Since 1963

zebris

IMPLA

Funzione in Implantologia

Case report del Dr. Umut Baysal

Trattamento implantare basato su movimenti reali della mascella

Funzione ed estetica in implantologia - Il successo di un trattamento con protesi dentarie supportate da impianti è determinato non solo dalla riabilitazione estetica, ma soprattutto dal successo funzionale.

Introduzione

La misurazione dei movimenti mandibolari è un fattore essenziale nella riabilitazione protesica dopo la perdita di un dente. L'uso di impianti è un'eccellente opzione di trattamento per un'edentulia, con molti vantaggi rispetto ai metodi convenzionali. Questa relazione affronta l'importanza della registrazione del movimento mascellare mediante strumentazione e la sua applicazione per la regolazione dell'articolatore. Il sistema zebris viene utilizzato per registrare i movimenti della mascella in modo digitale.

Soprattutto in un caso in cui si perdono tutte le zone di supporto, una rideterminazione del rapporto mandibolare è di grande significato. La precisione della registrazione è la principale responsabile della precisione della nuova occlusione. A causa della mancanza di flessibilità e dell'effetto ammortizzante di un impianto osteointegrato, i requisiti per la precisione occlusale dei restauri supportati da impianti sono eccezionalmente elevati. In funzione e parafunzione, le forze occlusali impattano sull'impianto senza alcun effetto di ammortizzazione parodontale verticale e laterale.

SCHÜTZ DENTAL
Micerium Group

Schütz Dental GmbH • Dieselstr. 5-6 • 61191 Rosbach/Germany • Tel. +49 (0) 6003 814-365 • Fax +49 (0) 6003 814-907
www.schuetz-dental.com • export@schuetz-dental.de

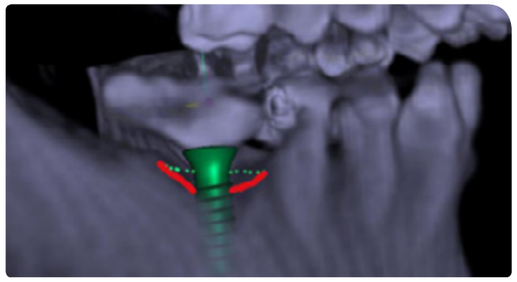

Fig. 1: Un'eccessiva sollecitazione dei restauri supportati da impianti può portare a una perdita di osso marginale e ad una frattura della vite di fissaggio.

Le forze che influiscono sull'impianto a causa di un difettoso de-segno dell'occlusione possono portare a uno stress eccessivo e a complicazioni biologiche come il dolore tensivo,

Caso del paziente (Casistica)

Un paziente di sesso maschile di 50 anni ha presentato per la prima volta alla fine del 2017. La mascella era edentula a parte i denti 13, 12, 22 e 23. Nella mandibola sono rimasti solo i denti 34 e 43. Come restauro, il paziente aveva ricevuto in precedenza dei semplici denti di chiusura per entrambe le mascelle. Il grado clinico di edentulia dei denti era di 2-3.

Dopo una dettagliata consultazione, abbiamo elencato i seguenti requisiti per un futuro restauro dentale:

Diagnostics and Planning

È stata ordinata una CBCT (RX tridimensionale). I denti rimasti per il provvisorio servivano per supportare il modello di scansione.

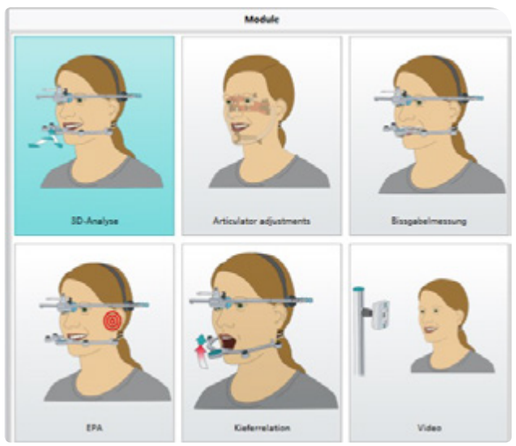

Fig. 2: Selezione del modulo di misura dell'articolatore nel software Win Jaw.

irritazione dei tessuti molli che circondano l'impianto, microfratture dell'osso crestale e persino una perdita prematura dell'osteointegrazione.

Pertanto, è saggio e necessario utilizzare tecniche specialmente pre-cise per determinare il rapporto maxillo-mandibu-lar durante l'implementazione clinica. Includendo le registrazioni del movimento della mandibola nella pianificazione dell'impianto, l'esito desiderato del trattamento si ottiene con molta più certezza.

L'obiettivo è quello di creare una correlazione funzionale armoniosa tra articolazione temporo-mandibolare, muscoli e stabilizzazione occlusale.

