

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD-LYON I

U.F.R. D'ODONTOLOGIE

Année 2016

THESE N° 2016 LYO 1D 074

THESE

POUR LE DIPLOME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le : 09/12/2016

par

GRAMMENAND Christopher

Né le 02 Mai 1990, à Saint-Etienne (42)

Prise en charge globale des fentes labio-alvéolo-palatines

JURY

Mr. le Professeur des Universités BOURGEOIS Denis

Président

Mme. la maître de Conférences CARROUEL Florence

Assesseur

Mr. le maître de Conférences DUPREZ Jean-Pierre

Assesseur

Mr. le maître de Conférences Arnaud LAFON

Assesseur

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON I

Président de l'Université

M. le Professeur F. FLEURY

Président du Conseil Académique

M. le Professeur H. BEN HADID

Vice-Président du Conseil d'Administration

M. le Professeur D. REVEL

Vice-Président de la Commission Recherche
du Conseil Académique

M. F. VALLEE

Vice-Président de la Commission Formation Vie Universitaire
du Conseil Académique

M. le Professeur P. CHEVALIER

• SECTEUR SANTE

Faculté de Médecine Lyon Est

Directeur : M. le Professeur G. RODE

Faculté de Médecine et Maïeutique Lyon-Sud
Charles Mérieux
Faculté d'Odontologie

Directeur : Mme la Professeure C. BURILLON

Directeur : M. le Professeur D. BOURGEOIS

Institut des Sciences Pharmaceutiques et
Biologiques

Directrice : Mme la Professeure C. VINCIGUERRA

Institut des Sciences et Techniques de la
Réadaptation

Directeur : M. X. PERROT, Maître de conférences

Département de Formation et Centre de
Recherche en Biologie Humaine

Directrice : Mme la Professeure A.M. SCHOTT

• SECTEUR SCIENCES ET TECHNOLOGIES

Faculté des Sciences et Technologies

Directeur : M. F. DE MARCHI, Maître de Conférences

UFR des Sciences et Techniques des
Activités Physiques et Sportives

Directeur : M. Y. VANPOULLE, Professeur Agrégé

Institut Universitaire de Technologie Lyon 1

Directeur : M. le Professeur C. VITON

Ecole Polytechnique Universitaire
de l'Université Lyon 1

Directeur : M. E. PERRIN

Institut de Science Financière et d'Assurances

Directeur : M. N. LEBOISNE, Maître de Conférences

Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education
(ESPE)

Directeur : M. le Professeur A. MOUGNIOTTE

Observatoire de Lyon

Directrice : Mme la Professeure I. DANIEL

Ecole Supérieure de Chimie Physique Electronique

Directeur : M. G. PIGNAULT

FACULTE D'ODONTOLOGIE DE LYON

Doyen : M. Denis BOURGEOIS, Professeur des Universités

Vice-Doyen : Mme Dominique SEUX, Professeure des Universités

Vice-Doyen : M. Stéphane VIENNOT, Maître de Conférences

Vice-Doyen : Mlle DARNE Juliette

SOUS-SECTION 56-01:

PÉDODONTIE

Professeur des Universités :
Maître de Conférences :

M. Jean-Jacques MORRIER
M. Jean-Pierre DUPREZ

SOUS-SECTION 56-02 :

ORTHOPÉDIE DENTO-FACIALE

Maîtres de Conférences :

Mme Sarah GEBEILE-CHAUTY, Mme Claire PERNIER,

SOUS-SECTION 56-03 :

PRÉVENTION - EPIDÉMIOLOGIE ECONOMIE DE LA SANTÉ - ODONTOLOGIE LÉGALE

Professeur des Universités
Professeur des Universités Associé :
Maître de Conférences

M. Denis BOURGEOIS
M. Bassel DOUGHAN
M. Bruno COMTE

SOUS-SECTION 57-01 :

PARODONTOLOGIE

Maîtres de Conférences :
Maître de Conférences Associée

Mme Kerstin GRITSCH, M. Philippe RODIER,
Mme Nina ATTIK

SOUS-SECTION 57-02 :

CHIRURGIE BUCCALE - PATHOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE ANESTHÉSIOLOGIE ET RÉANIMATION

Maîtres de Conférences :
Maître de Conférences Associée :

Mme Anne-Gaëlle CHAUX-BODARD, M. Thomas FORTIN,
M. Jean-Pierre FUSARI, M. Arnaud LAFON
Mme Aline DESOUTTER

SOUS-SECTION 57-03 :

SCIENCES BIOLOGIQUES

Professeur des Universités :

M. J. Christophe FARGES

Maîtres de Conférences :

Mme Béatrice THIVICHON-PRINCE, M. François VIRARD

SOUS-SECTION 58-01 :

ODONTOLOGIE CONSERVATRICE - ENDODONTIE

Professeurs des Universités :

M. Pierre FARGE, M. Jean-Christophe MAURIN,
Mme Dominique SEUX

Maîtres de Conférences :

Mme Marion LUCCHINI, M. Thierry SELLI, M. Cyril VILLAT

SOUS-SECTION 58-02 :

PROTHÈSE

Professeurs des Universités :

M. Guillaume MALQUARTI, Mme Catherine MILLET

Maîtres de Conférences :

M. Christophe JEANNIN, M. Renaud NOHARET, M. Gilbert VIGUIE,
M. Stéphane VIENNOT

Maîtres de Conférences Associés

M. Hazem ABOUELLEIL, M. Maxime DUCRET

SOUS-SECTION 58-03 :

**SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES
OCCLUSODONTIQUES, BIOMATÉRIAUX, BIOPHYSIQUE, RADIOLOGIE**

Professeurs des Universités :

Mme Brigitte GROSGOGEAT, M. Olivier ROBIN

Maîtres de Conférences :

M. Patrick EXBRAYAT, Mme Sophie VEYRE-GOULET

SECTION 87 :

SCIENCES BIOLOGIQUES FONDAMENTALES ET CLINIQUES

Maître de Conférences

Mme Florence CARROUEL

Remerciements :

A notre Président de jury,

Monsieur le Professeur BOURGEOIS Denis

Professeur des Universités à l'UFR d'Odontologie de Lyon

Praticien-Hospitalier

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur de l'Université Lyon I

Docteur en Droit (3ème cycle)

Maître en Biologie Humaine

Odontologiste des Hôpitaux

Habilité à Diriger des Recherches

Doyen de l'UFR d'Odontologie

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites en acceptant la présidence de notre jury de thèse. Nous vous remercions de l'enseignement que nous avons pu recevoir tout au long de nos études.

Puisse cette thèse vous exprimer notre gratitude et notre profond respect.

A notre juré

Madame le Docteur CARROUEL Florence

Maître de Conférences à l'UFR d'Odontologie de Lyon

Docteur en Biochimie et Biologie Moléculaire

Habilitation à Diriger des Recherches

Nous vous remercions d'avoir accepté de siéger parmi notre jury ainsi que de l'enseignement et de la bienveillance que vous avez pu nous apporter lors de nos années à la faculté.

Veuillez trouver ici l'expression de notre profond respect pour votre accompagnement.

Monsieur le Docteur DUPREZ Jean-Pierre

Maître de Conférences à l'UFR d'Odontologie de Lyon

Praticien-Hospitalier

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en Sciences Odontologiques

Habilitation à Diriger des Recherches

Nos sincères remerciements d'avoir accepté de siéger parmi notre jury ainsi que de la disponibilité et de l'enseignement que nous avons pu recevoir durant nos travaux de pédodontologie.

Veuillez trouver ici l'expression de notre gratitude et de notre profond respect pour votre accompagnement durant nos dernières années.

A notre Directeur de thèse

Monsieur le Docteur LAFON Arnaud

Maître de Conférences à l'UFR d'Odontologie de Lyon

Praticien-Hospitalier

Docteur en Chirurgie Dentaire

Nous vous remercions d'avoir accepté de diriger cette thèse. Votre sympathie, votre disponibilité et votre confiance ont grandement contribué à l'aboutissement de cette thèse.

Vous avez su nous épauler, nous conseiller et faire preuve de grande patience.

Voilà pourquoi nous souhaitons vous exprimer notre plus profond respect et notre grande reconnaissance.

Prise en globale des fentes labio-alvéolo-palatines

Introduction

Partie 1 : Le traitement des fentes labio-alvéolo-palatines

1-1 Analyse des fentes labio-alvéolo-palatines

1-1-1 Définition

1-1-2 Rappels anatomiques et signes physiques associés

1-1-3 Etiologie et Epidémiologie

1-1-4 Troubles fonctionnels associés

1-1-5 Classifications anatomiques

1-2 Traitement chirurgical

1-2-1 Approche et mise en condition des patients

1-2-2 Approche psychologique de l'enfant

1-2-3 Calendrier chirurgical

1-2-4 Prise en charge préopératoire : traitement orthopédique

1-2-5 Chirurgie primaire

1-2-5-1 la cheilorhinoplastie

1-2-5-2 staphylorrhaphie

1-2-5-3 uranoplastie

1-2-6 Suivi post-opératoire

1-3 Prise en charge orthodontique

1-3-1 Stade néonatal et nourrisson (naissance à 4 ans)

1-3-2 Stade de denture temporaire (4 à 7ans)

1-3-3 Stade de denture mixte (7 à 12 ans) et adolescente

1-3-3-1 traitement orthodontique simple

1-3-3-2 traitement orthodontique tardif (sens sagittal, transversal, vertical)

1-3-4 Phase de maintenance

1-3-5 Place de la chirurgie orthognatique

Partie 2 : Gestion des troubles secondaires liés aux traitements des fentes labio-alvéolo-palatines

2-1 Bilan global

2-1-1 Schéma dentaire

2-1-1-1 Anomalie de position

2-1-1-2 Anomalie de nombre (agénésie)

2-1-1-3 Anomalie de forme

2-1-1-4 Anomalie de structure

2-1-1-5 Anomalie de la chronologie d'éruption dentaire

2-1-2 Occlusion

2-1-3 Volume osseux et état du parodonte

2-1-4 Profondeur du vestibule

2-2 Gestion du volume osseux

2-2-1 Le greffon osseux

2-2-2 Alvéoloplastie primaire

2-2-3 Alvéoloplastie secondaire

2-3 Réhabilitation prothétique

2-3-1 Objectifs et impératifs parodontaux pré-prothétique

2-3-2 Prothèse amovible

2-3-3 prothèse fixe

2-4 Apport de l'implantologie

2-4-1 Indications

2-4-2 Les difficultés rencontrées chez le patient atteint de fente labio-alvéolo-palatine

2-4-3 Les alternatives

2-5 Calendrier thérapeutique

Conclusion

Bibliographie

Introduction

Les fentes labio-alvéolo-palatines sont des embryopathies qui se développent durant la période fœtale. Il s'agit des malformations faciales les plus fréquemment rencontrées et sont souvent associées à des malformations sévères ou à des anomalies chromosomiques. Elles touchent près de 1 naissance sur 700 en France. Ces embryopathies plus ou moins sévères sont à l'origine de nombreuses réflexions et ont débouchées sur de multiples méthodes thérapeutiques qui ont constamment évoluées avec le temps.

Plus communément appelées « bec de lièvre », la découverte brutale de celle-ci à la naissance peut avoir un fort impact psychologique sur l'entourage familial. Grâce à l'échographie prénatale, le diagnostic peut être fait plus précocement et permet ainsi d'anticiper et de préparer les parents à l'arrivée du futur nourrisson.

La prise en charge de l'enfant dès le plus jeune âge par une équipe pluridisciplinaire est primordiale pour le bon développement physique, mental et fonctionnel de celui-ci. En effet dans notre société actuelle où l'apparence physique est un outil de communication et d'intégration, ce type de malformation si elle n'est pas prise en charge correctement peut avoir un retentissement sur l'épanouissement de l'enfant.

Les progrès réalisés ces vingt dernières années dans les différentes disciplines concernées (implantologie, prothèse, orthodontie...) ont permis d'améliorer le confort et la qualité de vie des personnes atteintes par ces malformations.

Les fentes labio-alvéolo-palatines étant des pathologies que l'on aura de grandes chances de rencontrer au cours de notre carrière ; l'objectif de cette thèse est de décrire le rôle des différents acteurs dans la prise en charge thérapeutique et d'en comprendre les enjeux afin de soigner, orienter et renseigner du mieux possible le patient qui se présentera au cabinet.

Notre première partie sera consacrée tout d'abord à l'analyse des fentes labio-alvéolo-palatines dans leurs aspects, des troubles associés ainsi que des classifications existantes. Puis nous nous intéresserons à leur prise en charge primaire chirurgicale et orthodontique et de l'importance de l'approche psychologique du patient mais aussi des parents.

Enfin notre seconde partie traitera de la gestion des troubles secondaires liés aux traitements des fentes avec pour commencer la réalisation d'un bilan global qui nous orientera dans la future prise en charge prothétique, implantaire et osseuse du patient.

Partie 1 : Traitement des fentes labio-alvéolo-palatines

1-1 Analyse des fentes labio-alvéolo-palatines

1-1-1 Définition

Les fentes labio-alvéolo-palatines (FLAP) sont des malformations faciales congénitales. Les plus fréquentes des pathologies malformatives cranio-faciale. Elles résultent de défauts de coalescence des bourgeons faciaux embryonnaires au cours de la neurulation. Elles se développent entre les deuxièmes et troisièmes mois de grossesse et peuvent se manifester sous différentes formes cliniques anatomiques. Elles correspondent à une interruption de continuité au niveau des tissus labio-narinaires, palatins et osseux de la face.

1-1-2 Rappels anatomiques et signes physiques associés

Les organes de la face atteints par la fente sont la lèvre supérieure, le nez, le palais, le voile du palais et le maxillaire supérieur. La fente va créer une altération du revêtement cutané avec des excédents dus aux défauts d'apoptose des tissus ectodermiques ainsi que des dysmigrations musculaires au niveau des berges internes de la fente. Les muscles du voile du palais et des lèvres exercent dans les conditions normales une traction sur les os sur lesquels ils s'insèrent. Cela va stimuler la croissance cranio-faciale et va donc contribuer à la modélisation du visage. Dans le cas des FLAP, les muscles sont rompus du côté de la fente, cela va entraîner une insuffisance de traction sur les os côté fendu et un excès de traction côté sain. Cela va engendrer une perte d'équilibre et les deux hémis arcades maxillaires vont se déplacer l'une par rapport à l'autre.

