.** Анатомия канально-корневой системы нижних моляров представляет собой сложную систему переменного количества анастомозирующих корневых каналов с многочисленными ответвлениями, которую врачу-стоматологу нужно детально представлять в объеме с целью ее дальнейшей тщательной механической обработки, дезинфекции и заполнения пломбировочным материалом в процессе эндодонтического лечения.

На прицельных внутривисочных рентгенограммах объемные анатомические структуры отображаются на плоскости, при этом неизбежно происходит их наложение друг на друга. С помощью же метода конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) возможна визуализация зон интереса в объеме, что позволяет получать трехмерные модели, строить сечения в любых плоскостях и выполнять очень точ-

ные измерения. Неоценимо применение КЛКТ в эндодонтии [1-3]. На томограммах можно определить количество и расположение корней зубов, количество, степень проходимости и конфигурацию корневых каналов, наличие латеральных каналов и трансверзальных анастомозов, а также наличие изменений в тканях, окружающих зуб.









**Цель:** выявить особенности морфологии корневой системы первого и второго постоянного моляра нижней челюсти, используя конусно-лучевую компьютерную томографию.

**Задачи:**

1. Определить количество корней первых и вторых нижних моляров;
2. Изучить количество и конфигурацию корневых каналов первых и вторых нижних моляров.

**Материал и методы.** Изучено 209 первых и 236 вторых нижних моляров на 129 компьютерных томограммах, полученных на дентальном компьютерном томографе SIRONA GALILEOS, с использованием программы-просмотрщика GALILEOSviewer. Для систематизации полученных результатов по конфигурации корневых каналов использовалась классификация типов конфигурации корневых каналов по Vertucci (Таблица 1)[4].

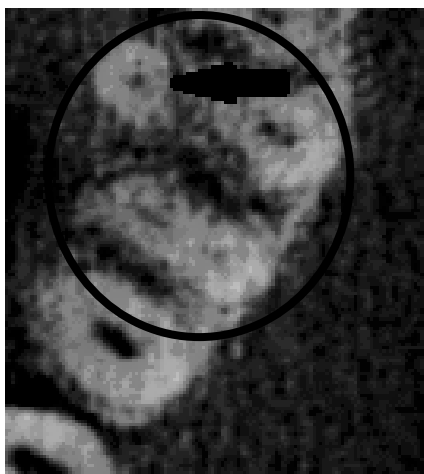
**Таблица 1**–Классификация типов конфигурации корневых каналов по Vertucci

Vertucci 1984							
Тип I 1-1	Тип II 2-1	Тип III 1-2-1	Тип IV 2-2	Тип V 1-2	Тип VI 2-1-2	Тип VII 1-2-1-2	Тип VIII 3-3
							

**Результаты и их обсуждение.** Большая часть исследованных первых и вторых моляров нижней челюсти имели 2 отдельных корня: мезиальный и дистальный и 3 корневых канала: 2 в мезиальном корне и 1 в дистальном. Такой вариант строения системы корневых каналов обнаружен нами у 85% первых моляров и 80% вторых моляров. В мезиальном корне первого и второго нижнего моляра чаще встречались II и IV типы конфигурации корневых каналов по Vertucci, в дистальном корне доминирующим являлся I тип с одним корневым каналом. В настоящем исследовании встречались также двухкорневые варианты нижних моляров с 4 каналами: 2 в мезиальном и 2 в дистальном корне, а также с 2 каналами: по 1 в каждом корне, причем первый вариант чаще встречался среди первых, а второй – среди вторых нижних моляров.

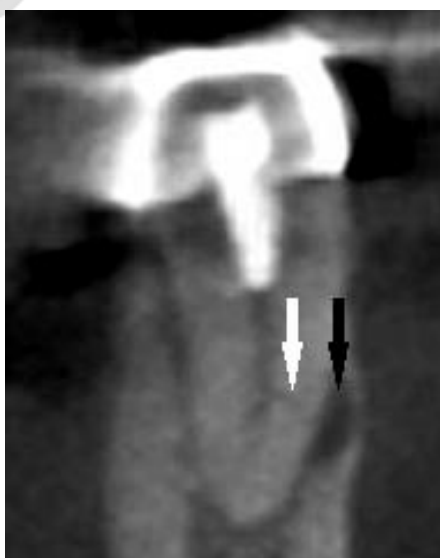
Один корень выявлен у 7,6% вторых нижних моляров. В 2,5% случаев корень имел один широкий конусовидный корневой канал, в остальных случаях была отмечена С-образная канально-корневая система. Среди первых нижних моляров такого строения выявлено не было. Встречались также трехкорневые варианты нижних мо-

ляров, в одном случае с дополнительным дистальным (1 первый нижний моляр (рис. 1)) либо мезиальным корнем (3 вторых нижних моляра).



