

Артикаин шагает по планете

Эффективность применения 4% раствора артикаина с различной концентрацией вазоконстриктора

С. А. Рабинович, д.м.н., проф.
Е. Н. Анисимова, к.м.н., доцент
Н. Ю. Анисимова, аспирант

Кафедра обезболивания в стоматологии ГОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» (МГМСУ) Росздрава, г. Москва

Artikain Walks Down The Planet

Efficiency of 4% articaine application with various vasoconstrictor concentration

MD professor Rabinovich S. A., PhD. Dr. Anisimova E. N., post-graduate st. Dr. Anisimova N. Y.
Department of anesthesiology in dentistry of Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow



С. А. Рабинович

Резюме

Представлены результаты клинико-физиологических исследований эффективности местного обезболивания с использованием 4% артикаина с адреналином различной концентрации введенного различными способами в ткани челюстно-лицевой области.

Ключевые слова: местное обезболивание, артикаин, адреналин.

Summary

Results of clinical physiological researches on local anesthesia efficiency made up by 4% articaine with adrenaline in different concentration were presented in various ways in orofacial area.

Keywords: local anesthetic, articaine, adrenaline.

Боль практически постоянно сопровождает большинство стоматологических заболеваний и их лечение, что часто затрудняет работу врача-стоматолога.

Сегодня обезболивание стало неотъемлемой частью стоматологической помощи, оно защищает пациента не только от физиологического стресса, связанного с болью, но и от психоэмоционального переживания боли, перенапряжения, страха, психической травмы и тем самым позволяет предотвратить развитие дентофобии, способствует своевременному обращению за стоматологической помощью.

Развитие современных технологий в стоматологии часто сопровождается увеличением объема и продолжительности вмешательств, проводимых в амбулаторных условиях, что требует дальнейшего совершенствования технологий обезболивания, а также разработки алгоритма обоснованию выбора адекватного анестезиологического пособия.

Проблему контроля над болью на амбулаторном стоматологическом приеме во многом решает местная анестезия. Это наиболее удобный, широко применяемый, относительно безопасный и технически просто выполнимый способ обезболивания.

Сегодня местные анестетики — наиболее широко применяемые в стоматологической практике лекарства, что стимулирует появление на фармацевтическом рынке новых препаратов данной группы. За последние годы в России зарегистрировано большое количество отечественных и зарубежных местноанестезирующих препаратов, но не каждый из них является инновационным, то есть впервые синтезированным, оригинальным, показавшим при проведении полного цикла доклинических и клинических исследований значительное отличие от имеющихся препаратов данной группы, то есть отражает прорыв в фармакологической науке. Инно-

вационные лекарственные средства должны повышать эффективность и гарантировать безопасность лечения, улучшать качество жизни пациента, снижать затраты на лечение.

При создании инновационного препарата активные его ингредиенты фирма-изобретатель патентует на определенный срок, в течение которого она выступает в качестве единственного поставщика оригинального препарата на фармацевтическом рынке. По истечении срока действия патента любая фармацевтическая фирма имеет право на воспроизводство данного препарата, то есть на создание дженериков (генериков), которые поступают на фармацевтический рынок под торговым названием, присвоенным производящей его фирмой. Высокой потребностью в препаратах для местного обезболивания объясняется наличие в торговой сети большого количества дженериков, то есть лекарств, созданных на основе одного и того же местного анестетика, и,

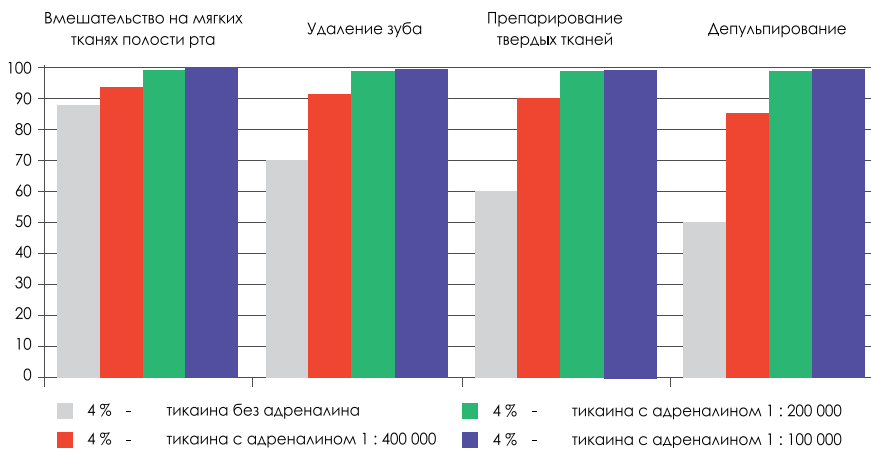


Рис. 1. Эффективность инфильтрационной анестезии на верхней челюсти (в процентах).

