

УДК 617.7-073.178

**АНАЛИЗ ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ НЕБНОГО  
ОТРОСТКА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПО ДАННЫМ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ  
КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ**

П.И. Вавуло<sup>1</sup>, Ю.Ф. Васильева<sup>2</sup>, В.И. Кракасевиц<sup>3</sup>

<sup>1</sup> – Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Беларусь

Кафедра хирургической стоматологии

<sup>2</sup> – УЗ «7-я городская стоматологическая поликлиника», г. Минск, Беларусь

<sup>3</sup> – Частное унитарное предприятие «Виталимед», г. Минск, Беларусь

Научные руководители: д.м.н., доцент Т.Л. Шевела

**Резюме.** Friedman и Hochman (1998) предложили технику анестезии на верхней челюсти для блокады передних и средних верхних альвеолярных ветвей подглазничного нерва. Авторы описывают эффективную анестезию от центрального резца до второго премоляра путем односторонней инъекции в слизистую оболочку твердого неба. Предлагаемая анестезия длится от 45 до 60 минут. Кроме того, авторы утверждают, что при проведении анестезии не происходит онемение губы и мимических мышц. Цель данного исследования заключается в проведении анализа данных конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) в визуализацией добавочного канала *canalis sinuosus*, при наличии которого данный метод анестезии может проводиться. . На базе УЗ «7-я городская стоматологическая поликлиника г. Минска» в рентгенологическом кабинете совместно с врачом-рентгенологом был проведен анализ 290 КЛКТ верхней челюсти в трансверзальном и аксиальном срезах. В ходе исследования у 46 пациентов был обнаружен добавочный канал *canalis sinuosus*, что составляет 15,8% всех изученных КЛКТ-сканов. Таким образом, техника анестезии, предложенная Friedman и Hochman (1998) будет эффективна при использовании КЛКТ.

**Ключевые слова:** верхняя челюсть, конусно-лучевая томография, анестезия, небный отросток.

**ANALYSIS OF THE TOPOGRAPHIC-ANATOMICAL STRUCTURE OF THE PALATAL  
OF THE MAXILLARY PROCESS ACCORDING TO CONE-RADIA DATA COMPUTED  
TOMOGRAPHY**

P.I. Vavulo<sup>1</sup>, Yu.F. Vasilyeva<sup>2</sup>, V.I. Krakasevich<sup>3</sup>

1 – Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

Department of Oral Surgery

2 – Healthcare Institution “7th City Dental Clinic”, Minsk, Belarus

**Resume.** Friedman and Hochman (1998) proposed a maxillary anesthesia technique for blocks of the anterior and middle superior alveolar branches of the infraorbital nerve. The authors help to administer anesthesia from the central incisor to the second premolar by unilateral injection into the mucous membrane of the hard palate. The suggested anesthesia lasts from 45 to 60 minutes. In addition, the authors claim that numbness of the lips and facial muscles does not occur during anesthesia. The purpose of this study is to analyze data from cone beam computed tomography (CBCT) in visualizing the accessory canalis sinuosus, in the presence of which this method of anesthesia can be performed. At the 7th City Dental Clinic of Minsk, in the X-ray room, together with a radiologist, an analysis of 290 CBCT scans of the upper jaw in transversal and axial sections was carried out. During the study, 46 patients were found to have accessory canalis sinuosus, representing 15.8% of all CBCT scans studied. Thus, the anesthesia technique proposed by Friedman and Hochman (1998) will be effective when using CBCT.

**Key words:** maxilla, cone beam tomography, anesthesia, palatine process.

**Введение.** Традиционно анестезию зубов на верхней челюсти проводят следующими методами: инъекции в переходную складку в проекцию верхушек корней, проводниковой анестезией (инфраорбитальной, торусальной), внутрикостной и интралигаментарной. При первом способе анестезии выявлен ряд недостатков, поскольку необходимо проведение двух инъекций для анестезии одного зуба, при этом происходит излишняя анестезия мимических мышц и губ. В результате многократного введения супрапериостальной инфильтрации, не преднамеренная анестезия губ и мимических мышц приводит к затруднению оценки линии улыбки, что является одним из важных параметров восстановительных ортопедических процедур [1]. Friedman и Hochman (1998) предложили технику анестезии на верхней челюсти для блока передних и средних верхних альвеолярных ветвей. Авторы описывают эффективную анестезию от центрального резца до второго премоляра путем единственной инъекции в слизистую оболочку твердого неба. Ожидаемая анестезия длится от 45 до 60 минут, при этом не происходит онемение губы и мимических мышц.