- rimovibile (estendibile)
  design senza piastra palatale
  supportato dall'impianto
  prezzo economico

Insieme, abbiamo deciso per due protesi dentarie telescopiche rimovibili. Il progetto per il restauro della mascella è stato pianificato senza piastra palatale.

Più tardi, erano anche destinati a sostenere la dima di perforazione. A causa del loro grado di allentamento, fu fornito un ampio supporto basale.

Misurazione Zebris

In questo periodo i movimenti della mascella del paziente sono stati misurati per la prima volta con il sistema di registrazione della mascella zebris JMAnalyser+ (Schütz Dental, Rosbach/Germania) per avere una migliore conoscenza dei movimenti della mascella del paziente e delle possibili misure terapeutiche, ad es. un'elevazione del morso. Zebris è adatto ad essere utilizzato in un analogo o in un flusso di lavoro digitale. Una misurazione richiede circa 15 minuti e può essere integrata nella routine quotidiana della pratica.

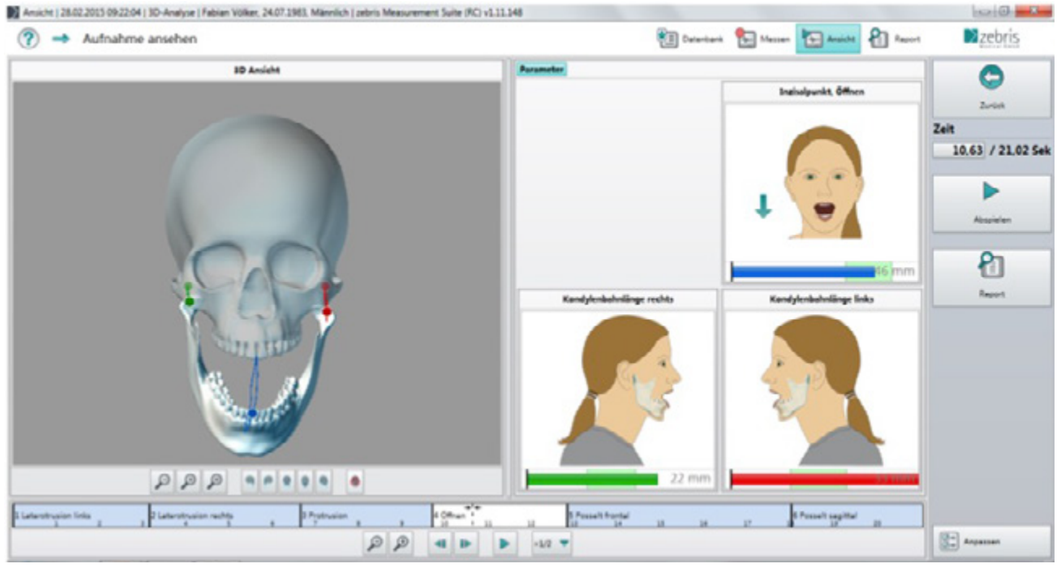

Fig. 3: Procedura prescritta per la misurazione dei movimenti della mandibola, della sporgenza e della laterotrusione. Successivamente, i dati dei movimenti vengono automaticamente mediati e le impostazioni dei parametri vengono emesse automaticamente con il rapporto.

Pianificazione dell'impianto

In totale sono stati previsti sette impianti per la mascella (fig. 4) e sei impianti per la mandibola (fig. 5). La ridotta altezza dell'osso nella zona dei molari ha reso necessario un intervento chirurgico con simultaneo rialzo del seno mascellare interno.

A causa dell'indicazione, è stato pianificato l'uso sia di impianti IMPLA Cylindrical Cone Connection che di impianti IMPLA Micro Retention (tutti impianti della Schütz Dental GmbH, Rosbach/Germania) sia per la mascella che per la mandibola.
Per la preprogettazione è stato utilizzato il sistema aperto Sicat Implant della ditta Sicat.

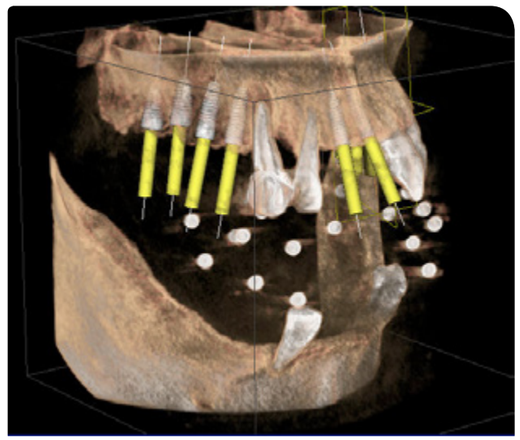

Fig. 4: Complessivamente sono stati previsti sette impianti per la mascella.

