

Versailles

Du 31 mai au 2 juin 2007



79^{ème}

Congrès de la
SFODF



L' ENFANT,
LA CROISSANCE
ET... L'ORTHODONTISTE



Président d'honneur
Julien Philippe



Président de session
Claude Chabre



Programme scientifique



→ Comités

Président

Claude Chabre

Vice Président

Pierre G. Planché

Président d'Honneur

Julien Philippe

Comité d'Honneur

Edith Lejoyeux

Francis Bassigny

Pierre Canal

Robert Garcia

André J.Horn

Comité d'Organisation

Présidente

Christine Boehm-Hurez

Membres

Sophie Constant-Camus

Marius Dumitrache

Comité Scientifique

Présidents

Ariane Berdal, Alain Lautrou

Membres

Brigitte Vi Fane

Julia Levy-Cohen

Agnès Kamoun -Goldrat

Christophe Dunglas

Laurent Vermelin

Yohann Simon

Jean-Baptiste Charrier

Communications affichées et tables cliniques

Marie-Pierryle Filleul

Séance assistantes dentaires

Claude Bourdillat-Mikol

Mireille Guibert

Sommaire

Mot du Président	p. 3
Synopsis	p. 4
Programme jeudi	p. 6
Programme vendredi	p. 10
Programme samedi	p. 17
Communications affichées ..	p. 20
Liste des Exposants et plan ..	p. 24
Programme social	p. 26
Informations pratiques	p. 27
Liste des Conférenciers	p. 32
Résumés	p. 34



Chères Amies, Chers Amis,

Je vous souhaite à toutes et à tous la bienvenue à Versailles pour le 79^{ème} congrès de la Société Française d'Orthopédie Dento Faciale.

L'organisation du Congrès de notre société est un grand honneur et un rare privilège mais c'est aussi une très grande responsabilité, celle d'accueillir plus de 700 congressistes et amis en leur proposant le meilleur tant au niveau du programme scientifique que des loisirs. C'est animé de cette idée qu'avec le comité scientifique présidé par Ariane Berdal et Alain Lautrou et le comité d'organisation présidé par Christine Boehm-Hurez nous avons travaillé afin de vous offrir une manifestation dans la lignée des « grands congrès » de la SFODF. Le thème scientifique retenu, « Croissance et Orthopédie », devrait être particulièrement attractif avec de nombreuses conférences confiées à des chercheurs et à des cliniciens de grand renom. Nous accueillerons également les traditionnelles communications orales et affichées des membres de la société, ainsi que les étudiants du CECSMO des Facultés françaises pour une séance qui leur sera entièrement consacrée. Une session de l'interface INSERM/Odontologie traitera des reconstructions mandibulaires et deux séances seront consacrées à nos indis-

pensables collaborateurs orthésistes et assistantes. Il s'agit là d'un programme particulièrement riche, un seul regret, vous ne pourrez sans doute pas assister à tout, vous devrez choisir !

Côté loisir aucun risque d'être déçu par le lieu. Né de la volonté d'un roi pour être l'instrument de sa puissance, Versailles fut un modèle d'architecture et d'urbanisme pour le monde entier. Son riche patrimoine en fait un lieu unique. Vous partirez à la découverte du Château, résidence des rois de France Louis XIV, XV et XVI, mais aussi du Parc, des Triansons, sans manquer cet ensemble de charme qu'est le Hameau de la Reine.

La soirée de Gala se déroulera au cœur de Versailles dans le cadre exceptionnel du Potager du Roi, lieu de « calme, luxe et volupté ». Dans ce jardin prestigieux créé pour Louis XIV en 1678 par La Quintinie, vous découvrirez, au détour des différents parterres, des animations qui vous enchanteront avant que vous soit servi un cocktail dînatoire.

En vous assurant de toute mon amitié et de mon dévouement, je vous souhaite un excellent Congrès à Versailles.

Claude Chabre

infos

Exposition et Pauses

- Salle Mazarin (niveau 0)

Prévisualisation des conférences

- Salle Vauban (niveau 1)

Communications affichées

- Galerie Le Nôtre (niveau 2)

Judi 31 mai

> 13h00 – 18h00

- Salle Boileau (niveau 2)

Présentation par les auteurs

Délibération de la commission

Judi 31 mai

> 19h30

Remise des prix pendant le cocktail du Président

Vendredi 1^{er} juin

> 15h30 – 16h00

- Galerie Le Nôtre

Rendez-vous avec les auteurs

Soirée CECSMO



Judi 31 mai

> À partir de 22 heures



“Caves du Roi-Soleil”

Impasse de la Geôle


Judi 31 mai

	Amphithéâtre Richelieu	Salle Colbert	Salle Condé	Salle Boileau
9h00	Ouverture du Congrès			
9h15	p.6			
9h30				
9h45	Conférence inaugurale			
10h00	p.6			
10h15				
10h30	Pause et inauguration de l'exposition			
10h45				
11h00	Développement Cranio Facial : génétique et expériences naturelles			
11h15				
11h30	p.6			
11h45				
12h00	Argumentations			
12h15				
12h30	p.7			
14h00	Déjeuner libre			
14h15	Les bases de la croissance faciale : aspects génétiques et fonctionnels de la croissance et du développement	Séance orthésistes	Séance Assistantes : Relations avec les laboratoires et gestion des stocks	Présentation des communications affichées
14h30				
14h45				
15h00				
15h15	p.7	p.8	p.9	p.9
15h30	Pause et visite de l'exposition			
15h45				
16h00	Application clinique des connaissances actuelles sur la croissance et le développement	Séance orthésistes	Séance Assistantes : Relations avec les laboratoires et gestion des stocks	Présentation des communications affichées
16h15				
16h30				
16h45				
17h00				
17h15	p.7			
17h30	Questions/réponses			
17h45	Les théories de la croissance faciale vue par l'anthropologue			
18h00	p.7	p.8	p.9	p.9
18h15				
18h30				
19h00	Cocktail du Président au sein de l'exposition			
20h00				
21h00				

Vendredi 1^{er} juin

	Amphithéâtre Richelieu	Salle Colbert	Salle Condé	Salle Montesquieu	
9h00	Réponses des rapporteurs aux argumentations	Communications libres	Communications libres	Séance de l'interface Inserm/ Odontologie : Reconstruction mandibulaire et croissance	
9h15					
9h30	Thérapeutiques orthopédiques des classes II				
9h45					
10h00					
10h15					
10h30					
10h45	p.10	p.12	p.14	p.16	
11h00	 Pause et visite de l'exposition				
11h15					
11h30	Thérapeutiques orthopédiques des classes II	Communications libres	Communications libres	Séance Inserm	
11h45					
12h00					
12h15	Déjeuner libre				
12h30					
14h00	Thérapeutiques orthopédiques des classes III	Communications libres	Symposium DAMON Ormodent		
14h15					
14h30					
14h45					
15h00					
15h15	p.11	p.13	p.15		
15h30	 Pause et visite de l'exposition				
15h45					
16h00	Sens transversal, sens vertical et croissance	Education fonctionnelle et croissance	Communications libres		
16h15					
16h30					
16h45					
17h00					
17h15					
17h30					
17h45	p.11	p.13	p.15		
18h00	Assemblée générale de la SFODF				
18h15					
18h30					
19h00					
20h00					
21h00	Soirée de Gala au Potager du Roi				

Samedi 2 juin

	Amphithéâtre Richelieu	Salle Colbert	Salle Condé	
9h00	Communications libres	Séance CECSMO : "l'Affrontement des champions"	Symposium INCOGNITO	
9h15				
9h30				
9h45				
10h00				
10h15				
10h30				
10h45	p.17	p.18		
11h00	 Pause et visite de l'exposition			
11h15	Traitement chirurgical des anomalies de croissance	Séance CECSMO		
11h30				
11h45				
12h00				
12h15				
12h30	Déjeuner libre			
14h00	Salle Colbert			
14h15	COURS POST-CONGRES Ancrage orthodontique par implants mini vis			
14h30				
14h45				
15h00				
15h15				
15h30				
15h45				
16h00				
16h15				
16h30				
16h45				
17h00				
17h15				
17h30				
17h45				
18h00				
18h15				
18h30				
19h00				
20h00				
21h00				

Amphithéâtre Richelieu

Matin

9h00

Ouverture du congrès – Discours d'accueil

9h30

Conférence inaugurale :

L'évolution des appareils orthodontiques

- Julien PHILIPPE, Patrice GUÉDON

10h15



Pause et Inauguration de l'exposition

10h45

Présidents de séance :

Ariane BERDAL, Alain LAUTROU

Ouverture de la session scientifique et présentation du rapport :

Développement cranio-facial : génétique et expériences naturelles.

Génétique et croissance faciale

- Ariane BERDAL, Alain LAUTROU

Embryologie de la face et dysplasies otomandibulaires

- Jean-Baptiste CHARRIER

Ensemble des gènes connus comme impliqués dans le développement de la face

- Yohann SIMON

Msx1 et son influence sur la croissance cranio-faciale

- Brigitte VI-FANE

Pathologies génétiques des collagènes et conséquences sur le développement facial

- Agnès KAMOUN-GOLDRAT

Les jumeaux : une réponse à la question de l'influence génétique-environnement sur le développement, et héritabilité des phénotypes dento-faciaux

- Julia COHEN-LEVY

11h45

Argumentations présentées par :

- Roland BENOÎT
- Joël FERRI
- Malika BENAHMED
- Olivier MAUCHAMP
- Jacques TALMANT

12h30



Déjeuner libre

Après-midi**Croissance faciale**

Présidents de séance :

Sophie ROZENCWEIG, Georges ROZENCWEIG

14h00

Les bases de la croissance faciale : aspects génétiques et fonctionnels de la croissance et du développement

- Mark G. HANS

15h30



Pause et visite de l'exposition

16h00

Application clinique des connaissances actuelles sur la croissance et le développement : fondements biologiques du traitement orthodontique

- Mark G. HANS

17h15

Questions/Réponses

17h30

Les théories de la croissance faciale vues par l'anthropologue

- José BRAGA

18h00

Fin des conférences

18h30

Cocktail du Président

Salle Colbert

Après-midi

Séance Orthésistes

Présidents de séance :

Jean-Jacques DE JONGE, Michel AMORIC

14h00

Le point sur les distaleurs molaires

- Laurent MUNEROT

14h30

ELN de Bonnet : Conception et réalisation au laboratoire et ses variantes

- Virginie TAVEAU

15h00

L'activateur de Chabre : descriptif et fabrication

- Pierre PAQUET

15h30



Pause et visite de l'exposition

16h00

Design et cinématique des orthèses d'avancée mandibulaire : apport des modélisations biomécaniques sur l'impact articulaire et dentaire des orthèses

- Ludovic BARATIER

16h30

Le berceau lingual

- Serge BENITSA

17h00

Table ronde :

Diplôme Universitaire d'Orthèse Dentaire appliquée à l'O.D.F.
Présentation des différents types d'appareils abordés durant l'année

18h00

Fin des conférences

18h30

Cocktail du Président

Salle Condé

Après-midi

Séance Assistantes

Relations avec les laboratoires et gestion des stocks

Présidents de séance :

Claude BOURDILLAT-MIKOL, Mireille GUIBERT

14h00

Relations avec les laboratoires de prothèse

- Philippe KALIFA

15h00

Gestion informatisée des moulages

- Catherine LASVERGNAS, Geneviève GUILLAUMOT

16h00



Pause et visite de l'exposition

16h30

Comment pouvons-nous améliorer notre gestion de stock ?

- Frank POURRAT

17h30

Questions/Réponses

18h00

Fin des conférences

18h30

Cocktail du Président

Salle Boileau

Après-midi

Présentation des communications affichées

Président de séance : Marie-Pierryle FILLEUL

13h00

Chaque auteur présente sa communication devant la commission des tables de démonstration, des cas traités et des communications affichées

18h00

Délibération de la commission pour attribution des deux prix

Amphithéâtre Richelieu

Matin

Présidents de séance : Alain LAUTROU, Claude CHABRE

9h00

Réponses des rapporteurs aux argumentations

- Ariane BERDAL
- Yohann SIMON
- Alain LAUTROU
- Brigitte VI FANE
- Jean-Baptiste CHARRIER
- Agnès KAMOUN-GOLDRAT
- Julia COHEN-LEVY

Thérapeutiques orthopédiques des classes II

9h30

Orthopédie des classes II : évaluation des résultats des traitements par l'analyse structurale LDV

- Christophe DUNGLAS, Catherine LE GOFF

10h00

Conjonction ELN-Bielle de Bonnet

- Béatrice CARLI

10h20

Activateur et force extra-orale

- Marine ABADIE

10h40

D.A.C.

Sarah CHAUTY, Jean-Antoine ARCHER

11h00



Pause et visite de l'exposition

11h30

Multi-attaches arc droit

- Jacynthe BRETHAUX-VERMELIN, Laurent VERMELIN

11h50

Multi-attaches et divergence faciale.

- Virginie SAMADET, Julie MAILHÉ

12h10

Synthèse et conclusion

- Laurent VERMELIN

12h30



Déjeuner libre

Après-midi**Thérapeutiques orthopédiques des classes III****Présidents de séance :** Edith LEJOYEUX, Jacqueline KOLF**14h00**

Traitement orthopédique des malocclusions de classe III : quand et comment ?

- Tiziano BACCETTI 

15h00

Orthopédie de classe III : quels objectifs thérapeutiques ?

- Jean-Louis RAYMOND

15h30

Pause et visite de l'exposition

Sens transversal, sens vertical et croissance**Présidents de séance :** Edith LEJOYEUX, Jacqueline KOLF**16h00**

Prise en charge du sens transversal pour une croissance harmonieuse

- Jean-Luc OUHIOUN

16h30

Prise en charge du sens vertical pour une croissance harmonieuse : implications diagnostiques et cliniques

- André J. HORN

17h00

Agencement architectural du massif facial supérieur et contrôle de la dimension verticale, au cours de la croissance.

- Jean FLOUR

17h20

Croissance transversale et verticale de la face : incidences thérapeutiques

- Jean-Paul RINGARD

17h35

Effets de la disjonction dans le traitement des endognathies maxillaires

- Rafah EL ALAM, Roland FEGHALI

17h50

Fin des conférences

18h00

Assemblée Générale de la SFODF

Programme

Amphithéâtre Richelieu

Salle Colbert

Salle Condé

Salle Boileau

Salle Montesquieu

Salle Colbert

Matin

Communications libres

Présidents de séance : Marie-José BOILEAU, Thierry DE COSTER

9h00

Traitement précoce d'expansion transversale par disjoncteur palatin et par 3D Quad Action mandibular appliance : une étude rétrospective sur 30 patients en denture mixte

• Tatiana LAMBOT

9h15

Traitement par disjoncteur maxillaire suivi d'un arc transpalatin et par lip bumper chez 17 patients : étude rétrospective

• Anne TRUONG

9h30

Prise en charge des insuffisances du sens transversal maxillaire au cours des chirurgies maxillo-mandibulaires

• Olivier ESNAULT, Jean-Paul FORESTIER, Maryvonne FOURNIER

9h50

La distraction ostéogénique symphysaire à appareillage dento-porté : permettre plus de traitements sans extraction

• Christian PAULUS, Wolfgang KATER

10h10

Interception des grands décalages de classe II dolichofacial et brachyfacial : intérêt du PUL

• Elie CALLABE

10h30



Pause et visite de l'exposition

Présidents de séance : Olivier MAUCHAMP, William BACON

11h00

L'asymétrie, un défi pour l'orthodontiste

• Birte MELSEN

11h30

Caractéristiques biomécaniques et histomorphométriques de l'ostéointégration au cours de la cicatrisation des mini-vis dans le tibia de lapin

• Jing WU, Yu-Xing BAI, Bang-Kang WANG

11h45

À quoi servent les appareils de recul molaire ?

• Jean-Marc BELLAICHE

12h00

Les modifications anatomiques et physiologiques des muscles masticateurs lors du port d'un activateur

• Marius DUMITRACHE

12h20



Déjeuner libre

Après-midi**Communications libres****Présidents de séance :** Michel DANGUY, Arlette DOUAL

14h00

ATM, posture et croissance maxillo-faciale

- Philippe R. PEREZ MIRLO

14h30

Psychologie et croissance : le sommeil

- Marc Gérald CHOUKROUN

15h00

La brièveté du frein lingual chez l'enfant

- Wiam RERHRHAYE, Loubna BAHJE, Fatima ZAOUI, El Housseine AALLOULA

15h15

Modifications spécifiques à l'âge, au sexe et à la typologie faciale de la forme symphysaire au cours de la croissance

- Yves BOLENDER, M. SCHMITTBUHL

15h30



Pause et visite de l'exposition

Éducation fonctionnelle et croissance**Présidents de séance :** Michel DANGUY, Arlette DOUAL

16h00

Que regarder des fonctions dans les malocclusions de classe II et de classe III ?

