

COMPTE RENDU CONGRES DU G.I.R.S.O. A BENODET, 1988

RESUME N° 1

PERET, Roland (Paris). — Les bactéries anaérobies des plaques gingivales dans les maladies parodontales.

Mots-clés : Anaérobies - Classification des Bactéroïdes - Maladies Parodontales - Sensibilité aux antibiotiques.

Nous savons depuis une décennie que la flore prédominante varie avec les formes cliniques des parodontites infectieuses. Après avoir rappelé rapidement les moyens de culture et les modes d'action de cette flore, nous en donnons une classification des genres en insistant sur les Bactéroïdes dans lesquels nous incluons les espèces Capnophiles. Nous donnons la corrélation chez ces malades, des anticorps sériques et des bactéries infectantes. Il nous a paru utile de classer les Parodontites Inflammatoires comme les Arthropathies en Rhumatologie. C'est ainsi que l'on peut parler de Parodontites Réactionnelles à tel terrain génétique ou de dysfonction des neutrophiles, ou à tel agent pathogène issu des commensaux locaux.

Nous donnons un bref rappel de la sensibilité aux antibiotiques des bactéries parodontales. Nous devons retenir en ce qui concerne les Beta-Lactamines, la résistance des Bactéroïdes aux amino-pénicillines et leur bonne sensibilité pour les groupes II à IV à la Pénicilline G, aux Uréido-pénicillines et aux Céphalosporines de 2^e et 3^e génération. Les souches anaérobies strictes, pigmentées en noir sur hémine telles *Gingivalis* et *Intermedius* dans les parodontites chroniques sont toutes sensibles aux Macrolides, Cyclines et Nitro-imidazole. Par contre, dans les formes aiguës les Bactéroïdes non pigmentés en noir comme les Capnophiles, *Ochraceus*, *Corrodens*, *Actinobacillus* ou les espèces difficilement pigmentées comme *Oralis* sont résistantes dans l'ensemble aux Imidazoles. Dans les parodontites sévères de l'adulte les cyclines restent valables particulièrement la Doxycycline. Les Macrolides sont l'apanage des formes juvéniles. Dans les traitements curatifs associés aux thérapeutiques mécaniques ou chirurgicales, l'emploi de la 2^e génération des Quinolones en particulier les dérivés fluorés tels l'Ofloxacin semble très prometteur.

L'orientation actuelle de la bactériologie parodontale comprend désormais un bilan immunologique avec contrôle des neutrophiles, lymphocytes et anticorps circulants contre les germes dépistés.

RESUME N° 2

DANGUY, M., DANGUY-DEROT, C., VANBESIEN, Y., DELACHAPPELLE, A. — Etude quantitative du déplacement transversal du pré-maxillaire.

De nombreux auteurs se sont attachés à étudier les variations verticales du pré-maxillaire. Pour notre part, nous avons voulu examiner les variations transversales qualitatives et quantitatives de cette unité structurale qui fait partie de l'organe de préhension.

Nous avons pour cela réalisé des repérages tridimensionnels à l'aide de téléradiographies orthogonales d'enfants avant et après traitement orthodontique.

Les mesures obtenues ont été traitées statistiquement. Nous avons ainsi pu constater qu'au cours de la croissance et sous l'effet de la thérapeutique, les structures pré-maxillaires semblent avoir des relations différentes de celles des lames palatines secondaires avec une articulation autour du canal palatin antérieur.

SUMMARY

Many authors have studied vertical variations of premaxilla. We wanted to examine qualitative and quantitative transversal variations of this structural unit.

So we realized tridimensional locations with orthogonal teleradiography of children before and after treatment.

Measures we obtained were statistically treated with a computer and so we noticed that during growth and under effect of therapy, we obtained the premaxilla structures seem to have different relations than those of secondary palatal part with a particular joint around anterior palatal canal.

RESUME N° 3

BLOCQUEL, H., LAFFORGUE, P., DEVILLERS, A., LY, R., BIALAIS, B. — Influence des confiseries sur le pH buccal.

