

СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ – КОНСТРУИРОВАНИЕ ОСНОВЫ СУБПЕРИОСТАЛЬНОЙ ИМПЛАСТРУКЦИИ



■ **В.А. Клёмин,**
д.м.н.,
профессор,
зав. кафедрой
ортопедической
стоматологии



■ **Б.С. Козлов,**
магистр мед. наук,
аспирант кафедры
ортопедической
стоматологии

Донецкий
национальный
медицинский
университет
им.М.Горького
(ДонНМУ),
Украина

Проблема выбора проводимого вида зубной имплантации остается актуальной до настоящего времени [1, 2, 3]. Нередко в полости рта пациента выявляются отклонения от нормы, как по состоянию мягкотканых, так и костных структур, при которых внутрикостная имплантация без сочетания с предимплантационным корректирующим оперативным вмешательством просто невозможна

Проводя анализ по типу используемых зубных имплантатов по региону в 32 лечебных учреждениях, выяснено, что во всех клиниках используются эндооссальные имплантаты различных конструкций и производителей. В то же время использование субпериостальных имплантатов зарегистрировано лишь в 4 клиниках.

При выборе имплантируемой конструкции на решении врача-имплантолога в значительной мере довлеет парадигма, разработанная Branemark в 70-х годах прошлого столетия и принятая сейчас мировой общественностью как основополагающая при разработке плана лечения. Это обуславливает широкую распространенность и научно-практическую обоснованность использования эндооссальных конструкций различного эволюционного типа [4, 5, 6].

Рассматривание использования имплантатов по типу альтернативного выбора привело к формированию данной концепции, согласно которой, субпериостальная имплантация рассматривается, скорее, как исключение. Тем не менее, многие авторы указывают на высокую эффективность стоматологического лечения с их использованием. Самое большое преимущество данного типа имплантации – возможность ее проведения в условиях любых типов дефектов кости, даже максимального размера, например, атрофии альвеолярного отростка, как на верхней, так и нижней челюсти. Не следует забывать, что протезирование также можно

провести даже в день операции по схеме немедленной нагрузки.

Отсутствие обязательной необходимости проведения остеопластических мероприятий является очень важным моментом. Согласно данным исследований, в 62% случаев на верхней челюсти и в 50% на нижней высота кости составляет менее 6 мм. Основной методикой увеличения объема недостающей верхнечелюстной кости является проведение операции открытого синуслифтинга по Tatum (1986, 1994). Ряд авторов (Peleg et al., 1999; Ziccardi, Betts, 2000; Raghoebar, 2001; Schwartz-Arad et al., 2004) считает эту методику безопасной. Но, при высоких степенях атрофии (высота кости под верхнечелюстным синусом 2-3 мм) у 12,8-35,6% пациентов результаты костнопластического восстановления альвеолярного отростка верхней челюсти отрицательные [7, 8, 9].

Следует отметить, что при проведении подобных манипуляций всегда существует риск осложнений, таких, например, как перфорация шнейдеровой мембраны синуса. Развитие такого состояния вынуждает либо отказаться от проведения одноэтапной имплантации на верхней челюсти, либо проводить ее по двухэтапному протоколу с увеличением затрат на ее выполнение. Согласно различных источников, риск возникновения подобных осложнений составляет от 33 до 36% (Лосев Ф.Ф., 2001; Ломакин М.В., 2001; Ушаков Р.В., 2005; Borgner R. et al., 1995; Misch K., 2005). Также при формировании костного окна имеется определенный риск травмирования ветви подглазничномквой

артерии, проходящей по внутренней поверхности внешней стенки гайморовой пазухи. Возникновение данного осложнения может обусловить дополнительные воспалительные процессы в области проведенной операции.

Tatum (1986) считал первичным осложнением операции в области гайморовой пазухи послеоперационную инфекцию. По его данным, частота встречаемости составляет около 3%. В то же время Marx и соавт. (1981) в своем обзоре отметил частоту осложнений от 17,6 до 50%. Следует учитывать, что при воспалительных осложнениях в случае отсутствия иррадиации инфекции либо сохранении нагноения, необходимо удалить трансплантат [1, 7].