1-1-2-1 La lèvre supérieure normale

La lèvre et la bouche sont des organes relationnels indispensables à l'équilibre de tout individu. Elles remplissent de nombreuses fonctions tel que la communication par la parole, par l'expression faciale. Il s'agit de la porte d'entrée de l'orifice buccal, elles sont essentielles dans l'alimentation et toutes les fonctions

de l'oralité. La lèvre joue aussi un rôle primordial dans l'esthétisme du visage par sa forme, son volume. Elle découvre les dents lors du sourire et peut devenir un vrai atout en termes de séduction.

La fente va diviser la lèvre supérieure en dehors du philtrum en respectant la crête philtrale. Cependant, du côté fendu, la crête philtrale sera plus courte et plus oblique. La lèvre est déplacée verticalement et va s'enrouler en remontant autour d'un pivot sous-columellaire. L'arc de Cupidon va aussi être dévié en direction de la fente [38].



Figure 1 : Patient présentant une fente labio-alvéolo-palatine unilatérale.

1-1-2-2 Le nez

Il joue aussi un grand rôle dans l'esthétisme du visage ainsi que dans la fonction de respiration. En effet afin de parvenir à avoir un développement cranio-facial harmonieux, il est important d'établir une respiration nasale le plus tôt possible.

Il est constitué de deux parties, l'une supérieure osseuse, l'autre inférieure cartilagineuse. Le squelette antérieur de l'étage moyen de la face est constitué par la jonction de deux os maxillaires droit et gauche qui se rejoignent pour former dans sa partie inférieure l'épine nasale antérieure sur laquelle va venir s'insérer la cloison cartilagineuse des fosses nasales. Le processus frontal de l'os maxillaire forme avec l'os nasal la partie latérale et haute de l'ouverture piriforme.

Lors d'une FLAP, des tractions musculaires vont s'exercer non seulement sur les fragments osseux mais aussi sur la cloison nasale et l'aile du nez. La pyramide nasale, sa pointe, la columelle et la cloison antérieure sont déviées du côté sain. L'hypoplasie de la région canine et de l'orifice piriforme entraîne un affaissement de l'aile narinaire et du cartilage alaire du côté de la fente avec une insertion trop en dehors et trop basse.



Figure 2 : Patient présentant une fente labio-alvéolo-palatine unilatérale.

1-1-2-3 Le maxillaire supérieur

La lèvre supérieure repose sur un squelette osseux. La qualité du relief de cet arc osseux est primordiale dans le rendu esthétique du visage, c'est celui-ci qui va donner du volume à la lèvre supérieure ainsi qu'une symétrisation de cette zone. Il va aussi être primordial dans le rendu fonctionnel, en effet l'articulé dentaire est l'élément déterminant du bon résultat, tant sur la mastication que sur la statique finale de la lèvre [35].

1-1-2-4 Le palais et le voile du palais

Le palais est constitué en avant par les lames osseuses horizontales du palatin qui forment le palais dur et en arrière par le voile du palais. Le voile du palais est une cloison musculo-membraneuse qui est mobile et qui sépare la cavité buccale du cavum. Au cours de phénomène comme la déglutition ou de la phonation (certains phonèmes), il permet l'isolement des fosses nasales de la cavité buccale.

La FLAP au niveau du maxillaire et du palais dur, va diviser l'arcade dentaire en deux fragments : un fragment du côté de la fente plus petit et plus étroit et un côté opposé plus grand. Cela crée une asymétrie totale entre les deux zones osseuses palatines. La fente passe généralement dans la zone où devrait se situer l'incisive latérale ce qui peut créer on verra par la suite des agénésies dentaires.

1-1-3 Etiologie et Epidémiologie

1-1-3-1 Epidémiologie

Il s'agit des malformations faciales les plus fréquemment rencontrées et sont dans 5% des cas associées à des syndromes polymalformatifs. D'après ADDOR et FELDMAYER, la prévalence mondiale des FLAP concerne environ 1 naissance sur 800 [2]. Cependant elle peut varier en fonction de différents facteurs tel que :

- origines géographiques et ethniques [1] : en effet CROEN et coll. ont démontrés qu'il existait une incidence deux fois plus élevée dans la population asiatique (2.1/1000 Japon) et notamment au Vietnam (1.9/1000) et deux fois moins dans la population noire africaine (0.3/1000) par rapport celles des populations caucasiennes (1/700). Ainsi dans les pays développés comme la France ou les Etats Unis, la population d'origine noire africaine possède une prévalence moins élevée que celle de la population blanche. La fréquence la plus élevée est retrouvée chez les populations Amérindiennes (3.6/1000).
- le niveau socio-économique des parents : en effet CROEN et coll. ont démontrés que les enfants nés de classe sociale plus élevée ont moins de chance de développer ce type de pathologie. Il existe donc une influence des conditions de vie et de l'environnement.

	<i>n</i>	%
Maternal schooling		
Elementary school	38	32.76
Middle school	65	56.03
Higher education	13	11.21
Total	116	100.00
Paternal schooling		
Illiterate	2	1.72
Elementary school	50	43.10
Middle school	50	43.10
Higher education	14	12.07
Total	116	100.00

Figure 3 : Distribution des patients atteints de fentes par rapport au niveau d'étude des parents (Revue Environnemental factors related to the occurrence of oral clefts in a Brazilian subpopulation).

- le sexe : en effet les garçons sont deux fois plus touchés par les fentes labiales et/ou palatines. Ils sont également plus concernés par les fentes labiales bilatérales et les formes plus complexes. En ce qui concerne les filles, elles sont deux fois plus touchées par les fentes palatines.

1-1-3-2 Etiopathogénie

Il y a deux types de fentes, les formes isolées qui représentent 95% des cas et les fentes associées à des syndromes polymalformatifs.

1) En ce qui concerne les formes isolées, MURRAY a montré que la majorité d'entre elles possèdent une étiologie multifactorielle dite à seuil. En effet c'est la combinaison de facteurs environnementaux et héréditaires qui au-delà d'un certain seuil vont augmenter la probabilité de développer une fente [6].

- facteurs héréditaires d'origine génétique : en effet on retrouve seulement 10% de cas de FLAP d'origine purement génétique ou secondaire à la réunion fortuite chez les deux parents de gènes prédisposant.

- facteurs environnementaux : en effet il peut s'agir de facteurs externes (infectieux, absorption d'élément toxique, exposition aux rayons X...) qui vont être directement responsables de la pathologie, on dit que la malformation est accidentelle ou de facteurs environnementaux par des agents chimiques (médicaments, alcool...) ou infectieux (bactéries, virus, parasites ...) qui vont agir sur l'environnement amniotique embryonnaire tel que la température, la tension-activité, la teneur en glucose, en oxygène, en protéines...

a) le tabac

D'après LORENTC et coll., la consommation de tabac chez la femme enceinte peut entraîner par l'intermédiaire de la nicotine une hypoxie du tissu embryonnaire pouvant aboutir à des dysmorphoses cranio-faciale [5].

b) l'alcool

La consommation excessive d'alcool chez la femme enceinte peut avoir de redoutables conséquences sur la croissance du fœtus (syndrome d'alcoolisation fœtale) : retard de croissance, atteinte cardio-vasculaire, retard mental, fente labio-alvéolo-palatine [5] ...

c) les médicaments

La consommation de certains médicaments chez la femme enceinte peut avoir des conséquences tératogènes sur le développement du fœtus. En effet des molécules tel que :

- la tétracycline ou le méthotrexate utilisés lors de chimiothérapie
- l'acide 13-cis-rétinoïde (dérivé de la vitamine A)
- aminoptérine (antagoniste de l'acide folique) utilisé avant pour les interruptions de

grossesse chez la femme tuberculeuse

- la phénytoïne utilisée chez les épileptiques

d) l'âge de la mère

Plus l'âge de la mère est élevé plus le risque de développer une malformation congénitale chez le fœtus est élevé [3].

2) En ce qui concerne les formes syndromiques, certains vont être associés à des syndromes polymalformatifs (7% des cas) tels que la trisomie 21, la trisomie 13, le syndrome de Pierre Robin, le syndrome de Van der Woude...

1-1-4 Troubles fonctionnels associés

Les FLAP de par leurs aspects, vont d'après BENATEAU et coll. obligatoirement entraîner dans les cas où elles sont mal (séquelles et cicatrises déformantes) ou pas traitées des troubles fonctionnels et avoir un impact esthétique non négligeable. En effet les dysfonctions qu'elles vont engendrer vont avoir une incidence sur la croissance cranio-faciale du nouveau-né [8,23].

1-1-4-1 Troubles de l'alimentation

L'existence d'une fente chez le nourrisson rend souvent difficile la dépression buccale nécessaire à son alimentation. La disjonction de la peau, des muscles, des muqueuses empêche d'avoir une bonne occlusion labiale ; associé à une fente palatine le phénomène de succion-déglutition devient compliqué avec notamment la présence d'une communication entre la cavité buccale et les fosses nasales créant des reflux de lait dans les voies aériennes pouvant être à l'origine d'infections. Or l'alimentation par l'allaitement du bébé est primordiale pour son bon développement, il est donc indispensable de prendre en charge le plus rapidement possible le nourrisson en l'appareillant de plaques palatines ou de tétines adaptées après prise d'empreinte ce qui n'est pas toujours évident à ce stade [7,25].

1-1-4-2 Troubles de la respiration

La grande majorité des patients porteurs de FLAP (75%) possèdent une ventilation buccale, or la respiration nasale est la ventilation physiologique et celle-ci est indispensable à une bonne croissance des maxillaires. La continuité d'une respiration buccale va provoquer des troubles du développement tel que : des béances

antérieures, des endomaxillies, des prognathies mandibulaires ... Voilà pourquoi il est nécessaire de prendre en charge le plus tôt possible l'enfant afin d'établir une ventilation nasale [7] [23].

1-1-4-3 Troubles de la Communication

a) Trouble de la phonation

Il ne s'agit pas réellement de troubles du langage mais de la phonation c'est-à-dire de la façon de produire les sons. En effet l'air passe directement dans les fosses nasales rendant l'élocution de certains sons plus difficile (rhinolalie) ; de plus malgré la fermeture chirurgicale de la fente, la mobilité et la fonction du voile du palais est souvent réduite. La phonation met en jeu différents organes comme : les lèvres, le palais, les fosses nasales, le voile du palais, la langue, les fosses nasales...

Il faudra donc dès l'apparition de l'usage de la parole chez l'enfant (4-5 ans), l'orienter chez un orthophoniste qui pourra procéder à une rééducation. Si cela est nécessaire, une intervention chirurgicale sera réalisée sur le voile du palais afin d'améliorer sa fonction.

b) Trouble de l'audition

Les perturbations auditives rencontrées chez les enfants porteurs de fentes sont dues au dysfonctionnement des muscles communs du voile et de la trompe d'Eustache. La trompe d'Eustache étant déformée, elle va induire un mauvais drainage de l'oreille moyenne pouvant aboutir à une accumulation de liquide dans celle-ci. Cette accumulation de liquide peut provoquer une inflammation locale et créer des otites séreuses ou dans les cas plus sévères, provoquer une infection locale pouvant altérer sérieusement la fonction auditive.

Une surveillance régulière des tympans et de l'audition par des spécialistes est donc préconisée [37].

1-1-4-4 Mastication

D'après BENATEAU et coll., le maintien d'une fente ou de ses séquelles peut provoquer des désordres tel que : l'endomaxillie, béance antérieure, prognathie mandibulaire... Logiquement ces désordres auront un impact sur l'occlusion et notamment sur l'engrènement des deux arcades dentaires avec des inversés d'articulés antérieur ou latéral, des supracclusions, des latérodeviations... La prise en charge par un orthodontiste est une priorité, celui-ci aura la mission de rétablir une occlusion correcte compatible avec une mastication physiologique.

1-1-5 Classification anatomique

Il existe de nombreuses classifications dans la littérature à cause du polymorphisme clinique de ces anomalies. Elles permettent l'utilisation de bases de données standardisées par les différents praticiens. Nous nous pencherons sur trois des plus utilisées.

1-1-5-1 Classification de Veau

Il décrit quatre classes qui schématisent les désordres anatomiques provoqués par les fentes faciales [11,15].

- 1) Division simple du voile (elle concerne le palais mou et peut être partielle ou totale)
- 2) Division du voile et de la voûte du palais (elle se prolonge en avant jusqu'au foramen incisif)
- 3) Division du voile, de la voûte palatine associée à une fente labio-alvéolaire unilatérale (la fente concerne la lèvre et le procès alvéolaire)
- 4) Division du voile et de la voûte palatine associée à une fente labio-alvéolaire bilatérale totale (le tubercule médian portant les incisives est isolé du palais secondaire)

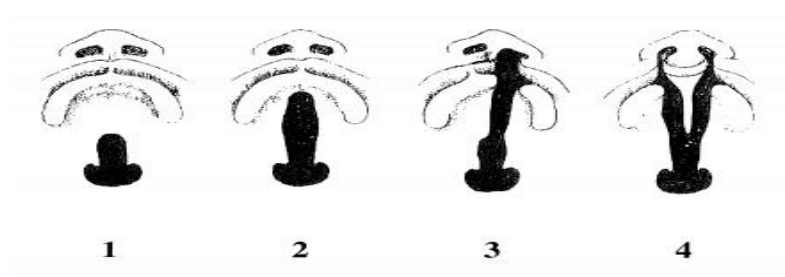


Figure 4 : Classification de Veau [15].

1-1-5-2 Classification de Benoist

Il s'agit d'une classification plus récente que celle de Veau. Elle concerne les sujets déjà opérés et devant recevoir un appareil prothétique. Elle ne tient pas compte de la nature uni ou bilatérale de la fente mais de la possibilité de contraction des moignons vélaires sur la prothèse et l'état de la denture qui fournit des moyens de rétention.

Il divise en trois classes les fentes opérées en fonction de la motricité du voile du palais (voile tonique, voile

trop court mais contractile, voile immobile) avec quatre subdivisions de ces classes associées soit à une fente palatine ou à une malposition incisive ou à un édentement partiel ou à un édentement complet.

