

## МЕСТНЫЕ И ОБЩИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ

### LOCAL AND GENERAL COMPLICATIONS OF LOCAL ANESTHESIA IN DENTISTRY

**O. Bogaevskaia  
S. Sokhov  
O. Evdoshenko**

*Summary.* Local anesthesia is frequently used in dentistry; however, it sometimes implies grave local and general complications. Thus, it is vital to understand the root causes of each complication and treat them accordingly. Each case of complications should be thoroughly described in the patient's medical record. Research aim. To study local and general complications of local anesthesia in dentistry. The study included patients who had local anesthesia during tooth extraction. 765 teeth of different types were extracted from 408 patients. The study was conducted as a part of a control process aimed at monitoring the performance of local anesthesia by a dental practitioner during an appointment and checking the entries on complications in medical record form No. 43. Risks stem not only from local anesthesia itself, but also from surgical interventions, e.g. tooth extractions. Indications for anesthesia and surgery should be discussed with the patient, with all the necessary information being properly communicated to them. Prevention of local and general complications entails proper risk management in local injection anesthesia.

*Keywords:* local and general complications, local anesthesia, risks, trismus, diplopia.

**Богаевская Оксана Юрьевна**

*К.м.н., доцент, Российский университет дружбы  
народов  
7959369@gmail.com*

**Сохов Сергей Талустанович**

*Д.м.н., профессор, Московский государственный  
медико-стоматологический университет  
им. Евдокимова*

**Евдошенко Ольга Аркадьевна**

*Доцент, Федеральное медико-биологическое  
агентство*

*Аннотация.* Местная анестезия часто применяется в стоматологии, но иногда сопровождается развитием серьезных местных или общих осложнений. Важно понимать причины возникновения каждого осложнения, выполнять необходимое лечение. И каждому такому случаю должно быть дано подробное описание в медицинской карте. Цель оценить местные и общие осложнения, возникающие в результате использования местной анестезии в стоматологии. В исследование включены пациенты, перенесшие местную анестезию с целью удаления зубов. Удалено 765 зубов разных групп у 408 пациентов. Исследование проводилось как контроль применения местной анестезии на клиническом приеме врачом экспертом и контроль записей дневников о наличии или отсутствии осложнений из медицинских карт форма № 043. Риски связаны не только с местной анестезией, но и с хирургическим вмешательством — экстракция зуба. Крайне важно обсудить показания с пациентами и предоставить им четкую информацию. Выводы: требуется внутренний контроль рисков при местной инъекционной анестезии для профилактики местных и общих осложнений.

*Ключевые слова:* местные и общие осложнения, местная анестезия, риски, тризм, диплопия.

**К**онтроль боли в стоматологии представляет собой одну из самых больших проблем. Боль приводит к повышенному стрессу и неожиданным реакциям со стороны жизненно важных органов. Перед проведением местной инъекционной анестезии врач-стоматолог должен оценить психологическое состояние пациента, выявить сопутствующие заболевания, при необходимости направить на консультацию к профильным специалистам. Часть нежелательных явлений при местной инъекционной анестезии связаны с самим местным анестетиком: высокой концентрацией вазоконстриктора, наличие в составе сульфитов и ЭДТА. Однако большинство нежелательных явлений на местные анестетики связаны с техникой выполнения местной анестезии, а также выбором инъектора или

инъекционной иглы. Инъекция местной анестезии является наиболее распространенной причиной страха и дискомфорта стоматологических пациентов [7].

В США более 11 миллионов койко-дней госпитализации в результате удаления третьих моляров — боли, отеки, синяки и недомогания, более 11000 человек перенесли стойкую парестезию — онемение губ, онемение языка и онемение щек на стороне вмешательства — как последствия повреждения нерва во время операции [5].

Пациенты пожилого возраста подвергаются большему риску при проведении местной анестезии и в послеоперационном периоде, в связи с возможной

сопутствующей патологией. Отсутствие у врача стоматолога-хирурга опыта также может быть одним из факторов в развитии послеоперационных осложнений [2]. Наибольшее количество нежелательных явлений возможно при проведении более сложных стоматологических вмешательствах, а именно удаление третьих моляров [3]. Местные или общие осложнения удаления зубов, должны быть детализированно оформлены записью в медицинской карте. Пациент должен быть хорошо осведомлен о возможных нежелательных явлениях, так как некоторые осложнения от местной анестезии или от удаления зубов могут стать предметом судебного разбирательства и должны быть сообщены пациенту до подписания информированного добровольного согласия и уведомления о возможных осложнениях [1].