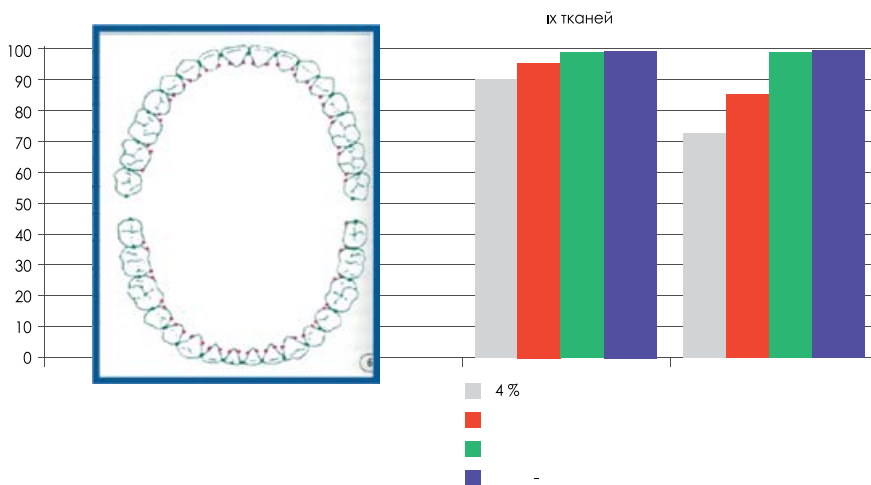


Рис. 2. Эффективность интралигаментарной анестезии на верхней челюсти (в процентах).

соответственно, однотипно действующих, но имеющих разные торговые названия. Это создает определенные сложности для врача, которому становится все сложнее ориентироваться в этом множестве лекарств. Чтобы врачам было легче разобраться во всем многообразии однотипно действующих лекарств, на любом препарате, в том числе и на местноанестезирующем, под торговым названием стоит его международное непатентованное название (МНН), то есть унифицированное международное название основных действующих веществ, входящих в состав данного лекарства. Например, под торговыми названиями местноанестезирующих препаратов

альфакаин, артикаин, артикаин Бинергия, артикаин ДФ, артикаин Инибса, артикаин Перрель, артифин, брилокаин, септанест, уби-стезин и ультракаин обязательно будет указано международное непатентованное название основных действующих веществ: артикаин (местный анестетик) и при наличии в растворе вазоконстриктора — эpineфрин (адреналин). Препараты артикаина, создаваемые на разных фирмах, могут иметь определенные отличия, связанные с технологией приготовления, количеством и качественным составом вспомогательных веществ, различием в pH раствора, но основная направленность действия

этих препаратов будет обусловлена одним и тем же местным анестетиком артикаином и наличием или отсутствием в растворе вазоконстриктора [6].

Артикаин расширяет сосуды, в связи с чем в стоматологической практике используются преимущественно местноанестезирующие препараты, содержащие 4% раствор артикаина и вазоконстриктор эpineфрина (адреналина) гидрохлорид в различных концентрациях (1:100 000; 1:200 000 и 1:400 000). При повышении концентрации вазоконстриктора pH раствора снижается, что увеличивает болезненность при проведении анестезии. Препарат используется для инфильтрационной, проводниковой, интралигаментарной, интрасептальной, внутрикостной и внутривульварной анестезии.

Целью нашей работы явилась сравнительная оценка эффективности действия 4% артикаина с различной концентрацией вазоконстриктора адреналина (1:100 000; 1:200 000; 1:400 000 и без адреналина) при проведении основных стоматологических вмешательств.

