



JOURNAL OF ORAL MEDICINE AND CRANIOFACIAL RESEARCH

ЖУРНАЛ СТОМАТОЛОГИИ И КРАНИОФАЦИАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Назаров Зафар Зиёдуллаевич
Батиров Бехзод Алишер угли,
Софиева Нодира Бахтиёр кизи,
Бафоев Бехруз Юнус угли.

Ташкентский государственный
стоматологический институт, Узбекистан.

ПЛАНИРОВАНИЕ УСТАНОВКИ ИМПЛАНТАТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ХИРУРГИЧЕСКОГО ШАБЛОНА



<http://dx.doi.org/10.26739/2181-0966-2020-1-7>

АННОТАЦИЯ

В статье представлены данные о планировании лечения стоматологических больных с применением имплантатов. Планирование протезирования на имплантатах необходимо проводить при обязательном предварительном анализе соматического и стоматологического статуса пациента с целью предупреждения возможных осложнений. Применение хирургического шаблона при проведении операции способствует получению предсказуемого результата положения имплантатов, обеспечивает профилактику ошибок на этапах хирургического и ортопедического лечения. Представлен клинический пример, иллюстрирующий использование хирургического шаблона для рациональной установки дентальных имплантатов.

Ключевые слова: дентальная имплантация, имплантатов, вертикальная аугментация, конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ).

Nazarov Zafar Sadullaevich,
Batirov Behzod Alisher ugli,
Sofieva Nodira Bakhtiyor qizi,
Bafoev Behruz Yunus ugli.

Tashkent State Dental Institute, Uzbekistan

PLANNING FOR IMPLANT PLACEMENT USING A SURGICAL TEMPLATE

ANNATATION

The article presents data on planning the treatment of dental patients with the use of implants. Planning of prosthetics on implants should be carried out with the obligatory preliminary analysis of the patient's somatic and dental status in order to prevent possible complications. The use of a surgical template during the operation contributes to obtaining a predictable result of the position of the implants, ensures the prevention of errors at the stages of surgical and orthopedic treatment.

Key words: dental implantation, implants, vertical augmentation, cone beam computed tomography (CBCT).

Nazarov Zafar Sadullaevich,
Botirov Behzod Alisher o'g'li,
Sofieva Nodira Baxtiyor kesi,
Bafoev Behruz Yunus o'g'li.

Toshkent davlat stomatologiya instituti, O'zbekiston.

JARROHLIK NAQSH YORDAMIDA IMPLANTLARNI O'RNATISHNI REJALASHTIRISH

ANNOTATSIYA

Maqolada tish implantlaridan foydalangan holda bemorlarni davolashni rejalashtirish bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan. Implantlarga protez qo'yishni rejalashtirish, asoratlarni oldini olish uchun bemorning somatik va tish holatini oldindan tahlil qilish bilan amalga oshirilishi kerak. Operatsiya paytida jarrohlik shablonidan foydalanish implantlarning holatini oldindan aytib bo'ladigan natijani olishga yordam beradi, jarrohlik va ortopedik davolash bosqichlarida xatolarning oldini olishga imkon beradi. Tish implantlarini oqilona joylashtirish uchun jarrohlik shablonidan foydalanishni ko'rsatadigan klinik misol keltirilgan.

Kalit so'zlar: dental implantatsiya, implantlar, vertikal augmentatsiya, konus-nurli kompyuter tomografiyasi (KLKT).

В настоящее время протезирование на имплантатах является одним из самых востребованных методов восстановления дефектов зубных рядов [1, 6]. Показаниями для такого вида зубного протезирования являются все виды дефектов. Возможные осложнения при лечении пациентов с применением имплантатов встречаются как на этапе хирургического, так и ортопедического лечения [5].

Предсказуемость результата во многом зависит от этапа планирования [3, 4].

Общими абсолютными противопоказаниями к имплантации являются тяжелые со-матические заболевания: болезни сердечно-сосудистой системы в стадии декомпенсации; болезни крови и кроветворных органов; психические расстройства; иммунопатологические заболевания и состояния; некоторые болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (ревматические и ревматоидные процессы); заболевания костной системы и другие патологические состояния, вызывающие нарушение трофики и ослабление регенерационной способности костной ткани (врожденные остеопатии, костные дисплазии, состояния после лучевой и медикаментозной терапии); болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (сахарный диабет I типа, дисфункции щитовидной и паращитовидных желез, болезни гипофиза и надпочечников); злокачественные новообразования; туберкулез; СПИД; венерические болезни; некоторые болезни кожи (дерматозы и склеродермия); регулярный прием в анамнезе наркотических препаратов; лечение бисфосфонатами; а также ряд заболеваний при условии, что имплантация не разрешена соответствующим специалистом (врожденные пороки и протезирование клапанов сердца). Местными абсолютными противопоказаниями к имплантации являются некоторые болезни слизистой оболочки рта (хронический рецидивирующий афтозный стоматит, красная волчанка, пузырчатка, синдром Шегрена, синдром Бехчета); генерализованный пародонтит тяжелой степени [2].