При сравнении одновременной и отсроченной постановки имплантатов в области проведенного синус-лифтинга процент успешности составляет 89,7% и 89,6% соответственно, в то время как успешность самого синус-лифтинга, по данным различных авторов, в зависимости от используемых материалов и применяемых методик составляет от 82,4% до 95,111%. Относительно временных параметров, необходимых для образования живой кости в области трансплантации, Tarnow (2004) отметил, что на это уходит около 12-15 месяцев.

Эти обстоятельства обуславливают необходимость выработки алгоритма выбора типа зубной имплантации (рис. 1).

Так, в случае неудачного исхода первого этапа внутрикостной имплантации и одновременном желании пациента получить несъемные

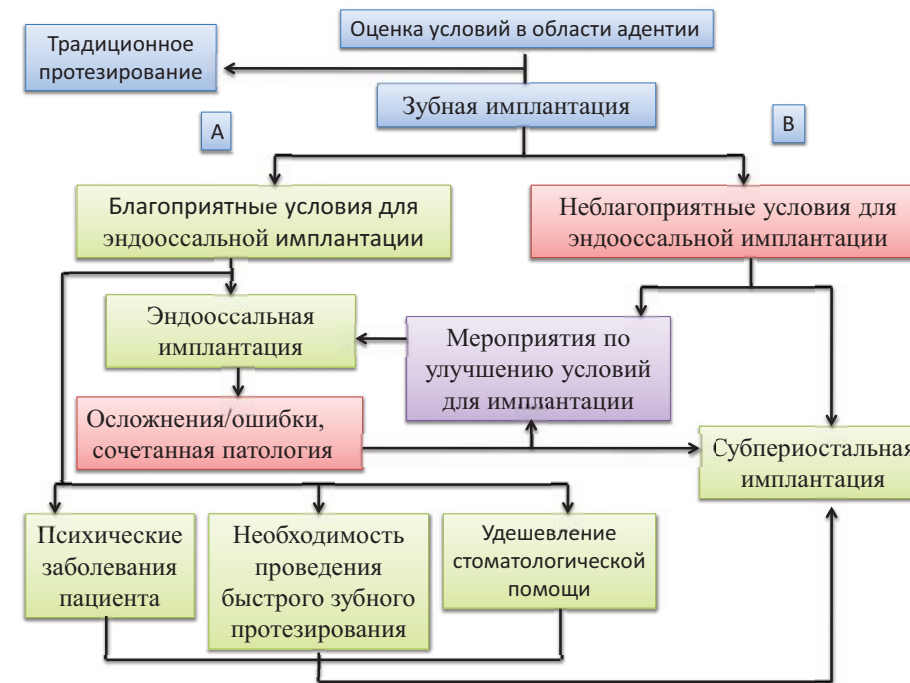


Рис. 1. Алгоритм выбора типа зубной имплантации.

ортопедические конструкции, после извлечения неинтегрировавшегося имплантата дожидаются регенерации дефекта на месте сверления с/без проведением остеопластических мероприятий, а затем снова осуществляют эндооссальную имплантацию. Данный алгоритм с различными незначительными вариациями является общепринятым [1, 3, 4].

Тем не менее, применение субпериостальной конструкции для зубной имплантации также имеет все права на использование. Согласно имеющимся данным, хорошие функциональные и эстетические результаты лечения с использованием субпериостальных имплантатов в сроки 3-5 лет получены в 97,1% случаях, что сравнимо с наивысшими процентами успешности при применении эндооссальных имплантатов [10].

Большое распространение при субпериостальной имплантации обоснованно получили ленточные конструкции. Это обусловлено функциональными и прочностными биометрическими особенностями такой имплантации, что обеспечивает в последующем оптимальное ортопедическое лечение.

Следует различать в данной конструкции перекидную и базисную ленту (рис. 2). При этом могут иметь место и дополнительные конструктивные элементы.

