

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СВЕРХКОМПЛЕКТНЫХ КОРНЕЙ В ПОСТОЯННЫХ НИЖНЕЧЕЛЮСТНЫХ ЗУБАХ ПО ДАННЫМ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

**Н.Н. Тригонос, Н.Н. Ярошенко, Н.В. Питерская, И.В. Старикова, Е.М. Чаплиева**

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
кафедра терапевтической стоматологии

Проведен анализ 1800 предварительно выполненных конусно-лучевых компьютерных томограмм (КЛКТ), из которых отобрали 202 КЛКТ. Выявлено, что распространенность трехкорневых первых нижнечелюстных моляров составила 2,5 %, трехкорневых вторых моляров – 4,5 %. В трехкорневых первых нижних молярах сверхкомплектный корень был расположен всегда дистально-язычно (*radix entomolaris*), 2,5 % вторых моляров – со сверхкомплектным дистально-язычным корнем (*radix entomolaris*) и 2 % – со сверхкомплектным мезиально-щечным корнем (*radix paramolaris*). В нижних первых премолярах распространенность двухкорневых зубов составила 2 %, во вторых премолярах – 1 %, в нижних клыках – 5 %, бифуркация располагалась в апикальной и средней трети корней клыков и премоляров, что делает эндодонтическое лечение таких зубов максимально трудным.

**Ключевые слова:** конусно-лучевая компьютерная томография, моляры нижней челюсти, нижнечелюстные премоляры, нижнечелюстные клыки, сверхкомплектные корни, *radix entomolaris*, *radix paramolaris*.

DOI 10.19163/1994-9480-2020-2(74)-168-170

## PREVALENCE OF SUPERNUMERARY ROOTS OF PERMANENT MANDIBULAR TEETH ACCORDING TO CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY STUDY

**N.N. Trigolos, N.N. Yaroshenko, N.V. Piterskaya, I.V. Starikova, E.M. Chaplieva**

FSBEI HE «Volgograd State Medical University» of Public Health Ministry of the Russian Federation,  
Department of therapeutic dentistry

1800 pre-made cone beam computed tomograms (CBCT) were examined, of which 202 CBCT were selected. It was revealed that a prevalence of three-rooted mandibular first molar was 2,5 %, second molars – 4,5 %. First molar supernumerary root was always distolingual root (*radix entomolaris*). Second molar supernumerary root was distolingual root in 2,5 % (*radix entomolaris*), in 2 % mesialbuccal root (*radix paramolaris*). The prevalence of double-root in the mandibular first premolar was 2 %, in the second premolar was 1 %, in the mandibular canines was 5 %, the bifurcation was located in the apical and middle third root canals of canine and premolar, which makes endodontic treatment of such teeth as difficult as possible.

**Key words:** cone-beam computed tomography, mandibular molar, mandibular premolar, mandibular canine, supernumerary roots, *radix entomolaris*, *radix paramolaris*.

Сверхкомплектные корни являются одной из аномалий развития, имеющих отношение к морфологии корня зуба. Дополнительные корни могут развиваться как в молочных, так и в постоянных зубах [5–7]. Данные о частоте сверхкомплектных корней редки, но распространенность варьирует значительно среди различных рас. Распространенность сверхкомплектных корней в молярах составляет у лиц европеоидной расы 3,4–4,2 %, негроидной – 3 %, монголоидной – 5–30 % [8, 9]. Сверхкомплектные корни могут образовываться из-за нарушений в гертвиговском эпителиальном влагалитце при формировании корней [8]. Наиболее часто поражаются постоянные моляры (особенно третий моляр) и нижнечелюстные клыки и премоляры. Общеизвестно, что у временных и постоянных передних зубов один корень. Верхнечелюстные моляры имеют три корня, а нижнечелюстные моляры имеют два корня. Относительно премоляров, кроме верхнечелюстных первых премоляров, все остальные премоляры

имеют один корень [1, 2]. Сообщалось о случаях, когда как в молочных, так и в постоянных зубных рядах проявлялись сверхкомплектные корни. Дополнительный дистальный корень в нижних молярах носит название *radix entomolaris*, сверхкомплектный медиальный корень – *radix paramolaris* [3, 4].

