

Discussione

Il caso descritto può essere definito come una classe 3 secondo Young-Ku Heo⁹.

Questo tipo di situazione necessita di un aumento della dimensione ossea verticale mediante apporto di materiale per poter inserire un impianto di lunghezza adeguata.

A questo proposito la tecnica descritta presenta numerosi vantaggi. In primo luogo mediante l'utilizzo di frese smusse e atraumatiche è possibile agire in sicurezza evitando la perforazione della membrana del seno mascellare, che rappresenta la complicanza principale in questo tipo di intervento¹⁰. La possibile seconda complicanza è l'insufficiente elevazione del seno con conseguente scarsa integrazione di materiale da innesto¹¹.

L'utilizzo di compattatori e spreader meccanici ovviamente efficacemente questo secondo inconveniente,

garantendo un corretto riempimento della cavità virtuale creata tra la membrana del seno mascellare e il pavimento del seno stesso.

Va inoltre sottolineata la minore invasività delle tecniche transcrestali nei confronti delle tecniche con approccio laterale e la maggiore accettabilità da parte dei pazienti^{12,13}.

Conclusioni

La diffusa esigenza di riabilitazioni orali per la perdita di denti nell'arcata mascellare posteriore richiede l'utilizzo di tecniche sempre più predicibili e affidabili per poter garantire un risultato implantoprotesico a lungo termine.

In questo contesto la tecnica proposta da Young Ku Heo si propone come una soluzione predicibile e affidabile per quanto riguarda gli interventi di aumento del seno mascellare.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Riassunto

Il rialzo del seno mascellare rappresenta una tecnica ampiamente utilizzata nella pratica quotidiana per ottenere una corretta riabilitazione implantoprotesica nelle mandibole atrofiche. Negli anni sono state introdotte numerose tecniche volte ad ottenere un aumento dei volumi ossei nella mandibola atrofica mediante l'elevazione del pavimento del seno mascellare. Queste tecniche si possono suddividere in base alla quantità di osso residuo: aumenti di volume in osso residuo inferiore ai 4mm in altezza vengono ottenuti mediante tecniche denominate di "grande rialzo di seno"; aumenti in senso verticale con osso residuo superiore ai 4 mm vengono ottenuti mediante "minimalizzi del seno mascellare". Un'altra suddivisione reperibile in letteratura è data dall'approccio chirurgico per via transcrestale o mediante apertura di una botola lateralmente al seno mascellare. Le tecniche di grande rialzo con approccio mediante botola hanno rappresentato per

anni il gold standard, sebbene l'invasività e il rischio di complicanze peri e post operatoria abbiano indirizzato la ricerca verso l'introduzione di tecniche più semplici e meno invasive. Da qui la nascita di tecniche per via transcrestale con l'aiuto di kit meccanici meno invasivi e più user's friendly.

Obiettivo. Presentare la tecnica di rialzo del seno mascellare introdotta e codificata dal Dr. Young-Ku Heo

Materiali e metodi. Per illustrare la tecnica chirurgica è stato documentato un caso di riabilitazione implantare in mascella atrofica seguendo i protocolli proposti dal Dr. Young Ku Heo.

Risultati. Nel caso preso in esame si è ottenuto un aumento di cresta ossea in senso verticale di 5mm in modo da poter inserire un impianto di lunghezza 11,5 mm.

Conclusioni. Si può evidenziare come la tecnica del Dr. Young-Ku presenti numerosi vantaggi quali predicibilità dei risultati associata a semplicità nell'esecuzione.

Summary

Oral sinus lift is a daily proof for oral surgeon who needs to provide good oral rehabilitation with poor residual bone in posterior maxilla. In order to achieve predictability and safety several techniques have been introduced.

We can classify these techniques on the base of residual bone: less than 4 mm requires massive bone regeneration while more than 4mm of residual bone needs mini sinus lift. Another classification is based on surgical approach: transcrestal instead of lateral approach.