- Maryvonne FOURNIER

16h20

Education des fonctions dans les malocclusions de classe II et de classe III.

- Maryvonne FOURNIER, Laetitia HAFSAOUI

16h40

Approche paradoxale de la rééducation chez le jeune enfant

- Patrick FELLUS

17h10

De l'éducation à l'occlusion fonctionnelle

- Daniel ROLLET

17h40

Fin des conférences

Programme

Amphithéâtre Richelieu

Salle Colbert

Salle Condé

Salle Boileau

Salle Montesquieu

Salle Condé

Matin

Communications libres

Présidents de séance : Jacques TALMANT, Joël DENIAUD

9h00

Dualité forme/fonction : corrélation entre l'épaisseur des muscles masséters et la morphologie cranio-faciale

- Papa Ibrahim NGOM, F.DIAGNE, A.LY BA, K.DIOP BA, O.CHAKIB

9h15

Approche orthodontique chez un patient atteint de la myopathie : présentation d'un cas

- Fils Seraphin LEUNKEU

9h30

Etude 3D de la morphologie cranio-faciale chez les Hommes Modernes

- Jackie BADAWI

9h45

Croissance crânienne et faciale : corrélations et répercussions sur l'occlusion du jeune enfant en denture temporaire. Incidences particulières des asymétries crâniennes et leur dépistage occlusal

- Marie-Joséphe DESHAYES

10h05

Stratégies thérapeutiques précoces des classes III squelettiques : effet sur la flexion basicrânienne ontogénique

- Zaheira BENCHABIB

10h25



Pause et visite de l'exposition

11h00

Les lèvres : génétique, croissance et développement, thérapeutique orthodontique

- Roland BENOÎT

11h30

Fentes labiopalatines non syndromiques : des gènes du développement témoins à charge

"Recherche soutenue par le laboratoire PFOC en partenariat avec la SFODF"

- Bruno GROLLEMUND, P.TSCHILL, O.MATERN, I.KAUFFMANN, W.BACON, F.PERRIN-SCHMITT

12h00



Déjeuner libre



PIERRE FABRE
ORAL CARE



14h00

Après-midi

Symposium Damon Ormodent

Président de séance : Alain DECKER

Réunion des utilisateurs du système Damon
Présentation de cas, questions-réponses, discussions

- Christophe DUNGLAS, Ephraïm MEDINA

L'expérience accumulée depuis quelques années au sein du Study Group Damon sera partagée au cours de cette séance ouverte à tous les utilisateurs du système Damon afin d'en optimiser l'usage au quotidien.

15h30



Pause et visite de l'exposition

Communications libres

Président de séance : François GUYOMARD, Christian PALOT

16h00

Intérêts cliniques de l'orthopédie de classe II chez le jeune

- Olivier SOREL

16h20

Accompagner l'enfant qui grandit : l'orthodontie TIP-TOP

- Patrick AMPEN

16h35

Les retards d'éruption incisifs et leurs répercussions sur la croissance maxillaire : à propos de deux cas

- Anissa KADRINE HAMMOUMI

16h50

Conjonction disjonction/activateur pour la prévention des troubles ventilatoires

- Pierre BONNAURE

17h05

« DDM » ou Insuffisance d'Avancée Bimaxillaire ? Intérêt des thérapeutiques linguo-occlusales dans les classes I DDM, soit 80% des cas

- Bruno BONNET

17h30

Fin des conférences

Salle Montesquieu

Inserm

Institut national
de la santé et de la recherche médicale

Matin

Séance de l'interface INSERM/Odontologie Reconstruction mandibulaire et croissance

Présidents de séance : Jean-Christophe FRICAÏN, Pierre WEISS,
Robert GARCIA

9h00

Principes de reconstruction mandibulaire

- Cédric d'HAUTHUILLE

9h30

Reconstruction mandibulaire par membranes induites associées
ou non à un substitut osseux

- Jean-Christophe FRICAÏN

10h00

Reconstructions maxillo-faciales par ingénierie tissulaire osseuse

- Pierre LAYROLLE

10h30



Pause et visite de l'exposition

11h00

Greffe chondro-costale de reconstruction mandibulaire chez
l'enfant et croissance

- Jacques MERCIER

11h30

Étude de la croissance mandibulaire après reconstruction
par greffe de péroné

- Isabelle BRANDY

12h00

Table ronde

12h30

Déjeuner libre

Amphithéâtre Richelieu

Matin

Présidents de séance : Christine BOEHM-HUREZ,
Michel-Henri DECOSSE

9h00

Croissance cranio-faciale et traitement des classes II

- Jean-Jacques AKNIN

9h20

Intérêt du multibague dans les traitements interceptifs

- Maxime ROTENBERG

9h40

Stratégies de traitement orthopédique des classes II

- Michel AMORIC

10h10

L'examen du visage, un paramètre essentiel du diagnostic et de la décision thérapeutique

- Francis BASSIGNY

10h40

Pause et visite de l'exposition

Traitement chirurgical des anomalies de croissance**11h00**

Indications et conséquences de la chirurgie des dysmorphoses au cours de la croissance

- Joël FERRI

11h30

Chirurgie orthognathique ou ostéo-distraktion ?

- Joël FERRI

12h00

Place de l'ostéo-distraktion dans le traitement orthodontique

- Sami BOU SABA, Hervé REYCHLER

12h30

Fin des conférences

Salle Colbert



Matin -Séance CECSMO

L'Affrontement des champions

"Prix soutenu par la SFODF en partenariat avec le laboratoire PFOC"

Présidents de séance : Pierre CANAL, Christiane LODTER

9h00

Collage des attaches orthodontiques sur la céramique : étude expérimentale

- Nicolas BRIDEL (Faculté de LYON)

9h15

La distraction maxillaire : étude rétrospective des effets squelettiques chez les patients porteurs de fentes labio-maxillo-palatines

- Christelle LHERITIER (Faculté de MONTPELLIER)

9h30

Traitements orthodontiques sur parodonte réduit : évaluation des résultats à long terme

- Pascale CHIOTTI-PRUDHOMME (Faculté de PARIS 5)
- Co-auteurs : F. FONTANEL, M. BRION, M. DANAN

9h45

Naître grand prématuré expose-t-il à un risque accru de développer une malocclusion ?

- Gaëlle HARTER (Faculté de STRASBOURG)

10h00



Pause et visite de l'exposition

10h30

Occlusion dentaire et orientation spatiale lors d'un test de piétinement

- Hugues LAWNICZAK (Faculté de LILLE)

Co-auteurs : Michel DANGUY, J.HONORE

10h45

Les modalités mécaniques des microvis dans l'étape de rétraction canine

- Gaël CRESSEAU (Faculté de TOULOUSE)

11h00

Localisation de l'axe charnière en 3D

- Carole JOLIVET (Faculté de PARIS 7)

11h15

Traitement des classes II asymétriques

- Anne JONAS (Faculté de MARSEILLE)

11h30

Délibération du jury

12H00

Remise des Trophées

12h30

Fin des conférences

Salle Condé



Matin - Symposium Incognito France

L' Incognito au quotidien

Présidents de séance : *Christine MULLER*

- Jean-François CUZIN
- Coralie FAUQUET-ROURE

9h00

10h00

10h30



Pause et visite de l'exposition

11h00

11h30

12h30

- Christine MULLER
- Jean-Stéphane SIMON (Groupe R&S)

Fin des conférences

Salle Colbert

COURS POST-CONGRÈS

Après-midi

L'ancrage squelettique va-t-il modifier les limites de l'Orthodontie ?

- Birte MELSEN 

14h00

Les points suivants seront évoqués :

- Les mini-implants remplacent-ils l'ancrage traditionnel ?
- Pourquoi utiliser les mini-implants ?
- Mise au point des systèmes d'ancrage squelettiques.
- Le fondement biologique des systèmes d'ancrage squelettiques.

15h30



Pause

16h00

- Les caractéristiques des différents systèmes d'ancrage squelettiques.
- Le processus de mise en place.
- Les indications des mini-implants en orthodontie.
- Plans de traitement utilisant les mini-implants.
- Présentation de cas.

17h30

Fin du cours

Présentation des communications affichées

- 1 **ARCHER Jean Antoine, Chauty S., Absnin J.J, Morgon L.**
Évaluation de la thérapie interceptive DAC dans le traitement des classes II division 1 par l'analyse L.D.V. : comparaison avec un groupe non traité
Faculté d'Odontologie – Lyon
- 2 **BAHIJE Loubna, Rerhrhaye W., Zaoui F., Aalloula El.**
Les extractions pilotées : à propos d'un cas limite
Rabat – Maroc
- 3 **BEN MARZOUK Amal, Mougou M., Baaziz A., Argoubi K., Ghedira H., Maatouk F., Abid A.**
La carie de la petite enfance : à propos d'une enquête au service odontologique pédiatrique de Monastir - Tunisie
Monastir – Tunisie
- 4 **BOUYAHYAOUI N., Rerhrhaye W., Zaoui F., Aalloula El.**
Perception du traitement orthodontique : enquête de satisfaction au sein d'une population d'adolescents traités au service d'ODF de Rabat
Rabat – Maroc
- 5 **BOUYAHYAOUI N., Bahije L., Zaoui F., Alloula E.**
Le repositionnement incisive orthodontique : étude statistique sur une population marocaine
Rabat – Maroc
- 6 **GOUILLARD-ROTHERA Catherine, Grollemund B., Hirmance V., Raymond J-L, Bacon W.**
Traitement orthopédique de classe III : confection et utilisation d'une GOD (Gouttière Orthopédique de disjonction)
Faculté d'Odontologie – Strasbourg
- 7 **GUIRAUDIE Pierre Laurent, Lavernhe P., Lodter Ch.**
Conséquences pulpaire du refroidissement intra-buccal des arcs orthodontiques thermo-actifs
Faculté d'Odontologie – Toulouse III

- 8 **HUGUET Émilie**
Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil : orthèse d'avancement mandibulaire
Faculté d'Odontologie – Paris VII
- 9 **IOANNIDOU-MARATHIOTOU Ioulia, Papadopoulos M.A., Zafeiriadis An.**
Approche thérapeutique des classes III squelettiques en denture mixte
Université Aristotélique de Thessalonique – Grèce
- 10 **KADRINE-HAMMOUMI Anissa**
Effet de la fronde mentonnière sur la croissance mandibulaire de 6 à 12 ans.
Tlemcen – Algérie
- 11 **KANTER Daniel, Palmon A., Redlich M., Bar Kana I.**
Analyse microarray de fibroblastes de desmodonte decidual humain, soumis en culture à une force de tension
Hadassah Faculty of Dental Medicine, Hebrew University – Jerusalem, Israel
Faculté d'Odontologie – Nancy
- 12 **KHEDHER MEKKI Nedra, Tobji S., Ben Amor A., Sahtout S., Zidi M.**
Évaluation expérimentale des systèmes de collage en orthodontie
Monastir – Tunisie
- 13 **LAMBOT Tatiana , Van Steenberghe Ph., Glineur R.**
Traitement précoce d'expansion transversale par disjoncteur palatin et par 3 D Quad Action mandibular appliance : une étude rétrospective sur 30 patients en denture mixte.
Université libre de Bruxelles – Belgique
- 14 **LESÉNÉCHAL Marion**
Apport du set-up dans les thérapies linguales
Faculté d'Odontologie – Paris VII
- 15 **LEUNKEU Fils Seraphin, Wehrbein H.**
Approche orthodontique dans le traitement de l'accident infectieux de l'évolution des molaires inférieures
Université de Mayence – Allemagne

- 16 **LEVY-SEBAG Laura**
Le syndrome d'apnée obstructive du sommeil : apport de l'orthodontie
Faculté d'Odontologie – Paris VII
- 17 **MERYAM Mougou, Haj Salem N., Turki E., Ben Marzouk A., Amrouche N. Jemmali, B. Maatouk F. , Chadly A., Abid A.**
Validité de la méthode de Demirjian dans l'estimation de l'âge dentaire chez l'enfant tunisien : résultats préliminaires d'une étude prospective
Monastir – Tunisie
- 18 **MIGRAINE Dominique**
Traitement orthodontique fonctionnel réalisé pendant la consolidation d'une incisive centrale fracturée
Lodève – France
- 19 **QUALHA Lamia, Hentati H., Sioud S., Ben Amor F., Ben Amor A., Selmi J.**
Les agénésies dentaires : à propos d'une étude rétrospective
Monastir – Tunisie
- 20 **PERRET M., Chauty S., Morgon L., Aknin J-J.**
Face à une classe III en denture mixte, l'appareil multi-attaches est-il aussi performant que le masque de Delaire ?
Faculté d'Odontologie – Lyon
- 21 **PIC Aurélie**
Le traitement orthopédique des fentes labio-alvéolo-palatines : à propos de l'apport thérapeutique de notre équipe.
Faculté d'Odontologie – Lille
- 22 **PEPELUT Rosalie**
À propos d'une enquête d'opinion : l'omnipraticien face à l'orthopédie dento-faciale et au spécialiste
Faculté d'Odontologie – Paris VII
- 23 **REDON Nicolas, Zagala-Bouquillon B., George O., Filleul M-P.**
Importance de la prise en charge psychologique lors d'un traitement chirurgico-orthodontique
Faculté d'Odontologie – Nancy
- 24 **RERHRHAYE Wiam, Bahije L., Halimi A., Zaoui F., Aalloula El.**
Intérêt du lee-way dans la prise en charge précoce de la D.D.M
Rabat – Maroc

- 25 **RIOUX Emmanuelle**
L'os hyoïde comme indicateur de potentiel résiduel de croissance
Faculté d'Odontologie - Paris V
- 26 **ROCHON Emilie, Penaud J., Schouver J.**
Agénésies : approche multidisciplinaire à propos d'un cas
Faculté d'Odontologie – Nancy
- 27 **SEYED MOVAGHAR Alireza**
Ostéodistraktion transversale du maxillaire
Faculté d'Odontologie – Paris VII
- 28 **SOUSSAN Jessica, Garcia A., Dumitrache M., Chabre C.**
Les indications des autogreffes dentaires en orthodontie
Faculté d'Odontologie – Paris VII
- 29 **SIMON Jean-Yves , Bravetti M., Fritz A., Filleul M-P**
L'orthodontiste face au syndrome d'Axenfeld-Rieger
Faculté d'Odontologie – Nancy

