

ЗОЛОТОЙ СТАНДАРТ МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ

Новый взгляд на артикаин

Независимая статья

Автор: стоматолог-эндодонтист Peter Raftery, Raftery Endodontics, г. Портсмут



Каждый раз во время лечения пациента британский стоматолог вынужден определиться с выбором местного анестетика (МА), и это несмотря на то, что, по мнению компетентных специалистов, «золотым стандартом» является лидокаин. Профессор Stanley Malamed в своей книге о местных анестетиках, используемых в области стоматологии, написал, что лидокаин «является «золотым стандартом», т.е. препаратом, с которым сравнивают все новые виды местных анестетиков»¹, а д-р John Meechan в своей книге более конкретно указал, что «на территории Великобритании «золотым стандартом» местной анестезии в области стоматологии является 2% раствор лигнокаина с адреналином в соотношении 1:80 000»².

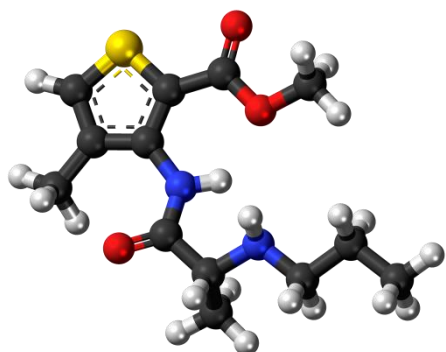
Но что же означает термин «золотой стандарт»? В определении данного термина, представленном в Википедии (применительно к медицине, а не упраздненной экономической практике), содержится ссылка на письмо редактору Британского медицинского журнала³, в котором есть фраза «золотые стандартны все время подвергаются сомнению, а при необходимости могут быть заменены другими»⁴.

Я и не надеюсь, что моя точка зрения прозвучит так же весомо, как мнения вышеуказанных авторитетов, но готов доказывать, что лидокаин уже нецелесообразно считать «золотым стандартом», каковым он был с момента появления на рынке Великобритании в 1943 г. В качестве довода могу сказать, что превосходство лидокаина уже было поставлено под сомнение и опровергнуто, поскольку есть препарат с другим действующим веществом и другой концентрацией сосудосуживающего средства.

Действующее вещество

Артикаин – с момента его поступления на рынок Великобритании в 1999 г. – согласно лицензии можно использовать для выполнения всех без исключения видов инъекций в области стоматологии. С моей точки зрения «золотым стандартом» теперь целесообразно считать 4% раствор артикаина с адреналином в соотношении 1:200 000.

По общему мнению, лучшим доводом являются результаты рандомизированных контролируемых испытаний (РКИ), которые специалисты Центра научно обоснованной стоматологии считают «эффективным способом проведения исследований»⁵. За последнее время было получено достаточно убедительных сведений о том, что по сравнению с лидокаином артикаин более удачно подходит для выполнения стандартных стоматологических процедур⁶. В ходе последних РКИ было установлено, что при выполнении стандартных инъекций (верхнечелюстная инфильтрационная и нижнечелюстная анестезия – при воспаленной и здоровой пульпе) 4% раствор артикаина действует ничуть не хуже 2% раствора лидокаина^{7,8,9,10}. При этом в отличие от лидокаина артикаин позволяет обезболить нижние зубы (резцы¹¹ и моляры¹²) посредством щечной инфильтрации. В случае обезболивания нижних зубов, как со здоровой, так и с воспаленной пульпой, щечная инфильтрация артикаина действует также эффективно, как стандартная лидокаиновая блокада, и, что самое интересное, это – единственный оптимальный способ обезболивания нижних зубов с острым воспалением пульпы в режиме неотложной помощи, если лидокаиновая блокада не подействовала¹⁵.



Трехмерная модель молекулы артикаина.

