

2000

НОВОЕ В СТОМАТОЛОГИИ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

[88]

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

8

Имплантология



Programat P100



Высококачественная
печь для обжига
керамики

—IVOCLAR—

SiMKo

Системы естественной
регенерации кости

Bio-Oss® Bio-Gide® Resor-Pin®

Geistlich
Biomaterials



Рис. 15. Установленные головки имплантатов.



Рис. 16. Контрольная рентгенограмма через два года.

чтобы, в конечном счете, применить съемный зубной протез по методике O-Rings.

Это хорошее решение для пациентов, которые носят съемные протезы в течение долгого времени: их мышечная система уже стала атрофированной, а их артикуляция бессимптомной.

В мышечном контексте, например, как показано на рис. 9, намного трунее вставить съемный протез, и он может вызвать язвы в зоне протезного ложа и stellenый ряд проблем со стороны ВНЧС из-за невозможности противовеса к действию мышней мышечной системы.

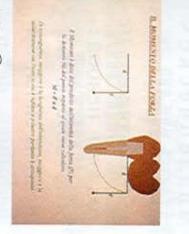


Рис. О

В таких случаях, если высота кости достаточно, можно установить имплантаты над нижнечелюстным каналом.

В таких случаях, если высота кости недостаточна, можно установить имплантаты над нижнечелюстным каналом. Рис. О

каналом и сделать несъемный протез, который, очень, вероятно, будет успешен, как показано на рис. 10 - 11 и на рис. 12 - 13.

При различной анатомии гребня kosti можно комбинировать портные винтовые имплантаты с полупогруженными пластиничными имплантатами, как показано на рис. 14, 15 и 16.

Проблемы могут возникать, если над нижнечелюстным каналом костная ткань практически отсутствует.

В этом случае некоторые авторы предлагают обеспечивать дистально вытянутые модули, чтобы осевая нагрузка жевательных зубов соответствовала их анатомиям, как предписано физиологией окклюзии [40].

Однако каждый раз сила приходится на расширенный модуль, это импульс силы, который может быть рассчитан уменьшением интенсивности этой силы на расстояние от смежной опоры (длина консоли) (рис. О). Этот импульс растет в зависимости от интенсивности силы, высоты зубов, протяженности консоли. Кегедзе провёл компьютерное изучение с помощью метода конечных элементов [18], после чего он продемонстрировал, что, в случае, если имеет место дистальное вытяжение (консоль), смежная с консолями опора (имплантат) подвергена изгибу так же, как другие опоры.

Некоторые авторы критически относятся к этому решению, а некоторые из них отклоняют эти расчёты [3, 9, 18, 29]. Поэтому ясно, что это решение не предполагает возможность восстановления полноты в высоте окклюзии.

В случае, если высоты кости над нижнечелюстным каналом недостаточно, можно думать об установке имплантатов вглубь настолько, насколько это возможно сбоку от канала.

Один путь достижения этого - перемещение нижнего альвеолярного нерва в

сторону.

Эта новая методика была введена энтузиастами, как ещё одна интерпретация

ротовой хирургии при имплантации, т.е. идяя корректировки анатомии под имплантат, а не наоборот.

Для этого вскрывается кость нижней челюсти с вестибулярной стороны, чтобы сдвинуть нерв за пределы зоны введения имплантатов [10].

Благодаря этой методике можно получить замечательные результаты лечения с применением винтовых имплантатов.

Однако операция и постоперационный курс при этом довольно трудны, а риск длительной анестезии вполне реален.

Если нет желания перемещать нижнечелюстный нерв, имеется возможность вскрытия имплантатов около нерва.

«NEEDLE» - имплантаты
«Needle» (игольчатые) имплантаты были предложены в 1962 г. доктором Scialom [9, 40]. Первоначально это были имплантаты из тантала и чтобы создать протетические опоры зубов, они фиксировались друг к другу посредством самотвердеющей пласти массы.

В 70-е годы доктор Huismeyer разработали известную методику формирования золотым сплавом мезоструктуры "needle"-имплантатов вскоре после их установки, на которую устанавливается полный съемный зубной протез [9, 33, 46].