Lateral sinus lift have been considered

the gold standard since a few years ago. But nowadays several transcrestal techniques with mechanical instruments have been introduced in order to achieve a more predictability and simplicity.

Aim. The article describes Young-Ku Heo's techniques.

Materials and methods. A surgical case of sinus lift has been documented by using Young-Ku Heo's protocol.

Results. In this case we achieved a 5 mm vertical bone regeneration.

Conclusions. We can underline the advantages of this technique such as predictability and simplicity of execution.

Bibliografia

- Esposito M, Grusovin MG, Rees J, et al. Effectiveness of sinus lift procedures for dental implant rehabilitation: a Cochrane systematic review. *Eur J Oral Implantol* 2010 Spring;3(1):7-26.
- Wallace SS, Froum SJ. Effect of maxillary sinus augmentation on the survival of endosseous dental implants. A systematic review. *Ann Periodontol* 2003 Dec;8(1):328-43.
- Atalay B, Ramazanoğlu M, Tozan EN, Özyüceci H. Pain intensity and its objective determinants following implant surgery and sinus lifting: A 1-year prospective study. *Niger J Clin Pract* 2017 Sep;20(9):1139-1144.
- Pana M, Atala-Acevedo C, Farfán R, et al. Graftless maxillary sinus lift using lateral window approach: a systematic review. *Implant Dent* 2018 Feb;27(1):111-118.
- Esposito M, Felice P, Worthington HV. Interventions for replacing missing teeth: augmentation procedures of the maxillary sinus. *Cochrane Database Syst Rev* 2014 May 13;(5):CD0008397.
- Zhou X, Hu XL, Li JH, Lin Y. Minimally invasive crestal sinus lift technique and simultaneous implant placement. *Chin J Dent Res* 2017;20(4):211-218.
- Danesh-Sani SA, Loomer PM, Wallace SS. A comprehensive clinical review of maxillary sinus floor elevation: anatomy, techniques, biomaterials and complications. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2016 Sep;54(7):724-30. doi: 10.1016/j.bjoms.2016.05.008. Epub 2016 May 25.
- Attar BM, Alaei S, Badrati H, Davoudi A. Clinical and radiological evaluation of implants placed with osteotome sinus lift technique: 19-month follow-up. *Ann Maxillofac Surg* 2016 Jul-Dec;6(2):190-194.
- Young-KH, Leesungbok R, Park JC, et al. Minimally Invasive sinus surgery: new implant treatment protocols for the posterior maxilla. *GAO* 2008, pp.30-32.
- Yassin Alsabbagh A, Alsabbagh MM, Darjazini Nahas B, Rajih S. Comparison of three different methods of internal sinus lifting for elevation heights of 7 mm: an ex vivo study. *Int J Implant Dent* 2017 Sep 4;3(1):40.
- Sakkas A, Konstantinidis I, Winter K, et al. Effect of Schneiderian membrane perforation on sinus lift graft outcome using two different donor sites: a retrospective study of 105 maxillary sinus elevation procedures. *GMS Int Discip Plast Reconstr Surg DGPW*. 2016 Mar 2;5:Doc11.
- Al-Almaie S, Kavarodi AM, Alorf A, Alzahrani S. A split-mouth design comparison for lateral and crestal sinus lift techniques with dental implants placements: short communication. *Open Dent J*. 2017 Nov 30;11:603-608.
- Checchi L, Felice P, Antonini ES, et al. Crestal sinus lift for implant rehabilitation: a randomised clinical trial comparing the Cosci and the Summers techniques. A preliminary report on complications and patient preference. *Eur J Oral Implantol* 2010 Autumn;3(3):221-32.



7. Secondo tempo chirurgico
8. guarigione dei tessuti perimplantari
9. Visione radiografica del caso ultimato
10. Visione intraorale del caso ultimato

zione della membrana schneideriana.

Il rialzo della membrana procederà con l'introduzione di granuli ossei con appositi bone Carrier; quindi con un bone condenser si farà avanzare il materiale rigenerativo nella cavità sinusale.

