

М.Ю. Ахрем, О.П. Ровнейко

**МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ
ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПО ДАННЫМ КЛКТ**

Научные руководители: д-р мед. наук, проф. С.Л. Кабак,

канд. мед. наук, доц. Ю.М. Мельниченко

Кафедра морфологии человека

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

M.Y. Akhrem, O.P. Rovneiko

**MORPHOMETRIC CHARACTERISTICS OF THE MAXILLARY THIRD
MOLARS USING CBCT**

Tutors: professor S L. Kabak,

PhD in Medicine, associate professor Y.M. Melnichenko

Department of Human Morphology

Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. В работе представлены результаты анализа 114 верхних третьих моляров по данным конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) 59 пациентов. Установлена длина наиболее протяженного корня, варианты ангуляции, количество корней, а также тип взаимоотношений корня с верхнечелюстной пазухой. Полученные результаты подтверждают необходимость детального предоперационного КЛКТ-исследования: оно позволяет точно оценить топографию и степень прорезывания третьего моляра, что необходимо для выбора оптимального хирургического доступа и профилактики послеоперационных осложнений.

Ключевые слова: третьи моляры верхней челюсти, верхнечелюстная пазуха, ороантральная фистула, конусно-лучевая компьютерная томография.

Resume. The paper presents the results of the analysis of 114 upper third molars according to the data of cone-beam computed tomography (CBCT) of 59 patients. The length of the longest root, angulation options, the number of roots, as well as the type of relationship between the root and the maxillary sinus were established. The results obtained confirm the need for a detailed preoperative CBCT examination: it allows you to accurately assess the topography and the degree of eruption of the third molar, which is necessary for choosing the optimal surgical access and preventing postoperative complications.

Keywords: third molars of the upper jaw, maxillary sinus, oroantral fistula, cone-beam computed tomography.

Актуальность. Частота развития ороантральной перфорации (перфорации дна верхнечелюстной пазухи) при удалении верхних третьих моляров вариабельна и, по данным литературы, составляет от 5% до 13%, достигая 24% при удалении полностью ретинированных зубов [4]. Данное осложнение не только удлиняет сроки реабилитации, но и повышает риск развития одонтогенного синусита, что требует комплексного хирургического лечения и междисциплинарного подхода.

Предоперационный анализ данных конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) позволяет точно определить взаимное расположение третьего моляра и дна пазухи, чтобы спланировать хирургическую тактику с минимизацией рисков [2]. В частности, исследования показывают, что истончение или отсутствие костной прослойки между корнем зуба и слизистой оболочкой пазухи является независимым предиктором интраоперационной перфорации [1].

Кроме того, вариабельность морфологии корней (количество, длина, степень слияния) и вариантов ангуляции ретенированных моляров, выявляемая при клинико-рентгенологическом обследовании, требует индивидуального подхода к выбору хирургического доступа и инструментария [3]. Так, наличие трёх и более корней, их дивергенция или крючковидная форма вершук существенно усложняют экстракцию и повышают вероятность травмирования окружающих анатомических структур [3].

Интеграция данных КЛКТ в предоперационное планирование не только снижает частоту интраоперационных осложнений, но и способствует оптимизации послеоперационного ведения пациентов, что особенно важно в условиях роста объёмов хирургического лечения патологии зубов мудрости [1, 4].

Цель: изучить морфометрические параметры третьих моляров верхней челюсти и особенности их топографических взаимоотношений с верхнечелюстной пазухой по данным КЛКТ.

Задачи:

1. Установить длину наиболее протяженного корня и количество корней третьих моляров.
2. Изучить частоту различных вариантов наклона (ангуляции) третьих моляров относительно оси второго моляра.
3. Определить взаимосвязь между степенью прорезывания верхних третьих моляров и глубиной погружения их корней в просвет пазухи.

Материалы и методы. Проанализированы данные КЛКТ 59 пациентов (27 мужчин и 32 женщины, средний возраст $21,8 \pm 2,6$ года), обратившихся в частную стоматологическую клинику г. Минска. В исследование включены 114 третьих моляров верхней челюсти. С использованием программного обеспечения CS 3D Imaging (Carestream Dental) оценивались следующие параметры:

1. Степень прорезывания: ретенированные, частично прорезавшиеся, полностью прорезавшиеся.
2. Ангуляция: определялся угол наклона оси третьего моляра относительно оси второго моляра. Выделены варианты: вертикальная, мезиальная, дистальная, щёчная и язычная (рис. 1).