Концентрация сосудосуживающего средства

Теперь оставим данные исследований и перейдем к рассмотрению случаев из клинической практики. Наверняка все специалисты в области стоматологии боятся столкнуться с пациентом, у которого есть аллергия на адреналин. Предполагаю, что дело здесь скорее не в аллергии, а в том, что многим из таких пациентов пришлось ранее испытать неприятные ощущения. Вероятно, после редкого случая внутрисосудистой инъекции (скорее всего, самого популярного на рынке 2% раствора лидокаина с адреналином 1:80 000) пациенты испытали сильное сердцебиение и не желают повторить этот опыт. Использование МА, который не содержит адреналин, не является идеальным решением, поскольку, как показала практика, такой препарат не соответствует моим требованиям. Чтобы убедить таких пациентов вновь перейти на МА с адреналином, идеальным средством я считаю 4% раствор артикаина с адреналином в соотношении 1:200 000. Даже если МА не будет по ошибке введен в сосуд, следует отметить, что препараты с большей концентрацией адреналина вызывают более сильное расстройство сердечнососудистой системы¹⁶, и, соответственно, большее количество инцидентов¹⁷ по сравнению с препаратами с более низкой концентрацией. Это можно объяснить тем, что указания по дозировке сосудосуживающих средств встречаются не так часто, как указания по максимальным рекомендуемым дозам (МРД) МА. Так, если перед нами здоровый пациент весом 70 кг, МРД лидокаина (2% раствор) будет достигнута только при введении 7-й карпулы (2,2 мл)*. Однако максимальная рекомендуемая доза адреналина для такого пациента будет превышена еще до введения 7-й карпулы, чего нельзя сказать о препаратах с концентрацией 1:100 000 и 1:200 000 (артикаин)**.

Также в пользу препаратов с меньшей концентрацией адреналина свидетельствуют положительные результаты исследований, согласно которым при выполнении стандартных блокад¹⁸, щечных инфильтраций¹⁹ и внутрикостных инъекций²⁰ для обезболивания нижних моляров, а также при выполнении операций по удалению зубов мудрости^{21,22} 4% раствор артикаина с соотношением 1:200 000 действует так же эффективно, как и препарат с соотношением 1:100 000.

Можно утверждать, что в дальнейшем удастся еще больше сократить концентрацию адреналина без ущерба для эффективности, т.к. по данным последнего РКИ для выполнения ряда хирургических и реставрационных процедур группе из почти тысячи пациентов успешно использовали 4% раствор артикаина с адреналином в соотношении 1:400 000. В 85% случаев лечение можно было выполнить под действием всего лишь одной инъекции (средний используемый объем – 1,3 мл)²³. Дополнительные инъекции не требовались.



Выводы

Местные анестетики, доступные для специалистов в области стоматологии на территории Великобритании, обладают исключительными показателями безопасности и эффективности. Лично я считаю, что 4% раствор артикаина с адреналином в соотношении 1:200 000 является наиболее эффективным средством для выполнения реставрационных и хирургических манипуляций специалистами-стоматологами.

* Пациенту весом 70 кг можно без риска для здоровья ввести до 7 карпул (по 2,2 мл) 2% раствора лидокаина. Если же использовать 4% раствор артикаина, максимальное количество карпул, которое можно ввести без риска для здоровья, составляет 5,6. См. www.dentalprotection.org/Default.aspx?DN=c7f4d3d5-e971-44ed-9c7e-5bfe7ebae.

** В главе 18 книги профессора Malamed указана максимальная доза адреналина, рекомендуемая для работы со здоровыми пациентами и пациентами с сердечной недостаточностью. Согласно его расчетам здоровому пациенту можно ввести не более 6,5 карпул (по 2,2 мл) лидокаина с концентрацией адреналина 1:80 000. Если же использовать артикаин, предельная доза достигается в случае введения 8-й карпулы – при концентрации 1:100 000 и 16-й карпулы – при концентрации 1:200 000.

