

П.И. Вавуло

**ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ ИНФИЛЬТРАЦИОННОЙ АНЕСТЕЗИИ
НА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ТОЛЬКО С НЕБНОЙ СТОРОНЫ НА
ТЕРАПЕВТИЧЕСКОМ И ОРТОПЕДИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ**

Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. Т.Л. Шевела

Кафедра хирургической стоматологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

P.I. Vavulo

**INDICATIONS FOR THE USE OF INFILTRATION ANAESTHESIA
ON THE UPPER JAW ONLY ON THE PALATE SIDE ON THERAPEUTIC
AND ORTHOPEDIC RECEPTION**

Tutor: professor T.L. Shevela

Department of Oral Surgery

Belarusian State Medical University, Minsk

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 состояла в проведении анализа данных конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) с 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 с учетом анализа КЛКТ пациентов.

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

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.

Keywords: upper jaw, cone beam tomography, anesthesia, palatine process.

Введение. Традиционно анестезию зубов на верхней челюсти проводят следующими методами: инфильтрационная анестезия в переходную складку в проекцию вершечек корней, проводниковая анестезия, внутрикостная и интралигаментарная. 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 [3]. Freedman 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 инъекции в слизистую оболочку твердого неба. Ожидаемая анестезия длится от 45 до 60 минут, при этом не наступает анестезия 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. Данный нерв обеспечивает иннервацию пульпы премоляров и мезиального щечного корня первого моляра. Однако средние ветви присутствуют не у всех пациентов. Исследование сообщают, что они обнаруживаются у 30-72% индивидов. Когда же данные ветви отсутствуют, иннервация соответствующей зоны обеспечивается сплетениями между задними и передними ветвями [2].

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

Цель: на основании данных конусно-лучевой компьютерной томографии верхней челюсти определить наличие и локализацию добавочного канала *Canalis Sinuosus* и эффективность анестезии, предложенной Friedman и Hochman.

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 с визуализацией добавочного канала *canalis sinuosus* в саггитальном и аксиальном срезах. Для определения эффективности односторонней инфильтрационной анестезии по методике, предложенной Freedman и Hochman, было проведено следующее исследование: 46 пациентам проводилась инфильтрационная анестезия 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. Анестезия проводилась карпульной иглой. Для контроля эффективности обезболивания использовался аппарат электроодонтодиагностики (ЭОД). Измерения выполняли на премолярах верхней челюсти до введения анестетика, сразу после инъекции и через 5 и 10 минут после проведения анестезии.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования выяснилось, что на 46 КЛКТ-сканов пациентов имелся добавочный канал *canalis sinuosus*, что составило 15,8% от общего числа исследуемых КЛКТ-сканов. (рисунок 1)

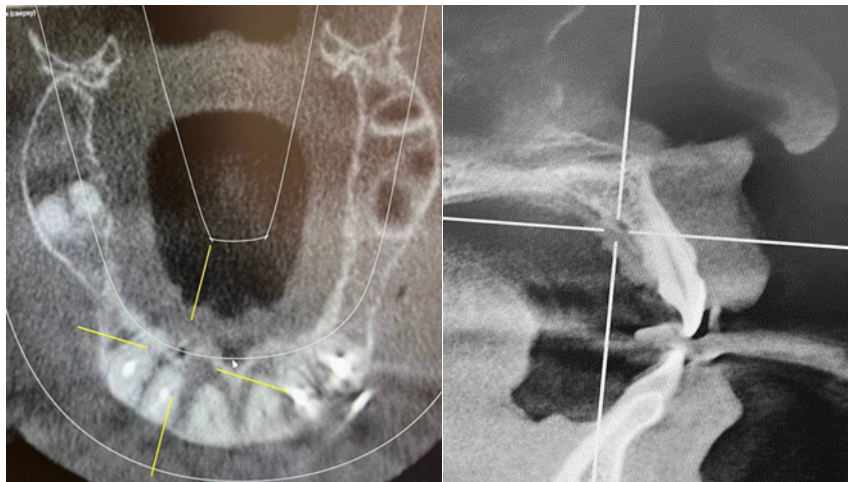


Рис. 1 – КЛКТ-скан с добавочным каналом *canalis sinuosus* в аксиальном и трансверзальном срезах

Анализ полученных результатов ЭОД позволил получить информацию о начале, рабочем времени, зоны анестезии. Зона обезболивания определялась числом зубов в области инъекции, достигших анестезии. За уровень анальгезии принимался порог электровозбудимости пульпы равный 100 мкА. Анальгезия зуба 2.4 начиналась на 1-й минуте в 50 % наблюдений, на 5-й минуте в 25 % наблюдений, на 10-й мин в 25% наблюдений. 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.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 4 тезиса докладов, 4 статьи в сборниках материалов, получено 3 акта внедрения в производство (УЗ «РСП» и «УЗ 14-ая Центральная районная поликлиника») и 2 акта в образовательный процесс («Кафедра хирургической стоматологии» УО БГМУ и «Кафедра пропедевтики и материаловедения стоматологии» УО БГМУ, с данным докладом было произведено 3 выступления на международных научно-практических конкурсах.

Литература

1. Атлас анатомии человека / Неттер, Фрэнк; пер. с англ. под ред. Л.Л. Колесникова. - Москва: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 624 с.
2. Кабак С.Л. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учеб. пособие для студентов учреждений высш. образования по спец. "Стоматология" / Кабак, Сергей Львович, Глинник, Александр Владимирович. – Минск: Вышэйш. шк., 2023. – 205 с.
3. 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.