

ХІРУРГІЧНИЙ РОЗДІЛ

DOI 10.35220/2078-8916-2020-36-2-49-53

УДК 616-071+616-036.8:615.211+616.716.4

**М.В. Анисимов к.мед.н.,
Л.В. Анисимова к.мед.н.**

Государственное учреждение «Институт
стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
Национальной академии медицинских наук Украины»
Одесский Национальный медицинский университет

ИНДЕКС КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВОДНИКОВОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ОБЕЗБОЛИВАНИИ ЗУБОВ НА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Цель работы. Предложение и клиническое обоснование индекса местной анестезии, основанного на критериях клинической эффективности с учетом особенностей различных методик, количества анестезирующего раствора и фармакологических свойств действующего вещества.

Материалы и методы исследования. Предложенный индекс местной анестезии (ИМА) изучали у трёх групп стоматологических пациентов, нуждающихся в депульпировании моляров и премоляров нижней челюсти по разным показаниям. Всем пациентам проводилась мандибулярная анестезия (МА) традиционным методом, в соответствии с локальными протоколами. Манipуляции выполнялись одним врачом. Пациентов по группам распределяли в зависимости от используемого местного анестетика. Возраст пациентов - от 18 лет до 40 лет.

Результаты и их обсуждение. Одними из основных фармакологических характеристик местных анестетиков является их анестезирующая активность и системная токсичность. Отношение анестезирующей активности к системной токсичности анестетика называется терапевтическим индексом.

Интерпретация индекса позволяет сделать вывод о том, что при выполнении одной и той же методики анестезии одним врачом, ее эффективность напрямую зависит от выбора анестетика и обратно пропорциональна количеству использованного раствора.

Данный фрагмент работы показал, что ИМА позволяет в цифровых значениях определить эффективность местной анестезии с учетом объема и свойств анестезирующего раствора.

Ключевые слова: индекс клинической эффективности, анестезия, обезболивание зубов, нижняя челюсть.

М.В. Анисимов, Л.В. Анисимова

Державна установа «Інститут стоматології
та щелепно-лицевої хірургії
Національної академії медичних наук України»
Одеський Національний медичний університет

ИНДЕКС КЛИНИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОВІДНИКОВОЇ АНЕСТЕЗІЇ ПРИ ЗНЕБОЛЮВАННІ ЗУБІВ НА НИЖНІЙ ЩЕЛПІ

Мета роботи. Пропозиція та клінічне обґрунтування індексу місцевої анестезії, заснованого на критеріях клінічної ефективності з урахуванням особливостей різних методик, кількості анестезуючого розчину та фармакологічних властивостей діючої речовини.

Матеріали і методи дослідження. Запропонований Індекс місцевої анестезії (ІМА) вивчали у трьох груп стоматологічних пацієнтів, які потребують депульпування молярів і премолярів нижньої щелепи за різними показаннями. Всім пацієнтам проводилася мандибулярна анестезія (МА) традиційним методом, відповідно до локальних протоколів. Маніпуляції виконувалися одним лікарем. Пацієнтів по групах розподіляли залежно від використовуваного місцевого анестетика. Вік пацієнтів - від 18 років до 40 років.

Результати та їх обговорення. Одними з основних фармакологічних характеристик місцевих анестетиків є їх анестезуюча активність і системна токсичність. Відношення анестезуючої активності до системної токсичності анестетика називається терапевтичним індексом.

Інтерпретація індексу дозволяє зробити висновок про те, що при виконанні однієї і тієї ж методики анестезії одним лікарем, її ефективність безпосередньо залежить від вибору анестетика і обернено пропорційна кількості використаного розчину.

Даний фрагмент роботи показав, що ІМА дозволяє в цифрових значеннях визначити ефективність місцевої анестезії з урахуванням обсягу і властивостей анестезуючого розчину.

Ключові слова: Індекс клінічної ефективності, анестезія, знеболювання зубів, нижня щелепа.

