

Izvestitelji:

Alessandra Bandel, Walter Castelluzzo, Luigi Barbato,
Prof. Francesco Cairo

Institucija:

Poslijediplomski program parodontologije,
Sveučilište u Firenci, Italija

Prijevod:

Marija Roguljić Zavod za oralnu medicinu i parodontologiju, Studij Dentalne medicine, Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu

studija

Alveolarni fenotip može predstavljati ograničenje za horizontalnu augmentaciju kosti (GBR)

Autori:

Marc Quirynen, Pierre Lahoud, Wim Teughels, Simone Cortellini, Rutger Dhondt, Reinhilde Jacobs, Andy Temmerman

Dosadašnje spoznaje

Kad se planira implantološka terapija, uobičajeni problem je manjak adekvatnih dimenzija alveolarnog grebena. Vođena regeneracija kosti (engl. *guided bone regeneration*, GBR) je učinkovita procedura augmentacije kosti kojom se postiže dovoljan volumen kosti da bi se napravio protetski vođen kirurški zahvat, premda se bukalni dio augmentirane kosti može resorbirati s vremenom.

Najveća resorpcija događa se tijekom ranih faza integracije i regeneracije (rana resorpcija), ali se može dugoročno i nastaviti (kasna resorpcija). Različiti čimbenici mogu utjecati na stabilnost lateralne augmentacije kosti (GBR), počevši od morfologije samog defekta do odabira tehnike i vrste primijenjenog biomaterijala.

Ograničene su informacije o mogućem utjecaju prirodnog oblika alveolarnog grebena ili "individualnih fenotipskih dimenzija" (IPD) na ishode GBR-a. IPD može predstavljati koštana dimenzija kontralateralne zdrave strane –mjerena kompjutoriziranom tomografijom stožaste zrake (CBCT)– što može predstavljati anatomske ograničenje augmentacije alveolarne kosti te tako odrediti stupanj resorpcije koštanog nadomjestka neovisno o horizontalnom nadomještanju kosti.

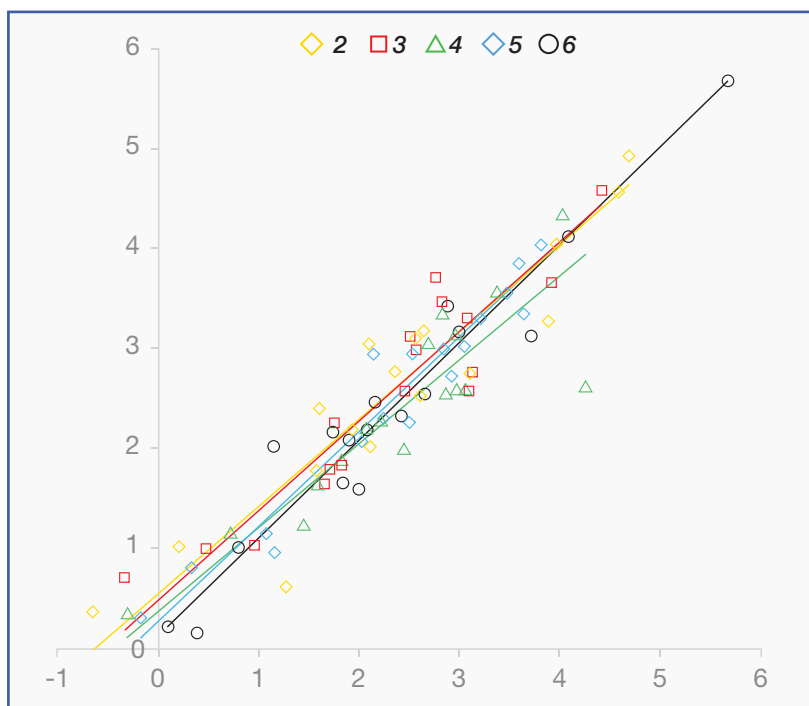
Ciljevi

Ovo istraživanje provedeno je da se procijeni može li volumen kontralateralne zdrave strane (IPD), mjeren CBCT-om, predvidjeti stupanj resorpcije nakon postupka GBR-a gledajući prema linearnoj dimenziji i volumenu kosti.