Jeudi 31 mai 13h00 – 18h00

Salle Boileau
Présentation par les auteurs
Délibération de la commission

Jeudi 31 mai 19h30

Remise des prix pendant le cocktail du Président

Vendredi 1^{er} juin 15h30 – 16h00

Galerie Le Nôtre
Rendez-vous avec les auteurs

Programme

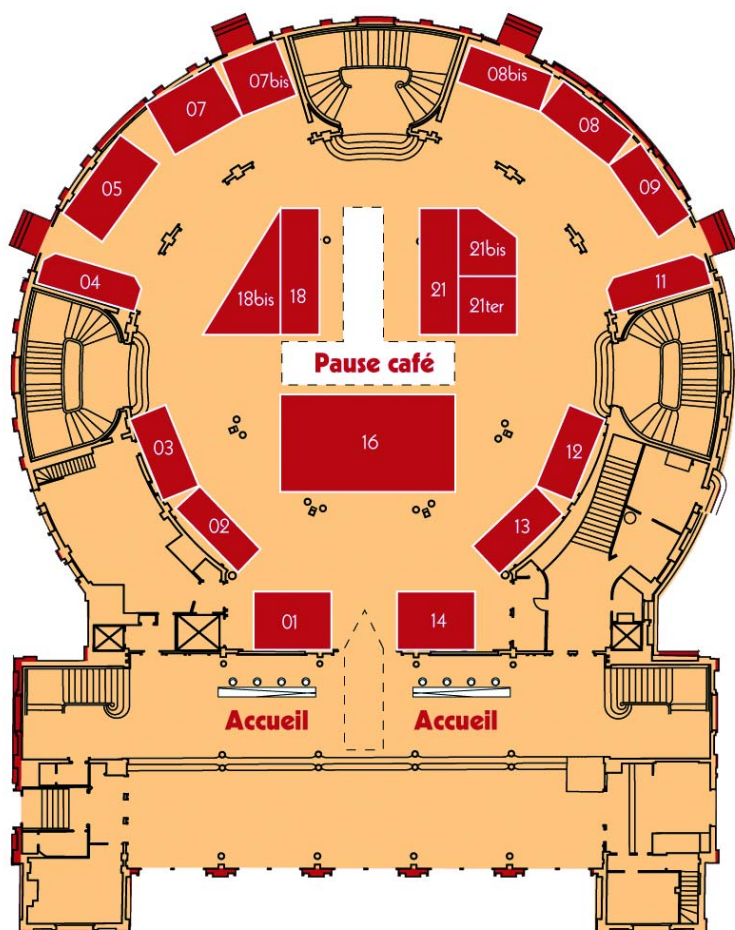
→ Exposants

Société	N° stand
DENTAL CARE PRODUCTS MONACO	7 bis
DENTAURAUUM FRANCE	3
DKL FRANCE	18 bis
EDITIONS SID - REVUE D'O.D.F.	8 bis
ELUSEPT	4
FORESTADENT FRANCE	18
INCOGNITO FRANCE	1
K NINE	7
ORMODENT	16
ORTHALIS	11
ORTHO PLUS	12
PIERRE FABRE ORAL CARE	4
PLANMECA	21
RMO EUROPE	13
SARL CA DISTRIB	2
SFODF	5
SIRONA DENTAL SYSTEMS GmbH	21 bis
SITECH	8
SOF GAC SAS	14
SUNSTAR MEDICADENT	9
A.O.I (Aide Odontologique Internationale)	21 ter
Etablissement DANDIEU	21 ter

→ Sponsors

> ORMODENT	> ELSEVIER MASSON
> INCOGNITO - FRANCE	> MIKRONA TECHNOLOGIE AG
> TP ORTHODONTICS	> LCL
> S.A.R.L INTERFACES	

→ Salle Mazarin (niveau 0)



→ Programme social

Conseil d'administration

Mercredi 30 Mai

> 15h00

Palais des Congrès

Salle Colbert - Niveau 2

Dîner du Conseil d'administration

Mercredi 30 Mai

> 20h30

Sofitel Château de Versailles

Cocktail du Président

Jedi 31 Mai

> 18h30 à 21h00

Salle Mazarin - Niveau 0

Au sein de l'exposition, Cocktail

et animation jazz avec "Swing Palace"

Soirée CECSMO

Jedi 31 Mai

> 22h00

"Caves du Roi-Soleil"

Impasse de la Geôle



Assemblée générale

Vendredi 1^{er} Juin

> 18h00 - 19h30

Amphithéâtre Richelieu – Niveau 1

Conseil d'administration

Vendredi 1^{er} Juin

à l'issue de l'Assemblée générale

Amphithéâtre Richelieu – Niveau 1

Soirée de Gala

Vendredi 1^{er} Juin

> 20h00 à 24h00

Animations

par la "Compagnie de la Reine"

et Cocktail dînatoire au Potager du Roi

→ Programme accompagnants

> Office du tourisme

> Kiosque dans le hall d'accueil

→ Lieu du Congrès

Palais des Congrès de Versailles

10, rue de la Chancellerie

78000 Versailles

Tél : 33 (0)1 30 97 89 00

Fax : 33 (0)1 30 21 15 82

Informations générales

→ Accès



En RER

Desserte rapide en moins de 30 minutes depuis la capitale par 3 gares

- > Versailles Rive gauche à 300 m du Palais par le RER C
- > Versailles Chantiers à 10 mn à pieds par le RER C
- > Versailles Rive droite à 10 mn à pieds

De l'aéroport de Roissy

- prendre le RER B jusqu'à St Michel puis le RER C jusqu'à Versailles RG-Château
(durée : 1h35)

De l'aéroport d'Orly

- prendre le Orly rail puis le RER C jusqu'à Versailles RG-Château
(durée : 1h40)

De la gare du Nord

- prendre le métro jusqu'à Invalides, puis le RER C jusqu'à Versailles RG-Château
(durée : 1h00)



En taxi

Orly est à 35 minutes et Roissy à 50 minutes et la gare du Nord à 30 minutes



En voiture

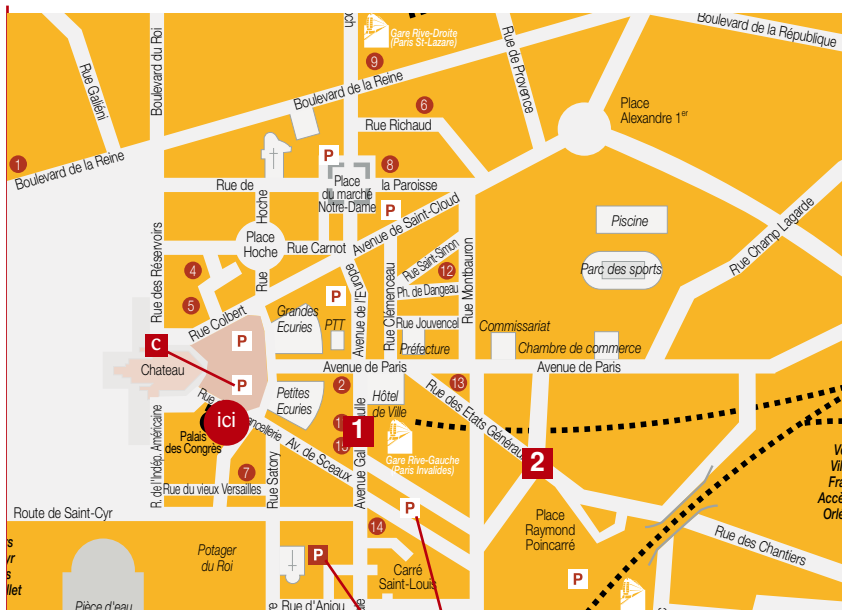
Versailles est desservi par trois autoroutes (A13/A86/A12)

Stationnement

3 parkings :

- Parking Place d'Armes
- Parking S' Louis
- Parking avenue de Sceaux

Informations générales



Stations les plus proches du Palais des Congrès

- 1** Versailles Rive Gauche (RER C)
- 2** Versailles Chantier (RER C)

Parkings proches du Palais des Congrès

- A** Avenue de Sceaux
- B** Place Saint Louis
- C** Place d'Armes



Accueil des congressistes

Participants pré-inscrits :

Autres participants :

Conférenciers :

Orateurs des communications libres :

Accueil « Participants pré-inscrits »

Accueil « Nouvelles Inscriptions »

Accueil « Conférenciers »

Accueil « Participants pré-inscrits »

Horaires

> **Judi 31 mai**
De 8h00 à 20h00

> **Vendredi 1^{er} juin**
De 8h30 à 19h00

> **Samedi 2 juin**
De 8h30 à 17h30



→ Badge


Pendant toute la durée du congrès, le port du badge est obligatoire pour avoir accès à l'ensemble des salles de conférences, aux zones de pauses et au cocktail.

- > **Badge vert** : Conférenciers
- > **Badge transparent** : Congressistes
- > **Badge blanc** : Exposants
- > **Badge jaune** : Presse
- > **Badge rouge** : Organisation

→ Comité d'organisation

Les bureaux du Comité d'organisation sont situés dans le hall d'accueil à côté des banques d'accueil.

Langue

Une traduction simultanée anglais/français est assurée pendant les 3 jours pour les interventions indiquées sur le programme par 

→ Prévisualisation des Conférences

Salle Vauban (niveau1) :

- | | |
|--------------------------------------|---|
| - Mercredi 30 mai : de 14h00 à 18h00 | - Vendredi 1 ^{er} juin : de 8h00 à 18h00 |
| - Jeudi 31 mai : de 7h00 à 18h00 | - Samedi 2 juin : de 8h00 à 17h30 |

Liste des Hôtels proches du Palais des Congrès

Hôtels 4 étoiles

1 Sofitel ****

2, bis avenue de Paris
78000 VERSAILLES
Tel : 01 39 07 46 46
Fax : 01 39 07 46 47

2 Trianon Palace ****

1, boulevard de la Reine
78000 VERSAILLES
Tel : 01 30 84 50 00
Fax : 01 30 84 50 01

>>>

Informations générales

- 3 Hôtels 3 étoiles**
Hôtel de France-Château de Versailles ***
5, rue Colbert - 78000 VERSAILLES
Tel : 01 30 83 92 23
Fax : 01 30 83 92 24
- 4 Hôtel La Résidence du Berry *****
14, rue d'Anjou
78000 VERSAILLES
Tel : 01 39 49 07 07
Fax : 01 39 50 59 40
- 5 Hôtel Richaud *****
16 rue Richaud
78000 VERSAILLES
Tel : 01 39 50 10 42
Fax : 01 39 53 43 36
- 6 Le Versailles *****
7 rue Sainte-Anne
78000 VERSAILLES
Tel : 01 39 50 64 65
Fax : 01 39 02 37 85
- 7 Novotel Château de Versailles *****
4 boulevard St Antoine
78150 LE CHESNAY
Tel : 01 39 54 96 96
Fax : 01 39 54 94 40
- 8 Hôtels 2 étoiles**
Hôtel d'Angleterre **
2 bis rue de Fontenay
78000 VERSAILLES
Tel : 01 39 51 43 50
Fax : 01 39 51 45 63
- 9 Hôtel de Clagny ****
6 impasse Clagny
78000 VERSAILLES
Tel : 01 39 50 18 09
Fax : 01 39 50 85 17
- 10 Hôtel Mercure Versailles Château ****
19 rue Philippe de Dangeau
78000 VERSAILLES
Tel : 01 39 50 44 10
Fax : 01 39 50 65 11
- 11 Hôtel Cheval Rouge**
18 rue André Chenier
78000 VERSAILLES
Tel : 01 39 50 03 03
Fax : 01 39 50 61 27
- 12 Hôtel Home Saint Louis**
28 r St Louis
78000 VERSAILLES
Fax : 01 39 50 23 55
Tel : 01 30 21 62 45

→ Liste des restaurants proches du Palais des Congrès

- > **Au Fou du Roy**
6 rue de la chancellerie
Tel : 01 30 21 80 81
- > **Café de la Place d'Armes**
1 avenue de Saint Cloud
Tel : 01 39 50 03 60
- > **La Flottille - parc du château**
Tel : 01 39 51 41 58
- > **La Taverne de Maître Kanter**
5 rue Colbert
Tel : 01 39 50 02 50
- > **Le Limousin**
1 rue de Satory
Tel : 01 39 50 21 50



Pauses café au sein de l'Exposition

> **jeudi 31 mai**
10h15 - 15h30

> **Vendredi 1^{er} juin**
11h00 - 15h30

> **Samedi 2 juin**
10h40 - 15h30



Vestiaires (niveau 0)

> **Jeudi 31 mai**
8h00 - 18h30

> **Vendredi 1^{er} juin**
8h30 - 20h00

> **Samedi 2 juin**
8h30 - 18h00



Soirée de Gala

> **Vendredi 1^{er} juin à 20h00**

Cocktail dînatoire au Potager du Roi.

Animations par la "Compagnie de la Reine" et accès uniquement sur carton d'invitation.

Inscription à la banque d'accueil dans la limite des places disponibles.

> Prix par personne : 130 €

> Accès par la grille du Roi



→ Liste de conférenciers

A

Marine ABADIE	p.41
Jean-Jacques AKNIN	p.64
Michel AMORIC	p.64
Patrick AMPEN	p.59
Jean-Antoine ARCHER	p.41

B

Tiziano BACCETTI	p.42
Jackie BADAWI	p.55
Ludovic BARATIER	p.37
Francis BASSIGNY	p.65
Jean-Marc BELLAICHE	p.49
Malika BENAHMED	p.34
Zaheira BENHABIB	p.55
Serge BENITSA	p.37
Roland BENOÎT	p. 34/56
Ariane BERDAL	p.6
Yves BOLENDER	p.51
Pierre BONNAURE	p.60
Bruno BONNET	p.60
Sami BOU SABA	p.66
José BRAGA	p.36
Isabelle BRANDY	p.62
Jacynthe BRETHAUX-VERMELIN	p.41
Nicolas BRIDEL	p.68

C

Elie CALLABE	p.46
Béatrice CARLI	p.41
Jean-Baptiste CHARRIER	p.34
Sarah CHAUTY	p.41

Pascale CHIOTTI-PRUDHOMME	p.69
Marc Gérard CHOUKROUN	p.51
Julia COHEN-LEVY	p.6
Gaël CRESSEAU	p.69
Jean-François CUZIN	p.73

D

Marie-Josèphe DESHAYES	p.56
Marius DUMITRACHE	p.49
Christophe DUNGLAS	p.59

E

Rafèh EL ALAM	p.42
Olivier ESNAULT	p.46

F

Coralie FAUQUET-ROURE	p.73
Patrick FELLUS	p.53
Joël FERRI	p.34/66
Jean FLOUR	p.44
Maryvonne FOURNIER	p.54
Jean-Christophe FRICAIN	p.62

G

Bruno GROLLEMUND	p.57
Patrice GUEDON	p.34
Geneviève GUILLAUMOT	p.40

H

Mark G. HANS	p.35
Gaëlle HARTER	p.70
Cédric d'HAUTUILLE	p.62
André J.HORN	p.44



J

Carole JOLIVET	p.71
Anne JONAS	p.71

K

Anissa KADRINE HAMMOUMI	p.61
Philippe KALIFA	p.39
Agnès KAMOUN-GOLDRAT	p.34

L

Tatiana LAMBOT	p.47
Catherine LASVERGNAS	p.40
Alain LAUTROU	p.34
Hugues LAWNICZAK	p.72
Pierre LAYROLLE	p.63
Catherine LE GOFF	p.41
Fils Seraphin LEUNKEU	p.58
Christelle LHERITIER	p.72

M

Julie MAILHÉ	p.41
Olivier MAUCHAMP	p.34
Ephraïm MEDINA	p.59
Birte MELSEN	p.50
Jacques MERCIER	p.63
Christine MULLER	p.73
Laurent MUNEROT	p.38

N

Papa Ibrahima NGOM	p.58
--------------------	------

O

Jean-Luc OUHIOUN	p.45
------------------	------

P

Pierre PAQUET	p.38
Christian PAULUS	p.48
Philippe R. PEREZ-MIRLO	p.52
Julien PHILIPPE	p.34
Frank POURRAT	p.40

R

Jean-Louis RAYMOND	p.42
Wiam RERHRHAYE	p.52
Jean-Paul RINGARD	p.45
Daniel ROLLET	p.54
Maxime ROTENBERG	p.65

S

Virginie SAMADET	p.41
Jean-Stéphane SIMON	p.73
Yohann SIMON	p.34
Olivier SOREL	p.61

T

Jacques TALMANT	p.34
Virginie TAVEAU	p.39
Anne TRUONG	p.48

V

Laurent VERMELIN	p.41
Brigitte VI FANE	p.6

W

Jing WU	p.50
---------	------

Julien PHILIPPE - Patrice GUEDON



L'évolution des appareils orthodontiques

La nature des appareils orthodontiques dépend, d'une part de l'évolution des idées thérapeutiques, et de l'autre des matériaux et techniques dont disposent les praticiens.

En 1728 apparurent les premiers dispositifs, ils étaient attachés aux dents par des ligatures. Les appareils amovibles, en métal, en ivoire, puis en vulcanite, se développèrent dès que les praticiens disposèrent de moulages fidèles (à partir de 1830). Les systèmes fixés se sont multipliés après l'invention du ciment de scellement (1871). On commença, à partir de 1860, à modifier la forme ou la position des bases osseuses et à concevoir pour cela des appareils intra, ou extra buccaux. Ce n'est qu'en 1916 qu'Angle mis au point le premier bracket, capable d'exercer un couple de forces. Le plus souvent un type d'appareil n'a pas remplacé l'autre, il s'y est ajouté. D'où la grande diversité des systèmes que nous avons à notre disposition, et l'imprécision des indications de beaucoup d'entre eux.