Инструментальная обработка корневых каналов – один из ключевых факторов успеха эндодонтической терапии. Следовательно, врач должен знать о частоте появления дополнительного корня. Только конусно-лучевая компьютерная томография позволяет точно диагностировать наличие сверхкомплектных корней. Изучение распространенности сверхкомплектных корней у населения Российской Федерации не проводилось, поэтому это исследование является актуальным.

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Определение распространенности сверхкомплектных корней в зубах нижней челюсти по данным конусно-лучевых компьютерных томограмм (КЛКТ).

## МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Для достижения указанной цели проанализировано 1800 предварительно выполненных КЛКТ архива стоматологической клиники «Ольга» г. Волгограда с 05.2013 по 11.2015. Все изображения были получены на компьютерном томографе Gendex CB-500 (KAVO, Германия), КЛКТ сделаны по причинам, не связанным с настоящим исследованием. Из них было выбрано 202 КЛКТ, которые подходили под следующие критерии.

Критериями включения были:

- высококачественные КЛКТ изображения;
- КЛКТ моляров, премоляров и клыков нижней челюсти с обеих сторон.

Критериями исключения являлись:

- пломбированные корневые каналы и полость зуба;
- внутренняя и наружная резорбции;
- наличие периапикальных поражений;
- несформированный апекс;
- искусственные коронки.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Трехкорневые первые моляры нижней челюсти обнаружили у 5 пациентов (2,5 %) в 10 зубах (2,5 %). Во всех случаях они располагались с обеих сторон челюсти, а дополнительный дистальный третий корень находился с язычной стороны (*radix entomolaris*) (рис. 1).



Рис. 1. Сверхкомплектные дистально-язычные корни первых нижних моляров – *radix entomolaris*

У 9 (4,5 %) пациентов обнаружили 11 (2,7 %) трехкорневых вторых моляра нижней челюсти, при этом только у двух пациентов они располагались с двух сторон (22,2 %), остальные 7 – с одной стороны (77,8 %). Выявлено 5 пациентов (2,5 % от общего числа) со сверхкомплектными дистально-язычными корнями (*radix entomolaris*) в 7 зубах (1,7 %) (2 – двусторонние и 3 – односторонние) (рис. 2). У 4 пациентов (2 %) в 4 зубах (1 %) выявлены сверхкомплектные мезиально-щечные корни (*radix paramolaris*), у всех пациентов отмечали

одностороннее расположение зубов с дополнительными каналами (рис. 3).

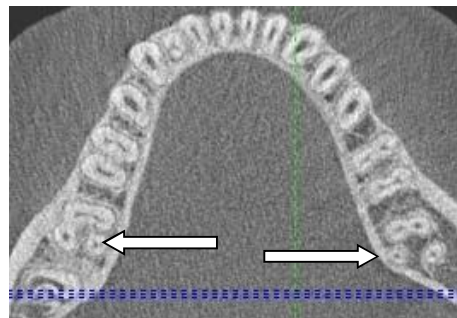


Рис. 2. Сверхкомплектные дистально-язычные корни – *radix entomolaris* во вторых нижнечелюстных молярах



Рис. 3. Сверхкомплектный мезиально-щечный корень – *radix paramolaris* во втором нижнечелюстном моляре

Нижние премоляры обычно имеют один корень. Первые премоляры нижней челюсти с двумя корнями выявлены на 4 КЛКТ (2 %) (рис. 4)

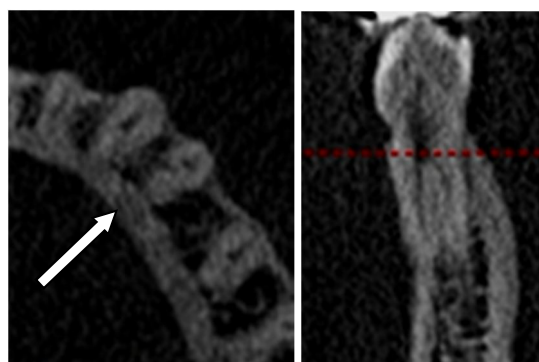


Рис. 4. Сверхкомплектный корень первого нижнего премоляра на аксиальной слева и сагиттальной справа проекциях

Вторые премоляры нижней челюсти с двумя каналами обнаружены на 2 КЛКТ (1 %). Бифуркация у двухкорневых премоляров располагалась преимущественно в средней и апикальной части.