Con un bone inserter munito di stopper a meno 1mm rispetto alla altezza dell'osso, si spinge delicatamente il materiale alloplastico nel seno e con uno spreader meccanico si distribuisce l'osso innestato. Si utilizza un biomateriale bifasico, costituito per il 70% da nano-idrossiapatite (HAP) e per il 30% da fosfato tricalcico (B-TCP) (Fly-Oss, Butterfly Italia) che viene miscelato con minociclina cloridrato in polvere (Teofarma Italia).

Il materiale viene quindi alloggiato nello spazio ricavato al di sotto della membrana del seno mascellare (Figure 3, 4, 5).

L'utilizzo di frese dedicate (S-Reamer, Neo Biotech, Seoul Korea), a punta smussa atraumatica (a paletta da gelataio), permette un'efficace distribuzione del materiale di innesto.

Successivamente si inserisce un impianto di misura adeguata (11,5mm per 4, Neo Biotech Implant) (Figure 6 a, b).

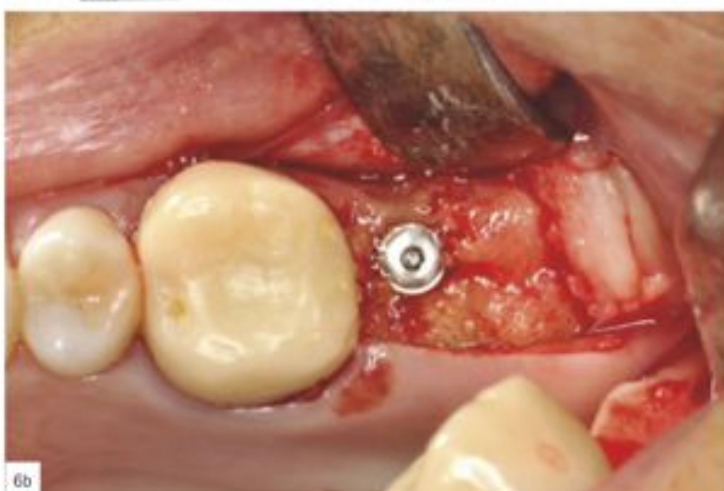
La chiusura dei lembi mediante punti staccati semplici (Vicryl® 4/0) permetterà una guarigione per prima intenzione.

A sei mesi dall'intervento viene effettuato il secondo tempo chirurgico inserendo un collare di guarigione di diametro 6 mm in modo da ottenere un adeguato platform switching (figure 7, 8).

Radiograficamente si può apprezzare l'integrazione del materiale da innesto e l'effettiva elevazione del seno (Figure 9, 10).



3. Frese dedicate a punta smussa
4. Introduzione del materiale da innesto mediante carrier
5. Rx intraorale con pin di controllo radiografico
6. Impianto inserito. Rx introrale (a); visione intraorale (b)



Di seguito viene riportato un caso di aumento di seno mascellare per via transcrestale mediante kit SCA.

Case report

Il paziente M.N. si presenta alla nostra osservazione lamentando dolore in sede molare mascellare superiore di destra.

All'esame obiettivo e radiografico (Figura 1) si osserva un settimo compromesso sia dal punto di vista funzionale con estesa carie che dal punto di vista endodontico. Si procede quindi all'estrazione della radice.

Si concorda quindi con il paziente di attendere la guarigione ossea dell'alveolo e di inserire un impianto a sostituzione dell'elemento mancante.

All'esame radiografico del sito post estrattivo si osserva una insufficiente quantità di osso alveolare residuo in altezza (Figure 2a, b).

Si decide quindi di utilizzare una tecnica di rialzo del seno mascellare per via transcrestale. La tecnica deve essere eseguita scrupolosamente seguendo le indicazioni del suo ideatore il Dr. Young-Ku Heo.