Ariane BERDAL , Alain LAUTROU - Jean Baptiste CHARRIER - Yohann SIMON,
Agnès KAMOUN - GOLDRAT, Julia COHEN-LEVY - Brigitte VI FANE

Présentation du rapport : Développement cranio-facial : génétique et expériences naturelles

Mark G. HANS



Les bases de la croissance faciale : aspects génétiques et fonctionnels de la croissance et du développement

La « croissance » est un terme général impliquant simplement une modification de la taille. Elle ne présuppose toutefois pas de la manière dont elle se produit. Pour le praticien, une telle définition aussi vague soit-elle, est parfaitement appropriée. Cependant si l'on doit essayer de comprendre comment « ça marche », et ce qui se passe en réalité, on ajoute le terme « développement » qui est plus descriptif et plus explicatif.

Ceci implique un processus de maturation comprenant une différenciation progressive au niveau cellulaire et tissulaire c'est-à-dire mettant l'accent sur le mécanisme biologique réel, responsable de la croissance. « Croissance et Développement » est un sujet essentiel dans de nombreuses disciplines et spécialités et la raison en est importante. La morphogenèse est un processus biologique sous-tendu par un système de contrôle aux niveaux cellulaire et tissulaire. Le praticien agit sur le cours de ce processus de contrôle au moment approprié et substitue (augmente, maîtrise ou remplace) certains mécanismes de contrôle par des compensations cliniques bien établies. Il est important de comprendre que le processus du développement biologique reste inchangé en soi. En d'autres termes la fonction histogénétique des cellules et des tissus se fait toujours selon le même protocole, mais les signaux de contrôle qui active sélectivement leur ensemble sont maintenant manipulés par la clinique. Le taux, le rythme, la direction et l'amplitude des divisions cellulaires et de leur différenciation sont modifiés lorsque les signaux du praticien viennent modifier ou compléter les signaux propres à la croissance intrinsèque du corps. Il s'ensuit que le développement s'effectue selon le plan de traitement prévu en « travaillant avec la croissance » (vieux principe clinique). Bien entendu, si on ne comprend pas bien l'action de la biologie sous-jacente, il serait illusoire de pouvoir appréhender les bases réelles du traitement et leur pourquoi et comment. Un autre point important est que la biologie craniofaciale est indépendante de la stratégie de traitement. Donc, bien que certains praticiens discutent des avantages relatifs de différentes stratégies d'intervention (extractions ou expansion de l'arcade), les règles biologiques du jeu restent inchangées. Cette conférence insistera sur les connaissances actuelles des principes de bases de la croissance et du développement de la face. Nous commencerons par une synthèse des données relevées dans les études génétiques pour ensuite étudier l'action des fonctions nasale et buccale sur la croissance et le développement, et terminer sur les schémas de croissance les plus souvent observés sur nos patients.

Mark G. HANS



Application clinique des connaissances actuelles sur la croissance et le développement : fondements biologiques du traitement orthodontique

L'action de la morphogenèse tend continuellement vers un équilibre composite et architectonique entre chacun des éléments participant à la croissance. C'est-à-dire que ces différents éléments vont fusionner en un tout par l'association de chacun d'entre eux dans une croissance et une fonction complémentaire. Au cours du développement, l'équilibre est toujours éphémère et ne peut jamais être atteint car la croissance génère constamment des déséquilibres régionaux. Il faut donc que les autres éléments s'adaptent (se développent) pour que leur travail commun amène à un équilibre composite. C'est ce déséquilibre qui déclenche les signaux qui, à leur tour, vont mettre en œuvre les réponses histogénétiques. L'équilibre, lorsqu'il est atteint, supprime les signaux et la croissance de la région s'interrompt. Ce processus évolue tout au long de l'enfance, jusqu'à l'âge adulte (avec plus ou moins d'ampleur) pour continuer jusqu'à la vieillesse pour assurer un équilibre morphologique des modifications en réponse aux conditions internes et externes en continue évolution.

Sur la base d'une expérience clinique de 25 ans de traitement de cas orthodontiques, cette conférence va exposer comment les concepts de croissance de base exposés dans le livre « Essentials of Facial Growth » peuvent s'appliquer à des cas cliniques. L'action de la croissance faciale sur le résultat des traitements orthodontiques sera aussi évoquée.

José BRAGA



Les théories de la croissance faciale vues par l'anthropologue

Bien que les théories sur le sujet abondent, les mécanismes responsables de la morphogenèse crânienne et, en particulier, de la croissance (changements de forme) et du développement (changements d'architecture) du massif facial, demeurent mal connus. Les méthodes d'analyse, de même que les données, ne semblent pas toujours adaptés aux problèmes posés. L'objectif de cette présentation est, tout d'abord, de dresser un état des lieux des théories élaborées à propos de la morphogenèse faciale lorsqu'il s'agit d'analyser les grandes étapes de l'évolution humaine. L'accent sera ensuite mis sur l'importance et les enjeux découlant d'une nouvelle approche combinant l'anatomie comparée, l'imagerie anatomique haute résolution et l'utilisation d'outils de calcul tels que la morphométrie géométrique ou les éléments finis. Les théories aujourd'hui admises seront présentées à partir d'exemples précis portant sur l'anatomie de l'homme et de ses ancêtres, mais aussi sur les deux espèces de chimpanzés.

Ludovic BARATIER



Design et cinématique des orthèses d'avancée mandibulaire : apport des modélisations biomécaniques sur l'impact articulaire et dentaire des orthèses

Fortes d'un mode d'action d'attelle mécanique et d'études cliniques objectivant leur efficacité, les orthèses d'avancée mandibulaire sur mesure sont prescrites de plus en plus régulièrement dans le traitement du syndrome d'apnées obstructives du sommeil.

Du fait de l'impact dentaire et articulaire lié à l'avancée mandibulaire, l'efficacité réelle et durable du traitement peut être diminuée par une observance insuffisante par le patient.

La modélisation biomécanique permet d'évaluer l'impact sur l'ouverture buccale, la capsule articulaire et les arcades dentaires de différents types d'articulations et de gouttières. La comparaison d'une orthèse en compression - dite de type Herbst - à une orthèse en traction - dite de type O.R.M. - sur un modèle biomécanique a mis en lumière des différences au niveau de l'ouverture buccale et des forces exercées sur les arcades dentaires entre ces deux types d'orthèses.

Serge BENITSA



Le berceau lingual

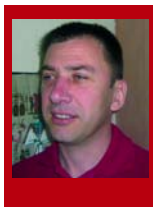
Les anomalies, liées à la langue, sont pour les orthodontistes, la cause de récurrences fréquentes.

Après avoir rapidement évoqué les problèmes liés à la dysfonction linguale, nous passerons en revue les principaux appareils utilisés à ce jour.

Le berceau lingual est un nouveau dispositif simple, mais très efficace, qui permet de repositionner la langue en position haute, au contact des papilles rétro incisives.

Une description précise et des cas cliniques montreront l'efficacité de cet appareil.

Laurent MUNEROT



Le point sur les distaleurs molaires

Depuis de nombreuses années, les appareils de distalisation molaire sont employés pour résoudre les classes II dentaires. Les avancées techniques des matériaux permettent l'élaboration de dispositifs innovants accroissant ainsi l'arsenal thérapeutique des praticiens.

Certaines indications techniques indispensables doivent être maîtrisées pour assurer un fonctionnement correct des dispositifs en alliant efficacité thérapeutique et confort du patient.

Pierre PAQUET



L'activateur de Chabre : descriptif et fabrication

L'activateur de Chabre est un appareil orthopédique qui propulse la mandibule pour une correction de Classe II. Il est associé à une force extra orale qui limite les effets parasites.

Cet appareil se compose d'une gouttière pour la partie supérieure et de volets linguaux pour la partie inférieure ainsi qu'un recouvrement incisif mandibulaire pour éviter leur vestibulo-version.

Chaque phase de fabrication sera abordée, en insistant sur les points importants, pour permettre à l'Orthodontiste une pose rapide et sans problème pour le patient.

Virginie TAVEAU



ELN de Bonnet : conception et réalisation au laboratoire et ses variantes

Protocole de fabrication et réalisation de l'enveloppe linguale nocturne au sein du laboratoire. Cet appareil permet une rééducation de la posture linguale, pour que celle-ci quitte l'abaissement et redécouvre l'élévation. Plusieurs variantes de l'enveloppe linguale nocturne vous seront présentées suivant la demande de chaque Orthodontiste.

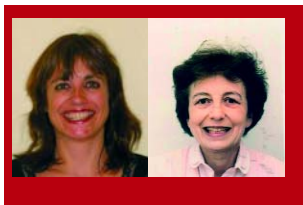
Philippe KALIFA



Relations avec les laboratoires de prothèse

La relation avec le laboratoire de prothèse implique une formation de l'assistante dans la gestion des empreintes, dans la connaissance des dispositifs orthodontiques, dans l'organisation au quotidien des délais entre les impératifs du cabinet du praticien et ceux du laboratoire en harmonie avec les critères européens concernant les DMSM.

Catherine LASVERGNAS - Geneviève GUILLAUMOT



Gestion informatisée des moulages

Cécile est un logiciel gratuit qui permet la numérisation 3D (Mac et PC), l'étude, le stockage et l'archivage des modèles à partir d'empreintes ou de moulages en plâtre.

La suppression de l'archivage des moulages au cabinet permet un gain de temps et de place.

La manipulation des moulages dans les trois sens de l'espace se fait facilement. Cécile est compatible avec tous les logiciels d'orthodontie.

Frank POURRAT



Comment pouvons-nous améliorer notre gestion du stock ?

Dans un cabinet d'orthodontie comme dans une entreprise de production, une bonne gestion du stock est nécessaire. En effet, tout élément en rupture pour la bonne réalisation d'un dispositif médical (appareil d'orthodontie) arrête la production et met l'entreprise en péril.

D'un autre côté, d'autres éléments, même s'ils ne font pas partie du cœur de métier et donc de la production même, peuvent aussi concourir à cet arrêt de production. Il paraît donc indispensable de maîtriser totalement ce système que ce soit de manière manuelle ou par l'informatique. Nous essayerons de montrer par différents exemples, les possibilités qui nous sont offertes et de trouver ensemble une méthode rationnelle.



Béatrice CARLI, Catherine LE GOFF, Christophe DUNGLAS, Jacynthe BRETHAUX-VERMELIN, Jean Antoine ARCHER, Julie MAILHÉ, Laurent VERMELIN, Marine ABADIE, Sarah CHAUTY, Virginie SAMADET

Thérapeutiques orthopédiques des classes II. Etude des effets thérapeutiques de différents appareils à l'aide d'une méthode de superposition structurale.

Chez le patient en cours de croissance, diverses méthodes de traitement de la classe II peuvent être appliquées avec succès en combinant une ou plusieurs phases thérapeutiques. La comparaison des résultats obtenus est difficile à réaliser du fait de la diversité des évaluations aussi bien du fait de la non concordance des procédures d'orientation et d'enregistrement des documents que de la diversité des variables céphalométriques.

Nous présenterons, grâce à la participation de plusieurs départements hospitalo-universitaires d'orthodontie de nos facultés, les résultats d'études cliniques portant sur la correction de la classe II avec divers dispositifs de traitement en deux temps ou en un temps. Les résultats de ces études ont été analysés à l'aide d'une méthode de superposition structurale et de l'analyse LDV qui permet de départager les responsabilités squelettique et dentoalvéolaire dans la correction dentaire de la classe II.

Tiziano BACCETTI



Traitement orthopédique des malocclusions de classe III : Quand et Comment ?

Les Classes III posent un problème important aux orthodontistes. En l'absence de traitement de ces Classes III, la croissance devient un élément très défavorable. Cette conférence présente un protocole de traitement efficace pour les interventions orthopédiques au cours du développement. Ce protocole consiste en l'utilisation d'une expansion maxillaire rapide associée au port d'un masque facial, suivi du port d'un appareil fixe. Les résultats à long terme d'observations post-pubertaires existent maintenant pour ce protocole et montrent l'efficacité moyenne des traitements orthopédiques des Classes III. Quel est l'impact du planning sur les résultats potentiels du traitement orthopédique des Classes III ? Quel est le meilleur moment pour entreprendre ce traitement des Classes III pour obtenir des modifications significatives maxillaires et/ou mandibulaires ? Cette conférence mettra l'accent sur les réponses, basées sur la preuve, à ces questions ainsi que sur la description de moyens permettant de déterminer, pour le patient en période de croissance, les différents stades d'intervention pour un traitement optimal.

Jean-Louis RAYMOND



Orthopédie de classe III : Quels objectifs thérapeutiques ?

La plupart des auteurs admettent que le traitement de la classe III a plus de chance de succès et de stabilité s'il est à visée orthopédique et entrepris précocement. Leur conviction se fonde essentiellement sur l'utilisation du potentiel de croissance du patient.

Pour autant, ce concept, ne garantit pas la stabilité de tous les cas traités. A côté de succès remarquables, on déplore un certain nombre de récurrences. Il ne suffit pas de rétablir des rapports d'arcades apparemment « normaux » pour avoir un résultat stable à long terme autrement dit, la correction morphologique semble insuffisante.

Sur le plan médical, on évalue la qualité d'un traitement à ses effets non seulement sur la morphologique mais aussi sur la physiologie et la fonction de l'organe traité. La guérison est synonyme de rétablissement des fonctions de l'organe initialement malade.

La dysfonction masticatrice qui caractérise la classe III est liée à une orientation anormale du plan occlusal induisant une cinématique mandibulaire pathologique essentiellement caractérisée par une composante propulsive exagérée. Ce « tangage » mandibulaire, en sollicitant exagérément les médiateurs du développement, induirait un accroissement de la mandibule qui pourrait être à l'origine de la récédive.

La réorientation thérapeutique du plan occlusal, en réhabilitant la mastication physiologique, serait un facteur déterminant de stabilité à long terme et constituerait le véritable objectif du traitement.

Rafel EL ALAM, Roland FEGHALI



Effets de la disjonction dans le traitement des endognathies maxillaires.

L'endognathie maxillaire est l'une des dysmorphoses orthodontiques les plus fréquemment rencontrées chez nos jeunes patients. L'objectif de ce travail est de mettre en évidence l'incidence de la thérapeutique par disjonction de la suture inter maxillaire sur la largeur et le périmètre de l'arcade maxillaire. Les dossiers de 32 patients (15 garçons et 17 filles), d'âge moyen de début de traitement de 9 ans et 4 mois et ayant bénéficiés d'une disjonction inter maxillaire ont été analysés. Les mesures de fin de traitement ont été effectuées après une période moyenne de 9 mois ($SD = 3$). Les résultats montrent que, pour une disjonction moyenne de 6mm ($SD = 1,3$), la largeur moyenne entre les premières molaires augmente de 6 mm ($SD = 1,8$) et entre les canines, elle augmente de 4mm ($SD = 1,6$). Le périmètre moyen de l'arcade totale augmente de 3,7mm ($SD = 1,4$) alors que celui du pré maxillaire augmente de 3,52mm ($SD = 1,2$). La disjonction permet donc une nette augmentation de la largeur et du périmètre de l'arcade maxillaire diminuant ainsi le recours aux extractions des dents permanentes. Elle constitue le traitement de choix du déficit transversal, à condition d'être appliquée avant la fin de l'adolescence.

Jean FLOUR



Agencement architectural du massif facial supérieur et contrôle de la dimension verticale au cours de la croissance

Il est souvent parlé « d'architecture maxillo-faciale », sans préciser les modèles mécaniques représentatifs des différentes structures évoquées et de leurs modes d'assemblage architectonique. D'autre part, il est à remarquer que si le massif facial supérieur squelettique est soumis à nos thérapeutiques dans ses dimensions transversales et antéro-postérieures, il est peu parlé des tentatives de modifications de ses dimensions verticales.

Ceci est-il en relation avec une disposition architecturale particulière, et peut-on établir une correspondance entre l'organisation architecturale du vivant et celle de l'inerte ?

L'auteur se propose de rapprocher les modes d'édification et d'agencement des éléments de la face supérieure, de ceux qui président à l'installation technique de certaines structures mécaniques, ceci pouvant mieux expliquer la résistance remarquable du massif facial aux effets des forces verticales.

Le propos est illustré par des exemples de réorganisations squelettiques, sous l'effet de pratiques rituelles, soumettant le massif facial à des forces verticales pendant la croissance. (Femmes à collier N'DEBELE)

André J.HORN



Prise en charge du sens vertical pour une croissance harmonieuse : implications diagnostiques et cliniques

Depuis Broadbent et Brodie, on sait que le schéma facial n'évolue pas au cours de la croissance : le traitement orthodontique ne transformera pas une face longue en une face courte. Le champ d'action de l'orthodontie est alvéolaire, limité par les bases osseuses.

