

Клинические аспекты топографии эндодонта (по данным компьютерной томографии)

В.Л. КУКУШКИН, к.м.н., доц., зав. кафедрой

Е.А. КУКУШКИНА, к.м.н., асс.

Я.В. КУКУШКИН, клинич. ординатор

Кафедра терапевтической стоматологии с курсом ПСЗ
ГБОУ ВПО Читинская государственная медицинская академия

Clinical aspects of endodont topography (according to a computer tomography)

V.L. KUKUSHKIN, E.A. KUKUSHKINA, Ya.V. KUKUSHKIN



В.Л. КУКУШКИН



Е.А. КУКУШКИНА



Я.В. КУКУШКИН

Резюме: Проанализированы 942 компьютерные томограммы (КТ) пациентов различного возраста и пола. Выявлено, что в детстве частота выявления MB2 на КТ-граммах максимальна (88,6%) и прогрессивно снижается с возрастом (до 20,8% у зрелых лиц). Обнаружена сильная обратная связь между частотой MB2 и возрастом пациентов. Обращено внимание врачей на возможность двух вариантов строения MB2. Кроме того, у лиц с MB2 примерно в 33% случаев обнаружены вторые корневые каналы в нижних резцах, в 20% – во вторых верхних премолярах и дистальных корнях нижних моляров.

Ключевые слова: эндодонт, компьютерная томография, полость верхних моляров, дополнительный канал MB2.

Abstract: 942 computer tomogrammes of patients of various age and sex are analysed. It is revealed that in the childhood frequency of detection MB2 on computer tomogrammes is maximum (88,6 %) and progressively decreases with the years (to 20,8% at mature persons). Strong feedback between frequency MB2 and age of patients is found out. The attention of doctors to possibility of two variants of structure MB2 is paid. Besides, the second are found out in persons with MB2 approximately in 33% of cases roots channel in the mandibular incisors, in 20% - in the second premolars of maxilla and distal roots of mandible molars.

Key words: endodont, a computer tomography, a cavity top molars, additional channel MB2.

Введение

В клинической практике стоматолога наблюдается весьма значительная вариабельность строения системы корневых каналов (КК) зуба. В разных анатомических группах зубов может быть различное количество КК, а их анатомия и взаимоотношения до сих пор служат предметом исследования [2, 3, 5, 6, 12].

Наибольший интерес у врачей-эндодонтистов вызывает первый моляр верхней челюсти. Сведения о морфологии его эндодонта наиболее разноречивы, что связано с дополнительным КК в переднещечном корне, который сейчас принято называть MB2 (мезио-буккальный второй).

Согласно данным литературы, при исследовании удаленных зубов частота обнаружения MB2 колеблется от 29% до 95% [1, 3, 5, 7, 9, 10].

Так, Vertucci F. J. обнаружил MB2 в 42% случаев [12]. Green D. выявил, что у 14% мезио-буккальных корней первых верхних моляров имелись два апикальных отверстия, а у 36% корней имелись два устья КК. Pineda F. сообщил о том, что 42% этих корней имели два канала и два отверстия. Slowey R. R. подтвердил эти сведения с различием несколько процентов [7, 9, 10].

Последние данные, полученные в клинике Kulid и Stropko, относятся к 1999 году. Причем последний говорит об обнаружении MB2 без оптики в 73% случаев, а с операционным микроскопом – до 95% случаев [8, 11].

О дополнительных КК других групп зубов (резцы, клыки, премоляры) данных достаточно много, но размах колебаний частоты встречаемости также вызывает недоумение практиков. Считается, что дополнительных самостоятельных каналов в верхних резцах

Таблица 1. Распределение КТ-грамм по возрастным группам

Возраст (лет)	9-15	15-25	25-45	45-60	60 и старше
Общее число КТ (942)	44	87	509	278	24
КТ для исследования (779)	44	87	486	162	–

не бывает, но встречаются латеральные ответвления от основного канала в верхушечной трети [3].

Относительно нижних резцов большинство авторов приводят данные о 20-40% встречаемости дополнительных (язычных) КК [1, 3, 4, 13].

Известно, что первый верхний премоляр имеет два корня и два КК, второй – лишь в 15-20% случаев двухканальный. Что касается нижних премоляров, исследователи говорят примерно о 20-процентной частоте встречаемости дополнительного КК у первого нижнего и 12-процентной частоте у второго нижнего премоляра [3, 9, 10, 11, 14].