1-1-5-3 Classification de Chancholle

Elle nous renseigne sur la gravité de la dysmorphose et distingue les formes bénignes des formes graves. Son intérêt est de qualifier le niveau de difficulté du traitement [8].

a) Formes bénignes

Il s'agit des fentes qui ne touchent pas la voûte palatine et dont les tissus environnants sont de bonne qualité. Les fonctions et la croissance sont normales après traitement chirurgical.

- a) fentes labiales unilatérales complètes ou incomplètes
- b) fentes labio-alvéolaires unilatérales
- c) fentes vélaires
- d) association de ces classes

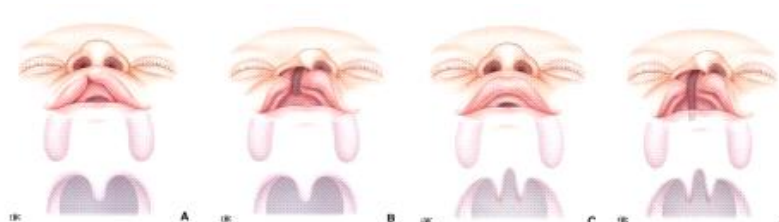


Figure 5 : Classification de Chancholle (formes bénignes) [8].

b) Formes graves

Elles sont décrites par la division des maxillaires en deux fragments inégaux et déplacés. Les tissus de revêtement sont de mauvaise qualité. Il existe des dysfonctions et la croissance faciale est perturbée malgré le recours à une prise en charge chirurgicale et orthopédique.

On retrouve trois classes de forme grave pour les fentes unilatérale et deux pour les fentes bilatérales :

- a) fente labio-alvéolaire unilatérale déformant l'arcade alvéolaire
- b) fente palatine totale déformant la voûte palatine osseuse
- c) fente labio-palatine totale unilatérale
- d) et e) toutes les formes bilatérales

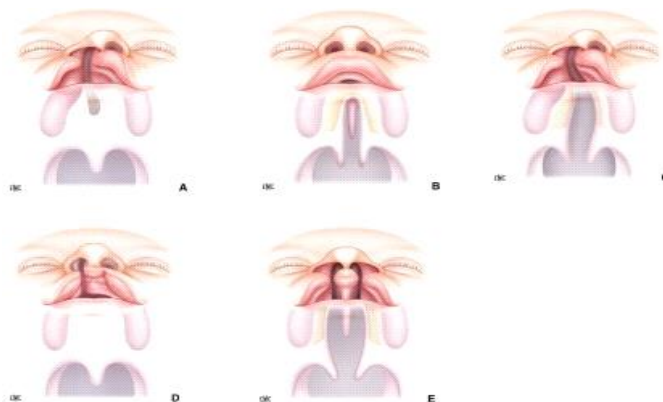


Figure 6 : Classification de Chancholle (formes graves) [8].

1-2 Traitement chirurgical primaire

1-2-1 Approche psychologique et mise en condition des parents

L'arrivée dans une famille d'un enfant porteur d'une FLAP est souvent vécue comme un cataclysme.

GROLLEMUND et coll. démontrent que tout parent a le souhait de créer un être leur ressemblant, ce désir renvoie à l'amour de soi et à ce besoin d'appartenance. On appelle cela de "l'amour narcissique" et c'est cet amour-là qui permet à chacun d'entre nous de s'attacher à l'autre et de se retrouver en lui. L'apparition d'une malformation, d'autant plus faciale, va créer un fossé entre l'enfant rêvé et l'enfant réel, les liens d'identification sont rompus. La reconnaissance de l'enfant est difficile, un sentiment de culpabilité va s'emparer des parents (surtout de la mère) se substituant au plaisir que devrait procurer cette naissance [12].

GROLLEMUND et coll. expliquent qu'il va être de ce fait important d'accompagner les parents dans une démarche d'acceptation du bébé et aussi de cibler les plus fragiles afin qu'ils puissent se réorganiser sur le plan affectif. Voilà en quoi le rôle de l'entourage familial, médical (psychologue) et social est primordial, c'est la qualité de celui-ci qui va permettre à la famille de l'enfant de surmonter cette épreuve douloureuse en effaçant leurs blessures passées.

Une FLAP peut être diagnostiquée par l'échographie (90% des cas), dans ce cas-là les parents ont plus le temps de se préparer psychologiquement et d'organiser plus sereinement la prise en charge future de leur enfant. Ils ont la possibilité de planifier avec une équipe pluridisciplinaire (chirurgien, orthodontiste, orthophoniste, dentiste, psychologue) un calendrier thérapeutique pour la suite à venir. Dans le cas restant où la découverte est faite à la naissance, l'annonce peut être brutale et créer des dégâts psychologiques bien plus importants [12].

Il est du ressort de l'équipe soignante et de la famille d'éviter qu'au handicap physique de l'enfant, s'ajoute un handicap psychologique [13].

1-2-2 Approche psychologique de l'enfant

L'enjeu d'une prise en charge psychologique de l'enfant va être de le préparer à affronter le regard (parfois discriminatoire) des autres et l'aider à surmonter ces difficultés en l'accompagnant jusqu'à l'âge adulte. L'adolescence est une période délicate, l'adolescent est très sensible au regard des autres et surtout celui de l'autre sexe, dans lequel il cherche à affirmer son identité.

De plus PERSSON expose le fait que l'enfant va grandir au sein d'un milieu médicalisé, subir de nombreuses consultations avec différents spécialistes et ceci est souvent difficile à supporter pour l'enfant. L'approche d'un enfant n'est pas la même que celle d'un adulte, l'équipe soignante doit faire preuve d'habileté, de patience et de simplicité, l'enfant doit comprendre les raisons de sa présence chez tel ou tel praticien [14].

1-2-3 Calendrier chirurgical

Dès que le diagnostic est posé, qu'il soit anténatal ou non, une prise en charge pluridisciplinaire est planifiée et commencera de l'enfance à l'âge adulte.

La chirurgie primaire tend à corriger la fente elle-même tandis que la chirurgie secondaire tend à corriger les

séquelles cicatricielles [22].

Les phases d'interventions chez l'enfant porteur de fente sont multiples et suivent une chronologie qui est propre à chaque équipe médicale suivant les pays, les régions.

Le rôle de la chirurgie sera d'harmoniser les arcades, elle est précoce, planifiée dans le temps, globale, à visée fonctionnelle et le plus atraumatique possible.

Les objectifs sont les suivants : réaligner les fragments, d' établir une occlusion de convenance, d' abaisser les lames palatines afin de faciliter leur croissance, de rétablir une continuité osseuse entre les berges maxillaires, d'éviter les fistules, d'empêcher la langue de s'intercaler dans la fente, de stimuler la voûte palatine à l'aide d' une plaque palatine, de maintenir le placement des fragments, de faciliter l'alimentation (succion-déglutition), de rétablir les fonctions (mastication, respiration, phonation) et d'avoir un résultat esthétique le plus discret possible.

Les résultats obtenus vont dépendre : de la sévérité initiale de la fente, de la présence de syndromes associés ou non, du type de croissance faciale, des troubles fonctionnels associés, de l'assiduité des parents et du patients, du choix du protocole thérapeutique et de la compétence et l'équipe technique.

La chronologie des temps opératoires, du nombre d'interventions et de l'ordre dans lequel elles sont réalisées varie selon les écoles. Les techniques de chirurgie des fentes ont constamment été remises en question et ont beaucoup évolué dans le temps grâce aux progrès de la médecine. Il a été démontré que certains procédés réparateurs utilisés autrefois ignoraient la susceptibilité des structures ostéo-cartilagineuses vis-à-vis des contraintes cicatricielles.

Deux doctrines se dégagent :

1) la doctrine dite "interventionniste" (celle qui nous intéresse) : la chirurgie est précoce, globale, à visée fonctionnelle et le plus atraumatique possible; capable d'accompagner et même de guider la croissance. La greffe osseuse intermaxillaire n'est pas responsable des troubles de la croissance mais le depériostage [31].

Les objectifs sont ceux décrits précédemment.

2) la doctrine dite "abstentionniste" sur le plan osseux : toute chirurgie possède sa part de nocivité et est un obstacle à la croissance. La lèvre et le voile sont fermés dans un premier temps (6-7 mois) et les retouches osseuses sont repoussées au-delà des 5 ans car ils attribuent à la chirurgie osseuse les responsabilités des troubles de la croissance. La fente osseuse est laissée tel quel jusqu'à 9-10 ans afin d'éviter toute mobilisation de la fibromuqueuse palatine en période de croissance rapide du palais, geste qui est considéré comme responsable des troubles de la croissance osseuse.

Une plaque palatine de résine synthétique molle est utilisée en traitement de première intention qui aura pour objectifs de guider la croissance des maxillaires, de rétablir les fonctions (mastication, respiration, phonation), retrouver une relation intermaxillaire correcte et de contrôler l'action musculaire et la position de la langue.

De ces deux doctrines, nous allons plus particulièrement nous pencher sur celle dite "interventionniste" car elle reste à ce jour la plus utilisée et celle ayant le meilleur recul clinique (surtout pour le protocole antéro-postérieur).

Deux protocoles s'opposent :

1) le protocole antéro-postérieur en un ou deux temps :

D'après TALMANT et coll., une intervention précoce est préconisée afin de retrouver le plus tôt possible des fonctions physiologiques. Elle consiste dans un premier temps à la fermeture de la fente labiale (plus la base du nez > chéilorhinoplastie) puis à la réparation du voile du palais (staphylorrhaphie) vers 6 mois afin de rétablir l'esthétisme. Cette méthode donne de bons résultats cicatriciels et permet de supprimer les déformations morphologiques [10].

Et enfin à la fermeture du palais osseux entre 12 et 18 mois (uranoplastie).

La fermeture du palais osseux se fait dans le respect de la fibromuqueuse palatine nécessitant parfois l'apport tissulaire de muqueuse ou de périoste afin de limiter tout problème de communications bucco-nasales [25].

2) le protocole postéro-antérieur :

MALEK propose un protocole inversé, il consiste dans un premier temps à la fermeture du voile du palais

vers 3 mois qui permettrait de rétablir une position fonctionnelle de la langue remodelant le maxillaire.

Puis dans un second temps à la fermeture de la fente labiale et de la base du nez (cheilorhinolastie) à 6 mois.

Et enfin à la fermeture du palais osseux (uranoplastie) à 1 ou 2 ans.

Cette technique présente de bons résultats en termes de croissance faciale, cependant elle accuse un taux de fistules non négligeable ne faisant pas d'elle la technique de référence [30].

1-2-4 Prise en charge préopératoire : traitement orthopédique

L'idée d'utiliser une plaque palatine en traitement préopératoire des fentes touchant le palais vient de MAC NEIL. Le principe de cette plaque est la stimulation du palais osseux par le nourrisson lors des mouvements de succion-déglutition induisant un rapprochement et un alignement des berges alvéolaires et facilitant donc la chirurgie à venir. En effet la présence d'une fente induit un déséquilibre musculaire responsable de désordres osseux.

La plaque palatine doit respecter l'environnement anatomique (freins, tubérosité, vomer ...) afin de ne pas léser les muqueuses.

La prise d'empreinte est réalisée au bloc opératoire au cas où de l'alginate irait s'insérer dans la fente.

La plaque va donc obturer la fente et permettre de lutter contre les problèmes de communication bucco-nasal et faciliter donc l'alimentation du bébé. Elle va aussi aider la langue à retrouver une position fonctionnelle en évitant à celle-ci de venir s'intercaler au niveau de la fente, à rééquilibrer les forces exercées par la langue et de créer un abaissement des lames palatines [19].



Figure 7 : Plaque palatine formée après empreinte en bouche [19].

On distingue deux types d'orthopédie précoce :

1) une orthopédie passive utilisant des plaques dites "neutres" : plaque en résine mise en place le plus tôt possible après la naissance nécessitant une prise d'empreinte. Ces plaques sont changées toutes les six semaines afin de s'adapter à la croissance de l'enfant.

2) une orthopédie active utilisant des plaques dites "actives" (méthode la plus utilisée) : il s'agit d'un dispositif de traction élastique qui va exercer des forces sur les bases osseuses palato-alvéolaire afin d'obtenir un alignement de celle-ci et de faciliter la chirurgie à venir.

Les plaques sont changées toutes les six semaines afin de s'adapter à la croissance de l'enfant.

1-2-5 Chirurgie primaire

Les principaux objectifs de la chirurgie primaire vont être d'une part de restaurer l'esthétique et d'autre part de restituer les fonctions (déglutition, phonation, mastication, ventilation). Elle va permettre de redonner aux éléments restés du côté de la fente (muscle, peau), une insertion anatomique physiologique.

Une fente, si elle n'est pas corrigée, va provoquer de nombreux problèmes au niveau du développement des maxillaires et induire des mal occlusions dentaires de type classe II ou III.

Elle consiste dans un premier temps à la fermeture de la fente labiale (plus la base du nez > chéilorhinoplastie) puis à la réparation du voile du palais (staphylorrhaphie) vers 6 mois. Et enfin à la fermeture du palais osseux entre 12 et 18 mois (uranoplastie) [26].

1-2-5-1 La chéilorhinoplastie

La première étape de la chirurgie primaire dans le cadre d'une FLAP va concerner la lèvre et la base du nez. Cette intervention vise à redonner au visage de l'enfant une apparence normale et à retrouver une anatomie fonctionnelle. Elle est réalisée précocement, aux alentours de 6 mois.

Bien souvent dans ce type de dysmorphose, la lèvre du côté de la fente manque de hauteur et est hypoplasique du fait de la mauvaise insertion des fibres et donc d'une absence de contraction musculaire. Il existe différentes techniques afin de corriger ce manque de hauteur visant à redonner une insertion physiologique des muscles et à retrouver la fonction labiale [32].

Concernant le nez, celui-ci a un impact prédominant sur l'esthétisme de la face, il occupe une place centrale au sein du visage. Une fente labio-alvéolo-palatine va engendrer une dissymétrie du nez au niveau de sa

pointe et des orifices narinaires impactant fortement l'harmonie du visage. Il en est de même des éventuelles séquelles que peut engendrer une chirurgie primaire (cicatrice disgracieuse).