Depuis, Björk, Shudy, Enlow, Moss, Ricketts, ont apporté une dynamique de rotation mandibulaire, par rapport au strict schéma de Broadbent. C'est à dire que nos interventions sur l'os alvéolaire peuvent modifier les rotations matricielles et intra matricielles, et induire des mouvements mandibulaires favorisant la normocclusion et l'esthétique faciale.

L'utilisation de l'Index Vertical (FHI) nous renseigne sur les tendances rotationnelles, qui vont influencer la prise de décision et le pronostic des traitements, d'excès ou de diminution des hauteurs faciales.

Les thérapeutiques orthodontiques des patients hypodivergents ou hyperdivergents, vont nécessiter le contrôle des mouvements dento-alvéolaires pour induire des fermetures ou ouvertures des plans horizontaux.

Nous décrirons les dispositifs mécaniques et fonctionnels de ces traitements au travers de cas cliniques.

Jean-Luc OUHIOUN



Prise en charge du sens transversal pour une croissance harmonieuse

La face est un ensemble tridimensionnel relevant d'un concept de modèle spatial fonctionnel quadrimensionnel.

Les altérations de la croissance transversale sont en relation avec l'existence de certaines dysfonctions. Ces troubles de croissance affectent directement les étages nasal et buccal. Ainsi, le simple examen de l'arcade maxillaire peut permettre d'avoir une idée précise des structures profondes de la face et de leur physiologie. Il est fondamental, comme l'a souvent souligné le Professeur TALMANT, de considérer l'encombrement incisivo-canin maxillaire comme hautement symptomatique d'une largeur prémaxillaire diminuée, d'une insuffisance de largeur de l'orifice piriforme et des seuils narinaires et par conséquent d'une ventilation nasale bien moins performante.

En s'appuyant sur une connaissance précise de la croissance transversale physiologique, une correction précoce des problèmes fonctionnels et anatomiques permettra la reprise d'une croissance transversale harmonieuse avec en corollaire des répercussions dans les deux autres dimensions, verticale et sagittale.

Jean-Paul RINGARD



Croissance transversale et verticale de la face : incidences thérapeutiques

Les déficits de la dimension transversale sont très souvent accompagnés de troubles dans les rapports verticaux des incisives. Des exemples cliniques montrent qu'une expansion maxillaire normalise l'encombrement des secteurs antérieurs.

Elie CALLABE



Interception des grands décalages de Classe II dolychofacial et brachyfacial : Intérêt du PUL

Le PUL : le Propulseur mandibulaire Universel Light, plus qu'un propulseur, un régulateur de fonctions.

Après la présentation du PUL, nous présentons trois types de traitement de cas cliniques :

- Classe II dolychofaciale ou hyperdivergente à multi déficience fonctionnelle: Rétablir les fonctions (mastication, respiration, déglutition) et améliorer la croissance faciale
- Classe II brachyfaciale ou hypodivergente: Concept de la propulsion et désocclusion postérieure induisant une neutralisation temporaire des forces masticatrices occlusales et une correction rapide de la classe avec égression naturelle des molaires.
- Classe II difficile interceptée et simplifiée grâce au PUL multiaction

Objectifs: Transformer la Classe II à croissance défavorable et inesthétique en une Classe I simple (sans extractions) à croissance favorable et esthétique.

Olivier ESNAULT, Jean-Paul FORESTIER, Maryvonne FOURNIER



Prise en charge des insuffisances du sens transversal maxillaire au cours des chirurgies maxillo-mandibulaires.

Le bon engrènement dentaire, en particulier molaire reste un des garants de stabilité des traitements orthodontiques associés ou non à un geste chirurgical osseux. Si l'orthodontiste peut s'aider au cours de la croissance de procédés d'expansion transversale du maxillaire avant soudure de la suture médiane, il n'en va pas de même chez l'adolescent ou l'adulte.

Les procédés d'expansion orthodontique vont alors essentiellement agir sur l'os alvéolaire et ne seront parfois pas suffisants pour corriger le sens transversal, poussant alors le praticien à faire appel au chirurgien maxillo-facial.

La complexité du plan de traitement réside alors dans l'association entre la correction sagittale nécessaire des bases osseuses et l'expansion transversale maxillaire indispensable à la pérennité du résultat. L'association d'une endognathie maxillaire à une dysmorphose dentomaxillaire ou à des agénésies peut compliquer significativement le plan de traitement.

Les approches thérapeutiques associent généralement l'orthodontie, la rééducation de la déglutition

et la correction chirurgicale en un ou deux temps. Les stratégies de combinaison de ces traitements doivent être évaluées pour guider le praticien vers le bon choix et remporter l'indispensable adhésion du patient.

Nous présenterons une procédure chirurgicale originale de correction en un temps du décalage sagittal des bases osseuses associée à une distraction transversale du maxillaire pour les endognathies maxillaires sévères.

Cette méthode peut dans certains cas simplifier le plan de traitement en limitant le protocole opératoire à une intervention chirurgicale tout en réalisant une expansion maxillaire importante.

Tatiana LAMBOT



Traitement précoce d'expansion transversale par disjoncteur palatin et par 3D Quad Action mandibular appliance : une étude rétrospective sur 30 patients en denture mixte

But : Quantifier, par une étude rétrospective en denture mixte, en fin d'interception et à 6 mois les changements de dimension des arcades et des valeurs céphalométriques induits par le traitement par disjoncteur palatin suivi d'une barre palatine à bras et par 3D Quad action mandibular appliance.

Matériel et méthode : 30 patients en denture mixte présentant une DDM par manque de place ont été traité précocement. Les mesures sur modèles ont été prises à T0 (pré-traitement), T1 (fin d'interception) et T2 (6 mois post-interception). Les mesures radiologiques ont été réalisées à T0 et T1. Un dépistage clinique de la ventilation a été réalisé.

Résultats : Nous avons obtenu une augmentation significative ($p < 0,05$) des périmètres d'arcade supérieure (+6,63mm) et inférieure (+2,64mm), de la distance intercanine supérieure (+3mm) et inférieure (+1,47mm) et de la distance intermolaire supérieure (+5,27mm) et inférieure (+2,57mm). La diminution de l'angle I/F, seule, est statistiquement significative au niveau céphalométrique. Dans tous les cas, les articulés croisés sont levés et une amélioration de la position du germe des canines supérieures est observée sur la radiographie panoramique. Les patients présentaient tous une respiration nasale en fin de traitement.

Conclusion : Le traitement précoce par disjonction maxillaire et par 3D Quad Action mandibular appliance a permis de corriger l'articulé croisé latéral et d'améliorer la ventilation. Les signes radiologiques suggèrent une amélioration de la DDM par manque de place.

Christian PAULUS, Wolfgang KATER



La distraction ostéogénique symphysaire à appareil dentoporté: permettre plus de traitements sans extraction

Depuis 1957 Ilizarov a montré que l'élongation progressive d'un cal osseux permet la formation de tissu osseux et des tissus alentour. Cette technique peut s'appliquer à la symphyse mandibulaire. L'élongation symphysaire transversale permet de traiter des encombrements dentaires mandibulaires sans extraction ni réduction amélaire. Le traitement débute par la mise en place d'un disjoncteur fixé par bagues dans les secteurs molaires et prémolaires dans les jours qui précèdent l'intervention chirurgicale. Celle-ci a lieu sous anesthésie générale. Après une incision vestibulaire inférieure et la dissection sous-périostée l'ostéotomie symphysaire peut être effectuée et la distraction débute par 4 quarts de tour. Après la fin de la distraction, le distracteur reste en place 1 mois. Il peut être retiré au cabinet puis remplacé par un appareil multibague. Nous avons analysé les cas de distraction symphysaire. Il s'agit d'une méthode efficace pour traiter les encombrements dentaires sans extraction et sans effets négatifs sur les articulations temporomandibulaires.

Anne TRUONG



Traitement par disjoncteur maxillaire suivi d'un arc transpalatin et par lip bumper chez 17 patients : étude rétrospective

But : Etude des effets d'un traitement orthodontique précoce par disjoncteur suivi d'un arc transpalatin et d'un lip bumper mandibulaire. **Matériel et méthode** : Etude d'un groupe de 17 patients âgés de $8,80 \text{ ans} \pm 1,04$ au début du traitement. Les données céphalométriques et les moulages ont été pris au début de traitement (T0), en denture mixte stable, et lors de la réévaluation (T1), en denture définitive. Aucun des patients traités ne présentait d'articulé croisé latéral ou antérieur. Le traitement a duré $16,8 \pm 4,3$ mois. Les patients n'ont reçu aucun appareil de contention entre cette première phase et la réévaluation.

Résultats : Les valeurs sont statistiquement significatives ($p < 0,05$). On trouve, au maxillaire, une augmentation du périmètre d'arcade de +5,5 mm et de la largeur d'arcade : mesure intercanine +2 mm, intermolaire +5,64 mm. A la mandibule, une augmentation essentiellement de la largeur d'arcade : mesure intercanine +3,46 mm et intermolaire +5,08 mm. Les valeurs céphalométriques montrent

une diminution de l'angle mandibulaire $-2,59^\circ$ et une augmentation du Max Height $+1,75^\circ$. Toutes les valeurs ont été analysées avec un test de Wilcoxon pour échantillons appariés. Conclusion : l'étude démontre l'efficacité et la stabilité, à moyen terme, du traitement précoce par disjoncteur maxillaire suivi d'un arc transpalatin et lip bumper. Notre protocole permet de réduire précocement les encombrements dentaires modérés.

Jean-Marc BELLAICHE



A quoi servent les appareils de recul molaire ?

Dès la fin du 19^{ème} siècle, les orthodontistes ont cherché à corriger les rapports dentaires de classe II par un recul des dents maxillaires. Si l'on en juge par la multitude des distateurs molaires, toujours plus ingénieux et moins contraignants que l'on propose régulièrement dans la littérature, il semble que cet objectif soit récurrent. Les quantités de recul annoncées sont souvent élevées et toujours suffisantes pour corriger une classe II molaire. Mais les rares études cliniques randomisées et contrôlées que l'on trouve dans la littérature semblent révéler que la position de la molaire est immuable, comme le stipulait déjà Angle. Ce désir de voir reculer les molaires maxillaires ne serait-il qu'un vœu pieux ? Les « distateurs » ont-ils encore des indications ? Comment expliquer les normocclusions obtenues en fin de traitement par tous les concepteurs de ces dispositifs ?

Marius DUMITRACHE



Les modifications anatomiques et physiologiques des muscles masticateurs lors du port d'un activateur

Si les orthodontistes se sont intéressés de tout temps au mode d'action des activateurs au niveau squelettique, les effets musculaires n'ont été en général qu'au mieux évoqués. En dépit de leur haut degré de spécialisation, les muscles masticateurs ont une remarquable capacité à s'adapter à des changements de leur demande. Lors de la croissance normale ou après la mise en place d'un activateur, les muscles masticateurs acquièrent les caractéristiques physiologiques et biochimiques qui conviennent le mieux aux nouvelles exigences. L'« altération » de la longueur et de la fonction musculaire lors du port d'un activateur provoque des adaptations musculaires qui se situent à tous les niveaux du muscle : le changement du rythme de croissance longitudinale des fibres musculaires, la modification de la composition des fibres et de leur géométrie, la migration des insertions musculaires, la modification de la longueur du tendon et de la structure des tissus de liaison.

Birte MELSEN



L'asymétrie, un défi pour l'orthodontiste

L'asymétrie est considérée comme un défi, et elle est souvent la raison de l'absence d'un résultat excellent. Les explications sont nombreuses. Il est assez rare que l'origine de l'asymétrie soit localisée et sa compensation entraîne souvent l'apparition d'un type différent d'asymétrie qui s'installe dans les trois plans de l'espace.

L'approche rationnelle de l'identification de l'origine de l'asymétrie doit précéder la décision à prendre entre camouflage ou correction. L'objectif spécifique du traitement ne doit être établi qu'après avoir analysé la possibilité de générer le système de force nécessaire aux déplacements dentaires. Afin de pouvoir contrôler l'interaction entre le système de forces généré dans les trois plans de l'espace, l'appareil sera habituellement segmenté. Seuls des ancrages squelettiques pourront parfois résoudre les problèmes d'ancrage.

Jing WU, Yu-xing BAI, Bang-Kang WANG



Caractéristiques biomécaniques et histomorphométriques de l'ostéointégration au cours de la cicatrisation des mini-vis dans le tibia de lapin

But : Évaluation de l'ostéointégration de mini-vis en titane non mises en charge, en fonction de différents temps de cicatrisation.

Matériel et méthodes : La stabilité biomécanique a été mesurée et des observations histomorphométriques ont été effectuées sur un modèle tibia de lapin au bout de divers temps de cicatrisation : 0 (immédiat), 1, 2, 4 et 8 semaines.

Résultats : La stabilité biomécanique, le couple de torsion maximum et la force d'extraction maximale ont augmenté avec le temps, mais, de manière significative, seulement au bout de 4 semaines. Le torque maximum et la force d'extraction maximale sont significativement corrélés entre eux et avec le temps de cicatrisation. De la même façon, les analyses histomorphométriques ont montré une augmentation de la néoformation osseuse en fonction du temps de cicatrisation devenant spectaculaire après 4 semaines.

Discussion : Le temps de cicatrisation sur l'homme est triple de celui du lapin. Les résultats peuvent apporter des éléments aidant à déterminer les plans de traitement en implantologie.

Conclusions : Ces résultats montrent que lors de la cicatrisation suivant la pose de mini-vis, l'ostéointégration est un processus continu présentant un point critique au bout de 4 semaines.

Yves BOLENDER, M. SCHMITTBUHL



Modifications spécifiques à l'âge, au sexe et à la typologie faciale de la forme symphysaire au cours de la croissance

Une série de 15 garçons et 15 filles issue de l'Iowa Facial Growth Study, a été suivie longitudinalement de l'âge de 5 à 14 ans. Le contour symphysaire a été extrait à partir de téléradiographies de profil, et quantifié grâce à une analyse elliptique de Fourier. Les principaux traits morphologiques de la symphyse sont quantifiés par les six premières harmoniques. La symphyse s'allonge et décrit une rotation antérieure avec l'âge. De plus, à mesure qu'augmente l'angle SN/PM, la symphyse s'étire et subit une rotation postérieure. Une analyse discriminante permet d'identifier un dimorphisme sexuel au sein de l'échantillon. Des perspectives de prédiction morphologique peuvent être entrevues grâce aux corrélations significatives établies entre descripteurs de Fourier à l'âge de 5 et 14 ans. Cette nouvelle approche morphométrique révèle des modifications de la forme symphysaire au cours de la croissance qui sont spécifiques à l'âge, au sexe et à la typologie faciale.

Marc Gérard CHOUKROUN



Psychologie et croissance : le sommeil

L'orthodontiste moderne s'implique dans les rapports entre les arcades dentaires et les fonctions : déglutition, mastication, respiration, posture.

Il existe également une fonction que nous ne devons pas négliger dans le développement de l'enfant : le sommeil, l'hormone de croissance se diffuse en effet essentiellement au cours du sommeil profond.

L'auteur présente les caractéristiques globales des conditions d'endormissement.

Il présente également différents exemples cliniques situant l'importance de la relation thérapeutique dans l'amélioration de l'endormissement.

Philippe R. PEREZ-MIRLO



ATM, posture et croissance maxillo-faciale

Les Désordres Temporo-Mandibulaires (DTM) en Occlusion d'Intercuspédie-Maximale (OIM) touchent plus de 3/4 de la population dès la denture temporaire. Ces DTM, de type sub-luxation condylienne associée à un déplacement discal partiel ou total, représentent d'un point de vue anatomo-pathologique une « inflammation chronique ». Celle-ci est entretenue par un stress mécanique condylien lors de chaque déglutition ou lors de clenching (serrement des mâchoires). Ces DTM sont à l'origine de dérèglements des réflexes posturaux qui induisent des dysfonctions musculo-squelettiques (statiques et dynamiques) du système manducateur et de l'appareil posturo-locomoteur. Par conséquent, une position mandibulaire de référence pathogène, non corrigée, pourra affecter les fonctions orales, celles du système postural, et donc chez l'enfant la croissance maxillo-faciale. Réciproquement, des troubles du système postural non pris en charge pourront, à leur tour, affecter la croissance et les fonctions maxillo-faciales. Le modèle « neuro-physio-postural » proposé permettra à l'orthodontiste de mieux comprendre l'importance, d'envisager au quotidien, une orthopédie dento-faciale précoce sous un nouvel angle en élargissant son plan de traitement dans un cadre musculo-squelettique plus étendu (ATM et posture). Ainsi, une prise en charge pluridisciplinaire de l'enfant sera plus bénéfique globalement pour celui-ci, pour un bon déroulement du traitement orthodontique et permettra une meilleure maîtrise des risques de récurrence.

