

# ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ЗУБОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ СТРОЕНИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

## ANESTHESIA MANDIBULAR TEETH TAKING INTO ACCOUNT INDIVIDUAL FEATURES OF THE STRUCTURE OF THE MAXILLOFACIAL REGION

V. Arkhipov  
A. Arkhipov  
V.Y. Arkhipov

### Annotation

In the study of 502 patients CT scan revealed the individual features of the structure of the mandible in 24 patients (4.8%). Lack of pain relief was observed in 68 patients (13.5%), which caused the need for additional analgesia. The innervation teeth and mucosa alveolar bone nerves are involved, penetrating into the lower jaw from the oral cavity. Most often it manifests itself in the field of cutting tools, the first of the third molars. Recommendations to improve the efficiency of anesthesia.

**Keywords:** dental anesthesia, the effectiveness of anesthesia, innervation jaws tomography.

**Архипов Вячеслав Дмитриевич**

Д.мед.н., профессор,  
зав. каф. стоматологии

ГБОУ ИПО Самарского государственного  
медицинского университета МЗ РФ

**Архипов Алексей Вячеславович**

Д.мед.н., доцент каф. стоматологии

ГБОУ ИПО Самарского государственного  
медицинского университета МЗ РФ

**Архипов Вячеслав Яковлевич**

Ординатор каф. стоматологии

ГБОУ ИПО Самарского государственного  
медицинского университета МЗ РФ

### Аннотация

При изучении компьютерных томограмм 502 пациентов выявлены индивидуальные особенности строения нижней челюсти у 24 пациентов (4,8 %). Недостаточность обезболивания наблюдалась у 68 пациентов (13,5%), что вызывало необходимость проведения дополнительного обезболивания. В иннервации зубов и слизистой оболочки альвеолярного отростка принимают участие нервы, проникающие в нижнюю челюсть со стороны полости рта. Наиболее часто это проявляется в области резцов, первого третьего моляров. Даны рекомендации по повышению эффективности обезболивания.

### Ключевые слова:

Обезболивание зубов, эффективность анестезии, иннервация челюстей, томография.

У современного человека заметно упала выносливость к боли, зато резко возросла требовательность к комфорту, связанному с лечением, удалением зубов, протезированием. Большинство стоматологических вмешательств осуществляется под местной анестезией, эффективность проведения которой зависит от ряда факторов: выбора местного анестетика и вазоконстриктора, выбора методики проводникового и инфльтрационного обезболивания, наличия воспаления тканей и, наконец, от правильной техники проведения местной анестезии [1, 3].

Кроме того эффективность обезболивания зубов определяется наличием индивидуальных особенностей строения челюстно-лицевой области [7].

Вариации в ветвлении нижнего альвеолярного нерва

и его топографического взаимоотношения с соседними анатомическими образованиями – частая причина неэффективности проведенного обезболивания зубов при проведении стоматологического лечения [2, 6, 9]. Язычные питательные отверстия содержат нервы, участвующие в иннервации зубов нижней челюсти и кровеносные сосуды [8, 10]. Это главная причина неэффективности мандибулярной анестезии которая составляет от 29% до 13% [9].

### Материал и методы

На кафедре стоматологии ИПО СамГМУ у 502 пациентов с использованием конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) в трехмерном режиме изучены индивидуальные особенности строения нижней челюсти. У этих пациентов также изучена эффективность обезболи-

вания при проведении стоматологических манипуляций.

Для определения эффективности проводимого обезболивания использовали шкалу, предложенную С.Т. Соховым и соавт. (2006).

Эффективность проводимого обезболивания определяли на основании жалоб больного, исследований чувствительности зубов и слизистой оболочки полости рта, по совокупности которых оценивали уровень обезболивания в баллах.

1. балл – полностью безболезненное вмешательство;
2. балла – незначительная болезненность, которая не препятствует проведению вмешательства без дополнительного обезболивания;
3. балла – выраженная болезненность, при которой не удается завершить вмешательство без дополнительного обезболивания.

Оценку эффективности проводимого обезболивания определяли при проведении стоматологических манипуляций (удаление зубов, лечение пульпитов, периодонтитов и пародонтита). При выраженной болевой реакции пациента (3, а иногда 2 балла по шкале) проводили дополнительное обезболивание.

