

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ХИРУРГИЯ ДЛЯ РАСЩЕПЛЕНИЯ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ОТРОСТКА ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ



**Кудратов Ш.Ш.,
Садикова Х.К.**
Ташкентский государственный
стоматологический институт, Узбекистан

Резюме

Жаррохлик операцияларни бажариш мақсадида ўнлаб турли ультратовуш билан таъсир этувчи воситалар ишлаб чиқилган. Бизни изланишимизда қандли диабет билан касалланган беморларда «SmarThor» пьезоэлектрик суяк скальпели ва «BonEx» асбоблар тизимини ишлатилиши, суяк тўқимасини жуда аниқлик билан, минимал жарохат етказган холда кесишига эришилади.

Қандли диабет билан касалланган беморларда альвеоляр ўсиқни бўлиш операциясини пьезоэлектрик суяк скальпели ёрдамида бажарилиши билан биргаликда остеопластик хом-ашёлар ишлатилганда ва дентал имплантатлар ўрнатилганда репаратив регенерация учун қулай шароит яратлади.

Калит сўзлар: пьезоэлектрик скальпель, альвеоляр ўсиқ атрофияси, қандли диабет, дентал имплантация, альвеоляр ўсиқни бўлиш.

Summary

Dozens of types of ultrasonic effects have been developed, designed to perform a variety of surgical operations. In our study, the use of the piezoelectric bone scalpel «SmarThor» and the «BonEx» instrument system in patients with diabetes mellitus allows for very accurate dissection of bone tissue, with minimal injuries.

The use of piezoelectric scalpel in patients with diabetes mellitus creates an optimal condition for reparative regeneration after surgery splitting of the alveolar process with the use of osteoplastic materials and installation of dental implants.

Key words: Ultrasonic surgery, atrophy of the alveolar process, diabetes mellitus, dental implantation, splitting of the alveolar process.

В современной дентальной имплантологии, несмотря на высокий процент положительных результатов пластики костной ткани челюстей, встречаются пациенты с наименее благоприятными условиями для регенерации, связанные с нарушениями метаболических процессов и микрогемодинамикой изменениями (ангиопатия), атеросклерозом, гипоксией ткани и повышенным уровнем перекисного окисления липидов, нарушением трофики в зоне хирургического вмешательства, которые в значительной степени проявляются у больных сахарным диабетом. В связи с чем и возрастает необходимость в оптимизации условий репаративной регенерации современными и надёжными средствами инновационных технологий, такими как пьезоэлектрическая хирургия [1,3].

Разработаны десятки типов ультразвуковых воздействий, предназначенных для выполнения разнообразных хирургических операций [2]. Применение в нашем исследовании пьезоэлектрического костного скальпеля «SmarThor» позволяет осуществлять очень точное рассечение костной ткани, с нанесением минимальных травм, чем другие методы основанные на механических воздействиях.

Наконечник пьезоэлектрического скальпеля «SmarThor» с оптимальной функциональной рабочей частотой 28.18 kHz, вибрационной волной магнитудой 75 (mv) с которой можно разрезать только твердые ткани. Толщина наконечника Gold Tip 0.36mm позволяет работать на самых тонких гребнях альвеолярного отростка с минимальной потерей костной ткани. Для разделения мягких требуется частота примерно 50 кГц, поэтому прибор «SmarThor» щадит деликатные с анатомической точки зрения структуры мягких тканей, например, мембрану Шнайдерера, нервы (селективный надрез) или периост.

Охлаждающее вещество проводится параллельными струями вдоль наконечника за счет колебаний. По сравнению с обычными осциллирующими или вращающимися инструментами, пьезоэлектрический скальпель разрешает добиться эффективного охлаждения даже в более глубоких слоях. Благодаря этому проще и надежнее становятся такие методы, как расщепление гребня челюсти, поднятие дна пазухи, забор аутогенного костного трансплантата и кортикально-губчатых костных блоков. Ручную часть прибора можно оснащать различными рабочими наконечниками для остеопластики, остеотомии, отделения мягких тканей от кости и ее разрезания.

По сравнению с осциллирующими пилами его ход очень маленький, что позволяет делать разрезы с большей точностью и менее травматично для пациента. При работе с обычными осциллирующими костными пилами или сверлящими инструментами для того чтобы продвигать инструмент необходимо определенное нажатие. В пьезоостеотомии инструмент вводится легчайшим движением, что также повышает точность разреза. Скорость поступательного движения, с которой наконечник двигается по кости, так же, как и рабочий кончик (алмазный, острый, зубчатый и т.д.), влияет на производительность удаления[2,4].