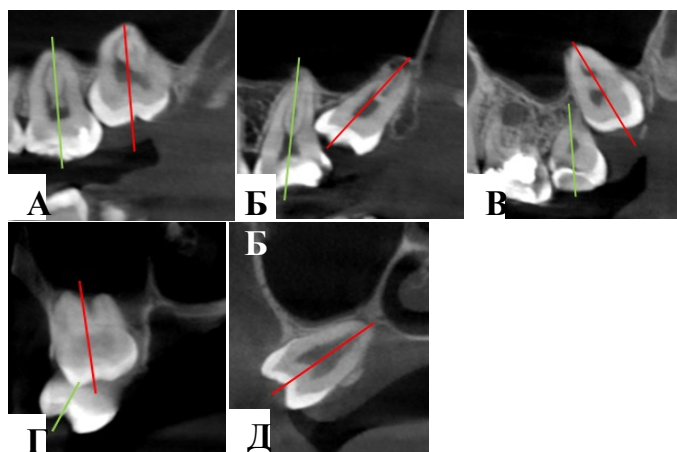


Рис. 1 – Виды ангуляции третьего моляра: А – вертикальная; Б – мезиальная; В – дистальная; Г – язычная; Д – щечная

3. Количество корней: корни учитывались отдельно при слиянии менее $2/3$ длины; при слиянии на $2/3$ и более они классифицировались как единый (рис. 2).

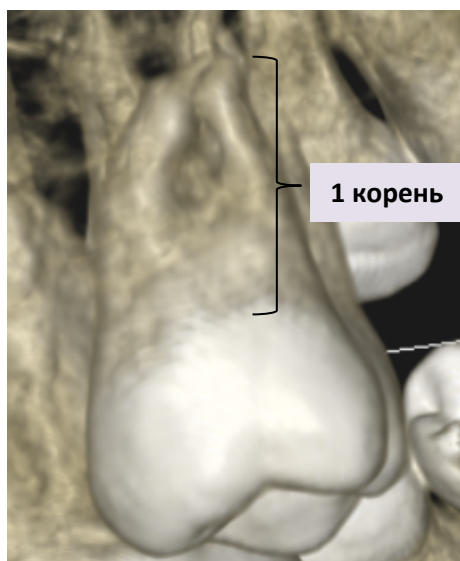


Рис. 2 – Определение количества корней третьего моляра

4. Длина наиболее протяжённого корня: измерялась от цементно-эмалевого соединения до анатомической верхушки корня в плоскости его максимальной проекции (рис. 3).

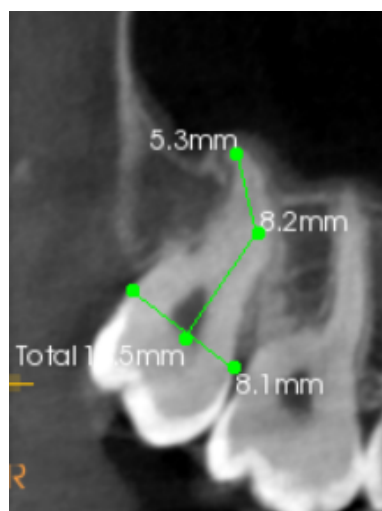


Рис. 3 – Методика измерения длины корня третьего моляра

5. Взаимоотношения с верхнечелюстной пазухой: определялось минимальное расстояние между наиболее апикальной частью корня и нижней стенкой (дном) верхнечелюстной пазухи. Согласно классификации, описанной в работе [3], выделены три типа топографических взаимоотношений (рис. 4):

Тип 1: костная перегородка между корнем и дном пазухи > 2 мм;

Тип 2: расстояние от 0 до 2 мм (костная прослойка истончена или отсутствует);

Тип 3: корень контактирует со слизистой оболочкой пазухи или проецируется непосредственно в её просвет.

Глубина погружения корня в просвет пазухи (для типа 3) измерялась от условной линии дна пазухи до наиболее апикальной точки корня в сагиттальной проекции.

