

УДК 615.465:546.824.015.4:612.419.014.2.085.2

К ВОПРОСУ О ЛЕЧЕНИИ ТРАВМЫ НИЖНЕГО АЛЬВЕОЛЯРНОГО НЕРВА ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

Копылова И. А., Сирак С. В., Копылов А. В.

ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет Минздрава России», Ставрополь, Россия (355000, Ставрополь, ул. Мира, 310), e-mail: stgma@br.ru

В статье представлена схема лечения травмы нижнего альвеолярного нерва после проведенной операции дентальной имплантации. Даны рекомендации по дооперационной подготовке пациентов, схемы назначения физиотерапевтических процедур для восстановления периферического кровообращения соответствующих зон лица. Хирургический этап лечения: под анестезией проводится разрез, отслойка слизисто-надкостничного лоскута, остеотомия в области перфорации нижнечелюстного канала, с помощью лигатур отодвигается нижний альвеолярный нерв, извлекается имплантат, нерв укладывается на место, фиксируется костное окно, дефект закрывается слизисто-надкостничным лоскутом, накладываются швы. От полости рта рана изолируется с помощью пленки «Диплен». Процессы восстановления чувствительности контролируются с помощью определения показателей электропотенциалов кожи лица (27-35 мкА в норме) и электровозбудимости пульпы зубов (2-6 мкА в норме) на соответствующей стороне.

Ключевые слова: нижний альвеолярный нерв, имплантация, электроодонтодиагностика, электропотенциалы кожи лица.

ON THE TREATMENT OF INFERIOR ALVEOLAR NERVE IN DENTAL IMPLANTATION

Kopylova I. A., Sirak S. V., Kopylov A. V.

GBOU VPO "Stavropol State Medical University, Russian Ministry of Health", Stavropol, Russia (355000, Stavropol, Mira str., 310), e-mail: stgma@br.ru

The article presents a scheme of treatment of inferior alveolar nerve injury after surgery dental implants. Recommendations are given for the pre-operative preparation of patients, physical therapy regimen with recovery of peripheral blood respective zones of the face. Surgical stage of treatment is carried out under anesthesia, incision, detachment of muco-periosteal flap, osteotomy of the mandibular canal perforation, using ligatures postponed inferior alveolar nerve, the implant is removed, the nerve is placed on the seat, fixed bony window, the defect is closed mucoperiosteal flaps are superimposed seams. From the mouth wound insulated with foil "Diploma". The recovery of sensitivity are controlled by electric potentials identify indicators of facial skin (27-35 mA in normal) and electroexcitability tooth pulp (2-6 mA in normal) on the same side.

Keywords: inferior alveolar nerve implantation, electric pulp test, electric potentials of skin.

Введение

В настоящее время одной из наиболее актуальных и значимых проблем современной стоматологии является лечение и профилактика травм нижнего альвеолярного нерва, возникающих при установке дентальных имплантатов на нижней челюсти [3, 4, 5, 6, 11, 12, 16, 18]. Повреждение нижнего альвеолярного сосудисто-нервного пучка, в состав которого входит нижний альвеолярный нерв, возможно при нарушении протокола выполнения операции дентальной имплантации [1, 6, 16]. Данное осложнение наблюдается в тех случаях, когда не учитываются анатомо-топографические особенности строения нижней челюсти, а именно – при неадекватной оценке имеющегося резерва костной ткани, граничащей с нижнечелюстным каналом, а также при неправильном выборе размера и формы имплантата [3, 14, 15, 17, 19].

Если оперативное вмешательство проводится без учета возрастных и индивидуальных особенностей строения нижнечелюстного канала, риск травмы нижнего альвеолярного сосудисто-нервного пучка возрастает [9, 13, 15, 17, 18].

При повреждении стенок нижнечелюстного канала имплантатом, клинические проявления неврита нижнего альвеолярного нерва обнаруживаются сразу. Они проявляются в виде кровотечения и сильной боли [11, 21]. При возникновении данного осложнения, необходимо выполнить следующие мероприятия: срочное извлечение имплантата, остановка кровотечения, операция по латерализации нижнего альвеолярного нерва. Назначается противовоспалительная терапия [2].