M.V. Anisimov, L.V. Anisimova

State Establishment «The Institute of Stomatology
and Maxillo-Facial Surgery National Academy
of Medical Science of Ukraine»
Odessa national medical University

INDEX OF CLINICAL EFFECTIVENESS OF GUIDE ANESTHESIA FOR PAIN RELIEF OF TEETH IN THE LOWER JAW

Purpose of work. Proposal and clinical justification of the local anesthesia index based on the criteria of clinical effectiveness, taking into account the features of various

methods, the amount of anesthetic solution and pharmacological properties of the active substance.

Materials and methods of research. The proposed index of local anesthesia (IMA) was studied in three groups of dental patients requiring depulping of molars and premolars of the lower jaw for different indications. All patients underwent mandibular anesthesia (MA) using the traditional method, in accordance with local protocols. Manipulations were performed by one doctor. Patients were divided into groups depending on the local anesthetic used. The age of patients is from 18 years to 40 years.

Results and discussion. One of the main pharmacological characteristics of local anesthetics is their anesthetic activity and systemic toxicity. The ratio of anesthetic activity to systemic toxicity of an anesthetic is called the therapeutic index.

Interpretation of the index allows us to conclude that when performing the same method of anesthesia by one doctor, its effectiveness directly depends on the choice of anesthetic and is inversely proportional to the amount of solution used.

This fragment of work showed that IMA allows to determine the effectiveness of local anesthesia in digital values, taking into account the volume and properties of the anesthetic solution.

Key word: clinical efficacy index, anesthesia, dental analgesia, lower jaw.

Мандибулярная анестезия является самым распространенным методом местного обезболивания для проведения всех видов лечения зубов на нижней челюсти, а также проведения амбулаторных хирургических вмешательств. Известно более 25 внутриворотных и примерно столько же внеротовых способов проведения мандибулярной анестезии, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки [1]. К основным недостаткам данных методик можно отнести определенную сложность их выполнения относительно успешности самой манипуляции. Еще одним важным фактором, влияющим на эффективность мандибулярной анестезии, является свойства и количество используемого местноанестезирующего раствора. В большинстве случаев используются препараты, в которых действующим веществом является артикаин в концентрации 4 % с содержанием эpineфрина 1:100000 или 1:200000, 1,7 мл. По сравнению с препаратами лидокаина и мепивакаина, артикаин с эpineфрином показывает большую анестезирующую активность, меньшую токсичность, что повышает качество и безопасность местного обезболивания [2,4,5].

Однако в реальных условиях стоматологической практики, сведения об эффективности проводникового обезболивания достаточно разноречивы, а критерии ее объективной оценки весьма вариabельны.

Цель работы. Предложение и клиническое обоснование индекса местной анестезии, основанного на критериях клинической эффективности с учетом особенностей различных методик, количества анестезирующего раствора и фармакологических свойств действующего вещества.

Материалы и методы исследования. Предложенный индекс местной анестезии (ИМА) изучали у трёх групп стоматологических пациентов, нуждающихся в депульпировании моляров и премоляров нижней челюсти по разным показаниям. Всем пациентам проводилась мандибулярная анестезия (МА) традиционным методом, в соответствии с локальными протоколами. Манипуляции выполнялись одним врачом. Пациентов по группам распределяли в зависимости от используемого местного анестетика: 1-ю группу составили 50 человек, у которых для местной анестезии использовали 2 % раствор «Лидокаин-Дарница», ампулы 2 мл; во 2-ю группу вошли 150 человек, с использованием 3 % «Мепивастесин», карпулы 1,7 мл (действующее вещество Мепивакаин) и 3-ю группу составили 300 пациентов с используемым местным анестетиком 4 % «Артифрин-Здоров'я», карпулы 1,7 мл (действующее вещество Артикаин). Возраст пациентов – от 18 лет до 40 лет, в группы включали приблизительно равное количество мужчин и женщин. Критериями исключения являлись противопоказания к применению препарата в соответствии с инструкцией по его применению. Статистическая обработка материала производилась методом математической статистики для анализа полученных данных, с использованием параметрического t-критерия Стьюдента. Проверка найденных расхождений анализировалась на уровне значимости $p < 0,05$ [3].

