

ORTHOPÉDIE
DENTO-
FACIALE

à usage d'ouvrages

M. CHARRON

avec

J. DELAIRE	A. MUGNIER
P.-H. DEMOGÉ	Cl. PELLERIN
A. BARRON	H. PETIT
D. CHARRON	A. PETROVIC
D. DANGY	A. WODA

TABLE DES MATIÈRES

PRÉSENTATION.	7
-----------------------	---

CHAPITRE 1

Génétique

LA NATURE DES GÈNES ET LEUR MODE D'ACTION.	9
Nature biochimique des gènes.	10
Mécanismes de l'expression génétique.	11
LE DÉVELOPPEMENT DES FORMES.	15
La différenciation cellulaire.	15
Le pouvoir morphogénétique.	15
La croissance.	16
HÉRÉDITÉ DES CARACTÈRES CRANIO-FACIAUX.	16
La garniture chromosomique.	17
Les méthodes d'étude.	18
Principaux caractères étudiés en génétique cranio-faciale.	20

CHAPITRE 2

Embryologie bucco-faciale

STOMATOGENÈSE DES PARTIES MOLLES.	25
Les bourgeons faciaux et leur destinée.	25
Les arcs branchiaux.	27
STOMATOGENÈSE DES PARTIES DURES : CARTILAGE, OS ET DENTS	30
Destinée squelettique des bourgeons faciaux et des arcs branchiaux.	31
Squelette supérieur de la face.	33
Squelette inférieur de la face.	36

CHAPITRES 3, 4, 5 : CROISSANCE

CHAPITRE 3

Analyse biologique des processus de contrôle de la croissance postnatale de la mandibule et du maxillaire

LA MANDIBULE	41
Modalités de croissance de la mandibule.	42

Effets des appareils orthopédiques.	43
Expériences d'hyperpropulsion mandibulaire.	44
Expérience de fronde mentonnière.	45
Rôle du muscle ptérygoidien externe dans la croissance condylienne.	45
Combinaison avec les effets de l'hormone somatotrope.	47
Insuffisance ou excès de la croissance du cartilage condylien.	51
Problème de la durée du port d'un appareil orthopédique. Signification physiologique de la « Récidive ».	55
X Perturbation unilatérale de l'occlusion et croissance des cartilages condylien et angulaire	55
La langue et la croissance condylienne.	59
Effets de la glossectomie partielle.	59
Conception d'ensemble des processus de la croissance cartilagineuse.	61
Particularités du cartilage condylien et origine phylogénétique de l'articulation temporo-mandibulaire.	63
X Modèle cybernétique du contrôle de la croissance des cartilages secondaires de la mandibule par les mécanismes régulateurs de l'occlusion.	64
LE MAXILLAIRE SUPÉRIEUR	67
Modalités de croissance du maxillaire.	67
Effets des appareils orthopédiques.	69

CHAPITRE 4

Les mécanismes de la croissance du squelette facial

GÉNÉRALITÉS	72
RAPPEL DES MODES DE CROISSANCE ET OSSIFICATION DU CHONDROCRANE ET DES OS MEMBRANEUX DE LA FACE; AGENTS DE LA CROISSANCE « ADAPTATIVE » DE CELLE-CI.	73
La croissance des pièces squelettiques faciales dépend directement des déplacements et influences qu'elles subissent	78
EXPÉRIENCES NATURELLES HUMAINES, DE TROUBLES DE LA CROISSANCE CRANIO-FACIALE.	79
Expériences naturelles d'anomalies du pouvoir prolifératif des centres et sites d'accroissement	80
Les atteintes cartilagineuses	80
Les atteintes des éléments membraneux cranio-faciaux.	98
Expériences naturelles d'anomalies des facteurs influençant le pouvoir prolifératif des centres et sites d'accroissement du crâne et de la face.	104
L'hydrocéphalie.	106
Les déformations crâniennes intentionnelles.	109
Les déformations orbitaires	111
Les variations de volume de la langue.	113
Les troubles de la position habituelle et des mouvements de la langue.	113
Les anomalies de la respiration nasale.	116
Les anomalies fonctionnelles, d'origine musculaire, par myopathie ou déficit musculaire	116
Les cicatrices	120
Les troubles de position et de fonctionnement du voile et l'excès de volume des amygdales	122
Les modifications et troubles de la statique de la tête.	122

CHAPITRE 5

Description des phénomènes de croissance

LOIS GÉNÉRALES DE LA CROISSANCE.	125
MOYENS D'ESTIMATION DE LA CROISSANCE.	137
Situation sur la courbe de croissance.	137
Recherche de la direction de croissance.	139

ÉTUDE GÉNÉRALE DE LA CROISSANCE FACIALE.	142
Variation des proportions et dimensions.	143
Relations entre les trois directions de croissance.	146
Approche descriptive selon Björk.	147
Problème des référentiels	149
ÉTUDE ANALYTIQUE DE LA CROISSANCE DES ÉLÉMENTS CRANIO-FACIAUX.	150
La calotte crânienne et base du crâne.	151
Le complexe naso-maxillaire	152
La mandibule.	154
Croissance des procès alvéolaires.	156
Croissance des tissus mous.	157
NOUVELLES VOIES D'ABORD DE LA CROISSANCE DESCRIPTIVE.	158

CHAPITRE 6

Rappel de quelques points d'anatomie

ARCADES DENTAIRES DANS LEUR ENSEMBLE.	166
---	-----

CHAPITRE 7

*Dentition.**Établissement de l'occlusion normale*

LA DENTITION TEMPORAIRE.	169
LA DENTURE TEMPORAIRE	171
Le plan terminal, diastèmes.	171
LA DENTITION PERMANENTE.	173
Dents accessionnelles	174
Occlusion de la première molaire.	175
Rhizalyse des dents temporaires, séquences d'éruption.	175
VARIATIONS DE FORME D'ARCADE ET DE DIMENSIONS.	180
LA DENTURE PERMANENTE.	185
Rapports interarcades	186
CONCLUSION	192