При установке дентальных имплантатов проводится операция латерализации нижнего альвеолярного нерва. После проведенного обезболивания, выполняется трапециевидный разрез. Производится отслойка слизисто-надкостничного лоскута. С помощью физиодиспенсера выполняется остеотомия в средней трети нижней челюсти в виде вытянутого окошка. Вскрывается нижнечелюстной канал. После чего нижнеальвеолярный нерв берется на лигатуры и отводится в сторону. Устанавливается дентальный имплантат. Укладывается биорезорбируемый материал «Био-осс», нерв возвращается на место. Аутооттрансплантатом, полученным в ходе операции, закрывается костная рана. Рана закрывается резорбируемой мембраной. Слизисто-надкостничный лоскут укладывается на место, накладываются узловы́е швы [2].

Так как аутооттрансплантат, который выпиливается с помощью физиодиспенсера, по размеру значительно меньше полученного костного окна, операция требует обязательного применения биорезорбируемых материалов для заполнения и перекрытия костного дефекта [8].

Недостаток данной операции заключается в том, что прямой контакт нижнего альвеолярного сосудисто-нервного пучка с остеопластическим материалом приводит к раздражению нерва, выпадению протопатической чувствительности, нарушению кровообращения в бассейне нижней альвеолярной артерии, гипоксии, длительной гипо- и парестезии нижнего альвеолярного нерва. Не предусматривается изоляция раны от полости рта после операции. Возможны осложнения в виде воспаления [5].

В настоящее время традиционными методами лечения травм нижнеальвеолярного нерва является извлечение имплантата из нижнечелюстного канала и назначение в послеоперационном периоде ряда физиотерапевтических процедур (ультрафонофорез с гидрокортизоном, комплекс витаминов трибексол и т.д.) [2, 6, 20].

Известна операция по извлечению пломбировочного материала из нижнечелюстного канала после проведенного эндодонтического лечения – «Способ оперативного доступа к

нижнечелюстному каналу» [2, 6]. Данный метод устраняет раздражение нижнего альвеолярного сосудисто-нервного пучка и уменьшает послеоперационную травму. Методика проведения операции следующая: после проведенного обезболивания и разреза проводится остеотомия путем распиливания кости нижней челюсти ультразвуковым аппаратом «Piezosurgery» с частотой трехмерного колебания 24-29 КHz под углом 45°, удаляется пломбирочный материал из нижнечелюстного канала, затем костную рану промывают 1 % раствором диоксидина, обрабатывают через 0,05 % раствор мирамистина в течение 5 минут волноводом от аппарата «Оптодан», с полупроводниковым лазерным диодом, генерирующим импульсный свет с длиной волны от 0,85 до 0,98 мкм, импульсной мощностью 2–4 Вт, длительностью импульса 40–100 нс, с частотой импульсов – 1,5–2,0 кГц, напряженностью магнитного поля 35 мТл. Дефект закрывают аутотрансплантантом, резорбируемой мембраной «Пародонкол», слизисто-надкостничным лоскутом, ушивают узловыми швами и изолируют пленкой «Диплен-дента» с метронидазолом [6, 8].

У данного способа есть ряд недостатков: длительная парестезия соответствующих иннервации нижнего альвеолярного нерва зон лица (кожа подбородка, щеки, угла рта), отсутствие в послеоперационном периоде комплексной терапии, направленной на полное восстановление чувствительности в области иннервации нижнего альвеолярного нерва при постоянном объективном контроле показателей электровозбудимости соответствующих зон лица.

Цель работы: повышение эффективности лечения травм нижнего альвеолярного нерва при дентальной имплантации, включающего удаление дентального имплантата, восстановление чувствительности в области иннервации нижнего альвеолярного нерва в послеоперационном периоде с постоянным контролем показателей электровозбудимости соответствующих зон лица и пульпы зубов.

Материалы и методы. Прооперировано 12 пациентов с перфорацией нижнечелюстного канала дентальным имплантатом. Методика операции следующая: под обезболиванием была выполнена остеотомия в виде костного окна в области тела нижней челюсти, которое формируется путем распиливания кости ультразвуковым аппаратом «Piezosurgery» с частотой трехмерного колебания 24-29 КHz под углом 45°. Произведена латерализация нижнего альвеолярного нерва на лигатурах. Из нижнечелюстного канала извлекается дентальный имплантат. Костная рана обрабатывается через 0,05 % раствор мирамистина в течение 5 минут волноводом аппарата «Оптодан» с полупроводниковым лазерным диодом, генерирующим импульсный свет с длиной волны 0,85–0,98 мкм и импульсной мощностью 2–4 Вт, длительностью импульса 40–100 нс, с частотой импульсов – 1,5–2,0 кГц, напряженностью магнитного поля 35 мТл. Выполняется изоляция раны от

полости рта пленкой «Диплен-дента» с метронидазолом. Периферическое кровообращение в зоне травмы восстанавливали путем использования фонофореза 0,5 % раствором гидрокортизона, амплипульс-фореза 2 % никотиновой кислотой, иглорефлексотерапии в точках Балле – в местах входа и выхода нижнего альвеолярного нерва из нижней челюсти (рис. 1), с измерением показателей электровозбудимости соответствующих зон кожи лица и пульпы соседних зубов с помощью аппарата PARKELL (модель D624 с погрешностью в измерении амплитуды тока не более 5 %, пр. фирмы Parkell Electronics Division, США), что позволяет контролировать эффективность проводимого лечения [7, 10].

