

**Izjavitelji:**

Yaman Altaep, Samuel Hazout, Bruno De Carvalho, France Lambert

**Institucija:**

Poslijediplomski program parodontologije, Sveučilište u Liègeu, Belgija

**Prijevod:**

Davor Kuiš Katedra za oralnu medicinu i parodontologiju, Studij dentalne medicine, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci

*studija*

# Volumetrijske promjene mekog tkiva nakon vađenja zuba: spontano cijeljenje ili prezervacija alveole?

**Autori:**

Marco Clementini, Walter Castelluzzo, Vincenzo Ciaravino, Agnese Agostinelli, Fabio Vignoletti, Alessandro Ambrosi, Massimo De Sanctis

## Dosadašnje spoznaje

Nakon vađenja zuba, mogu se očekivati strukturne i morfološke promjene tvrdog i mekog tkiva. Kako je opisao Schropp i sur. 2013., vađenje zuba dovodi do horizontalnog gubitka kosti od čak 5-7mm. Gubitak tkiva može imati posljedice vezano uz daljnju terapiju – poduprtu implantatima ili konvencionalnu (fiksni nadomjestak).

Novija istraživanja (Tonetti i sur., 2019; Ávila-Ortiz i sur., 2019) pokazuju da je prezervacija alveole (PA) učinkovit postupak za ublažavanje navedenih promjena tvrdog i mekog tkiva nakon vađenja zuba. PA koštanim nadomjesnim materijalima smanjuje morfološke promjene nakon vađenja zuba.

Unatoč rastućem broju dokaza na ovu temu, uloga tvrdog i mekog tkiva u ovim promjenama ostaje slabo razjašnjena. Štoviše, posljednjih godina, digitalizacija i optičko skeniranje omogućuju procjenu granica i volumena tkiva oko zuba i implantata te trodimenzionalnu vizualizaciju i bolje razumijevanje dinamičkih promjena nakon različitih terapijskih postupaka.

## Ciljevi

Cilj ovog randomiziranog kliničkog istraživanja bio je utvrditi volumetrijske promjene mekog tkiva te usporediti te promjene četiri mjeseca poslije vađenja zuba koristeći tri različita terapijska postupka: PA sa i bez imedijatne implantacije te spontanog cijeljenja alveole.

## Materijali & metode

**• Dizajn istraživanja:**

- Prospektivno randomizirano kliničko istraživanje s 30 pacijenata.
- Pacijenti su randomizirani u tri skupine po deset pacijenata: eksperimentalna skupina 1- imedijatna implantacija, koštani nadomjesni materijal i kolagena membrana (IMPL/KNM/KM), eksperimentalna skupina 2 – koštani nadomjesni materijal i kolagena membrana bez ugradnje implantata (KNM/KM) i kontrolna skupina – spontano cijeljenje (SC).

**• Klinički postupak i praćenje pacijenata:**

- Režanj pune debljine, atraumatsko vađenje zuba, eliminacija granulacijskog tkiva.
- Uklanjanje šavova sedam dana nakon zahvata.
- Održavanje i praćenje prema procjeni rizika za karijes i parodontnu bolest.
- Pregled četiri mjeseca nakon zahvata.

**• Metode i prikupljanje podataka:**

- Uzeti su otisci čeljusti za svakog pacijenta na kraju zahvata (početno stanje) te nakon četiri mjeseca. Izliveni modeli su skenirani.
- Skenovi su superponirani i mjerene su linearne promjene početno stanje vs. četiri mjeseca na 1, 3 i 5 mm apikalno od najkoronararnijeg ruba mekog tkiva i volumetrijske promjene mekog tkiva bukalno od alveolarnog grebena.
- Debljina mekog tkiva bukalno mjerena je superponiranjem skenova i CBCT snimki (mjerjenje debljine i volumena) početno stanje vs. četiri mjeseca.
- Mjereni su indeksi (početno stanje i nakon četiri mjeseca): *ful-mouth plaque score* (FMPS), *full-mouth bleeding score* (FMBS), širina pričvrzne gingive i debljina tkiva.
- Sva je mjerenja izvodio isti kalibrirani i slijepi istraživač.

## Superponiranje tvrdog i mekog tkiva u sve tri skupine

Superponiranje tvrdog i mekog tkiva (ružičasta linija) u sve tri skupine.

