

---

## Kirurški postupci podizanja dna sinusa (sinus lifting) s ugradnjom usatka u području gornje čeljusti

**J. Krhen, Zagreb**

Stomatološka poliklinika, Oralna kirurgija,  
Perkovčeva 3, 10000 Zagreb, jkrhen@inet.hr

Implantoprotetska rehabilitacija u gornjoj čeljusti u velikom je broju slučajeva otežana jer nastaje opsežna resorpcija kosti kao posljedica pneumatizacije maksilarnoga sinusa nakon gubitka zubi. Operativna tehnika podizanja dna sinusa sastoji u tome da se podigne sinusno dno prema kranijalno i nadograđi koštani defekt kako bi se stvorila dovoljna visina i širina alveolarnoga grebena za ugradnju usatka.

Materijal kojim se nadograđuje koštani defekt jest kombinacija autologne kosti s heterolognom kosti, u ovom je slučaju neproteinizirana goveđa kost (Bio-Oss) u granulama. Omjer miješanja autologne i heterologne kosti u odnosu 20:80 pokazuju dobre kliničke rezultate. Izbor tehnike podizanja dna sinusa određuje visina alveolarnoga grebena, odnosno dna sinusa. Ako je visina koštanoga grebena <4 mm, biramo bočni pristup u sinus kroz trepanacijski otvor, s podizanjem bočne koštane lamele u sinus i nadogradnjom koštanoga defekta, te odgođenom implantacijom nakon 6-9 mjeseci.

Visina koštanoga grebena >4 mm određuje bočni pristup u sinus s nadogradnjom koštanoga defekta i istodobnom implantacijom. U oba postupka bočnoga pristupa sinusnoj šupljini koštani se defekt pokriva bioresorptivnom kolagen membranom (Bio-Gide).

U slučaju visine koštanoga grebena > 6-7 mm, primjenjuje se tzv. ostetom tehnika podizanja dna sinusa kroz ležište usatka i istodobnom implantacijom. Ta je metoda unutarnja, za razliku od ostalih koje su vanjske.

Kirurškim metodama podizanja dna sinusa postiže se povećani čeljusni greben u gornjoj čeljusti. Dovoljno dugački i široki usadci ugrađeni u takvu kost sposobni su izdržati jake žvačne sile toga područja i vratiti pacijentu funkcionalnost te fonetski i estetski nedostatak uzrokovan gubitkom stražnjih zuba gornje čeljusti.

## Surgical Procedures for Lifting the Floor of the Sinus (Sinus Lifting) by the Insertion of an Implant in the Area of the Upper Jaw

**Krhen J., Zagreb**

Polyclinic of Dental Medicine, Oral Surgery,  
Perkovčeva 3, 10000 Zagreb, jkrhen@inet.hr

In a great number of cases implantoprosthetic rehabilitation in the upper jaw is difficult, as extensive resorption of bone occurs as a consequence of pneumatisation of the maxillary sinus following the loss of teeth. The surgical technique of lifting the sinus floor consists of the elevation of the sinus floor cranially and reinforcement of the bone defect in order to create sufficient height and width of the alveolar ridge for implant insertion.

Material used for reinforcement of the bone defect is a combination of autologous bone with heterologous bone, in this case non-proteinised beef bone (Bio-Oss) in granules. The ratio of mixing autologous and heterologous bones 20 : 80 shows good clinical results. The choice of technique for sinus floor lifting is determined by the height of the alveolar ridge, i.e. sinus floor, If the height of the bone ridge is < 4 mm, we apply lateral approach into the sinus through the trepanation opening, with lifting of lateral bone lamella in the sinus and reinforcement of the bone defect and delayed implantation after 6-9 months.

The height of the bone ridge > 4 mm determines the lateral approach into the sinus with reinforcement of the bone defect and simultaneous implantation. In both cases of lateral approach to the sinus cavity the bone defect is covered by bio-resorptive collagen membrane (Bio-Gide).

In the case of bone ridge height > 6-7 mm, so-called osteotomy technique is applied with lifting of the floor of the sinus through the implant support and simultaneous implantation. This method is internal, as opposed to the others, which are external.