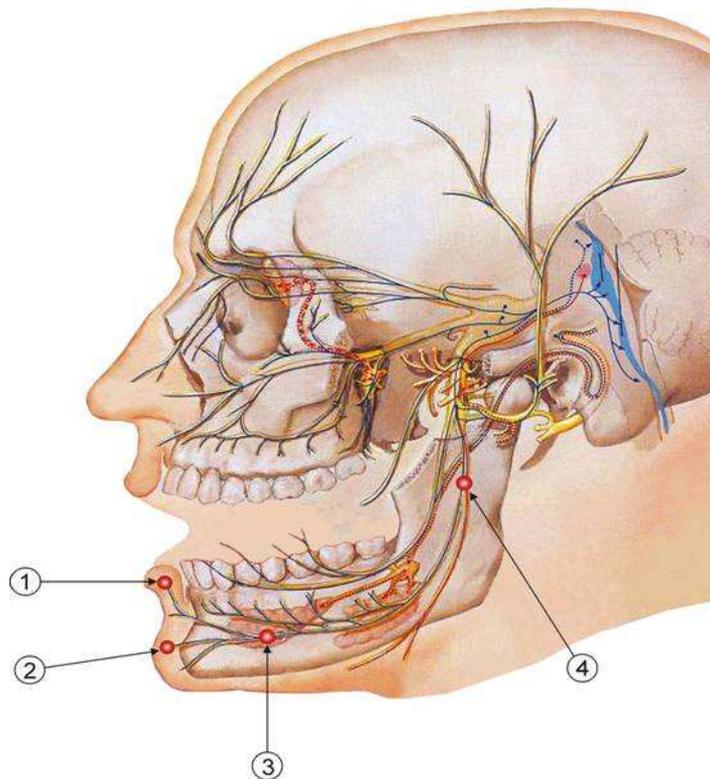


Рис. 1. Места измерения электровозбудимости кожи лица (точки Балле)

Схема лечения: для установления точной локализации дентального имплантата в нижнечелюстном канале проводится подробное рентгенологическое исследование, включая компьютерную томографию. Проводится проводниковое и инфильтрационное обезболивание раствором «Ультракаина» 4 % с адреналином 1:100000. Затем выполняется трапецевидный разрез, начинающийся в ретромолярной области до медиальной части клыка, где проводят вертикальный послабляющий разрез, распатором отслаивают полный слизисто-надкостничный лоскут. Выполняют остеотомию в виде прямоугольного окна в средней трети нижней челюсти по намеченным границам с помощью ультразвукового аппарата «Piezosurgery». Под углом 45° проводят распиливание кости с постоянным охлаждением стерильным физиологическим раствором. Отделяют остаточные костные перегородки, отделяют костный аутотрансплантат в виде фрагмента кортикальной пластинки

прямоугольной формы размером 1x1,5 см. В 0,05 % раствор хлоргексидина биглюконата помещают полученный аутоотрансплантат. С помощью гемостатика «Феррогем» (ОАО «Феррейн») останавливают кровотечение в ране.

Нижний альвеолярный нерв берут на лигатуры через полученное костное окно, удаляют дентальный имплантат, 1 % раствором диоксида промывают костную рану, затем обрабатывают через 0,05 % раствор мирамистина в течение 5 минут волноводом от аппарата «Оптодан». Это приводит к обеззараживанию раны и стимуляции иммунокомпетентных систем регенерации. Резорбируемой мембраной «Парадонкол» (ЗАО «Полистом») дефект кости закрывают аутоотрансплантантом, слизисто-надкостничным лоскутом, ушивают узловыми швами из «Капроага» (ЗАО «Полистом») и изолируют пленкой «Диплен-дента» (ф. Норд-Ост) с метронидазолом. В зоне операционной травмы используют фонофорез 0,5 % раствором гидрокортизона 10–12 процедур на курс – для восстановления периферического кровообращения, амплипульс-форез 2 % никотиновой кислотой 10–12 процедур на курс, иглорефлексотерапию в точках Балле – в местах входа и выхода нижнего альвеолярного нерва из нижней челюсти, 10–12 процедур на курс лечения. Проводится измерение показателей электровозбудимости соответствующих зон кожи лица 1 раз в сутки (рис. 2).

