

LEVÉE DE VERROU INCISIF SUIVI D'UN DISPOSITIF MULTIATTACHES DANS LE TRAITEMENT DE LA MALOCCLUSION DE CLASSE III EN DENTURE ADULTE JEUNE : RAPPORT DE CAS

CORRECTION OF ANTERIOR CROSSBITE FOLLOWED BY FIXE APPLIANCE IN TREATMENT OF CLASS III MALOCCLUSION IN YOUNG PERMANENT DENTITION: CASES REPORT

BEUGRE-KOUASSI AML, BEUGRE JB., SONAN NK, AKA A, DJAHA K.

Service d'Orthopédie Dento-Faciale - UFR d'Odonto-Stomatologie d'Abidjan

Correspondance : Dr BEUGRE-KOUASSI Ahia Monique Lydie

20 BP 982 Abidjan 20 - Côte d'Ivoire / Email : ahiakoufr@yahoo.fr

RESUME

Les malocclusions de classe III résultant d'insuffisance maxillaire constituent le plus souvent un défi orthodontique si on ne parvient pas à les détecter avant ou durant la poussée de croissance. Chez les sujets jeunes mais aussi dans les cas de sévère hypoplasie maxillaire une correction alternative peut être assurée par le déplacement antérieur du secteur incisif par expansion au vérin.

Dans cet article les auteurs proposent le recours à cette « expansion pré-orthodontique » à la lumière de quelques cas cliniques traités avec succès. Cette méthode modifie la prise en charge orthodontique, tant au niveau de l'âge que de la technique. L'orthodontie peut alors débuter dans de meilleures conditions anatomiques et se terminer tôt.

MOTS CLÉS : CLASSE III, VERROU INCISIF, ORTHODONTIE, DENTURE PERMANENTE PRÉCOCE

ABSTRACT

The malocclusions of class III resulting of maxilla default mostly an orthodontic challenge if we do not succeed in detecting them before or during the push of growth. To the young subjects but also in the cases of severe maxilla hypoplasia correction can be assured by the previous movement of the incisive sector by expansion the jack.

In this article the authors propose the recourse to this "pre-orthodontic expansion" in the light of some clinical cases treated successfully. This method modifies the orthodontic care, both at the level of the age and of the technique. The orthodontics can then begin in better anatomical conditions and end early.

KEY WORDS: CLASS III MALOCCLUSION, ANTERIOR CROSSBITE, ORTHODONTIC TREATMENT, EARLY PERMANENT DENTITION

INTRODUCTION

Les malocclusions de classe III correspondent à un ensemble multiforme caractérisé, au plan occlusal, par la mésiocclusion des molaires mandibulaires, un profil concave et en général une occlusion inversée du secteur incisif.

Elles constituent un des groupes d'anomalies orthodontiques difficiles à traiter. Les troubles squelettiques associées correspondent habituellement à un déséquilibre de croissance des maxillaires qui s'accroît dans le temps tant que la croissance n'est pas achevée [7].

Malgré les pronostics incertains liés à ces cas le traitement précoce peut permettre une amélioration sensible de la situation. Ce geste thérapeutique permet d'éviter qu'une anomalie structurale ne succède à une anomalie cinétique (du fait d'une consultation tardive).

Toutefois, le caractère dysmorphique indéniable de la malocclusion de classe III avec articulé inversé incisif fait qu'elle est le plus souvent précocement identifiée par les parents comparés aux autres anomalies orthodontiques.

Selon NAKASIMA et al.^[16], les articlés inversés antérieurs ont une forte distribution ethnique particulièrement chez les populations japonaises. Dans les populations chinoises et japonaises elle avoisine 14%.

Dans les populations européennes, la prévalence de la malocclusion de classe III varie entre 1 et 5% d'après une étude de Van VUUREN [20].

FERGUSON [6] rapporte qu'elle représente 3% des patients aux Etats Unis d'Amérique, alors qu'en Corée entre 40-50% de la population orthodontique en souffre.

D'après AKA et al.^[1], les classes III affectent 15% de la population orthodontique ivoirienne.

La plupart des sujets avec malocclusion de classe III présentent une rétrusion ou une hypoplasie maxillaire [17], bien que GUYER et al [10] aient noté dans leur échantillon de classe III, que 25% des sujets présentaient une simple rétrusion maxillaire et une protrusion mandibulaire. Une frange importante des patients avec malocclusion de classe III présenterait une insuffisance de développement antéro-postérieur du maxillaire avec une légère protrusion mandibulaire [13].