Доктор Spiekermann во введении к своей книге «Implantologia», опубликованной в 1995 г., приводит доказательство эффективности вышеупомянутой методики, ссылаясь на клинический случай доктора Pruin, который свидетельствует об удачном отдалённом результате, так как эта операция была сделана более 15 лет назад [40]. Кроме того, несколько итальянских авторов, имеющие более чем 25-летний опыт работы, предлагают и сегодня то же самое решение, т.е. фиксировать мезоструктуру на имплантаты на следующий день после хирургического вмешательства [11].

В Италии методика применения "needle"-имплантатов была разработана в то же самое время, что и в других европейских странах. В 1977 г. был выпущен 10-летний бюллетень SOIA (Società Odontologica Implant Alloplastic) и многие коллеги смогли издать свои наблюдения и фактически открыть многофункциональную систему изучения имплантологии [39].

В то время внутриротовая сварка была впервые выполнена на «needle»-имплантатах и эти имплантаты стали устанавливаться на всю глубину челюстей с тем, чтобы достичь нижнего (или верхнего) компактного стоя кости. Это основное правило их функционирования.

Профессор Карлан [16] фактически так



Рис. 17.



Рис. 18.

же, как многие другие авторы, продемонстрировал, что остеопороз - частая болезнь у пациентов, которые нуждаются в имплантации. Это объясняется более быстрой резорбцией губчатого слоя по сравнению с компактным слоем кости. В некоторых случаях нижняя челюсть может даже быть почти пустой внутри, что делает ненадежным применение любого имплантата, т.к. отсутствует сколько-нибудь алекватная поддержка имплантата на уровне пубчатого слоя кости [31].

Известно, что различие плотности между компактным и губчатым слоями кости делает нижне челюстную остеопорозными (рис. 17). Для этой ситуации как нельзя лучше подходит "needle"-имплантаты, потому что при таком типе костной ткани имплантат мягко скользит внутри кости и не может вызвать повреждение какой-либо анатомической структуры. С другой стороны, при гомогенном компактном типе структуры костной ткани нижней челюсти (рис. 18), введение имплантата, подразумевающее его бикортикальную установку, может вызвать повреждение сосудисто-нервного пучка.

Сегодня мы имеем очень важную диагностическую поддержку, т.е. Denta Scan, который показывает нам поперечное сечение челюстей, давая нам возможность для точного определения контрольных точек в полости рта пациента (рис. 19).

Авторитетный итальянский научный журнал недавно издал статью, тема которой - гистологическое изучение, сделанное профессором Карлом Донатом из Гамбурга на фрагменте кости, включая имплантаты игольчатой формы, который был взят через 15 дней после его первичной имплантации.

[30].



Рис. 19.

Морфологическое исследование этого авторитетного гистолога следующее:

«needle»-имплантат имеет прямой контакт с костью без соединительной ткани прослойки на каждом уровне исследованний».

Ортопедический аспект

Теперь мы должны рассмотреть эту находящуюся на стадии становления, имплантационную технику (рис. 20). Конечно, не всё здесь сопоставимо с тем, что можно получить при помощи имплантатов большего диаметра, установленных над нижнечелюстным каналом (рис. 21). Обращает на себя внимание качественная разность протезных решений (рис. 22, 23).

Однако сравнение между ортопедическими подходами на «needle»-имплантатах с другими конструкциями не совсем корректно, потому что методика, применяемая в тех случаях, когда нет никакой возможности установить любой другой имплантат над нижнечелюстным кан-

лом, т. е. когда губчатый слой кости над каналом не подходит (и качественно и количественно) для поддержания функциональной нагрузки.

В качестве сравнения может быть приведен случай, когда при полной адентии устанавливаются имплантаты во фронтальный отдел для установки съемного протеза с листальным вытяжением или для фиксации съемного протеза. Однако эти решения, несомненно, куже как с качественной, так и гигиенической точек зрения.

Несколько поясняющих случаев

Гостька Б.Д., 65 лет, прибыла в мой офис. Она имела мостовидный протез от 45 до 34 с опорой на 33, 43 и 44, которые были подвижны и вызывали боль. Она хотела, чтобы я помог ей (рис. 24).

Когда я объяснил ей различные положения, которые могут быть применены в данной ситуации, один из которых был съемный зубной протез, прикрепленный к нижнечелюстному каналу (рис. 25).

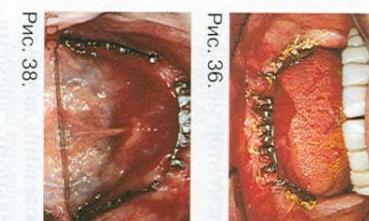


Рис. 36.