Materijali & metode

- Retrospektivno, kohortno istraživanje koje je analiziralo baze podataka pacijenata podvrgnutih maksilarnoj augmentaciji kosti (GBR).
- Pacijenti su uključeni u istraživanje ako su imali:
 - Relativno simetričan maksilarni luk.
 - Netaknutu kontralateralnu dimenziju alveolarne kosti.
 - Preoperativni CBCT.
 - CBCT učinjen odmah nakon GBR-a.
 - Barem jedan CBCT učinjen šest do osam mjeseci nakon operacije (za procjenu resorpcije) i/ili ≥ 12 mjeseci nakon ugradnje implantata kako bi se izmjerio utjecaj rane i kasne resorpcije kosti.
- Koristeći 3D virtualnu rekonstrukciju i superponiranost korištenjem CBCT-a, volumetrijska stabilnost lateralne augmentacije procijenjena je u tri vremenske točke.
- Koštana kontura kontralateralne zdrave strane, odnosno IPD alveolarne kosti, bila je superponirana na GBR strani koristeći Mimics softver (Materialise, Leuven, Belgija).
- Napravljena su linearna mjerenja, počevši 2 mm apikalno od mezijalne, distalne i apikalne granice do najkoronarnijeg dijela koštanog nadomjestka i sve do 10 mm apikalno.
- Volumetrijska analiza cijelog GBR-a napravljena je 2 mm od mezijalne, distalne i apikalne granice za standardizaciju.
- Statistička analiza napravljena je pomoću linearnog miješanog modela i regresijske analize za 2D mjerenja zajedno s usporednom analizom dijelova (SPCA) za volumetrijsku procjenu.

Silka: Korelacija između količine inicijalne augmentacije kosti iznad zrcalne linije i količine resorpcije koštanog nadomjestka ≥ 1.5 godinu nakon GBR-a (rana i kasna resorpcija zajedno)



Napomena: Mjerenja su napravljena na različitim nivoima (2 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm i 6 mm apikalno od ruba alveolarnog grebena)

Rezultati

- Analizirane su 23 GBR strane u 17 pacijenata i podijeljene u tri grupe ovisno o dostupnim CBCT podacima da se ocijeni učinak (I) rane resorpcije, (II) rane i kasne resorpcije zajedno i (III) rane i kasne resorpcije zasebno.
- Liječeni su različiti tipovi bezubih strana. Kolagena membrana koristila se u svim slučajevima, ali su se primjenjivali različiti regenerativni materijali.
- Odmah nakon kirurškog zahvata, prosječna količina augmentacije kosti, mjerena 2 mm od najkoronarbijeg dijela nadomjestka, bila je $5,0 \pm 2,1$ mm.
- Nakon šest do osam mjeseci cijeljenja, količina regenerirane kosti se smanjila na $3,7 \pm 2,2$ mm. To znači da se koštani nadomjestak preklapao s IPD-om oko 0,7 mm.
- Kod kasnog cijeljenja (≥ 18 mjeseci) augmentacija kosti se dalje smanjila oko 2,5 mm i kontura koštanog nadomjestka se skoro savršeno poklapala sa zrcalnim IPD-om.
- 2D i 3D analize pokazale su vrlo visoku korelaciju između konačne količine augmentirane kosti i IPD-a (prosječna devijacija $0,0 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$).
- Isto tako, količina augmentirane kosti "izvan" IPD-a neposredno nakon kirurškog zahvata korelirala je vrlo dobro s konačnom količinom resorpcije koštanog nadomjestka nakon 1,5 godine (koeficijenti korelacije u rasponu od 0,84 do 0,98; $p < 0,001$).

Ograničenja

- Vrlo ograničeni broj pacijenata dostupnih za analizu.
- Nije bilo informacija o razlozima gubitka zuba za bezuba mjesta koja su bila tretirana. Različita anatomska konfiguracija defekta može utjecati na ishode regenerativnog zahvata.
- Različiti materijali su se primjenjivali za postupak horizontalne vođene regeneracije kosti. Autori su proveli subanalizu koja nije pokazala razlike između L-PRF koštanog bloka i kompozitnog koštanog bloka (50% Bio-Oss + 50% autogene kosti). Ovo je uočeno u vrlo malom uzorku pacijenata pa nije moguće donijeti generalizirani zaključak na temelju ovog ishoda.

Zaključci & klinički značaj

- Može se primijetiti da se slijedeći GBR proceduru značajna količina augmentirane kosti resorbira. I rana i kasna resorpcija bile su oko 1 mm.
- Individualni koštani fenotip se čini kao dobar prediktor resorpcijskog procesa. Kontura augmentirane kosti nakon 18 mjeseci cijeljenja skoro savršeno se poklapala s IPD-om (mjereno CBCT-om).
- Ovaj nalaz mogao bi voditi kliničare pri određivanju maksimalne količine kosti koja može biti regenerirana GBR-om, iako su potrebna daljnja istraživanja s većim uzorkom.



JCP Digest 112 sažetak je originalnog članka „Individual “alveolar phenotype” limits dimensions of lateral bone augmentation.” J Clin Periodontol. 50(4):500-510. DOI: 10.1111/jcpe.13764



<https://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpe.13764>



Pristup kroz stranicu za članove EFP-a: <http://www.efp.org/members/jcp.php>