Plusieurs praticiens traitent de façon satisfaisante ces patients par protraction maxillaire et expansion palatine [2, 14].

Généralement, le traitement se fait en deux phases. La première phase débute en denture mixte précoce ou en denture temporaire tardive et il est souhaitable que le traitement précoce débute le plus tôt possible pour des résultats plus favorables [14,18]. Plusieurs études indiquent que la correction précoce de l'articulé inversé antérieur évite l'altération des rapports squelettiques horizontaux.

Cependant, le pronostic des traitements précoces des malocclusions de classe III reste un sujet controversé. La stabilité à long terme de la première phase du traitement (traitement précoce) des classes III demeure encore non clarifiée [13] et la récurrence peut se produire. Il semble, toutefois, que plus tôt la première phase du traitement débute, plus longtemps la contention doit être maintenue [13].

L'objectif de cette étude est de présenter un dispositif pré-orthodontique de levée du verrou incisif dans le traitement de la malocclusion de classe III chez le jeune patient.

I- CAS CLINIQUES

CAS CLINIQUE N°1

Il s'agit d'une jeune fille âgée de 11 ans conduite en consultation pour un articulé inversé antérieur. Cette situation entraînait un préjudice esthétique et psychologique ressenti comme tel par la patiente.

Elle était en denture adulte jeune.

La prise en charge a consisté en une mise en confiance de la patiente au travers d'un entretien pour expliquer le bien fondé du traitement en deux phases.

Un dispositif à vérin antérieur est mis en place. Après quelques jours d'inconfort, le dispositif a été bien supporté par l'enfant.

Le saut d'articulé antérieur est constaté deux semaines après la pose de l'appareil (Figure 2b).

Un mois plus tard, un appareillage multiattache est mis en place pour parachever le traitement.

Le résultat final est modeste mais satisfaisant (Figure 3b).



Figure 1 : Fille de 11 ans présentant une malocclusion de classe III (a : photo visage de profil ; b : vue endobuccale avant traitement ; c : vue occlusale du dispositif à vérin en bouche)



Figure 2 : Evolution de la correction de l'articulé inversé antérieur chez la fille de 11 ans (a : Dispositif de levée de verrou incisif en place ; b : vue endobuccale en fin de déverrouillage incisif ; c : Fin d'alignement-nivellement avec appareillage multiattache)



Figure 3 : Correction de la malocclusion de classe III chez la patiente de 11 ans (a : Photo visage de profil en fin de traitement ; b : vue endobuccale en fin de traitement ; c : superposition céphalométrique en fin de traitement (avant traitement en noir, fin de traitement en rouge))

CAS CLINIQUE N°2

C'est le cas d'un jeune garçon âgé de 11 ans qui s'est présenté en consultation orthodontique avec la plainte de ne pas pouvoir sourire. Le profil cutané était creux avec la lèvre supérieure effacée. Il présentait une forte inversion de l'articulé antérieur (Figure 4b). La malocclusion de classe III assez franche s'accompagnait d'une sévère DDM supérieure empêchant l'éruption des canines

supérieures. Le traitement a été conduit en deux temps. La première phase a consisté en un déverrouillage incisif à l'aide d'une plaque palatine en résine avec un vérin antérieur. Le déverrouillage incisif a été obtenu au bout de deux semaines (Figure 5b). Un mois plus tard la deuxième phase a été mise en œuvre avec un appareillage multiattache. Les résultats sont satisfaisants et l'occlusion finale est correcte (Figure 6b).



Figure 4 : Malocclusion de classe III avec articulé inversé antérieur chez un jeune garçon de 11 ans (a : Photo visage de profil avant traitement ; b : vue endobuccale avant traitement ; c : vue occlusale du dispositif à vérin en bouche)



Figure 5 : Progression du traitement chez le jeune garçon de 11 ans (a : Dispositif à vérin en place ; b : Fin de déverrouillage incisif; c : Appareillage multiattache immédiatement en fin de levée du verrou incisif)

