**Ceramic implants in anterior dental restoration**

**Dr Franz-Jochen Mellinghoff, M.Sc., PhD, Germany**

**Initial situation**

A 39-year-old female patient of good general health attended our practice for a consultation. She came from a small town approximately 70km from our practice and had found out beforehand via the Internet which dentist in the area offered ceramic implants. The patient was prepared to make the long trip to reach us because she was worried that the apicoectomy proposed by her own dentist would once again involve introducing new foreign material (sealing material for the apical closure of the root canals) into the bone. She had thus decided on having the root-filled teeth and associated metal-ceramic crowns, as well as the periapical granulomas, removed.

She clearly and unequivocally communicated her desire for ceramic implants. In our practice, particular importance is attached to an informative initial consultation with new patients. Expectations of both patient and therapist the "shared therapeutic vision' should be addressed in this consanitation. The patient in this case was looking for very good function, a high level of aesthetics and well-tolerated materials. Our expectations were constructive cooperation covering a comprehensive history, very good diagnostic options, and high-quality surgical and dental technology products. All of these are integrated in a programme of oral hygiene management developed for implant patients. Planning involves detailed explanation of the intended treatment, photographs, models and radiographs.



**Therapy schedule**

The patient's dental chart revealed full dentition, partly restored with resin composite filling materials. Teeth #12 and 22 had been crowned after endodontic treatment.The patient complained of problems in the maxillary region between teeth #13 and 23. Pain on pressure was reported in response to digital pressure (thumb and index finger) in the capital region of teeth #12 and 22, differing clearly from the adjacent regions. A clinical diagnosis of suspected apical osteitis was made and was confirmed in the radiograph and cone beam computed tomography (CBCT) scans subsequently taken. After being given an explanation and time for consid eration of the various options, the patient decided on extraction of teeth #12 and 22. We selected immediate im plantation for the restoration of regions #12 and 22. Good experiences with this method allowed us to suggest the prospect of a shorter treatment period and a high-quality aesthetic outcome to the patient. After evaluation of the CBCT scan, we were able to meet her request for the provision of ceramic implants (Fig. 2).

**Surgical procedure**

The two lateral incisors were removed using a Benex extractor (Helmut Zepf Medizintechnik; Fig. 3). This procedure reduced the risk of alveolar damage, particularly damage to the vestibular alveolar wall. The alveoli were freed from the inflamed apical tissue by means of intensive curettage. Two monotype, reduced-diameter Straumann PURE Ceramic Implants of 3.3 mm in diameter and 12.0 mm in length were implanted using a surgical drill template (Fig. 4). The two ceramic implants could then be inserted into the prepared alveoli at a torque of 35.Ncm

After suturing, impression posts were used to take an impression in order to create long-term temporary restorations. Chairside temporisation were used until these were ready (Fig. 7). With the long term temporary restorations, the patient was able to go to work and her ability to communicate was not restricted in any way either(Fig. 8). The healing process was problem-free.

**Prosthetic procedure**

The impression for the permanent crowns was taken using a single tray with polyether and impression caps compliant with the system (Figs. 9 & 10). The crowns were manufactured on the basis of milled zirconium dioxide copings veneered with feldspathic ceramics (Fig. 11). Cementation with glass ionomer cement produced a secure outcome (Figs. 12-14). Treatment was completed by a functional test.

**Treatment result**

The outcome of the treatment met the planned specifications in terms of both aesthetics and function. The minimally invasive extraction meant that both hard- and soft tissue were preserved to the maximum extent possible. Comparison of the periodontal situation after two and a half years on the basis of photographs and radiographs indicated a very good long-term prognosis (Figs. 15-17).

**Conclusion**

The patient asked for a non-metal prosthetic implant. As a result of the limited spatial conditions, ceramic implants with a diameter of 3.3mm were selected. The detailed planning and its implementation meant that it was possible to achieve a more than satisfactory outcome for the patient, the practice and the dental laboratory (Fig. 18).The patient decided to remain in our oral health programme despite the additional travel involved. This meant that we would be able to record further developments.



