

I. STRESZCZENIE:

Wstęp:

Wysoka stabilizacja pierwotna jest warunkiem *a priori*, który umożliwia wczesne obciążenie implantu i powodzenie osteointegracji. W przypadku strefy estetycznej szczęki, która obejmuje zakres od drugiego zęba przedtrzonowego prawego do drugiego zęba przedtrzonowego lewego, stosunkowo możliwie szybkie obciążenie implantu jest niezmiernie ważne, nie tylko ze względów funkcjonalnych, ale przede wszystkim z powodów estetycznych. Do zwiększenia stabilizacji pierwotnej, czyli mechanicznego zakotwienia wszczepu w łożu kostnym, która jest determinantą osteointegracji, udoskonala się geometrię implantu. Natomiast modyfikacja powierzchni implantu umożliwia przyspieszenie i zwiększenie zrostu kości z implantem. W dalszym ciągu prowadzone są intensywne prace, mające na celu opracowanie nowych typów implantów oraz metod zabiegowych, pozwalających na zwiększenie poziomu stabilizacji pierwotnej.

Celem pracy jest:

Celem pracy była porównawcza ocena stabilizacji dwóch rodzajów implantów o powierzchni modyfikowanej jonem hydroksylowym i różnej średnicy platformy w stosunku do wczesnego, funkcjonalnego ich obciążenia.

Material:

Material do badań stanowiło 40 pacjentów, bez względu na płeć, powyżej 18 roku życia z pojedynczymi brakami zębowymi w odcinku przednim szczęki. Pacjenci nie mogli mieć aktywnej choroby przyzębia i API > 25%. Do czynników wykluczających z badania zaliczono również nałogowe palenie, bruksizm, ciążę oraz karmienie piersią. Procedury sterowanej regeneracji kości nie mogły być przeprowadzane w trakcie implantacji, a okres od utraty zęba musiał wynosić minimum 3 miesiące. Pacjenci zostali poddani badaniom klinicznym i radiologicznym, na podstawie których określono minimalną szerokość wyrostka zębodołowego szczęki, kwalifikującą do badania na 6,5 mm, a wysokość bazy kostnej na 8 mm. Pacjenci zostali losowo podzieleni na 2 grupy w zależności od średnicy zastosowanego implantu:

- a) grupa 1 (G1; n = 20 pacjentów) - zostały zastosowane implanty o średnicy 3,5 mm
- b) grupa 2 (G2; n = 20 pacjentów) - zostały zastosowane implanty o średnicy 4,0 mm

Metody:

Została przeprowadzona ocena kliniczna i radiologiczna wyników leczenia. Ocena kliniczna obejmowała ocenę wskaźników: API, HKT, PPD, PES i WES. Oceniono również pomiar stabilizacji implantów z wykorzystaniem aparatu Ostell.

Ocena radiologiczna obejmowała ocenę CBCT oraz RVG, wykonaną przed, bezpośrednio po zabiegu implantacji oraz podczas wizyt kontrolnych. Obrazy CBCT i RVG zostały wykorzystane do oceny zmiany poziomu kości wyrostka wokół implantu- pomiar MBL.

Wyniki:

Podczas porównania implantów o średnicy 3,5 i 4,0 w obu przypadkach osiągnięto dobre wyniki w zakresie stabilizacji pierwotnej i wtórnej (po 4 tygodniach). Utrata kości brzeżnej wokół implantów była niska i nie stwierdzono w tej kwestii istotnej statystycznie różnicy między grupami. Dzięki osiągniętej dobrej stabilizacji pierwotnej i szybkiej osteointegracji wszczepu możliwe było wczesne, funkcjonalne obciążenie protetyczne.

Podsumowanie i wnioski:

Możliwe jest zastosowanie implantów o hydrofilowej powierzchni bez względu na ich średnicę, przy wyjściowej szerokości wyrostka zębodołowego powyżej 6,5 mm oraz w protokole wczesnego, funkcjonalnego obciążenia, osiągając wysoki efekt estetyczny.

ABSTRACT:

Introduction:

High primary stabilization is an *a priori* condition that enables early loading of the implant and the success of osseointegration. In the case of the aesthetic area of the maxilla, ranging from the second right premolar to the second left premolar, a relatively quick loading of the implant is essential, not only for functional reasons, but above all for aesthetic reasons. In order to increase the primary stabilization, i.e. the mechanical anchoring of the implant in the bone bed, which is the determinant of osseointegration, the geometry of the implant is improved. On the other hand, the modification of the implant's surface enables the acceleration and increase of connection between the bone and the implant. Intensive studies aimed at developing new types of implants and treatment methods (allowing to increase the level of primary stabilization) are still being conducted.

Aim of the study:

The aim of the study was a comparative evaluation of the stabilization for two types of implants with a surface modified with hydroxyl ion and a different diameter of the platform in relation to their early, functional loading.

Material:

The research material consisted of 40 patients, regardless of gender, above 18 years of age, with single missing teeth in the anterior part of the jaw. The patients could not have active periodontal disease and API > 25%. Compulsive smoking, bruxism, pregnancy and breastfeeding were also included in the research as excluding factors. Guided bone regeneration procedures could not be carried out during the implantation, and the period from tooth loss had to be at least 3 months. The patients were subjected to clinical and radiological examinations, on the basis of which the minimum width of the alveolar process (6.5 mm) and the bone base height (8 mm) were determined. The patients were randomly divided into 2 groups, depending on the diameter of the applied implant:

- a) group 1 (G1; n = 20 patients) - implants with a diameter of 3.5 mm were used
- b) group 2 (G2; n = 20 patients) - implants with a diameter of 4.0 mm were used

Methods:

Clinical and radiological evaluations of the treatment results was conducted. The clinical evaluation included the assessment of the following indicators: API, HKT, PPD, PES and WES. The measurement of implants' stabilization was also evaluated with the use of the Ostell apparatus.

The radiological evaluation included CBCT and RVG estimation before, immediately after the implantation procedure and during follow-up visits. CBCT and RVG images were used to evaluate the change in the level of the alveolar bone around the implant – MBL measurement.

Results:

During the comparison of implants with diameters of 3.5 and 4.0 mm, in both cases – goods results were obtained in terms of primary and secondary stabilization (after 4 weeks). The loss of marginal bone around implants was low and no statistically significant difference between the groups was found in this respect. Thanks to the achieved good primary stabilization and quick osseointegration of the implant, early functional prosthetic loading was possible.

Summary and Conclusions:

It is possible to use implants with a hydrophilic surface, regardless of their diameter, with the initial width of the alveolar process above 6.5 mm and in the early, functional loading protocol – achieving a high aesthetic effect.