Il faudra donc restaurer la morphologie et donc la symétrie du nez en évitant toutes cicatrices disgracieuses ainsi que d'établir une ventilation nasale en obtenant une perméabilité narinaire bilatérale [21].



Figure 8 : Cheilorhinoplastie réalisée à l'hôpital universitaire d'Hanoi.

1-2-5-2 La staphylorrhaphie

Son objectif est semblable à celui de la chéilorhinoplastie c'est-à-dire restaurer les insertions musculaires du voile du palais afin de lui redonner son rôle de boucle musculaire consécutif au sphincter vélopharyngé. Elle est réalisée aux alentours des 6 mois en même temps que la chéilorhinoplastie. Cette chirurgie permet une rééquilibration postérieure et donne au voile de nouvelles capacités nécessaire aux fonctions de déglutition en isolant les fosses nasales de la cavité buccale et de phonation par accolement au cavum. En effet dans les mois qui suivent le voile va s'allonger et retrouver une mobilité fonctionnelle [22].

1-2-5-3 L'uranoplastie

D'après TALMANT et coll., les chirurgies faites en première intention (lèvre, nez, voile) vont permettre à la fente palatine résiduelle de se réduire considérablement lançant la deuxième phase de la chirurgie primaire c'est-à-dire la fermeture du palais osseux. Celle-ci est réalisée le plus souvent entre 12 et 18 mois. Il existe différentes techniques de fermeture du palais osseux en fonction de l'importance de la fente. Le plus souvent une incision médiane est réalisée avec un soulèvement de la fibromuqueuse palatine qui va être suturé en deux plans (nasal et palatin). Lorsque la fente est plus large, une greffe périosté souvent tibiale peut être effectuée suivi d'un traitement orthopédique non pas pour protéger le greffon mais pour lutter contre le

collapsus des berges sous l'action de la pression du muscle orbiculaire reconstruit. Une plaque palatine est posée dix jours après l'opération et sera portée par l'enfant jusqu'à ce que le relais soit assuré par l'os néoformé (environ 3 mois après opération) [22,25].

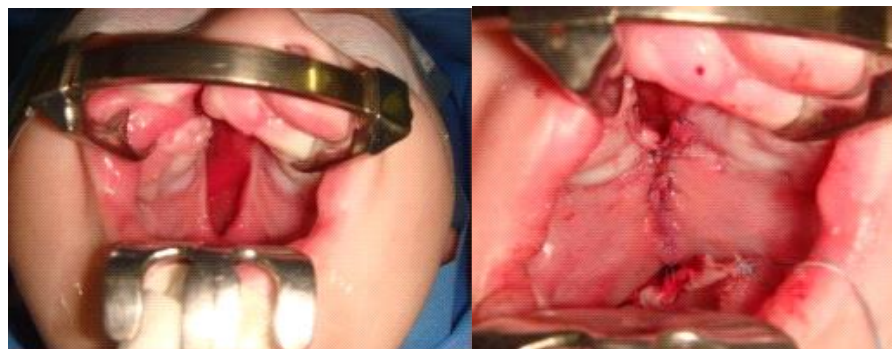


Figure 9 : Uranoplastie réalisée à l'hôpital universitaire d'Hanoi.

1-2-6 Suivi post-opératoire

Il est important d'établir un suivi régulier de l'enfant après les opérations par une équipe pluridisciplinaire (orthophoniste, ORL, psychologue, pédodontiste, orthodontiste, chirurgien). Les résultats de l'intervention sont évalués au cours des diverses consultations une fois tous les trois mois au début puis tous les six mois et enfin une fois par an. Ces consultations visent à surveiller que l'enfant ne développe pas d'infection de la gorge, du nez ou des oreilles, à évaluer les fonctions (phonation, ventilation, alimentation, audition), le score occlusal (dents en position anormales), l'aspect de l'arcade alvéolaire, la croissance et développement cranio-faciale ainsi que l'aspect psychologique de l'enfant [29].

1-3 Prise en charge orthodontique

L'orthodontiste joue un rôle majeur dans le suivi thérapeutique de l'enfant porteur d'une FLAP. Il fait partie intégrante de l'équipe thérapeutique et va en accord avec le chirurgien, décider du type de traitement orthopédique et orthodontique adéquat. En effet, en fonction des résultats de la chirurgie, si elle a tenu compte des facteurs fonctionnels et de l'environnement des os maxillaires en respectant l'insertion des muscles et muqueuse et en ne créant pas de cicatrices dysfonctionnelles, le contexte est favorable à l'orthodontie et celle-ci sera une orthodontie simple d'accompagnement. À l'inverse si ces facteurs-là n'ont pas été respectés, la croissance sera affectée à cause des cicatrices résiduelles qui limitent le déplacement des fragments osseux et des troubles fonctionnels engendrés (ventilation, phonation, mastication) qui vont

contribuer à l'installation de décalages osseux importants. Ces décalages ne pourront être corrigés que par des moyens chirurgicaux et le rôle de l'orthodontiste sera alors de préparer les arcades en vue de la chirurgie, on parle alors de traitement orthodontique tardif.

L'orthodontiste va donc aider à corriger les séquelles engendrées par ce type de pathologie en association d'abord avec le chirurgien, le pédodontiste et l'orthophoniste puis avec le parodontologue et l'implantologue en vue d'une réhabilitation prothétique [33-35].

Ces séquelles sont multiples de type : discontinuité de l'arcade maxillaire du a la fente, retromaxillie (10 à 20 % des patients traités), endomaxillie, bécane antérieure, décalage des bases osseuses, classe squelettique et/ou dentaire de type II et III, agénésie (souvent l'incisive latérale du côté de la fente), anomalies dentaires (position, forme, nombre).

1-3-1 Stade néonatal et nourrisson (de la naissance à 4 ans)

C'est durant ce stade que vont être effectués la chirurgie primaire et le rôle de l'orthodontiste comme on l'a vu précédemment va être par l'intermédiaire d'un traitement orthopédique, de lutter contre le collapsus des berges sous l'action de la pression du muscle orbiculaire reconstruit. Une plaque palatine est posée dix jours après l'opération et sera portée par l'enfant jusqu'à ce que le relais soit assuré par l'os néoformé (environ 3 mois après opération).

1-3-2 Stade de denture temporaire (4 à 7 ans)

A ce stade, les traitements orthodontiques sont souvent des traitements interceptifs de courte durée et fixe ; en effet ils ne doivent pas affecter la rééducation orthophonique de l'enfant. La relation orthodontiste-orthophoniste est primordiale, le traitement orthodontique s'adaptera en fonction des constatations faites par l'orthophoniste. Par exemple, s'il existe un retard de langage de l'enfant des réglages devront être effectués sur les appareils par l'orthodontiste. Ces deux traitements sont lourds pour l'enfant et obligent une coordination constante entre les deux spécialités.

En denture temporaire, les désordres sont pour la plupart du temps d'ordres transversaux et ceux-ci doivent être corrigés rapidement.

1-3-2-1 Le sens transversal

On retrouve fréquemment chez les porteurs de FLAP des cas d'endoalvéolie qui vont entraîner des mal occlusions avec/sans latérodéviation et/ou proglissement mandibulaire. Le risque encouru est de favoriser une croissance mandibulaire non contrôlée et d'installer une anomalie squelettique de type classe III. La solution d'après TALMANT et coll. est l'utilisation d'un traitement interceptif par expansion. Cette expansion est réalisée par l'intermédiaire d'un Quadhélix qui sera scellé sur les molaires temporaires maxillaires. L'objectif étant de retrouver une fonction canine normale et de lever les proglissements latéraux et/ou antéro-postérieurs.



Figure 10 : Quadhélix

La présence des incisives latérales temporaires est d'environ 80% contre 50% pour les définitives, il existe donc dans un cas sur deux une agénésie de l'incisive latérale définitive. De plus au niveau dentaire, si on rencontre un excès de nombre, la coutume est de conserver ces dents afin de préserver le volume osseux qui y est associé.

Lorsque l'on est en présence d'une endoalvéolie avec des molaires bien positionnées et sans proglissement latéral, il est préférable d'attendre la venue du bloc incisif définitif. Il en est de même pour les cas où l'expansion provoquerait une perte de blocage incisif de la mandibule qui favoriserait la croissance mandibulaire et donc une anomalie squelettique de classe III [38].

1-3-2-2 Le sens sagittal

WEISSENBACH et coll. nous exposent que le sens sagittal est plus difficile à maîtriser que le transversal. Une retromaxillie est très souvent présente, en fonction de son importance une prise en charge orthopédique sera faite ou non. Si elle est importante, il n'est pas souhaitable de l'améliorer par l'orthopédie. Seules les rétromaxillies modérées sont traitées en denture temporaire. Elles peuvent provoquer des inversés d'articulé antérieur et/ou latéraux du côté de la fente. La correction s'effectue par l'utilisation d'un masque orthopédique type Delaire composé d'un double arc vestibulaire fixé sur les molaires maxillaires

temporaires avec un appui fronto-mentonnier qui va provoquer une traction postéro-antérieure. Il s'agit d'un traitement de courte durée (6 mois) le but étant de lever le prognathisme et de retrouver un calage incisif [36,39].



Figure 11 : Suivi d'un patient porteur d'une fente labio-alvéolo-palatine avec présence d'une rétromaxillie et d'un inversé d'articulé antérieur (stade de denture temporaire).

1-3-3 Stade de denture mixte (7 à 12 ans) et adolescente

A ce stade, les traitements interceptifs sont de rigueur. Aux défauts osseux s'ajoute les défauts dentaires (de forme, de position, de nombre, d'éruption) et l'arrivée des incisives définitives ne vont pas arranger les choses [35].

L'objectif va être d'après DURET et coll. de : gérer l'absence de l'incisive latérale côté fente, de mettre en place la canine en bordure de la fente, d'aligner les arcades, de gérer la brachygnathie maxillaire.

Dans les cas les plus sévères, l'orthodontiste n'effectuera qu'une préparation des arcades en vue d'une chirurgie secondaire (ostéotomie bi-maxillaire par exemple).

En fonction de comment a évolué la pathologie après intervention chirurgicale primaire et de la sévérité des séquelles, il y aura deux types de traitement orthodontique (simple ou tardif).

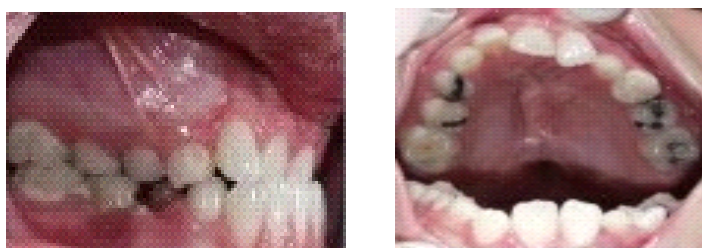


Figure 12 : Patient de la figure 11 vu au stade de denture mixte.

1-3-3-1 Traitement orthodontique simple

Pour DURET et coll., dans les cas où les arcades dentaires ont pu être stabilisées par une gingivo-périostéoplastie osseuse aux alentours des 4-6 ans sans décalage des bases osseuses et que l'occlusion a été corrigée dans le sens transversal, le traitement orthodontique sera dit "simple". La malocclusion est alors exclusivement dento-alvéolaire et le traitement orthodontique sera peu différent d'un traitement classique. Il pourra être de type fixe ou mobile, ne devra pas perturber les fonctions et aura pour vocation de [35] : de réaligner les dents, de positionner correctement les canines et incisives latérales côté fente, de stabiliser l'occlusion, conserver l'espace lorsque l'incisive latérale est absente en vue d'un implant, de corriger les rotations et malpositions dentaires et les inversés d'articulés qu'ils soient antérieurs ou latéraux [35].

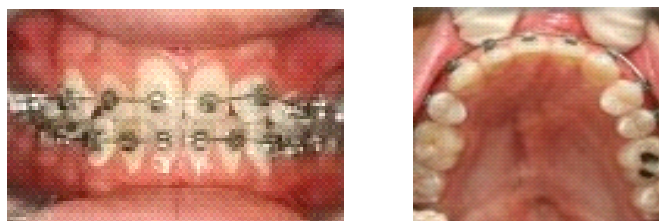


Figure 13 : Traitement orthodontique simple en denture adolescente du patient de la figure 11.

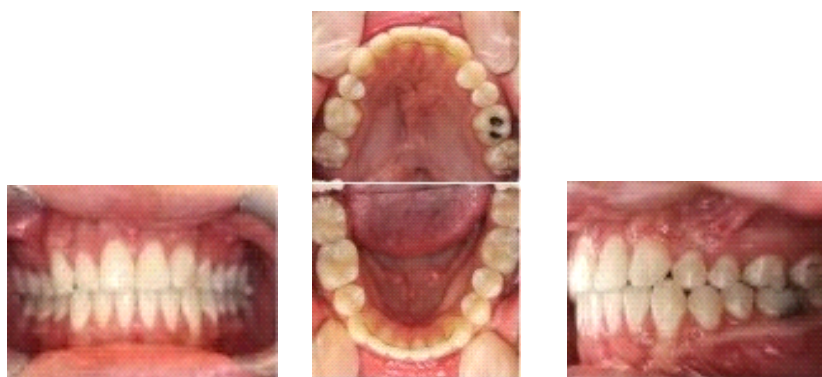


Figure 14 : Résultat en fin de traitement du patient de la figure 11.

1-3-3-2 Traitement orthodontique tardif

Suite à la chirurgie primaire, des séquelles peuvent intervenir et perturber dans les trois plans de l'espace la croissance et développement cranio-facial de l'enfant malgré un recours à l'orthodontie et l'orthopédie. Dans ce cas, l'orthodontiste aura pour rôle de préparer les arcades pour l'obtention d'une occlusion correcte per et postopératoire en vue d'une chirurgie orthognatique.

1) Sens sagittal

Comme on l'a vu précédemment, une retromaxillie est souvent retrouvée chez l'enfant porteur d'une FLAP, lorsque celle-ci est trop importante il est souhaitable d'attendre l'éruption des incisives définitives et d'en corriger leurs rétroversions par de l'orthodontie. Le but étant d'harmoniser du mieux possible l'arcade maxillaire et de supprimer les éventuelles interférences occlusales.

Une promandibulie est souvent présente qu'elle soit génétique ou acquise associant une position linguale dysfonctionnelle et pathologique qu'il faudra gérer avant pendant et après l'intervention.