Результаты и их обсуждение. При разработке ИМА мы руководствовались данными литературы, а также накопленным клиническим опытом, который свидетельствует о четкой взаимосвязи между клиническим успехом местной анестезии, количеством анестезирующего раствора, его свойствами и методикой проведения анестезии.

В настоящее время наиболее актуальными препаратами для проведения местной анестезии в стоматологии являются водные растворы лидокаина 2 %, мепивакаина 3 % и артикаина 4 %. [2,4,5].

Одним из первых анестезирующих препаратов в стоматологии стал Новокаин, который сегодня практически не применяется в практике, однако остается расчетным эталоном для других местных анестетиков.

Лидокаин (Ксилокаин, Лигнокаин) – первый анестетик амидного ряда, значительно эффек-

тивнее новокаина. Несмотря на то, что он во многом уступает более новым анестетикам, лидокаин все еще остается востребованным в клинике препаратом. Основными недостатками свойственными лидокаину, является относительно высокий риск развития аллергических реакций, значительное вазодилатирующее действие этого препарата, поэтому лидокаин используется с высокими концентрациями адреналина (1:50000) и норадреналина (1:25000). Такие концентрации катехоламинов крайне нежелательны у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, тиреотоксикозом, сахарным диабетом, глаукомой, сопутствующей лекарственной терапией трициклическими антидепрессантами, ингибиторами МАО, аминазином (и другими препаратами с α -адреноблокирующей активностью), при беременности. При использовании лидокаина без вазоконстриктора – длительность анестезии не превышает 10-15 минут [4,5].

Мепивакаин – по эффективности сравним с лидокаином, его сенсibiliзирующие свойства менее выражены. Особенностью препарата является его минимальное вазодилатирующее действие [6,7], а по данным В. Bornkessel (2000) препарат даже имеет сосудосуживающее действие. Поэтому возможно использование его 3 % раствора без вазоконстриктора, что делает его препаратом выбора при тяжелых формах сердечно-сосудистых заболеваний, тиреотоксикозе, сахарном диабете, глаукоме, то есть в тех случаях, когда имеются противопоказания к применению вазоконстриктора. Длительность анестезии при этом достигает 20-40 минут, которых достаточно для небольших объемов вмешательств.

Артикаин – один из наиболее эффективных современных местных анестетиков, обладает незначительным вазодилатирующим эффектом, поэтому используется с адреналином в разведениях 1:100000 и 1:200000. Его важным качеством является короткий (около 20 минут) период полувыведения [6] и высокий процент его связывания с белками плазмы (до 90-95 %), то есть этот препарат с наименьшей вероятностью может оказать токсический эффект при случайном внутрисосудистом введении. Кроме того, для артикаина характерна максимальная диффузионная способность в мягких тканях и кости, соответственно, скорейшее наступление анестезии после инъекции. Благодаря этим особенностям артикаин получил наибольшее распространение на рынке карпулированных препаратов для стоматологии и является в настоящее время анестетиком выбора для большинства терапевтических, хирургических и ортопедических вмешательств.

Одними из основных фармакологических характеристик местных анестетиков является их

анестезирующая активность и системная токсичность. Отношение анестезирующей активности к системной токсичности анестетика называется терапевтическим индексом. Так для Артикаина он составляет 3,33 относительных единиц, для Мепивакаина – 2 и для Лидокаина – 2. [7]. Данный показатель обладает большой клинической важностью и в значительной степени характеризует свойства местного анестетика, оказывая непосредственное влияние на его необходимое количество. Поэтому в предложенный нами индекс местной анестезии, вошел показатель ТИ, в качестве терапевтического индекса используемого анестетика.