Les auteurs se sont intéressés aux variations du pH buccal à partir de différentes confiseries de consommation courante. Ils ont constaté que les sucres polyols entraînaient une basicité de la salive pendant un temps très long. Les dérivés saccharidiques acidifiaient. La glycolyse s'exprime surtout à partir de 15 minutes. La quantité de sucre dans le produit influence le pH salivaire. Les additifs acides font tomber rapidement le pH de la salive. Ces études sont préliminaires à des recherches biochimiques salivaires.

RESUME N° 4

DANGUY-DEROT, C., DANGUY, M., CROCQUET, M., ROUX, H. — Étude quantitative du déplacement transversal de la symphyse.

De nombreux auteurs se sont attachés à étudier les variations verticales de la symphyse. Pour notre part, nous avons voulu examiner les variations transversales qualitatives et quantitatives de cette unité structurale qui fait partie de l'organe de préhension.

Nous avons pour cela réalisé des repérages tridimensionnelles à l'aide de téléradiographies orthogonales d'enfants avant et après traitement orthodontique.

Les mesures obtenues ont été traitées statistiquement à l'aide d'un ordinateur et nous avons ainsi pu constater qu'au cours de la croissance et sous l'effet de la thérapeutique, on obtient une normalisation de l'axe de la symphyse avec les axes des différentes structures mandibulaires.

SUMMARY

Many authors have studied vertical variations of symphysae. We wanted to examine qualitative and quantitative transversal variations this structural unit.

So we realized tridimensional locations with orthogonal teleradiography of children before and after treatment.

Measures we obtained were statistically treated with a computer and so we noticed that during growth and under effect of therapy, we obtained a normalization of symphysae axis with different mandibular structure axis.

RESUME N° 5

EVANGELISTI, A., FRANCHI, M., DE PASQUALE, V., RUGGERI, A. (Bologna).
— **An ultrastructural study of human cementum.**

Recent researches on human root acellular cementum take into particular consideration the behaviour of collagen fibers. Bearing in mind that the fibrillar component is functionally the most important, we have studied it with the help of the electron microscopy, examining the coronal third of young patients' roots (18-25 years old).

S.E.M. study of these specimens treated with sodium hypochlorite for 24 hours showed an acellular cementum with its typical globular aspect, due to the insertion points of the extrinsic fibers (*vertical collagen fibers*). Through a more careful analysis, it was possible to see that the spaces between vertical fibers are filled with *horizontal collagen fibers*. Some authors suggest the presence in these spaces of glycoprotein or proteoglycan material.

T.E.M. analysis of specimens treated with 8 % sodium hypochlorite (24 hours) or sodium hypochlorite and E.D.T.A. water solution (4 hours) and sectioned tangentially to the root surface confirmed the presence of large bundles of vertical fibers surrounded by small bundles of horizontal fibers. In longitudinal sections it was possible to observe that the vertical fibers running into the depth of cementum were divided in secondary bundles intermixed to the horizontal fibers. A similar arrangement of the fibers bundles was detectable also in the overlying developing cementum. In this area the cells showed long and thin horizontal cytoplasmic processes surrounding the vertical fibers. Under these processes small bundles of horizontal fibers were observed.

In longitudinal and horizontal sections of uncalcified specimens fixed in blocks with glutaraldehyde-0,3 M.-MgCl₂-Alcian Blue solution it was possible to recognize in developing cementum filament-like proteoglycans particles in orthogonal relationship to the collagen fibrils as well as in large amount around the vertical fibers. Similar alcianophilic particles were also observable in the depth of cementum of decalcified (E.D.T.A. water solution) specimens fixed in blocks with glutaraldehyde-Alcian Blue.

According to our observations acellular cementum includes both horizontal and vertical fibers. It is suggested that the two fiber components represent respectively extrinsic and intrinsic fibers. The presence of proteoglycans around the fibers would favour their mutual sliding during tooth movements under occlusal stresses.

