

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Saad Dahleb-Blida

Faculté des Sciences Médicales

Département de la Chirurgie Dentaire



*Les Anomalies Orthodontique
du Sens Vertical*

Dirigé par :

- Dr : BELKHIRI

Présenté par :

-Gacem Fatiha

- Hamdadou Fatima

-Ouazane Mounira

Année universitaire 2011/2012

R

... nous a donné toute la force
pour arriver au bout de notre travail
... et notre reconnaissance s'adresse
en premier lieu à :

Notre patronne Dr. BELKHIRI

Et nos maîtres assistants en ODF

Nous sommes reconnaissants également à tous nos
enseignants et maîtres assistants



à nos modestes travaux :

à nos très chers parents

à nos frères et sœurs

nos familles

nos amis

et à toute la promotion

2011-2012



Plan de travail

1-Introduction et Rappel sur la croissance verticale.

2-Les anomalies basales dans le sens vertical.

2-1 - Les excès verticaux des maxillaires.

2-1-1 - Définition.

2-1-2 - Les signes cliniques.

2-1-2-1 - Les signes faciaux.

2-1-2-2 -Les signes occlusaux.

2-1-2-3 - Les signes télé radiographiques.

2-1-3 :-Diagnostic étiologique.

2-1-3-1 - Les facteurs généraux.

2-1-3-2 - Les facteurs locaux.

2-1-3-3 - Les facteurs iatrogènes.

2-1-3-4 -L'examen fonctionnel.

2-2 - Les insuffisances verticales des maxillaires :

2-2-1 - Définition.

2-2-2 -Les signes cliniques.

2-2-2-1 - les signes faciaux.

2-2-2-2 - Les signes occlusaux.

2-2-2-3 - Les signes télé radiographiques.

2-2-2-4 - Les signes fonctionnels.

2-2-3 - étiopathogénie

2-2-3-1 - Les facteurs héréditaires.

2-2-3-2 - Les facteurs fonctionnels.

3- Les anomalies alvéolaires du sens vertical.

3-1- La supra alvéolie.

3-1-1 - Définition.

3-1-2 - Forme clinique.

3-1-3 - Diagnostic.

3-1-3-1 : Diagnostic positif : (signes faciaux, signes occlusaux, signes télé radiographiques).

3-1-3-2 étiopathogénie : (primaire, fonctionnelle).

3-1-4 - Anomalies associées.

3-1-5 : -conséquences de la supra clusie.

3-2 - L'infra alvéolie.

3-2-1 - Définition.

3-2-2 - Forme clinique.

3-2-3 - L'étiologie de la béance.

3-2-4 - Les signes cliniques : (signes faciaux, signes occlusaux, signes télé radiographiques, signes fonctionnels).

3-2-5 - Les conséquences à long terme.

3-2-6 - Les anomalies associées.

4- Traitement de l'open bite squelettique et l'infra alvéolie

4-1 - Les objectifs de traitement.

4-2 - Traitement préventif.

4-3- Traitement fonctionnel.

4-4- Traitement orthopédique.

4-5- Traitement orthodontique.

4-6 -Contention.

4-7- Traitement chirurgical.

5- Traitement de deep bite squelettiques et de supra alvéolie

5-1-Les objectifs de traitement

5-2-Traitement préventif

5-3-Traitement interceptif

5-4-Traitement orthodontique

5-5-Traitement chirurgical

6-Contention

7-Pronostic

8-Conclusion.

9-Bibliographie.

1-Introduction

Les anomalies orthodontiques du sens vertical sont des anomalies qui résultent d'une altération des dimensions faciales verticales. Malgré l'évolution constante de l'ODF les anomalies du sens vertical et surtout les grands excès verticaux posent jusqu'à aujourd'hui des problèmes thérapeutiques.

Le préjudice esthétique de ces anomalies est important d'où l'intérêt d'un traitement adéquat.

L'étiologie de CES ANOMALIES complexe pouvant être : Héritaire ; donc le traitement est difficile ou comportementale ; donc modifiable, mais dans quels mesures?

On n'y prêtait jadis aucune attention ,mais les dysmorphoses verticales doivent être étudiées en premier lieu, car elles sont les plus fréquentes et conditionnent un bon nombre d'autres déformations. Le but de notre travail est d'essayer de répondre à certaines questions :

- Quelle est l'étiologie des anomalies orthodontiques du sens vertical (diagnostic étiologique ; anomalies basale et alvéolaire)

- Et à partir de ces données quelle sera la thérapeutique adéquate qui donnera les résultats les plus proches de la normalité?

- Enfin quels sont les facteurs d'un bon pronostic et pourquoi on a une récurrence dans certains cas?

Rappel

Le type facial est rigoureusement déterminé dès la naissance au plus tard, avant la fin de la première année de la vie ; la croissance est très rapide au début de la vie 78% et de la hauteur définitive est atteint à 5 ans il reste un ajustement possible d'environ 20% entre 5 et 20 ans.

A la naissance, les dimensions transversales sont plus importantes que les dimensions verticales, mais il y aura inversion du rapport au cours de la croissance et vers la puberté.

La croissance verticale mandibulaire:

Elle se fait au niveau de la zone condylo-spigienne. Le phénomène d'apposition se fait sur le rebord inférieur de la mandibule. Les cavités glénoïdes se déplacent en bas et en arrière pendant la croissance car elles suivent la croissance de la base du crâne. Le cartilage condylien est le centre de croissance le plus important de la mandibule. L'augmentation du Ramus éloigne le maxillaire de la mandibule ; place pour l'apposition alvéolaire et les phénomènes de dentition.

La croissance verticale du maxillaire:

Elle se fait au niveau de l'activité des sutures particulièrement :

- Suture fronto-maxillaire
- Suture fronto-zygomatique
- Suture maxillo-zygomatique
- Suture zygomatoco-temporale

Ainsi pour l'intermédiaire des phénomènes d'apposition et résorption qui se produisent sous l'influence de pression du voisinage, pression musculaire essentiellement.

La croissance verticale alvéolaire :

-L'os alvéolaire dépend de la présence des dents, son existence débute du 4ème mois de la vie intra utérine.

- La croissance alvéolaire verticale du maxillaire est un déplacement vertical vers le bas. La croissance alvéolaire vertical de la mandibulaire est un déplacement vertical en haut des dents et des alvéoles désignés sous le terme « dérive verticale ».

-La formation de l'os alvéolaire est sous la dépendance de la force éruptive des dents.

Une altération de croissance verticale peut entraîner des anomalies alvéolaire et/ou squelettique du sens vertical.

2-LES ANOMALIES BASALES DU SENS VERTICAL:

Dans les anomalies basales du sens vertical le préjudice esthétique est très important, et c'est le motif majeur qui amène le patient à consulter.

2-1 : LES EXCEES VERTICAUX DES MAXILLAIRES :

2-1-1 : **Définition** : ce sont des anomalies caractérisée par un développement vertical excessif des maxillaires impliquant une augmentation de l'étage inférieur de la face (face longue) pouvant être associée à une béance dentaire cette dernière peut être antérieure, latérale ou totale dans les cas sévères.