У 10 (5 %) пациентов в 13 (3,25 %) клыках нижней челюсти зубах было два корня (рис. 5, 6). У всех пациентов отмечали низкое расположение бифуркации – в апикальной трети. Такая анатомия сильно затрудняет эндодонтическое лечение.

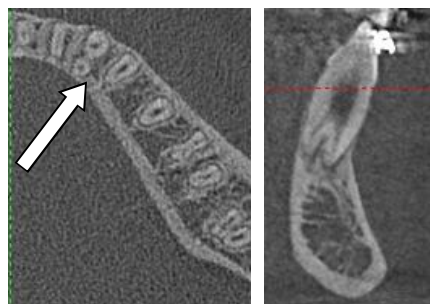


Рис. 5. Сверхкомплектный корень клыка нижней челюсти слева

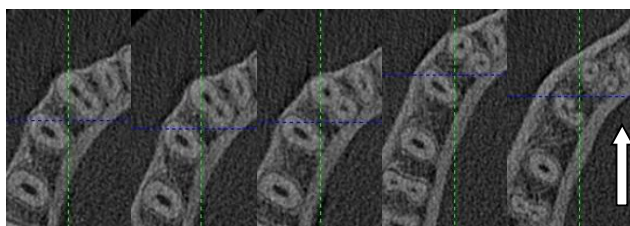


Рис. 6. Аксиальные срезы двухкорневого клыка нижней челюсти справа

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Трехкорневые четырехканальные первые моляры обнаружены на КПКТ у 2,5 % пациентов, все сверхкомплектные дистально-язычные корни располагались билатерально (*radix entomolaris*). Сверхкомплектные корни во вторых молярах нижней челюсти выявлены у 4,5 % пациентов, из них 2,5 % со сверхкомплектным дистально-язычным корнем (*radix entomolaris*) и 2 % со сверхкомплектным мезиально-щечным корнем (*radix paratomolaris*). В нижних первых премолярах распространенность двухкорневых зубов составила 2 %, во вторых премолярах – 1 %, в нижних клыках – 5 %, бифуркация располагалась в апикальной и средней трети, что делает эндодонтическое лечение таких зубов максимально трудным. Для первых моляров характерна симметричность дополнительных корней, у вторых моляров, премоляров и клыков, наоборот, чаще наблюдали одностороннее расположение дополнительных корней.

Обнаружение сверхкомплектных корней является очень важным для эндодонтического лечения. Пропущенные каналы приводят к развитию периапикальных поражений. Знание врачом распространенности дополнительных корней в зубах нижней челюсти повысит качество эндодонтической терапии. Диагностировать наличие сверхкомплектных корней с высокой точностью можно только с помощью КПКТ.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Македонова Ю.А., Триголос Н.Н., Поройский С.В. Клиническая анатомия полости зуба и корневых каналов / под ред. И.В. Фирсовой. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2015. – 235 с.

2. Мельниченко Ю.М. Вариантная морфология постоянных моляров человека: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Минск, 2015.

3. Триголос Н.Н., Македонова Ю.А., Фирсова И.В., Рябко И.Е. Конусно-лучевая компьютерная томография в исследовании морфологии сложных для эндодонтического лечения зубов нижней челюсти // Эндодонтия Today. – 2016. – № 1. – С. 3–7

4. Триголос Н.Н., Фирсова И. В., Поройская А. В. и др. Распространенность С-образных корневых каналов в нижнечелюстных премолярах и вторых молярах у жителей Волгоградской области по данным конусно-лучевой компьютерной томографии // Вестник ВолгГМУ. – 2016. – № 4 (60). – С. 45–49.