Следующим параметром ИМА является клиническая эффективность анестезии.

Для оценки клинической эффективности анестезии мы применили разработанную нами схему объективной оценки, основываясь на многолетних клинических наблюдениях и наличии стойких взаимосвязей между различными признаками анестезии. Данная схема была разработана для перевода качественных признаков анестезии в количественные показатели – баллы, на примере мандибулярной анестезии и опубликована ранее [8].

Оценка эффективности по представленной схеме происходит путем сложения баллов, которые соответствуют каждому из признаков анестезии: изменение показателей ЭОД, изменение болевой и тактильной чувствительности мягких тканей в границах анестезии, обратимая асимметрия лица, пульпарная анестезия. Так при количестве баллов менее 10, анестезия оценивается как несостоятельная; при 10 баллах – ограниченная; при количестве баллов более 10 – состоятельная. В данной схеме оценки отсутствует оценка анестезии щечного нерва, так как его анестезия в подавляющем большинстве случаев не имеет большого клинического значения при лечении зубов, а при необходимости легко достигается отдельной инъекцией. Данный численный показатель клинической эффективности анестезии обозначается в предложенном индексе как КЭ (клиническая эффективность) и выражается в баллах.

Количество используемого анестетика выражается в индексе как V (мл).

Расчет индекса местной анестезии проводится по формуле:

$$\text{ИМА} = (\text{КЭ} \times \text{ТИ}) \div V$$

ИМА – индекс местной анестезии, условные единицы

КЭ – клиническая эффективность анестезии, баллы

ТИ – терапевтический индекс анестезирующего вещества, относительные единицы

V – объем анестезирующего раствора, мл

Клинический пример определения предложенного индекса местной анестезии.

Пациенту 35 лет проведена мандибулярная левосторонняя анестезия по поводу острого диффузного пульпита 36 зуба препаратом Артифрин-здоровье 4 %, 1,7мл. Признаки анестезии окончательно сформировались к 11 минуте после инъекции. К этому моменту у пациента наблюдалось: потеря болевой чувствительности при зажатии пинцетом губы слева, отсутствие боли при уколе зондом десны со стороны языка. Однако препарирование кариозной полости при приближении к пульпе сопровождалось выра-

женной болевой реакцией, что потребовало введения дополнительного количества анестетика в количестве 1,7 мл, спустя 7 минут зуб удалось депульпировать. Показатель КЭ соответствовал 10 баллам. Таким образом, в данной клинической ситуации индекс местной анестезии составил 9,79 у.е. $\text{ИМА} = (10 \times 3,33) \div (1,7 + 1,7) = 9,79$.

Дальнейшее изучение индекса местной анестезии мы проводили для сравнительного анализа его показателей при использовании разных местных анестетиков и заданной методике мандибулярной анестезии. Результаты исследования представлены в таблице.

Таблица

Результаты индексной оценки мандибулярной анестезии при использовании разных видов местных анестетиков

Анестетик	Лидокаин 2%	Мепивастезин 3%	Артифрин 4%
группа пациентов показатели ИМА	гр.1 (n = 50)	гр.2 (n = 100)	гр.3 (n = 300)
КЭ (клиническая эффектив- ность, баллы)	10,9±1,2 p1< 0,05 p2< 0,05	11,6 ± 1,1 p< 0,05 p2< 0,05	12,1 ± 1,6 p< 0,05 p1< 0,05
ТИ (терапевтический индекс анестетика, относительные единицы)	2	2	3,33
V (количество анестетика, мл.)	3,46 ± 0,52 p1< 0,05 p2< 0,05	3,24 ± 0,49 p< 0,05 p2< 0,05	2,61 ± 0,81 p< 0,05 p1< 0,05
ИМА (индекс местной анесте- зии, условные единицы)	6,3 ± 0,9 p1< 0,05 p2< 0,05	7,1 ± 0,7 p< 0,05 p2< 0,05	15,4 ± 1,2 p< 0,05 p1< 0,05

Примечание: p< 0,05 – сравнение с группой 1;
p1< 0,05 – сравнение с группой 2;
p2< 0,05 – сравнение с группой 3.