Photo de face



Photo de profil

2-1-2 : **Les signes cliniques** : L'Excès vertical présente les signes cliniques suivantes :

2-1-2-1 : Les signes faciaux :

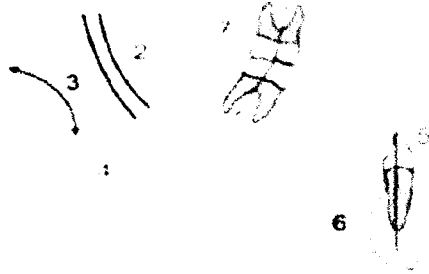
- Le retentissement esthétique est très important.
- Une face longue avec un étage inférieur augmenté.
- Une béance labiale avec dents apparentes.
- Dans les cas sans béances, les dents supérieures paraissent plus visibles que dans les cas avec béance, ce qui entraîne un sourire gingival.
- Une sillon labio mentonnière effacé.
- Narines étroites.
- Un profil très convexe avec un menton fuyant et effacé.

2-1-2-2 : Les signes occlusaux :

- Une in occlusion dentaire fréquente dans la zone antérieure et peut s'étendre latéralement.
- Une courbe de spee exagéré pour les cas avec béance.
- Décalage fréquent entre la relation centrée et l'intercuspidation maximale.
- Endognathie fréquente sans ou avec latérodéviation.
- Peut être associé à toutes les anomalies de la classe d'Angle sauf le cl II div2.

2-1-2-3 : Les signes téléradiographies : selon l'analyse de BJORK on distingue :

- Col du condyle fin.
- L'angle mandibulaire est ouvert.
- Bord inférieur de la mandibule dirigé vers le bas avec échancrure Prégoniaque importante.
- L'axe de symphyse incliné en haut et en arrière (l'axe de l'incisive inférieure est dans l'axe de la symphyse).
- La corticale sous-symphysaire est mince.
- angle goniale ouverte.
- axe Y diminuer
- FMA augmenté.
- Analyse de Wendell Wyllie: l'étage inférieur supérieur a 54.5 ± 2



Rotation mandibulaire postérieure.

2-1-3 : Etiopathogenie :

-L'hérédité est l'étiologie la plus fréquente de l'open bite squelettique.

-L'insertion musculaire : l'insertion du masséter est plus postérieure chez les hyperdivergents.

-Tonicité labiale faible.

-Trouble congénitale: elle peut faire partie d'un syndrome qui associe à une béance osseuse et dentaire (la maladie de crousen ou le syndrome de robin présent de la hyperdivergence extrême du plan mandibulaire par rapport a la base crânienne entrainant une insuffisance verticale postérieure)

On distingue aussi des facteurs fonctionnels :

- Une macroglossie éventuelle avec interposition entre les arcades.

- Une posture linguale basse avec interposition au repos qui accompagne une ventilation orale.

- La DDM postérieure : Elle entraîne la perte de l'intercuspidie des arcades, favorisant les troubles fonctionnels et les béances antérieures.

- La déglutition : est atypique avec interposition linguale entre les arcades, contraction des muscles oro-faciaux permettant d'assurer l'occlusion labiale.

-La respiration : est souvent buccale ou mixte avec obstruction des voies aériennes supérieures et moyennes.

-Les amygdales et les végétations : sont souvent hypertrophiques.

-La phonation : parfois la présence des troubles phonatoires avec chuintement antérieur à la prononciation des sifflantes et des dentales, rhinolalie.

-La mastication perturbé en rapport avec musculatures oro-faciale peu développée.

-La succion digitale chez l'enfant : qui entretient la béance dentaire et oriente la croissance des procès alvéolaires.



Respiration buccale



amygdales hypertrophiques

2-2:INSUFFISANCES VERTICALS DES MAXILLAIRES (deep bite squelettiques)

2-2-1:Définition: c'est une anomalie basale qui correspond à une insuffisance de développement vertical des maxillaires, il s'agit d'une accentuation d'une face courte avec une musculature puissante, la consultation est souvent tardive car l'aspect esthétique de la face est acceptable et parfois c'est le retentissement fonctionnel des relations inter arcade (supraclusion exagérée) qui pousse à consulter.

2-2-2:Les signes cliniques: l'insuffisance verticale présente les signes suivants:

2-2-2-1:Les signes faciaux: on distingue :

- Face courte et large: la hauteur du visage est trop faible ce qui donne un aspect large presque carré, avec des angles mandibulaire, très visible.

-Les orifices narinaux sont augmentés.

-les lèvres sont en contact de façon systématique.

-La lèvre supérieure recouvre toutes les incisives supérieures ce qui donne un aspect édenté au moment du sourire.

-Sourire gingivale prononcé conséquence de la supra-alvéole supérieure (certains cas de cl II div. 2).

-La symphyse mentonnière est proéminente avec sillon labio mentonnière très marqué.

-Le profil est concave si les lèvres sont fines et convexe si les lèvres sont longues.

-On note aussi un développement marqué des masséters

2-2-2-2: Signe occlusaux:

-Le deep bite squelettique est caractérisée par : un supraclusion antérieure constante et systématique très néfaste qui entraîne un verrouillage de la mandibule.

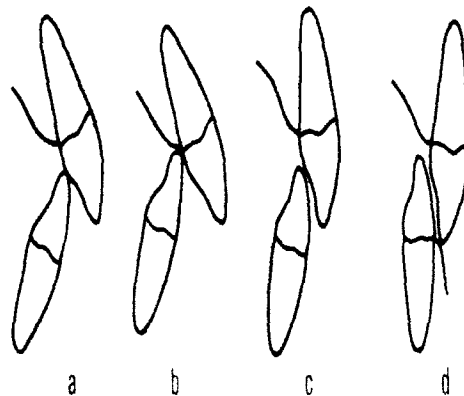
Les formes de supraclusion:

a- contact cingulaire.

b- contact des incisives inférieures avec la muqueuse palatine.

c- supraclusion provoquée par linguoclusion des incisives supérieures (cas de classe 2 div. 2).

d- lésion vestibulaire en cas de supraclusion accentuée (vrais)-La courbe de Spee exagérée (marqué)



-Des relations de classe II (cl II molaire et canine) fréquentes.

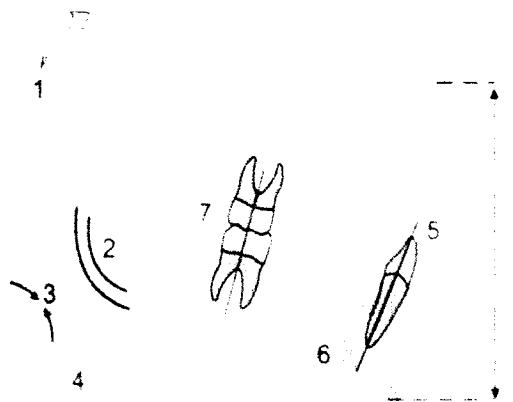
-Dans le sens transversale il y a une normocclusion ou lingocclusion des secteurs latéraux au niveaux de la mandibule.



