

МЕТОДИКА БАЛЛОННОГО (ВНУТРЕННЕГО) ПОДНЯТИЯ МЕМБРАНЫ ГАЙМОРОВОЙ ПАЗУХИ – АЛЬТЕРНАТИВА ОТКРЫТОМУ СИНУС ЛИФТУ.

Проф. Павленко А.В., директор Института стоматологии Национальной медицинской Академии последипломного образования им. П.Л. Шупика.

Д-р Токарский В.Ф., ассистент кафедры стоматологии Института стоматологии Национальной медицинской Академии последипломного образования им. П.Л. Шупика.

Литвин Т.В., – практикующий врач-стоматолог СНКЦ «Стамил», профессиональный консультант компании „Ультрадент”.

Dr. Shterenberg A., B.Sc. Ph.D., руководитель отдела клинического применения остеотропных материалов компании DS Dental Zurich, Switzerland в Восточной Европе.

После открытия феномена «остеоинтеграция» и особенно после того, как стали более понятными основные механизмы и концепции этого процесса, а уровень положительных результатов достигает более 90%, дентальная имплантация становится безопасной и успешно развивающейся областью современной стоматологии на протяжении последних трех десятилетий.

Однако применение дентальной имплантации иногда еще ограничивается отсутствием достаточного количества костной ткани, обеспечивающей успешную реабилитацию больного.

Возрастающие, со стороны врача и пациента, эстетические и функциональные требования к результату проведенного лечения, обуславливают тот факт, что появилась новая терапия, как пред имплантационное мероприятие – поднятие мембраны гайморовой пазухи верхней челюсти с целью увеличения объема костной ткани альвеолярного отростка.

Операция поднятия мембраны Шнайдера сводится к созданию промежутка между дном гайморовой пазухи и мембраной, который заполняется остеотропным материалом и как бы косвенно увеличивает толщину нижней стенки гайморовой пазухи, то есть альвеолярного отростка, чем обеспечивается последующая установка и стабильность имплантатов.

Введение

Увеличение толщины дна гайморовой пазухи в современной стоматологической практике осуществляется двумя путями – использование классического подхода, когда вход в гайморову пазуху достигается через латеральную стенку, как первоначально описано Tatum в 1986 или использованием методики доступа, через альвеолярный отросток, представленной Summers в 1994.

Заметим, что отдавая предпочтение минимально агрессивной методике, закрытый способ или, как его принято называть, внутренний синус-лифт согласно Summers, выглядит более приемлемым.

Однако у метода закрытого увеличения толщины альвеолярного отростка есть категорическое неудобство – это возникновение сконцентрированного давления, которое создается остеотомом или фрагментами разрушенной кости на очень маленькой по размерам площади. Довольно часто это приводит к перфорации мембраны Шнайдера, только по этой причине этот метод ограничен теми клиническими случаями, где требуется поднятие мембраны не более чем на 3-5 мм.

Поэтому была предпринята попытка разработать концепцию и методику не только контролируемого, минимально инвазивного доступа к верхнечелюстной пазухе, но также осуществления желаемого, осторожного отделения большой области слизистой оболочки, обеспечивая поднятие мембраны Шнайдера до 10 мм и более, в случаях значительной атрофии альвеоляр-

ного отростка и большого дефицита костной ткани.

Для того чтобы развить такую концепцию и разработать такую методику, необходимо иметь очень глубокие знания анатомии и гистологии всех тканей, попадающих в область операционного поля.

Поэтому абсолютно не удивительно, что эта перспективная и многообещающая методика, которая будет освещена в данной статье, была разработана и представлена анатомом и гистологом, специализирующимся в области современной стоматологии, профессором Klaus-Ulrich Benner в сотрудничестве с немецкой компанией Hager & Meisinger.

Рабочая группа, возглавляемая проф. Benner, разработала и внедрила в стоматологическую практику новейшую методику и набор хирургических инструментов для поднятия мембраны с помощью воздушного шара – Баллонный синус-лифт (БСЛ) (рис. 1).



(Рис. 1).

Цель настоящей статьи – продемонстрировать новейшую методику внутреннего баллонного поднятия мембраны гайморовой пазухи и на клиническом примере обосновать её преимущества. Во-первых, как минимально агрессивного хирургического доступа к пазухе, позволяющего поднять мембрану Шнайдера на 10 мм и более. Во-вторых – как метода альтернативного открытому синус-лифту, при котором на вторые сутки после операции возникают отеки, которые держатся в течение недели.

Отсутствие отеков в значительной степени облегчает состояние больного в период заживления.

Материалы и методы.

Хирургический набор инструментов состоит из трех основных частей:

- держатель ограничительных насадок;
- мандрен с остеотомом соответствующего диаметра;
- катетер воздушного баллона.