Una volta stabilita l'altezza dell'osso residuo si deve utilizzare una fresa primaria con lo stop a meno 1mm ri-

spetto all'altezza dell'osso. Si procede utilizzando una fresa s. reamer sino a erodere la corticale profonda. Mediante l'utilizzo di queste frese dedicate a punta smussa atraumatica (S-Reamer, Neo Biotech, Seul Korea), si procede alla perforazione del pavimento del seno e dopo aver accertato l'avvenuta perforazione con una sonda millimetrata atraumatica, si effettua l'iniziale eleva-

Tecnica minivasiva per il rialzo di seno: case report

Maxillary sinus lift by using a mini-invasive procedure: case report

Viene descritto un caso di riabilitazione implantare in mascella atrofica con una tecnica di rialzo di seno per via transcresatale secondo il protocollo proposto dal Dr. Young-Ku Heo.

■ **Alessandro Fasano¹**
 ■ **Maurizio Natale²**

¹Medico chirurgo, specialista in Odontoiatria, libero professionista, Torino

²Odontoiatra, libero professionista, Torino

◆ **Corrispondenza**
 fasista6@gmail.com

● **PAROLE CHIAVE**
 mandibola atrofica, riabilitazione implantare, rialzo del seno mascellare

● **KEY WORDS**
 atrophic maxilla, implant rehabilitation, maxillary sinus lift

Il rialzo del seno mascellare è una tecnica ampiamente utilizzata per ottenere una corretta riabilitazione implantoprotesica nelle mandibole atrofiche e rappresenta una sfida nella pratica quotidiana dai risvolti sempre più predicibili^{1,2} e agevoli³.

Le tecniche di grande rialzo con approccio mediante botola hanno rappresentato per anni il gold standard, sebbene l'invasività e il rischio di complicanze peri e post operatorie abbiano indirizzato la ricerca verso procedure più semplici e meno invasive. Da qui la nascita di tecniche per via transcresatale con l'aiuto di kit meccanici meno invasivi e più user's friendly.

Le tecniche proposte in letteratura sono numerose e variegata^{4,5,6,7} e comprendono l'utilizzo di osteotomi⁸ e frese a punta smussa.

Nel 2008 il professor Young-Ku Heo ha sviluppato una classificazione per le tecniche di rialzo di seno mascellare⁹ basata sulla valutazione dell'osso alveolare residuo nella zona della mascella posteriore:

- classe 1: prevede l'inserzione di un impianto nella mandibola posteriore senza l'ingaggio della corticale del pavimento del seno mascellare;
- classe 2: prevede l'inserzione di un impianto con l'ingaggio del pavimento del seno senza innesto di materiale osseo;
- classe 3: prevede l'inserzione di un impianto nella porzione posteriore della mascella con l'elevazione del pavimento del seno e l'innesto di materiale osseo attraverso un approccio crestale;
- classe 4: prevede l'inserimento di un impianto e l'innesto di materiale osseo attraverso un approccio laterale.

Per affrontare la ricostruzione ossea nelle classi 3 e 4 e rendere predicibile e sicura questa tecnica è stato introdotto il kit SCA (Sinus Crestal Augmentation) e il kit SLA (Sinus Lateral Augmentation).



1. Radiografia iniziale



2 a, b. Radiografia e visione intraorale del sito a tre mesi di distanza dall'estrazione

DMM

il dentista moderno

ANNO XXXVI • NUMERO 11 • NOVEMBRE 2018

www.ildentistamoderno.com



AGGIORNAMENTO MONOGRAFICO

Allergie agli
anestetici locali
e forme di anestesia
alternativa

DIAGNOSTICA IN ORTODONZIA

Cefalometria
tradizionale e
metodica
"radiation free"

RIGENERAZIONE PARODONTALE

Proprietà e
applicazioni cliniche
dell'acido
ialuronico

ECM ENDODONZIA

Dall'apertura
al sigillo della
camera pulpare:
nuove tendenze



tecniche nuove

www.tecnichenuove.com