Wiam RERHRHAYE, Loubna BAHJE, Fatima ZAOU, El housseine AALLOULA

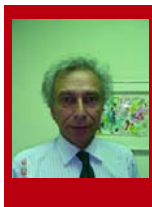


La brièveté du frein Lingual chez l'enfant

La brièveté du frein lingual est une anomalie anatomique du repli muco-aponevrotique reliant la langue au plancher de la bouche. Elle contraint la langue à une position basse, ce qui perturbe sa fonction et son rôle morphogénétique. Ceci entraîne l'apparition de dysmorphoses dento-squelettiques.

A travers l'étude d'un échantillon d'enfants marocains, nous donnerons la fréquence de cette anomalie ainsi que la corrélation entre celle-ci et différentes dysmorphoses. De plus, en repassant en revue quelques cas cliniques, nous essayerons d'insister sur l'intérêt du dépistage précoce de cette anomalie pour une prise en charge efficace. Enfin, nous illustrerons la technique chirurgicale de la frénectomie linguale et son intérêt thérapeutique tout en soulignant qu'il s'agit d'une intervention simple mais qui nécessite un suivi post thérapeutique particulier.

Patrick FELLUS



Approche paradoxale de la rééducation chez le jeune enfant

Les techniques de rééducation de la déglutition demande un contrôle de l'activité musculaire beaucoup trop précis pour être mis en place chez le jeune enfant. De plus elles s'intéressent trop à la dynamique fonctionnelle au détriment de la modification de la posture linguale.

Or c'est dès l'âge de 4 ans qu'il faut modifier l'équilibre labio lingual, âge auquel plus de 50 % des enfants ont déjà acquis spontanément une déglutition arcades au contact.

Cette approche non conventionnelle de la rééducation n'est plus axée sur la langue mais exclusivement sur les lèvres.

Elle permet d'intervenir beaucoup plus précocement et efficacement sur la modification du schéma corporel dans la zone orale en utilisant le même processus que celui utilisé lors de la modification spontanée.

Mise en place par le praticien et sous le contrôle des parents elle permettra une automatisation rapide des nouvelles praxies.

Maryvonne FOURNIER



Que regarder des fonctions dans les malocclusions de classe II et de classe III ?

La rééducation demande beaucoup d'attention et une observation importante de ce qui se passe en bouche.

La position de repos, pointe de la langue effleurant les papilles rétro-incisives est habituellement trouvée dès la première séance, mais il faudra apprendre au patient à retrouver cette position 24 heures sur 24 de façon inconsciente. Il en sera de même pour la déglutition, en fin de rééducation nous ne devons voir que de bonnes déglutitions pendant que nous faisons parler et lire notre patient, cela durant 5 à 10 minutes. Bien sûr la parole doit se faire sans aucun appui de la pointe de la langue sur les arcades. La langue doit être rétractée vers l'arrière et latéralement.

La ventilation sera enseignée d'abord en apprenant à nettoyer le nez par l'avant puis par l'arrière, les narines devront être fonctionnelles et savoir s'ouvrir lors de l'inspiration, puis nous devons apprendre au patient à employer cette ventilation à l'effort.

Maryvonne FOURNIER, Laetitia HAFSAOUI



Education des fonctions dans les malocclusions de classe II et de classe III

Qu'est ce que la rééducation ? C'est donner une posture et des praxies de déglutition et de phonation normales à la langue.

Mais c'est aussi modifier la tonicité des lèvres en plus ou en moins, redonner une tonicité normale au buccinateur et détendre le sillon labio-mentonnier toutes les fois que cela est nécessaire.

Il faut aussi supprimer les douleurs et les craquements des articulations temporo-mandibulaires et supprimer les manques d'amplitudes et les mouvements anormaux de ces mêmes articulations.

Bien sûr il faut aussi redonner une ventilation naso-nasale sans effort de jour et de nuit et à l'effort à tous les patients qui l'ont perdue.

Nous devons aussi supprimer les habitudes nocives : succion du pouce ou des doigts, têtage de langue, onychophagie, mordillement d'une lèvre et bruxisme centré ou excentré.

Daniel ROLLET



De l'éducation à l'occlusion fonctionnelle

Le concept Bioprogresif repose sur une prise en charge la plus large possible de l'individu. L'interception de la déformation permet de diminuer la difficulté du cas et permet à la croissance de se produire sans contrainte. La mise en œuvre des traitements nécessite un diagnostic, une mécanique et des critères de finition individualisés.

L'éducation fonctionnelle est un concept pré-orthodontique qui participe au déverrouillage fonctionnel (respiration, déglutition, mastication...), et/ou mécanique, et/ou psycho-physiologique permettant de réduire la durée de traitement fixe ultérieur et une meilleure stabilité du cas.

Elle utilise des dispositifs simple et une communication différents selon l'âge de l'enfant associés à des exercices pour conscientiser et éduquer le patient.

Une mécanique individualisée (gestion du sens transversal : forme d'arcade thérapeutique, gestion sens transversal : segmentation si besoin, gestion du sens antéro-postérieur : Bracketts individualisés selon le type facial) permet d'obtenir une occlusion fonctionnelle de meilleure qualité.

Les finitions également sont assurées par l'élastopositionnement « contention active » qui va continuer cette éducation fonctionnelle et une occlusion permettant de pérenniser cette occlusion fonctionnelle.

Jackie BADAWI



Etude 3D de la morphologie cranio-faciale chez les Hommes Modernes

L'objectif de cette étude a été d'analyser par superposition Procrustes la morphologie crâniofaciale en trois dimensions chez les Hommes Modernes. L'échantillon a été constitué de 136 spécimens d'Hommes Modernes appartenant à cinq groupes régionaux. Les coordonnées des 33 points crâniofaciaux ont été enregistrées par Microscribe puis validés sur scanner Rx. La superposition Procrustes a été utilisée pour calculer la conformation moyenne de l'échantillon suivie d'une analyse discriminante pour estimer la variabilité de la forme au sein de l'échantillon. Les résultats montrent que la répétabilité des mesures faites aussi bien sur Scanner Rx que sur Microscribe est excellente $R=0.99$. Une grande variabilité a été retrouvée au sein de l'échantillon. Cependant, la première fonction discriminante permet de séparer le groupe Européen des autres, surtout le groupe Africain et Américain. Elle comprend la largeur et la longueur de la face, le degré d'aplatissement du tiers supérieur de la face, le prognathisme du maxillaire, ainsi que la longueur et l'inclinaison du palais, alors que la largeur du maxillaire et du palais est presque invariable. Ça pourrait être le facteur commun invariable responsable de l'alignement des dents chez tous les spécimens. Ceci pourrait correspondre à des patterns fonctionnels liés aux contraintes masticatoires elles mêmes manifestées par l'importante usure dentaire interproximale et occlusale chez tous les spécimens.

Zaheira BENCHABIB



Stratégies thérapeutiques précoces des classes III squelettiques : Effet sur la flexion basicrânienne ontogénique.

La prise en charge précoce des enfants porteurs de classe III squelettique limite l'orientation thérapeutique vers un protocole chirurgical. Ainsi, nous intercepterons les problèmes posés par cette dysmorphose, tant sur le plan de la biodynamique crânio faciale, que fonctionnel.

Aussi, à travers une étude épidémiologique, sur un échantillon de 400 enfants âgés entre 4 et 12 ans, nous notons que 37% présentent une classe III squelettique.

Ceci oriente notre recherche étiopathogénique au delà du diagnostic occlusal, au niveau même de la biodynamique crânio faciale, afin d'y cerner la pathogénie, et de mieux connaître l'effet de nos thérapeutiques sur la base du crâne.

L'étude céphalométrique architecturale à moyen et long terme met en évidence l'accélération de la flexion basicrânienne sphéno_occipitale chez ces enfants porteurs de classe III squelettique, et permet de rechercher le meilleur moyen thérapeutique précoce qui remet efficacement la flexion basicrânienne sur les rails

Des cas cliniques illustreront et commenteront mes recherches.

Roland BENOÎT



Les lèvres : génétique, croissance et développement, thérapeutique orthodontique

Les lèvres sont différentes au cours de l'Évolution, de l'âge, des ethnies, dans les pathologies, les anomalies dentaires et squelettiques, dans les syndromes. Aujourd'hui, la génétique donne certaines informations pour leur développement dans ces diverses situations. Lors d'un traitement orthodontique, il est nécessaire de situer et d'intégrer les lèvres dans l'entité des muscles faciaux, eux-mêmes dépendant des muscles masticateurs. Pour ces raisons, il importe d'assurer les appuis normaux des bases squelettiques, la fonction masticatrice des secteurs latéraux et la fonction d'incision du secteur dentaire antérieur. Des traitements cliniques en technique linguale illustrent ces nécessaires priorités qui permettent d'assurer aux lèvres leur esthétique par la fonction.

Parmi les muscles faciaux, les lèvres sont les « marqueurs » de leur état de santé.

Marie-Josèphe DESHAYES



Croissance crânienne et faciale : corrélations et répercussions sur l'occlusion du jeune enfant en denture temporaire. Incidences particulières des asymétries crâniennes et leur dépistage occlusal.

Le développement neural est déterminant sur la mise en place des cinétiques osseuses de croissance de la base crânienne et celles-ci mettent en jeu une certaine biomécanique crânienne ; les équilibres tensionnels duremériens induits réagissent sur l'équilibre des os crâniens et orientent leurs remodelages. Ces derniers font évoluer macroscopiquement les formes des pièces osseuses qui supportent les maxillaires et la mandibule. En conséquence, à l'âge de 3 ans, l'occlusion est le reflet d'une certaine dynamique faciale induite par la dynamique crânienne.

L'examen clinique de l'occlusion en denture temporaire est révélateur de cette dynamique. Or nous constatons à l'heure actuelle une multiplication surprenante d'asymétries intra-arcades ou inter arcades révélatrices d'asymétries crâniennes sus-jacentes. Un dépistage précoce de ces asymétries (asymétrie de la balance mandibulaire et asymétries positionnelles des dents temporaires) doit être envisagé. En l'absence de traitement spécifique, leur évolution serait la source de dysfonctionnements temporo-mandibulaires tardifs.

Bruno GROLLEMUND, P. TSCHILL, O. MATERN, I. KAUFFMANN,
W. BACON, F. PERRIN-SCHMITT



Fentes labio-palatines non syndromiques : des gènes du développement témoins à charge



“Recherche soutenue par le laboratoire PFOC en partenariat avec la SFODF”

Les Fentes Labio-Palatines (FLP) sont les malformations crano-faciales les plus fréquentes chez l'homme. Elles existent sous deux formes cliniques distinctes : les fentes palatines isolées et les fentes labiales assorties ou non d'une fente palatine. 95% des FLP sont non syndromiques. Elles sont d'origines polyfactorielles : environnementales et polygéniques.

Cette étude est conduite au sein du Laboratoire de Génétique Médicale UA-3949 ULP dans le cadre réglementaire d'un Projet Hospitalier de Recherche Clinique. L'objectif est de rechercher chez l'homme des gènes susceptibles de présenter des mutations ou des variations alléliques qui pourraient être impliqués dans la genèse de la malformation. On cite dans la littérature une trentaine de régions chromosomiques repérées par clonage positionnel susceptibles d'héberger des gènes-candidats. Nous nous sommes focalisés sur les gènes TWIST, MSX1, MSX2, DLX5 et DLX6.

A partir d'ADN extrait de biopsies ou de prélèvements sanguins, nous avons amplifié par PCR puis établi la séquence de la région codante de chacun des gènes (38 patients ont été testés). Pour TWIST, deux variations alléliques différentes et uniques ont été repérées, un patient hétérozygote avec une substitution C/A au voisinage d'une TATA box putative et un autre patient avec une insertion d'une Glycine sur la protéine mutée (addGly86). L'étude de MSX1 a montré l'existence d'un variant protéique Ala34Gly pour dix patients sur 38. Aucune variation nucléotidique n'a pu être observée pour MSX2. Pour DLX5, une insertion hétérozygote d'une Cytosine a été notée pour 18 patients sur 38. Pour DLX6, des variations ont été constatées dans le nombre de successions répétitives de codons CCG et CAG.

L'ensemble de la cohorte de patients doit être testé pour poursuivre cette étude prospective. L'enjeu est d'intérêt pour les cliniciens, pour les scientifiques tout comme pour les patients et leurs familles.

Fils Seraphin LEUNKEU



Approche orthodontique chez un patient atteint de la myopathie : présentation d'un cas

But : Présentation d'un cas clinique de FSHD1A traité par compensation dento-alvéolaire pour une malocclusion de classe III squelettique par implant palatin.

Cas : Un jeune patient âgé de 12 ans atteint d'une myopathie génétique autosomale FSHD1A suivi au centre hospitalo-universitaire de Mainz présente une malocclusion de classe III squelettique et un encombrement dentaire de 8 mm au maxillaire supérieur.

La normalisation des rapports occlusaux, dans les sens vertical, transversal et sagittal, soutenue par un implant palatin, est obtenue en une année de traitement sans extraction.

Il sera discuté du choix biomécanique sans solliciter la coopération du patient.

Conclusion : Le choix d'un ancrage osseux a permis la réduction du temps de traitement et l'absence de la coopération chez ce jeune patient diminué par la myopathie.

Papa Ibrahima NGOM, F. DIAGNE, A. LY BA, K. DIOP BA, O. CHAKIB



Dualité forme/fonction : Corrélation entre l'épaisseur des muscles masséters et la morphologie cranio-faciale

Introduction : Une bonne connaissance des facteurs qui influent sur la morphogenèse cranio-faciale est nécessaire pour mieux diagnostiquer et traiter les anomalies orthodontiques. Notre objectif dans cette étude était d'étudier les corrélations entre la fonction musculaire et la morphologie cranio-faciale.

Matériel et méthodes : Les sujets d'étude consistent en un échantillon randomisé de 102 jeunes adultes volontaires. La fonction musculaire objectivée par l'épaisseur des muscles masséters a été évaluée chez ces sujets par une échographie en temps réel à l'aide d'une sonde linéaire de 8 MHz. Les paramètres de la morphologie cranio-faciale ont été déterminés à partir de téléradiographie de profil obtenue chez chaque sujet.

Résultats : Il n'y a pas de corrélation significative entre les variables du sens sagittal (SNA, SNB, ANB, AoBo) et l'épaisseur des masséters. En revanche les variables du sens vertical (ArGMe, SNPm, HFP) ont une corrélation significative avec l'épaisseur des masséters.

Conclusions : L'idée que la morphologie cranio-faciale peut être influencée au moins partiellement par la musculature masticatrice, pourrait avoir des implications intéressantes en ce qui concerne le diagnostic et le traitement des dysmorphoses orthodontiques.

Christophe DUNGLAS – Ephraïm MEDINA



Symposium DAMON-ORMODENT



L'expérience accumulée depuis quelques années au sein du Study Group Damon sera partagée au cours de cette séance ouverte à tous les utilisateurs du système Damon afin d'en optimiser l'usage au quotidien.

Patrick AMPEN



Accompagner l'enfant qui grandit : l'Orthodontie TIP – TOP

Il peut être plus simple de s'occuper de l'enfant qui présente une malocclusion dès le jeune âge : le diagnostic doit être approfondi et global (définitions assorties d'exemples cliniques)

étude des arcades (statique et dynamique) étude des signes fonctionnels : respiration, dysfonctions linguales examens radiographiques qui permettent le bilan actuel mais aussi prospectif des tendances de croissance. En effet, ces différents signes sont le reflet des rapports complexes entre tous les facteurs fonctionnels visant à établir l'équilibre facial. Tout ceci n'est pas indépendant du temps, et sans doute qu'un équilibre occlusal non satisfaisant observée à 12 ans est l'aboutissement d'une « cascade dysmorpho – fonctionnelle » (Delaire). Nos thérapeutiques locales auront des « effets secondaires » aussi à distance, et ceci d'autant plus facilement que le sujet est jeune (conclusions de l'ANAES) Pedro Planas avait eu très tôt l'intuition de tout cela en développant la Réhabilitation Neuro Occlusale et son approche est d'actualité : à partir de ses travaux on peut parler de « Thérapeutique d'Interception et de Prévention par Tuteur Orthodontique Physiologique : TIP-TOP ». Chacun de ces termes sera défini et illustré d'exemples cliniques.