К сожалению, указанные авторы не приводят информацию о возрасте людей, у которых были удалены изучаемые зубы. Известно, что полость зуба с возрастом уменьшается в силу отложения заместительного дентина. Можно с большой долей вероятности предположить, что с увеличением возраста частота выявления дополнительных КК будет уменьшаться. Становится понятным столь большой разброс данных у разных авторов.

Попытки обнаружения MB2 на обычных рентгенограммах (внутриротовые снимки, ортопантомография) обречены на неудачу, так как основной канал и MB2 лежат в одной плоскости, и их изображения накладываются друг на друга. С появлением такого современного метода, как челюстно-лицевая компьютерная томография (КТ), клиницисты получили уникальную возможность «заглянуть внутрь» зуба, не удаляя и не распиливая его.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить морфологию эндодонта различных групп зубов в возрастном и гендерном аспектах по данным КТ-графии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для достижения указанной цели нами были проанализированы 942 компьютерные томограммы, составляющие базу данных томографа Gendex CB-500 (программное обеспечение iCAT Vision, USA) рентгенологического кабинета клиники Читинской ГМА за период 2010-13 гг.

Критериями исключения были:

- возраст пациента (младше 9 и старше 60 лет);
- отсутствие верхних первых моляров (адентия);
- отсутствие на КТ-грамме изображения верхних моляров или его невысокое качество, что не позволяло достоверно подтвердить или опровергнуть наличие MB2.

В силу этого были отобраны 779 томограмм лиц в возрасте от 9 до 60 лет и разделены по возрастным группам согласно рекомендациям ВОЗ: 9-15 (детский возраст), 15-25 (юность), 25-45 (молодость), 45-60 (зрелость) лет [15].

Выбор нижней границы (9 лет) обусловлен сроками полного формирования корней первого постоянного моляра. У лиц старше 60 лет в 94% случаев первые

моляры были утрачены, у остальных MB2 не был выявлен вообще, поэтому эти лица также были исключены из исследования.

Изучались горизонтальные срезы лицевого черепа, сохраненные в памяти компьютера в виде файла в формате DICOM, позволяющие обнаружить дополнительные каналы практически всех групп зубов, в том числе и MB2. Внутри каждой возрастной группы проводился также анализ гендерных различий.

Полученные данные обработаны с использованием пакета программ статистического анализа Statistica 6.0 (StatSoft, США). Для сравнения относительных величин использовали метод расчета критерия χ^2 Пирсона с оценкой достоверности различий (p). Взаимосвязи показателей изучены с применением коэффициента ранговой корреляции r Спирмена. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Вся анализируемая база КТ-грамм представлена в табл. 1.

В возрасте 9-15 лет (детство) полость первого верхнего моляра и просветы КК имели максимальные размеры и объем. При анализе КТ-грамм обращала на себя внимание разная форма поперечного сечения корней. Сечение небного корня было практически идеально круглым, таковым был и просвет его КК, задне-щечный корень несколько меньше по диаметру и его сечение более напоминало овал. Сечение мезиобуккального корня резко уплощено в вестибуло-оральном направлении, в силу этого просвет основного канала MB1 гантелеобразный, либо в виде замочной скважины (рис. 1).

Можно предположить, что при гантелеобразной форме сечения КК сразу после окончания периода формирования корней (9 лет) и в ближайшие годы частота обнаружения MB2 будет максимальной. В первой возрастной группе частота обнаружения MB2 составила 88,6%. Кроме того, у 75% этих лиц и вторые верхние моляры имели MB2 (рис. 2).

В возрастной группе лиц 15-25 лет частота обнаружения MB2 снизилась до 56,3%, причем форма сечения основного канала из гантелеподобной становилась каплевидной (рис. 3).

В возрастной группе лиц 25-45 лет частота обнаружения MB2 продолжала снижаться и составила 44,7%, у зрелых лиц (45-60 лет) – 20,4%. Форма основного КК мезиобуккального корня становилась круглой. Мы считаем, что это связано с постепенной облитерацией MB2 и апертуры, соединяющей оба КК.

Таким образом, выявлена сильная обратная корреляция частоты MB2 и возраста пациента ($r = 0,76$; $p < 0,05$).