Было проведено более трех тысяч анестезий для обезболивания вмешательств на мягких тканях полости рта и тканях пародонта, удаления, препарирования твердых тканей и депульпирования зубов.

Исследуемые местноанестезирующие препараты в ткани челюстно-лицевой области вводили инфильтрационным, интралигаментарным, интрасептальным и проводниковым у нижнечелюстного отверстия способами.

Эффективность обезболивания оценивали субъективно методом шкальной оценки и объективно функционально-диагностическими методами электропульпотестирования и регистрацией изменения кровотока в пульпе и пародонте методом лазерной доплеровской флоуметрии [4].

Безопасность проведенной анестезии определяли мониторингом показателей центральной гемодинамики: АД и ЧСС.

В исследовании участвовали пациенты без ярко выраженной сопутствующей патологии и не испытывающие страх, волнение и напряжение перед стоматологическим вмешательством.

Для обезболивания перечисленных вмешательств на верхней челюсти использовался инфильтрационный способ введения исследуемых препаратов. Результаты полученных данных представлены на рис. 1.

Использование 4% артикаина без вазоконстриктора позволяет безболезненно проводить вмешательства на мягких тканях полости рта и удаление зубов по поводу пародонтита. Добавление адреналина повышает эффективность и длительность анестезии, что подтверждает наши данные, полученные ранее [8].

Эффективность применения интралигаментарной и интрасептальной анестезии показано на рис. 2 и 3 [2, 7].

Традиционно для обезболивания вмешательств на нижней челюсти используется проводниковая анестезия у нижнечелюстного отверстия (рис. 5). Сравнительный анализ эффективности исследуемых препаратов приведен на рис. 6.



Рис. 5. Проводниковая анестезия у нижнечелюстного отверстия на нижней челюсти.

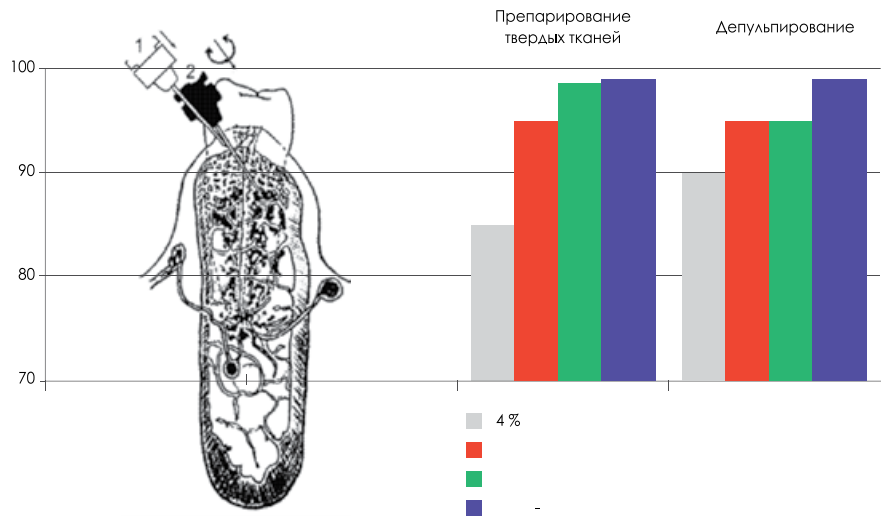


Рис. 3. Эффективность интрасептальной анестезии на верхней челюсти (в процентах).

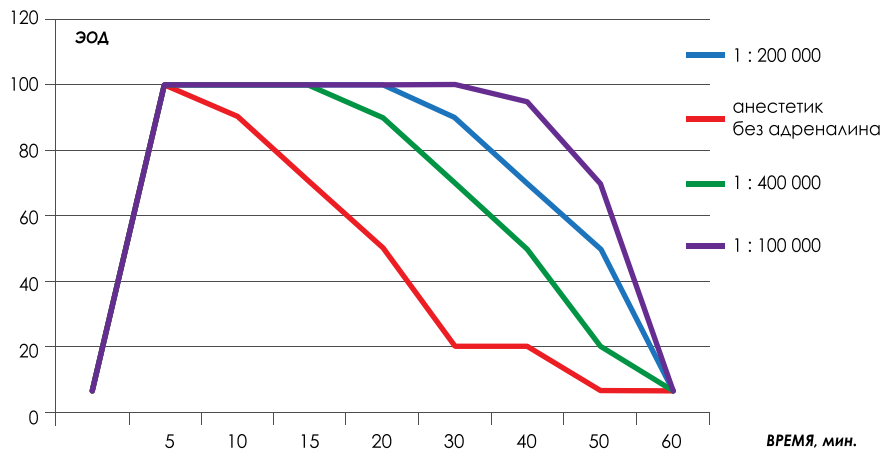


Рис. 4. Длительность действия анестезии 4% артикаином с различным содержанием адреналина.