2) Sens transversal

Dans le plan transversal suite aux séquelles cicatricielles (brides cicatricielles postérieures), on rencontre fréquemment des cas d'endomaxillie uni ou bilatérale pouvant provoquer des inversés d'articulés antérieurs ou latéraux ou des décalages osseux. Pour lutter contre ce type de pathologies, il existe différents types de traitements orthopédiques comme le Quadhélix ou le disjoncteur.



Figure 15 : Disjoncteur [36]

Le disjoncteur a pour but chez l'enfant non atteint de fente, de disjoindre et de stimuler la suture palatine qui en réaction va générer du tissu osseux et palier aux problèmes rencontrés dans le sens transversal.

Cependant dans les cas de FLAP, la disjonction peut être limitée par l'élasticité du tissu cicatriciel qui peut aussi provoquer des récives et des réouvertures de fistules.

Un disjoncteur est composé d'un vérin fixé aux premières molaires maxillaires définitives et de bras latéraux qui prennent appui jusqu'aux canines. Après disjonction, un dispositif de contention doit être mis en place dans l'attente de la chirurgie afin d'éviter toutes récurrences [36].

3) Sens vertical

Les atteintes du sens vertical sont surtout dues chez les patients porteurs de fentes à une insuffisance de développement vertical du maxillaire qui peuvent provoquer des béances antérieures.

L'orthodontie est peu efficace sur le sens vertical, le rôle de l'orthodontiste sera de préparer les arcades en vue de la chirurgie sans forcément chercher à égresser les dents pour retrouver de la hauteur [35].

1-3-4 Phase de maintenance

Dans tout traitement orthodontique surtout celui des fentes, une phase de contention est indispensable afin de maintenir les résultats obtenus jusqu'à réhabilitation prothétique définitive. L'utilisation d'une contention fixée est préférable en termes de maintenance et sera posée dès la fin du traitement orthodontique [35].

Cette phase est primordiale dans la mesure où après traitement orthodontique des récurrences peuvent apparaître si des parafunctions persistent, si la stabilité des fragments déplacée et du nouvel engrenement des arcades n'est pas définitif, du fait du caractère élastique des brides cicatricielles résiduelles...

1-3-5 Place de la chirurgie orthognatique

Elle reste depuis des années la solution principale pour lutter contre les séquelles squelettiques engendrées par le traitement primaire des FLAP. La forme clinique de ces séquelles auquel on est le plus couramment confronté est la retromaxillie avec insuffisance de hauteur verticale. Dans ce cas, la chirurgie orthognatique sera réalisée en fin de croissance et aura pour objectif de repositionner le maxillaire dans les trois plans de l'espace ainsi que de redonner harmonie et équilibre au visage.

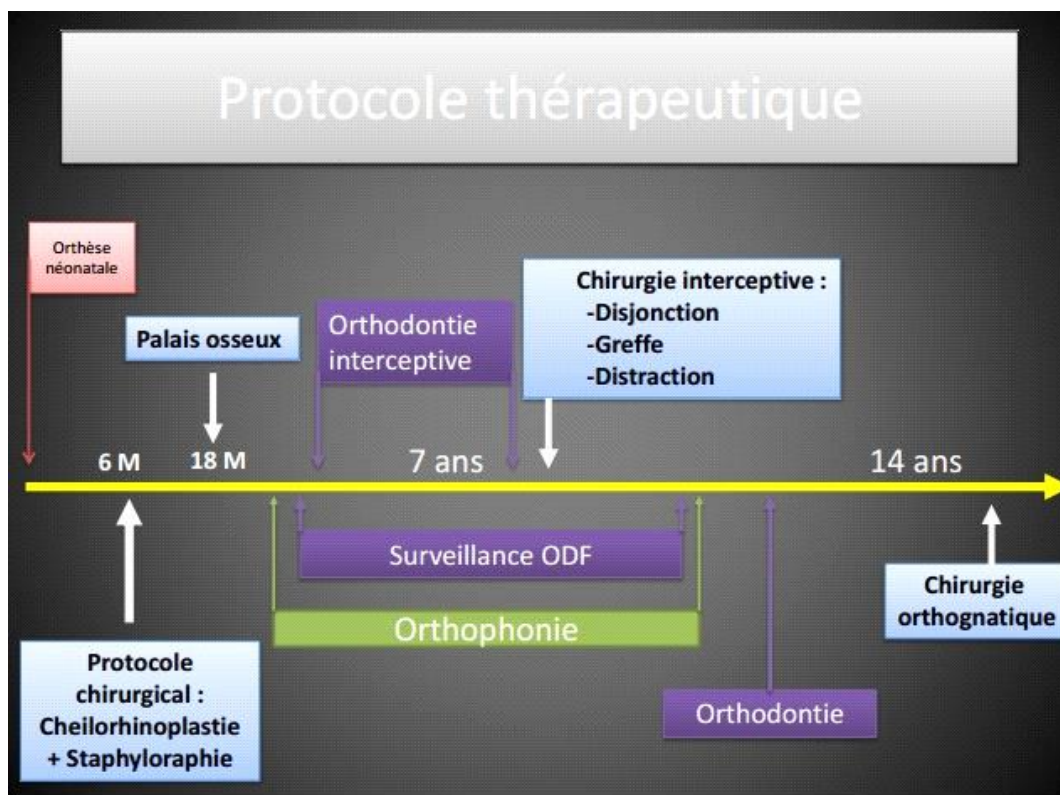
Avec le progrès du suivi et des techniques chirurgicales de la prise en charge primaire de l'enfant porteur de fente, les indications de chirurgie orthognatique sont de plus en plus rare. En effet, les nouveaux protocoles imposent à l'opérateur une plus grande finesse du geste opératoire avec un meilleur respect des éléments anatomiques et surtout une prise en charge beaucoup plus tardive que ce qui était recommandé avant.

Cependant, il est possible de prévoir si un recours à la chirurgie orthognatique est nécessaire ou pas par la

surveillance clinique et radiologique de la dysharmonie squelettique durant le premier pic de croissance.

Si une intervention est nécessaire, une chirurgie de Lefort 1 avec avancé du maxillaire et recul de la mandibule associé ou pas à une génioplastie est réalisée [38].

Tableau chronologique du traitement des fentes labio-alvéolo-palatines



Partie 2 : Gestion des troubles secondaires liés aux traitements des fentes labio-alvéolo-palatines

2-1 Bilan clinique global

La prise en charge d'un individu porteur d'une fente labio-alvéolo-palatine (FLAP) est un long processus qui oblige rigueur et ténacité de la part du patient mais aussi et surtout de l'entourage familial et de l'équipe soignante. Elle nécessite un suivi et une surveillance régulière de l'enfant tout au long des différentes étapes du traitement. La prise en charge secondaire est tout aussi importante que la prise en charge primaire, elle peut débuter dès 2 ans jusqu'à l'âge adulte et aura pour objectif en fonction de l'importance des séquelles, une surveillance, une prévention et une correction des séquelles fonctionnelles et esthétiques (secondaire à la chirurgie primaire et/ou en rapport avec la malformation et son potentiel de croissance).

Ce bilan clinique sera accompagné :

- d'une anamnèse (évaluation des fonctions, retentissement psychologique, évolution après chirurgie primaire ...)
- d'un examen clinique morphologique extrabuccal (symétrie du visage, cicatrice labiale, hauteur faciale, profil ...) et endobuccal (fistule alvéolaire ou palatine, tissus gingivaux/palatin/vestibulaire, forme de la voûte palatine, position fragment maxillaire et mobilité, schéma dentaire, occlusion...)
- d'un examen clinique fonctionnel (compétence labiale, ventilation, mastication, phonation, audition, examen ORL ...)
- examen radiologique : l'orthopantomogramme pour l'évaluation des arcades dentaires et des dents incluses, les rétro-alvéolaires pour un examen local, la téléradiographie de profil pour l'évaluation des anomalies des bases osseuses, la téléradiographie de face pour l'évaluation de la symétrie des bases osseuses
- les moulages pour l'évaluation de l'évolution du traitement
- les clichés photographiques (exobuccal, endobuccal, sourire ...) [37,38]

2-1-1 Schéma dentaire

La présence d'une FLAP peut avoir un impact sur la denture de l'enfant et affecter aussi bien les dents temporaires que définitives dans leur forme, position, nombre, dimension ... La fente se situe généralement au niveau de l'incisive centrale et latérale, ce sont donc souvent les dents situées dans le voisinage direct de cette fente qui sont touchées et plus particulièrement les incisives latérales [16].

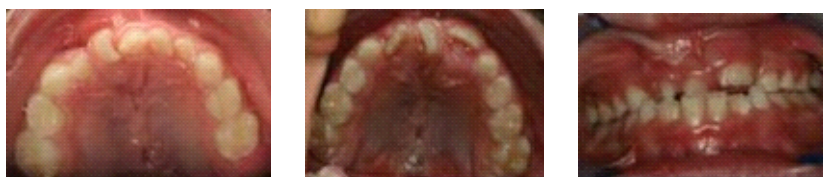


Figure 16 : Différents types de malpositions rencontrées chez les patients porteurs de fentes [16].

2-1-1-1 Anomalie de position

Les anomalies de position peuvent concerner des dents ectopiques ou des dents ayant subi des mouvements (rotation, version, translation).

1) dent ectopique

La position de la canine qui borne la fente va avoir une influence sur l'incisive latérale, si la canine est trop mésialement positionnée, l'incisive latérale est soit absente (agénésie congénitale) soit de petite taille (microdontie) soit en position mésiale dans la fente. Si la canine est trop distalement positionnée, une incisive latérale surnuméraire peut apparaître.

Inversement, la présence d'une agénésie de l'incisive latérale prédispose la canine à une position mésiale.

Dans de rares cas, on peut avoir une éruption endonasale de la canine

2) dent en rotation, version ou translation

Les incisives et canines maxillaires qui bordent la fente voient souvent leur éruption être ectopique et peuvent être soumis à des mouvements de rotation, version ou translation plus ou moins importants.

2-1-1-2 Anomalie de nombre

Les anomalies de nombre peuvent concerner les agénésies dentaires, les dents surnuméraires ou encore les mésiodens

1) agénésie dentaire

TALMANT et coll. montrent que l'agénésie dentaire est l'une des principales anomalies dentaires que l'on peut rencontrer chez la personne atteinte d'une FLAP. Celle-ci touche principalement l'incisive latérale côté fente dans 20% des cas en denture temporaire et dans un cas sur deux en denture définitive. Dans de rares cas elle peut toucher l'incisive latérale côté sain, l'incisive centrale ou les prémolaires [39].

Il existe deux solutions thérapeutiques pour lutter contre l'agénésie d'une incisive latérale :

- soit on ferme l'espace par mésialisation de la canine. Actuellement ce n'est pas la solution retenue car cela va avoir des conséquences au niveau fonctionnel avec notamment la perte de la fonction canine côté fente et esthétique avec une dissymétrie au niveau de l'arcade maxillaire notamment visible au sourire ainsi qu'une déviation du plan interincisif. De plus cela aggrave la perte tissulaire dans un contexte déjà hypoplasique.

Le seul avantage est la rapidité du protocole et ainsi le gain de temps dans un traitement déjà lourd.

- soit on maintient l'espace en vue d'une solution implantaire. Cela permet le maintien d'une arcade suffisamment longue et large indispensable à une occlusion de classe 1 avec fonction canine, à la conservation d'une symétrie intra-arcade, à l'esthétique de la lèvre et du sourire, au respect des tissus ...

L'utilisation de cette technique impose parfois le recours à une greffe muco-gingivale et osseuse dans des cas de déficit tissulaire important afin de redonner du volume et à préparer le futur terrain prothétique [16].

2) dents surnuméraires

Ce phénomène touche principalement les incisives latérales côté fente qu'elles soient définitives ou temporaires.

3) mésiodens

L'existence d'un mésiodens n'est pas propre aux fentes, il est souvent associé à un syndrome de type syndrome de l'incisive centrale solitaire médiane maxillaire avec retard mental, malformation cardiaque,

microcéphalie ...

2-1-1-3 Anomalie de forme

Les anomalies de forme rencontrées chez les porteurs de fente sont de deux types, microdontie et dent conique

2-1-1-4 Anomalie de structure

Il s'agit principalement d'hypoplasie de l'email. Ce phénomène touche surtout chez la personne normale les molaires mandibulaires temporaires. Tandis que chez la personne porteuse d'une fente, la dysplasie touche aussi bien les dents temporaires que permanentes sachant qu'il y a une prévalence beaucoup plus élevée en denture définitive.

2-1-1-5 Anomalie de la chronologie d'éruption dentaire

Il y a un retard dans la chronologie d'éruption des dents temporaires bordant la fente aussi bien au maxillaire qu'à la mandibule. Les dents les plus touchées sont l'incisive latérale maxillaire, les canines maxillaires et les incisives latérales mandibulaires.

2-1-2 Occlusion

L'occlusion est un élément indispensable à évaluer surtout après de longs traitements que ce soit orthopédique, orthodontique ou chirurgical. Elle est la clef de la réussite finale de la prise en charge globale des FLAP et est le reflet de la qualité de la prise en charge primaire. Avant d'envisager toute réhabilitation prothétique, on doit retrouver une occlusion stable et non évolutive c'est-à-dire non propice à la récurrence. On attend généralement la fin de la croissance avant d'entamer la prise en charge prothétique.

2-1-3 Volume osseux et état du parodonte

L'état du mur alvéolaire et du tissu environnant (brides vestibulaire, gencive attachée) est un élément à prendre en compte, chez le patient porteur de fente, il faut évaluer et quantifier, s'il existe, le déficit tissulaire qu'il soit osseux ou muco-gingival. Le volume du déficit osseux dont va dépendre en partie la forme de la future arcade n'est pas cliniquement évidente. La dent dans son ensemble va être un bon indicateur de la qualité du volume osseux sous-jacent.

Ainsi en fonction de ce bilan, on estimera s'il est nécessaire ou non de passer par une greffe muco-gingivale et osseuse afin de redonner du volume à l'arcade et de la préparer au futur terrain prothétique.