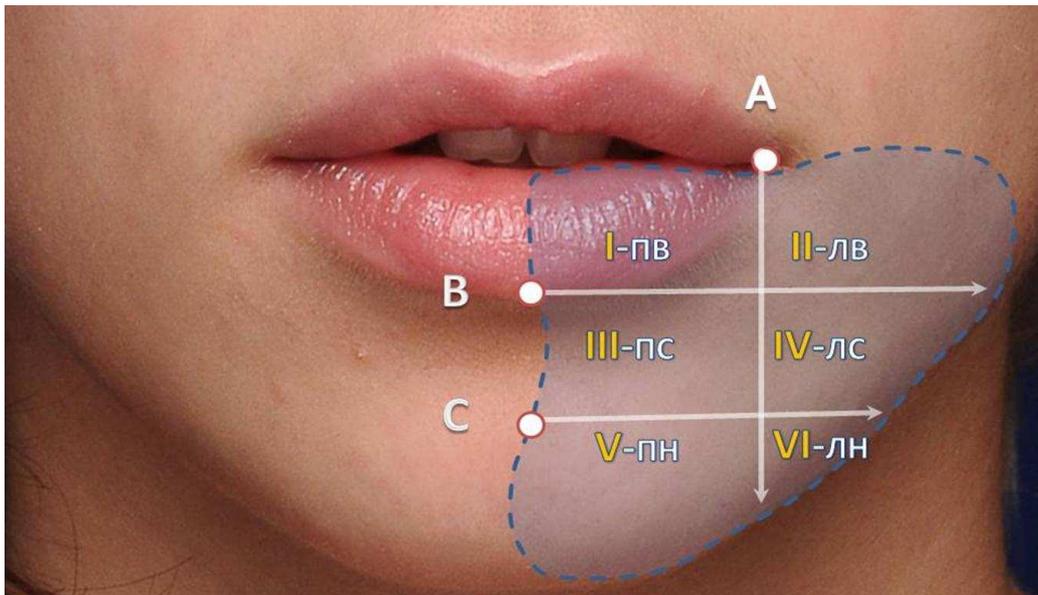


Рис. 2. Схематическое изображение зон измерения парестезии кожи лица

Через 10–15 дней наблюдалось восстановление чувствительности зон иннервации нижнего альвеолярного нерва, включающих кожу подбородка, нижней губы пульпы зубов. Согласно результатам определения электровозбудимости кожи лица и пульпы зубов, восстановление чувствительности после устранения травмы нижнего альвеолярного нерва другими методами отмечалось только через 3–6 месяцев.

Вывод. Разработанный способ лечения травмы нижнего альвеолярного нерва при дентальной имплантации позволяет уменьшить операционную травму, сократить период

полного восстановления чувствительности в соответствующих зонах кожи лица и пульпы зубов, иннервируемых нижним альвеолярным нервом.

Список литературы

1. Григорьянц Л. А. Некоторые особенности топографии нижнечелюстного канала / Л. А. Григорьянц, С. В. Сирак, Н. Э. Будзинский // Клиническая стоматология. – 2006. – № 1. – С 46-51.
2. Григорьянц Л. А. Способ оперативного доступа к нижнечелюстному каналу / Л. А. Григорьянц, С. В. Сирак, А. В. Федурченко, А. А. Михайленко // Патент на изобретение RUS 2326619 от 09.01.2007.
3. Копылова И. А. Перфорации нижнечелюстного канала при эндодонтическом и имплантологическом лечении: анатомо-топографические аспекты диагностики и профилактики: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / И. А. Копылова. – Ставрополь, 2010. – 25 с.
4. Сирак С. В. Диагностика, лечение и профилактика верхнечелюстного синусита, возникающего после эндодонтических вмешательств / С. В. Сирак, А. А. Слетов, М. В. Локтионова // Пародонтология. – 2008. – № 3. – С. 14-18.
5. Сирак С. В. Осложнения, возникающие на этапе пломбирования корневых каналов зубов, их прогнозирование и профилактика / С. В. Сирак, И. А. Шаповалова, И. А. Копылова // Эндодонтия today. – 2009. – № 1. – С. 23-25.
6. Сирак С. В. Клинико-анатомическое обоснование лечения и профилактики травм нижнеальвеолярного нерва, вызванных выведением пломбировочного материала в нижнечелюстной канал: дис. ... доктора медицинских наук: 14.00.21 / ФГУ "Центральный научно-исследовательский институт стоматологии" / С. В. Сирак. – М., 2006.
7. Сирак С. В. Способ определения степени повреждения нижнего альвеолярного нерва при дентальной имплантации / С. В. Сирак, Н. К. Нечаева // Патент на изобретение RUS 2407453 от 06.08.2009.
8. Сирак С. В. Способ лечения травмы нижнего альвеолярного нерва при дентальной имплантации / С. В. Сирак, Н. К. Нечаева // Патент на изобретение RUS 2452429 от 14.01.2011.
9. Сирак С. В. Изучение особенностей анатомо-топографического строения нижней челюсти для планирования эндодонтического и имплантологического лечения / С. В. Сирак, А. А. Долгалев, А. А. Слетов, А. А. Михайленко // Институт стоматологии. – 2008. – Т. 2. – № 39. – С. 84-87.