Мы попытались проанализировать, насколько часто врачам удавалось без операционного микроскопа обнаружить MB2, а потом и запломбировать его. В большинстве эндодонтически леченных верхних моляров, к сожалению, MB2 не был запломбирован. Но были КТ-граммы, где врачу удавалось это сделать (рис. 4).



Рис. 1. MB2 у ребенка 12 лет



Рис. 2. MB2 первых и вторых моляров у юноши 17 лет

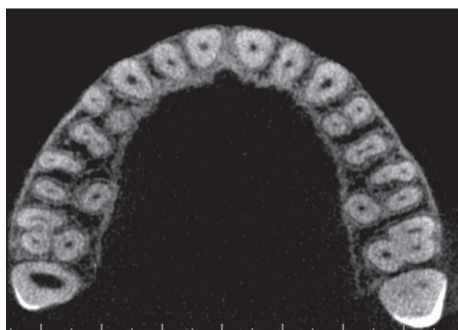


Рис. 3. MB2 у пациента в возрасте 23 лет

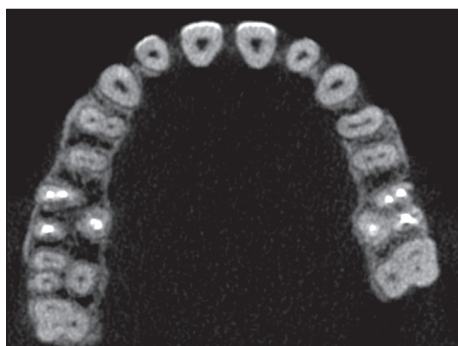


Рис. 4. Запломбированные MB2



Рис. 7. Множественные дополнительные КК нижних зубов



Рис. 5. Слияние MB2 с основным КК

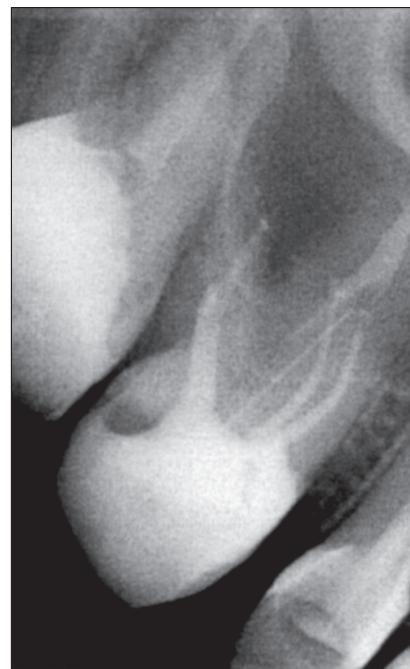


Рис. 6. Два отдельных MB1 и MB2 с отдельными устьями

Кроме того, возникал естественный вопрос: почему может не развиваться хронический периодонтит на верхних молярах, если врач не обнаружил MB2?

Очевидно, что когда MB2 на том или ином уровне сливается с основным КК, то при пломбировании основного канала блокируется и просвет MB2, и микрофлора, в нем содержащаяся (рис. 5).

Напротив, если MB2 имеет собственное апикальное отверстие и остается не найденным, то врача ждет периодонтит и разочарование (рис. 6).

Следующим интересным фактом стало выявление наряду с MB2 дополнительных КК в других анатомических группах зубов этих лиц. Так, у лиц с MB2 в 33% случаев были обнаружены вторые КК в нижних резцах, в 20% случаев – во вторых верхних премолярах и дистальных корнях нижних моляров (рис. 7).

Гендерные различия частоты MB2 в каждой возрастной группе не выявлены (в среднем, у женщин – 43,7%; у мужчин – 46,7%, $p > 0,05$).

Таким образом, MB2 в большинстве случаев не является самостоятельным КК, его либо связывает с основным каналом общее соустье, либо на определенной глубине он сливается с основным каналом. Но с возрастом, по мере отложения заместительного дентина, облитерируется сначала связывающая их апертура, а потом и сам MB2. В силу этого, попытки врача обнаружить MB2 у лиц старше 45 лет могут привести к печальным последствиям, а именно – к фурункулационной перфорации зуба.

Выводы

Частота обнаружения канала MB2 обратно коррелирует с возрастом пациента и не зависит от пола.

Наличие канала MB2 в 20-33% случаев сопровождается дополнительными КК других анатомических групп зубов (в частности, нижних резцов).

Для точного выявления MB2 (и других дополнительных КК) оптимальным методом исследования служит компьютерная томография.