5. Badger G.R. Three-rooted mandibular first primary molar // Oral Surg Oral Med Oral Pathol. – 1982. – Vol. 53. – P. 547.

6. Kannan S.K., Suganya, Santharam H., et al. Supernumerary roots // Indian J Dent Res. – 2002. – Vol. 13. – P. 116–119.

7. Krolls S.O., Donahue A.H. Double-rooted maxillary primary canines // Oral Surg Oral Med Oral Pathol. – 1980. – Vol. 49. – P. 379.

8. Vinay K.B. Additional root in the mandibular first molar – a rare case report // Journal of Dental Health, Oral Disorders & Therapy. – 2016. – Vol. 5, Iss. 4. – P. 303–304.

9. Younes S.A., Al-Shammery A.R., El-Angbawi M.F. Three-rooted permanent mandibular first molars of Asian and black groups in the Middle East // Oral Surg Oral Med Oral Pathol. – 1990. – Vol. 69. – P. 102–105.

### REFERENCES

1. Makedonova Yu.A., Trigolos N.N., Poroykiy S.V. Klinicheskaya anatomiya polosti zuba i kornevykh kanalov [Clinical anatomy of the tooth cavity and root canals]. In I.V. Firsova (ed.). Volgograd: Publishing house VolgGMU, 2015. 235 p. (In Russ.; abstr. in Engl.).

2. Mel'nichenko Yu.M. Variantnaya morfologiya postoyannykh molyarov cheloveka: avtoref. dis. ... kand. med. nauk [Variant morphology of permanent human molars: abstract. dis. ... candidate of medical sciences]. Minsk, 2015. (In Russ.; abstr. in Engl.).

3. Trigolos N.N., Makedonova Yu.A., Firsova I.V., Ryabko I.E. Konusno-luchevaya komp'yuternaya tomografiya v issledovanii morfologii slozhnykh dlya endodonticheskogo lecheniya zubov nizhney chelyusti [Cone beam computed tomography in the study of the morphology of the teeth difficult for endodontic treatment of the lower jaw]. Endodontiya Today [Endodontia Today], 2016, no. 1, pp. 3–7. (In Russ.; abstr. in Engl.).

4. Trigolos N.N., Firsova I. V., Poroykaya A. V., et al. Rasprostranennost' S-obraznykh kornevykh kanalov v nizhnechelyustnykh premolyarakh i vtorykh molyarakh u zhiteley Volgogradskoy oblasti po dannym konusno-luchevoy komp'yuternoy tomografii [The prevalence of C-shaped root canals in the mandibular premolar and second molars among residents of the Volgograd region according to cone beam computed tomography]. Vestnik VolgGMU [Journal of Volgograd State Medical University], 2016, no. 4 (60), pp. 45–49. (In Russ.; abstr. in Engl.).

5. Badger G.R. Three-rooted mandibular first primary molar. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 1982, vol. 53, p. 547.

6. Kannan S.K., Suganya, Santharam H., et al. Supernumerary roots. Indian J Dent Res., 2002, vol. 13, pp. 116–119.

7. Krolls S.O., Donahue A.H. Double-rooted maxillary primary canines. Oral Surg Oral Med Oral Pathol., 1980, vol. 49, p. 379.

8. Vinay K.B. Additional root in the mandibular first molar – a rare case report. Journal of Dental Health, Oral Disorders & Therapy, 2016, vol. 5, iss. 4, pp. 303–304.

9. Younes S.A., Al-Shammery A.R., El-Angbawi M.F. Three-rooted permanent mandibular first molars of Asian and black groups in the Middle East. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 1990, vol. 69, pp. 102–105.

### Контактная информация

Питерская Наталия Валерьевна – к. м. н., доцент кафедры терапевтической стоматологии, Волгоградский государственный медицинский университет, e-mail: Piterskij.k@yandex.ru