2-1-4 Profondeur du vestibule

L'intégrité et la profondeur du vestibule en regard de l'édentement sont des éléments à analyser. Il peut persister des brides cicatricielles qui sont des stigmates des interventions précédentes et peuvent interférer lors de la réhabilitation de cette zone. Il est alors parfois nécessaire d'intervenir secondairement en vue de préparer le terrain à la mise en place d'un futur implant.

De plus la persistance d'une communication buconasale ou buccosinusienne sont des séquelles à surveiller avant réhabilitation prothétique car celles-ci peuvent s'aggraver et provoquer des troubles encore plus sévères.

2-2 Gestion du volume osseux

2-2-1 Le greffon osseux

2-2-1-1 Type d'os

1) Os spongieux

L'os spongieux est le meilleur type d'os pour la réussite d'une greffe [42].

Ses qualités sont : un bon potentiel ostéogénique, une bonne résistance à l'infection, une bonne capacité de revascularisation, la possibilité de migration dentaire à travers le greffon, son modelage facile.



Figure 17 : Greffe osseuse issue d'un prélèvement d'os spongieux iliaque [42].

2) Os cortical

Il ne s'agit pas de l'os de référence mais possède quelques avantages comme sa solidité, sa compacité qui peuvent être utilisés notamment comme néoplancher sous le plan nasal ou comme site d'implantation chez l'adolescent ayant terminé son éruption dentaire.

Il possède de nombreux désavantages comme : un potentiel ostéogénique moindre, un risque infectieux plus élevé, une revascularisation et réhabitation cellulaire plus difficile, un taux de survie moindre, une éruption dentaire plus difficile, une stabilité moindre, assuré par le matériel d'ostéosynthèse.

2-2-1-2 Site de prélèvement

1) Site autologue

Il s'agit de tissus osseux provenant du patient et qui est utilisé pour lui être administré dans un autre secteur. Cette méthode est la plus utilisée de par son taux de réussite [42,44].

a) le bassin (iliaque)

D'après AMANAT et coll., il s'agit du site de prédilection, on y trouve beaucoup d'os spongieux et est réalisé en un temps à condition de respecter les conditions d'asepsie. On peut facilement mettre en place deux équipes chirurgicales qui préparent chacune leur site.

Il peut y avoir quelques douleurs post-opératoires nécessitant quelques jours de plus de convalescence et les complications de type paresthésie, infection, trouble de la croissance ... sont rares [40].

La cicatrice est discrète et peu visible.

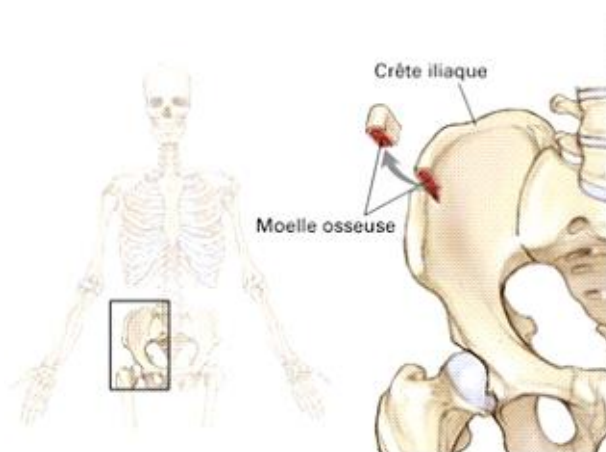


Figure 18 : Site de prélèvement iliaque [44].

b) la côte

Utilisé autrefois par les défenseurs de l'alvéoloplastie primaire, elle est aujourd'hui de moins en moins utilisée. En effet elle présente de nombreux défauts dont ceux de l'os corticale : prédominance de corticale et pauvreté d'os spongieux, remaniement plus difficile, morbidité plus importante du site donneur avec des complications possibles, cicatrice plus visible.

c) le tibia

Utilisé par certaines équipes, elle reste une technique de choix malgré le fait qu'elle soit moins populaire que la greffe iliaque.

Elle présente de nombreux avantages : présence d'os spongieux, facilité de la technique (trépan), morbidité inférieure à la greffe iliaque, possibilité de mettre en place deux équipes chirurgicales.

d) le calvarium

Il s'agit d'un greffon provenant directement du crâne. L'avantage est que l'origine embryologique de ce greffon est la même que celle de la sphère oro-buccale. En effet il a une origine ectomésenchymateuse et une ossification de type membraneuse qui bénéficie d'une régénération, d'une revascularisation plus élevée et d'une résorption moins rapide.

Cette technique possède de nombreux avantages combinés à quelques inconvénients qui sont ceux de l'os membraneux, avec un os spongieux en quantité suffisante chez l'enfant, moins chez l'adulte, une faible morbidité, un même champ opératoire donc qu'une seule équipe opératoire possible, une technique simple

et rapide avec des douleurs post-opératoire moindres que pour le greffon iliaque mais risque d'hématome sous dural ou de brèche méningée et de cicatrice visible chez le patient présentant une alopécie.

e) le menton et région oro-faciale

AMANAT et coll. proposent l'utilisation de l'os symphysaire. Il faut faire attention de ne pas traumatiser les germes dentaires lors du prélèvement.

Ses avantages sont qu'il s'agit d'un os de type membraneux avec une morbidité minime, un seul champ opératoire, une cicatrice invisible et que la technique est simple de par son accessibilité [40].

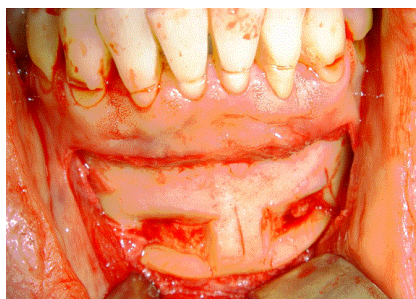


Figure 19 : Site de prélèvement symphysaire [44]

2) Site hétérologue

Cette technique utilise de l'os allogénique provenant d'un autre organisme humain.

Ses avantages :

- absence de morbidité du site de prélèvement
- mêmes propriétés que l'os spongieux autologue
- immunogénicité faible

Ses inconvénients :

- résorption plus rapide que pour l'os autologue
- possibilité de transmission de maladies infectieuses si défaillance dans les procédés de

stérilisation

2-2-2 Alvéoloplastie primaire

L'alvéoloplastie primaire regroupe une multitude d'approches et de techniques chirurgicales partageant toutes les mêmes intentions. Cette technique a été introduite au milieu du 20ème siècle, elle consiste à positionner un greffon osseux au niveau de la fente combiné à la fermeture des tissus mous (lèvre, palais) avant l'éruption des dents lactéales ou avant l'âge d'un an.

L'objectif de cette greffe était de combler le déficit osseux, stabiliser le prémaxillaire et la croissance maxillaire, préserver la forme d'arcade, améliorer les fonctions (alimentation, phonation, ventilation) et l'hygiène buccale, d'éviter une seconde intervention et de ne pas perturber l'éruption dentaire.

Avec le recul clinique et sur la base de séries cliniques, il a été démontré que l'alvéoloplastie primaire avait un effet délétère sur la croissance maxillaire, qu'elle ne prévenait pas le collapsus maxillaire et que l'éruption dentaire y était difficile. Elle a donc été abandonnée par la majorité des équipes médicales.

2-2-3 Alvéoloplastie secondaire

L'alvéoloplastie secondaire regroupe toutes les greffes osseuses alvéolaires pratiquées après l'éruption de toutes les dents lactéales (après l'âge de 2 ans) [40,44].

Deux types d'alvéoloplastie secondaire sont décrits :

1) l'alvéoloplastie secondaire précoce

On considère plus le stade de dentition de l'enfant plutôt que son âge afin d'objectiver la greffe secondaire. Ainsi elle est réalisée après éruption des dents lactéales.

Ainsi on qualifie le terme de précoce ou intermédiaire si la greffe osseuse est réalisée avant l'éruption de la canine définitive et seulement "secondaire" si la greffe osseuse est réalisée après éruption de la canine définitive (environ 7-8 ans).

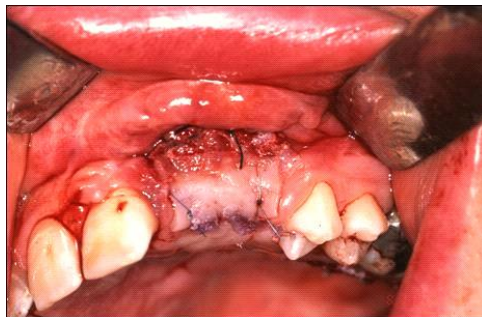


Figure 20 : Mise en place du greffon osseux en regard de la fente [40].

2) l'alvéoloplastie secondaire tardive

Lorsque la greffe est effectuée après l'éruption des dents définitives (environ 16 ans).

D'après TALMANT et coll., l'alvéoloplastie secondaire trouve ses avantages dans le fait qu'elle est réalisée au moment où la plus grande partie de la croissance a été réalisée (7-8 ans) et donc que les effets sur la croissance sont diminués, que le risque de traumatisme sur les germes dentaires est moindre et que la migration dentaire (canine) est permise à travers la greffe lui associant un bon support parodontal.

Même si elle nécessite une deuxième intervention chirurgicale et qu'une communication bucco-nasale le plus souvent asymptomatique persiste jusqu'à l'intervention (7-8 ans), elle reste la technique de référence.

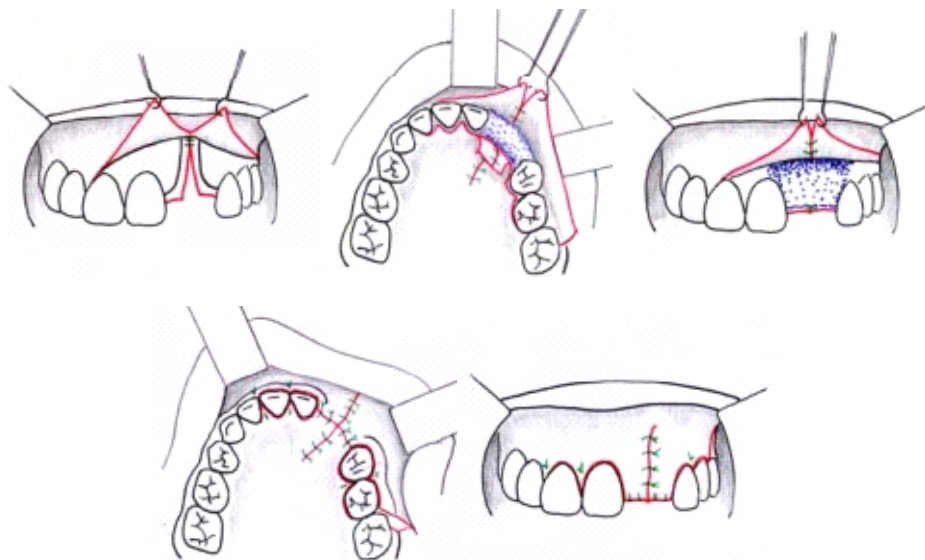


Figure 21 : Etapes de l'alvéoloplastie secondaire [39].

Ses objectifs sont multiples. Il est dans un premier temps de combler le déficit osseux en redonnant ou maintenant la forme de l'arcade dentaire sans perturber la croissance maxillaire tout en conservant un bon support parodontal. Elle doit permettre la migration dentaire à travers le greffon tout en stabilisant les segments maxillaires et en préparant le terrain (os et gencive) en vue d'un futur traitement orthodontique, implantaire ou prothétique. Elle doit permettre d'améliorer les fonctions (mastication, phonation, ventilation), de prévenir les rétentions alimentaires et de favoriser l'hygiène. Elle permet dans certains cas de fermer les communications bucco-nasales et/ou bucco-sinusiennes et/ou les fistules résiduelles. L'esthétisme et la symétrie du visage est amélioré par un meilleur soutien de la lèvre et de la base de l'aile du nez dans le but de satisfaire du mieux possible le patient en termes de rendu [39].

2-3 Réhabilitation prothétique

2-3-1 Objectifs et impératifs parodontaux pré-prothétique

Cette réhabilitation généralement nécessaire représente l'aboutissement final de la prise en charge des patients porteurs de FLAP. Elle concrétise de longues années de traitements et constitue une sorte de libération pour le patient qui voit enfin le bout du tunnel. Elle est souvent débutée en fin de croissance sur un terrain parodontal adéquat préparé après traitements orthodontiques, orthopédiques et/ou chirurgicaux visant à restaurer l'équilibre fonctionnel et esthétique [45].

D'après RAOUL et FERRI, en présence d'un édentement (souvent agénésie de l'incisive latérale côté fente), diverses solutions prothétiques s'offrent au chirurgien-dentiste en fonction de l'état des dents adjacentes, du volume osseux, de l'état de la gencive attachée, des brides cicatricielles, du vestibule, d'une fistule ou communication bucco-sinusienne... : prothèse fixe, prothèse amovible ou implantologie. Cependant, l'approche anatomique ne sera pas la même du fait de la présence ancienne d'une fente.

Cette réhabilitation prothétique possède un double objectif fonctionnel et esthétique. D'un point de vue fonctionnel, il s'agira de retrouver une occlusion correcte de classe 1 ainsi que de restaurer les fonctions de la

sphère buccale qui auraient pu être endommagées. D'un point de vue esthétique, il s'agira de redonner une symétrie et une harmonie au sourire [46].



Figure 22 : Evaluation de l'état parodontal avant réhabilitation prothétique [45].

2-3-2 Prothèse amovible

Bien évidemment, il ne s'agit pas de la solution de référence du fait de ces nombreux inconvénients (peu confortable, aspect psychologique, hygiène, stabilité...) mais dans certaines situations où on nécessite plus de temps celle-ci peut être utilisée. Elle peut par exemple servir de contention suite à des cas d'expansion maxillaire afin de maintenir la dimension transversale.

Son objectif principal est le remplacement des dents manquantes et/ou absentes après examen clinique exo et endobuccal. Cet examen clinique a pour but d'évaluer la qualité des dents adjacentes à l'édentement (état des éventuelles restaurations, support osseux, axe, état de délabrement...) ainsi que la qualité du parodonte résiduel (profondeur du vestibule, freins, état de la muqueuse et de la crête alvéolaire...) [45].

