

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ В СТОМАТОЛОГИИ

OPTIMIZATION OF TREATMENT OF COMPLICATIONS OF LOCAL ANESTHESIA IN DENTISTRY

**O. Bogaevskaia
S. Sokhov
T. Kosyreva
M. Lazechko
I. Grydyakyn
A. Rykhlevich**

Summary. Local anesthesia in dentistry is an insufficiently studied problem and has complications. Objective: to study the complications of local anesthesia in dentistry, to optimize the quality of dental care. The work is based on the results of treatment of 798 patients suffering from caries, pulpitis and periodontitis using local anesthesia. Complications of local anesthesia in dentistry were observed in 26 (3.3%) patients. The analysis and developed classification of risks and complications of local anesthesia in dentistry will improve the results of treatment of patients.

Keywords: dentistry, local anesthesia, complications, treatment optimization.

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

Косырева Тамара Федоровна

Д.м.н., профессор, Российский университет дружбы
народов

Лазечко Марьяна Игоревна

К.м.н., доцент, ФБГУ «ГНЦ Лазерной медицины им
О.К. Скобелкина ФМБА России»

Гридякин Иван Владимирович

Первый Московский государственный медицинский
университет имени И.М. Сеченова

Рыхлевич Артем Александрович

Соискатель, Академия постдипломного
образования ФМБА России

Аннотация. Местная анестезия в стоматологии является недостаточно изученной проблемой и имеет осложнения. Целью работы было изучить осложнения местной анестезии в стоматологии, оптимизировать качество стоматологической помощи. Работа основана на результатах лечения 798 пациентов, страдающих кариесом, пульпитом и периодонтитом с применением местной анестезии. У 26 (3,3%) пациентов наблюдали осложнения местной анестезии в стоматологии. Анализ и разработанная классификация рисков и осложнений местной анестезии в стоматологии позволят улучшить результаты лечения пациентов.

Ключевые слова: стоматология, местная анестезия, осложнения, оптимизация лечения.

В литературе имеются сообщения об осложнениях применения местного обезболивания в стоматологии [4,7,3,5]. Стоматологические вмешательства в большинстве случаев болезненны и сопровождаются местным обезболиванием. Для безопасности местной инъекционной анестезии стоматолог должен не только правильно оценить состояние пациента, выявить интеркуррентные заболевания, сопутствующую лекарственную терапию, при необходимости направить на консультацию к профильному специалисту, но и правильно подобрать инструменты для проведения местного обезболивания: карпульный инъектор, инъекционная игла, местный анестетик и содержание в нем вазоконстриктора [1]. Кроме этого, стоматологу

необходимы знания анатомо-топографических особенностей челюстно-лицевой области, для правильного выполнения местной анестезии. Таким образом, осложнения при местной анестезии могут быть связаны с состоянием самого пациента, с реакцией на местный анестетик (концентрацией вазоконстриктора, наличием в составе бисульфитов, подбором инъектора и инъекционной иглы) и с неточной техникой выполнения местной анестезии. Пациенты пожилого возраста, дети и беременные подвергаются большему риску при проведении местной анестезии и после нее [2]. Отсутствие у стоматолога опыта также может быть одним из факторов в развитии осложнений [7]. Пациент должен быть хорошо осведомлен о возможных нежелательных яв-

лениях, так как некоторые осложнения от местной анестезии могут стать предметом судебного разбирательства и должны быть сообщены пациенту до подписания информированного добровольного согласия и уведомления о возможных осложнениях [9]. Частота неадекватной анестезии варьирует от 31 до 81%. Любая инъекция местного анестетика может привести к осложнениям [6,8].

Цель

Изучить осложнения местной анестезии в стоматологии при применении местного обезболивания, оптимизировать качество стоматологической помощи.