Применение инфильтрационного способа введения препаратов на основе 4% артикаина на нижней челюсти во фронтальном отделе, включая премоляры (рис. 7), позволяет безболезненно проводить стоматологическое лечение (рис. 8).

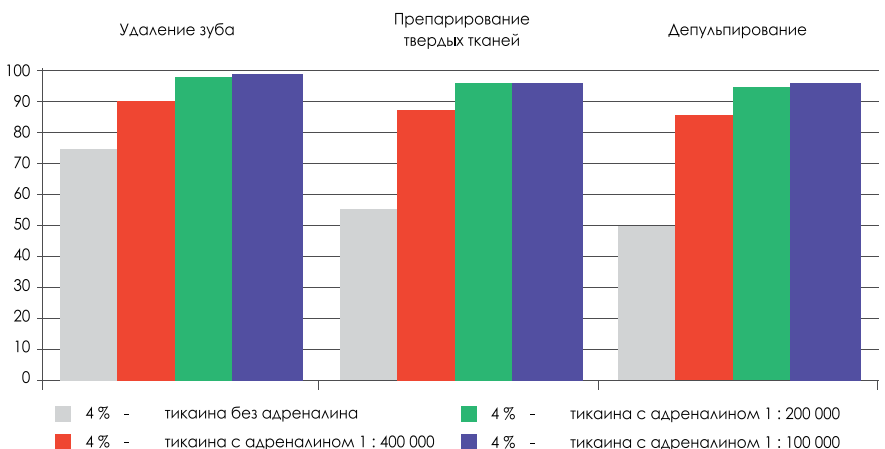


Рис. 6. Эффективность проводниковой анестезии у нижнечелюстного отверстия (в процентах).



Рис. 7. Инфильтрационный способ введения анестетиков на нижней челюсти.

Анализ полученных данных показал, что применение 4% артикаина без вазоконстриктора рекомендуется для обезболивания мягкотканых операций и удаления зубов по поводу пародонтита [1, 3].

Концентрация адреналина 1:40 000 в препаратах артикаина дает возможность безболезненно проводить все вмешательства, длительность которых не превышает 10–15 минут [9, 11].

Использование 4% раствора артикаина с адреналином в концентрации 1:200 000 позволяет практически безболезненно проводить все стоматологические вмешательства длительностью до 40 минут. Повышение концентрации адреналина в 4% растворе артикаина до 1:100 000 не приводило к достоверному повышению эффективности обезболивания, а стойкий эффект ишемии тканей слизистой оболочки альвеолярного отростка, пародонта, пульпы лишь пролонгирует анестезию. Поэтому использование концентрации вазоконстриктора 1:100 000 в 4% растворе артикаина является необязательным [10].

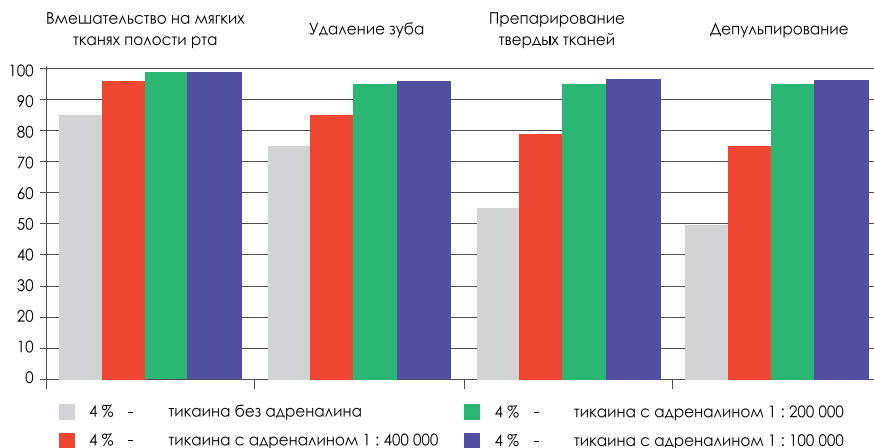


Рис. 8. Эффективность инфильтрационной анестезии на нижней челюсти во фронтальном отделе, включая премоляры.