"Face exagérément courte avec insuffisance de développement vertical des maxillaires"

2-2-2-3:Signe télé radiographique: selon l'analyse de Bjork on distingue:

- Col du condyle orienté vers le haut et vers l'avant
- Angle mandibulaire fermé.
- Axe de la symphyse orienté en haut et en avant.
- Corticale sous symphysaire épaisse.
- Angle inter arcade postérieur ouvert.
- Axe Y diminué
- FMA diminuer
- angle goniale diminuée.



Rotation mandibulaire

2-2-2-4: signe fonctionnels:

- Tonicité labiale très forte
- Muscles élévateurs hyper développés.
- La musculature péri orale hypertonique.
- Un bruxisme peut provoquer un entretien de l'hyper activité des muscles élévateurs.

2-2-3: Etiopathogenie: on distingue

2-2-3-1: Le facteur héréditaire:

L'influence génétique sur le tonus musculaire a été prouvée.

- hypertonicité des muscles masticateurs: l'activité du masséter et du temporal est augmenté.
- insertions musculaire plus antérieure des masséters.

2-2-3-2: Facteur fonctionnels:

- sangle labio jugale hypertonique qui entraine une linguo version de l'incisive supérieure et augmentation de l'angle inter incisif qui est une des clés de la stabilité occlusale verticale.
- interposition linguale latérale au repos, déglutition latérale strict.
- Bruxisme.

3-Les anomalies alvéolaires du sens vertical :

Les anomalies alvéolaires dans le sens vertical par excès ou insuffisance peuvent être localisées au secteur alvéolaire antérieur ou au secteur alvéolaire postérieur tout comme elles peuvent intéresser les deux secteurs.

3-1 : LA SUPRA ALVEOLIE ANTERERIEUR :

3-1-1:Définition : anomalie alvéolodentaire du sens vertical, localisée au secteur alvéolaire antérieur et caractérisée par un recouvrement incisif excessif (plus de 3mm).

3-1-2 : diagnostic positif:

3-1-2-1:Signes faciaux :

-Peu ou pas de retentissement esthétique.

-La face peut être normale ou avec un étage inférieur diminué.

-La Présence de stomion avec quelque fois une éversion de la lèvre inférieure avec un sillon labio mentonnier marqué provoqué par les incisives supérieures.

-Le profil est droit ou légèrement concave.

-Si la supra alvéolie est d'origine maxillaire le bord libre des incisives supérieures est parfois trop bas par rapport au stomion.

-Si l'anomalie est d'origine basale ; l'étage inférieur de la face paraît diminué.

3-1-2-2:Signes occlusaux:

-Over bite supérieur à 2mm (recouvrement incisive excessif).

-En ICM les bords libres des incisives inférieures seront en contact avec le cingulum des incisives supérieures ou avec la muqueuse palatine dans les cas de supra clusie vraie.

-En cas de linguo version associée, les incisives supérieures seront en contact avec la gencive vestibulaire des incisives inférieures (cf II div. 2).

-Supra alvéolie et courbe de Spee: en denture mixte, il n'existe pas de courbe de Spee, en denture adulte, on peut constater une supra alvéolie avec ou sans exagération la

courbe de spee à la mandibule avec ou sans inversion de la courbe de spee au maxillaire.

3-1-3 : Etiopathogenie

3-1-3-1: Cause primaire (anomalie héréditaire): -développement alvéolaire inférieur à la normale pouvant être associé ou non à un type de croissance horizontale.

3-1-3-2: Cause fonctionnelle (secondaire): la cause la plus fréquente est la posture linguale habituelle en interposition dans les zones molaire et prémolaire des deux arcades avec déglutition primaire constante: cette interposition provoque l'infra – alvéolie molaire.

3-1-3-3: Cause dentaire:

-Egression incisives excessive(ne trouvant pas d'antagonistes).

-Insuffisance d'éruption des molaires.

-Chute prématurée des dents temporaires postérieures.

-Extraction de dents permanentes postérieures.

-Dysharmonie dento dentaire(DDD) par excès maxillaires.

-Augmentation de l'angulation coron radiculaire (cl II div 2).

3-1-4 : Anomalies associées:

La supra alvéolie est observable dans toutes les classes d'angle particulièrement dans les classes II div.1 de type face courte sans habitude déformante, dans les classes II division 2 d'une façon systématique, et dans certain cas de classe III, et la cl I.



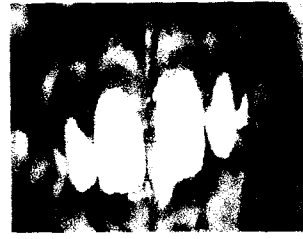
Cl. III



Cl. I



Cl II div. 2



Cl II div. 1

3-1-5 : Conséquence à long terme de la supra alvéolie :

-En latéralité, les risques d'interférences entre incisives maxillaires et mandibulaires sont augmentés.

-Les mouvements d'excursion et surtout de propulsion exigent un abaissement excessif de la mandibule.

-La position en bout à bout implique un effort important et devient peu fréquent.

- Si la supra alvéolie s'accompagne d'une linguo-version des incisives maxillaires, la liberté mandibulaire est restreinte (réflexe d'évitement), l'articulation mandibulaire peut souffrir gravement.

-Les contacts inter incisifs dégageront des forces horizontales antéropostérieures sur les incisives qui seront mobilisée.

-Si la supra alvéolie est marquée, les bords incisifs blesseront la gencive antagoniste et la muqueuse palatine; ces traumatismes répétée présentent les conséquences les plus graves pour la santé parodontale.

-Toutes les reconstructions prothétiques des incisives supérieurs deviennent plus difficiles.

3-2 :L'INFRA ALVEOLIE :

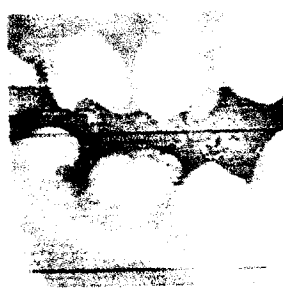
C'est une anomalie du sens vertical, caractérisée par une insuffisance ou absence de recouvrement vertical, il existe deux formes:

-Infra alvéolie au secteur antérieur : absence ou insuffisance de recouvrement incisif.

-Infra alvéolie au secteur postérieur : absence de contacts occlusaux des dents cuspidés.



Béance antérieur



Béance postérieur

3-2-1-infra alvéolie antérieur ou béance antérieur :

L'infra alvéolie antérieure affecte la zone alvéolo dentaire antérieure au maxillaire, à la mandibule ou des deux maxillaire à la fois, la béance peut être symétrique ou asymétrique et incorporer ou non les canines selon l'importance de l'anomalie.

3-2-1-1 : Diagnostic positif :

3-2-1-1-1:Signes faciaux:

- Peu ou pas des signes faciaux.
- Hypotonie et béance labiale.
- Préjudice esthétique important au niveau dentaire, en effet si la longueur de la lèvre supérieure est normale apparaisse une sourire édenté.

-Face normale ou longue (augmentée).

-Profil droit ou convexe.

3-2-1-1-2: Signes fonctionnels:

- Fonction (déglutition, respiration, phonation) perturbé.
- succion digitale et interposition linguale ou labiale.