Pierre BONNAURE



Conjonction disjoncteur/activateur pour la prévention des troubles ventilatoires

Les principaux obstacles à une ventilation nasale nocturne chez l'enfant sont au niveau nasal, dans la zone rétrovélaire, dans la zone rétrobasilinguale associés à une inocclusion labiale. Un traitement efficace de ces troubles est la levée de tous ces obstacles dans le même temps opératoire, le plus précocement possible.

Une technique originale et innovante permet de réaliser une disjonction palatine rapide à l'aide d'un dispositif fixe au maxillaire associé à un activateur de croissance mandibulaire amovible et nocturne. Ainsi est obtenu dans le même temps un dégagement de la filière nasale et une avancée de la langue et du voile du palais pour dégager le pharynx. La réduction du surplomb incisif favorise la fermeture spontanée des lèvres ce qui est le garant d'une bonne ventilation nasale. L'enfant en quelques nuits retrouve un sommeil normal. Les signes nocturnes les plus fréquents des apnées du sommeil disparaissent comme le ronflement, l'hypersudation nocturne, la posture céphalique en hyperextension, l'énurésie, le sommeil fragmenté.

Bruno BONNET

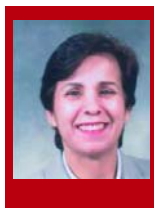


« DDM » ou Insuffisance d'Avancée Bimaxillaire ? Intérêt des thérapeutiques linguo-occlusales dans les Classes I DDM, soit 80% des cas

80% des patients préadolescents présentent « CI I molaire palatine », pas ou peu de surplomb, occlusion profonde, et difficultés de mise en place 13-23 à 9 ans, puis 17-27 à 12 ans. Ces 80% de nos cas sont répertoriés comme DDM et échappent aux études randomisées qui ont traité aux CI II avec forts surplombs, et sur lesquels selon ces études, les traitements précoces ont peu d'influence. Ces 80% de nos jeunes patients souffrent-ils de DDM ou de Birétrognathie ? Nous soutenons la seconde hypothèse, et expliquons l'insuffisance d'avancée bimaxillaire par l'insuffisance de croissance linguo-ramale, elle-même à l'origine de l'insuffisance d'avancée occluso-corticale fronto-maxillaire. Les « Thérapeutiques Linguo-Occlusales » nous apparaissent le remède étiologique à ces cas, et appliquées de 9 à 12 ans d'âge dentaire, permettent le traitement continu du changement de denture. L'avancée fronto-maxillaire de la valeur d'une prémolaire à 9 ans, est accélératrice du changement de denture sans extraction, et permet la continuité thérapeutique essentielle à la stabilité du changement de posture linguale indispensable à la réduction de l'insuffisance ramale, à l'origine du verrouillage de l'avancée maxillaire par la mandibule. L'avancée fronto-maxillaire est aussi à l'origine du déverrouillage spontané des linguo-versions incisives des divisions 2 et apporte la nouvelle dispense du temps pré-orthopédi-

que, essentielle à la bonne gestion de la nouvelle obligation du temps d'adaptation post-orthopédique dento-dentaire et temporo-mandibulaire. Si l'avancée bimaxillaire nous apparaît clairement comme une vraie thérapeutique de la majorité des DDM, elle nous apparaît aussi comme celle des apnées, et des compressions articulaires postérieures. Enfin la beauté du visage y gagne significativement.

Anissa KADRINE HAMMOUMI



Les retards d'éruption incisifs et leurs répercussions sur la croissance maxillaire : à propos de deux cas

Dans notre pratique quotidienne, nous rencontrons des cas d'articulé antérieur inversé causé par un retard d'éruption des incisives supérieures.

Un examen clinique minutieux avec une radio panoramique à l'appui nous révèle la présence d'un ou de plusieurs germes surnuméraires qui ont retardé l'éruption des incisives définitives.

Nous avons voulu illustrer ce travail par deux cas très intéressants, le premier il s'agit d'une jeune fille de 17 ans, le deuxième d'un enfant de 14 ans.

Olivier SOREL



Intérêts cliniques de l'orthopédie de classe II chez le jeune

Les traitements en deux temps avec une phase d'orthopédie de classe II, chez le jeune enfant, passés au crible de « l'évident base » semble ne pas apporter à nos patients, un bénéfice supérieur à celui des traitements multibagues, en un temps, de l'adolescent. Et pourtant il ne nous paraît pas concevable de l'exclure de notre arsenal thérapeutique.

Nous développerons donc, sur la base d'une étude clinique, les arguments qui motivent cette démarche. Nous en préciserons les exigences tant sur le plan de la réalisation clinique de l'appareil que sur le plan de la communication et de la motivation du patient. Nous préciserons l'âge idéal de prise en charge, qui est en fait la synthèse de nos souhaits cliniques et de la réalisation pratique de terrain. La rééducation des dysfonctions est un point clef de ces traitements, notamment celle de la ventilation. La réussite est caractérisée par la conjonction de l'équilibre morphologique et de l'équilibre fonctionnel. Nous essayerons de mettre en valeur des succès cliniques qui nous ont motivés à perdurer dans cette voie.

Isabelle BRANDY



Étude de la croissance mandibulaire après reconstruction par greffe de péroné

Présentation de l'étude réalisée sur le développement facial de jeunes patients atteints de cancers de la face et traités à l'Institut Gustave Roussy. Ces patients, en grande majorité, en période de croissance, sont atteints de cancers localisés à la mandibule, opérés par résection mandibulaire partielle puis reconstruits par greffe de péroné. Ce type de greffe offre de nombreux avantages. La plupart de ces pathologies sont asymétriques. L'inquiétude des thérapeutes est donc de voir s'installer une croissance faciale asymétrique. Cette étude présente un suivi iconographique et radiologique de ces patients. Un calcul de l'évolution relative des volumes faciaux à partir des reconstitutions TDM de surveillance, reste difficile à réaliser. Une thérapeutique orthopédique a été tentée afin d'orienter le remodelage du greffon ou de favoriser une éventuelle apposition osseuse. Il nous a été permis de suivre la croissance de deux enfants greffés avec ou sans conservation du condyle du côté reconstruit. Cette présentation espère n'être que l'amorce d'une recherche des différentes possibilités thérapeutiques à proposer à ces enfants.

Jean-Christophe FRICAIN



Reconstruction mandibulaire par membranes induites associées ou non à un substitut osseux

La technique des membranes induites mise au point par l'équipe de Masquelet a fait ses preuves en chirurgie orthopédique reconstructrice dans la mesure où de grandes pertes de substance des os longs ont pu être réparées. Les premiers travaux réalisés in vivo chez le lapin ont montré la présence de facteurs favorisant la prolifération et la différenciation de cellules ostéoprogénitrices ainsi que l'angiogenèse. L'objectif de notre présentation est d'une part de vérifier la faisabilité de la technique des membranes induites au niveau de la mandibule de lapin et d'étudier la possibilité de substituer l'autogreffe, initialement préconisée par l'équipe de Masquelet, par un substitut osseux de synthèse. Enfin quelques résultats préliminaires de patients opérés au niveau mandibulaire par cette technique seront présentés.

Cédric d'HAUTUILLE



Principes de reconstruction mandibulaire

La reconstruction mandibulaire impose un apport de tissus osseux. Chez l'enfant, le problème de la croissance se surajoute aux impératifs esthétiques et fonctionnels de ce type de reconstruction. Alors que simples greffons osseux ont pu être utilisés pendant longtemps ou la reconstruction par membrane induite.

Les avancées récentes sur les substituts osseux permettront peut-être de reconstruire une mandibule sans prélever de l'os sur un site donneur à l'aide de biomatériaux et de cellules souches. Restera à évaluer le potentiel de croissance de cet os induit.

Pierre LAYROLLE



Reconstructions maxillo-faciales par ingénierie tissulaire osseuse

Quelques rappels sur le tissu osseux, sa formation et sa cicatrisation seront présentés. La reconstruction de grandes pertes de tissu osseux nécessitent l'emploi de greffes osseuses et de biomatériaux. Cependant, ces approches présentent les inconvénients d'un deuxième site opératoire, une quantité limitée de greffon et pour les biomatériaux, une capacité de régénération limitée à de petits volumes. Les chercheurs et les cliniciens s'intéressent donc de façon croissante aux potentialités thérapeutiques de l'ingénierie tissulaire osseuse. Les cellules souches d'origine médullaire ou adipeuse présentent un fort potentiel de régénération tissulaire.

L'association de ces cellules souches autologues avec des matrices synthétiques permettent d'envisager la reconstruction de larges défauts osseux en chirurgie maxillo-faciale. Les matrices doivent permettre le maintien de ces cellules souches sur le site à reconstruire, supporter la néo vascularisation et la cicatrisation osseuse. Notre laboratoire Inserm étudie les potentialités thérapeutiques de l'association de ces cellules souches avec des matrices spécifiques à base de biocéramiques, d'hydrogels et de titane poreux. Des exemples de réalisations cliniques (Phases I: Isotis, Aastrom, Warne) de reconstructions maxillo-faciales par ingénierie tissulaire osseuse seront discutés.

Jacques MERCIER



Greffe chondro-costale de reconstruction mandibulaire chez l'enfant et croissance

Toute intervention osseuse chez l'enfant nécessite une surveillance de l'évolution de la croissance. Au niveau de la mandibule, la croissance dépend dans une large mesure du potentiel de croissance de l'unité squelettique condylienne. Celle-ci peut être altérée en diverses circonstances, congénitales ou acquises, et justifier son remplacement. La greffe chondro-costale est à l'heure actuelle le moyen le plus fiable pour assurer à la fois le maintien ou la restitution d'une bonne fonction articulaire et une croissance mandibulaire normale. Cette croissance est cependant dépendante de certains facteurs qui peuvent perturber celle-ci soit dans le sens de l'insuffisance ou au contraire de l'excès.

Jean-Jacques AKNIN



Croissance cranio-faciale et traitement des classes II

Depuis 1995, l'Ecole Lyonnaise a publié de nombreuses études relatives à nos possibilités d'intervention thérapeutique sur les phénomènes de croissance. Les mécanismes physiologiques du développement cranio-facial doivent être bien assimilés, il est ensuite souhaitable d'effectuer une prévision de croissance sans traitement puis avec les options thérapeutiques retenues.

Les différents appareils orthopédiques et les activateurs de croissance décrits dans la littérature ont pour chacun d'entre eux, des possibilités et des limites que la recherche clinique tente sans cesse d'améliorer par adjonction de tel ou tel auxiliaire. Quel est l'âge de traitement idéal ? Que penser des forces lourdes orthopédiques ? Doivent-elles encore faire partie de nos moyens thérapeutiques ? Les tractions extra-orales sont-elles une technique dépassée ? Faut-il traiter en prenant parfois la croissance à contre-courant avec des Forces lourdes ou plutôt naviguer avec elle et la " canaliser " ? Exposé des moyens thérapeutiques actuels.

Michel AMORIC



Stratégies de traitement orthopédique des classes II

En orthodontie, beaucoup d'échecs ne sont pas dus aux propriétés intrinsèques des appareillages, mais à la façon dont ils sont enchaînés, de l'âge auquel ils sont utilisés, de la manière dont ils sont mis en œuvre. Dans notre monde assoiffé de précaution, de mise en conformité, de normes de toutes sortes, on voudrait transformer notre art thérapeutique à l'exécution d'actes testés préalablement par des statistiques en dehors de leur contexte. Autrement dit, il faudrait traiter selon des tests basés sur que des phénomènes locaux, réfutables par leur choix, contestables par la représentativité et la taille des populations testées, sans tenir compte de questions essentielles pour le praticien, et qui sont :

Le choix de l'âge optimum d'intervention selon le type de malocclusion

le choix le plus judicieux des enchaînements entre les séquences

le choix de la meilleure mise en œuvre des moyens thérapeutiques

Il sera présenté des éléments de réponse issus de différents audits stratégiques de traitement par propulsion. Préalablement, il sera rappelé ce que les recherches fondamentales peuvent apporter dans la connaissance des quatre cibles thérapeutiques (squelettique, alvéolaire, de la musculaire, articulaire), pour justifier certains choix stratégiques.

Francis BASSIGNY



L'examen du visage, un paramètre essentiel du diagnostic et de la décision thérapeutique

Savoir lire un visage au premier regard donne déjà un premier aperçu de l'enveloppe et de son contenu. Les données morphologiques déterminent les caractéristiques d'un visage. Il ne s'agit pas d'imposer des règles stéréotypées mais de savoir rechercher les dysharmonies entre les structures, pas toujours bien perçues par les patients.

Savoir regarder nos patients comme on le fait d'une sculpture donnera plus d'informations que le tracé de lignes soi-disant esthétiques ; savoir évaluer les modifications ultérieures dues à la croissance chez un jeune patient ; tenir compte des filiations comme le faisait SASSOUNI et de l'origine ethnique du sujet comme le proposait RICKETTS. Notre objectif sera donc d'analyser certains types de visage, sans s'encombrer de considérations chiffrées, en essayant d'en percevoir les défauts et de pouvoir en proposer les moyens d'y remédier, que ce soit grâce à un traitement orthodontique, que ce soit par le biais d'une intervention chirurgicale. Certaines maldonnes esthétiques revêtent une importance décisive dans un plan de traitement, par exemple un excès vertical antérieur avec inoclusion labiale, une asymétrie de la face, un maxillaire trop antérieur, une mandibule rétrusive, des anomalies des relations dento-labiales constituant une demande essentielle des patients, des signes de dysfonctions se répercutant sur les structures cutanées, sans parler de la posture de la tête et du corps qui constituent un sujet en soit. Un plan de traitement ne doit pas être le résultat de l'étude des moulages, mais être issu d'une approche globale incluant une évaluation esthétique du visage et de ses proportions.

Maxime ROTENBERG



Intérêt du multibague dans les traitements interceptifs

Les thérapeutiques interceptives représentent un intérêt indéniable pour la prise en charge des dysmorphoses du sens antéro-postérieur. Les appareils amovibles représentent une possibilité d'action mais sont soumis à la motivation du jeune patient. Les thérapeutiques multibagues, même si elles sollicitent pendant une courte période la coopération, sont généralement mieux supportées et donnent d'excellents résultats. Nous nous proposons de présenter quelques unes des possibilités de prise en charge en analysant le résultat à long terme de ces traitements qui autorisent des traitements précoces rapides inscrits dans le cadre de traitements en 2 temps. Le timing sera décrit, la chronologie sera décortiquée et la durée de chaque phase sera détaillée, afin que chaque praticien puisse décider, en toute connaissance de cause, d'ajouter cette pratique à son arsenal thérapeutique quotidien.

Sami BOU SABA, Hervé REYCHLER



Place de l'ostéo-distraction dans le traitement orthodontique

La distraction osseuse est un processus de régénération osseuse entre deux segments d'os suite à une ostéotomie. L'activation de ce phénomène est réalisée à l'aide d'un appareil placé de part et d'autre du site d'ostéotomie. Cette technique a vu le jour au début de siècle dernier et est décrite par CO-DIVILLA en 1905. Elle a ensuite été développée par ILIZAROV en 1950.

En 1973, les premières applications expérimentales au niveau crano-facial ont été tentées sur des chiens par SNYDER. Vingt ans plus tard, en 1992, une application clinique a été pratiquée par MCCARTHY chez des patients porteurs d'une malformation congénitale au niveau de la mandibule. Ces dernières années, de multiples indications ont été posées au niveau maxillaire et mandibulaire et, notamment, en cas de déficit transversal et sagittal. A travers cet exposé, nous analyserons les principales indications et les modes d'utilisation de différents distracteurs intra-oraux que nous illustrerons par des cas cliniques.

Joël FERRI



Indications et conséquences de la chirurgie des dysmorphoses au cours de la croissance

La chirurgie des dysmorphoses est destinée à obtenir une normalisation des bases osseuses maxillo-mandibulaires. Cette correction est nécessaire pour assurer la stabilité des rapports maxillo-mandibulaires.

Toutefois, si cette chirurgie donne des résultats toujours satisfaisants à court terme, chez l'enfant une considération à long terme est impérative. Le potentiel iatrogène de la chirurgie sur l'os en croissance n'est pas nouveau. Ces effets néfastes peuvent s'expliquer par une lésion directe d'un site primaire de croissance, par une dévascularisation d'un site secondaire ou encore par réaction inflammatoire importante à l'origine d'un remplacement de l'os par du tissu fibreux.