RESUME N° 6

FRANCHI, M., VANNACCI, G., MONTANARI, M.C., LAMEDICA, M., RUGGERI A. (Bologna). — **Resin composites : adhesion to collagen fibrils.**

Restorative resins show a satisfactory marginal adaptation to the acid etched enamel. The acid etch technique promotes a mechanical bond between the etched enamel and the resin composite. However bonding to dentin has always represented a clinical problem as marginal gaps are present at the interface between the dentin and the resin composite due to the polymerization contraction of the resin. To limit the formation of marginal gaps we use the dentin adhesives which promote a chemical bond between dentin and resin composites. Dentin adhesives may be classified into two main groups: A) those which react with inorganic material of dentin; B) those which react with organic material of dentin. In particular we have studied the Gluma dentin adhesive which favours a chemical bond between the resin composites and the collagen fibrils of dentin. This dentin adhesive consists of two solutions: A) the Gluma Cleanser (0,5 M-E.D.T.A. water solution) which is applied to the dentin surface to remove the smear layer and expose the collagen fibrils; B) the Gluma bond (water solution of Glutaraldehyde 5 %

and Hema 35 %) which promotes the chemical bond between acido and amino groups of dentin collagen fibrils and the intermediate fluid resin.

In the present research we have studied by S.E.M. the adhesion of resin composites both to dentin and cementum when used in conjunction with Gluma dentin adhesive. Dentin and dentin-cementum cavities prepared on extracted teeth were treated with Gluma and filled with resin composites. The specimens were finished and polished with Sof Lex Ron On discs after 24 hours. Other specimens were decalcified with EDTA water solution or decalcified and digested with sodium hypochlorite and fractured to expose the dentin surface of the resin composite and the dentin wall of the cavity. The S.E.M. observation showed an excellent marginal adhesion of the composite both to dentin and to cementum. No large marginal gaps were found at the interface. Only in small marginal areas a narrow gap of 1-2 μm was present between the dentin and the resin composite. This small gap can be reduced by the hygroscopic expansion of the restorative resin in water. The specimens decalcified and fractured showed resin tubules on the dentin surface of the composite. These structures were present also in the dentin tubules of the cavity dentin wall. The resin tubules represent the intermediate fluid resin which penetrates into the depth of dentin tubules. In the specimens which were decalcified, digested with sodium hypochlorite and fractured, the average of the whole length of the resin tubules was of about 100 μm . We cannot demonstrate the rate of penetration of Gluma bond into the depth of the dentin tubules, but it is clear that the presence of the intermediate fluid resin into the dentin tubules represents an important mechanical microritention of the restorative resin in the dentin cavities.

RESUME N° 7

FONZI, L., KAITASAS, V. (Siena). — **Response of human pulp enzyme activities following orthodontic tooth movement: correlation between ultrastructural and biochemical changes.**

Rapid maxillary expansion (RME) permits an increase in transverse width of the palatal arch and the correction of the cross-bite.

Rapid palatal expansion with a Jackscrew appliance occurs by the continuation of orthopedic and orthodontic movement and elicits heavy forces on supporting teeth. Slow maxillary expansion (SME) has been thought to produce orthodontic movement with minimal effects.

We evaluated by light and electron microscope the morphological changes in the pulp of human premolars after RME and SME.

In a contemporary study we evaluated the activity of lactate dehydrogenase, glucuronidase, glucose-6-phosphate dehydrogenase, and cyclic AMP as sensitive indicators of damage or repair to pulp tissue.

The results were correlated with the histological observations to detect possible relationships between biochemical and morphological changes.

The significance between the means of control and treated groups was tested by one way analysis of variance. A value less than 0.05 was considered significant.

All the tissues of the RME and SME group showed morphological changes compared to the pulp of controls.

In the pulp of the teeth after RME, the changes seem more extensive than in the pulps of teeth undergoing SME.