Полученные результаты свидетельствуют, что ИМА имел наиболее высокие значения при использовании Артифрина – и составляли 15,4 условных единиц, что соответствовало нашим ожиданиям, а также подтверждается мнением других авторов и клиницистов в отношении анестетиков артикаинового ряда. Интерпретация индекса позволяет сделать вывод о том, что при выполнении одной и той же методики анестезии одним врачом, ее эффективность напрямую зависит от выбора анестетика и обратно пропорциональна количеству использованного раствора.

В процессе выполнения работы необходимым условием клинической задачи было наличие состоятельного обезболивания, что достигалось при соответствующих показателях КЭ не менее

10 баллов. При этом оптимальное качество обезболивания, достаточно часто, наступало при использовании более одной карпулы (ампулы) анестетика. Так при работе с Артифрином, для достижения необходимого обезболивающего эффекта, 156 пациентам было достаточно одной карпулы, 114 пациентам – двух карпул и 30 пациентам – 2,5 карпулы анестетика. При работе с Лидокаином и Мепивастезином количество используемого анестетика было достоверно выше. Выраженная разница между значениями ИМА для Артифрина, Лидокаина и Мепивакаина, на наш взгляд, обусловлена меньшим (в среднем) объемом анестетика, более высокой концентрацией раствора – 4 %, лучшими показателями терапевтического индекса – 3,33 и наличием вазоконстриктора 1:100000. При этом показатели ИМА

Мепивастезина показують його більшу ефективність, по порівнянню з ІМА Лідокaina, однак відрізняються не значительно, но достовірно ($p < 0,05$).

Вывод. Предложен индекс местной анестезии ИМА с целью объективной оценки клинических исследований в стоматологии, связанных с использованием локального обезболивания. Данный фрагмент работы показал, что ИМА позволяет в цифровых значениях определить эффективность местной анестезии с учетом объема и свойств анестезирующего раствора. Клинически определено, что ИМА Мепивастезина (7,1 условных единицы) показывают большую эффективность, по сравнению с Лидокаином (6,3 условных единицы), но отличается не значительно. В то время как Артифрин имеет наибольшие показатели индекса ИМА (15,4 условных единицы).

Авторами предлагается использование ИМА так же для оценки эффективности разных методов местного обезболивания в челюстно-лицевой области, что является следующим этапом клинических исследований в данном направлении.

Список литературы

1. Бургонский В.Г. Современная технология местного обезболивания в стоматологии / В.Г. Бургонский // Современная стоматология. – 2009. – № 3. – С. 92-99.
2. Герен Т. Разработка местных анестетиков для инъекций / Т. Герен, Л. Маман, С.Б. Вьерзба // Стоматолог. – 2000. – № 1-2. – С. 15-21.
3. Гланц С. Медико-биологическая статистика / Гланц С. – М.:Издательство Практика. – 1999. – 459 с.
4. Гумецький Р. Сучасні засоби місцевої анестезії в стоматології / Р. Гумецький, М. Угрин. – Львів: ГалДент, 1998. – 160 с. –
5. Зорян Е.В. Алгоритм выбора местноанестезирующих препаратов: проблемы и решения / Е.В. Зорян, С.А. Рабинович, Е.Г. Матвеева // Клиническая стоматология. – 2008. – № 1(45). – С. 18-22.
6. Кононенко Ю.Г. Местное обезболивание в амбулаторной стоматологии / Ю. Г. Кононенко, М. М. Рожко М. М., Г. П. Рузин. – 4-е изд. перераб. и доп. – М.: Книга плюс, 2008. – 304 с.
7. Матвеева О.В. Фармакологія та проблеми безпеки застосування місцевих анестетиків / О.В. Матвеева, А.П. Вікторів, В.П. Яйченя [та ін.] // Ваше здоров'я. – 2006. – № 35. – С. 12.
8. Malamed S.H. Handbook of local anesthesia / S.H. Malamed // 50th ed. St. Louis: CV Mosby, 2004.
9. Anisimov M.V. The elaboration and study of clinical effectiveness of anesthetic solution, based on hyaluronate and lidocaine, at nerve block anesthesia of teeth at lower jaw / M.V. Anisimov, S.A. Shnayder // Oxford University Press. Health Education Research. Issue 6(2), December 2017. Volume 32. – P. 1575-1582.