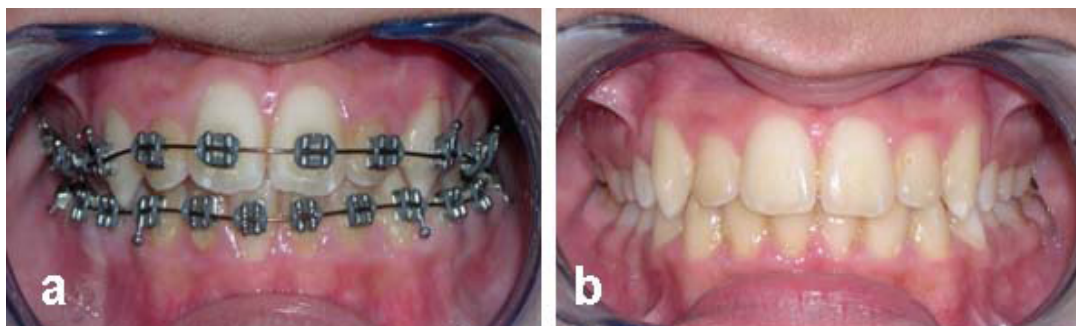


Figure 6 : Evolution en fin de traitement chez le jeune garçon de 11 ans (a : Multiattache en cours de traitement ; b : Résultat occlusal en fin de traitement)

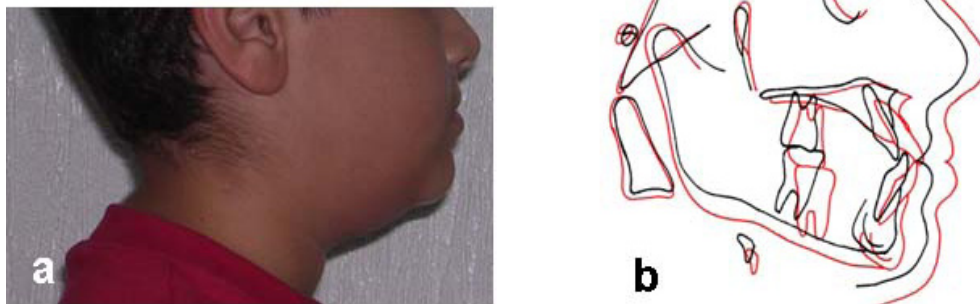


Figure 7: Visualisation des modifications en fin de traitement (a : Profil cutané en fin de traitement ; b : Superposition céphalométrique (avant traitement en noir, fin de traitement en rouge))

II- DISCUSSION

Bien qu'elles ne soient pas les plus nombreuses à traiter, les malocclusions de classe III sont souvent source de multiples préoccupations pour le clinicien. Leur prise en charge pose de réels problèmes thérapeutiques et soulève de nombreuses interrogations: faut-il traiter précocement? Avec quel type d'appareil, orthopédique, orthodontique... ? De nombreux cas de classe III ne relèvent-ils pas de la chirurgie orthognatique ?

En somme, les malocclusions de classe III sont redoutées des orthodontistes pour leurs difficultés de traitement et pour le manque de stabilité des résultats à long terme. De plus, certaines formes sont évolutives et s'aggravent au cours de la croissance du sujet.

La littérature orthodontique révèle que la plupart des sujets avec malocclusion de classe III présentent une rétrusion ou une hypoplasie maxillaire. Dans la majorité des cas, les patients avec malocclusion de classe III présenteraient donc une insuffisance de développement antéro-postérieur du maxillaire. Ce qui a pour première et principale conséquence, le positionnement des incisives maxillaires en articulé inversé. L'articulé inversé antérieur désigne ainsi des relations labiolinguales anormales entre une ou plusieurs dents maxillaires et les incisives mandibulaires.

Différentes techniques ont été utilisées pour corriger ces articulés antérieurs. D'ailleurs, la plupart des démarches thérapeutiques visent directement ou indirectement et invariablement, la correction de l'articulé inversé antérieur et de la malocclusion de classe III.

Parmi les approches pour traiter la malocclusion de classe III, il y a l'utilisation d'appareils orthopédiques comme les frondes mentonnières, les masques faciaux, les appareils orthopédiques fonctionnels des maxillaires, les appareils orthodontiques préventifs, les appareils fixes multiattaches^[8, 12] et les protocoles orthodontico-chirurgicaux^[12].

Une autre possibilité d'interception précoce dans le traitement de la Classe III consiste en un protocole en deux phases : la première faisant appel à un appareil amovible à action orthopédique/orthodontique, la plaque palatine avec vérin antérieur en V. Cet appareil comporte un bandeau vestibulaire en métal 0,08 mm à distance des faces vestibulaires des incisives supérieures et un plan de surélévation molaire en résine acrylique qui permet la croissance normale du maxillaire et aide la correction de l'underjet incisif^[9]. Cette correction précoce permet quelquefois un gain d'espace pour l'éruption des canines comme dans le cas clinique n°2. Le vérin antérieur étant activé d'un quart de tour quotidiennement (Figures 1c et 4c).