After RME, changes consisted of disorganization in the odontoblast layer, calcifications, alterations in myelinated axons and dilatation of RER with mitochondrial swelling in many cells.

In one case, a single cilium with basal body was present in the cytoplasm of the fibroblast.

The principal histologic findings of the pulp of the SME group consisted in the alteration in the vascular system and fibrosis.

The capillary involvement observed in all pulps examined was characterised by accumulation of leukocytes in the lumen or by swelling of the capillary endothelium.

Fibrosis on excessive increase in endoneurial collagen fibres was detected in half of the pulps studied.

The large diameter collagen fibers had highly irregular contour and exhibited abnormalities.

Beta glucuronidase a marker enzyme of tissue damage play a significant role in several aspects of inflammation.

In RME and SME groups there is a small increment of beta glucuronidase however this increase is no statistically significant.

These data would correspond to morphological results. In all pulp observed we do never found inflammatory cells (PMNs) polymorfonucleates or machrophages.

The assay of nucleotides in the pulp of the 3 groups showed an increase only in the RE group. In slow expansion, the value was less than in control but was not statistically significant.

CAMP. A significant increase in the level of this nucleotide in the RME group, as a result of stimulation of the pulp cell membrane, would lead the formation of CAMP by ATP.

An attempt by the pulp, via CAMP, to repair the damage by stabilizing the lysosome membranes and intervening in the processes of gluconeogenesis and glycolysis associated with cell differentiation phenomena.

The only data in literature on the reaction of the pulp to orthodontic stimuli concerns a reduction of 27 % in pulp respiration after 72 hours, probably the effect of orthodontic forces on cell activity and for intercellular metabolism.

LDH - This justifies the choice of lactate dehydrogenase as a further marker of variation in tissue respiration.

LDH is an enzyme which catalized anaerobic redox of the lactate.

Pyruvate system and can thus gives useful indications about the metabolic pathway.

We found a significant increase in this enzyme in the pulp of second and third groups.

As for SE this increase correlated with activation of anaerobic glycolytic pathway.

In the rapid expansion group, only, concomitant with the cell division and cell differentiation we can observe extracellular release of the enzyme LDH which could explain its marked increase.

These would also be a high rapid turnover of collagen fibres.

GPDH (glucose-6 - phosphate - dehydrogenase).

This enzyme is a key element in carbohydrate metabolism.

The close relationship between this enzyme and collagen metabolism may also, means that during orthodontic, movement, repair and adaptation processes are in progress, as witnessed by the increase in collagen fibres and cell proliferation.

In fact the increase in GPDH was significant in both groups.

In conclusion we wish to emphasize that the present comparison of biochemical and morphological data was singly attempted to complete the morphological picture and was first approach to this problem.

The pulp tissue has a reactive capacity able to guarantee its constant vitality through phases of disruption of its normal morphological and metabolic disposition.

This mitigates the picture of damage which emerges from purely morphological investigation.

RESUME N° 8

COURTOIS, P., MANDELBAUM, I.M., POURTOIS, M. (Bruxelles). — **L'activité phagocytaire des neutrophiles dans les parodontites chroniques de l'adulte.**

Après étude des principaux paramètres de la phagocytose des neutrophiles périphériques provenant de 17 adultes atteints de parodontites et de 34 témoins, il n'a pas été possible de mettre en évidence un dysfonctionnement des neutrophiles qui puisse expliquer la maladie. Par contre, il fut possible de diminuer l'activité phagocytaire dans les deux groupes étudiés par des préincubations des neutrophiles à pH 5.50 et/ou en présence d'acide succinique. Ces résultats suggèrent que les acides gras volatils à courte chaîne (tel l'acide succinique) produits par certains germes anaérobies (*Bactéroïdes p.e.*) diminuent l'activité phagocytaire in situ.