REFERENCES

1. Burgonskiy V.G. Modern technology of local anesthesia in dentistry. *Sovremennaya stomatologiya*. 2009;3:92-99.
2. Geren T., Maman L., Vierzba S.B. Development of local anesthetics for injection. *Stomatolog*. 2000;1-2:15-21.

3. Glants S. *Mediko-biologicheskaya statistika* [Biomedical statistics] M.:Izdatel'stvo Praktika. 1999:459.
4. Gumets'kiy R., Ugrin M. *Suchasni zasobi mistsevoi anestezii v stomatologii*. [Modern means of local anesthesia in dentistry]. L'viv: GalDent, 1998:160
5. Zoryan E.V., Rabinovich S.A., Matveeva E.G. Algorithm for selecting local anesthetic drugs: problems and solutions. *Klinicheskaya stomatologiya*. 2008;1(45):18-22.
6. Kononenko Yu.G., Rozhko M. M. Ruzin G. P. *Mestnoe obezbolevanie v ambulatornoy stomatologii / 4-e izd. pererab. i dop* [Local analgesia in outpatient dentistry / 4th edition revised and updated]. M.: Kniga plus; 2008:304.
7. Matveeva O.V., Viktorov A.P., Yaychenya V.P. *ta in.* // Pharmacology and safety issues of local anesthetics; *Vashe zdorov'ya*. 2006;35:12.
8. Malamed S.H. Handbook of local anesthesia. 50th ed. St. Louis: CV Mosby, 2004.
9. Anisimov M.V., Shnayder S.A. The elaboration and study of clinical effectiveness of anesthetic solution, based on hyaluronate and lidocaine, at nerve block anesthesia of teeth at lower jaw. Oxford University Press. Health Education Research. Issue 6(2), December 2017. V32: 1575-1582.

Поступила 28.05.2020



DOI 10.35220/2078-8916-2020-36-2-53-57

УДК: 616.316-003.4-031:616.317.2]-036-07-08

**О.І. Годованець, д.мед.н.,
М.П. Митченко, к.мед.н., Т.І. Муринок,
А.В. Котельбан, к.мед.н.**

Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

РЕТЕНЦІЙНА КІСТА МАЛОЇ СЛИННОЇ ЗАЛОЗИ НИЖНЬОЇ ГУБИ: КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

Запальні та пухлинні ураження слинних залоз становлять 15-20 % від усіх захворювань м'яких тканин щелепно-лицевої ділянки у дітей.

Відповідно до статистичних даних, у номенклатурі захворювань слинних залоз провідне місце займають кістозні утворення, в структурі яких до 61,2 % складають кісти малих слинних залоз, а частота ураження патологічними процесами окремих слинних залоз залежить від їх топографо-анатомічних та гістофункціональних особливостей.

Лікування ретенційних кіст малих слинних залоз нижньої губи є однією із важливих проблем сучасної амбулаторної стоматології, оскільки вони продовжують займати досить значуще місце серед посттравматичних ускладнень щелепно-лицевої ділянки.

Мета. Метою нашої роботи стало застосування хірургічної методики лікування (цистектомії) ретенційної кісти малої слинної залози нижньої губи.

Матеріали і методи. Лікування і спостереження проводилось пацієнту віком 16 років із ретенційною кістою малої слинної залози нижньої губи справа.

© Годованець О.І., Митченко М.П., Муринок Т.І.,
Котельбан А.В. 2020.