À niveau crano-maxillo-mandibulaire, en fonction des sites où la chirurgie doit être réalisée, de l'âge du patient, de l'importance de la dysmorphose et de son étiologie, une chirurgie pourra être proposée. Elle sera toujours réalisée en intégrant le risque iatrogène.

De manière générale, les chirurgies condyliennes, du maxillaire, ou de la région alvéolaire, doivent être

évitées en période de croissance. Par contre, la chirurgie du corpus mandibulaire peut être réalisée chez l'enfant si cela s'avère nécessaire.

Enfin, la chirurgie des tissus « mous » doit être réalisée dès lors qu'il existe une atteinte anatomique de la matrice fonctionnelle, en espérant une normalisation des effecteurs de la croissance. Elle intéresse la chirurgie linguale, la chirurgie de certaines malformations telles que les fentes labio-maxillo-palatines, la chirurgie des anomalies oculaires, etc.

Joël FERRI



Chirurgie orthognathique ou ostéo-distraction ?

La distraction osseuse est une technique chirurgicale permettant une édification osseuse. Si cette technique est validée quant à la formation d'os, ses indications restent à discuter. En particulier, il est important de bien cerner les avantages et

les inconvénients de cette technique par rapport à la chirurgie orthognathique classique.

Plusieurs situations doivent être envisagées en fonction du site de l'anomalie, de son importance, de son étiologie et de l'âge du patient.

Au niveau mandibulaire, les distractions de l'unité condylienne peuvent se faire tout en connaissant le risque iatrogène de cette chirurgie dans une région où une croissance primaire est présente. Au niveau du corpus, la distraction est possible sans risque majeur sur la croissance. Ce procédé a l'avantage de permettre un gain important de tissus mous et d'éviter, si on le souhaite, les extractions de prémolaires. L'inconvénient réside en une prédictibilité occlusale moindre même si des progrès considérables sont indiscutables. Au niveau symphysaire, la distraction permet des gains transversaux considérables tant osseux que gingivaux. La technique actuelle est fiable, bien tolérée et simple. Elle n'a pas de véritable inconvénient et ne peut être substituée par aucune chirurgie orthognathique. Elle peut être réalisée dès lors qu'il existe une évolution dentaire suffisante.

Au niveau maxillaire, la distraction transversale (expansion chirurgicalement assistée) peut être faite sans difficulté et permet des augmentations de dimension que la chirurgie orthognathique ne peut obtenir. Il en est de même pour certaines anomalies intra-arcades. Par contre pour les décalages globaux antéro-postérieurs ou verticaux du maxillaire, la distraction a peu d'intérêt, dès lors que l'on intègre les bons résultats de la chirurgie orthognathique, à l'exception peut être de certaines malformations majeures.

Enfin, la chirurgie orthognathique garde indiscutablement une prédictibilité occlusale incomparable à ce jour.

La distraction permet aujourd'hui un gain de place intra-arcades qu'elle est la seule à pouvoir apporter, elle résout également les déficits transversaux qu'ils soient maxillaires ou mandibulaires. Pour les déficits globaux des bases osseuses, la chirurgie orthognathique reste inégalée compte tenue de sa fiabilité, de sa prédictibilité occlusale et de sa simplicité.



Séance CECSMO - l'Affrontement des champions

"Prix soutenu par la SFODF en partenariat avec le laboratoire PFOC"

Nicolas BRIDEL



Collage des attaches orthodontiques sur la céramique : étude expérimentale

L'évolution des techniques associée à l'évolution des matériaux de collage, permet aujourd'hui d'envisager avec sérénité le collage sur des surfaces non amélaïres comme la céramique prothétique.

L'objectif de cette étude est d'évaluer, in vitro au moyen du test de traction, l'adhésion obtenue à la céramique prothétique :

- avec deux colles photopolymérisables très utilisées en pratique orthodontique ;
- avec trois modèles de lampes LED et un modèle de lampe halogène,
- avec un modèle de boîtier céramique comparativement à un modèle de boîtier métallique.

La force d'adhésion et le type de rupture du joint de collage ont été enregistrés.

Les résultats conduisent aux conclusions suivantes :

- Les valeurs adhésives obtenues avec les colles Transbond XT® et Light Bond® ne présentent pas de différence significative, et semblent convenir au collage sur ce substrat ;
- La force d'adhésion du boîtier céramique Allure® est significativement supérieure à celle du boîtier métallique OmniArch®. Cependant le décollement du boîtier céramique s'accompagne d'une fracture de la céramique prothétique dans 35% des cas ou d'une fracture du boîtier lui-même dans 30% des cas, contrairement au boîtier métallique ;
- Les lampes LED Elipar Freelight 2®, Bluephase®, Starlight Pro® permettent d'obtenir des valeurs adhésives équivalentes (voire supérieures selon le boîtier utilisé) par comparaison à la lampe halogène Astralis 10®.

Pascale CHIOTTI-PRUDHOMME



Traitements orthodontiques sur parodonte réduit : évaluation des résultats à long terme

Les traitements orthodontiques chez les patients atteints de maladies parodontales restent de nos jours un sujet controversé. Cependant, ces patients adultes présentant des parodontites sévères, à l'origine de migrations dentaires et de malocclusions secondaires, nécessitent bien souvent l'association d'un traitement parodontal et orthodontique afin de rétablir esthétique et fonction, et sont de plus en plus nombreux dans les cabinets d'orthodontie.

Dans ce contexte, il nous est paru important d'évaluer à long terme les conséquences des traitements orthodontiques de ces patients, les données de la littérature à ce sujet restant limitées. L'intérêt de notre étude a été d'évaluer l'évolution du support parodontal à 10 ans et plus, pour quantifier le bénéfice que peuvent apporter les traitements combinés.

Gaël CRESSEAUX



Les modalités mécaniques des microvis dans l'étape de rétraction canine

Certains praticiens utilisant des mini-vis en technique linguale ont observé de façon empirique des mouvements des secteurs postérieurs au cours de la rétraction du bloc incisivo-canin, à savoir des phénomènes de distalisation.

Notre étude a pour objectif de déterminer si ces mouvements existent et de les évaluer à la fois qualitativement et quantitativement, et plus particulièrement dans le sens antéro-postérieur.

Nous disposons d'un échantillon de 20 cas d'adulte, donc hors période de croissance, avec une égale répartition entre hommes et femmes et qui ont tous été traités avec la même mécanique de rétraction à l'aide de Mini-vis situées entre les 1ères et les 2èmes molaires supérieures. Nous avons utilisé une technique de glissement reproductible avec le système Incognito du docteur Wiechmann. Trois clichés téléradiographiques successifs ont été pris à des intervalles réguliers : début de traitement, au cours de la rétraction, et une fois les espaces fermés. Des superpositions locales maxillaires ainsi qu'un occlusogramme permettront d'évaluer les mouvements dentaires qui se sont produits au niveau des secteurs latéraux. Enfin, les résultats obtenus seront comparés aux différentes observations déjà mentionnées dans la littérature.

Gaëlle HARTER



Naître grand prématuré expose-t-il à un risque accru de développer une malocclusion ?

Les caractéristiques morphométriques des arcades dentaires et les relations morphologiques inter-arcades ont été relevées sur un échantillon de 52 garçons et 42 filles, enfants grands prématurés nés plus de deux mois avant terme. Tous les enfants de l'étude étaient âgés de cinq ans et de type euro-poïde. Les variables morphométriques ont été saisies sur moulages à l'aide d'un instrument spécial conçu pour ce genre de mesures. L'enregistrement des caractéristiques occlusales a été mené selon la méthode FDI / OMS adaptés à la denture temporaire. A défaut de groupe témoin, les variables morphométriques ont été comparées à des données de la littérature pour la même tranche d'âge et le même type de population. Les caractéristiques occlusales ont été comparées à celles d'un groupe témoins homologue de même origine. La validité des méthodes de saisie a été confirmée par les tests du Tau-B de Kendall et du Kappa.

Les déformations initiales du palais, classiquement décrites juste après la naissance, ont disparu à l'âge de cinq ans. Le palais était plus profond chez le grand prématuré et les dimensions transversales plus grandes que celles du groupe témoin de référence, alors que c'est plutôt une diminution de ces dimensions transversales qui est classiquement rapportée. Ainsi il semblerait que malgré la grande prématurité, les facteurs de contrôle et de régulation de la croissance crânio-faciale qui se mettent en place assurent un bon développement de la forme des arcades. L'origine différente de la population témoin encourage toutefois à une certaine réserve dans la comparaison des 2 groupes.

Les relations morphologiques inter-arcades sont singulières et montrent chez le grand prématuré une augmentation de la prévalence des mésioclusies et une diminution des distoclusies: la mandibule se développe «mieux» par rapport au groupe témoin ou selon les autres études comparables de la littérature. En référence aux standards épidémiologiques, la mâchoire inférieure du grand prématuré est plus souvent positionnée davantage vers l'avant par rapport à l'homologue maxillaire. Il semblerait que les exigences fonctionnelles qui accompagnent la grande prématurité (recrutement précoce et important de l'appareil manducateur pour s'alimenter et survivre) soient de nature à exercer une certaine influence, d'origine extrinsèque, sur le développement mandibulaire du grand prématuré.

Carole JOLIVET



Localisation de l'axe charnière en 3 D

L'imagerie 3D, obtenue à partir de coupes tomодensitométriques, connaît de multiples applications. Sont apparus récemment des logiciels de planification chirurgicale permettant de simuler toutes chirurgies orthognatiques. Or, toutes modifications de la dimension verticale d'occlusion engendrent une rotation de la mandibule autour d'un axe. L'objectif sera alors de simuler une chirurgie orthognatique à partir de l'axe charnière réel du patient à l'aide de la tomодensitométrie.

A partir d'une étude préliminaire, nous avons visualisé le trajet de l'axe charnière réel du patient sur une imagerie 3D ; puis, simulé une chirurgie orthognatique à partir de cet axe de rotation réel du patient, et non plus à partir d'un axe de rotation arbitraire.

Anne JONAS



Traitement des classes II asymétriques

Fréquemment observées, les classes II dentaires asymétriques posent à la fois des problèmes esthétiques et fonctionnels ; elles peuvent engendrer un déséquilibre de la croissance cranio-faciale chez l'enfant.

Toutefois ce terme générique regroupe des dysmorphoses variées (structurales ou positionnelles) qui nécessitent une prise en charge thérapeutique adaptée.

Il sera donc indispensable dans un premier temps, d'établir un diagnostic précis de la dysmorphose et de préciser les objectifs de traitement.

Les moyens thérapeutiques choisis dépendront des spécificités du patient. Une réflexion sur l'aspect biomécanique permettra de mener au mieux le traitement et d'en limiter les effets parasites potentiels.

Hugues LAWNICZAK



Occlusion dentaire et orientation spatiale lors d'un test de piétinement.

Si l'idée d'une influence des malocclusions sur la posture fait l'objet d'un consensus chez les cliniciens, les bases scientifiques de ce consensus restent insuffisantes. Les connexions du système trigéminal rendent toutefois plausible son influence sur les phénomènes de coordination oculo-céphalogyre et le contrôle postural. Dans ce contexte, notre approche vise à mettre en évidence une relation entre les caractéristiques de l'occlusion (asymétrie transversale : message proprioceptif asymétrique) et celles de la posture (biais directionnel lors d'un test de piétinement de Fukuda, sensibilisé par des rotations de la tête (40°)). Les données confirment l'effet de la position de la tête. Au contraire, la mastication seule n'a pas d'effet. Mais, lorsque les deux stimulations sont appliquées simultanément, la mastication a un effet manifeste, d'amplitude similaire à l'effet de la rotation de la tête. L'analyse de variance indique que l'interaction entre ces facteurs n'est pas significative, ce qui suggère que leurs effets sont additifs.

Christelle LHERITIER

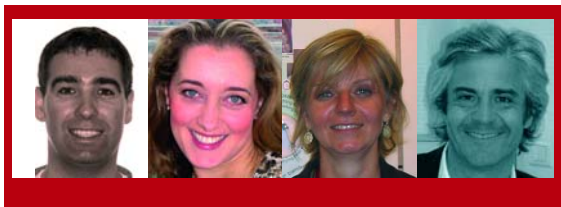


La distraction maxillaire : Etude rétrospective des effets squelettiques chez des patients porteurs de fentes labio-maxillo-palatines

La distraction osseuse est un procédé chirurgical permettant un allongement osseux progressif, auquel s'associe des changements adaptatifs au niveau des tissus environnants.

L'introduction des techniques de distraction maxillaire apparaît comme un apport intéressant à la correction orthopédique chirurgicale des troubles de la croissance squelettique des patients porteurs de fentes labio-maxillo-palatines.

Une étude céphalométrique rétrospective a été menée au CHU de MONTPELLIER dans le service de Chirurgie plastique pédiatrique. Son but étant d'évaluer les effets ainsi que la stabilité squelettique du repositionnement maxillaire chez des patients porteurs de fentes ayant subi une avancée maxillaire à l'aide d'un distracteur externe rigide.



Jean-François CUZIN, Coralie FAUQUET-ROURE, Christine MULLER, Jean-Stéphane SIMON

Symposium Incognito France "L'incognito au quotidien"



La réunion de Versailles est une nouvelle occasion pour les utilisateurs du système Incognito de parfaire leur pratique.

Durant toute la matinée, des utilisateurs de la première heure, les Docteurs Cuzin, Fauquet, Muller et Simon vous feront part de leurs expériences.

Complètement axés sur la pratique clinique quotidienne, ils aborderont les thèmes suivants:

Optimisation des relations avec le laboratoire (délais, formulaires...)

Stratégie des rendez vous (par quelle arcade débiter ? spécificité des cas avec extractions...)

- Le temps par temps de l'empreinte en silicone

-Les principales difficultés lors du placement des arcs (la symétrie, l'arc trop court...), le cas de l'arc acier sera détaillé.

-Trois instruments indispensables à la technique et pourquoi

-Revue de détail des différentes ligatures et leurs indications

-La dépose de l'appareil

Et enfin les différents types d'urgences et comment prévenir ou les gérer

Birte MELSEN



L'ancrage squelettique va-t-il modifier les limites de l'orthodontie ?

Les limites du traitement orthodontique sont souvent dictées par un manque d'ancrage approprié. Le mini-implant est utilisé quand un ancrage conventionnel ne peut pas être utilisé et non comme remplacement d'un ancrage conventionnel. En présence d'édentements partiels ou d'un parodonte réduit, l'ancrage squelettique permet de positionner exactement les dents pour la réhabilitation définitive. Lorsque les déplacements sont ceux de toutes les dents dans la même direction ou des déplacements asymétriques, la mini-vis devient le traitement de choix.

Les cas chirurgicaux limites peuvent tirer avantage de l'utilisation des mini-implants. La régénération de la crête alvéolaire par le déplacement des dents vers des régions molaires édentées grâce à l'ancrage offert par les mini-implants donne de meilleures possibilités de reconstruction. Le mini-implant, et l'ancrage qu'il apporte, participe ainsi à de multiples de mouvements dentaires ; il peut être posé par l'orthodontiste, ne nécessite aucun forage et peut être immédiatement mis en charge.

Les points suivants seront évoqués :

- Les mini-implants remplacent-ils l'ancrage traditionnel ?
- Pourquoi utiliser les mini-implants ?
- Mise au point des systèmes d'ancrage squelettiques.
- Le fondement biologique des systèmes d'ancrage squelettiques.
- Les caractéristiques des différents systèmes d'ancrage squelettiques.
- Le processus de mise en place.
- Les indications des mini-implants en orthodontie.
- Plans de traitement utilisant les mini-implants.
- Présentation de cas.



Note :

A series of horizontal dotted lines for writing, starting below the 'Note :' header and extending to the bottom of the page.



A large area of the page is filled with horizontal dotted lines, providing a space for writing or notes.



A large area of the page is filled with horizontal dotted lines, providing a space for writing or drawing.



A large area of the page is filled with horizontal dotted lines, providing a space for writing or notes.



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



A large area of the page is filled with horizontal dotted lines, providing a space for writing or notes.



A large section of the page containing numerous horizontal dotted lines, intended for writing or drawing.



A large area of the page is filled with horizontal dotted lines, providing a space for writing or notes.