2-3-3 Prothèse fixe

D'après RAOUL et FERRI, en prothèse fixe, une seule solution est envisageable ; il s'agit du bridge. Il sera scellé ou collé en fonction des impératifs esthétiques et fonctionnels ainsi que de l'état des dents bordant l'édentement. Il est parfois nécessaire par la chirurgie de redonner forme et volume à la crête édentée afin qu'elle puisse recevoir le pontique du bridge de manière harmonieuse et diminuer l'effet délétère que peut avoir celui-ci.

Il est donc primordial d'intégrer la prothèse dans un milieu sain ou assaini au niveau parodontal (crête et piliers), carieux, endodontique et stable au niveau de l'occlusion qui doit être optimale.

Cependant le bridge possède quelques inconvénients comme sa stabilité limitée (bridge collé), l'hygiène, le délabrement des piliers (préparation externe, dévitalisation) ...

Un bridge peut aussi être utilisé en tant que solution provisoire en vue d'une future prothèse implanto-portée ou en tant que contention des piliers dans certaines situations [45,46].



Figure 23 : Bridge collé sur dents vivantes dans le cas d'agénésie de l'incisive latérale.

2-4 Apport de l'implantologie

2-4-1 Indications

Avec les progrès constatés au niveau de l'implantologie au cours de ces dernières années, la pose d'implants dentaires pour remplacer la ou les dents absentes et/ou manquantes chez les patients porteurs de fentes est devenue la solution de premier choix. Elle est réalisée en fin de croissance après l'orthodontie ou chirurgie orthognatique et finalise de longues années de traitements. Elle a pour objectif de rétablir une occlusion de convenance, des contacts équilibrés, de restaurer les fonctions oro-faciale et de s'intégrer le plus naturellement possible dans l'environnement qu'est la bouche d'un point de vue chimique, physique et surtout esthétique en redonnant harmonie et symétrie au sourire du patient surtout quand il s'agit du remplacement d'une incisive latérale [47].

Les impératifs itinérants à l'implantologie classique qui sont la présence d'un os alvéolaire en qualité et en quantité suffisante ainsi qu'une anatomie correcte des tissus mous seront donc les mêmes chez le patient porteur de fente. Voilà toute la difficulté que représente la prise en charge de ces patients qui rappelons-le,

possèdent un déficit osseux et tissulaire congénital ainsi que des résidus de brides cicatricielles et de tissus fibreux en lien avec les précédentes interventions chirurgicales qui vont être un frein au succès implantaire.

Malgré tout, LALO et coll. démontrent que le recours à l'implantologie associé ou non à une greffe et à un recul clinique conséquent présente de bons résultats. En effet le taux de survie d'un implant dans une greffe chez un patient porteur de fente est à peu près de 85% contre 92% pour la même intervention chez un patient sain (ex : agénésie de l'incisive latérale). Il a été prouvé que le taux de survie de l'implant dépend de la greffe osseuse notamment lors de la première année qui suit la chirurgie. Cette greffe osseuse secondaire va présenter de meilleurs résultats lorsque la canine bordant la fente (dans les d'agénésie de l'incisive latérale) va pouvoir faire son émergence au sein du greffon et donc le mettre en charge ainsi que pour l'implant qui sous les contraintes exercées directement sur la couronne (lors de la mastication) va stimuler celui-ci [48].



Figure 24 : Prothèse implantaire avec fausse gencive afin de masquer le déficit tissulaire vestibulaire issu d'un cas clinique dijonnais proposé par le docteur Lafon Arnaud.

2-4-2 Les difficultés rencontrées chez le patient atteint de fente labio-alvéolo-palatines

Comme on l'a vu précédemment, une prise en charge implantaire classique nécessite un bon nombre d'impératifs à respecter ; à ceux-ci vont s'ajouter les contraintes anatomiques rencontrées chez le patient porteur de fente [46].

En effet, d'après LALO et coll. du fait de l'ancienne présence d'une fente, le patient va présenter à ce niveau-là, un déficit tissulaire non négligeable qui varie d'un patient à l'autre. Il y aura donc un déficit en quantité et qualité (os peu dense et de volume réduit) d'os alvéolaire qui est une condition primordiale pour assurer un positionnement idéal, une stabilité primaire et une ostéointégration suffisante de l'implant. Pour lutter contre ce type de déficit, une greffe osseuse secondaire est réalisée. Néanmoins dans les cas de

patients porteurs de fente, la stabilité de cette greffe osseuse est moindre que chez une personne saine. En effet, il a été constaté qu'il pouvait exister des résorptions de ce tissu osseux greffé non négligeables lors de la première année qui seraient dus à la taille de la fente, à la présence de brides cicatricielles, de parodontites et surtout au temps d'attente entre greffe et pose de l'implant.

De plus, au déficit osseux va se surajouter un déficit tissulaire et de vascularisation de la muqueuse au niveau de la zone édentée mais également au niveau des dents bordants celle-ci. Rappelons que les conditions à la création d'une bonne ostéointégration dépendent directement de l'intégrité des tissus mous reposant sur le site d'implantation, du remodelage osseux et de la capacité d'ostéogénèse. Dans les cas de fentes, la présence de résidus de brides cicatricielles et de tissus fibreux en lien avec les précédentes interventions chirurgicales va être une difficulté supplémentaire à surmonter notamment au niveau de la couverture des greffons et du recouvrement tissulaire de l'implant pouvant entraîner atrophie et résorption de l'os greffé (par pression) [47,48].

Ces caractéristiques tissulaires peuvent impacter sur l'esthétisme et l'intégration finale de la prothèse qu'il faudra gérer du mieux possible.

Dans les cas d'agénésie de l'incisive latérale côté fente, la pose d'un implant oblige la présence d'un espace minimum de 7mm entre les deux dents bordants la fente (2mm entre dent naturelle et implant) afin de préserver au mieux os et ligament. Cet espace doit être préalablement préservé ou établi par l'orthodontie. Cependant ce traitement orthodontique qui parfois conjugué à une chirurgie permet l'expansion et le maintien de la dimension transversale nécessite la mise en place d'une contention. Cette contention pourra être compatible avec l'insertion d'une prothèse traditionnelle fixe ou amovible mais celle-ci sera difficilement réalisable dans les cas de réhabilitation implantaire où il faudra trouver d'autres solutions.



Figure 25 : Déficit tissulaire visible en vestibulaire issu du cas clinique figure 24

2-4-3 Les alternatives

Il existe certaines alternatives face aux difficultés soulevées précédemment.

La principale difficulté rencontrée lors de la réhabilitation implantaire complète d'une personne atteint d'une FLAP est la pérennité de la greffe osseuse. En effet dans ce type de pathologie, ces greffes osseuses possèdent un taux de résorption assez important lors de la première année (environ 35%). Il s'agit là d'un enjeu majeur pour les chercheurs qui doivent trouver les solutions adéquates afin d'améliorer la stabilité du greffon. Afin d'évaluer le gain osseux, on utilise l'imagerie tridimensionnelle et notamment le scanner mais celui-ci malgré sa grande précision reste très irradiant. Le cone-beam (cone beam computed tomography) est une solution alternative par sa précision et son faible taux d'exposition aux radiations. Il permet d'évaluer en pré et post opératoire le rapport entre volume du greffon osseux et le volume initial de la fente [48].

Ces dix dernières années, différentes études ont été réalisées et prouvées leur efficacité ; elles nous offriront peut-être de belles perspectives d'avenir. Cependant elles manquent encore de recul clinique pour être appliquées. Matsui et coll. ont expérimenté le maintien de la greffe osseuse par l'intermédiaire d'une grille en titane ajustée puis retirée (après contrôle radiologique) avant la pose de l'implant. Les résultats ont prouvé un gain important d'os en hauteur et largeur ainsi qu'une ostéointégration quasi parfaite de l'implant. Cette grille permet donc une meilleure protection et une meilleure stabilité du greffon dans le temps face aux contraintes exercées par les tissus mous notamment cicatriciels

Le site de prélèvement traditionnel pour la greffe osseuse des fentes est la crête iliaque. Malgré ses limites, elle répond parfaitement aux critères qui sont pour la pérennité d'une greffe : une bonne capacité d'ostéointégration, une faible morbidité, une bonne capacité de revascularisation, une richesse en cellules souches (os spongieux). Cependant, avec les impératifs implantaires, les chercheurs essayent de trouver des greffons d'encore meilleur qualité et se penchent sur d'autres sites de prélèvement comme le ramus mandibulaire. Le centre hospitalier universitaire Vaudois l'a expérimenté et la greffe de ramus mandibulaire a montré de bons résultats proches de celle de l'os iliaque. Celle-ci possède un faible taux de morbidité, une bonne stabilité et un coût réduit.

Gallucci et son équipe proposent en complément de la greffe osseuse iliaque, l'utilisation d'un substitut osseux (Glass Bone) afin de réduire la morbidité de la prise du greffon autologue. Cette technique possède aussi de bons résultats en termes de tolérance et de stabilité du greffon cliniquement et radiologiquement.

On manque encore de recul clinique pour apprécier l'évolution de la canine dans ce matériau ainsi que l'évolution en fin de croissance.

D'autres comme CUNE et coll. ont préconisés en complément de la greffe d'os autologue, l'utilisation d'une membrane collagénique résorbable avec ou sans insertion complémentaire d'éponge collagénique (BMP ou TGF). L'éponge amène son potentiel ostéo-inducteur, la greffe autologue fournit le support structurel pour la néoformation osseuse et la membrane stabilise et protège le greffon. Les résultats sont très satisfaisants, la stabilité de la greffe osseuse est cliniquement et radiologiquement améliorée, la consolidation osseuse est de bonne qualité [49].

La greffe alvéolaire secondaire est classiquement pratiquée en denture mixte entre 8 et 11 ans avant l'éruption de la canine. Elle est réalisée à cette âge afin de réduire au possible les effets négatifs sur la croissance du maxillaire. Cependant, CUNE et coll. ont démontrés qu'il était possible de réaliser cette greffe alvéolaire secondaire plus tôt entre 5 et 7 ans (en denture temporaire) avant l'éruption des incisives permanentes afin que celles-ci se développent dans un environnement parodontal optimal et simplifier le traitement orthodontique. Cette technique possède peu de complication et permet d'obtenir un volume osseux suffisant pour soutenir l'éruption de l'incisive et de la canine et ainsi améliorer la position de ces deux dents et notamment celle de l'incisive centrale [49].

Concernant l'utilisation de contention post-orthodontique, celle-ci est possible par des dispositifs amovibles (plaque de Hawley) ou fixes (bridge collé) mais pose un problème lorsqu'on opte pour la solution implantaire. Des minivis d'ancrage composés d'une dent prothétique provisoire ont été proposés en attendant la pose de l'implant. Elles sont mises en charge par différentes contraintes stimulantes (ex : mastication) et permette de stimuler et stabiliser l'os sous-jacent.

2-5 Calendrier thérapeutique

L'origine de cette thèse prend naissance au Vietnam ; effectivement c'est durant mon stage hospitalier effectué à Hanoï que l'idée de composer ma thèse sur ce sujet a germé en observant le docteur Hoang (chirurgien-dentiste et maxillo-facial) et le professeur Son (chirurgien maxillo-facial) qui ont sus me convaincre et me motiver dans ce projet. Je voulais en quelque sorte leur rendre hommage en clôturant cette thèse par la description d'un calendrier thérapeutique de base à l'aide de cas cliniques vietnamiens.

Ce calendrier thérapeutique synthétise les différentes étapes de la prise en charge des patients atteints de FLAP (avec agénésie de l'incisive latérale côté fente et chirurgie implantaire) ainsi que le rôle de chaque spécialiste de la naissance à la réhabilitation finale du patient.

- 6 mois : début des étapes de la chirurgie primaire avec réalisation de la Cheilorhinoplastie et de la Staphylorrhaphie. Leurs buts étant de restaurer l'esthétisme de la lèvre et du nez ainsi que de permettre l'occlusion labiale (alimentation) et retrouver une ventilation nasale (pour une bonne croissance du maxillaire).



Figure 26 : Patient traité à l'hôpital universitaire d'Hanoï par le professeur Son. Ce patient prénommé Bao présente une fente unilatérale labio-alvéolo-palatine.



Figure 27 : Jour de l'intervention, réalisation de la Cheilorhinoplastie et de la Staphylorrhaphie.



Figure 28 : Bao revu 6 mois après l'intervention.

- Entre 12 et 18 mois : suite de la chirurgie primaire avec réalisation de l'Uranoplastie. Ses objectifs principaux étant la fermeture du palais osseux afin de rétablir les fonctions de déglutition (supprimer les communications bucco-sinusienne), de phonation et de stimuler la croissance maxillaire.



Figure 29 : Patiente prénommée Khanh Linh atteinte d'une fente labio-alvéolo-palatine vu à 14 mois après réalisation des premières chirurgies primaires.



Figure 30 : Réalisation de l'Uranoplastie à 14 mois.

-A partir de 3 ans : consultation chez l'orthodontiste et le chirurgien-dentiste afin de contrôler l'évolution des dents lactéales voir l'ORL si problème d'audition.

- Dès l'usage de la parole par l'enfant, une consultation chez l'orthophoniste est possible.

- Entre 4 et 6 ans : réalisation de la gingivopériostéoplastie afin d'aider à la fermeture de la fente ainsi qu'au renforcement de la crête alvéolaire en regard de la fente.

- Entre 4 et 7 ans : interception orthopédique en denture mixte afin de préparer le terrain pour le futur traitement orthodontique. Mise en relation de l'orthodontiste avec l'orthophoniste. Un traitement orthodontique interceptif est possible dans certains cas.



Figure 31 : Utilisation d'un Quadhelix

- Entre 7 et 12 ans : traitement orthodontique simple suivi d'une phase de maintenance avec notamment la pose d'une contention jusqu'à réhabilitation prothétique. Choix de maintenir ou non l'espace dû à l'agénésie de l'incisive latérale.

Une prise en charge psychologique du patient peut être nécessaire à l'approche de l'adolescence.

- En fin de croissance :

> si la chirurgie orthognatique est nécessaire, réalisation d'un traitement orthodontique

tardif en vue de préparer les arcades à la future chirurgie puis contention orthodontique

> chirurgie parodontale en vue de préparer le terrain à une future chirurgie implantaire avec réalisation de greffe osseuse et/ou tissulaire

> pose de l'implant en vue de remplacer l'espace maintenu de l'agénésie de l'incisive latérale

Cas d'une patiente atteinte d'une fente labio-alvéolo-palatine présentant une agénésie de l'incisive latérale avant et après implantation.