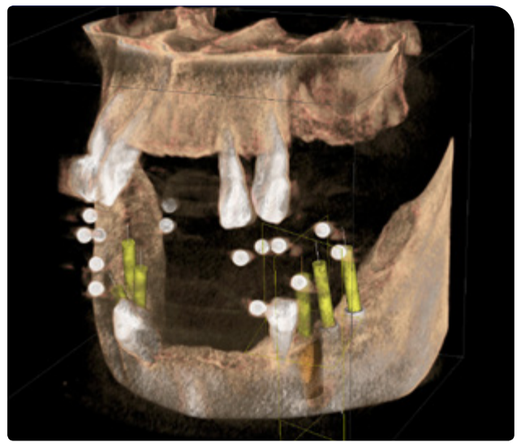

Fig. 5: In totale sono stati previsti sei impianti per la mandibola.

Impianto

Maxilla

L'impianto è stato effettuato sotto anestesia locale e in due sessioni. Dopo un'incisione crestale e rilascio mesiale unilaterale, i fori pilota sono stati eseguiti con l'aiuto di una dima di foratura.

fig. 6

Preparazione del sito implantare

Gli osteotomi sono stati utilizzati per preparare i siti implantari nella mascella, posizioni dei denti 16, 15, 14, 14, 21, 24, 25 e 26.
L'impianto nelle posizioni 16, 25 e 26 è stato eseguito con un simultaneo rialzo del seno mascellare (fig. 6, 7 e 8).

fig. 7

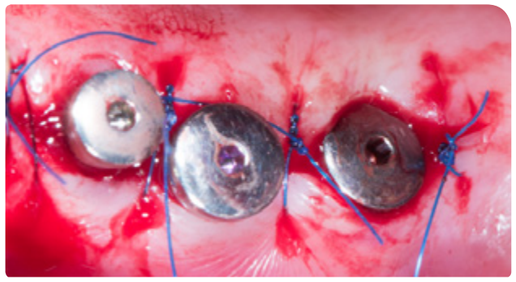

fig. 8

Mandibola

La mandibola è stata preparata secondo il protocollo di foratura prescritto con l'aiuto di una dima di foratura pilota. Gli impianti sono stati inseriti senza l'uso di una dima di foratura (fig. 9). Dopo 8 settimane, è stata rilevata un'impronta degli impianti.

Tecnica dell'impronta a cucchiaio aperto. Questa impronta è stata utilizzata per la registrazione del morso e per la produzione di un modello (fig. 11). La fig. 10 mostra la gengiva priva di irritazioni attorno all'impianto.

fig. 9

fig. 10

fig. 11

Registrazione del morso

Per una riabilitazione protesica complessa, è necessario un consulente in grado di programmare gli articolatori in base alle esigenze individuali e specifiche del paziente. Quando si utilizzano valori medi per la programmazione degli articolatori, non si possono evitare deviazioni di circa 300 µm. Per la messa a punto, l'arco facciale viene fissato e il sensore della mascella inferiore viene fissato nella mandibola con l'aiuto del cucchiaio occlusale preparato (fig. 12, 13). La registrazione della mascella viene effettuata anche con il sensore della mascella inferiore. Esso viene fissato al mascellare con un supporto (fig. 14).

Zebris Misurazioni

Per la misurazione in questo caso è stato utilizzato il sistema zebris JMAnalyser+ (Schütz Dental GmbH, Rosbach/Germania).
Il sistema zebris è un sistema di assiografia ad ultrasuoni. Esso consente all'utente di determinare tutti i parametri importanti necessari per la programmazione dell'articula-tor in modo rapido, preciso ed efficiente. zebris misura il tempo di propagazione degli impulsi ultrasonici che vengono trasmessi da moduli integrati nel sensore della mandibola inferiore e che vengono ricevuti dai microfoni nell'arco facciale.

fig. 12

Il nuovo software facilita l'analisi e la documentazione di un numero arbitrario di movimenti. Il sistema registra tutti i sei gradi della mobilità della mascella inferiore. L'utente può scegliere tra i moduli principali "articolatore", "funzione" e "relazione mandibolare". Il software è gestito in modo intuitivo e l'utente viene guidato attraverso la procedura di registrazione con brevi istruzioni e animazioni.