Поступила 15.04.2014

Координаты для связи с авторами:
672038, г. Чита, ул. Новобульварная, д. 163
ЧГМА, Кафедра терапевтической стоматологии

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бер Р., Бауман М., Ким С. Эндодонтология / пер. с англ. под общ. ред. проф. Т.Ф. Виноградовой. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 368 с.: ил.
Ber R., Bauman M., Kim S. Endodontologiya / per. s angl. pod obshh. red. prof. T.F. Vinogradovoj. – М.: MEDpress-inform, 2010. – 368 s.: il.
2. Дмитриенко С. В., Краюшкин А. И., Сапин М. Р. Анатомия зубов человека. – М.; Н. Новгород, 2003. – 226 с.
Dmitrienko S. V., Krayushkin A. I., Sapin M. R. Anatomiya zubov cheloveka. – М.; N. Novgorod, 2003. – 226 s.
3. Коэн С., Бернс Р. Эндодонтия (8 изд., перераб. и доп.). – М.: ИД СТБООК, 2007. – 1021 с.
Koehn S., Berns R. Endodontiya (8 izd., pererab. i dop.). – М.: ID «STBOOK», 2007. – 1021 s.
4. Кукушкин В. Л., Кукушкина Е. А. О топографии дополнительных каналов постоянных зубов // Эндодонтия today. 2008. №1. С. 23-26.
Kukushkin V. L., Kukushkina E. A. O topografii dopolnitel'nykh kanalov postoyannykh zubov // Endodontiya today. 2008. №1. S. 23-26.
5. Порхун Т. В., Лавров И. К. Сложные варианты строения корневых каналов // Эндодонтия today. 2003. Т. 4. №3-4. С. 32-37.
Porhun T.V. Slozhnye varianty stroenija kornevykh kanalov / T.V. Porhun, I.K.Lavrov // Endodontiya today. 2003. T. 4. №3-4. S. 32-37.
6. Мамедова Л. А. Морфология корневых каналов и принципы ее диагностики в практической эндодонтии // Эндодонтия today. 2003. Т. 4. №3-4. С. 16-18.

- Mamedova L. A. Morfologija kornevykh kanalov i principy ee diagnostiki v prakticheskoj endodontii // Endodontiya today. 2003. T. 4. №3-4. S. 16-18.
7. Green D. Double canals in single roots // J Oral Surg. – 1973. – №35. – P.689.
8. Kulid J. S. Incidence and configuration of canal system in the mesiobuccal root of maxillary first and second molars // J Endod. 1990. №16. P. 311.
9. Pineda F. Roentgenographic investigations of the mesiobuccal root of the maxillary first molar // J Oral Surg. 1973. №36. P. 253.
10. Slowey R. R. Radiographic aids in the detection of extra root canals // J Oral Surg. 1974. №37. P. 762.
11. Stropko J.J. Canal morphology of maxillary molars: clinical observations of canal configurations // J Endod. - 1999. - №25. - P.446.
12. Vertucci F. J. Root canal anatomy of human permanent teeth // J Oral Surg. 1984. №5 (58). P. 589-599.
13. Weine F. S. et al. Canal configuration in the mesiobuccal root of the maxillary first molar and its endodontic significance // J Oral Surg. 1969. №28. P. 419.
14. Walker R. T. Pulp space and access cavities / Harty's Endodontics in Clinical Practice. Ed. Pitt Ford T.R. 4th ed. – Wright, 1996. – P. 16-36.
15. Bulletin of the World Health Organization: special collection [Russian]. 2013. Vol. 91. Issues 1-6. Проект Одинадцатой Общей программы работы на 2006-2015 гг. Глобальная повестка дня в области здравоохранения. Библиотечный каталог публикаций ВОЗ. – Режим доступа: www.who.int/entity/ifcs/documents/forums/forum5/03_ts_ru.pdf.

ВСЁ ДЛЯ ДЕНТАЛЬНОЙ ФОТОГРАФИИ!

зеркала, контрасторы и другие аксессуары

тел.: 8 (800) 200-61-31; e-mail: sale@stomprom.ru; www.stomprom.ru



Röder
DENTALINSTRUMENTE

Smile Line ☺
made in switzerland

doctoreyes

polar_eyes

MCT Mr. Curette Tech



 **indusbello**



STOMPROM.RU

интернет-магазин
стоматологического оборудования и материалов