Цель оценить местные и общие осложнения, возникающие в результате использования местной анестезии в стоматологии.

## Материал и методы

В исследование включены пациенты, перенесшие местную анестезию с целью удаления зубов. Удалено 765 зубов разных групп у 408 пациентов в возрасте от 12 до 64 лет. Исследование проводилось в муниципальной поликлинике, как контроль клинического приема врачом экспертом (Свидетельство о депонировании «Реестр рисков местной анестезии в стоматологии. Клинические риски» № 020–010761 от «11» ноября 2020 г. ISBN: 978–5–4472–9437–3) и контроль записей дневников о наличии или отсутствии послеоперационных осложнений из медицинской карты форма № 043.

На данное исследование было получено разрешение этического комитета (Выписка из протокола № 25 заседания Комитета по Этике Медицинского института РУДН от 28 января 2021 г.). Анонимность при сборе данных строго соблюдалась. Критерии включения и исключения были следующие. Критерии включения: отсутствие противопоказаний для проведения местной инъекционной анестезии, наличие показаний для удаления зуба, подписанное информированное добровольное согласие, возможность контроля состояния пациента в течение двух недель. Критерии исключения: пациент (или законный представитель) отказывается подписать информированное добровольное согласие, беременность и кормление, аллергическая реакция на местные анестетики, затруднения в общении с пациентом которые могут помешать оценке и контролю состояния пациента.

Показания к экстракции распределились следующим образом: боль в зубе и самозапись к врачу стоматологу-хирургу 38,43%, перикоронит, связанный с прорезыванием третьих моляров 19,21%, пациенты

с множественным кариесом 21,31%, периодонтиты, гранулемы и кистогранулемы 21,04%. Всем пациентам проводили рентгенологическое обследование — ортопантомографию, определяли патологические изменения и причинный зуб. Для местного обезболивания использовали анестетик лидокаин 2% с адреналином 0,001%. Для проведения проводниковой и инфильтрационной анестезии использовали шприц трехкомпонентный инъекционный однократного применения типа «Луер» объемом 2мл. Параметры используемой иглы для проводниковой анестезии составили диаметр и длина 0,7мм и 40 мм. Угол среза инъекционной иглы-15°. Скорость введения местного анестетика 1мл в одну минуту.

При планировании местной анестезии использовали компьютерную программу «Контроль рисков при местной анестезии в стоматологии» (Свидетельство № 2020618698. Заявка № 2020617726 от 16.07.2020. Дата государственной регистрации в реестре программ для ЭВМ 03.08.2020 г.)

Операция удаления зуба проводилась с использованием хирургических щипцов, выбор инструмента определялся в зависимости от положения в челюсти удаляемого зуба. В клинической ситуации с удалением третьих моляров, особенно ретенированных, делался разрез слизистой оболочки, удаление фрагмента костной ткани, располагающейся над коронковой частью третьего моляра, иногда разъединение корней зубов. В некоторых клинических ситуациях требовалось наложение швов, использовался синтетический рассасывающийся шовный материал. Послеоперационные рекомендации, включали лечение антибиотиками на срок от 3 до 5 дней «амоксиклав» 625мл по 1 таблетке 2 раза в день утром и вечером, «кларитин» по 1 таблетке 1 раз вечером — 5 дней, «нимесил» по 1 пакету 1–3 раза в день 2 дня, ротовые ванночки на следующий день после операции «Хлоргексидин биглюконат» 0,05% 3 раза в день 7 дней. Послеоперационные меры предосторожности: немедленно приложить пакеты со льдом к области, где была проведена операция, на 30 минут, чередовать с 30 минут отдыха. Соблюдать не менее 24–48 часов: мягкая диета; положение полу сидячее (избегать положения лежа на спине); избегать чрезмерной активности.

Было удалено 765 зубов, из них 48,75% (n=373) верхнечелюстной зуб 26,92% (n=206) справа и 21,83% (n=167) слева и 51,24% (n=392) нижнечелюстных 25,88% (n=198) справа и 25,36% (n=194) слева.

Среднее количество введенного анестетика составило 2,1±0,3 мл. Средняя продолжительность операции удаления зубов составила 29±2,1 минут. Послеоперационные осмотр был запланирован для всех пациентов.