Рис.1. Применение пьезоэлектрического скальпеля «SmarThor»

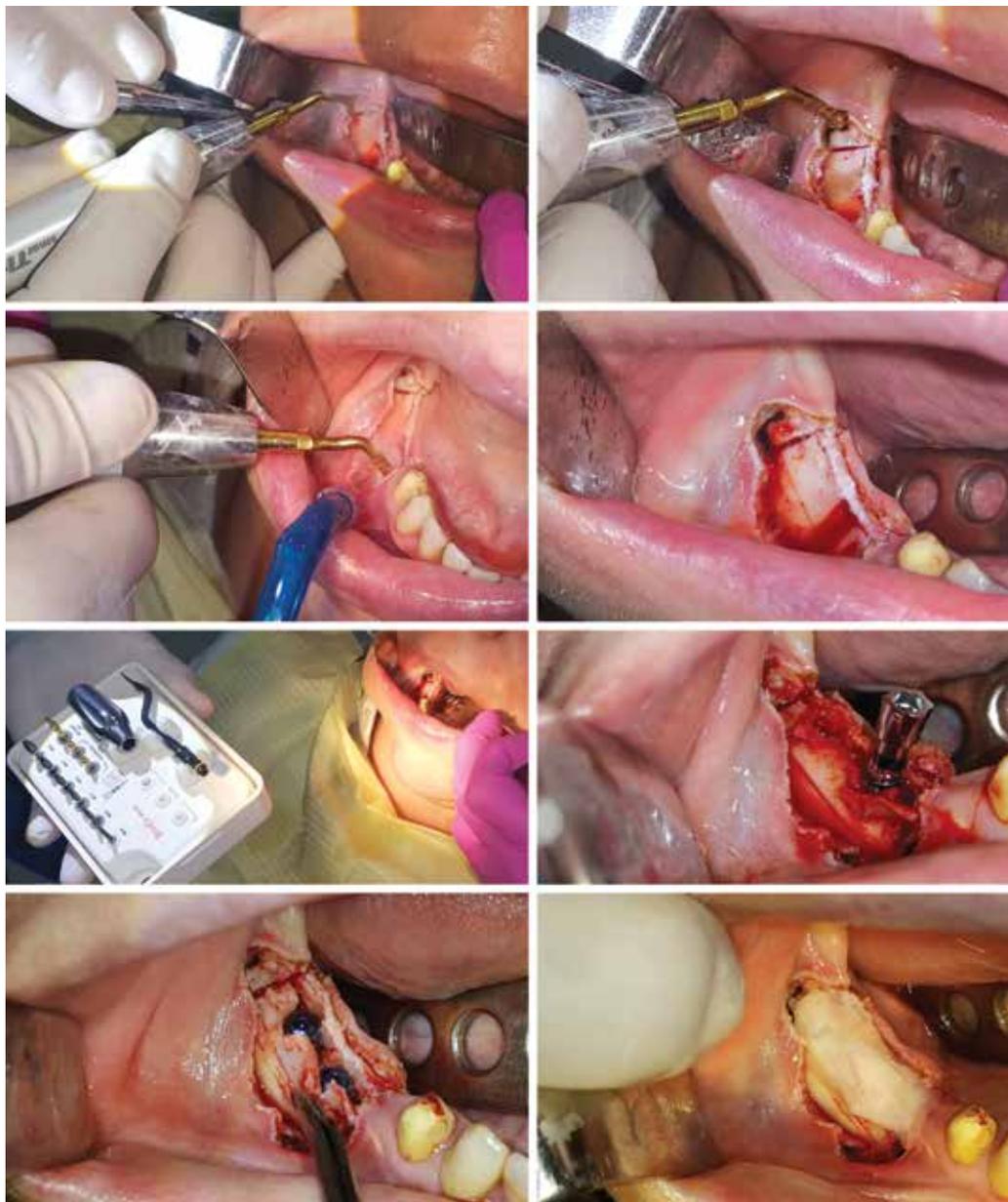


Рис. 2. Клинический пример применения пьезоэлектрического скальпеля «SmarThor», систему инструментов «BonEx» для расщепления альвеолярного отростка нижней челюсти и установки зубных имплантатов.

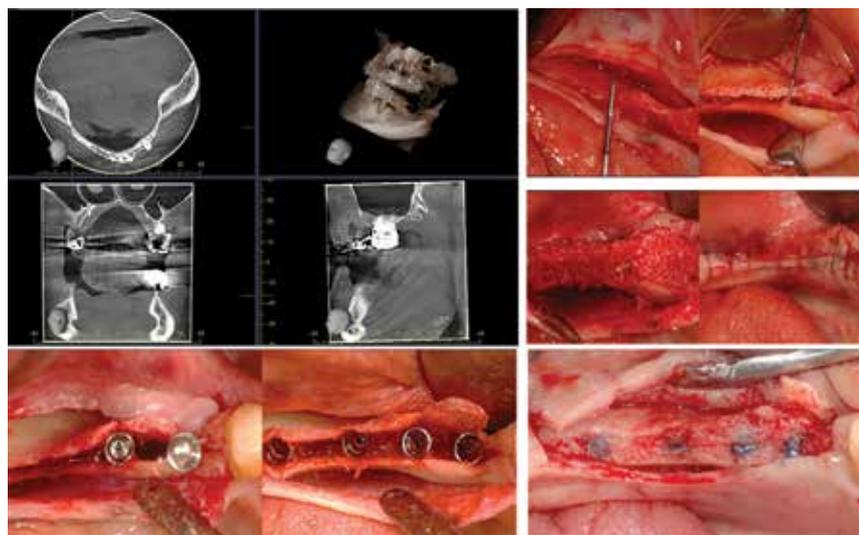


Рис. 3. Клинический пример до и через 3 месяца после операции расщепления альвеолярного отростка с применением остеопластических материалов и установкой зубных имплантатов.

