

УДК 611.716.1:616.31-073.75

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

Шевела Т. Л., Вавуло П. И.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

shevelatatyana@mail.ru

poulinavavulo@gmail.com

Цель работы — на основании данных конусно-лучевой компьютерной томографии верхней челюсти определить наличие и локализацию добавочного канала (*canalis sinuosus*) и эффективность анестезии, предложенной Friedman и Hochman.

Объекты и методы. Проведен анализ 290 конусно-лучевых компьютерных томографий (КЛКТ) верхней челюсти с визуализацией добавочного канала (*canalis sinuosus*) на сагитальном и аксиальном срезах. При определении эффективности односторонней инфильтрационной анестезии по методике, предложенной Freedman и Hochman (1998), 46 пациентам проводили инфильтрационную анестезию в области слизистой оболочки неба при лечении зубов на верхней челюсти. В качестве местного анестетика использовался 4,0 % раствор ультракаина с эпинефрином в разведении 1 : 100 000. Для контроля эффективности обезболивания использовали электроодонтодиагностику.

Результаты. Выявлено, что на 15,8 % (46) КЛКТ-сканах пациентов имелся добавочный канал (*canalis sinuosus*). Аналгезия зуба 2.4 начиналась на 1-й минуте в 50,0 % наблюдений, на 5-й минуте — в 25,0 %, на 10-й минуте — в 25,0 %. Продолжительность обезболивания слизистой оболочки составила 25 минут.

Заключение. На основании данных КЛКТ добавочный канал (*canalis sinuosus*) обнаружен у 15,8 % пациентов, анатомическое строение которого позволяет проводить одностороннюю анестезию с небной стороны при лечении премоляров на верхней челюсти.

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

ANALYSIS OF THE TOPOGRAPHIC AND ANATOMICAL STRUCTURE OF THE PALATINE PROCESS OF MAXILLA BASED ON CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY

Shevela T., Vavulo P.

Belarusian State Medical University, Minsk

The aim of the work is to determine the presence and localization of the accessory canal (*canalis sinuosus*) and the effectiveness of anesthesia proposed by Friedman and Hochman based on the data of cone-beam computed tomography of the upper jaw.

Objects and methods. An analysis of 290 cone beam computed tomography (CBCT) scans of the maxilla with visualization of the accessory canal (*canalis sinuosus*)

on the sagittal and axial sections was performed. When determining the effectiveness of unilateral infiltration anesthesia according to the method proposed by Freedman and Hochman (1998), 46 patients underwent infiltration anesthesia in the area of the palate mucosa during dental treatment on the upper jaw. A 4.0 % solution of ultracaine with epinephrine in a dilution of 1 : 100 000 was used as a local anesthetic. Electro-dental diagnostics was used to monitor the effectiveness of anesthesia.

Results. *It was revealed that 15.8 % (46) of the patients' CBCT scans had an additional canal (canalis sinuosus). Tooth analgesia 2.4 started at the 1st minute in 50.0 % of observations, at the 5th minute in 25.0 %, at the 10th minute in 25.0 %. The duration of mucosal anesthesia was 25 minutes.*

Conclusion. *Based on CBCT data, an accessory canal (canalis sinuosus) was found in 15.8 % of patients, the anatomical structure of which allows unilateral anesthesia from the palatine side in the treatment of premolars in the upper jaw.*

Keywords: *upper jaw; cone beam computed tomography; anesthesia; palatine process.*

Введение. Традиционно обезболивание зубов на верхней челюсти проводят следующими методами: инфильтрационная анестезия в переходную складку в проекцию верхушек корней; проводниковая анестезия; внутрикостная и интралигаментарная анестезии. При первом способе анестезии выявлен ряд недостатков, поскольку необходимо проведение двух инъекций для обезболивания одного зуба, при этом происходит излишняя анестезия мимических мышц и губ. В результате многократного введения супрапериостальной инфильтрации непреднамеренная анестезия губ и мимических мышц приводит к затруднению оценки линии улыбки, что является одним из важных показателей восстановительных ортопедических процедур [3]. Freedman и Hochman (1998) предложили технику анестезии на верхней челюсти для блока передних и средних верхних альвеолярных ветвей [2]. Авторы описывают эффективную анестезию от центрального резца до второго премоляра путем инъекции в слизистую оболочку твердого неба. Ожидаемое обезболивание длится от 45 до 60 минут, при этом не наступает анестезия губы и мимических мышц.

Техника ее выполнения 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 специальной 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. Данный нерв обеспечивает иннервацию пульпы премоляров и мезиального щечного корня первого моляра. Однако средние

ветви присутствуют не у всех пациентов. Авторы сообщают, что они обнаруживаются у 30,0–72,0 % индивидуумов. Когда же данные ветви отсутствуют, иннервация соответствующей зоны обеспечивается сплетениями между задними и передними ветвями [1].