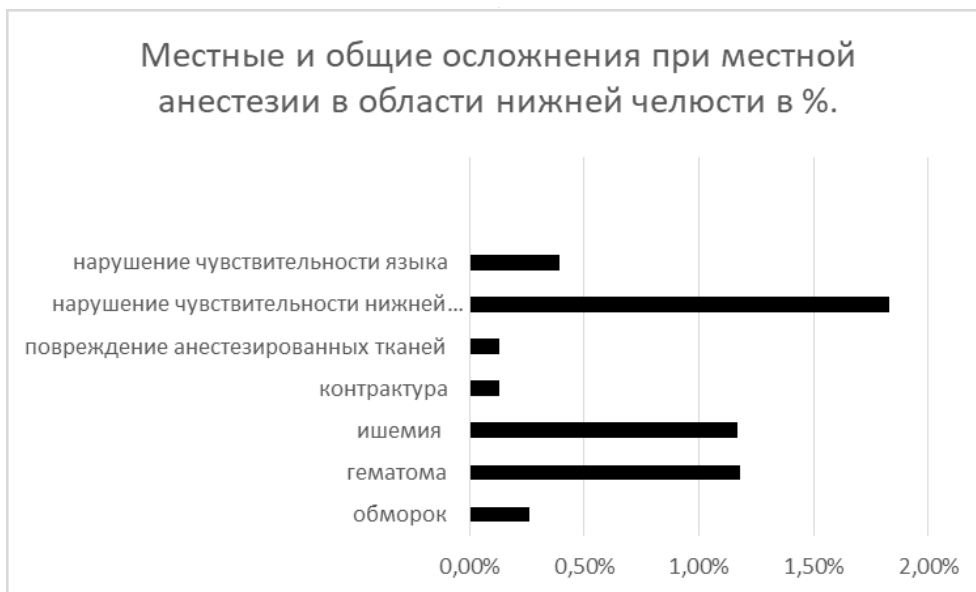


Рис. 1. Распределение местных и общих осложнений при местной анестезии в области нижней челюсти (%)

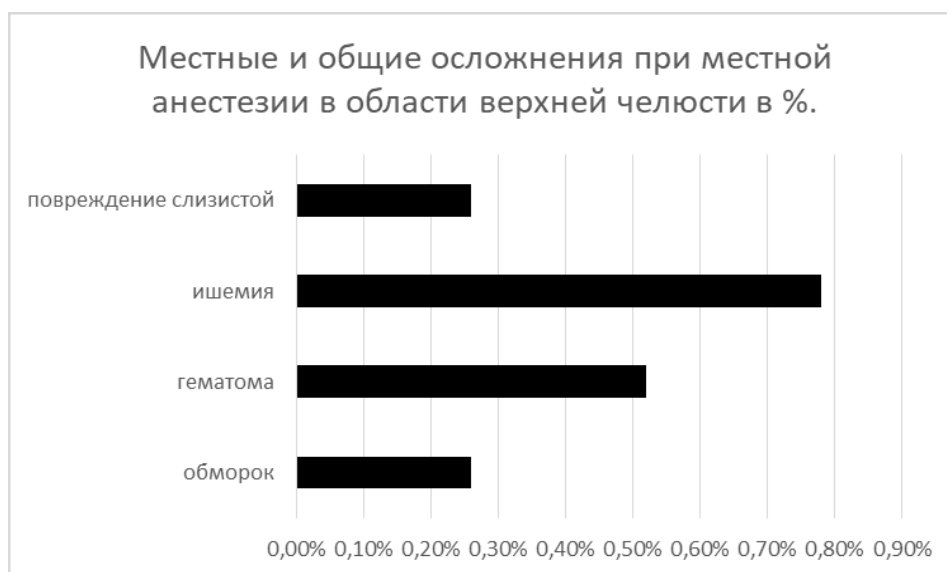


Рис. 2. Распределение местных и общих осложнений при местной анестезии в области верхней челюсти (%)

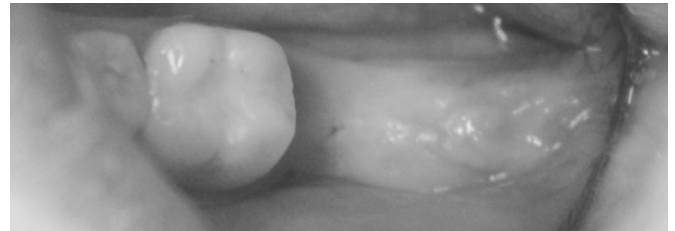
## Результаты

Из 765 обследованных пациентов 9,28% (n=71) имели осложнение при минимальном периоде наблюдения 3 недели. При удалении зубов в области нижней челюсти применялась мандибулярная анестезии внутривенным путем введения иглы пальпаторный метод 51,24% (n=392). Получена информация об осложнениях (рис. 1) общие: обморок 0,26% (n=2), местные:

гематома в месте введения местного анестетика наблюдалась в 1,18% (n=11); локальная ишемия участков слизистой рта в зоне кровоснабжения и иннервации в 1,17% (n=9); постинъекционная рефлекторная контрактура жевательных мышц 0,13% (n=1); повреждение анестезированных мягких тканей (слизистой нижней губы, щеки, языка с соответствующей стороны) 0,13% (n=1). У 14 пациентов или 1,83% случаев выявлены нарушения чувствительности нижней губы, и 0,39% (n=3)



А



Б

Рис. 3. Ишемия слизистой рта при использовании местной анестезии в области верхней (А) и нижней (Б) челюсти



Рис. 4. Гематома слизистой рта при использовании местной анестезии в области нижней челюсти

нарушения чувствительности языка, которая во всех случаях (100%) была проходящей и во всех случаях односторонней, но утверждать, что причиной данных осложнений явилась местная анестезия невозможно, так как это осложнение могло развиваться как из-за осложнений при местной анестезии, так и из-за стоматологической манипуляции — экстракция зуба. Боль или отек были выявлены во время послеоперационного осмотра или на внеплановом приеме пациента у 2,09% наших пациентов (n=16). Несколько пациентов 1,17% (n=9) не пришли на повторные осмотры; поэтому информация о процессе восстановления нам не известна.

При удалении зубов в области верхней челюсти применялись следующие виды местной анестезии: ин-

фильтрационная 15,8% (n=121), палатинальная 2,74% (n=21), инфроорбитальная 1,04% (n=8) случаев и туберальная анестезия 29,15% (n=223). Получена информация о осложнениях (рис. 2) при инфильтрационной и инфроорбитальной анестезии общие: обморок 0,13% (n=1); и 0,13% (n=1) соответственно; местные: при инфильтрационной анестезии гематома в месте введения местного анестетика наблюдалась в 0,26% (n=2); при палатинальной анестезии ишемия слизистой оболочки 0,52% 4 случаев; при инфраорбитальной анестезии локальная ишемия участков кожи 1 случай (0,13%); при торусальной анестезии гематома в месте введения 0,26% 2 пациентов, локальная ишемия слизистой рта в точке инъекции 0,13% 1 случаев, повреждение анестезированных мягких тканей (слизистой губы, щеки, с соответствующей стороны) 0,26% (n=2).

Наиболее часто встречаемым осложнением при проведении местной инъекционной анестезии была ишемия слизистой рта (рис. 3) в области верхней челюсти 0,78% (n=6) и гематома (рис. 4) в области нижней челюсти 1,18% (n=11).

Для снижения риска развития гематомы рекомендуется:

1. Гидропрепарирование мягких тканей при проведении анестезии.
2. Проведение аспирационной пробы.
3. Контроль над общим состоянием пациента — мониторингирование.
4. При проявлении внешних признаков интоксикации немедленное прекращение введения анестетика.

Для ликвидации риска развития гематомы рекомендуется:

1. В медицинском учреждении иметь несколько препаратов для местной анестезии: оригинальный анестетик, джинерик, лидокаин 1% и 2%.
2. Проводить ежегодное обучение врачей по темам обезболивания в стоматологии, топографо-анатомическим особенностям головы и шеи, неотложной помощи при острых состояниях и др.
3. Производство лидокаина в карпулах, даст возможность проводить аспирационную пробу.
4. Регистрация и контроль учета нежелательных явлений при местной анестезии.

Для снижения и ликвидации риска развития ишемии слизистой рта рекомендуется:

1. Соблюдение техники местной анестезии. При проведении туберальной анестезии, в целевом пункте, в 5 мм от крылонебной ямки, не травмируя сосудисто-нервный пучок, провести аспирационную пробу, ввести 0,5 мл анестетика, со скоростью 1 мл в мин. Использовать карпульный иньектор и иньекционную иглу с мультисрезом длиной иглы не менее 35 мм или 42мм, диаметром 0.4 мм.

При проведении инфроорбитальной анестезии, в целевом пункте, в 5 мм от основания инфраорбитального отверстия, не входя в канал, не травмируя сосудисто-нервный пучок, при достижении целевого пункта провести аспирационную пробу, ввести 0,5 мл анестетика, со скоростью 1 мл в мин. При выполнении инфраорбитальной анестезии использовать карпульный шприц и иньекционную иглу с мультисрезом длиной иглы не менее 35 мм, диаметром 0.4 мм.