Материал и методы. Работа основана на результатах лечения и наблюдения 798 пациентов, страдающих кариесом, пульпитом и периодонтитом, с применением местного обезболивания. Исследование проводилось в стоматологических клиниках частной системы здравоохранения. Наблюдение велось врачом-экспертом за приемом семи врачей-стоматологов в течение одного месяца. Критерии включения пациента в исследование: использование местного обезболивания во время стоматологического вмешательства, отсутствие противопоказаний для проведения местной анестезии, подписанное информированное добровольное согласие, возможность контроля состояния пациента в течение пяти дней. Критерии исключения: пациент (или законный представитель) отказывается подписать информированное добровольное согласие, затруднения в общении с пациентом, которые могут помешать оценке и контролю состояния пациента.

Показания для применения местного обезболивания распределились следующим образом: лечение кариеса (K02.1) — 72,6% (n=579), пульпита (K04.0) — 10,5% (n=84), острого апикального периодонтита пульпарного происхождения (K04.4) — 2,4% (n=19), хронического апикального периодонтита (K04.5) — 14,5% (n=116).

У всех исследуемых было получено информированное согласие на участие в исследовании согласно Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации 2013. На данное исследование было получено разрешение этического комитета (Выписка из протокола № 25 заседания Комитета по Этике Медицинского института РУДН от 28 января 2021 г).

Всем пациентам проводили рентгенологическое обследование — ортопантомографию, определяли патологические изменения и “причинный” зуб. Для местного обезболивания использовали анестетик на основе артикаина 4% с концентрацией вазоконтриктора 1:100000–87,8% (n=701), 1:200000–12,2% (n=97). Сред-

нее количество введенного анестетика составило $4,1 \pm 0,3$ мл. Для проведения местной анестезии использовали карпульный инъектор. Он имеет “окошко” в полом цилиндрическом корпусе, упоры для пальцев рук врача, плунжер, дистальный конец штока в виде кольца, съемный наконечник с ниппелями, имеющими универсальную резьбу (рисунок 1). Используемые инъекционные иглы: длина — 8, 12 и 38 мм; диаметр — 0,3 мм; угол среза инъекционной иглы — 10–20°.

Полученные в ходе исследования количественные показатели были статистически обработаны. Определяли значения среднего арифметического (M), стандартного отклонения (δ), а также ошибку среднего арифметического (m). Достоверность различий полученных данных оценивали при помощи t-критерия Стьюдента. За достоверные принимали отличия при $P < 0,01$.

Результаты исследований

Средняя продолжительность стоматологического вмешательства составила $55 \pm 1,4$ минут ($P < 0,01$).

Из 798 пациентов 3,3% (n=26) имели осложнения.

Наблюдались пять осложнений на приеме врача-стоматолога ортопеда, после применении местного обезболивания.

На приеме врача-стоматолога ортопеда после проведения мандибулярной анестезии пациентка К., 1951 года рождения почувствовала давящую боль в левой половине груди, онемение левой руки. Кожные покровы бледные, выраженное потоотделение. Артериальное давление после применения местной анестезии 140/90 мм рт.ст. Пациентка К. госпитализирована по скорой помощи. Диагноз скорой помощи: инфаркт миокарда.

Пациент К., 1936 года рождения, после проведения инфльтрационной анестезии отмечается повышение артериального давления 220/160 мм рт.ст., частота сердечных сокращений 85 ударов в минуту. Координация движений и речь не нарушены. Предполагаемый диагноз: гипертонический криз. Пациент госпитализирован по скорой помощи. Мы наблюдали еще трех пациентов со схожей клинической ситуацией после применения местного обезболивания.

На приеме врача-стоматолога терапевта наблюдались девять общих осложнений после применения местного обезболивания. Пациент З., 1938 года рождения, после применения местного обезболивания при проведении манипуляции пациенту стало плохо, закружилась голова, артериальное давление 190/100 мм

рт.ст. Предполагаемый диагноз: гипертонический криз. Пациент в сознании от госпитализации отказался.

Еще пять пациентов со схожей клинической ситуацией после применения местного обезболивания мы наблюдали.

Пациентка Г., 1965 года рождения после проведения стоматологической манипуляции с применением мандибулярной анестезии, стало плохо, потеря сознания, тошнота, рвота, артериальное давление 90/50 мм рт.ст. Предполагаемый диагноз обморок. Пациентка в сознании от госпитализации отказалась. Мы наблюдали еще двух пациентов со схожей клинической ситуацией после применения местного обезболивания.