Ложе имплантата при Баллонном синус-лифте подготавливается специальным спиральным сверлом системы с использо-

ванием соответствующего ограничителя, гарантирующего, что оставшаяся до мембраны кость будет толщиной в 1 мм (рис 2).



Ручка для удерживания ограничителя и ограничитель подачи сверла

(Рис.2).

После подготовки костного туннеля в альвеолярном отростке в этот туннель вставляется соответствующего диаметра мандрен, который прижимается к слизистой оболочке специальной гайкой (рис. 3).



Мандрены с фиксирующей гайкой диаметром 3,8 мм и 6,0 мм

(Рис.3).

В наборе мандрены поставляются двух модификаций 3,8 мм и 6,0 мм.

Затем в мандрен вставляется соответствующего диаметра остеотом, имеющий лазерные насечки, позволяющие установить зазор с основанием мандрена, равный толщине оставшейся кости.

Легкий удар молоточком позволяет проломить оставшуюся косточку и войти в гайморову пазуху без риска повреждения мембраны Шнайдера.

Гидравлическая система Баллонной методики представлена катетером с двумя трубочками и двумя клапанами. Когда катетер заполняется рентгено-контрастной жидкостью или 0,9 % стерильным физиологическим раствором, то как только первая капля жидкости появляется на втором клапане, он закрывается, и система полностью заполнена жидкостью без воздушных пузырьков (рис.4).



Гидравлическая система Баллонного Синус-лифта

(Рис.4).

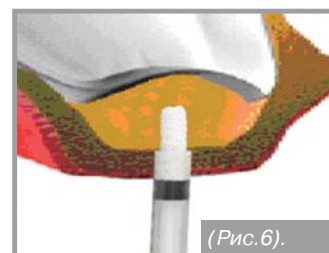
После подготовки гидравлической системы, катетер вводится в мандрен и продвижением плунжера шприца, жидкость раздувает баллон, в результате чего происходит отслоение мембраны Шнайдера (рис. 5).

Раздувание производится постепенно и, как правило, не менее 5 раз.

После окончательного поднятия мембраны жидкость из шприца выпускается, и баллончик выводится из полости пазухи. Полученное пространство между дном гайморовой пазухи и мембраной заполняется прямо из шприца остеокондуктивным материалом Easy Graft™. Расчет количества материала, необходимого для аугментации, проводится на основании высоты поднятия мембраны. Например, если мембрана была поднята на 10 мм. Следовательно, для заполнения полученного пространства необходимо 2 шприца (рис. 6).



(Рис.5).



(Рис.6).

- Раздувание баллончика и отслаивание мембраны Шнайдера.
- Остеотропный материал Easy Graft™ помещается прямо из шприца в пространство между дном гайморовой пазухи и мембраной.

Таблица расчета высоты подъема мембраны Шнайдера от количества прокачиваемой в баллон жидкости	
Количество прокачиваемой жидкости (см)	Высота поднятия мембраны (мм)
0.2 см ³	2 мм
0.5 см ³	5 мм
1 см ³	10 мм

Методика поднятия дна гайморовой пазухи – это один из наиболее широко используемых вариантов костной пластики для реабилитации стоматологических больных с серьезной атрофией альвеолярного отростка в боковых отделах верхней челюсти, особенно с точки зрения её прогнозируемости.

Результаты очень многих исследований (более 20) были опубликованы в литературе, которые убедительно доказывали эффективность использования методики синус-лифта в реконструкции и восстановлении верхней челюсти, как предимплантационного мероприятия.

Однако, очень многие авторы склонялись к традиционной методике открытого синус-лифта, когда толщина альвеолярного отростка, позволяла проводить установку имплантатов в момент операции.

Намного сложнее выглядит клиническая ситуация, когда толщина альвеолярного отростка верхней челюсти в проекции гайморовой пазухи, менее 4 – 5 мм.

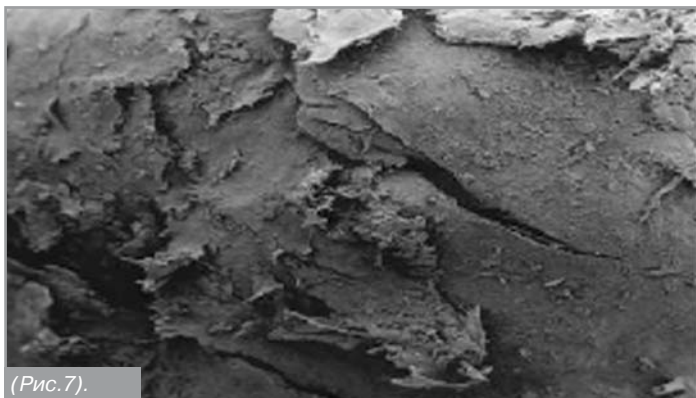
Во-первых: из-за недостаточной толщины костной ткани нет возможности получить первичную стабилизацию имплантатов.