10. Сирак С. В. Лечение травм нижнеальвеолярного нерва, вызванных выведением пломбировочного материала в нижнечелюстной канал / С. В. Сирак, Л. А. Григорьянц // Клиническая стоматология. – 2006. – № 1. – С.52-57.
11. Сирак С. В. Оценка риска осложнений эндодонтических манипуляций на основе показателей анатомо-топографического строения нижней челюсти / С. В. Сирак, А. А. Коробкеев, И. А. Шаповалова, А. А. Михайленко // Эндодонтия today. – 2008. – № 2. – С.55-60.
12. Сирак С.В. Использование результатов анкетирования врачей-стоматологов для профилактики осложнений, возникающих на этапах эндодонтического лечения зубов / С. В. Сирак, И. А. Копылова // Эндодонтия today. – 2010. – № 1. – С.47-51.
13. Сирак С. В. Особенности анатомо-топографического строения нижней челюсти как одного из факторов риска выведения пломбировочного материала в нижнечелюстной канал / С. В. Сирак, А. А. Михайленко // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2008. – Т. 9. – № 1. – С. 45-49.
14. Сирак С. В. Изучение анатомо-топографического строения нижней челюсти для планирования эндодонтического и имплантологического лечения / С. В. Сирак, А. А. Коробкеев, И. А. Копылова // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2010. – Т. 17. – № 1. – С. 17-22
15. Сирак С. В. Анатомия и топография нижнечелюстного канала / С. В. Сирак, И. А. Копылова // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2010. – № 2. – С.126-127
16. Сирак С. В. Планирование эндодонтического и имплантологического лечения на основании анатомо-топографических особенностей строения нижней челюсти / С. В. Сирак, И. А. Копылова // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2010. – № 2. – С.129-131.
17. Сирак, С. В. Строение нижнечелюстного канала при полной адентии / С. В. Сирак, И. А. Копылова // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2010. – № 2. – С.132-133.
18. Сирак С. В. Профилактика осложнений, возникающий во время и после эндодонтического лечения зубов (по результатам анкетирования врачей-стоматологов) / Сирак С. В., Копылова И. А.//Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 8. – С. 104-107.
19. Сирак С. В. Изучение морфологических изменений в пульпе зубов экспериментальных животных при лечении глубокого кариеса и острого очагового пульпита / С. В. Сирак, А. Г.

- Сирак, И. А. Копылова, А. К. Бирагова // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2011. – Т. 23. – № 3. – С. 29-33.
20. Сирак С. В. Особенности выбора антимикробных препаратов для местного лечения воспалительных заболеваний пародонта у детей и подростков / С. В. Сирак, И. А. Шаповалова, Ю. Н. Пугина [и др.] / Стоматология детского возраста и профилактика. – 2008. – Т. 7. – № 4. – С. 61-63.
21. Сирак С. В. Изучение морфологических изменений в пульпе зубов экспериментальных животных при лечении глубокого кариеса и острого очагового пульпита / С. В. Сирак, А. Г. Сирак, И. А. Копылова, А. К. Бирагова // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2011. – Т. 23. – № 3. – С. 29-33.
22. Сирак С. В. Вопросы повышения качества эндодонтических вмешательств по данным анкетирования врачей-стоматологов / С. В. Сирак, И. А. Копылова // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2010. – № 2. – С. 127-129.

Рецензенты:

Гарус Я.Н., д.м.н., профессор кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, г.Ставрополь.

Калиниченко А.А., д.м.н., главный врач стоматологической клиники «Фитодент», г.Михайловск.