RESUME N° 9

HERITIER, M., DANGLETERRE, M., BAILLIEZ, Y. (Lille). — **Etude expérimentale sur l'origine et la différenciation des odontoblastes lors de la réparation pulpo-dentinaire.**

L'origine et le mode de différenciation des odontoblastes impliqués dans les phénomènes de réparation pulpaire sont mal connus. Ainsi au cours des coiffages pulpaires, notamment à l'aide de l'hydroxyde de calcium, il est difficile de distinguer ce qui est dû au potentiel réparateur ou à l'action médicamenteuse. Le but du présent travail est d'étudier la différenciation d'odontoblastes de 2ème génération au cours de la transplantation de germes dentaires chez la souris. On sait en effet, que dans ces conditions, après une courte période d'adaptation, les pulpes dentaires reprennent, au moins partiellement, leurs activités fonctionnelles.

Des 3èmes molaires (supérieures et inférieures) sont prélevées chez des souriceaux (Swiss) de 19 jours. La pulpe est extirpée de la chambre pulpaire puis réinsérée à l'intérieur de la coque coronaire d'une dent homologue et de même âge préalablement dépouillée de son contenu tissulaire. Ces réassociations chimères sont transplantées chez des souriceaux nouveau-nés de la même ligne. Chaque jour, du 4ème au 11ème jour après la transplantation, un groupe d'hôtes reçoit une injection intrapéritonéale de 0,03 mg de sulfate de vincalécoblastine. Les animaux sont sacrifiés 9 heures après l'injection. Les greffons sont prélevés, fixés dans une solution à 3 % de glutaraldéhyde, déminéralisés pendant une semaine dans une solution de 0,1 M. d'EDTA et postfixés au tétroxyde d'osmium à 1 % pendant 2 heures. Les échantillons sont inclus dans l'Epon selon les procédures habituelles. Des coupes semi-fines sagittales sont réalisées dans la région du centre axial pulpaire puis colorées au Bleu de Toluidine. Trois zones sont distinguées : une bande de tissu controdentinaire large de 30 micromètres (zone I), le tissu pulpaire central dans son ensemble (zone II) et les régions périvasculaires (zone III). Un comptage des cellules bloquées en prométaphase est effectué et les index de blocage mitotique calculés.

Les résultats les plus significatifs s'observent 5 jours après la transplantation. A ce stade, la chambre pulpaire est de nouveau occupée par un tissu dont la structure est proche de celle des témoins : on y note la présence de vaisseaux centraux se distribuant en fins capillaires au voisinage d'une assise de cellules controdentaires présentant un début de différenciation odontoblastique. Les index de blocage mitotique en zones I et II sont sensiblement équivalents à ceux relevés chez les témoins dans la région cervicale coronaire, là où s'effectue la différenciation d'odontoblastes de 1ère génération. La différenciation odontoblastique paraît donc se dérouler selon une rythmicité cyclique comparable à la normale.

A partir du 6ème jour après la transplantation, les index de blocage mitotique

diminuent régulièrement et deviennent très faibles au 11ème jour. Pendant cette période, les cellules controdentaires acquièrent le phénotype odontoblastique classique et élaborent une couche de dentine tubulaire.

Ces résultats permettent d'envisager l'hypothèse que la différenciation d'odontoblastes de 2ème génération requiert, comme dans le germe normal, une ultime synthèse d'ADN sous la forme d'une mitose terminale. En effet, dans nos transplants, dès qu'une nouvelle assise d'odontoblastes est reconstituée, les mitoses cessent à la périphérie de la pulpe. Nos résultats suggèrent en outre que la différenciation des odontoblastes exige la présence d'un environnement extracellulaire adéquat et en particulier celui d'une matrice dentinaire: c'est seulement au contact de cette dernière que l'on constate la différenciation d'odontoblastes. On peut enfin déduire de ce travail, par analogie avec ce qui se passe dans l'os, que certaines cellules pulpaire, dans nos conditions expérimentales, pourraient se comporter comme des IOPC (inducible osteogenic precursors cells) et réclamer pour se différencier en odontoblastes l'intervention d'un ultime facteur d'induction.