3-2-1-1-3: Signes occlusaux:

- En ICM: diminution ou absence de recouvrement incisif,
- Bord libre des incisives dentelé.
- Absence de guide antérieur.
- Fréquence de pro glissement mandibulaire.

3-2-1-2: L'étiologie de la l'infra alvéolie antérieur:

- les dysfonctions et les para fonction constitué l'étiologie la plus fréquent.
- La succion digitale, d'une sucette- tétine ou de la lèvre inférieure, enfin un crayon, un instrument de musique peut être plus rarement en cause.
- Interposition linguale
- La respiration buccale: engendre un enchainement pathogénique similaire.
- Hypertrophie des amygdales palatines.
- La déglutition atypique.

L'infraalvéolie peut être associé à un problème des bases squelettiques dans le sens vertical (béance squelettique) et longueur facial (fait partie de premier chapitre).

3-2-1-3- Les anomalies associées:

La béance fonctionnelle peut être associée à toutes les anomalies de la classification d'angle sauf CLII div.2.

3-2-1-4: Les conséquences à long terme:

- La stabilité peut être acceptable si la protection canine est assurée.

Conséquences défavorables:

- Lésion parodontale au niveau des dents non fonctionnelles.
- Mobilité dentaire due à une pression linguale excessive à l'âge mur.
- SADAM plus fréquemment observable que la moyenne en raison de l'absence de guide antérieure et de protection canine et d'un pro glissement habituel (Décalage entre RC et ICM).

3-2-2- infra alvéolie latérales ou béance latérale : Même caractéristique de l'infra alvéolie antérieure sauf que l'anomalie est localisé latéralement au niveau des dents cuspidés.

3-2-2-1: Signes fonctionnels:

-Le mordillement des joues est plus difficile à observer et reconnu par l'observation du patient.

3-2-2-2:Signes occlusaux:

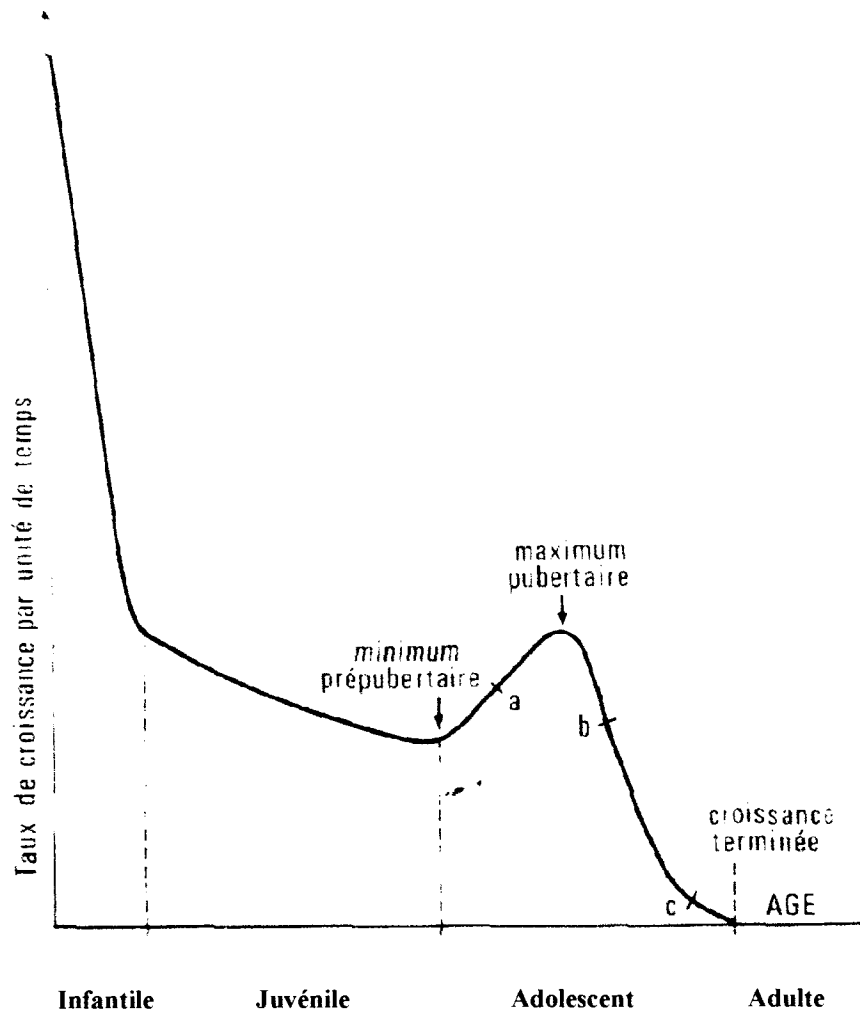
-Absence des contacts des secteurs latéraux.

-L'augmentation de l'espace libre molaire est appréciée cliniquement et même sur TLR du profil si l'on est sur qu'il est bien en position de repos.

TRAITEMENTS DES ANOMALIES VERTICALES

4 : Traitement de l'open bite squelettique et de l'infra alvéolie :

La courbe se dessous nous permet de réaliser un traitement correct selon l'emplacement de sujet dans cette courbe de croissance.



Courbe moyenne du taux de croissance statural.

4-1:les objectifs de traitement

4-1-1:Esthétique:

- Rechercher une harmonie du visage par diminution de la dimension vertical.
- Correction de l'inocclusion labiale.
- Améliorer le profil.

4-1-2:Occlusal

- Rechercher une harmonie des dents.
- Corriger l'infraclusion incisive pour les cas avec béance.
- Corriger la supraclusion.

4-1-3:Fonctionnel:

- Suppression des para fonctions de la zone orale(succion de pouce, succion d'un crayon , interposition linguale ou labiale...).
- Correction des dysfonctions (respiration, phonation, déglutition, mastication).

4-2:Traitement préventif:

- C'est la surveillance de la mère enceinte, il faut éviter les facteurs nuisible pour le système dento maxillaire.
- Coucher le bébé sur le coté pour éviter la position ventrale, cette dernière favorise la respiration buccale.
- Surveiller le maintien de la ventilation nasale en assurant le dégagement des voies aériennes supérieures, d'où la nécessité de réaliser une toilette quotidienne des narines.
- Suppression des paras fonctions a un âge précoce telle que la succion de pouce.
- Eviter la perte prématurée des dents de lait, si c'est nécessaire d'extraire prévoir des mainteneurs d'espace.



Position sur le coté



mainteneur d'espace

4-3: Traitement fonctionnel: denture mixte

4-3-1: La respiration: correction de la ventilation par suppression de l'obstacle nasale chez un ORL ; ablation des végétations, amygdalectomie (orientation vers le service d'ORL).

-Correction chirurgicale d'un déviation de la cloison nasale. Puis on oriente le patient vers un kinésithérapeute pour la rééducation respiratoire.

L'un des méthodes de rééducation il existe, la méthode de respiration uni-narinaire: on demande au patient de pincer une narine et l'inspirer par l'autre et on inspire à nouveau par la narine qui a servi à l'expiration. Cet exercice est renouvelé 10 fois.