*Рис. 1* - Вариант строения зуба 3.6 (стрелкой указан дополнительный дистальный корень).  
Стрелкой указан сверхкомплектный дистальный корень.

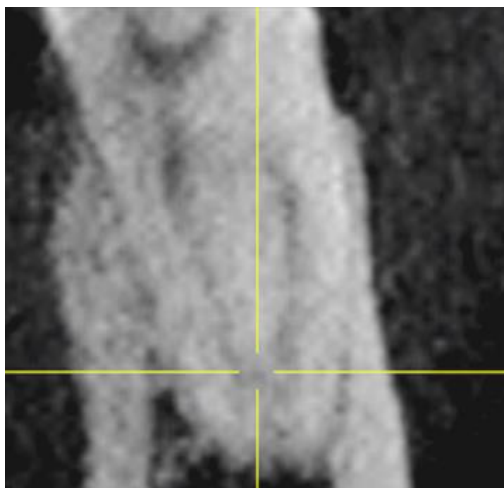
Добавочные каналы – это мельчайшие каналы, которые идут в горизонтальном, вертикальном или боковом направлении от пульпы к периодонтальной связке. В настоящем исследовании добавочные каналы в 58% случаев были обнаружены в апикальной трети корня (апикальная дельта), в 38% в средней трети, а в 4% в шеечной трети (в т.ч. в области бифуркации). Такие каналы содержат соединительную ткань с кровеносными сосудами, но не могут служить для пульпы источником коллатерального кровотока. Они образуются в результате прорастания кровеносных сосудов периодонтальной связки через гервиговское эпителиальное влагалище в пульпу во время образования корня. В случае некроза пульпы такие каналы могут служить путями для прохождения раздражителей в ткани периодонта. На рис. 2 представлен срез корня с добавочным каналом от пульпы к периодонтальной связки и латеральным периодонтитом на латеральной поверхности корня.



**Рис. 2** - КЛКТ, саггитальный разрез:

Добавочный канал в средней трети дистального корня зуба 3.6 (белая стрелка), латеральная гранулема (черная стрелка).

При наличии нескольких каналов в одном корне между ними возможно наличие сообщений на различных уровнях – трансверзальных анастомозов (рис. 3). В настоящем исследовании трансверзальные анастомозы были обнаружены у 21,6% нижних моляров, причем в 52% случаев они были отмечены в средней и в 48% - в апикальной трети корня.

**Рис. 3** - КЛКТ, продольный срез:

Корень зуба 3.6 с IV типом конфигурации по Vertucci и трансверзальным анастомозом в апикальной трети.

**Выводы:** 1. Нижние моляры могут иметь разное количество корней и также корневых каналов различной конфигурации. 2. Большинство первых и вторых моляров нижней челюсти имели 2 отдельных корня и 3 корневых канала: 2 в мезиальном корне и 1 в дистальном. 3. На всем протяжении корневых каналов преимущественно в средней и апикальной трети корня обнаруживались латеральные каналы и трансверзальные анастомозы. 4. Результаты выполненного исследования актуальны при проведении эндодонтического лечения первых и вторых нижних моляров.

#### Литература

1. Ball, R.L. Intraoperative Endodontic Applications of Cone-Beam Computed Tomography / R. L. Ball, J. V. Barbizam, N. Cohenca // J. Endodontic – 2013. – Vol. 39, № 4. – P. 548–557.
2. Cotton, T. P. Applications of Cone-Beam Volumetric Tomography / T. P. Cotton // J. Endodontic – 2007. – Vol. 33, № 9. – P. 1121–1132.
3. Durack, C. Cone beam computed tomography in endodontics / C. Durack, S. Patel // Braz. Dent. J. – 2012. – Vol. 23, № 3. – P.179–191.
4. Vertucci, F. J. Root canal morphology and its relationship to endodontic procedures / F. J. Vertucci // Endod.Topics – 2005. – № 10. – P. 3–29.