Кроме того, плотность костной ткани альвеолярного отростка в боковых участках верхней челюсти значительно, ниже по сравнению с другими участками. После потери зубов, вестибулярная часть альвеолярного отростка получает излишнее компрессионное давление (J.Stover (1995). Данные процессы резорбции кости усугубляются увеличением пневматизации синуса. Отсутствие функции после удаления зубов, снижение кровоснабжения и стимуляции со стороны мышц данной области усугубляют процессы атрофии альвеолярного отростка.

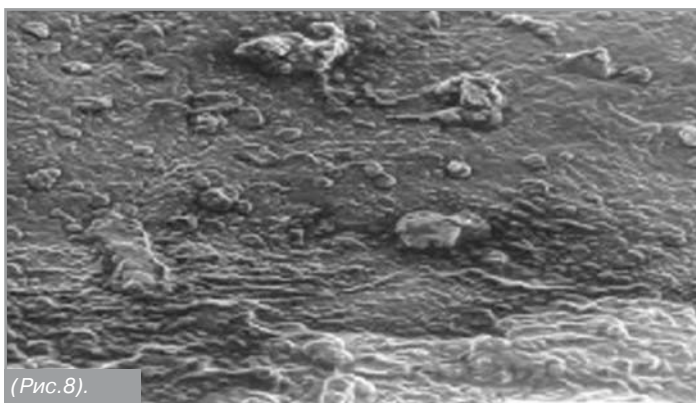
Редукция альвеолярного отростка по высоте и ширине обусловлена еще тем, что одновременно протекают два взаимно связанных процесса, а именно трансформация альвеолярного отростка идет параллельно с увеличением пневматизации верхнечелюстной пазухи.

При проведении открытого синус-лифта в таких клинических ситуациях, как правило, заведомо истончается латеральная кортикальная пластинка.

В это же самое время, экспериментальные гистологические исследования, проведенные профессором К. U. Venner из Мюнхинского Университета в 2007 г. показали, насколько менее травматично собственно для мембраны протекает процесс поднятия её по Баллонной методике, по сравнению с инструментальной техникой (рис.7,8).



(Рис.7).



(Рис.8).

В то время, как все предыдущие сообщения, главным образом, сосредотачивались на применении внутреннего синус-лифта на полностью беззубой или беззубых боковых участках верхней челюсти, с использованием двухэтапного метода установки имплантатов, мы заинтересовались возможностью применения методики Баллонного синус-лифта контроля на включенных дефектах зубного ряда верхней челюсти.

В этих клинических случаях, как правило, стремились к одновременному внедрению имплантата или имплантантов, с минимальной агрессивностью проводимой операции. Использо-

вались клинические случаи, когда сохранившаяся толщина альвеолярного отростка составляла не менее 4–5 мм.

Баллонная методика увеличения толщины альвеолярного отростка верхней челюсти позволяет произвести поднятие мембраны гайморовой пазухи до 10 мм и более, делая её альтернативным методом в тех клинических ситуациях, где, как казалось раньше, нельзя ничего применить, кроме операции открытого синус-лифта.

Описание клинического случая

**Больной П., возраст 39 лет,
без каких-либо соматических изменений.**

У пациента диагностирован включенный частичный дефект зубного ряда в области 16 зуба и остаточная высота костной ткани в проекции гайморовой пазухи 5,4 мм. В данном случае использовался мандрен и остеотом 3,8 мм.

Мембрана Шнайдера была поднята на 10 мм и полученное пространство было заполнено из шприца материалом Easy Graft™, затем это же отверстие использовалось для установки имплантата системы Ankylos 4,5 мм длиной 11 мм.

При подготовке ложа использовался ограничитель №4, который позволял просверлить нижнюю стенку гайморовой пазухи на глубину 4 мм, оставляя до мембраны косточку толщиной 1,4 мм.

Спиральное сверло было выбрано 3,8 мм и препаровку вели со скоростью 30 оборотов в минуту с водяным охлаждением. Затем в подготовленное ложе вводится мандрен. Внутри мандрена помещался остеотом соответствующего диаметра и легким ударом оставшаяся косточка была продвинута внутрь пазухи.

После этого, остеотом извлекался из мандрена и вместо него в мандрен помещался катетер с баллончиком.

Отделение мембраны от кортикальной пластинки дна гайморовой пазухи осуществляется раздуванием баллончика.

Первоначально вводим 0,2 мл жидкости – поднимая мембрану на 2 мм, затем – 0,5 мл – 5 мм соответственно и так далее до необходимой высоты. Проводим не менее 5 качков.