Quant à la deuxième phase, elle est conduite avec un appareillage multiattaches dès que le verrou incisif est levé. Cette levée du verrou incisif doit pouvoir se faire le plus tôt possible. Mais, du fait de son caractère amovible, le dispositif de levée de verrou, auquel nous avons eu recours, est plus approprié en denture adulte jeune. A cet âge, le patient est plus disposé à coopérer. Mais, pour KOCADERELI^[15], la période de denture mixte offrirait la meilleure opportunité de guidance de l'occlusion et d'interception de la malocclusion de classe III^[15, 19].

Puis, dans une deuxième phase, le traitement multiattaches fixe peut commencer immédiatement pour consolider les acquis (résultats) de la première phase. Avec une telle approche thérapeutique, la durée totale du traitement est relativement courte.

L'articulé inversé incisif constitue l'une des urgences orthodontiques en denture mixte. Cet articulé exige une première correction immédiate pour empêcher l'abrasion de l'émail, la mobilité des dents antérieure et leur fracture, des atteintes parodontales et une souffrance des articulations temporo-mandibulaires [11, 21]. Plus le rétablissement du guide antérieur est précoce, mieux sont réunies les conditions d'un bon développement maxillo-facial. La correction de cette malocclusion est le plus souvent d'une grande simplicité. Dans la présente étude, nous avons eu recours à un dispositif simple, choisi parmi les diverses méthodes toutes aussi efficaces les unes que les autres proposées dans la littérature. Cette méthode représente une alternative rapide, facile à mettre en oeuvre et, esthétiquement acceptable pour la correction de l'articulé inversé antérieur. La procédure est moins onéreuse, elle n'implique aucun malaise et peut être conduite avec seulement quelques visites à la clinique. Le temps de traitement est court et, la conservation de l'appareil pendant quelques jours comme contention est réalisée une fois que les dents sont dans la bonne position [5].

Dans les deux cas cliniques présentés dans cette étude, la correction de l'articulé antérieur inversé a été observée entre 1 et 2 semaines, sans aucun dommage sur les dents ni sur le tissu parodontal marginal. En fin de traitement multiattaches, des résultats occlusaux et esthétiques satisfaisants ont été obtenus grâce à la compensation alvéolo-dentaire significative au niveau du secteur incisivo-canin. Les changements qui ont contribué le plus à la correction de la situation dysmorphique dentaire et squelettique initiale ont été la croissance maxillaire en avant, la proclination de l'incisive maxillaire et un léger recul distal en masse de la denture mandibulaire avec un remodelage alvéolaire simultanée. Avec l'appareillage multiattaches, ces changements ont produit une rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre du plan occlusal et l'amélioration du profil cutané, avec une « saillie » de la lèvre supérieure et une légère rétrusion de la lèvre inférieure. Toutefois, la correction des malocclusions de classe III est réputée récidivante. Cette récurrence se manifeste par la disparition plus

ou moins rapide du recouvrement des incisives inférieures par les incisives supérieures et de l'inversion sagittale, plus ou moins accentuée, de leurs rapports. Dans ce cas, on remarquera que cette récurrence coïncide souvent avec la mise en occlusion fonctionnelle des deuxièmes molaires, entraînant une accentuation des interférences occlusales postérieures. Le guide antérieur devient alors progressivement inopérant et l'examen des mouvements de latéralité met en évidence des déplacements mandibulaires latéraux exagérés. Ces mouvements sont la conséquence d'interférences postérieures, associées à une carence de contacts antérieurs, en relation directe avec une orientation "pathologique", en bas et en arrière, du plan occlusal. La croissance tardive de la mandibule, communément admise comme responsable de la récurrence des traitements de classe III [4], ne serait pourtant pas innée et inéluctable mais plus exactement la conséquence du "tannage" mandibulaire provoquée par la mauvaise orientation du plan d'occlusion. Concernant les deux cas cliniques présentés dans cette étude, l'orientation correcte du plan occlusal consacre donc un guide antérieur fonctionnel, esthétique et pérenne. Dans tous les cas, cette récurrence, ainsi redoutée, est empêchée par la relation overjet/overbite positive normale qui est obtenue [3].