При проведении палатинальной анестезии, в целевом пункте, в 5 мм от основания большого небного отверстия, не входя в канал, не травмируя сосудисто-нервный пучок, при достижении целевого пункта

провести аспирационную пробу, ввести 0,3–0,5 мл анестетика, со скоростью 1 мл в мин. При выполнении палатинальной анестезии использовать карпульный шприц и иньекционную иглу с мультисрезом длиной иглы не менее 21 мм или 25мм, диаметром 0.4 мм.

2. Ввести 0,5–1,0 мл анестетика, со скоростью 1 мл в мин., с использованием карпульного шприца.
3. Применение местных анестетиков с высоким содержанием вазоконстриктора строго по показаниям.
4. Предпочитать раствор местного анестетика при введении.

Инфекционные осложнения [8] у авторов варьируются от 2% до 13% в литературе, что помещает результаты нашего исследования в средний диапазон. Гипостезия язычного нерва, всегда проходящая у 1,8% пациентов. О гипостезии лабиоментальной сообщалось в 0,4% случаев, всегда на стороне вмешательства. Трост и сотрудники [8] сообщили о частоте 1% проходящей лингвальной гипостезии и 2% для лабиоментальной гипостезии в исследовании, включающем 180 пациентов. Jerjes и коллеги [6], в исследовании с участием 3236 пациентов, указали на частоту сенсорных нарушений при повреждении язычного нерва (1,8%) и повреждение нижнечелюстного нерва (1,5%) не проходящих через месяц после вмешательства. [6]. Важно понимать причины возникновения каждого осложнения, выполнять необходимое лечение. Пациент должен получать исчерпывающую информацию о случившемся. И каждый такой случай должен быть детализированно описан в медицинской карте. Требуется внутренний контроль рисков при местной анестезии для профилактики местных и общих осложнений; учет нежелательных событий при проведении местной инъекционной анестезии, и перечень (информационная база) возможных рисков при различных видах анестезии. Необходимо информирование пациента о возможности любого потенциального риске. В случае если нежелательное явление произошло сделать запись в медицинской карте пациента. Местная анестезия, с необходимым контролем возможных рисков, обеспечивает комфорт как пациентам, так и врачам-стоматологам [4].

## Заключение

Из 765 обследованных пациентов 9,28% (n=71) имели осложнения. Для снижения и ликвидации риска развития гематомы слизистой рта рекомендуется: иметь несколько препаратов для местной анестезии: оригинальный анестетик, джинерик, лидокаин 1% и 2%. Проводить ежегодное обучение врачей по темам обезболивания в стоматологии, топографо-анатомическим особенностям головы и шеи, неотложной помощи при острых состояниях и др. Производство лидокаина в карпулах, даст возможность проводить аспирационную пробу.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Габай П.Г. Защита чести, достоинства и деловой репутации врачей и клиник. — М.: Гэотар-Медиа, 2019.-175с.
2. Ефимов Ю.В. Основы местного обезболивания в клинической стоматологии. — М.: Медицинская книга, 2015.-152с.
3. Рабинович С.А. Безопасное обезболивание в стоматологии. — М.: Гэотар-Медиа, 2018.-154с.
4. Самедов Т.И., Виноградов С.Ю. Основные способы обезболивания на амбулаторном стоматологическом приеме. — С-П: СпецЛит, 2016.-156с.
5. Friedman J.W. The prophylactic extraction of third molars: a public health hazard. American Journal of Public Health, vol. 97, no. 9, pp. 1554–1559, 2007.
6. Jerjes W., Upile T., Shah P. et al. Risk factors associated with injury to the inferior alveolar and lingual nerves following third molar surgery-revisited. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology, vol. 109, no. 3, pp. 335–345, 2010.
7. McConachie I. Anesthesia and perioperative care of the high-risk patient. 3rd Edition is published by arrangement with Cambridge University Press. 2014. 597p.
8. Trost O., Kadlub N., Robe N. et al. Third molar surgery under general anesthesia: a review of 180 patients. Revue de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-Faciale, vol. 109, no. 2, pp. 91–97, 2008.

© Богаевская Оксана Юрьевна ( 7959369@gmail.com ), Сохов Сергей Талустанович, Евдошенко Ольга Аркадьевна.

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Российский университет дружбы народов