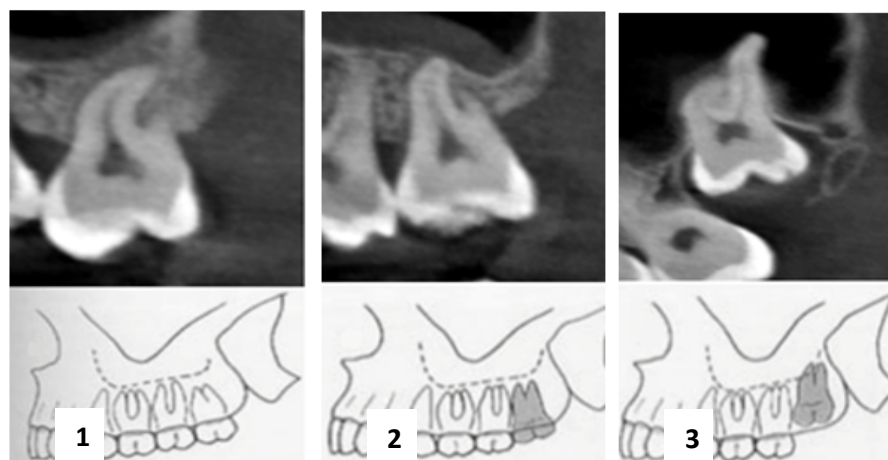


Рис. 4 – Варианты взаимоотношений между стенкой пазухи и наиболее протяжённым корнем: 1 – более 2мм кости; 2 – от 0 до 2 мм; 3 – корень в пазухе

Статистический анализ проводился в программном пакете Statistica 10.0. Для сравнения количественных признаков применялся t-критерий Стьюдента, для категориальных – критерий χ^2 . Корреляционные связи оценивались с помощью коэффициента Спирмена. Различия считались статистически достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Средняя длина наиболее протяжённого корня по выборке составила $10,83 \pm 2,05$ мм. Установлено, что корни третьих моляров у мужчин были длиннее, чем у женщин ($p < 0,001$) (табл. 1):

Табл. 1. Длина корня третьего моляра

Параметр	Справа (n=58)	Слева (n=56)	p	Мужчины (n=27)	Женщины (n=32)	p	Всего (n=114)
Длина корня, мм (M±SD)	$10,73 \pm 2,18$	$10,92 \pm 1,92$	>0,05	$11,66 \pm 2,03$	$10,16 \pm 1,83$	<0,001	$10,83 \pm 2,01$

По степени прорезывания ретинированные и частично прорезавшиеся зубы составили 58 (50,9%) случаев, полностью прорезавшиеся – 56 (49,1%). Корни ретинированных моляров достоверно чаще располагались непосредственно в просвете верхнечелюстной пазухи ($p < 0,05$). Однокорневые моляры выявлены в 52 (45,6%) случаях, двухкорневые – в 35 (30,7%), трёхкорневые и многокорневые – в 27

(23,6%). Наиболее часто встречались моляры с вертикальной ангуляцией – 38 (33,3%), щечной – 31 (27,2%) и дистальной – 28 (24,6%). При оценке топографии корней относительно дна пазухи преобладали зубы, у которых расстояние между наиболее протяжённым корнем и пазухой составляло 0–2 мм (тип 2) – 62 (54,4%) случая. При этом глубина погружения корней не имела статистически значимой зависимости от пола пациента или степени прорезывания зуба ($p > 0,05$).

Выводы:

1. Установлено, что у мужчин корни верхних третьих моляров достоверно длиннее, чем у женщин ($p < 0,001$).
2. Ретинированные и частично прорезавшиеся зубы достоверно чаще располагаются в непосредственной близости к пазухе или в её просвете ($p < 0,05$), что является ключевым анатомическим фактором риска при хирургическом лечении.
3. Выявлена умеренная положительная корреляция между длиной корня и глубиной его погружения в пазуху ($p < 0,05$); однако для уточнения независимого вклада длины корня необходим многофакторный анализ с учётом ангуляции.
4. Удаление третьих моляров верхней челюсти сопряжено с риском формирования ороантрального свища – серьёзного осложнения, требующего комплексного хирургического лечения. Предоперационное КЛКТ-исследование является обязательным этапом планирования: оно позволяет точно оценить топографию и степень прорезывания третьего моляра, что необходимо для выбора оптимального хирургического доступа и профилактики послеоперационных осложнений.

Литература

1. Cross-sectional imaging of third molar-related abnormalities / R. M. Loureiro, D. V. Sumi, H. L. V. C. Tames et al. // AJNR. – 2020, № 17. – P. 47-67.
2. Maxillary sinus involvement of maxillary third molars: An OPG study conducted at Dow International Dental College, Karachi / A. H. Shaikh, S. Muntaha, S. Ahmed et al. // Professional Med J. – 2022. – Vol 4, № 29. – P. 475-481.
3. The clinical and radiological evaluation of impacted third molar position, crown and root morphology / N. Hadziabdic, A. Dzankovic, M. Martouf et al. // Acta Medica Academica. – 2023. – Vol 2, № 52. – P. 77-87.
4. The relationship between the thickness of the buccal and palatal cortical bone surrounding the maxillary third molars and the corresponding dimensions of the maxillary tuberosity: a retrospective cross-sectional study / M. A. Alsaegh, O. Almulla, N. Almutairi et al. // BMC Oral Health. – 2025. – № 25. – P. 1282.