Формирование перекидных и базисных лент субпериостального имплантата необходимо проводить так, чтобы они не проецировались на апи-

кальную дугу зубного ряда в области сохранных зубов, а также не происходило ее наложения на продольную проекцию корня зуба, ограничивающую дефект зубного ряда. Для этого, ориентируясь по панорамному снимку, моделируют ленты имплантата так, чтобы они располагались в 3-5 мм от указанных структур. Это обусловит более рациональное распределение жевательной нагрузки на костную ткань и не вызовет опосредованных изменений в пульпе (в случае витальности зуба) и периодонте сохранных зубов.

Существует несколько типов перекидных лент – на единой опорной ленте, отходящей непосредственно от базисной (рис. 3), и на сходящихся опорных лентах, когда от базисной ленты отходит две опорные под различным углом друг к другу и, объединяясь, дают перекидную ленту (рис. 4).

Если моделируется второй тип перекидной ленты, необходимо стремиться к тому, чтобы сходящиеся опорные ленты образовывали с фрагментом базисной ленты равнобедренный, желательнее равнобедренный, треугольник. Данный тип конструкции обеспечит большую жесткость имплантата в целом.

Чем большая обеспечивается жесткость конструкции на каждом отдельно взятом ее участке, тем большая достигается саггитально-трансверзальная стабилизация субпериостального имплантата в целом на кости.

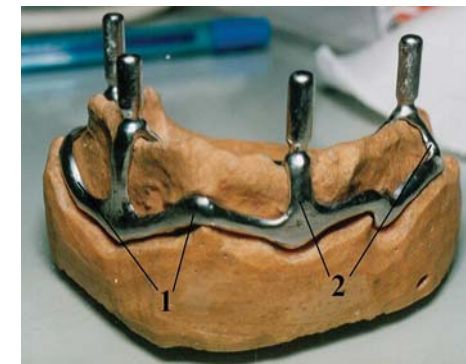


Рис. 2. Основные типы лент в ленточном субпериостальном имплантате: 1 – базисная лента; 2 – перекидные ленты.



Рис. 3. Каждая опорная головка СИ находится на перекидной ленте, отходящей непосредственно от базисной.



Рис. 4. Опорная головка в области клыка расположена на двух сходящихся под прямым углом друг к другу лентах, отходящих от базисной.

Перекидная лента должна минимально нарушать трофику альвеолярного отростка и слизисто-надкостничного лоскута. Для этого все элементы конструкции необходимо максимально уflattenять и располагать соответственно рельефу костного ложа. Однако излишнее истончение металла

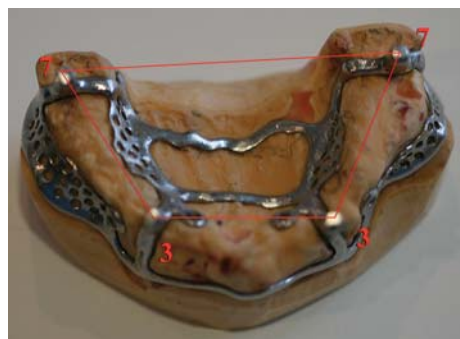


Рис. 5. Опорные головки расположены в области 7 и 3 зубов, образуя собой вершины равносторонней трапеции.

может привести к возникновению трещин и поломок каркаса, а неверное их позиционирование может приводить к их оголению.

Не следует рассматривать это как осложнение, если гигиена полости рта удовлетворительна, окружающие ткани бледно-розовые и это не влияет на эстетику.

Головки несут ортопедическую конструкцию, поэтому они должны обладать достаточной прочностью, чтобы выполнять эту функцию. Местоположение головок и перекидных лент через альвеолярный отросток определяются в первую очередь. Считаем оптимальным моделирование головок в области клыков и вторых моляров (рис. 5).

Однако в каждом случае необходимо изначально анализировать и ориентироваться на имеющиеся углубления челюстной поверхности. Это самые благоприятные места, а перемещение головки на один зуб вперед или назад не имеет решающего значения. Их следует моделировать параллельными друг относительно друга, а при наличии сохраненных зубов, дополнительно параллельно их продольной оси из восковых заготовок толщиной 3-4 мм в зависимости от того, какова длина дефекта зубного ряда. Высота их должна быть адекватной и достаточной для фиксации ортопедической конструкции и в то же время не быть слишком большой.

