

Qualità ossea e insuccessi implantari precoci

Nicola Marco Sforza

La qualità ossea è la resistenza dell'osso alla perforazione durante la preparazione del sito implantare, valutata soggettivamente.

Studi clinici riportano fino al 30% di insuccessi precoci associati a una qualità ossea sfavorevole (Jaffin & Berman, 1991). Quindi ci si dovrebbero attendere risultati assai deludenti quando si inseriscono impianti in un osso tenero, come quello dei settori posteriori del mascellare superiore. Fortunatamente, studi clinici recenti hanno dimostrato un'elevata percentuale di successi, indipendentemente dalla qualità ossea (Friberg, 1999; Grundel et al., 1999). Questo miglioramento della prognosi implantare è in relazione con una serie di cambiamenti nel protocollo operativo e nella scelta dei materiali. Questo articolo presenta alcuni accorgimenti utili a ridurre gli insuccessi implantari precoci, nei casi di qualità ossea sfavorevole.

La strategia per adeguarsi alla qualità ossea non può essere stabilita prima dell'intervento. Infatti i metodi radiografici permettono solo una stima molto approssimativa della qualità ossea attraverso la misurazione della densità ossea, che, pur essendo un aspetto importante della qualità ossea, la descrive soltanto parzialmente. Un primo orientamento viene piuttosto dal dato statistico che l'osso di qualità 1, composto sostanzialmente da sola corticale, è localizzato quasi esclusivamente nella sinfisi mandibolare, mentre l'osso dei settori posteriori del mascellare superiore, e soprattutto del tuber, è costituito prevalentemente da midollare molto tenue (qualità 3 o 4).

In pratica, le decisioni cliniche più importanti possono essere prese soltanto quando l'operatore affonda la prima fresa oltre la corticale.

La valutazione della qualità ossea, benché soggettiva, permette di modificare la strategia operativa adattandola alla specifica situazione clinica.

In presenza di un osso troppo poco resistente possiamo:

- ridurre il numero e il diametro delle frese;
- aumentare il diametro dell'impianto;
- scegliere una superficie implantare ruvida;
- prolungare il tempo di guarigione.

La riduzione del numero e del diametro delle frese rende possibile la compressione della midollare ossea da parte dell'impianto durante l'inserimento, aumentandone sia la stabilità immediata, sia la superficie di contatto diretto con l'osso.

Quando la qualità ossea è veramente scadente, possiamo usare solo la fresa più sottile e inserire direttamente un impianto di diametro maggiore. Talvolta si evidenzia una corticale ancora consistente, che riveste una spugnosa molto tenera: in questi casi ci si può limitare a fresare la sola corticale.

Al termine della preparazione del sito, in fase di inserimento dell'impianto, è possibile misurare la resistenza reale di taglio con un dispositivo elettronico: si tratta di una misura obbiettiva, che però serve solo per programmare il tempo di guarigione senza carico (Friberg, 1999). Possiamo anche utilizzare impianti con superfici ruvide per ottenere una guarigione rapida anche in osso di scarsa densità (Sennerby & Roos, 1998; Sullivan et al., 1997). Occorre però assicurarsi che la porzione ruvida dell'impianto rimanga all'interno della compagine ossea per evitare che, in caso di esposizione trasmutosa, rappresenti un fattore predisponente l'accumulo di placca batterica.

Infine il prolungamento del tempo di guarigione permette di ottenere una maggiore superficie di contatto fra impianto e osso e una maggiore stabilità al momento del carico (Friberg, 1999). Questo giustifica l'estensione del tempo di guarigione per impianti inseriti in osso particolarmente tenero (es. settori posteriori del mascellare).

Al contrario, un impianto inserito in osso denso (es. mandibola mesialmente ai forami mentonieri) presenta, in genere, un'ottima stabilità primaria, che non migliora con il tempo (Friberg et al., 1999): ciò rappresenta il presupposto biologico per un carico precoce (Lazara et al., 1998) o addirittura immediato (Chiapasco et al., 1997).

Suggerimenti per la pratica clinica

- ✓ Le condizioni estreme di qualità ossea impongono adattamenti del comportamento clinico.
- ✓ La valutazione della qualità ossea è intraoperatoria e si fa con la prima fresa.
- ✓ In caso di osso di qualità 1 (iperdenso):
 - evitare il surriscaldamento (fresche nuove usate per tempi ridotti, irrigazione abbondante, preparazione di siti poco profondi);
 - usare anche fresche di diametro maggiorato;
 - eseguire la maschiatura.
- ✓ In caso di qualità 3 o 4 (corticale sottile e spongiosa tenera):
 - usare fresche di diametro ridotto, evitando maschiatura e preparazione di spalla;
 - usare impianti con superfici ruvide;
 - allungare i tempi di guarigione senza carico fino a raddoppiarli.

Bibliografia scelta

- Chiapasco M et al. (1997) Implant-retained mandibular overdentures with immediate loading. A retrospective multicenter study on 226 consecutive cases. *Clin Oral Impl Res* 8:48-57.
- Friberg B (1999) On bone quality and implant stability measurements. PhD Thesis. Department of Biomaterials/Handicap Research, Goteborg University, Sweden.
- Friberg B et al. (1999) Stability measurements of one-stage Brånemark implants during healing in mandibles. A clinical resonance frequency analysis study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 28:266-272.
- Grunder U et al. (1999) A 3-year prospective multicenter follow-up report on the immediate and delayed-immediate placement of implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 14:210-216.
- Jaffin RA, Berman CL (1991) The excessive loss of Branemark fixtures in type IV bone: a 5-year analysis. *J Periodontol* 62:2-4.
- Lazzara RL et al. (1998) A prospective multicentric study evaluating loading of Osseotite Implants two months after placement: one-year results. *J Esthet Dent* 6:280-289.
- Sennerby L, Roos J (1998) Surgical determinants of clinical success of osseointegrated oral implants: a review of the literature. *Int J Prosthodont* 11:408-420.
- Sullivan DY, Sherwood RL, Mai TN (1997) Preliminary results of a multicenter study evaluating a chemically enhanced surface for machined commercially pure titanium implants. *J Prosthet Dent* 78:379-386.