RESUME N° 10

DUQUENE, L., SOUKIAS, Y., DEHAYE, J.P., DOUROV, N. (Bruxelles) — Etude ultrastructurale des noyaux de la parotide du rat.

Les corps intranucléaires (C.I.N.) sont des structures communément observées dans les tissus normaux de nature végétale et animale. Leur nombre semble augmenter en cas de pathologie tumorale et virale, ou de stimulation cellulaire. Dans ces conditions, il semble que du point de vue ultrastructural, ces C.I.N. peuvent présenter quelquefois une configuration complexe.

Notre étude, essentiellement descriptive et quantitative, est basée sur l'examen en microscopie électronique de plus de 1.000 noyaux d'acini et de canaux excréteurs. Nos observations nous ont révélé la présence de C.I.N. de formes simples et complexes que nous avons essayé de classer en 4 types différents.

Les C.I.N. de type I se présentent sous la forme d'inclusions arrondies finement grenues, homogènes et à contour bien délimité. Les C.I.N. de type II possèdent un cortex fibrillaire et un centre clair, tandis que les C.I.N. de type III contiennent en leur centre quelques grains denses. Ces 3 types de C.I.N. sont observés tant dans les noyaux des cellules des acini que dans ceux des cellules de canaux excréteurs. Dans ces derniers, en revanche, nous avons rencontré des C.I.N. de type IV plus volumineux constitués par un amas de grains denses entouré d'un cortex fibrillaire. Ce dernier type de C.I.N. présente quelquefois des images de contact avec le nucléole.

Les numérations que nous avons effectuées nous ont révélé la fréquence importante de ces C.I.N. dans les acini ($55,9\% \pm 3,8$) et dans les canaux excréteurs ($67,65\% \pm 3,3$).

En pourcentage relatif, les C.I.N. de type IV représentent $12,8\%$ de toutes les formes de C.I.N. des noyaux des canaux excréteurs.

En conclusion, l'identification précise et les numérations des corps intranucléaires dans les parotides de rats normaux nous ont révélé l'existence d'une proportion impressionnante de C.I.N.

Cette mise au point nous a paru nécessaire en vue de l'interprétation des modifications ultrastructurales et des variations quantitatives éventuelles lors de stimulations par des agents pharmacologiques.

RESUME N° 11

DOUROV, N., SAMAHA, G. (Bruxelles). — **Le système des fibres élastiques au cours de la cicatrisation de la muqueuse orale.**

Les travaux portant sur la cicatrisation par seconde intention sont nombreux mais ne font pas mention de l'apparition et du développement des fibres élastiques. Ces dernières peuvent être mises en évidence très simplement par des colorations à l'orcéine ou à la paraldehyde fuchsine après une oxydation intense. Il est alors possible d'observer non seulement les fibres élastiques proprement dites, mais aussi les fibres éleunines et les fibres oxytalanes.

Nous avons étudié au niveau de la face dorsale de la langue du rat les différentes étapes de la cicatrisation par seconde intention suite à une perte de substance de la muqueuse sur une largeur de 2 mm.

On assiste dans les 48 premières heures à un rapprochement des lèvres de la plaie aboutissant à une véritable « suture physiologique ». Des « myofibroblastes » seraient vraisemblablement responsables de cette rétraction particulière des marges de la plaie (Gabbiani et al., 1978).

Par la suite, phénomènes exsudatifs, prolifératifs puis cicatriciels aboutissent au comblement total du fond de la plaie par un épithélium malpighien dépourvu de papilles filiformes, et ce dès la fin de la 2e semaine.

Le tissu granulomateux sous-jacent, riche en cellules inflammatoires (polynucléaires, plasmocytes, macrophages et cellules géantes développées autour de débris alimentaires inclus en profondeur) et en fibrocytes, ne comporte pas de fibres élastiques parmi les fibres de collagène nouvellement formées.