4-3-2: La déglutition: consiste à retrouver la position correcte de la langue au repos comme en fonction. Pour déglutir correctement il faut respecter 4 points: -appuis la pointe de la langue sur les papilles palatine- les molaires en occlusion-les lèvres, les joues et menton immobile-déglutition sans bouger la pointe de la langue.

La correction peut se faire grâce à l'utilisation d'appareils de rééducations comme :

4-3-2-1: Enveloppe Linguale Nocturne de bonnet : tunnel à langue nocturne :

Elle comprend : - une ouverture antérieure.

- Le toboggan antérieur en résine.

-Parois latérales en résine, le tout monté sur plaque avec crochets et arc vestibulaire.

L'ELN conduit la langue vers la cible tactile que constitue la zone palatine antérieure et la prive de tout contact avec les lèvres.- les parois latérales du tunnel bloquent la route motrice linguale latéral par privation de l'environnement tactile jugal. La décharge alvéolaire antérieure et latérale permet la normalisation morphologique. Le port d'ELN est nocturne car on a noté une augmentation de fréquence de déglutition au cours du sommeil paradoxal.



L'enveloppe linguale nocturne

4-3-2-2:Perle de tucat: qui peut tourner sur son axe fixé dans une plaque platine , l'enfant fait tourner la perle d'avant en arrière .

Le port est nocturne.



La perle de tucat

On peut citer aussi:

- La logette linguale.
- Ecran buccale vestibulaire.

4-3-2-3:La phonation: la rééducation vise à normaliser les appuis linguaux lors de la prononciation des différents phonèmes; les palatales (l,n,d,t) les sifflantes (s,z)et les chuintantes(ch. , j) donc le patient est orienté vers un orthophoniste

4-3-2-4: Succion de pouce: on peut utiliser un sparadrap sur le pouce, l'application des produit nauséabonds sur le doigt, une grille protège pouce mis en place par le patient sans que cela ni lui soit imposé, ou bien montre, a l'enfant des photos ou des moulages des patients présentant des anomalies sévères dont l'une des étiologies est cette para fonction.

On peut utiliser:

La grille anti langue –anti pouce:



Grille anti langue

4-3-2-5: Traitement de l'hypotonicité labiale: une myothérapie s'impose elle à l'effet d'améliorer le tonus musculaire labial pour développer certain muscles déficients trempette pour la béance.

4-4: Traitement orthopédique: en période de croissance, il est possible d'obtenir des modifications squelettique, on peut modifier légèrement la direction de la croissance verticale tout en freinant la rotation postérieur, pour cela on utilise:

4-4-1-La fronde occipito mentonnière a traction verticale: ce sont des forces extra buccales appliquées au niveau du menton, ces forces ont une intensité allant de 200 g jusqu'à 500g. Elle est constitue d'une mentonnière et d'un casque de traction placé au sommet du crane et du bandes élastiques reliant le tout. La traction élastique sera verticale.

Elle est indiquée dans tout les cas de classe II et III d'excès vertical antérieur. Elle a une action de correction de proglissement mandibulaire, de rotation antérieure de la mandibule a long terme (le menton s'avance et remonte, l'angle faciale augmente) et une action de changement d'orientation de croissance condylienne ; celle-ci devient plus antérieure. Leur port 14h/j dès l'âge de 5 ans.



La fronde occipito mentonnière a traction verticale

-on peut utiliser les FEB à traction haute si l'open bite squelettique associe au classe II.

4-5: Traitement orthodontique: (denture adulte) : indiquée si Il ya un échec de traitement orthopédique ou quand le patient vient consulter tardivement. les moyens thérapeutique doivent associes un traitement mécanique et des extractions multiples.

4-5-1-Des extractions associe au thérapeutique fixe multi attache: qui imposent au incisives des forces dirigées aux le plan occlusal, Edgewise, ricketts.

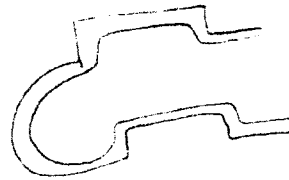
- en cas de béance étendue l'extraction des premières molaires sera indiquée:, 16,26,36,et 46 pour diminuer la dimension vertical.

-Dans les cas sévères on insistera sur les extraction multiple:16,26,14,24,34,et44 ou bien16,26,36,46,14,24,34,44 permettant une diminution appréciable de dimension vertical

Arc de base de RICKETTS: utilisable en denture mixte et en denture permanente
Cet arc comprend:



Tip-Foward



Arc de base de Ricketts

-Le thérapeutique multi attache utilise des auxiliaires comme la traction inter maxillaire vertical (TIM) lorsque on un recouvrement normal (Over jet normal) qui a une action de provoquer une égression des incisives donc corriger la béance.



Traction inter maxillaire

4-7:Traitement chirurgical:

L'échec des méthodes précédemment décrites en raison de l'âge ou de l'amplitude de la séance constitue l'indication des méthodes chirurgicales elles se fait à la fin de croissance

4-7-1: Intervention sur les parties durs:

4-7-1-1: Ostéotomie totale:

OSTEOTOMIE TOTALE D'ABAISSEMENT DU MAXILLAIRE :

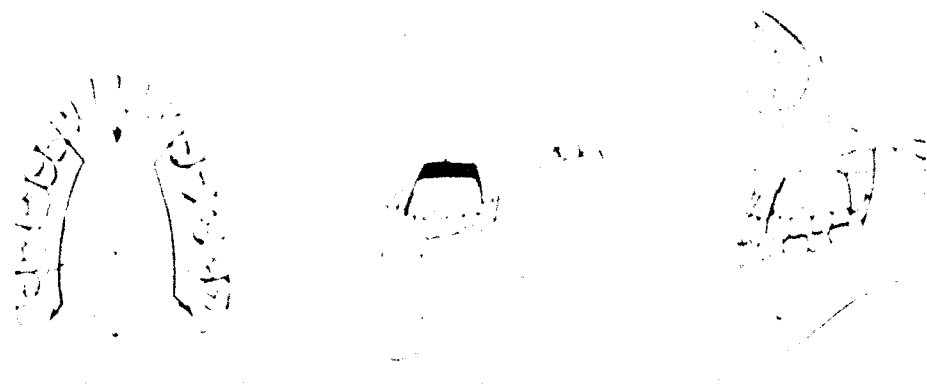
- Indiquée quand la béance s'étend jusqu'au secondes molaires.
- Immobilisation par bouclage complet pendant 3 semaines ; puis bouclage atténué pendant 10 semaines.
- Surveillance pendant 1 an, car la consolidation définitive est lente.

-OSTEOTOMIE SEGMENTAIRE D'ABAISSEMENT ANTERIEURE DU MAXILLAIRE: Réalisée par WASSMUND (1935).

Indiquée quand la béance est localisée à la partie antérieure des procès alvéolaires (infra alvéolie isolé).

