

Anterior open-bite orthodontic treatment in an adult patient: A clinical case report

Traitement orthodontique des béances antérieures : une étude de cas

Antonio GRACCO^{a,*}, Laura SIVIERO^b, Alberto DE STEFANI^a, Giovanni BRUNO^a, Edoardo STELLINI^a

^aNeuroscience department, university of Padua, via Giustiniani, 2, 35100 Padua, Italy

^bOrthodontics department, university of Ferrara, via Montebello, 31, 44131 Ferrara, Italy

Available online: XXX / Disponible en ligne : XXX

Summary

A 45-year-old woman presented with an anterior open-bite complaining chiefly of her unpleasant smile esthetics and masticatory and speech problems. Treatment included speech therapy initiated immediately after bonding. Lingual spurs were positioned on the mandibular incisors in order to help tongue rehabilitation. During the working phase, temporary anchorage devices (TADs) were used at the mandibular anterior segment to intrude the lower left premolars. A splint was used to ensure retention in the upper and lower arches; an envelope linguale nocturne (ELN) was provided. Non-surgical open-bite treatment could offer a valid alternative to orthognathic surgery when cephalometric evaluation shows no vertical growth pattern; patient compliance is essential to prevent relapse.

© 2016 CEO. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved

Key-words

- Anterior open-bite.
- Adult patient.
- Tongue posture.

Résumé

Une femme de 45 ans a consulté en se plaignant principalement de l'esthétique disgracieuse de son sourire, et de problèmes de mastication et de phonation. Elle présentait une béance antérieure. Le traitement comportait une phase d'orthophonie, initiée immédiatement après le collage. Des éperons linguaux ont été placés aux incisives mandibulaires afin d'aider la rééducation de la langue. Pendant la phase de travail, des minivis d'ancrage ont été utilisées dans la zone antérieure mandibulaire pour ingresser les prémolaires inférieures gauches. La contention était assurée par des gouttières aux deux arcades. De plus, une contention par enveloppe linguale nocturne (ELN) a été remise à la patiente. Un traitement non chirurgical des béances peut offrir une alternative valable à la chirurgie orthognathique lorsque l'évaluation céphalométrique ne révèle pas de schéma de croissance verticale. La coopération du patient est essentielle dans la prévention de la récurrence.

© 2016 CEO. Édité par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés

Mots-clés

- Béance antérieure.
- Patient adulte.
- Posture linguale.

.....
* Correspondence and reprints / Correspondance et tirés à part :
Antonio GRACCO, Neuroscience department, university of Padua, via Venezia, 90,
35100 Padua, Italy.
e-mail address / Adresse e-mail : antonio.gracco@unipd.it (Antonio GRACCO)

Introduction

Skeletal anterior open-bite malocclusion has been demonstrated to have a multifactorial etiology. The most frequent causes are: thumb and finger sucking, dummy use, oral respiration and atypical deglutition. Moreover, true vertical excessive growth can aggravate the final malocclusion [1].

The prevalence of a dolichofacial growth pattern in the U.S. population is about 0.6% [2]; the prevalence of anterior dental open-bite in the Caucasian child population is approximately 4% and decreases into adulthood [3].

The resolution of open-bite malocclusion is essential for esthetics [4], facial harmony and masticatory [5] and speech [6] function.

According to the systematic review by Ngan and Fields [7], typical clinical and cephalometric signs can be found. The clinical characteristics are the following: excessive anterior face height and lower third, lip incompetence, chin strain, Class II malocclusion and mandibular deficiency, crowding in the lower arch and transverse maxillary deficiency. The cephalometric characteristics are: steep palatal plane, increased percentage of lower facial height, counterclockwise rotation of the mandible, excess eruption of the upper molars and of the upper and lower incisors.

In adult patients, severe open-bite cases should be treated with combined orthodontic-surgical treatment. Maxillofacial surgery can be performed with either Le Fort I osteotomy or BSSO [8]. Mild cases can be successfully treated just using a multibracket fixed appliance. Treatment may involve extractions [9], use of elastics [10], or insertion of miniscrews [11]. The aims of the treatment are: clockwise mandibular rotation, posterior molar intrusion, anterior incisor extrusion, and resolution of the transverse discrepancy in order to promote bite closure [10].

Long-term relapse of anterior open-bite malocclusion is quite frequent. Non-surgical treatment follow-up seems to show a relapse rate of 40% [12] while orthodontic-surgical treatment rate is approximately 21% [8]. Relapse may occur because of various factors, such as: vertical growth pattern, orofacial musculature, respiratory problems, careless orthodontic preparation, dental movements, condylar resorption after orthognathic surgery and tongue size or posture [8,13]. Speech therapy can help reduce the relapse rate in cases of lingual posture [14].

Introduction

Il a été démontré que les béances antérieures squelettiques ont une étiologie multifactorielle. Les causes les plus fréquentes sont : la succion des doigts ou du pouce, l'utilisation d'une sucette, la respiration orale et la déglutition atypique. Par ailleurs, la croissance verticale excessive réelle peut aggraver la malocclusion finale [1].

La prévalence du schéma de croissance dolichofaciale dans la population des États-Unis est d'environ 0,6 % [2]. La prévalence des béances dentaires antérieures chez les enfants caucasiens est approximativement de 4 % et diminue jusqu'à l'âge adulte [3].

Il est essentiel de corriger les béances pour des raisons d'esthétique [4], d'harmonie faciale et de fonctions masticatoire [5] et phonique [6].

Selon la revue systématique de Ngan et Fields [7], il est possible de détecter des signes cliniques et céphalométriques caractéristiques. Les signes cliniques sont les suivants : excès de la hauteur verticale antérieure et du tiers inférieur, incompetence labiale, malocclusion de Classe II par déficit mandibulaire, encombrement à l'arcade inférieure et déficit maxillaire transversal. Les signes céphalométriques sont : plan palatin incliné, pourcentage accru de la hauteur faciale inférieure, rotation antihoraire de la mandibule, éruption excessive des molaires supérieures et des incisives supérieures et inférieures.

Chez les patients adultes, les béances sévères doivent être traitées avec un traitement orthodonticochirurgical combiné. Le protocole maxillofacial peut être réalisé, soit par une ostéotomie de Le Fort I, soit par une ostéotomie sagittale bilatérale [8]. Les cas peu sévères peuvent être traités efficacement à l'aide d'un appareil fixe multiattache. Le traitement peut exiger des extractions [9], l'utilisation d'élastiques [10] ou l'insertion de minivis [11]. Il vise à produire : une rotation mandibulaire antihoraire, l'ingression des molaires terminales, l'égression des incisives et la correction de la dysharmonie transversale afin de favoriser la fermeture de l'occlusion [10].

Les récidives à long terme de béances antérieures sont assez fréquentes. Le suivi du traitement non chirurgical donnerait un taux de récurrence de 40 % [12] alors que le traitement orthodonticochirurgical montrerait un taux d'approximativement 21 % [8]. La récurrence peut se produire en raison de différents facteurs, tels que le schéma de croissance verticale, la musculature orofaciale, les problèmes respiratoires, une préparation orthodontique inadéquate, des mouvements dentaires, des résorptions condyliennes à la suite d'une chirurgie orthognathique et la taille ou la posture de la langue [8,13]. L'orthophonie peut réduire le taux de récurrence dans les cas relevant de la posture linguale [14].

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3135328>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3135328>

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