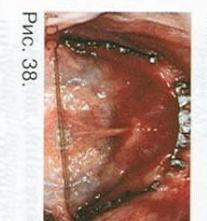


Рис. 37.

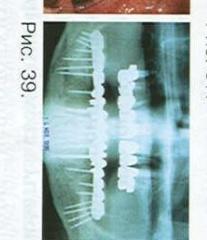


Рис. 38.

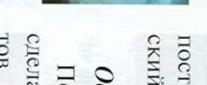


Рис. 39.

к нескольким имплантатам в передней области, она сказала мне, что не хотела бы пользоваться съемным протезом, даже временно. Я должен был выбрать наиболее подходящий вид вмешательства, чтобы дать ей возможность продолжать общественную жизнь, и, помимо этого, пропустив лечение в пределах самого колотого времени.

Я удалил 3 зуба и установил 4 винтовых имплантата в переднюю область, а также 8 «needle»-имплантатов в листальный области (рис. 25).

Я немедленно создал гипсированную модель и сформировал винтовые имплантаты (рис. 26) при помощи внутреннего сварочного аппарата Мондан [25, 26].

На рис. 27 показан рентгенологический контроль после хирургического вмешательства. Все имплантаты достигли нижнего компактного слоя кости.

Затем предварительно изготовленный зубным техником по оттиску, снятому до



Рис. 34.



Рис. 35.



Рис. 36.

операции, протез был зафиксирован на мезоструктуре (рис. 28, 29). По рис. 31 можно оценить хорошее состояние протезов пациента через 2 недели после операции.

Имеется другой подобный случай. Пациент Г. С.Ф., 66 лет. На рис. 32-37 показаны различные фазы имплантации, в течение которой 6 винтовых имплантатов и 15 «needle»-имплантатов были установлены после удаления больных зубов. На рис. 37 показан пациент сразу после имплантации, с временным протезом.

На рис. 38 показано состояние имплантатов после заживления и снятия временных протезов. На рис. 22, 39 показано состояние после цементирования постоянных протезов и рентгенологический контроль с готовыми протезами.

Одиночные имплантаты

Подобные соображения должны быть сделаны даже для одиночных имплантатов.

В случае, когда имеется подходящий уровень кости над нижнечелюстным каналом, мы можем внедрить два винтовых имплантата и сделать одиночную коронку. Как показано на рис. 40-43, через 4 года ткани, окружающие имплантаты, находятся в очень хорошем состоянии.

В некоторых специфических случаях можно выполнить направленную регенерацию с использованием барьерной мембраны и остеоиндуктивного материала (рис. 44, 45).

С другой стороны, даже в этих случаях остается проблема отсутствия достаточной высоты кости.

Типичный случай показан на рис. 46-48. Гостька О. М., 40 лет. Аномальное расположение нескольких зубов сделало невозможным получить удовлетворительные функциональные и эстетические результаты в её случае, даже посредством традиционного протезирования (рис. 46).

После удаления нижнего левого молярного клыка я послал ее к ортолонту,



Рис. 20.

Рис. 21.



Рис. 22.



Рис. 24.

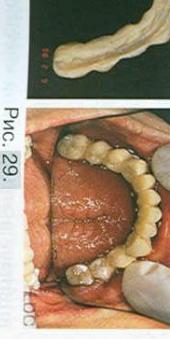


Рис. 25.

Рис. 26.

Рис. 27.

Рис. 28.

Рис. 29.

Рис. 30.

Рис. 31.

чая задача состояла в том, чтобы перенести зубы нижней челюсти, чтобы обеспечить достаточное пространство для установки нескольких имплантатов. Я установил 3 погруженных винтовых имплантата в зоны 36, 34 и 44, где уровень кости был достаточен по высоте. В зоне 46 зуба



Рис. 40.
Два винтовых имплантата в зоне 36 зуба.



Рис. 41.
Два винтовых имплантата в зоне 36 зуба.



Рис. 42.
Рентгенологическая и клиническая картина через 4 года.



Рис. 43.
Рентгенологическая и клиническая картина через 4 года.