Техника анестезии состоит в подводе анестетика к передним и средним верхним альвеолярным ветвям второй ветви тройничного нерва, путем диффузии через множество питательных отверстий на небном отростке верхней челюсти. Оба нерва являются коллатералиями подглазничного нерва в одноименном канале, который представляет собой ветвь верхнечелюстного нерва. По данным литературы известно, что передний верхний альвеолярный нерв отходит от подглазничного нерва, не доходя 5-8 мм до подглазничного отверстия. Он иннервирует пульпу центрального, латерального резцов и клыка. Средний верхний альвеолярный нерв отходит от

подглазничного нерва примерно за 10 мм до подглазничного отверстия [2]. Данный нерв обеспечивает иннервацию пульпы премоляров и мезиального щечного корня первого моляра. Однако средние ветви присутствуют не у всех пациентов. Исследования сообщают, что они обнаруживаются у 30-72% индивидов. Когда же данные ветви отсутствуют, иннервация соответствующей зоны обеспечивается сплетениями между задними и передними ветвями [3].

Зона анестезии при блокаде передних и средних ветвей распространяется с небной стороны, доходя до срединного небного шва, при этом затрагивая слизистую оболочку десны. Данная техника имеет преимущества, поскольку двусторонний блок передних и средних ветвей обеспечивает одновременную анестезию 10 верхних зубов без парестезии мягких тканей верхней губы и мимических мышц, что особенно удобно при проведении эстетических манипуляций.

**Цель исследования.** Определить эффективность техники анестезии на верхней челюсти для блокады передних и средних верхних альвеолярных ветвей с учетом анализа данных топографо-анатомического строения небного отростка верхней челюсти на основании конусно-лучевой томографии.

**Материалы и методы.** На базе УЗ «7-я городская стоматологическая поликлиника г. Минска» в рентгенологическом кабинете совместно с врачом-рентгенологом проведен анализ 290 КЛКТ верхней челюсти, на которых был рассмотрен добавочный канал *Canalis Sinuosus* в саггитальном и аксиальном срезах.

**Результаты и их обсуждение.** Добавочный канал *Canalis Sinuosus* берет начало от *canalis sinuosus* и открывается отверстиями в переднем отделе твердого неба в области от центрального резца до первого моляра. В ходе исследования был обнаружен добавочный канал *canalis sinuosus* на 46 КЛКТ-сканах, что составляет 15,8% от общего количества исследуемых КЛКТ-сканов (Рисунок 1).

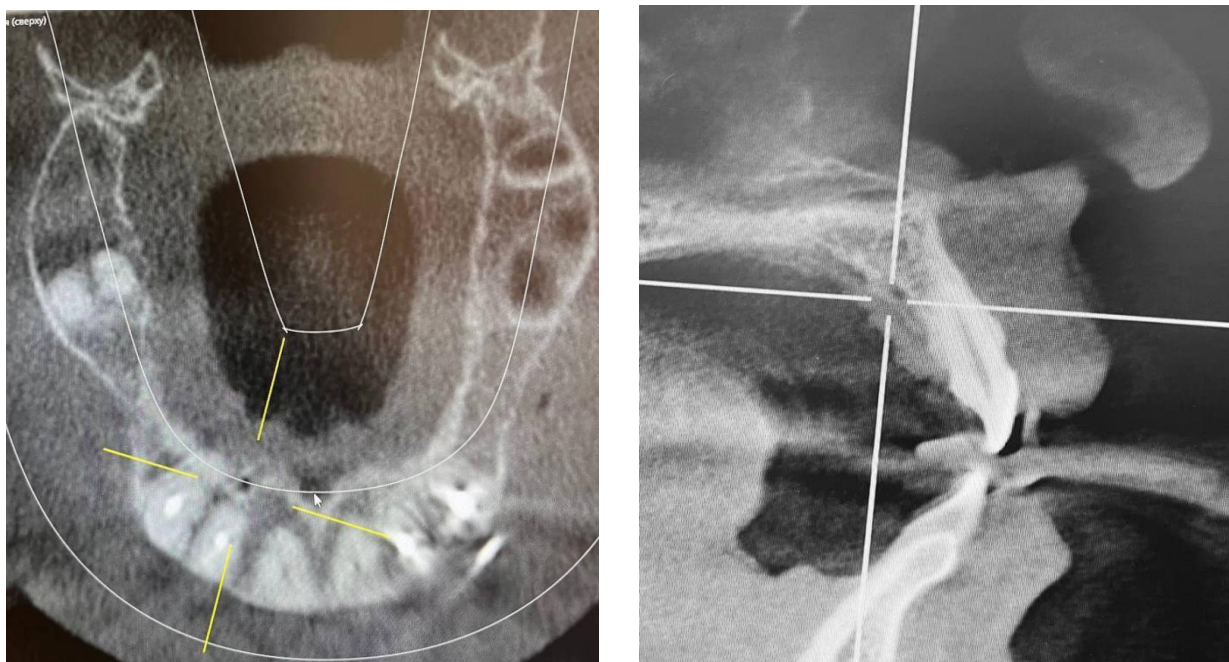


Рисунок 1 – КЛКТ-скан с добавочным *canalis sinuosus* в аксиальном и трансверзальном срезах