На приеме врача-стоматолога хирурга наблюдалось двенадцать общих осложнений после применения местного обезболивания.

На приеме врача-стоматолога хирурга. Пациентка Ш., 1946 года рождения после проведения манипуляции удаления 42 зуба под инфильтрационной анестезией, почувствовала ухудшение самочувствия, боль за грудной. Предполагаемый диагноз: стенокардия.

Пациентка С., 1991 года рождения после проведения инфильтрационной анестезии в области 24 зуба, стало плохо. Кожные покровы бледные, головокружение, тошнота, рвота, артериальное давление 82/54 мм рт.ст. Предполагаемый диагноз: обморок. Еще восемь пациентов со схожей клинической ситуацией после применения местного обезболивания мы наблюдали.

Пациент Е., 1979 года рождения после применения местного обезболивания начались судороги, цианоз кожных покровов, пена изо рта. Пациент госпитализирован бригадой скорой помощи.

Пациент Ю., 1948 года рождения после применения местного обезболивания появились боли под лопаткой, отдающие в левую ногу. Артериальное давление 150/90 мм рт. ст. Пациент госпитализирован бригадой скорой помощи.

На основании проведенного исследования риски и осложнения были ранжированы и классифицированы. Был получен патент на промышленный образец № 132970 от 05.09.2022 «Схема жизнеугрожающих рисков местного обезболивания в стоматологии». Классификация состоит из трех частей. Первая: риски высокой степени опасности, требующие немедленного оказания экстренной медицинской помощи. Вторая: риски средней степени опасности, требующие дополнительных

методов диагностики, консультации смежных специалистов, возможного направления для стоматологического лечения в условиях стационара, применение наркоза и седации, возможно оказание неотложной медицинской помощи. Третья: риски низкой степени опасности, требующие адекватной местной инъекционной анестезии (выбор анестетика, вазоконстриктора, инъекционной иглы, шприца, правильная техника местной анестезии), контроля основных жизненно важных функций организма.

Классификация рисков местного обезболивания в стоматологии

1. Красная зона рисков:

- А. Анафилактический шок.
 - Б. Внезапная остановка сердца и дыхания (включая респираторный дистресс-синдром взрослых) .
 - В. Системная токсичность местного анестетика.
 - Г. Передозировка местного анестетика.
 - Д. Судорожный синдром.
 - Е. Кома.
 - Ж. Нарушения сознания.
- #### 3. Нарушения дыхания.
- И. Нарушения системы кровообращения.
 - К. Психические расстройства, сопровождающиеся действиями пациента, представляющими непосредственную опасность для него или других лиц.
 - Л. Болевой синдром.
 - М. Травмы любой этиологии, отравления, ранения (сопровождаясь кровотечением, представляющим угрозу жизни, или повреждением внутренних органов) .
 - Н. Термические и химические ожоги.
 - О. Кровотечения любой этиологии.
 - П. Роды, угроза прерывания беременности.

2. Желтая зона рисков:

- А. Сопутствующая патология (особенно в состоянии декомпенсации) сопровождающая оказание стоматологической помощи и местное обезболивание.
- Б. Беременные женщины.
- В. Дети, пациенты пожилого и старческого возраста.
- Г. Нарушения ЦНС — головокружение, дурнота, сонливость, спутанность сознания, дизартрия, атаксия, потеря слуха и эйфория, тошнота, рвота.

3. Зеленая зона рисков:

- А. Пациенты, получающие стоматологическое лечение в амбулаторных условиях у всех врачей стоматологических специальностей.

Для внутреннего контроля качества применения местного обезболивания разработан «Реестр рисков

местной анестезии в стоматологии. Клинические риски», свидетельство о депонировании № 020–010761 от «11» ноября 2020 г. ISBN: 978–5–4472–9437–3.