Определение высоты головок проводится на первом этапе. Излишнюю высоту можно нивелировать после установки субпериостального имплантата в полости рта специальными боррами, но это следует считать мало допустимым процессом.

Переход шейки в опорную часть моделируют с учетом требований протезирования, формы альвеолярного отростка, толщины слизисто-надкостничного лоскута и состояния кор-



Рис. 6. Головки с контурной шейкой.



Рис. 7. Субпериостальный имплантат с головками с прямой шейкой.

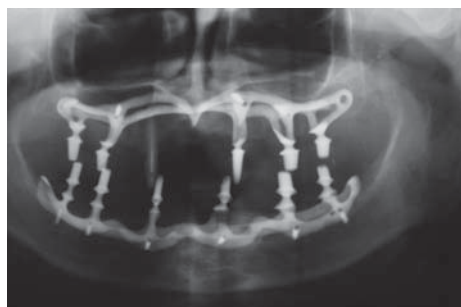


Рис. 8. Тотальные субпериостальные имплантаты с головками с вогнутыми шейками.

тикального слоя. Обычно требуется 2-3 опорных плеча на одну головку имплантата с моделируемой лентой шириной 2-2,5 мм и толщиной 0,6-0,9 мм. Большое количество металла в пришеечной области, по нашему мнению, способствует оголению опорных плеч субпериостального имплантата вследствие нарушения трофики со стороны периоста, а также ускорению атрофии альвеолярного гребня под головкой.

Возможные варианты головок представлены на рисунках 6, 7, 8.

Относительно количества опорных головок мы придерживаемся классических рекомендаций – 4 головки для тотальных поднадкостничных имплантатов, 2 либо 1 для частичных (в зависимости от протяженности дефекта: 2 – малые и средние, 1 – одиночный дефект зубного ряда) (рис. 9).



Рис. 9.1. Тотальный ленточный четырехголовчатый субпериостальный имплантат для верхней челюсти;



Рис. 9.2. Частичный ленточный двухголовчатый субпериостальный имплантат для верхней челюсти;



Рис. 9.3. Тотальный ленточный шестиголовчатый субпериостальный имплантат для верхней челюсти;



Рис. 9.4. Тотальный ленточный четырехголовчатый субпериостальный имплантат для верхней челюсти с дополнительными пластиночными стабилизирующими элементами и отверстиями для винтовой фиксации;

Рис. 9. Различные варианты каркасов субпериостальных имплантатов.

На основании анализа изученных источников литературы и собственного опыта, нам представляется целесообразным предложить свой вариант классификации субпериостальной имплантации:

I. По челюсти, на которой проводится

1. Субпериостальная имплантация на верхней челюсти
2. Субпериостальная имплантация на нижней челюсти

II. По протяженности замещаемого дефекта и его локализации

1. Малый частичный субпериостальный имплантат (замещение 1-3 зубов)
 - A. В боковом участке зубного ряда
 - B. Во фронтальном участке зубного ряда
 - C. В области клыка
2. Частичная субпериостальная имплантация (замещение 4-5 зубов)
 - A. В боковом участке зубного ряда
 - B. Во фронтальном участке зубного ряда
3. Субтотальный субпериостальный имплантат
 - A. Для замещения одностороннего бокового дефекта зубного ряда большой протяженности
 - B. Для замещения комбинированного дефекта зубного ряда средней протяженности во фронтальном и боковом участке зубного ряда (при сохраненной целостности противоположной стороны зубного ряда)
4. Тотальный субпериостальный имплантат
 - A. Для замещения двусторонних боковых дефектов зубного ряда большой протяженности
 - B. Для замещения дефекта зубного ряда большой протяженности во фронтальном участке
 - C. Для замещения дефекта зубного ряда во фронтальном участке и частичной/полной односторонней/двусторонней утратой премоляров/моляров
 - D. При множественных дефектах зубного ряда
 - E. При наличии единичных зубов на челюсти

III. По количеству опорных ортопедических головок

1. Одноголовчатый
2. Двухголовчатый
3. Трехголовчатый
4. Четырехголовчатый
5. Пятиголовчатый
6. Шестиголовчатый

