

Treatment of dento-skeletal discrepancy in adult patients with dento-alveolar distraction

D. Esercizio, A. Monsurrò, L. Perillo

Department of Dentistry, Orthodontics and Maxillo-Facial Surgery Sciences, Second University of Naples, Naples

Introduction: The segmental osteo-distraction can be applied for lengthening of a single piece of bone such as the anterior alveolar process. This procedure include 5 steps: pre-surgery orthodontic treatment to create overjet and to upright dental roots near the area of osteotomy, banding of distractor, osteotomy, gradual repositioning of dentate segment and teeth movement into the newly created space eight weeks after the last activation.

Aim: to show that dento-alveolar distraction can be a useful tool in the therapy of dento-skeletal discrepancy.

Materials and methods: 3 adult patients with class II dento-skeletal discrepancy were showed to illustrate the procedure. The first case had 5 mm lower incisors crowding and high mandibular angle ,the second showed middle area crowding and a Class II, division 2, thus, the available space was used to solve both crowding than the class II molar relationship, the third patient presented a severe disharmony between the anterior alveolar process and the mandibular base and an increased curve of Spee so that the frontal dento-alveolar process was moved sagittally and vertically to achieve their correction.

The distractor was a lingual arch with two screw-type expander bonded on the first molars and the lower incisors. The **half millimetre/day** activation started one week after the osteotomy and stopped when the needed space was gained. After two months, teeth were moved in the new formed bone.

Results: this method was applied successfully in all three patients. The mean movement of lower incisors ranged from 3 to 6 millimetres; the mean increase of ANB was 2 degrees.

Conclusions: the segmental osteo-distraction offered biological advantages such as no need of extraction in case of severe crowding, possibility of teeth movement with root resorption or gingival recession, better and faster aesthetic results. The limits were the need of cooperation with oral or maxilla-facial surgeon and operating risks such as problems with the mental nerve, dental fracture and root damage.

Trattamento di discrepanze dento-scheletriche in adulti tramite la distrazione dentoalveolare

DIPARTIMENTO DI SCIENZE ODONTOIATRICHE,ORTODONTICHE E MAXILLO-FACCIALI.Seconda università di Napoli

Introduzione:La osteo-distrazione segmentale può essere applicata per l'allungamento di singole porzioni di osso come il processo dento-alveolare.Questa metodica include 5 passaggi: trattamento ortodontico pre-chirurgico al fine di creare overjet e divaricare le radici dei denti vicini all'area dell'osteotomia,cementazione del distrattore,osteotomia,graduale riposizionamento del segmento dentale e spostamento dei denti nello spazio che si è formato 8 settimane dopo l'ultima attivazione.

Scopo:dimostrare che la distrazione dento-alveolare può essere un valido aiuto nella terapia delle discrepanza dento-scheletriche.

Materiali e metodi: 3 pazienti con discrepanza dento-scheletrica di classe II vengono mostrati per illustrare la procedura.Il primo caso presentava un affollamento incisivo inferiore di 5mm con un angolo mandibolare aumentato,il secondo mostrava affollamento nei settori laterali e una classe II,2 divisione pertanto lo spazio disponibile fu usato sia per risolvere l'affollamento che il rapporto molare,il terzo paziente presentava una severa disarmonia tra il processo alveolare anteriore e la base mandibolare e una curva di Spee aumentata che furono corretti spostando il processo frontale dento-alveolare sia sagittalmente che verticalmente .

Il distrattore era costituito da un arco linguale con 2 viti tipo espansore cementato sui molari e sugli incisivi inferiori. L'attivazione era di mezzo millimetro al giorno iniziava dopo l'osteotomia e terminava quando si era ottenuto lo spazio necessario.Dopo 2 mesi i denti venivano spostati nell'osso neoformatosi.

Risultati:questo metodo fu applicato con successo in tutti e tre i pazienti.Lo spostamento medio degli incisivi variava da 3 a 6 mm e l'angolo anb aumentava in media di 2 gradi.

Conclusioni:La distrazione dento-alveolare offriva vantaggi biologici quali la possibilità di non fare estrazioni in presenza di un severo affollamento,la possibilità di spostare denti che presentavano radici

riassorbite o recessione gengivale, minor durata della terapia e risultati più estetici. I limiti erano la necessità di una stretta collaborazione con il chirurgo orale o maxillo-facciale e i rischi operatori quali complicanze a carico del nervo mentale, fratture dentali e danni radicolari.