Figure 32 : Avant implantation (cas clinique du docteur Lafon Arnaud réalisé à Dijon).



Figure 33 : Après implantation (cas clinique du docteur Lafon Arnaud réalisé à Dijon).

> réhabilitation prothétique



Figure 34 : Après réhabilitation prothétique (cas clinique du docteur Lafon Arnaud réalisé à Dijon).

> suivi et maintenance

Conclusion

La prise en charge des patients atteints de fentes labio-alvéolo-palatines est un procédé long, difficile et complexe, celle-ci requiert rigueur et discipline que ça soit de la part de l'équipe soignante mais aussi de l'entourage familial et du patient.

Ce traitement nécessite une coordination parfaite entre les différents professionnels de santé qui dans leur domaine doivent être capable de soigner, informer et orienter le patient sur sa pathologie mais aussi de comprendre les enjeux des autres disciplines de l'équipe médicale. Cette synergie pluridisciplinaire est indispensable au bon déroulement de la prise en charge globale du patient.

La découverte d'une fente chez l'enfant peut être vécue comme un véritable drame familial de la part des parents, les liens d'identification sont rompus et la reconnaissance de l'enfant peut être difficile. Il faudra accompagner les parents dans une démarche d'acceptation du nourrisson afin qu'ils puissent se réorganiser sur le plan affectif et établir au plus vite une organisation complète de la future prise en charge de l'enfant.

De même que pour l'enfant, vivre au quotidien avec la présence d'une fente qui en fonction du traitement et de son évolution sera plus ou moins visible dans une société où l'apparence physique est un critère d'intégration et de communication sera difficile. Il faudra l'accompagner dans une démarche d'acceptation de soi et le préparer à affronter le regard parfois discriminatoire des autres afin de favoriser son épanouissement au sein de notre société.

Bibliographie

1. CROEN LA, SHAW G, WASSERMAN CR, TOLAROVA M. Racial and ethnique variations in the prevalence of orofacial clefts in California, 1983-1992. *Am J Med Genet.* 1998;79: 42-47
2. ADDOR MC, FELDMAYER L, HOHLFELD J, SCHORDERET DF. Epidemiology of lip; maxilla-palate clefts in the canton of Vaud. *Rev. Med. Suisse Romande* 2003 ; 123 (8) : 501-5
3. BRIARD ML, BOUAITI C, FREZAL J. Facteurs épidémiologiques et génétiques des fentes labiales et palatines. *Chirurgie Pédiatrique* 1983 ;24(4-5) : 228-230.
4. MAGASSA O. Approche épidémiologique sur les fentes labiales et labio-palatines dans le service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale de l'hôpital de Kati : 77 cas. Thèse Méd Bamako 2005 ; 77p ; N°43
5. LORENTC, CORDIER S, GOUJARD J, Ayme S, BIANCHIF. Tobacco and alcohol use during pregnancy and risk of oral clefts. Occupational Exposure and Congenital Malformation Working Group. *Am J PublicHealth*, 2000; 90: 415-9.
6. MURRAY JC. Gene/environnement causes of cleft lip and/or palate. *Clin Genet* 2002;61: 248-256
7. BENATEAU H, TAUPIN A, ORY L, COMPERE JF. Généralités sur les fentes labio-alvéolo-palato-vélaires (hors prise en charge). *Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale.* 2012 ; 50 : 1-25
8. CHANCHOLLE AR, SABOYE J. A propos des fentes labio-palatines et autres dysmorphies : idéal technique et réalisme thérapeutique. *Orthod Fr.* 2004 : 75 ; 291-296
9. CHANCHOLLE AR, SABOYE J, TOURNIER JJ. Prise en charge des fentes labio-palatines par l'équipe du Docteur Chancholle à Toulouse. *Ann Chir Plast Esthet* 2002 ; 47 : 90-105
10. CHANCHOLLE AR, SABOYE J, TOURNIER JJ. Palatovelopharyngoplastie en un temps. Notre expérience aux philippines. *Ann Chir Plast Esthet* 2004 ; 49 (3) 261-4
11. NORRIT-ESCLASSAN E, POMAR P, ESCLASSAN R, TERRIE B, GALINIER P, WOISARD V. Plaques palatines chez le nourrisson porteur de fente labio-maxillaire. *Rev Stomatol Chir Orale.* 2005; 1:

60-79

12. GROLLEMUND B, GALLIANI E, SOUPRE V, VAZQUEZ MP, GUEDENEY A, DANION A. L'impact des fentes labiopalatines sur les relations parents-enfants. Archives de Pédiatrie 17 (2010) 1380-1385.
13. MATSUMOTO M. Psychological problems related to visible differences in appearance: developmental perspectives. Shinrigaku Kenkyu 2008; 79: 66- 76.
14. PERSSON M, BECKER M, SVENSSONH. General intellectual capacity of young men with cleft with or without cleft palate and cleft palate alone. Scand J Plast Reconstr SurgHand Surg 2008 ; 42 : 14- 6.
15. VEAU V. Division palatine. Paris : Masson ; 1931.
16. COLLÈGE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE FRANÇAIS DE CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE. Développement buccodentaire et anomalies. Chir Maxillofac Stomatol 2004 ; 3 : 29-44.
17. DELAIRE J. Traitement chirurgicaux et orthopédiques des becs-de-lièvres et divisions palatines. Revue d'ODF. 1971 ; 2 : 109-137
18. DELAIRE J. Les mécanismes de la croissance du squelette facial, Orthopedic dento-faciale bases fondamentales, Prelat., Paris 1973 ; 72-74
19. DELAIRE J. Considérations sur le traitement orthopédique précoce des fentes labio-maxillopalatines congénitales. La réhabilitation fonctionnelle chirurgicale et orthopédique des fentes labio-maxillo-palatines congénitales, 1988 Vol II. Ed ALPS, 133-137
20. DELAIRE J. Influence du voile du palais sur la statique linguale. Rev. Stomatol. Chir. Maxillo. Fac 1976 ; 77(5) :821-834.
21. DELAIRE J. Fentes labiales congénitales. Dans : LEVIGNAC J. Chirurgie des lèvres. Paris : Masson, 1990
22. BENATEAU H, VEYSSIERE A, PAQUOT-LE BRUN C, CABOURET D, TRAORE H. Prise en charge chirurgicale primaire des fentes vélaires, vélopalatines et alvéolaires. Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir orale. 2014 ; 10 : 1-13
23. BENATEAU H, DINER PA, SOUBEYRAND E, VASQUEZ MP, PICARD A. Les séquelles maxillaires dans les fentes labio-alvéolo-palatines. Analyse des causes de la rétromaxillie et réflexion sur sa

prévention. Rev Stomatol Chir 2007 ; 108 : 297-300

24. COULY G, KVERNELAND B, MICHEL B, GITTON Y, BENOUAICHE L. Fentes labiomaxillaires et vélopalatines. Diagnostic anténatal, modalités alimentaires, chirurgie réparatrice et surveillance pédiatrique. EMC Pédiatrie 2009 ; 4-014-C-55. Elsevier Masson SAS.

25. TALMANT JC, TALMANT JC, LUMINEAU JP. Une approche fonctionnelle lors du traitement primaire des fentes labioalvéolopalatovélaires pour le minimum de séquelles. Rev Stomatol Chir Maxillofac 2007 ; 108 : 255- 263.

26. MCHEIK JN, LEVARD G, VERGNES P, BONDONNY JM. Réparation chirurgicale précoce des fentes labiales. Revue de 218 enfants (263 fentes labiales) opérés. Ann Chir Plast Esthét 2002 ; 47 : 204-9.

27. PAVY B, VACHER C, VENDROUX J, SMARRITO S. Fentes labiales et palatines : Traitement primaire. Encycl Méd chir. Techniques chirurgicales- chirurgie plastique reconstructrice et esthétique 1998 ; 45-580

28. JAMES I. Prise en charge chirurgicale des fentes labio-palatines : anatomies, calendriers et techniques des différents centres de compétence français. Archives de Pédiatrie 2010 ; 17 : 781- 782.

29. MERCIER. J. Traitement des fentes congénitales labio-alvéolo-maxillaires et vélo-palatines. Encycl. Med. Chir. (Elsevier. Paris), Pédiatrie, 4-016-A10, Odontologie 1998 ; 22-066-B-12

30. MALEK R. Traitement initial des fentes labio-palatines : Chirurgie Pédiatrique 1983 ; 24 :256-26.

31. MALEK R, PSAUME J. Nouvelle conception de la chronologie et de la technique du traitement des fentes labiopalatines. Résultats pour 220 cas. Ann. Chir. Plast 1983 ; 28 :237-247.

32. MERESSE T, CHAVOIN JP, GROLLEAU JL. Chirurgie réparatrice des lèvres. Elsevier Masson SAS. 2010, 45-555.

33. ADUSS H, FIGUEROA AA. Stages of orthodontic treatment in complete unilateral cleft lip and palate in: Bardach J., Morris H.L., eds. Multidisciplinary Management of Cleft Lip and Palate, Philadelphia, ERd Saunders 1990; 607-615

34. BERKOWITZ S, COMMENTARY ON: TRENITE JL., WEIL J, DE ROOS P. Observation. A comment on «a discussion of presurgical orthodontics in patients with clefts", Cleft Palate Craniofac J 1990; 27:419

35. DURET A, DELCAMPE P, PERON JM. Les séquelles maxillaires dans les fentes labioalvéolopalatovélaire : prise en charge orthodontique. Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale. Sept 2007 ; 108 : 301-05
36. WEISSENBACH O, STRICKER M, WEISSENBACK M, CHASSAGNE JF, SIMON E. Organisation du traitement et moyens de l'orthodontie dans la réhabilitation des fentes labio-maxillo-palatines. Rev Orthop Dento Faciale. 2011 ; 45 : 311-17
37. PAQUOT LE BRUN C, BABIN E, MOREAU S, BEQUIGNON A. Séquelles otologiques dans les fentes palatovélaire. Analyse et prise en charge. Rev Stomatol Chir 2007 ; 108 :357-368
38. VANWIJCK R, BAYET B, ROFFE JL, COMPÈRE JF, BENATEAU H. Les séquelles labiales dans les fentes uni-et bilatérales. Rev Stomatol Chir Maxillofac 2007 ; 108 : 265- 274.
39. TALMANT JC, TALMANT JC, LUMINEAU JP. Traitement chirurgical secondaire des fentes labio-alvéolo-palatines. Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale. 2012; 8: 1-24
40. AMANAT N, LANGDON JD. Secondary alveolar bone grafting in clefts of the lip and palate, Cranio Max Fac Surg: 1991; 19: 7-14
41. ABYHOLM FE, BERGLAND O, SEMB G. Secondary bone grafting of alveolar clefts. Scand J Plast Surg. 1981; 15: 127-140
42. AUROUZE C, MOLLER KT, BEVIS RR, REHM K, RUDNEY J. The presurgical status of the alveolar cleft and success of secondary bone grafting. Cleft Palate Craniofac J. 2000; 37: 179-184
43. BERGLAND O, SEMB G, ABYHOLM FE. Elimination of the residual alveolar cleft by secondary grafting and subsequent orthodontic treatment. Cleft Palate J. 1977 ;14 :288
44. PASTRE V. Les greffes osseuses dans le traitement des fentes labio-palatines. Mémoire CECSMO. Marseille, 2001
45. RAOUL G, FERRI J. Particularité de la réhabilitation dentaire prothétique dans les séquelles de fentes. Rev Stomatol Chir 2007 ; 108 :378-382
46. MOLE C, BICHET A, WEISSENBACH O, SIMON E. Réhabilitation prothétique des séquelles de fentes labio-maxillo-palatines : fin de croissance et évolution. Rev Orthop Dento Faciale. 2012; 46: 297-315
47. RONCHI P, CHIAPASCO M, FRATTINI D. Endosseous implants for prosthetic rehabilitation in bone grafted alveolar clefts. J Craniomaxillofac Surg. 1995 ;23 :382-386

48. LALO J, KAYALI A, TOUDJINE B, MAJOUREAU BOURIEZ A, ESSADAM H, PAVY B. Réhabilitation implantaire des fentes labio-palatines : étude rétrospective sur 10 ans. Rev Stomatol Chir 2007; 108: 398-405
49. CUNE MS, MEIJER GJ, KOOLE R. Anterior tooth replacement with implants in grafted alveolar cleft sites: a case series. Clin Oral Impl Res 2004 ; 15 : 616-624

N° 2016 LYO 1D 074

GRAMMENAND Christopher - Prise en charge globale des fentes labio-alvéolo-palatines

Résumé :

Les fentes labio-alvéolo-palatines sont des embryopathies qui se développent durant la période foetale. Il s'agit des malformations faciales les plus fréquemment rencontrées. Elles touchent près de 1 naissance sur 700 en France. Ces embryopathies plus ou moins sévères sont à l'origine de nombreuses réflexions et ont débouchées sur de multiples méthodes thérapeutiques qui ont constamment évoluées avec le temps. Plus communément appelées " bec de lièvre ", la découverte brutale de celle-ci à la naissance peut avoir un fort impact psychologique sur l'entourage familial. La prise en charge de l'enfant dès le plus jeune âge par une équipe pluridisciplinaire est primordiale pour le bon développement physique , mental et fonctionnel de celui-ci. . Il s'agit d'un procédé long , difficile et complexe. Elle nécessite une coordination et une synergie parfaite entre les différents professionnels de santé. Les progrès réalisés ces vingt dernières années dans les différentes disciplines concernées (implantologie , prothèse , orthodontie...) ont permis d'améliorer le confort et la qualité de vie des personnes atteintes par ces malformations.

Mots clés : fentes labio-alvéolo-palatines / alvéoloplastie / embryopathie

Jury : Président Monsieur le Professeur Denis BOURGEOIS
 Assesseurs Madame le Docteur Florence CARROUEL
 Monsieur le Docteur Jean-Pierre DUPREZ
 Monsieur le Docteur Arnaud LAFON

Adresse de l'auteur : GRAMMENAND Christopher
 16 Rue de la Convention 42100 Saint-Etienne
 42100 Saint-Etienne