Nel nostro caso abbiamo utilizzato i moduli "funzione" e "articolatore".
Al termine delle misurazioni, i risultati vengono esportati in formato PDF per la programmazione individuale. È disponibile un rapporto per i tre sistemi di articolatori più comuni (KaVo, Artex e SAM).
Con questi dati l'odontotecnico può programmare individualmente l'articolatore digitale.

fig. 13

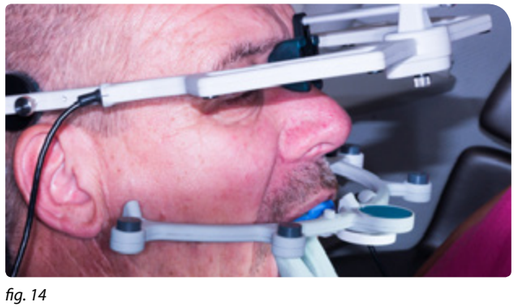

fig. 14

Protesi

La determinazione del rapporto mandibolare verticale e orizzontale è particolarmente significativa nei casi in cui si produce una protesi rimovibile per un paziente con mandibola edentula o con poca dentizione residua e una concomitante perdita di zone di supporto naturale. A parte un sovraccarico della mascella e delle articolazioni mascellari, una dimensione verticale non corretta può portare a problemi di chiusura del labbro, pronuncia e aspetto estetico.
La registrazione dopo l'impianto è un'ottima possibilità di aggirare i problemi che possono derivare da una mascella edentula. Pertanto, gli impianti osteointegrati vengono utilizzati come supporto per la registrazione della relazione verticale della mandibola.

Indipendentemente dalla tecnica di registrazione, una determinazione della relazione mandibolare supportata dagli impianti è facilitata anche durante i movimenti funzionali.

Dopo aver fornito al laboratorio odontotecnico tutti i dati pertinenti, l'odontotecnico può iniziare a progettare la protesi dentaria. Nel seguente caso abbiamo realizzato una protesi telescopica senza piastra palatale. Le parti primarie sono state progettate con il software CAD Tizi-an Creativ RT e fresate con la fresatrice Tizi-an Cut 5.2, entrambe della Schütz Dental GmbH (Rosbach/Germania), vedi fig. 15.
Dopo aver montato le parti primarie, abbiamo preparato una impronta per un secondo modello (fig. 16 e 17).

fig. 15

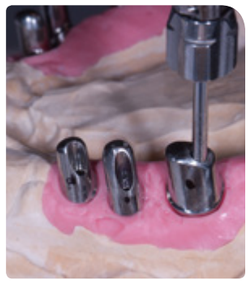

fig. 16

fig. 17

Non abbiamo scelto una protesi con rivestimento ceramico perché riteniamo che, con una perdita di tessuto molle da ripristinare, non vi siano vantaggi rispetto al materiale acrilico. Le cappette galvaniche sono state incollate intraoralmente per un "accoppiamento passivo" (fig. 18) che ha facilitato un'integrazione senza attrito della protesi dentaria. La corona secondaria mostrata nella foto è stata fusa in modo convenzionale, in quanto non era richiesta una calzata ultraprecisa (fig. 19 e 20).

fig. 18

fig. 19

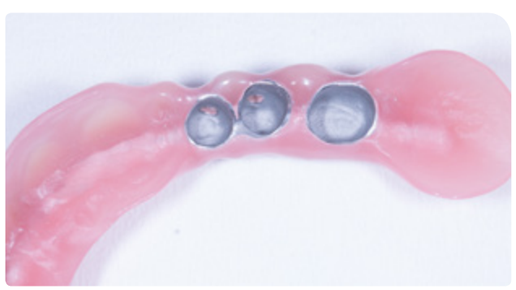

fig. 20

Risultato

La fotografia finale mostra un paziente felice che ha guadagnato significativamente in qualità di vita dopo aver indossato una protesi con ganci per molti anni (fig. 21.1).

fig. 21.1

fig. 21.2

Sommario

L'esatta determinazione della relazione mandibolare, che comprende la registrazione e la trasmissione dei movimenti reali della mandibola, è un passo importante verso la riabilitazione dopo la perdita dei denti. Con il sistema zebris, l'asse della cerniera mandibolare può essere determinato con sufficiente precisione.

Questo sistema è caratterizzato da una buona riproducibilità della posizione dell'asse della cerniera mandibolare. I dati necessari per la programmazione dell'articolatore vengono registrati e trasmessi al laboratorio odontotecnico senza sforzo.

Si prega di notare:
Questo caso di studio non è un foglio di istruzioni. Si prega di attenersi alle istruzioni fornite con il materiale e/o l'attrezzatura. La responsabilità del trattamento rimane del dentista che assiste il paziente.

Autore

Dr. med. dent. Umut Baysal

Praxis am Nordwall
Nordwall 2, 57439 Attendorn/Germany
E-mail: u.baysal@icloud.com

Contatto Schütz Dental

We are here for you:

Telephone	+49 (0) 6003 814-365
Fax	+49 (0) 6003 814-907
E-mail	export@schuetz-dental.de

www.schuetz-dental.com
Visit us online!

Tizian JMA Optic System
by zebris