#### Результаты и обсуждение

Индивидуальные особенности строения челюстей и вариабельность расположения ветвей тройничного нерва частая причина неэффективности проведенного обезболивания зубов при проведении стоматологического лечения. При изучении 502 томограмм индивидуальные особенности выявлены у 24 пациентов (4,8 %). Нижний альвеолярный нерв до входа в нижнечелюстное отверстие у 4 пациентов (0,8%) делится на 2–3 части, которые входят в ветвь через отдельные отверстия. При этом в области тела челюсти определяется 2–3 нижнечелюстных канала. Один из каналов был магистральным, другой – меньшего диаметра.

У 3 пациентов (0,6%) обнаружены два ментальных отверстия расположенных на уровне премоляров, у одного выявлены два отверстия: на уровне премоляров и резцов.

Перед входом в нижнечелюстное отверстие у 6 пациентов (1,2 %) нижний альвеолярный нерв отдавал несколько ветвей, которые на уровне ретромолярной области внедрялись в нижнюю челюсть и участвовали в иннервации зубов и слизистой оболочки альвеолярного отростка. Они также могут анастомозировать с прилегающими нервами: щечным, ушно-височным нервами.

На внутренней поверхности тела нижней челюсти у 11 пациентов (2,2%) определяются отверстия, которые имеют непостоянную топографию, вариабельны и через них прорываются челюстно-подъязычный и язычный нерв. На более часто они располагаются в области подбородка и на уровне второго моляра.

Недостаточность обезболивания наблюдалась у 68 пациентов (13,5%), что вызывало необходимость проведения дополнительного обезболивания.

Традиционная методика проведения обезболивания заключается в проведении инфильтрационной анестезии при удалении резцов, мандибулярной – при удалении клыка, первого премоляра и зуба мудрости, торусальной – при удалении второго премоляра, первого и второго моляра. Применение анестетиков группы артикаина расширяет показания к использованию инфильтрационной анестезии. Она проводится при проведении манипуляций на уровне всех зубов за исключением больших коренных зубов нижней челюсти.

Анализируя индивидуальные особенности строения тройничного нерва и результаты определения эффективности проводимого обезболивания, нами разработаны рекомендации по проведению дополнительного обезболивания при его неэффективности.

Двусторонняя мандибулярная анестезия не приводит к анестезии центрального и латерального резцов, так как в иннервации зубов могут принимать участие ветви челюстно-подъязычного и язычного нервов, входящие в передний отдел нижнего зубного сплетения через отверстия на язычной поверхности подбородочного отдела нижней челюсти (Cowan N., 2006). Кроме того ввиду наличия анастомозов с передним отделом нижнего зубного сплетения противоположной стороны полного обезболивания не наступает и приходится дополнительно выполнять инфильтрационную анестезию на уровне резцов противоположной стороны (третья инъекция).

При лечении резцов достаточно проведения инфильтрационной анестезии в области преддверья полости рта. При неэффективности выполнить обезболивание по рекомендациям для удаления резцов (три инъекции).

Таким образом, инфильтрационная анестезия в подбородочном отделе нижней челюсти имеет большую клиническую эффективность по сравнению с подбородочной и мандибулярной анестезиями, что свидетельствует о наличии перекрестной иннервации резцов нижней челюсти [5].

При удалении клыка и первого премоляра целесообразно применение мандибулярной анестезии или ментальной анестезии с обезболиванием язычного нерва. При лечении этих зубов применяется мандибулярная

анестезия (обезболивать язычный нерв не нужно) или ментальная анестезия.

При удалении второго премоляра, первого и второго моляра целесообразно применение мандибулярной анестезии вместе с обезболиванием щечного нерва или торагальная анестезия. При лечении этих зубов применяется мандибулярная анестезия (обезболивать язычный нерв не нужно).

Часто при проведении мандибулярной анестезии не возникает обезболивания медиального корня первого моляра, что объясняется иннервацией его челюстно-подъязычным нервом, который входит в челюсть со стороны полости рта на уровне второго моляра. Для обезболивания нерва дополнительно выполняют инфильтрационную анестезию на уровне второго моляра со стороны полости рта.