IV. По типу дополнительных стабилизирующих и фиксирующих элементов конструкции

1. Кнопочный фиксатор
2. Сетчатый элемент
3. Когтевидные отростки
4. Фиксирующий винт
5. Эндооссальная пластинка
6. Эндооссально-субпериостальные элементы (ЭСЭ)

V. По наличию дополнительных стабилизирующих и фиксирующих элементов конструкции

1. Конструкция с одним типом дополнительного элемента стабилизации или фиксации (одним или несколькими)
2. Комбинированная конструкция (несколько элементов разного типа)

VI. По типу стабилизации

1. Анатомическая (за счет рельефа костного ложа)
2. Механическая (за счет применения дополнительных стабилизирующих и фиксирующих элементов)
3. Комбинированная (используется анатомическая и механическая)

VII. По типу каркаса имплантата

1. Ленточный
2. Пластиночный
3. «Сотовидный»
 - A. С рамкой жесткости
 - B. Без рамки жесткости
 - C. С частичной рамкой жесткости

VIII. По расположению перекидной ленты

1. Поверхностное
2. Субкортикальное
3. Эндооссальное

IX. По профилю трансгингивальной части опорной ортопедической головки на продольном срезе

1. С фигурной (вогнутой) трансгингивальной частью
2. С фигурной (выпуклой) трансгингивальной частью
3. С прямой (цилиндрической) трансгингивальной частью

X. По профилю трансгингивальной части опорной ортопедической головки на поперечном срезе

1. Круглого сечения
2. Эллипсоидного сечения
3. Произвольной конфигурации (соответственно конкретным клиническим условиям и задачам)

XI. По форме опорной ортопедической головки

1. Форма усеченного конуса (без уступа)
2. Форма усеченного конуса (с уступом)
3. Цилиндрическая форма
4. В форме отпрепарированной культи зуба (без уступа)
5. В форме отпрепарированной культи зуба (с уступом)

XII. По материалу, из которого изготавливается имплантат

1. Титан
2. КХС
3. Соединения циркония

ЛИТЕРАТУРА.

1. Carl E. Misch. Potesis dental sobre implantes. Elsever Espana, S.A. – 2006. – 626 p.
2. Параскевич В.Л. Дентальная имплантология: Основы теории и практики. – 2-е изд. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. – 400 с.: ил.
3. Клёмин В.А. Диагностическая модель челюсти. – М.: МЕД-пресс-информ, 2006. – 256 с.: ил.
4. Дентальная имплантология. Вводный курс: Учебное пособие для студентов стоматологических факультетов и врачей интернов/ В.Н. Куцевляк, Н.Б. Гречко, С.В. Алтупина, С.Л. Старикова. – Харьков, ХГМУ, 2005. – 183 с.
5. Міняйло М.І., Жданов В.Є., Козлов Б.С. Фактори, що впливають на стабільність параметрів імплантатів, яка базується на субпериостальній імплантаті// Міняйло М.І., Жданов В.Є., Козлов Б.С. - Современная стоматология. – 2009. – Т.49, №5. – С. 95-102.
6. Клёмин В.А., Козлов Б.С. Особенности конструкции каркаса ленточного субпериостального имплантата// Клёмин В.А., Козлов Б.С. - Стоматолог-практик (Россия). – 2010. – Т.200, №13. – С. 34-36.
7. Костная пластика в стоматологической имплантологии. Описание методик и их клиническое применение/ под ред. Ф.Ф.Альфаро. – М: Азбука, 2006. – 235 с.
8. Суров О. Ренессанс субпериостальной имплантации?//Новое в стоматологии. 2009. №1 (157). – С. 1-5.
9. Weiss Ch.M., Weiss A. Principles and practice of implant dentistry. – St. Louis: Mosby, 2001. – 447 p.
10. В.В.Раздорский, М.В.Котенко, И.Г. Макарьевский. Особенности субпериостальной имплантации у пациентов с тотальной и частичной адентией//Дентальная имплантология и хирургия. – 2010. – №1. – с. 69-75.