**Керамические имплантаты в реставрации передних зубов**

**Доктор Франц-Йохен Меллингхофф, доктор философии, Германия**

**Исходная ситуация**

39-летняя пациентка с хорошим общим состоянием здоровья посетила нашу практику для консультации. Она приехала из небольшого городка примерно в 70 км от нашей практики и заранее через интернет узнала, какой стоматолог в этом районе предлагает керамические имплантаты. Пациентка была готова проделать долгий путь, чтобы добраться до нас, потому что она беспокоилась, что апикоэктомия, предложенная ее собственным стоматологом, снова будет включать введение нового инородного материала (герметизирующий материал для апикального закрытия корневых каналов) в кость. Таким образом, она решила удалить зубы, заполненные корнями, и связанные с ними металлокерамические коронки, а также периапикальные гранулемы.

Она ясно и недвусмысленно передала свое стремление к керамическим имплантатам. В нашей практике особое значение придается информативной первичной консультации с новыми пациентами. Ожидания пациента и психотерапевта "общий терапевтический видения', должны быть учтены в данной комбинации. Пациент в этом случае искал очень хорошую функцию, высокий уровень эстетики и хорошо переносимые материалы. Мы рассчитывали на конструктивное сотрудничество, охватывающее обширную историю, очень хорошие диагностические возможности,высококачественные хирургические и стоматологические технологии. Все это интегрировано в программу управления гигиеной полости рта, разработанную для пациентов с имплантатами. Планирование включает в себя подробное объяснение предполагаемого лечения, фотографии, модели и рентгенограммы



**График терапии**

Стоматологическая карта пациента выявила полный зубной ряд, частично восстановленный полимерными композитными пломбировочными материалами. Зубы №12 и 22 были коронованы после эндодонтического лечения. Пациент жаловался на проблемы в верхнечелюстной области между зубами № 13 и 23. Боль от давления сообщалось в ответ на цифровое давление (большой и указательный пальцы) в области зубов №12 и 22, явно отличающихся от соседних областей. Клинический диагноз предполагаемого апикального остеита был поставлен и подтвержден на рентгенограмме и конусно-лучевой компьютерной томографии (ККТ), которые были впоследствии взяты. После объяснения и времени рассмотрения различных вариантов, пациент принял решение об удалении зубов №12 и 22. Мы выбрали немедленную иплантацию для восстановления этих зубов. Хороший опыт применения данного метода позволил нам предложить пациенту перспективу более короткого периода лечения и качественный эстетический результат. После оценки результатов сканирования CBCT мы смогли удовлетворить ее просьбу о предоставлении керамических имплантатов (рис. 2).

**Хирургическая процедура**

Два боковых резца были удалены с помощью экстрактора Benex (Helmut Zepf Medizintechnik; рис 3). Эта процедура уменьшила риск повреждения альвеол, особенно вестибулярной стенки альвеол. Альвеолы освобождались от воспаленной верхушечной ткани путем интенсивного кюретажа. С помощью шаблона хирургического сверла были имплантированы два Монотипных керамических имплантата Straumann с уменьшенным диаметром, диаметром 3,3 мм и длиной 12,0 мм. 4). Затем два керамических имплантата могут быть вставлены в подготовленные альвеолы с моментом 35.Ncm (Рис. 5 6)

После наложения швов оттиски использовались для создания оттиска с целью создания долгосрочных временных реставраций. Время от времени у кресла использовалось до тех пор, пока оно не было готово (рис. 7). При длительном временном восстановлении пациентка могла ходить на работу, и ее способность к общению также не была ограничена (Рис. 8). Процесс заживления был без проблем.



**Протезирование**

Оттиск для постоянных коронок производился с использованием одного лотка с полиэфирными и слепочными крышками, соответствующими системе (рис. 9 и 10). Коронки были изготовлены на основе измельченных колпачков из диоксида циркония, облицованных полевой шпатной керамикой (рис. 11). Цементация стеклянным иономерным цементом дает безопасный результат (Рис. 12-14). Лечение было завершено функциональным тестом.

**Результат лечения**

Результат лечения соответствовал запланированным характеристикам с точки зрения как эстетики, так и функции. Минимально инвазивная экстракция означала, что твердые и мягкие ткани были сохранены в максимально возможной степени. Сравнение ситуации пародонта через два с половиной года на основе фотографий и рентгенограмм показало очень хороший долгосрочный прогноз (рис. 15-17).

**Заключение**

Пациент попросил неметаллический протез. В результате ограниченных пространственных условий были выбраны керамические имплантаты диаметром 3,3 мм. Детальное планирование и его реализация означали, что было возможно достичь более чем удовлетворительного результата для пациента, практики и стоматологической лаборатории

Пациент решил остаться в нашей программе гигиены полости рта, несмотря на дополнительные поездки. Это означало, что мы сможем записать дальнейшие события. 