При обезболивании третьих моляров нижней челюсти с целью проведения операции удаления зуба наиболее эффективна комбинация проводниковой мандибулярной анестезии, инфильтрационной анестезии с вестибулярной стороны или инфильтрационной анестезии ретромолярного треугольника. При лечении этого зуба применяется мандибулярная анестезия (обезболивать язычный нерв не нужно).

При неэффективности инфильтрационной анестезии осуществляют проводниковую анестезию, если доста-

точного обезболивания не возникает, последовательно выполняют интралигаментарную, интрасептальную, а затем внутрикостную анестезию.

## ВЫВОДЫ

В иннервации зубов и слизистой оболочки альвеолярного отростка принимают участие нервы, проникающие в нижнюю челюсть со стороны полости рта. Наиболее часто это проявляется в области резцов и первого моляра. В ретромолярной области нижней челюсти имеются отверстия, через них в кость внедряются дополнительные веточки нижнеальвеолярного нерва, которые при проведении мандибулярной анестезии не обезболиваются.

При неэффективности проведенного обезболивания необходимо блокировать нервы, вступающие в челюсть со стороны язычной поверхности тела нижней челюсти. Выявить их можно только при тщательном изучении томограмм, что не всегда возможно в условиях стоматологической поликлиники. В этой ситуации необходимо выполнить инфильтрационную анестезию со стороны полости рта на уровне дистально расположенного зуба, это особенно актуально при манипуляциях в области первого нижнего моляра и резцов нижней челюсти. При неэффективности инфильтрационной анестезии осуществляют проводниковую анестезию, если достаточного обезболивания не возникает, последовательно выполняют интралигаментарную, интрасептальную, а затем внутрикостную анестезию.

## ЛИТЕРАТУРА

- Архипов В.Д., Архипов А.В., Марченко Я.В., Марук С.И. Местное обезболивание в стоматологии у лиц пожилого и старческого возраста. // Медицинские и социальные вопросы в геронтологии: Сб. статей и тезисов докладов III Международного семинара по вопросам пожилых "Самарские лекции". – Самара: Самарский Дом печати, 1998. – с. 116 – 117.
- Кузин А. В. 2014 Повышение эффективности местных методов обезболивания зубов нижней челюсти с учетом анатомической variability их иннервации. // Автореф диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук Москва 2014.
- Рабинович С.А., Цыбулькин А.Г., Васильев Ю.Л. Особенности конечного отрезка нижнего альвеолярного нерва и его канала в области подбородка. // Институт стоматологии. – 2010. – №2. – С. 70–71.
- Сохов С.Т., Анисимова Е.Н., Рабинович С.А. Клиническая оценка эффективности инъекционного обезболивания в стоматологии. // Ж. практической и теоретической биологии и медицины 2006. – т. 5. – №1. – С. 174–175.
- Meehan J.G., Ledvinka J.I. Pulpal anesthesia for mandibular central incisor teeth: A comparison of infiltration and intraligamentary injections. // Int Endod J 2002; 35: 629–634.
- McDonnell D., Nouri M.R., Todd M. The mandibular lingual foramen: a consistent arterial foramen in the middle of the mandible. J Anat 1994; 184: 369–71.
- Tagaya A., Matsuda Y., Nakajima K., Seki K., Okano T. Assessment of the blood supply to the lingual surface of the mandible for reduction of bleeding during implant surgery. Clin Oral Implants Res 2009; 20(4): 351– 355.
- Rosano G., Taschieri S., Testori T., del Fabbro M., Gaudy J.F. Vascular anatomy of the mandibular symphysis and possible complications in oral surgery. Schweiz Monatsschr Zahnmed 2008; 118: 1156–61.
- Stein P., Brueckner J., Milliner M. Sensory innervation of mandibular teeth by the nerve to the mylohyoid: implications in local anesthesia. Clin Anat 2007; 20(6): 591–595
- Tagaya A., Matsuda Y., Nakajima K., Seki K., Okano T. Assessment of the blood supply to the lingual surface of the mandible for reduction of bleeding during implant surgery. Clin Oral Implants Res 2009; 20(4): 351– 355