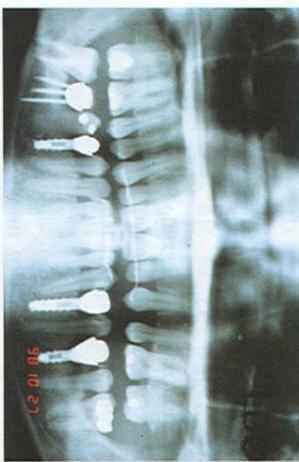


Рис. 44.
Имплантат, установленный непосредственно в лунку удаленного зуба. Результат после формирования десневой манжетки.

испытывая недостаток высоты кости над нижнечелюстным каналом, я установил 3 "needle"-имплантата, чтобы удовлетворить желание пациента о сохранении соседних зубов от препарирования под протезы (рис. 47-48).

Заключение

Выбор быстро выполнимой методики имплантации для несъемного протезирования при минимальном хирургическом вмешательстве имеет следующие основания: наиболее подходящая терапия для решения проблем патологии полости рта пациента должна выбираться индивидуально, с учётом целого ряда критерий.

Положительный аспект этой методики – возможность полного реконструирования зубного ряда пациента. Таким образом, что он имеет возможность немедленно оценить радикальные перемены в его ситуации, без необходимости пользоваться съёмными протезами, даже в течение непролongированного времени. Структура, к которой фиксирован протез, способна эффективно заменить естественные зубы при функциональной нагрузке.

Один возможный недостаток этой методики – отсутствие высокого эстетического и гигиенического результата по сравнению с другими протезами решением. Однако мы не должны забывать, что в этих случаях любое другое решение нельзя применять без дополнительных сложных хирургических вмешательств.

Литература

- Ackermann R. Les implants aiguilles. – Julien Prelat, 1966.
- Apolloni M. Atlante pratico di implantologia dentale. – Ernes Ed., 1989.
- Bartolucci E.G. Atlante di chirurgia perimplantare. – RC Edizioni Scientifiche, 1997.
- Calandriello M., Cannavale G., Ricci G. Parodontologia. – Cides Odonto Editrice, 1986.
- Caranza Fermín A. Jr. Glickman's parodontologia clínica. – Piccin, 1990. – P. 72
- Cochran D.L., Hermann J.S., Schenk R.K., Higginbottom F.E., Buser D. Biologic width around titanium implants. A histometric analysis of the