Ce n'est qu'à partir du 30e jour que nous avons pu mettre en évidence quelques fines fibres oxytalanes à la périphérie du tissu granulomateux et cicatriciel. Par la suite leur richesse et leur densité augmentent progressivement au 40e jour, puis au 60e jour où elles se présentent sous l'aspect d'une multitude de fines fibrilles courtes.

L'étude spécifique de l'élastogénèse expérimentale n'a été décrite à notre connaissance que dans le cas de l'inflammation à l'huile de croton chez le rat. Fehrer et al. (1971) ont signalé l'apparition de fibres oxytalanes dès la 2e semaine, ce qui est beaucoup plus précoce que dans notre étude. Cette différence résulte probablement du type de modèle expérimental utilisé.

Ces constatations pourraient trouver leur utilité dans l'interprétation plus précise des aspects histologiques des diverses lésions fibromateuses observées en pathologie orale.

RESUME N° 12

DAJEAN, S., KEREBEL, B., LETTERLE, F., LE CABELLEC, M.T., Nantes (France). — **Microscopie électronique à balayage des surfaces coronaires des dents humaines du néolithique.**

Les dents, vestiges les plus inaltérables du corps humain, sont un matériel de choix pour l'archéologue.

Une observation directe des surfaces coronaires de dents datant du néolithique a été faite au microscope électronique à balayage, après préparation classique des échantillons. Les résultats ont été comparés à ceux obtenus sur les dents humaines d'aujourd'hui.

L'examen en microscopie électronique à balayage a révélé :

- des périlymaties parfois très marquées;
- quelques hypoplasies;

- des extrémités de prismes d'émail plus ou moins nettes, en forme de nids d'abeille;
- une déminéralisation mettant à nu les extrémités des prismes d'émail;
- des rayures, variables en nombre, en orientation et en profondeur.

Ces caractéristiques ne sont pas significativement différentes de ce que l'on observe sur les dents actuelles. Il convient donc de rester prudent quant aux conclusions à tirer, à partir du seul examen des surfaces dentaires, sur les habitudes de vie des premiers hommes.

RESUME N° 13

TALMANT, Jacques, Nantes (France). — Sommeil et ventilation nasale.

On connaît les variations de certains paramètres ventilatoires (ventilation-minute, volume courant, fréquence...) au cours du sommeil physiologique. Réciproquement, lorsque la ventilation devient orale au cours du sommeil, il est fréquent d'observer des altérations de ce dernier ainsi qu'en témoignent les enregistrements électro-encéphalographiques. Il semble donc qu'une ventilation exclusivement nasale au cours de cette période de repos soit un facteur d'optimisation du sommeil physiologique.

Connaissant la grande sensibilité de l'encéphale à l'hyperthermie, cette amélioration pourrait relever, au moins en partie, de la plus grande efficacité des échanges thermiques à hauteur des cavités pneumatiques crânio-faciales lorsque la ventilation (et notamment l'expiration) est exclusivement nasale. Les modifications cliniques du sommeil en rapport avec la récupération de la ventilation nasale observées au cours de l'expansion orthopédique des fosses nasales plaident en ce sens.

Ces observations soulignent la contribution vraisemblable de la ventilation non seulement au conditionnement physique de l'air respiratoire, phénomène bien connu, mais aussi au conditionnement thermique du contenu crânien, manifestation jusqu'alors négligée. Il convient d'ajouter d'ailleurs que la circulation veineuse crânio-faciale est elle-même impliquée dans cette régulation.

RESUME N° 14

LAGARDE, A., KEREBEL, B., Nantes (France). — Etude structurale et ultrastructurale des dents dans un cas de pseudo-hypo-parathyroïdie.

L'utilisation de techniques histopathologiques convergentes adaptées à l'étude des tissus calcifiés révèle l'existence d'anomalies structurales et ultrastructurales dentaires dans la pseudo-hypo-parathyroïdie. Aux observations de CROFT et RITCHIE en 1965, les auteurs ont ajouté l'apport de la microradiographie et de la microscopie électronique à balayage.