Общими относительными противопоказаниями к имплантации являются: остеопороз; низкое содержание эстрогена у женщин (после овариоэктомии); доброкачественные новообразования; хронические инфекционные болезни; вредные привычки; возраст до 18 лет; беременность и лактация.

Местным относительным противопоказанием к имплантации является неудовлетворительная гигиена полости рта.

Ошибки при лечении пациентов с применением имплантатов чаще возникают у врачей, не учитывающих противопоказаний к проведению имплантации зубов. Ниже приведен пример перемещения имплантата в верхнечелюстную пазуху у пациента с остеопорозом (рис. 1).



Рис. 1. Ортопантомограмма пациента М., 60 лет: а) после установки имплантатов на верхней челюсти; б) через 6 месяцев после имплантации

Несмотря на то что остеопороз является противопоказанием к имплантации, этот факт не был выявлен при анализе соматического статуса и не учитывался при планировании.

Выделяют несколько факторов, влияющих на успех лечения: исходная клиническая картина, состояние костной и мягкой тканей в месте предполагаемой имплантации, наличие дефектов, степень атрофии, биотип мягких тканей [5,6,7]. Отсутствие планирования расположения имплантата может привести таким осложнениям, как повреждение гайморовой пазухи и нижнечелюстного канала, а также к ошибкам на этапе протезирования (рис. 2, 3).



Рис. 2. Установка имплантатов без предварительного планирования приводит к нарушению параллельности имплантатов: в полости рта (а), на модели (б)

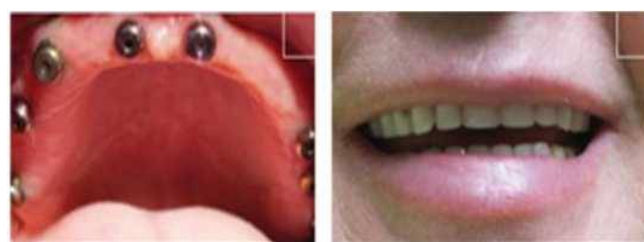


Рис.3 Несимметричная установка имплантатов на верхней челюсти(а) привела к смещению линии центра верхнего

зубного ряда по отношению к срединной линии лица после изготовления ортопедической конструкции (б)

Предсказуемость результата ортопедического лечения во многом зависит от этапа планирования имплантации. Для улучшения качества стоматологического лечения очень важен междисциплинарный подход. Планирование лечения с использованием имплантатов должно проводиться совместно врачом-имплантологом и ортопедом. Для точной установки имплантатов применяют хирургические шаблоны. Они позволяют сформировать костный канал в нужном направлении и расположить имплантаты в соответствии с местом ортопедических конструкций. Хирургический шаблон позволяет минимизировать осложнения при проведении операции и провести установку дентального имплантата в определенном месте, необходимую глубину и под необходимым углом. В настоящее время применяются наслизистые, назубные, костные и комбинированные виды хирургических направляющих шаблонов. Шаблон с опорой на слизистую применяют при полной потере зубов и дефектах зубных рядов (концевых и включенных). Возможна операция без разреза или с минимальным обнажением костной ткани, а также изготовление временной ортопедической конструкции. Шаблон с опорой на зубы позволяет правильно установить имплантаты при отсутствии одного или двух зубов. Шаблон с опорой на слизистую и зубы имеет широкую область применения. Позволяет оперировать без разреза, можно заранее изготовить временную ортопедическую конструкцию. Шаблон с опорой на кость и зубы используют при концевых дефектах, включенных дефектах более двух зубов, при операциях с одномоментной костной пластикой [8, 9, 10]. Современные технологии компьютерного моделирования шаблона для проведения операции имплантации позволяют совместить данные конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) с данными интраорального сканирования или сканы гипсовых моделей челюстей в один файл. Следует учитывать, что размер зоны сканирования при КЛКТ должен быть не меньше челюсти, так как снимки сегмента или области 3-5 зубов не позволяют совместить отсканированную модель с объемной реконструкцией. Этапы моделирования хирургического шаблона назубного и наслизистого расположения с окнами для контроля его правильного позиционирования в полости рта представлены на рис. 4-6.



