***Partie I, REVUE DES PRATIQUES sur la gingivopériostoplastie)***

Technique de cette chirurgie : prendre de l’os de la crête iliaque et le greffer au niveau de l’os alvéolaire du maxillaire, pour reconstruire l’os de la mâchoire supérieure dans les fentes labio palatines

Les buts de cette chirurgie :

-améliorer l’aspect esthétique

-permettre aux dents de se placer sur l’arcade (en gros)

-fermer la fistule buco-nasale

151 patients inclus, correspondant à 162 GPP (GINGIVOPÉRIOSTOPLASTIE) (car 11 patients ont 2 fentes = fentes bilatérales)

# 1er tableur : épidémio générale :

-Répartition selon le sexe, % masculin, féminin

-type de fentes : complète ou incomplète / unilatérale ou bilatérale

(103 complètes, 48 incomplètes)

(117 unilatérales, 34 fentes bilatérales) (parmi les 34 patients avec fentes bilatérales, seule 11 patients ont eu 2 GPP, car les autres pas prêts ou pas besoin d’opérer les 2 côtés)

(82 fentes complètes unilatérales

22 fentes complètes bilatérales

35 fentes incomplètes unilatérales

12 fentes incomplètes bilatérales

-côté de la fente : concernant les fentes unilatérales (117) : 84 sont à gauche, 33 sont à droite

-Répartition selon le sexe : %F et %M dans les fentes :- unilatérales

-bilatérales

-complètes

-incomplètes

-Parmi ces 151 patients, 84/151 ont une agénésie dentaire (incisive latérale adjacente à la fente)

-Parmi les 151 patients, 21/151 présentaient une fistule bucco nasale symptomatique

(les agénésies dentaires et les fistules sont des complications associées aux fentes)

# 2ème tableur, étude de la GPP

-162 interventions ont été réalisées sur 12 ans

Sur les 34 patients présentant une fente bilatérale, seuls 11 d’entre eux ont eu 2 GPP pendant des interventions distinctes, 6 ont eu les 2 côtés en même temps et 17 n’ont pour le moment eu qu’un seul côté de fermer ( soit car il y a suffisamment d’os du côté controlatéral, soit, la fente n’est pas encore suffisamment ouverte par le traitement orthodontique préalable)

-Côté de prélèvement du greffon : l’os spongieux est prélevé en crête iliaque, majoritairement à gauche afin de ne pas confondre la cicatrice avec celle d’une appendicectomie :

151/162 à gauche

11/162 à droite

-âge auquel est effectué l’intervention : moyenne : 10,6 mois, 8 ans et 8 mois

( écart type) : pourquoi une telle disparité, différence d’âge

Cela peut s’expliquer par différents facteurs :

-la nécessité ou non d’une prise en charge orthodontique avant la chirurgie afin d’ouvrir la fente pour avoir plus d’espace pour travailler

-l’état bucco dentaire de l’enfant, si il y a nécessité d’une prise en charge par dentiste avant

-et ceux qui ont un traitement orthodontique, est ce qu’ils sont compliants ou non

Du coup :

- comparer les colonnes :

âge vs ODF PRÉ CHIR

âge intervention vs état buco dentaire

age intervention vs compliance ODF

= il y a-t-il une corrélation entre l’âge et ces critères ? significatifs ? (courbe ?)

-Combien de patients ont eu un traitement ODF pré chir ( 108)

-temps moyen d’une prise en charge ODF avant la chirurgie

-corrélation entre : compliance au traitement et durée de l’ODF ?

-temps d’hospitalisation en moyenne, ecart type, disparité

-quand < 3 jours : 11 interventions (entre 4 et 7 jours)

Pourquoi : -difficulté de reprise alimentaire (5)

* Refus, douleurs à la verticalisation, marche (1)
* Douleurs non soulagées (2)
* Fièvre (2)
* Diabète insulino dependant déséquilibré (1)

Majorité des suites immédiates sont simples

Complications après la sortie :

7 passages aux urgences avant la consultation de contrôle post opératoire à 1 mois ( <10 jours)

Nécessitant : 2 reprises au bloc opératoire (désunion et évacuation d’hématome sous gingivale)

Nécessitant 4 hospitalisation de 48 heures ( les 2 reprises au bloc opératoire et inflammation/œdème majeur local)

# 3ème tableur : évolution, suivi

Suivi au minimum de 6 mois post GPP

Reprise du flow chart avec 22 PDV (perdus de vue) < 6 mois

Donc étude du suivi et de l’évolution sur 129 patients ( es PDV ne correspondent qu’à des fentes unilatérales, donc 140 GPP restantes.