Мониторирование гемодинамических показателей продемонстрировало безопасность проведения местного обезболивания.

Оптимальной концентрацией адреналина в препаратах артикаина при обезболивании всех стоматологических вмешательств, в том числе болезненных — препарирование и депульпирование зубов, является разведение 1:200 000.

Список литературы

1. Анисимова Е. Н., Олейникова Е. В. Обоснование использования 4% артикаина без вазоконстриктора в детской стоматологической практике // В сб. 12 международная конференция челюстно-лицевых хирургов и стоматологов «Новые технологии в стоматологии», Россия, Санкт-Петербург, 22–24 мая 2007 г.
2. Анисимова Е. Н., Олейникова Е. В., Букенгольц А. А., Логинов Д. В. Эффективность и безопасность интрасептальной анестезии при лечении зубов // М., Эндодонтия today № 4, 2010 г. — С.33–38.
3. Анисимова Е. Н., Олейникова Е. В., Букенгольц А. А. Анализ эффективности применения интрасептальной анестезии с использованием 4% артикаина с адреналином различной концентрации при лечении основных стоматологических заболеваний // СПб. Материалы XV международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов, 2010 г. — С.21.

4. Анисимова Е. Н., Логинова Н. К., Ермолев С. Н., Букенгольц А. А., Функционально-диагностическая оценка эффективности местного обезболивания, *Dental Forum*, 2013, № 1, С.1–3.
5. Зорян Е. В., Рабинович С. А., Матвеева Е. Г. Алгоритм выбора местноанестезирующих препаратов: проблемы и решения. *Клиническая стоматология*, 2008, 1, 60–61/
6. Медведев Д. В. и соавт. (Петрикас А. Ж., О. Е. Tasoba) Влияние различных обезболивающих препаратов на эффективность интралигаментарной анестезии // *Институт стоматологии*, 2010, № 4, с. 78–79.
7. Рабинович С. А., Зорян Е. В., Сохов С. Т., Анисимова Е. Н., Московец О. Н., Стош В. И. От новокаина к артикаину (К 100-летию синтеза новокаина). М., МИА, 2005.—248 с.
8. Daublander M. Patient Safety. Local Anesthesia. 13 International Dental Congress on Anesthesia, Sedation And Pain Control Fairmont Orchid Resort — Kona, Hawaii, February 29 — March 2, 2012. — p. 193–202.
9. Hersh E. V., Giannakopoulos H., Levin L. M., Secreto S. et al. The pharmacokinetics and cardiovascular effects of articaine with 1:100 000 and 1:200 000 epinephrine. *J. Am. Dent. Assoc.* 2006 Nov; 137 (11): 1562–71.
10. Rahn R., Jakobs W. Dental Anesthesia with of Articaine + 1:400 000 Epinephrine. Program and Abstract. 11th International Dental Congress on Modern Pain Control. The Essential Role of Dental Anesthesiology in the 21st Century — Safe and Comfortable Dentistry — 4–7 October, 2006, Yokohama, p. 142.



Артикаин ДФ (ARTICAINE DF)

Артикаин ДФ — местный анестетик для инфильтрационной и проводниковой анестезии в стоматологической практике. Оказывает быстрое действие (латентный период от 1 до 3 минут). Продолжительность анестезии составляет не менее 75 минут. Артикаин ДФ не содержит метилпарабены. Активное вещество с низким уровнем токсичности. Обладает хорошей гидрорастворимостью и лучшим эффектом проникновения через костные ткани, чем другие анестезирующие растворы, благодаря чему Артикаин ДФ оказывает нервные волокна при любом виде введения.

Зарегистрировано ХИРАТРЕЙД СП ООО (Россия), произведено DFL Industria e Comercio S.A (Бразилия).