После окончательного подъема мембраны Шнайдера в отверстие вставлялся шприц с подготовленным материалом Easy Graft™, и пространство между дном пазухи и мембраной заполнялось материалом. После введения материала в это же подготовленное ложе внедряется имплантат.

Проведенная носовая проба подтвердила, что мембрана не повреждена.

Полученная после операции рентгенограмма показала наличие материала в промежутке между дном гайморовой пазухи и мембраной. Через первые сутки больной никаких жалоб не предъявлял. По истечении вторых суток никаких признаков отеков мягких тканей не определялось.

“Дента Блиц” – специализированное издание для стоматологов.

Свидетельство регистрации КВ 2088-959ПР от 13.12.2006 г.

Тираж – 5 000 экземпляров. Учредитель: ООО “Стамил”.

Главный редактор – Литвин Е.И., корректор – Марцелова М.Н., дизайнер-оформитель – Дяченко Лилия.

Адрес редакции: 02132 г. Киев, ул. Садовая, 191, дом 2,

тел./факс: 570-20-91, 573-97-30/60, www.stamil.ua, e-mail: Litvin@stamil.com.ua

Редакция не несет ответственности за достоверность рекламной информации.

ХОД ОПЕРАЦИИ



(Рис.9).



(Рис.10).



(Рис.11).

Рис. 9–10. Вид включенного дефекта до операции и после раскрытия.

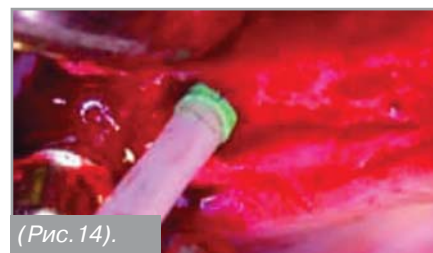
Рис. 11–12. Ограничитель препаровки вводится в выбранное место.



(Рис.12).



(Рис.13).

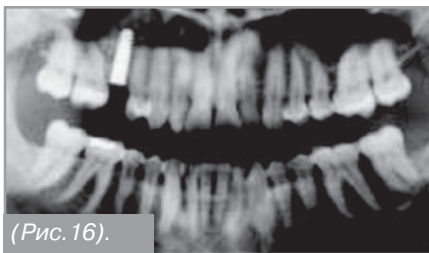


(Рис.14).

Рис. 13-14. Мандрен вводится в ложе и остеотом легким ударом молоточка проходит в пазуху. Как только мембрана чуть-чуть поднята, мандрен убирается и баллончик вводится в образованное пространство. Раздувание баллончика осуществляется несколько раз, начиная с первой порции в 0,2 см³.



(Рис.15).



(Рис.16).

Рис. 15. После поднятия мембраны Шнайдера на нужную высоту баллончик выводится и через ложе прямо из шприца вводится материал Easy Graft™, затем устанавливается имплантат.

Рис. 16. Рентгенограмма после установки имплантата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методика Баллон-контроль по поднятию мембраны гайморовой пазухи, как предимплантационное мероприятие по созданию оптимального объема костной ткани в реабилитации стоматологических больных, страдающих от серьезной атрофии альвеолярного отростка, успешно применяется в современной клинической практике.

В контраст имеющимся ранее опубликованным сообщениям о применении этой методики только при беззубых, атрофированных, концевых дефектах верхней челюсти, мы заинтересовались возможностью проведения такой операции при атрофированном включенном дефекте зубного ряда.

В наших клинических случаях толщина альвеолярного отростка составляла не менее 4-5 мм, что предопределяло одновременное внедрение имплантатов длиной более 10 мм.

При предложенной достаточно удобной методике внутреннего синус-лифта по Summers, где поднятие мембраны Шнейдера допускается только на 3-5 мм, введение имплантатов длиной 14 мм является практически невозможным, следовательно, альтернативным остается применение открытого синус-лифта для поднятия мембраны, предложенного Tatum.

Баллонный лифт-контроль предлагает идеальную комбинацию минимально инвазивного хирургического вмешательства без каких-либо осложнений, без возникновения отеков мягких тканей на второй день после операции, которые держатся на протяжении недели, и создание достаточной высоты альвеолярного отростка верхней челюсти.

Кроме того, сосудистый и сетчатый слои остаются неповрежденными, что является предпосылкой для последующей васкуляризации и хорошего кровоснабжения остеотропного материала.

Однако следует обратить внимание и даже в некоторой степени предупредить, что резкое раздувание воздушного баллончика имеет незначительный риск разрыва мембраны, особенно на самых начальных этапах этой процедуры. Особенно внимательно и осторожно нужно раздувать баллончик, который вставляется в подготовленное отверстие не через мандрен, а прямо в костное ложе доступа. Такие случаи имеют место в повседневной практике, что может привести к разрыву баллончика об острые края отломанной косточки и в то же самое время повредить мембрану.