CHAPITRE 8

Physiologie de l'appareil manducateur

CINÉMATIQUE; ORGANISATION GÉNÉRALE DU SYSTÈME NERVEUX; LES RÉCEPTEURS ET LEUR ROLE.	197
CINÉMATIQUE :	200
Limite des mouvements et mouvements limites.	201
Plan sagittal. Diagramme de Posselt.	202
Plan horizontal	213
La relation centrée et l'occlusion centrée.	213
La diduction à partir de la relation centrée.	213
Les limites antérieures.	216
Plan frontal	217
ORGANISATION GÉNÉRALE DU SYSTÈME NERVEUX.	217
Voies ascendantes, voies descendantes.	219

Analogie entre les structures médullaires et céphaliques.	220
LES RÉCEPTEURS ET LEUR RÔLE.	222
Le fuseau neuromusculaire et les récepteurs golgiens.	222
Morphologie et physiologie des récepteurs muqueux parodontaux et articulaires.	230
Les récepteurs de la muqueuse buccale.	230
Les récepteurs parodontaux.	231
Les récepteurs de l'A. T. M.	233
Rôle de ces récepteurs.	234
<i>ACTIVITÉ TONIQUE ET POSTURE DE LA MANDIBULE, MASTICATION, DÉGLUTITION</i>	244
ACTIVITÉ TONIQUE ET POSTURE DE LA MANDIBULE.	244
MASTICATION	251
Cycles masticatoires.	252
Enveloppe des mouvements de mastication.	253
Mouvements condyliens.	255
Durée des cycles masticatoires.	257
Activités musculaires.	257
Mécanisme neurophysiologique.	259
Contact occlusal au cours des mouvements.	262
DÉGLUTITION	266
Phase buccale.	267
Phases oropharyngée, mésopharyngée, hypopharyngée.	268
Mécanisme neurophysiologique.	270
Contact occlusal et activités musculaires.	272
Déglutition du nourrisson.	274
Déglutition atypique.	275
La rééducation	277

CHAPITRE 9

Physiologie de l'articulation temporo-mandibulaire

ANOMALIES DU CHEMIN DE FERMETURE.	292
---	-----

CHAPITRE 10

O. D. F. occlusodontie et occlusion

HISTORIQUE	300
CHOIX D'UN CONCEPT OCCLUSAL IDÉAL.	303
L'OCCLUSION ORGANIQUE	307
UTILISATION DES DONNÉES GNATHOLOGIQUES EN PRATIQUE O. D. F.	312
Méthode gnathologique précise.	312
Méthode simplifiée	314
Gnathologie et fin de traitement.	319

CHAPITRE 11

L'équilibre physiologique dento-facial

L'ÉLÉMENT MUSCULAIRE EST PRIMORDIAL.	320
FACTEURS DENTAIRES	323

LES FACTEURS OSSEUX	326
FACTEURS ÉLASTIQUES	326

CHAPITRE 12

*Histophysiologie des réactions tissulaires
au cours du déplacement orthodontique*

SITUATION NORMALE DES TISSUS PÉRIDENTAIRES : LA MIGRATION PHYSIOLOGIQUE DES DENTS.	328
Le desmodonte	329
L'os alvéolaire et la paroi de l'alvéole.	331
EFFETS DE L'APPLICATION D'UNE FORCE.	335
Effets mécaniques immédiats	335
Effets biologiques à court terme.	338
Le côté en pression.	338
La face en « tension ».	346
Les réactions de l'os alvéolaire à distance de la paroi de l'alvéole.	348
Effets biologiques à long terme : le mouvement de la dent au cours du traitement.	351
LES DIFFÉRENTS TYPES DE DÉPLACEMENTS DENTAIRE.	352
L'ARRÊT DU MOUVEMENT DE LA DENT : PROBLÈMES DE CONTENTION	355
THÉORIES ACTUELLES SUR LA TRANSDUCTION D'UNE ACTION MÉCANIQUE EN UN EFFET BIOLOGIQUE.	356

CHAPITRE 13

Notions de mécanisme

LA FORCE.	366
LE CENTRE DE RÉSISTANCE.	367
LE MOMENT D'UNE FORCE.	368
LE CENTRE DE ROTATION.	369
LE RAPPORT FORCE/MOMENT	370
LES SYSTÈMES ÉQUIVALENTS.	371
LE COUPLE.	372
PROBLÈMES D'ÉQUIVALENCE.	373
ACTION-RÉACTION : L'ÉQUILIBRE.	375
PRODUCTION DES SYSTÈMES DE FORCES. PRINCIPES GÉNÉRAUX.	381
PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DES MÉTAUX.	383
Les traitements thermiques.	386
PROPRIÉTÉS DES FILS.	389
Le rapport charge/flexion	389
La charge maximum.	390
La déflexion maximum.	390
CHOIX DES PROPRIÉTÉS A DONNER A L'ARC.	391
ACTIVATION DES RESSORTS.	395

CHAPITRE 14

La statistique en orthodontie

POPULATION, ÉCHANTILLONNAGE

PARAMÈTRES DE POSITION, DE DISPERSION.

COMPARAISON DE DEUX MOYENNES.

CRITÈRE DU χ^2

DÉPENDANCE STATISTIQUE

CHAPITRE 15

L'informatique en orthopédie dento-faciale

INDEX ALPHABÉTIQUE