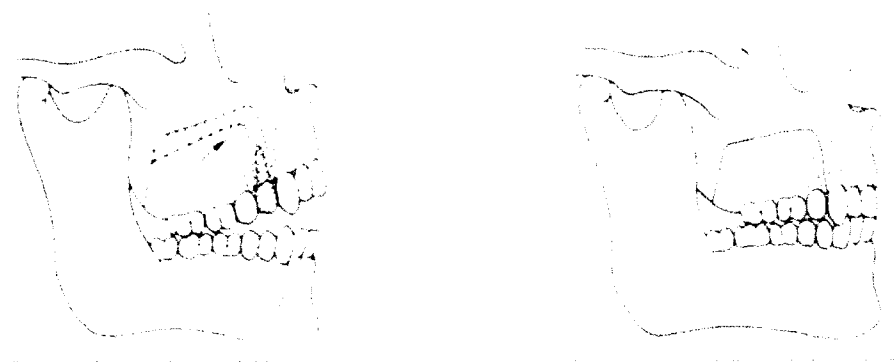
Ostéotomie segmentaire d'abaissement antérieure du maxillaire

- L'ostéotomie segmentaire d'élévation postérieure de SCHUCHRDT: indiqué dans le cas de béance squelettique; extraction de 18 et 28.
 - Pour corriger une béance incisive si une supra alvéolie prémolomolaire est à l'origine, SCHUCHARDT a proposé une ostéotomie des deux blocs molaires-prémolaires en « U » renversé.



L'ostéotomie segmentaire d'élévation postérieure de SCHUCHRDT

-La technique de Dautry: extraction de la 14 et 24 et l'ostéotomie segmentaire .



Avant

Après

A la mandibule:

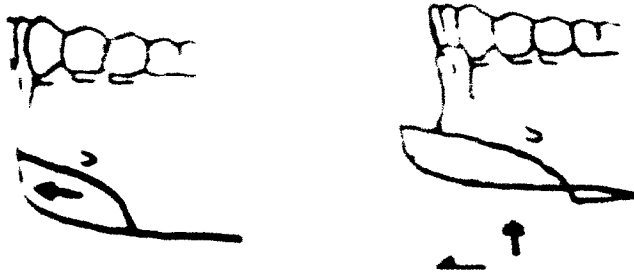
L'ostéotomie segmentaire incisivo canine de SCHUCHARDT indiquée dans le cas de l'infra mandibule antérieure par voie endo buccale.



L'ostéotomie segmentaire incisivo canine de SCHUCHARDT

Génioplasté: par corticotomie de la symphyse pour diminuer la dimension vertical

Il existe d'autre méthodes tel que:

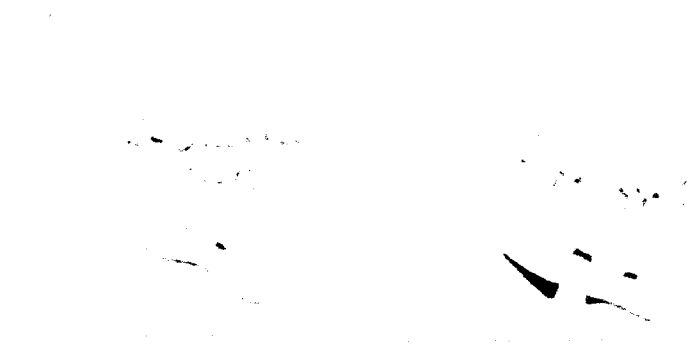


Génioplasté

L'ostéotomie des deux branches horizontales: ostéotomie vertical

Immédiatement en avant de la région molaire conservant une occlusion, satisfaisante. Ostéotomie des corticales externe, interne et basilaire, puis éclatement de la médullaire permettant le respect des pédicules vasculo-nerveux.

La perte de substance basilaire est comblée par un greffon osseux provenant de la mandibule



Ostéotomie vertical des deux branches horizontales

Ostéotomie de l'angle mandibulaire:(angulation de rotation)



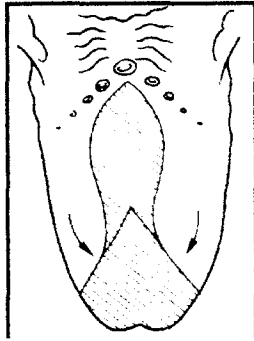
Ostéotomie uniforme sous- condylienne: indiquée dans le cas de l'infragnathie totale pure.



Ostéotomie uniforme sous- condylienne

4-7-2-Intervention sur les parties molles:

-**Glossotomie:** en cas de langue volumineuse et protrusive s'étalant largement entre les arcades: Diminution de volume lingual, elle est indiquée en cas de béance incisive antérieure et latéral.



Resection losangique médiane au niveau de la pointe

5-Traitement de deep bite squelettique et de la supra alvéolie:

5-1 : Les objectifs de traitement:

-Augmentation de la dimension verticale en provoquant une rotation postérieure de la mandibule

-Réduire la concavité de profil

-Diminuer la proéminence de menton dans le profil

5-2-traitement préventif:

-La plaque inter incisive: l'indication se pose en denture temporaire, elle est portée

Immédiatement après chute des deux incisives temporaires maxillaires

-Effet: la partie antérieure de la plaque qui recouvre le site d'éruption s'oppose à l'égression des incisives maxillaire

-Durée: 6 mois quand les couronne des incisives sont entièrement visibles.



La plaque inter-incisive

5-3 : Traitement interceptif:

-La correction de la supra alvéolie se fait soit par égression des molaires ou ingression des incisives:

Correction logique de l'infra alvéolie molaire est facile a obtenir mais n'a pas de chance de stabilité qu'a deux conditions:

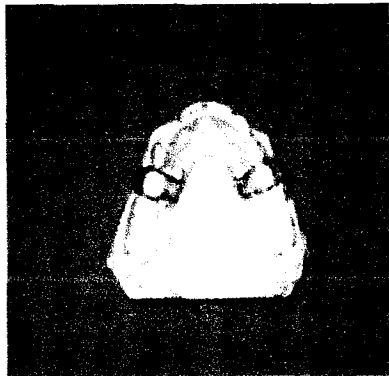
- La cause de l'infra alvéolie molaire doit cesser : l'interposition linguale latérale au repos.

-Il faut qu'il persiste en fin de traitement un espace libre molaire de repos ou moins (2mm) si non les muscles masticateurs réingresseront les molaires.

5-3-1 : Les dispositifs qui égressent les molaires et ingressent les incisives:

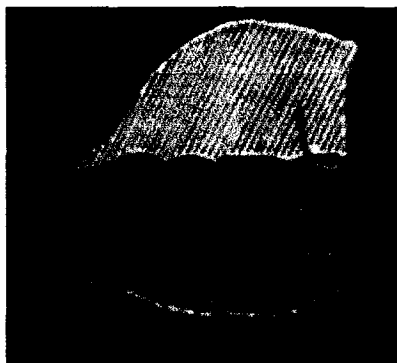
Les gouttières de surélévation (méthode de J-M. Château père): elles constituent la méthode de choix car elles sont certainement conservées pendant les repas, d'où une action rapide. Ces gouttières sont généralement unilatérale ; le coté opposé s'égresse et parvient au contact. en lève la gouttière, une béance lui succède qui se réduit spontanément à son tour. La gouttière a donc fait gagner une hauteur qui correspond à son épaisseur.

La plaque palatine avec surface de surélévation rétro-incisive:est un dispositif très simple, mais elle nécessite que le patient conserve en permanence son appareil, et notamment pendant les repas .les molaires ne parviennent plus au contact et s'égressent.