Evaluation, suivi, selon les objectifs/ la réussite, critères de jugements, de l’intervention :

-Réussite/ succès de la fermeture de la fistule buco nasale : sur les 21 FBN symptomatiques pré chir, 20 ont été fermées et 1 seule reste persistante (1 échec sur ce critère de jugement)

-réussite/succès de l’éruption dentaires des dents adjacentes à la fente ou dans la fente, que l’éruption soit spontanée ou guidée par une traction :

108/129 patients

-Succés de la reprise ou du début de l’ODF ( la greffe a apporté suffisamment d’os pour recouvrir l’espace vide et couvrir les racines des dents :

112 ttmt ODF post chir sur les 120 patients qui en ont eu besoin (9 patients n’ont pas eu besoin de reprendre ou commencer un ttmt ODF)

Il y a donc 8 échecs par insuffisance de prise de greffe, insuffisance d’os intégré :

* 2 échecs total avec nécessité de reprise
* 6 partielles avec couverture suffisante de l’apex pour protéger la dent et sa vitalité mais ne permettant pas un déplacement dentaire via l’ODF

Sur ces 6 prises de greffe partielles, 5 sont associées à une mobilité de l’incisive latérale adjacente ( 1 : agénésie de l’incisive)

Sur les 8 échecs, 5 n’ont pas eu de traitement ODF pré chir

-Concernant la correction positionnelle du petit fragment, ce qui nous interesse ce sont les échecs, c’est-à-dire, récidive de la malposition :

Rappel : Sur les 151 patients inclus initialement, 22 ont été PDV et donc pas d’étude du suivi à >6 mois, et sur les 151, 108 avaient eu un ttmt ODF et donc 43 ont été opérés sans ttmt préalable

Donc 129 patients étudiés pour le suivi et parmi les 22 PDV, 13 n’ont pas eu de traitement ODF, donc sur les 129 patients, 95 ont reçus un traitement ODF pré chir et 34 non.

Parmi les 129 : 72% de récidive = échec ( 51 ODF et 21 n’ont pas recu de ttmt ODF)

57% n’ont pas récidivé leur malposition (44 avaient eu de l’ODF et 13 ont été opérés sans ODF)

Taux de succès :

A long terme, besoin de chirurgie orthognatique : 42/129 ont eu ou sont en cours de préparation pour une chirurgie orthognatique

# 4ème tableur : learning curve

Même praticien et même technique pendant 12 ans

Evaluation de la courbe d’apprentissage

Année en fonction du temps d’intervertion

(j’ai mis dans les colonnes d’à côté quand il y avait les 2 côtés faits en même temps et qu’il manquait un interne rendant plus longue l’intervention)

Penses tu qu'il serait possible de comparer, avec des courbes par exemple, la courbe d'apprentissage et le temps du bloc avec la durée d'hospitalisation et les complications ? Voir si il y a un lien ?

# **Evaluation volumétrique** du succès de la chirurgie

-que fentes unilatérales

-CBCT pré et post op à environ 6 mois

-26 fentes/ patients

-Critères de jugements et mesures retenus :

1. Volume ou % de comblement de la fente par le greffon
2. % de couverture osseuse de la racine des dents adjacentes à la fente (dent médiale, dent latérale)
3. Présence de la dent évoluée sur arcade et/ou germe de la dent définitive recouvert d’os
4. Pont osseux palatin et vestibulaire

Il faudra comparer le succès selon les critères mesurés sur le 3D, avec l’analyse clinique de l’articulé dentaire (récidive clinique et évaluation sur le 3D)

Le succès est défini comme :

-suffisamment de comblement osseux pour permettre une couverture des racines en post opératoire >75%, des dents en cours d’évolution ou sur arcade ou germe recouvert d’os, création d’un pont osseux palatin et vestibulaire

-Analyser le taux de succès en fonction du comblement de la fente

Calculs à réaliser :

Moyenne de mois entre le CBCT pré op et la chir,

Moyenne de mois entre la chir et le CBCT post op

(on peut retirer les dates)