Les observations, portant sur deux prémolaires supérieures chez une patiente de 14 ans, montrent des lésions de l'émail relevant à la fois de l'hypoplasie et de l'hypo-minéralisation.

Le revêtement cémentaire présente des anomalies structurales importantes, sous forme d'aplasie, d'hypoplasie, de zones de remaniement et d'hypercémentose.

Enfin, ont été mises en évidence des calcifications dystrophiques à la surface de l'émail, dans le ciment et, pour la première fois, dans les vaisseaux sanguins de la pulpe.

RESUME N° 15

LE GUERN, J.Y., ABJEAN, J., TEA, S.H., Brest (France). — Approche électromyographique de la position de repos.

Les sujets examinés ont été répartis en deux groupes :

- 15 sujets ne présentant pas de signes pathologiques;

— 21 sujets présentant des symptômes de dysfonction crânio-mandibulaire.

L'électromyographe utilisé est de type DISA 500. L'étude se fait à l'aide d'électrodes de surface placées sur les temporaux antérieurs et les masseters superficiels. L'enregistrement est effectué, dans un premier temps, en position clinique de repos mandibulaire, dans un deuxième temps, en utilisant la « butée ».

La présente étude montre que :

- la « butée » exerce une action inhibitrice et/ou équilibrante sur l'activité des muscles étudiés;
- pour 85 % des sujets ne présentant pas de signes pathologiques, la « butée » agit sur les temporaux antérieurs dans un délai de 1 à 5 minutes;
- pour 93 % des mêmes sujets, elle agit sur les masseters superficiels dans un délai de 1 à 3 minutes;
- pour les deux groupes de sujets, la durée d'action de la « butée » sur les temporaux antérieurs est de 10 à 20 minutes et de 14 à 20 minutes sur les masseters superficiels;
- 93 % des sujets ne présentant pas de signes pathologiques approchent l'équilibre musculaire synergique entre 1 et 10 minutes;
- 76 % des sujets présentant des symptômes de dysfonction crânio-mandibulaire approchent ou atteignent cet équilibre entre 1 et 20 minutes.

RESUME N° 16

ABJEAN, J., Brest (France). — **Analyse du chemin de fermeture mandibulaire.**

La « butée » antérieure est posée sur les incisives centrales supérieures et assure la déprogrammation musculaire de la fermeture habituelle. La réduction de l'activité musculaire, contrôlée par électromyographie, permet d'obtenir une position physiologique de repos, qui est le point de départ du chemin de fermeture physiologique.

L'étude du chemin de fermeture physiologique détermine les contacts prématurés lors de l'élévation mandibulaire effectuée sans intervention manuelle du praticien.

Par cette méthode, on obtient une répétitivité des contacts occlusaux, quelle que soit la position du patient (assise ou allongée), quel que soit l'opérateur (expérimenté ou non expérimenté).

Cette méthode trouve son application clinique :

- dans la recherche des contacts prématurés;
- dans les réalisations prothétiques pour lesquelles l'intercuspidation maximale doit être établie sur le chemin de fermeture physiologique.

RESUME N° 17

BAKAYOKO-LY, Ramata, BLOCQUEL, Hervé, AGNEROH-EBOI, Georgette, EGNANKOU, J. Kouame, BROU, Emmanuelle. — **Eaux de boisson-fluor et prévention en Côte d'Ivoire.**

Mots-clés : Etudes épidémiologiques - Fluor - Prévention - Santé bucco-dentaire en Côte d'Ivoire.

Après des études épidémiologiques ayant permis de mettre en évidence l'état bucco-dentaire des enfants Ivoiriens, les auteurs ont effectué une étude originale du fluor dans la région Abidjanaise et ensuite sur toute l'étendue du territoire Ivoirien.

Les résultats obtenus montrent qu'en Côte d'Ivoire le taux de fluor varie d'une région à l'autre tout en restant faible. Compte tenu de l'occidentalisation du mode de vie, la prévention fluorée s'avère nécessaire et devra être modulée selon les régions et l'âge de l'enfant.