

Misura intraoperatoria della densità ossea e della stabilità implantare primaria: un nuovo approccio chirurgico

Intraoperative assessment of bone density and primary implant stability: a new surgical approach

D.A. Di Stefano^{a,*}, P. Arosio^b

^a Università Vita-Salute San Raffaele, Milano, Dipartimento di Odontoiatria

^b Libero professionista in Vimercate (MB)

Ricevuto il
7 marzo 2014
Accettato il
1 luglio 2014

*Autore di riferimento
Danilo Alessio Di Stefano
distefano@centrocivitali.it

RIASSUNTO

OBIETTIVI. Obiettivo di questo studio osservazionale è testare un micromotore implantare dotato di una sonda di misura della densità ossea e della stabilità implantare primaria.

MATERIALI E METODI. Due operatori hanno misurato la densità ossea in corrispondenza di 727 siti implantari durante l'esecuzione di altrettante chirurgie di posizionamento.

I pazienti sono stati controllati ogni 6 mesi e i parametri di successo implantare sono stati valutati secondo i criteri di Albrektsson e Zarb.

RISULTATI. Le misure di densità si distribuiscono nei mascellari in linea con quanto già pubblicato.

Dopo 18 mesi i risultati di successo e sopravvivenza implantare erano rispettivamente del 99,2% e del 100%.

CONCLUSIONI. Il sistema di misura è riproducibile e permette di eseguire la preparazione del sito secondo parametri oggettivi.

PAROLE CHIAVE

- ▶ Posizionamento implantare
- ▶ Stabilità primaria
- ▶ Densità ossea
- ▶ Diagnosi preoperatoria
- ▶ Preparazione del sito implantare

ABSTRACT

OBJECTIVES. The aim of this observational study is testing a new surgical motor which allows an intraoperative assessment of bone density and primary implant stability.

MATERIALS AND METHODS. Two operators performed the bone density assessment of 727 implant sites. Patients were controlled every 6 months and dental im-

plant success was evaluated according to the criteria proposed by Albrektsson and Zarb.

RESULTS. Bone density measurements were distributed in the jaws similarly to the pattern previously described. After

1.5 years implant success and survival rates were 99.2% and 100% respectively.

CONCLUSIONS. The measurements are reproducible and allow preparation of the implant site following objective criteria.

KEY WORDS

- ▶ Implant positioning
- ▶ Primary stability
- ▶ Bone density
- ▶ Preoperative diagnosis
- ▶ Implant site preparation

1. INTRODUZIONE

Il successo implantare è determinato da numerosi fattori [1]. Fattori prognostici determinanti le caratteristiche del sito osseo di posizionamento sono l'anatomia crestale e la densità ossea [2]. Entrambe sono state oggetto di estesi tentativi di misurazione e classificazione.

La valutazione prechirurgica dell'anatomia crestale è un atto diagnostico da cui discende buona parte del piano clinico di riabilitazione: dalla decisione di eseguire o meno un intervento di rigenerazione ossea, alla scelta dei parametri dimensionali della o delle fixture da posizionare [3]. L'anatomia della cresta ossea, ovvero le sue dimensioni e quindi il suo eventuale grado di atrofia, possono essere determinati con precisione mediante la tomografia computerizzata e descritti con accuratezza tramite, per esempio, la classificazione di Cawood e Howell [4].

La misura della densità ossea, e quindi della qualità ossea, riveste un'importanza altrettanto fondamentale anche se le attuali classificazioni utilizzate per descrivere ambedue i parametri, essendo disomogenee fra loro, non ne permettono una definizione univoca [5]. La densità ossea al sito di posizionamento determina sia la stabilità primaria dell'impianto [6] sia l'entità dei micromovimenti cui esso

è soggetto in seguito al posizionamento [7], entrambi fattori prognostici chiave per determinarne il successo a maggior ragione in procedure quali il carico precoce o immediato. La corretta valutazione prechirurgica della densità ossea è quindi un atto diagnostico necessario per poter scegliere la tipologia di impianto da inserire [2], la tecnica di posizionamento intraoperatoria [8] e successivamente l'esecuzione del carico [9].

Mentre l'anatomia crestale può essere valutata in dettaglio preoperatoriamente, allo stato attuale la misurazione della densità ossea si basa su semplici valutazioni soggettive e qualitative. Le classificazioni più note sono quelle di Lekholm e Zarb [10] e di Misch [2], che distingue quattro classi di densità ossea – da D1 a D4, dalla più alla meno densa – in funzione della sensazione soggettiva di resistenza alla fresatura al momento della preparazione del sito, in seguito modificata da Trisi e Rao [11] (tre classi distinte in “dura”, “normale”, e “morbida”).

Tali classificazioni sono soggettive e meramente indicative: o non si riferiscono specificamente al sito ove l'impianto sarà inserito o sono eseguite durante il posizionamento stesso, permettendo la valutazione della sola stabilità primaria.

Così come le diagnosi anatomica e densitometrica della cresta ossea sono di

fondamentale importanza per la pianificazione del piano di riabilitazione del paziente e per la modulazione dell'operatività chirurgica, altrettanta rilevanza riveste la valutazione intraoperatoria della stabilità primaria ottenuta al momento del posizionamento implantare. In base a essa, infatti, sarebbe possibile decidere la reale strategia di carico da perseguire per rendere, così, il risultato della riabilitazione maggiormente predicibile e ripetibile [12]. La valutazione della stabilità primaria può avvenire tramite la misura del torque massimo di inserimento implantare, un valore che tuttavia non fornisce alcuna informazione sulla reale topografia del tunnel implantare e su come l'entità della stabilizzazione implantare data dall'osso circostante vari lungo il tunnel stesso. Studi anche recenti indicano infatti che il solo torque massimo di inserimento implantare sembra non essere affatto sufficiente a definire la reale stabilità primaria dell'impianto [13].

La stabilità primaria può essere misurata anche attraverso l'analisi della frequenza di risonanza, (Resonance Frequency Analysis, RFA) [14]. La metodica prevede che un trasduttore sia connesso all'impianto e successivamente stimolato attraverso un impulso di opportuna forma e frequenza. La RFA del sistema osso-impianto fornisce un valore, de-

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3129766>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3129766>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)