Surgical methods for lifting the floor of the sinus achieve an enlarged jaw ridge in the upper jaw. Sufficiently long and wide implants inserted in such bone are capable of withstanding the powerful masticato-

ry forces of this area and restoring functionality, and overcoming the phonetic and aesthetic defects caused by the loss of posterior teeth in the upper jaw.

## Prvi klinički rezultati imedijatne implantacije u alveole ekstrahiranih zuba

**M. Gorjanc, Ljubljana, Slovenija**

Clinical Department for Maxillofacial and Oral Surgery, Division of Surgery, University Medical Centre, Zaloška 2, 1000 Ljubljana, Slovenia, matija.gorjanc@kclj.si

Prvi objavljeni rad o postavljanju dentalnih usadaka odmah nakon ekstrakcije zuba datira iz 1978. godine. Od tada su objavljeni rezultati brojnih istraživanja i donesene su određene smjernice. Među prednosti takvog pristupa ubrajaju se smanjenje broja kirurških intervencija i skraćivanje vremena liječenja. Lakše se postiže primjerena orijentacija usatka, apsorpcija kosti je slabija, a može se očekivati i bolja estetika mekih tkiva. S druge strane, nepodudarnost između oblika tijela usatka i alveole ekstrahiranog zuba, te prisutnost infekcije mogu negativno utjecati na klinički ishod. Cilj našeg istraživanja bio je usporediti stope uspjeha i preživljenja između imedijatne implantacije i odgođene/kasnije implantacije.

Obavljen je pregled dokumentacije o implantatima postavljenim od 1998. do 2005. godine na Kliničkom odjelu za maksilofacijalnu i oralnu kirurgiju u Ljubljani. Bilježeni su i obrađeni podaci o epidemiološkim obilježjima i stopama kliničkog uspjeha pri imedijatnoj implantaciji u odnosu na odgođenu/kasniju implantaciju.

Izvedena je ukupno 421 implantacija u 381 pacijenta te je postavljeno ukupno 911 usadaka. Od toga su 62 usatka bila imedijatna. Opća stopa preživljenja iznosila je 98,5 %. Stopa preživljenja odgođenih/kasnih usadaka iznosila je 98,5 % (836/849), a stopa preživljenja imedijatnih 98,4 % (61/62). Između dviju skupina uočene su određene razlike s obzirom na lokalizaciju usatka i na korištenje tehnika osteoplastike.

Stopa preživljenja imedijatnih usadaka slična je stopi preživljenja kasnih/odgođenih usadaka. Izrav-

na kirurška tehnika s temeljitim debridmanom alveole, korištenje postupaka vođene regeneracije kosti i sistemna primjena antibiotika nadmašuju povećani rizik od infekcije i gubitka usatka pri imedijatnoj implantaciji. Očekuje se da će estetski učinak pri imedijatnoj implantaciji biti nadmoćan onom pri odgođenoj/kasnijoj implantaciji te stoga pacijente treba ohrabrivati da se odlučuju za imedijatnu implantaciju.

## Early Clinical Results of Immediate Placement of Dental Implants into Extraction Sockets

**Gorjanc M., Ljubljana, Slovenia**

Clinical Department of Maxillofacial and Oral Surgery, Division of Surgery, University Medical Centre, Zaloška 2, 1000 Ljubljana, Slovenia, matija.gorjanc@kclj.si

The first report on immediate placement of dental implants dates back to 1978. Since then, many studies have been published and some guidelines have been established. The advantages include reductions in the number of surgical interventions and in the treatment time required. Appropriate orientation of the implant is achieved more easily, there is less bone resorption and better soft tissue aesthetics can be expected. On the other hand, incongruity between the shape of the implant body and the extraction socket and the presence of infection may adversely affect clinical success. The goal of our study was to compare the success and survival rates of immediately placed implants to delayed and late implant placements.

Review of all implants placed from 1998 to 2005 at the Clinical Department of Maxillofacial and Oral Surgery in Ljubljana was performed. Epidemiological characteristics were recorded and clinical success rates for immediate versus delayed/late groups were calculated and compared.

421 implantation operations on 381 patients were performed and 911 dental implants were placed. Among them, 62 were immediate implants. The general survival rate was 98.5%. Survival rate for the delayed/late placements was 98.5% (836/849) and