2 mesures de volume ont été réalisées pour diminuer la variabilité intra individuelle

(colonne H et I)

Analyse statistique (student, correlation de pearson ?) « petit p »

2 mesures de greffe ont été réalisées

(colonne K et L)

Analyse stat

Faire le volume, % de comblement osseux de la fente :

(volume de greffe\*100/volume de la fente)

Colonne M

-calcul du % de couverture osseuse des racines des dents adjacentes à la fente

Pour la dent médiale : (colonne N)

-2 mesures de la longueur de la racine ( colonne P et Q)

-2 mesures de la hauteur de couverture osseuse de la racine (colonne R et S)

Et donc faire le calcul du % de couverture osseuse de la racine de la dent médiale en pre op (colonne N) ( hauteur de couverture/longueur de la racine\*100)

Pour la dent latérale, idem : (colonne O)

* 2 mesures de la longueur de la racine de la dent (colonne T et U)
* 2 mesures de la hauteur de couverture osseuse de la dent ( V et W)
* Faire le calcul de % de couverture osseuse de la racine ( colonne O) (longueur de la racine/ hauteur de couverture osseuse\*100)

Colonne X et Y : pourcentage de couverture osseuse des racines des dents médiales en post op

Les comparer au % obtenus en pré op ( normalement, gain de couverture osseuse)

Colonne Z : % de dents sur arcade ou germe recouvert d’os

Colonne AA : présence de pont osseux

Colonne AB : succès de la chir à l’imagerie selon nos critères

Voir si les succès sont en lien avec le % de comblement, plus de comblement, plus de succès ?

Et enfin, malgré le taux de succès à l’imagerie, taux de récidive clinique (évaluation de la récidive par 2 opérateurs différents, avec l’enfant présent (colonne 1C) et sur l’imagerie 3D)

% de récidive (concordance entre les 2 évaluations)

***C’est pourquoi on a entamé une modification dans notre prise en charge, étude n°3 (préliminaire)***

Dépose et repose pendant l’intervention de l’appareil permettant l’expansion du maxillaire, afin de maintenir la position de la mâchoire et de ne pas faire subir à la greffe les contraintes de cicatrisation

13 patients inclus

Avec CBCT pré et post op

Évaluation :

-Complications liées à la repose de l’appareil en per opératoire (%)

-moyenne en mois entre l’intervention et le CBCT

Même calculs pour le volume/% de comblement de la fente par la greffe

2 mesures de volume de la fente, 2 mesures de volume de la greffe

% de comblement

Comparer : le taux de %/ volume de comblement avec celui du tableau précédent : il y a-t-il plus de volume comblé ?

Evaluation clinique de la récidive : %, le comparer au tableau précédent

Cut off à partir duquel il y a des récidives ?

Il y a-t-il un interet, un bénéfice à déposer er reposer le matériel en per opératoire ?

+ Faire un petit paragraphe concernant les analyses statistiques , les variables et tests utilisées , ainsi que les logiciels de statistiques afin que je puisse le rajouter dans la partie matériels et méthodes de la thèse .

# Articles sur méthodo analyse stat pour les mesures

Feng B, Jiang M, Xu X, Li J (2017) A new method of volumetric assessment of alveolar bone grafting for cleft patients using CBCT, Oral Surgery, Oral Medicine. Oral Pathol Oral Radiol.

Y.F. Liao, C.S. Huang

Presurgical and postsurgical orthodontics are associated with superior secondary alveolar bone grafting outcomes

J Craniomaxillofac Surg, 43 (5) (2015), pp. 717-723

Datana S, Chattopadhyay PK, Kadu A Bony bridge resorption after secondary alveolar grafting and correlation with success of orthodontic treatment: a prospective volumetric cone beam computed tomography (CBCT) study. Med J Armed Forces India 75 (4) (2019), pp. 375-382

Omara, M., Raafat, L. & Elfaramawi, T. Secondary alveolar cleft grafting using autogenous mineralized plasmatic matrix (MPM) versus cancellous bone particles derived from anterior iliac crest. *Clin Oral Invest* (2023).

Tai C, Sutherland I, McFadden L (2000) Prospective analysis of secondary alveolar bone grafting using computed tomography. J Oral Maxillofac Surg 58:1241–1249