каналом

Добавочный канал *canalis sinuosus* имеет различную топографию, которая представлена на схеме (Рисунок 2).

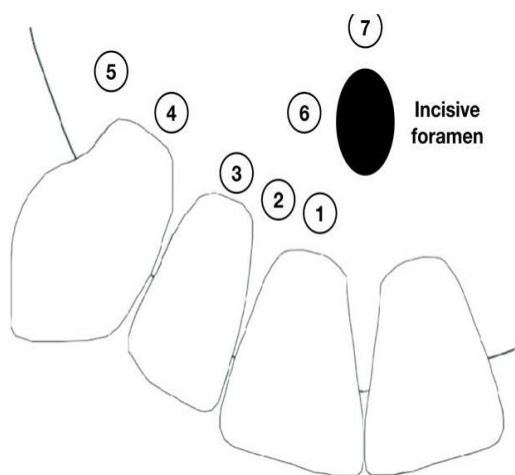


Рисунок 2 – топография добавочного канала *canalis sinuosus*

В ходе исследования было обнаружено 14 КЛКТ-сканов с локализацией 1, что составляет 30,4% от общего числа исследуемых КЛКТ-сканов, 20 КЛКТ-сканов с локализацией 2 – 43%, 15 КЛКТ-сканов с локализацией 3 – 32%, 8 КЛКТ-сканов с локализацией 4 – 17%.

Было проведено 46 наблюдений пациентов, которым проводилась инфильтрационная анестезия в области слизистой оболочки неба при лечении зубов на верхней челюсти. В качестве анестетика использовался 4 % раствор ультракаина с эпинефрином в разведении 1:100 000. Анестезия проводилась карпульной иглой.

Для контроля эффективности обезболивания использовался аппарат «Электроодонтодиагностики». Измерения выполняли на премолярах верхней челюсти до введения анестетика, сразу после инъекции и через 5 и 10 минут после проведения анестезии. За уровень анальгезии принимался порог электровозбудимости пульпы равный 100 мкА. Показатели ЭОД позволили получить информацию о начале, глубине, окончании, рабочем времени, зоне анестезии. Зона (протяженность) обезболивания определялась числом зубов в области инъекции, достигших анестезии.

Анальгезия 2.4 начиналась на 1-й мин в 50 %, на 5-й мин в 25 % и на 10-й мин в 25 % случаев. Продолжительность обезболивания слизистой оболочки составила 25 минут.

Анальгезия 2.5 — на 1-й мин в 100 % и на 5-й мин в 100 % случаев. Продолжительность обезболивания слизистой оболочки составила 25 минут.

### **Выводы**

1. Добавочный канал *Canalis Sinuosus* берет начало от *canalis sinuosus* и открывается отверстиями в переднем отделе твердого неба в области от центрального резца до первого мол.
2. На базе УЗ «7-я городская стоматологическая поликлиника г. Минска» в рентгенологическом кабинете совместно с врачом-рентгенологом был проведен анализ 290 КЛКТ верхней челюсти в трансверзальном и аксиальном срезах. В ходе исследования у 46 пациентов был обнаружен добавочный канал *canalis sinuosus*, что составляет 15,8% всех изученных КЛКТ-сканов.
3. Таким образом, техника анестезии с небной стороны в области добавочного канала, предложенная Friedman и Hochman (1998), является эффективной при обезболивании премоляров.

### **Список литературы**

1. Mark J. Freedman, Mark J. Hochman. P-ASA Block Injection: a New Technique to Anesthetize Maxillary Anterior Teeth// Journal of esthetic dentistry. - 1999. - № 2. – С. 63-71.
2. Атлас анатомии человека / Ф. Неттер; пер. с англ. под ред. Л.Л. Колесникова. - Москва: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 624 с.
3. Кабак, С.Л. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учеб. пособие для студентов учреждений высш. образования по спец. "Стоматология" / С.Л. Кабак, А.В. Глинник. – Минск: Вышэйш. шк., 2023. – 205 с.