Зона анестезии при блокаде передних и средних ветвей распространяется с небной стороны, доходя до срединного небного шва, при этом переходя на слизистую оболочку десны. Техника ее выполнения имеет преимущества, поскольку двусторонний блок передних и средних ветвей обеспечивает одновременное обезболивание 10 верхних зубов без анестезии мягких тканей верхней губы и мимических мышц, что особенно удобно при проведении эстетических манипуляций.

Цель работы — на основании данных конусно-лучевой компьютерной томографии верхней челюсти определить наличие и локализацию добавочного канала (*canalis sinuosus*) и эффективность анестезии, предложенной Friedman и Hochman.

Объекты и методы. На базе учреждения здравоохранения «7-я городская стоматологическая поликлиника» г. Минска в рентгенологическом кабинете совместно с врачом-рентгенологом проведен анализ 290 конусно-лучевых компьютерных томографий (КЛКТ) верхней челюсти с визуализацией добавочного канала (*canalis sinuosus*) на саггитальном и аксиальном срезах. Для определения эффективности односторонней инфильтрационной анестезии по методике, предложенной Freedman и Hochman (1998), было проведено следующее исследование. Пациентам ($n = 46$) проводили инфильтрационную анестезию в области слизистой оболочки неба при лечении зубов на верхней челюсти. В качестве местного анестетика использовался 4,0 % раствор ультракаина с эпинефрином в разведении 1 : 100 000. Анестезию проводили карпульной иглой. Для контроля эффективности обезболивания использовался аппарат электроодонтодиагностики (ЭОД). Измерения осуществляли на премолярах верхней челюсти до введения анестетика, сразу после инъекции и через 5 и 10 минут после проведения анестезии.

Результаты. Выявлено, что на 46 КЛКТ-сканах пациентов имелся добавочный канал (*canalis sinuosus*), что составило 15,8 % от общего числа исследуемых КЛКТ-сканов. (рис. 1).

Анализ полученных результатов ЭОД позволил получить информацию о начале обезболивания, рабочем времени и зоне анестезии. Зона обезболивания определялась числом зубов в области инъекции, достигших анестезии. За уровень аналгезии принимали порог электровозбудимости пульпы, равный 100 мкА. Аналгезия зуба 2.4 начиналась на 1-й минуте в 50,0 % наблюдений, на 5-й минуте — в 25,0 % наблюдений, на 10-й минуте — в 25,0 % наблюдений. Продолжительность обезболивания слизистой оболочки составила 25 минут.

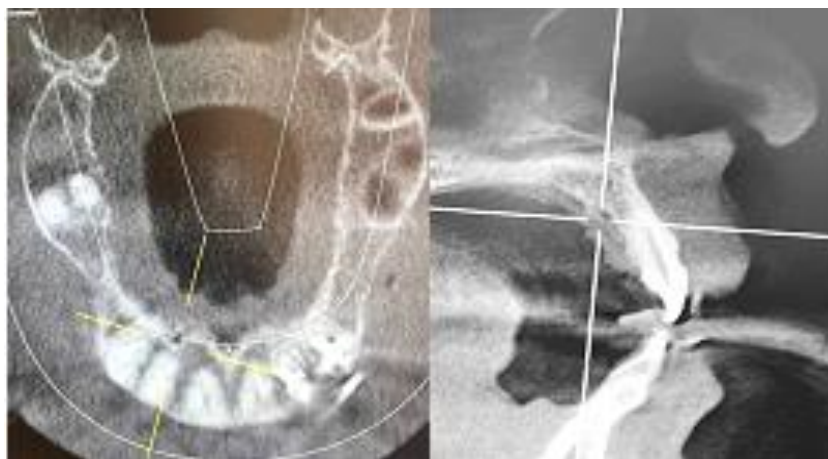


Рис. 1. КЛКТ-скан с добавочным каналом (canalis sinuosus) на аксиальном и трансверзальном срезах

Заключение. На основании данных КЛКТ добавочный канал (canalis sinuosus) обнаружен у 15,8 % пациентов, анатомическое строение которого позволяет проводить одностороннюю анестезию с небной стороны при лечении премоляров на верхней челюсти.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кабак, С. Л. Топографическая анатомия и оперативная хирургия : учеб. пособие / С. Л. Кабак, А. В. Глинник. – Минск : Вышэйшая школа, 2023. – 205 с.
2. Неттер, Ф. Атлас анатомии человека / Ф. Неттер ; пер. с англ. под ред. Л. Л. Колесникова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 624 с.
3. Freedman, M. J. P-ASA block injection : a new technique to anesthetize maxillary anterior teeth / M. J. Freedman, M. J. Hochman // Journal of esthetic dentistry. – 1999. – Vol. 11, N 2. – С. 63–71. – doi: 10.1111/j.1708-8240.1999.tb00380.x.