При работе пьезоинструментом «SmarThor», кость надрезают почти без крови, вследствие подводки охлаждающего средства и высокочастотной вибрации, благодаря которой кровь смывается постоянно и на всех уровнях. В результате создается идеальный обзор оперируемой области. При правильном использовании пьезоэлектрического инструмента «SmarThor» нельзя поранить мягкие ткани, все же лучше стараться меньше контактировать с ними, так как возможно механическое повреждение, например, прорыв мембраны Шнайдера из-за слишком высокого давления.

Пьезоэлектрический скальпель – техника селективного ведения разреза, надежно защищает мягкие ткани. Транспозиция нерва, синуслифтинг, расщепление альвеолярного отростка, дистракционные остеогенезы становятся надежнее и безопаснее. [1,3,4].

Нами было обследовано 25 больных сахарным диабетом в возрасте от 20 до 65 лет с дефектами зубных рядов и горизонтальной атрофией альвеолярного отростка разной степени, из которых были выделены пациенты с показанием на операцию расщепления альвеолярного отростка с зубной имплантацией. В данном исследовании пациенты сахарным диабетом II- типа с горизонтальной атрофией альвеолярного отростка (средней толщиной 2 мм) нижней челюсти, выбраны из групп предварительно подготовленных в стадии компенсации.

Целью нашего исследования является изучение у 7 больных сахарным диабетом результатов действия пьезоэлектрического скальпеля при расщеплении альвеолярного отростка с применением остеопластических материалов и установкой зубных имплантатов.

Исследуемые пациенты и клинические результаты набраны из обратившихся за медицинской помощью в поликлинику хирургической стоматологии Ташкентского государственного стоматологического института и в НИИ эндокринологии МЗ РУз. Исследовательская работа выполнена на кафедре хирургической стоматологии и зубной имплантологии Ташкентского государственного стоматологического института в 2015-2017 гг.

Для достижения оптимального охлаждения применяли 0,9 % физиологический раствор натрия хлорида при температуре +4°C.

Для бережного раздвижения костных фрагментов применили систему инструментов «BonEx».

Больным проведены клинико-лабораторные обследования до и после операции. Контроль в течение послеоперационного периода осуществлялся на основании клинических симптомов (отек, гиперемия, экссудация из раны, боль, состояние региональных лимфатических узлов, кровоточивость), микробиологических, конусно-лучевых исследований до и после операции.

Клинически у всех пациентов уже на 7-е сутки после операции слизистая оболочка в переходной складке в зоне операции имела окраску ближе к нормальной, по краям ран определяется здоровая грануляционная ткань, отделяемого не определялось. Отдаленные результаты по данным конусно-лучевой диагностики и частотно-резонансного анализа сроками до 24 месяцев, показывают положительные результаты с сохранением ремоделированной костной ткани с восстановлением морфофункциональной целостности.

Таким образом, применение пьезоэлектрического скальпеля у больных сахарным диабетом создаёт оптимальное условие для репаративной регенерации после операции расщепления альвеолярного отростка с применением остеопластических материалов и установкой зубных имплантатов.

Список литературы

1. Каспаров А.В. Экспериментально- клиническое обоснование выбора и использования пьезохирургии в зубной имплантации. Дисс. на соиск. уч. степен, к.м.н., М., 2008
2. Beziat J.L., Bera J.C., Lavandier B., Gleizal A. The ultrasonic osteotomy as a new technique in craniomaxillofacial surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2007; 36: 493-500.
3. Gruber R.M., Kramer F.J., Marten H.A., Schliephake H. Ultrasonic surgery – an alternative way in orthognathic surgery of the mandible a pilot study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2015;34: 590-593.
4. Ferguson D.J., Wilcko W.M., Wilcko M. T. Accelerating orthodontics by altering alveolar bone density. *Good Pract* 2001; 2: 2-4.



Представительство в Узбекистане



MANI SCHÖTZ



Gerus Impex GmbH
August-Euler-Str. 10
60486 Frankfurt
Germany

Представительство: г. Ташкент,
Бизнес центр «Пойтахт», ул. Шарафа Рашидова, 16
Тел.: +(998 95) 197-00-25; +(998 97) 480-90-25
info@gerusimpex.de
www.gerusimpex.de