CONCLUSION

Les malocclusions de classe III résultant d'insuffisance maxillaire constituent le plus souvent un défi orthodontique. Chez les sujets jeunes avec articulé inversé antérieur une correction alternative peut être assurée par le déplacement antérieur du secteur incisif par "expansion" au vérin. Dans cette démarche, il s'agit en définitive d'amorcer un traitement en deux phases. Dans la première phase une "vestibulisation" des incisives supérieures permet la réalisation effective de l'orthodontie multiattache dans de meilleures conditions.

REFERENCES

- 1- AKA A, BEUGRE JB, SONAN K, KOUASSI AM, DIAKITE K, DJAHA K. Bilan d'activités du Service d'Orthopédie Dento-Faciale du CCTOS (Centre de consultation et de traitement odonto-stomatologique) d'Abidjan. *Rev. Col. Odonto-Stomatol. Afr. Chir. Maxillo-fac.*, 2003 10(4) : 46-50.
- 2- BACCETTI T, MCGILL JS, FRANCHI L, McNAMARA JA Jr, TOLLORO I. Skeletal effects of early treatment of Class III malocclusion with maxillary expansion and face-mask therapy. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1998, 113: 333-43.

- 3- CROLL TP. Fixed inclined plane correction of anterior crossbite of the primary dentition. *J Periodontics*, 1984, 9: 84-97.
- 4- DELAIRE J. Récidives de prognathies mandibulaires par troubles de la statique cervicale. *Rev. Stomat.*, 1977, 78: 173-185.
- 5- ESTREIA F, ALMERICH J, GASCON F. Interceptive correction of anterior crossbite. *J Clin Pediatr Dent.*, 1991, 15:157-159.
- 6- FERGUSON FS. Prevalence of labial-lingual and vertical malocclusion in the primary dentition. *J Pedod*, 1980, 4: 187-191.
- 7- FRANCHI L, BACCETTI T, McNAMARA JA. Postpubertal assessment of treatment timing for maxillary expansion and protraction therapy followed by fixed appliances. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*, 2004, 126: 555-68.
- 8- GODT A, ZEYHER C, SCHATZ-MAIER D, GÖZ G. Early treatment to correct Class III relations with or without face masks. *Angle Orthod.*, 2008, 78(1): 44-9.
- 9- GRABER TM, NEUMANN B. Removable orthodontic appliances. 2nd ed. Philadelphia: Saunders Co; 1984
- 10- GUYER EC, ELLIS III EE, McNAMARA JA Jr, BEHRENTS RG. Components of class III malocclusion in juveniles and adolescents. *Angle Orthodontist* 56: 7-30, 1986
- 11- JACOBS SG. Teeth in crossbite: the role of removable appliances. *Australian Dent J.*, 1989, 34:20-28.
- 12- JANSON G, SOUZA JEP, BARROS SEC, ANDRADE P JR, NAKAMURA AY. Orthodontic treatment alternative to a Class III subdivision malocclusion. *J Appl Oral Sci.*, 2009, 17(4): 354-63.
- 13- JIANG J, LIN J, JI C. Two-stage treatment of skeletal class III malocclusion during the early permanent dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*, 2005, 128: 520-7.
- 14- KAPUST AJ, SINCLAIR PM, TURLEY PK. Cephalometric effects of face mask/expansion therapy in Class III children: a comparison of three age groups. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*, 1998, 113(2):204-12.
- 15- KOCADERELI I. Early treatment of posterior and anterior crossbite in a child with bilaterally constricted maxilla: report of case. *J Dent Child.*, 1998, 65: 41-46.
- 16- NAKASIMA A, ICHINOSE M, NAKATA S. Genetic and environmental factors in the development of so-called pseudo-and true mesiocclusions. *Am J Orthod Dentofac Orthop*, 1986, 90: 106-116.
- 17- MAYOR P, EL-BRADEAWY H. Maxillary protraction for early orthopaedic correction of class III malocclusion. *Pediatric Dentistry*, 1993, 15: 203-207.
- 18- SAADIA M, TORRES E. Sagittal changes after maxillary protraction with expansion in Class III patients in the primary, mixed and late mixed dentitions: a longitudinal retrospective study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*, 2000, 117(6): 669-80.
- 19- TSE CS. Correction of single-tooth anterior crossbite. *J Clin Orthod.*, 1997, 31: 188.
- 20- Van VUUREN C. A review of the literature on the prevalence of class III malocclusion and mandibular prognathic growth hypotheses. *Aust. Orthod. J.*, 1991, 12(1): 23-28.
- 21- VALENTINE F, HOWITT JW. Implications of early anterior crossbite correction. *J Dent Child.*, 1970, 37: 420-427.