Обсуждение

Стэнли Маламед [8] заявил: «Частота неадекватной анестезии колеблется от 31% до 81%. Любая инъекция местного анестетика связана с увеличением риска системных и местных осложнений, возможные повышенные медицинские осложнения и дискомфорт пациента, и страх», что помещает результаты нашего исследования в средний диапазон. В научной работе [7], авторы сообщают о клиническом случае, когда пациенту сделали инъекцию местного анестетика для лечения зубов, и в течение 30 минут у него развилась анафилактическая реакция. Опекун вернулся в процедурный кабинет и сообщил, что пациент жалуется на зуд и ощущение жара. Когда медицинский работник доставил пациентку в дневной стационар, кожа головы и околоушной области пациентки приобрела красноватый оттенок, она жаловалась на зуд и расчесывала очаг поражения. До подачи кислорода периферическая сатурация кислорода составляла 95%, частота сердечных сокращений — 55 ударов в минуту, артериальное давление — 49/38 мм рт. Когда врач-стоматолог более внимательно изучил историю болезни пациента, после выздоровле-

ния, обнаружил, запись в медкарте о потере сознания в течение 30 минут после стоматологической помощи в местной клинике восемь лет назад. Необходим внутренний контроль применения местного обезболивания, регистрация рисков при проведении 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.

Выводы

Таким образом, наши исследования и анализ литературы показывают, что все риски и их последствия не сгруппированы. Нет оценки последствий рисков. Нет оценки степени жизнеугрожающих состояний, которые могут привести к необходимости оказания экстренной медицинской помощи. Классификация рисков местного обезболивания и их последствий позволит повысить безопасность стоматологического лечения и улучшить результаты стоматологической помощи.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflict of interest.

ЛИТЕРАТУРА

1. пациента умерли в стоматологических клиниках России в 2015 году (архив). Дата обращения: 21.10.2019. <https://doctorpiter.ru/articles/15812/>.
2. Габай П.Г. Защита чести, достоинства и деловой репутации врачей и клиник. — М.: Гэотар-Медиа, 2019. — 175с.
3. Лебедев М.В., Захарова И.Ю., Керимова К.И., Кочетов Е.И., Аюшева А.А. Определение наиболее эффективного способа анестезиологического пособия при оперативном лечении бронхоорганных кист шеи//Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. — 2019. — № 2 (50) . — С.62–68.
4. Рабинович С.А. Безопасное обезболивание в стоматологии. — М.: Гэотар-Медиа, 2018. — 154с.
5. Barrabé A, Louvrier A, Allary R, Moussa M, Boutros M, Bénateau H. Infantile and adult mortality in precarious conditions. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2020 Feb;121 (1):49–52. doi: 10.1016/j.jormas.2019.04.010. Epub 2019 Apr 26. PMID: 31035021.
6. Keswani ES, Venkateshwar G. Odontogenic Maxillofacial Space Infections: A 5-Year Retrospective Review in Navi Mumbai. *J Maxillofac Oral Surg.* 2019 Sep;18 (3):345–353. doi: 10.1007/s12663–018–1152-x. Epub 2018 Sep 27. PMID: 31371872; PMCID: PMC6639522.
7. Kim H, Lee JM, Seo KS, Kwon SM, Row HS. Anaphylactic reaction after local lidocaine infiltration for retraction of retained teeth. *J Dent Anesth Pain Med.* 2019 Jun;19 (3):175–180. doi: 10.17245/jdapm.2019.19.3.175. Epub 2019 Jun 30. PMID: 31338424; PMCID: PMC6620540.
8. Rao SS, Ramana Reddy KV, Nath P, Bindra S, Jadaun G. Is screening in dental office an effective method of detecting undiagnosed hypertension? *Indian J Dent Res.* 2018 Jul-Aug;29 (4):534–539. doi: 10.4103/ijdr.IJDR_298_17. PMID: 30127209.
9. Renton T. Optimal Local Anaesthesia for Dentistry. *Prim Dent J.* 2019 Feb 19;7 (4):51–61. PMID: 30835668.

© Богаевская Оксана Юрьевна (7959369@gmail.com), Сохов Сергей Талустанович,
Косырева Тамара Федоровна, Лазечко Марьяна Игоревна,
Гридякин Иван Владимирович, Рыхлевич Артем Александрович.
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»