Рис. 4. Фото нижнего зубного ряда (а) и отсканированная гипсовая модель нижней челюсти (б)

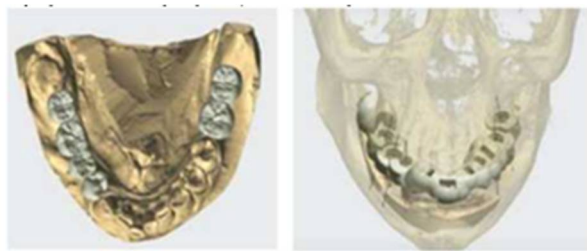


Рис.5 Виртуальное моделирование ортопедических конструкций (а) и хирургического шаблона (б)



Рис. 6 Хирургический шаблон с опорой на слизистую и зубы
После получения оттисков отливают гипсовые модели и изготавливают восковые шаблоны с прикусными валиками. Врач-ортопед определяет положение центральной окклюзии. Проводят установку искусственных зубов на восковом шаблоне. Сканируют модели челюстей с искусственными зубами в оптическом сканере зуботехнической лаборатории. Проводят совмещение данных КЛКТ, оптического сканирования моделей челюстей, моделирования будущих конструкций и осуществляют печать шаблона на 3D-принтере. Следующее клиническое наблюдение иллюстрирует этапы планирования лечения пациента с дефектом зубного ряда.



Рис. 7 Соотношение зубных рядов на моделях челюстей
На рис. 7 представлено соотношение зубных рядов верхней и нижней челюстей до лечения.

Проведено сканирование гипсовой модели челюсти и совмещение данных КЛКТ и оптического сканирования (рис. 8).

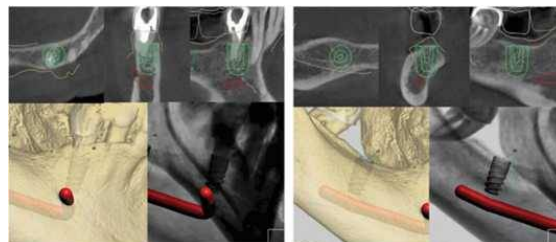


Рис. 8 3D-изображение нижней челюсти (результат сканирования гипсовой модели нижней челюсти) с визуализацией нижнечелюстного канала справа
Планирование расположения имплантатов (рис. 9)



Рис. 9 Окна планирования. Виртуальное моделирование расположения имплантатов в области отсутствующих зубов 4.5 (а) и 4.7 (б) и ортопедической конструкции позволяет создать 3D-шаблон для установки имплантатов (рис. 10).



10. Хирургический шаблон (а) и шаблон на модели челюсти (б)

После установки имплантатов и окончания периода остеоинтеграции, пациентке изготовлены ортопедические конструкции с опорой на имплантаты (рис. 11, 12).



Рис. 11. Ортопантограммы: через 7 дней (а) и спустя 3 месяца (б) после операции



Рис. 12. Мостовидный протез с опорой на имплантаты.
Выводы. Планирование протезирования на имплантатах необходимо проводить при обязательном предварительном анализе соматического и стоматологического статуса пациента. Применение хирургического шаблона при проведении операции способствует получению предсказуемого результата положения имплантатов, обеспечивает профилактику ошибок и осложнений на этапах хирургического и ортопедического лечения.

Список литературы:

1. Жидких Е.Д. Конструкционные особенности протезов с опорой на имплантатах при полной потере зубов: учебное пособие. / Жидких Е.Д, Гуторов Ю.А. - СПб.: Человек, 2015. - 36 с. 2.
2. Олесова В.Н. Компьютерное планирование внутрикостной имплантации // Стоматология./ Кащенко П.В., Бронштейн Д.А., Магодметханов М.Ю., Хавкин В.А. - 2011. - № 2. - С. 43-48.
3. Д.В.Рogaцкина. Профессиональная визуализация в дентальной имплантации // Под редакцией // Д.В.Рogaцкина. - М.: ТАРКОМ, 2019. - 446 с.
4. Ренуар Ф. Факторы риска в стоматологической имплантологии. //Ренуар Ф., Рангерт Б., 2004. - 169 с.