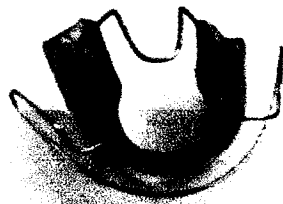
La plaque palatine avec surface de surélévation rétro-incisive

l'équiplan(plan d'équilibre de planas):il s'agit d'une plaquette en acier de 0.4 mm d'épaisseur qui s'étend horizontalement entre les incisives supérieures et inférieure qu'on place en "presque bout à bout" grâce à un appareil bi maxillaire porteur de l'équiplan ,les incisives supérieur et inférieur subissent une force égale(d'où l'équilibre) et de direction opposée, chacune vers sa base , et elles s'ingressent, tandis que les molaires soulagées s'égressent.



L'équiplan de planas

Les activateurs avec équiplan : Un monobloc ou activateur peuvent être profondément modifiés pour corriger une supraclusion.

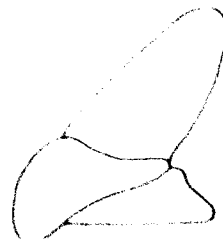


Exemple : le Binator de BALTERS peut devenir « Binator à galette inter incisive »

Les butées rétro-incisives (PHILIPPE) :

Dans tous les cas de supraclusion de classe I ou II avec un faible décalage antérieure des petites masses de composite collées sur les faces palatines des incisifs et parfois des canines maxillaires facilitent l'égression des dents postérieures

Durée : à la fin de la période en denture mixte et jusqu'à l'obtention d'une occlusion correcte.



Les butées rétro-incisives

5-5 : Traitement orthodontique:

Les dispositifs qui égressent les molaires et ingressent les incisives:

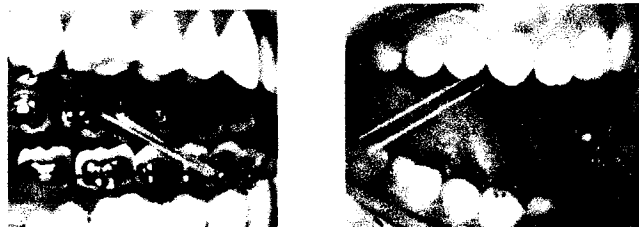
5-5-1 : dispositifs principalement ingresseurs d'incisives: elles donnent une grande stabilité de résultat, ce de plus en plus les appareils de choix. Les dispositifs ingresseurs incisifs sont essentiellement les multibagues. encore obéissent-ils à deux principes très distincts:

-avec les forces légères de **begg** et surtout la technique de ricketts (arc carré fin) on donne à l'extrémité distale de l'arc (aux deux arcades) un " tip -back" c'est -à -dire

une inclinaison de l'ordre de 40° dirigée en arrière vers la base correspondante si bien qu'une fois introduit dans ses tubes vestibulaires, l'arc se trouve au fond du vestibule dans la région incisive. Il en résulte qu'une fois attaché aux brackets des incisives, il tend à les ingresser.

- **Mode d'action d'edgewise:** un arc rond fin plan, ou plus récemment un arc comportant des boucles pour corriger les mal position, est fixé dans les brackets des 24 ou 20 dents baguées, pour aplanir le plan d'occlusion: il tend à égresser les dents moyennes; l'espace molaire libre de repos se faisant respecter, ce sont les incisives qui s'ingressent, le mode d'action n'est pas purement mécanique puisque ce sont les muscles masticateurs qui ingressent les incisives et laissent égresser les dents latérales jusqu'à une position d'équilibre

Le traitement orthodontique peut associer avec des tractions maxillaires de type classe II et III si il ya une anomalie associée de classe II ou III



TIM : Technique linguale

5-6 : Le traitement chirurgical :

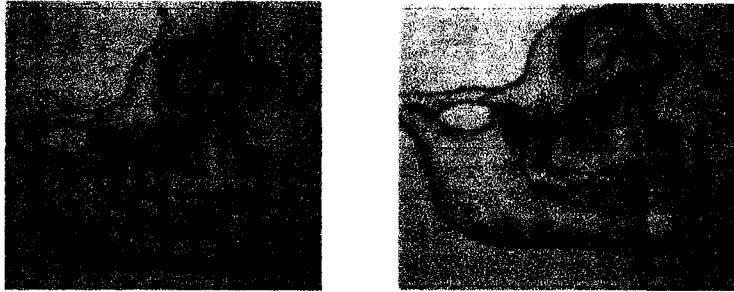
-ostéotomie horizontale basilaire avec interposition d'un greffon osseux : pour augmenter la hauteur du menton



AVANT

APRES

-Double ostéotomie alvéolaire antérieure et basilaire type Koële: Pour réduire une supraclusion par supra-alvéolie et augmenter la hauteur mentonnière.



Double ostéotomie alvéolaire antérieure et basilaire type Koële

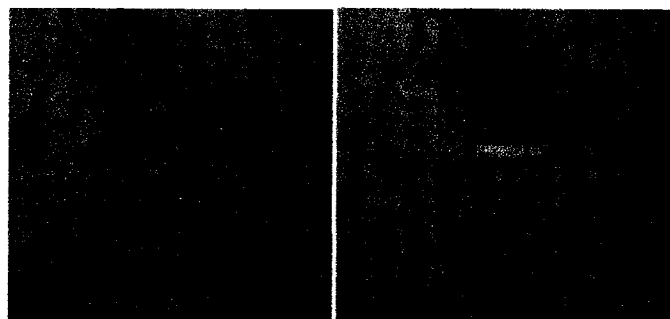
-Ostéotomie sagittale des branches horizontales type Delaire-Meynert :

Pour la correction de la supraclusion et l'élévation disgracieuse du menton, grâce à un mouvement de bascule vers le bas de la partie antérieure de l'arc mandibulaire.



Ostéotomie sagittale des branches horizontales type Delaire-Meynert

Interposition d'un long greffon horizontal dans une ostéotomie type Lefort I : pour augmenter la hauteur du maxillaire supérieur.



6-Contention:

La période de contention correspond à la phase thérapeutique finale d'un traitement orthodontique, elle est destinée à maintenir ou parfaire les résultats obtenus et à éviter la récurrence des anomalies. Elle se situe à la fin du traitement actif. Lorsque le praticien considère qu'il a atteint les objectifs recherchés

Le seul critère de réussite à long terme d'un traitement orthodontique étant la stabilité dans le temps des corrections effectuées, c'est-à-dire à quel point cette étape ne doit pas être négligée, les trois modes de contention : contention mutuelle sans appareillage, contention active, contention passive avec dispositifs amovibles ou fixes.

Ces différentes éventualités se situent soit à la fin de traitement actif, soit

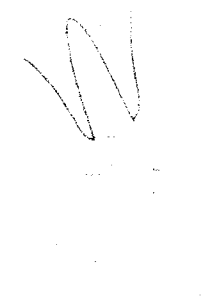
après une première étape précoce de traitement, suivie d'une période de maintien avant une deuxième phase de traitement actif en denture adulte.