- implanto-gingival junction around unloaded and loaded nonsubmerged implants in the canine mandible // J.Periodont. - 1997. - P. 186-196.
- Dal Carlo L. L'ottimizzazione del tessuto periodoniale marginale in implantologia sommersa // Ortod. Fixa. - 1998. - № 6. - P.10-13.
- Dinonite M. La qualità dell'osso in implantologia orale. Valutazione di metabolismo e composizione osteica con tecniche diagnostiche non invasive // Focus. - 1999. - №1. - P. 9.
- Falschussel G. K.H. Implantologia odontoiatrica - scienza e tecnica edizioni internazionali. - Milano, 1986.
- Franco M., Ferronato G. Il nervo mandibolare in odontostomatologia. - Fragin s.a.s. Editore, Padova, 1996. - P. 93-97.
- Gatti C., Chiapasco M. Overdenture mandibolari su impianti con carico immediato // Dental Cadmos. - 1998. - №15. - P.85-92.
- Gerber A. Kiefergelenk und Zahnschäden // Disch. Zahnärztl. Z. - 1971. - №26. - S. 119-141.
- Harris H.L. Effect of loss of vertical dimension on the anatomic structures of the head and neck // J.Am.Dent.Ass. - 1938. - Vol. 25. - P. 175.
- Hinske A.R. Introral welding of pure titanium // Quintessence International. - 1987. - № 10. - P. 683-687.
- Jankelson R.R. Neuromuscular dental diagnosis and treatment // Ishiyaku EuroAmerica Inc. - St. Louis, 1990.
- Kinoshita Shiro. Atlante a colori di parodontologia. - Piccin, 1987. - P. 63.
- Kapton F.S. Prevenzione e trattamento dell'osteoporosi // Simposi Clinici. - 1997. - № 7. - P. 2-21.
- Kregele M. Un metodo per la scelta del modello migrazione degli implantes attraverso l'anatomia tridimensionale a elementi finiti // Quintessence International. - 1994. - № 11.
- Lindhe Jan. Parodontologia. - Edi Ermes, 1984.
- Lloyd Dubrel E. Anatomia Orale. - E.E. edi ermes, Milano, 1982.
- Manzoni T. Fisiologia dell'apparato stomatognatoco. - USES Edizioni Scientifiche Firenze, 1982.
- Mangarelli G. Ricostruzione del processo atrofico: mediante membrana trassoorbibile in poliglicole: relazione su un caso clinico // RIS. - 1999. - № 1-3.
- Martinez M., Regalado T., Barghi N., Rey R. Prevalence of TMJ clicking in subjects with missing posterior teeth. - J.Dent.Res. - 1984. - Vol. 63. - 345 (abstract N° 1568)
- Massironi D., Battistelli A., Paschetta R. La precisione nella restaurazione protesica - Resch Editrice, 1993.
- Neill C. L'occlusione. Basi Scientifiche e Pratica Clinica. Scienza e Tecnica Dentistica Edizioni Internazionali srl. - Milano, 1999.
- Mondani P., Imperiali G.M., Capriglio D., Aru G. Impianto ad ago come soluzione protesica nelle agenesie dentali // Odontostomatologia ed Implantoprotesi. - 1984. - №6.
- Mondani P.L., Mondani P.M. La soldatrice elettrica intravulare di Pierluigi Mondani // Odontostomatologia e Implantoprotesi. - 1982. - №4.
- Monson G. Occlusion supplied to crown and bridge framework // Nat. Dent. A. - 1920. - Vol. 7. - P. 399.
- Pasqualini U. Le Pathologie occlusali - Masson, 1993.
- Pasqualini U., Manenti P., Pasqualini M.E. Indagine istologica su ago emergente fratturato // Implantologia Orale. - 1999. - № 2. - P. 42-44.
- Pierazzini A. Implantologia report upon the temporomandibular articulation in the human type // Dent. Cosmos. - 1918. - Vol. 60. - P. 505.
- Rohen J.W., Ash M. Occlusione. - Piccin, 1969.
- Rohr S., Ramfjord S., Yokochii C. Anatomia Umana. - Piccin, 1997. - P. 445.
- Saiter Hermann F., Pajaroia Gion F. Chirurgia Orale. - Masson, 1997. - P.34.
- Schwarz-Arad D., Chaushu G. The waves and whereabouts of immediate placement of implants into fresh extraction sites: a literature review // J. Periodont. - 1997. - № 10. - P. 915-921.
- Simion M., Chierichetti V., Gionso L., Iamoni F., Maglione M. Rigenerazione guidata della cresta ossea in relazione all'utilizzo di impianti osteointegrati // Il Dentista Moderno. - 1999. - № 4.
- Società Odontologica Implantologico. - Leggi, Roma, 1977. - P. 177.
- Spiekermann Hubertus. Implantologia. - Masson, 1995.
- Summa R. The importance of the inter-articular fibro-cartilage of the temporo-mandibular articulation // Dent. Cosmos. - 1918 - Vol. 60. - P. 512.
- Tasca G. Implantoprotesi, la clinica e il laboratorio // Rivista di Odontoiatria degli Amici di Brug. - 1997. - №4.
- Tillmann B. Atlante di anatomia odontoiatrica e medicina. - R.C Edizioni Scientifiche Milano, 1997.
- Treves G., Mondani P.L., Pecis A. Nuovi criteri per il successo dell'implantoprotesi mediante infissione di agiti // Odontostomatologia e Implantoprotesi. - 1978. - № 5.
- Ueno S., Kakudo K., Takatsu J. The uptake of horseradish peroxidase in rat temporomandibular joint synovium following alterations in the occlusion // J.J. Dent.Res. - 1980. - Vol. 59. - P. 1516.
- Wagner von W., Hoffmeier Th. Klinische langzeit-er-fahrungen mit nadelimplantaten im zahnlosen unterkiefer // Disch. Zahnärztl. Z. - 1982. - Bd. 37. - S. 377-380.
- Weiner H.P., Buser D., Donath K. Comparison of healed tissues adjacent to submerged and non-submerged unloaded titanium dental implants. A histometric study in beagle dogs // Clin. Oral Impl. Res. - 1996. - Vol. 7. - P. 11-19.
- Zaninari A. Una nuova tecnica in chirurgia perimplantare // Dental Cadmos. - 1999. - №8.

Рис. 48. Рентгенограмма и фотография остеопорозной зоны.