1. SC: (a) početno stanje i (b) nakon četiri mjeseca.

2. KNM/KM: (c) početno stanje i (d) nakon četiri mjeseca.

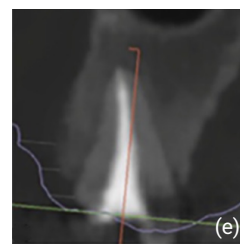
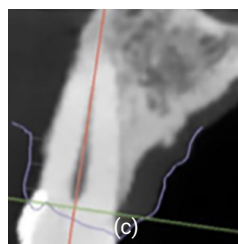
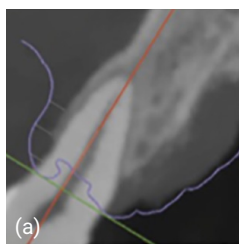
3. IMPL/KNM/KM: (e) početno stanje i (f) nakon četiri mjeseca.

1. Spontano cijeljenje

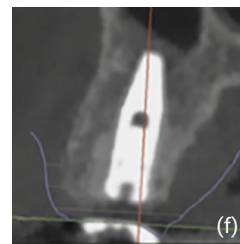
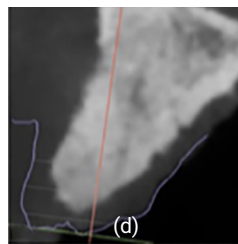
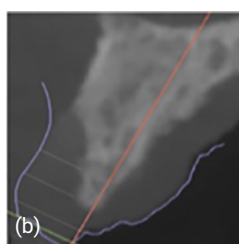
2. Nadomjesni koštani materijal i kolagena membrana bez implantacije

3. Nadomjesni koštani materijal i kolagena membrana uz imedijatnu implantaciju

Početno stanje



Nakon četiri mjeseca



## Rezultati

### Nakon četiri mjeseca

#### Linearne promjene mekog tkiva

- U svim je skupinama došlo do linearnog horizontalnog smanjenja obrisa mekog tkiva bukolingvalno.
- SC skupina pokazuje tendenciju većim promjenama mekog tkiva – statistički je značajna promjena jedino bukalno na 5 mm apikalno od najkoronarnijeg ruba mekog tkiva ( $1.66 \pm 0.26\text{mm}$  u SH skupini,  $1.02 \pm 0.31\text{mm}$  u NKM/KM skupini te  $0.85 \pm 0.26\text{mm}$  u IMPL/NKM/KM skupini)

#### Volumetrijske promjene mekog tkiva

- U svim je skupinama došlo do volumetrijskih promjena bukalno.
- Iako su promjene u testnim skupinama manje, razlike među skupinama nisu statistički značajne.

#### Debljina mekog tkiva

- Debljina mekog tkiva značajno je smanjena u SC skupini u odnosu na testne skupine na 3 mm od najkoronarnijeg ruba mekog tkiva.
- Na 5 mm od najkoronarnijeg ruba mekog tkiva nema statistički značajnih razlika među skupinama.

## Ograničenja

- Prema autorima, jedno od ograničenja je definiranje početnog stanja mjerenja. Budući da nakon vađenja zuba obično dolazi do ekspanzije mekog i tvrdog tkiva, trebalo bi kao početne vrijednosti uzeti dimenzije alveole prije vađenja zuba.
- Indirektno skeniranje modela predstavlja dodatne korake u kojima može doći do pogrešaka. Uzimanje otisaka može uzrokovati kompresiju mekih tkiva pa vrijednosti debljine mekog tkiva mogu ispasti manje. Upotreba direktnih intraoralnih skenera povećala bi točnost.
- Kirurški postupci prezervacije alveole koji koriste i vezivotkivne transplantate nisu istraživani, premda je sugerirano da bi vezivotkivni transplantat mogao kompenzirati gubitak volumena vestibularno.

## Zaključci & klinički značaj

- Bukalno meko tkivo se mijenja, linearno i volumetrijski, u prva četiri mjeseca nakon vađenja zuba u sve tri skupine te nisu nađene značajne razlike među skupinama.
- U SC skupini značajno je smanjena debljina mekog tkiva dok je u dvije testne skupine ta debljina ostala stabilna.
- Kada se ne provode postupci prezervacije alveole, čini se da povećanje debljine mekog tkiva kompenzira horizontalni gubitak kosti.



JCP Digest 84 sažetak je originalnog članka "The effect of immediate implant placement on alveolar ridge preservation compared to spontaneous healing after tooth extraction: Soft tissue findings from a randomized controlled clinical trial", J Clin Periodontol. 2020; 47 (12): 1536-1546 DOI: 10.1111/jcpe.13369



<https://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpe.13369>



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