Les stades successifs de la contention se caractérisent par leurs objectifs, leur situation dans la chronologie de traitement, les dispositifs utilisés, la durée et le rythme du port de ces dispositifs.

À la moyenne, avec un port continu puis discontinu du dispositif amovible

Les appareils amovibles passifs de contention :

En cas de supraclusion initiale ; la plaque de SVED englobant le bord libre des incisives maxillaires la plaque de Sved permet le maintien vertical des incisives, et ainsi s'oppose à toute récurrence de la supraclusion par égression des incisives tant maxillaires que mandibulaires



Plaque de sved

Les butées cingulaires: Se sont des petites masses de composite placées sur les cingulums des incisives et souvent des canines maxillaires, destinées à empêcher la récurrence de la supraclusion, en augmentant le volume des cingulums, permettent de jouer le rôle de cuspidés linguales qui maintiennent les rapports des groupes incisifs antagonistes dans le sens vertical et constituent donc un dispositif à effet bi maxillaire

-Le plus souvent, les butées s'ajoutent au fil de contention collé sur les incisives maxillaire, de même que la contention de supraclusion s'ajoute à celle de l'alignement

Les gouttières thermoformées : elles sont faite a partir d'une feuille de plastique thermoformées d'environ 1mm d'épaisseur les gouttières recouvrent toutes les faces des arcades dentaire.

Les gouttières présentent deux avantages, elles sont peu encombrantes et transparente, donc bien acceptées, elles assurent la contention dans les trois sens de l'espace

-les gouttières sont généralement portées à mi-temps

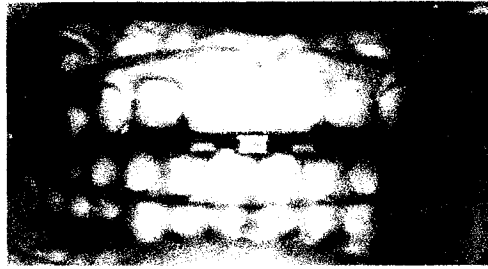


Gouttière thermoformé

Positionneurs: Le positionneur, fabriqué en caoutchouc ou en matériau élastomérique élastique, est un dispositif monobloc constitue de deux gouttières, une maxillaire et une mandibulaire, solidarisées entre elles. Ces gouttières sont réalisées selon un alignement dentaire et des rapports d'arcades optimaux.

Le positionneur doit être porté immédiatement après la dépose de l'appareil fixe. Il s'agit d'un port actif quelques heures par jour ou il est demandé au patient de serrer les dents de façon répétée, et d'un port «passif" la nuit pendant le sommeil.

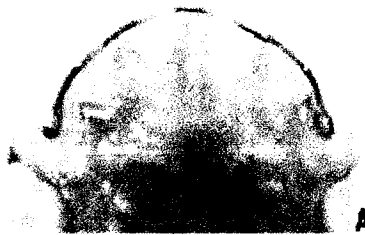
L maintiennent les rapports antéropostérieurs des arcades et s'opposent à l'égression des incisives donc à la réapparition de supraclusion incisive.



Positionneur préfabriqués

On peut citer aussi : l'enveloppe linguale nocturne comme moyen de contention chez l'enfant.

Dispositifs fixe: il s'agit de dispositifs collés essentiellement sur les faces linguale des dents



7-Pronostic :

Le pronostic du traitement de la dysmorphose verticale dépend de :

- L'hérédité du patient.
- Sa coopération.
- Son âge.
- L'importance du décalage antéropostérieur.
- Comportement neuromusculaire.

- La finition du traitement (occlusion équilibrée).
- La gravité de l'anomalie traitée
- Le pronostic est bon quand la dysmorphose verticale est alvéolaire et n'est pas associée à une anomalie basale.
- Pour l'open bite squelettique: plusieurs auteurs ont montrés que les modifications squelettiques sont difficiles à obtenir et récidivait (avec un TRT orthodontique, ou TRT orthopédique).au cours du traitement, il faut tenir compte du potentiel de croissance et de la direction de croissance.
- Pour le deep bite: le pronostic est relativement bon si le traitement est entrepris précocement et si la musculature n'est pas trop défavorable par contre il est mauvais, chez les brachyfaciaux sévères.

Dans les cas les plus sévères on a recoure à la chirurgie mais d'abord nous allons créer une béance pour faciliter le traitement.

8-Conclusion :

Les anomalies du sens vertical peuvent siéger soit au niveau des bases osseuses, soit au niveau des procès alvéolaires. La supra alvéolie et l'infra alvéolie constituent les principales anomalies alvéolaires, alors que les anomalies des bases sont : l'excès et l'insuffisance de la croissance verticale. Les anomalies verticales outre le préjudice esthétique qu'elles entraînent, compliquent souvent les cas de classe I, II, III.

L'amélioration esthétique de visage et de la denture recherchée en orthodontie, permet d'améliorer l'image de soi, et de favoriser une meilleure insertion sociale, d'augmenter les chances de rencontre et de promotion sociale.

Au cours de traitement, l'orthodontiste commence par l'interception quand cela est possible avant de passer au traitement orthopédique suivi le plus souvent par un traitement orthodontique.

Le traitement chirurgical est réservé à l'anomalie sévère et en cas d'échec de traitement thérapeutique en ODF où il est nécessaire de connaître à quel moment en doit intervenir et par quelle méthode pour bénéficier au maximum de potentialité de croissance et partir de traitement par un résultat stable.

Il semble donc importante de respecter la dimension vertical et de ne jamais perdre de vue la réalité de la liaison intime de sens antéropostérieur et vertical ainsi que le part de fonction sur la dimension vertical aussi l'effet thérapeutique qui a tendance toujours à l'augmenter .

BIBLIOGRAPHIE

1-Antonio Patti Et Guy Perrier D'arc-Les Traitement Orthodontiques Précoces-2003.

2-EMC :

-Jm Ferrigno, A Tosello, V Pouysseger-Dimension Verticale: Aspects Physiologiques-2007.

-M Richter;C Mossaz Et F Laurend –Chirurgie Correctrice Des Dymorphies Maxillomandibulaires:Insuffisances et excès verticaux sans asymétrie.2007.

3-Francis Bassigny –Manuel D'orthopédie Dento-Faciale.1983.

4-J.Dolaire –Orthopédie Dento-Faciale Principe Et Technique 1991.

5-Julien Philip-La Supraclusion Et Ces Traitement.1995.

6-Michel Chateau –Orthopédie Dento Faciale (Tome 2).1993.

Connexion A L'internet

1-Les Anomalies Du Sens Verticale.02 Janvier 2011.

2-Olivier Sandid-Interception En Orthopédie Dento Faciale, Mise En Lignele 08 /Novembre 2006.

3-Traitement Du Profil Hyperdivergents Et Hypodivergents (2007-2012).

4-Zergui Zakaria-Le Diagnostic Des Anomalies Basales (2005-2011).

7-Revue D'orthopédie Dento Faciale-Volume 40/Septembre 2006.

8-Tomas Rakosi Et Irmtrud Jonas-Atlas De Médecine Dentaire (Orthopédie Dento Faciale-Diagnostic).1983.