Список изученных источников

1. Malamed S (2014). Handbook of Local Anesthesia, 6th edition, Elsevier Health Sciences, pg 58.
2. Meechan J et al (1998). Pain and anxiety control for the conscious dental patient, Oxford University Press, pg 52.
3. [http://en.wikipedia.org/wiki/Gold_standard_\(test\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Gold_standard_(test))
4. Versi E (1992). British Medical Journal V305, p 187. ““Gold standard” is an appropriate term.”.
5. <http://www.cebd.org/conducting-research/randomised-trials/>
6. Katyal V (2010). Journal of Dentistry V38, p307-17. The efficacy and safety of articaine versus lignocaine in dental treatments: a meta-analysis.
7. Evans G et al (2008). Journal of Endodontics V34, p389-93. A prospective, randomized, double-blind comparison of articaine and lidocaine for maxillary infiltrations.
8. Kanaa M et al (2012). Journal of Endodontics V38, p279-82. A comparison of the efficacy of 4% articaine with 1:100,000 epinephrine and 2% lidocaine with 1:80,000 epinephrine in achieving pulpal anesthesia in maxillary teeth with irreversible pulpitis.
9. Mikesell P et al (2005). Journal of Endodontics V31, p265-70. A comparison of articaine and lidocaine for inferior alveolar nerve blocks.
10. Claffey E et al (2004). Journal of Endodontics V30, p568-71. Anesthetic efficacy of articaine for inferior alveolar nerve blocks in patients with irreversible pulpitis.
11. Jaber A et al (2010). British Dental Journal V209, pE16. The efficacy of infiltration anesthesia for adult mandibular incisors: a randomised double-blind cross-over trial comparing articaine and lidocaine buccal and buccal plus lingual infiltrations.
12. Kanaa M et al (2006). Journal of Endodontics V32, p296-8. Articaine and lidocaine mandibular buccal infiltration anesthesia: a prospective randomized double-blind cross-over study.
13. Corbett et al (2008). Journal of Endodontics V34, p514-8. Articaine infiltration for anesthesia of mandibular first molars.
14. Poorni S et al (2011). Journal of Endodontics V37, p1603-7. Anesthetic Efficacy of Four Percent Articaine for pulpal anesthesia by using inferior alveolar nerve block and buccal infiltration techniques in patients with irreversible pulpitis: A prospective randomized double-blind clinical trial.
15. Kanaa M et al (2012). Journal of Endodontics V38, p421-5. A prospective randomized trial of different supplementary local anesthetic techniques after failure of inferior alveolar nerve block in patients with irreversible pulpitis in mandibular teeth.
16. Hersh E et al (2006). Journal of the American Dental Association V137, p1562-71. The pharmacokinetics and cardiovascular effects of high-dose articaine with 1:100,000 and 1:200,000 epinephrine.
17. Daublander M et al (1997). Anesthesia Progress V44, p132-41. The incidence of complications associated with local anesthesia in dentistry.
18. Moore P et al. (2006) Journal of the American Dental Association V137, p1572-81. The anesthetic efficacy of 4 percent articaine 1:200,000 epinephrine: two controlled clinical trials.
19. McEntire M et al (2011). Journal of Endodontics V37, p450-4. Anesthetic efficacy of 4% Articaine with 1:100,000 epinephrine versus 4% articaine with 1:200,000 epinephrine as a primary buccal infiltration in the mandibular first molar.
20. Pereira L et al (2013). Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology V116, e85-91. Articaine (4%) with epinephrine (1:100,000 or 1:200,000) in intraosseous injections in symptomatic irreversible pulpitis of mandibular molars: anesthetic efficacy and cardiovascular effects.
21. Santos C et al (2007). F1, Journal of Oral and Maxillofacial Surgery V65, p2445-52. Epinephrine concentration (1:100,000 or 1:200,000) does not affect the clinical efficacy of 4% articaine for lower third molar removal: a double-blind, randomized, crossover study.
22. de Moraes H et al (2013). Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology V116, e14-22. Clinical study of hemodynamic changes comparing 4% articaine hydrochloride with 1:100,000 and 1:200,000 epinephrine.
23. Daubländer M et al (2012). Clinical oral investigation V16, p 1289-95. Clinical use of an epinephrine-reduced (1/400,000) articaine solution in short-time dental routine treatments – a multicenter study.

** Необходимо учесть, что в настоящей статье приведены результаты исследований и данные, которые не относятся к продукции, лицензированной на территории Великобритании.*