

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD
LABORATOIRE D'ANATOMIE

Faculté de Médecine LYON GRANGE-BLANCHE
8 Avenue Rockefeller - 69373 LYON CEDEX 08

ASSOCIATION UNIVERSITAIRE D'ANATOMIE ET D'IMPLANTOLOGIE

MEMOIRE

présenté par Robert BOLTRI
Docteur en Chirurgie Dentaire

LES IMPLANTS DENTAIREs - INDICATIONS -
GENCIVE PERI-IMPLANTAIRE - STRUCTURE ET MAINTENANCE

LABORATOIRE D'ANATOMIE
Service du Professeur André MAURIN

avec le concours des Docteurs DARGAUD et GAUTHIER

1990 - 1991

PLAN

LES IMPLANTS DENTAIRES

RAPPEL D'ANATOMIE

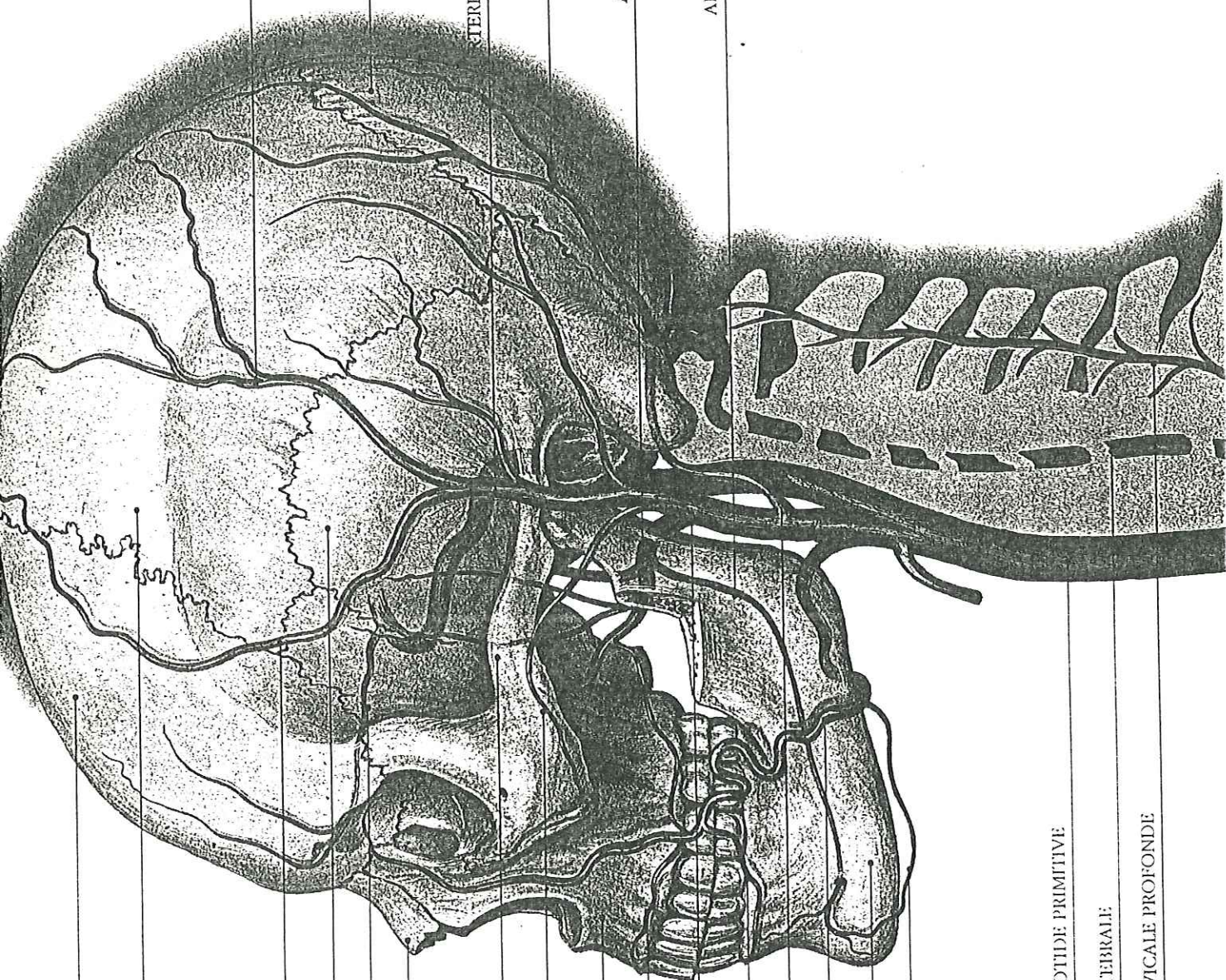
- Les artères et les os
- Les muscles et les nerfs
- Conclusion

CRITERES D'INDICATION

LA GENCIVE PERI-IMPLANTAIRE

STRUCTURES ET MAINTENANCE

CONCLUSION



OS FRONTAL

OS PARIETAL

BRANCHE FRONTALE

OS TEMPORAL

OS SPHENOÏDE

OS NASAL

ARCADE ZYGOMATIQUE ET OS MALAIRE

ARTERE TRANSVERSALE DE LA FACE

OS MAXILLAIRE SUPERIEUR

ARTERE CORONAIRE SUPERIEURE DES LEVRES

ARTERE CAROTIDE EXTERNE

ARTERE CORONAIRE INFERIEURE DES LEVRES

ARTERE CAROTIDE INTERNE

ARTERE FACIALE

OS MAXILLAIRE INFERIEUR

ARTERE-SOUS-MENTALE

BRANCHE PARIETALE

OS OCCIPITAL

ARTERE TEMPORALE SUPERFICIELLE

ARTERE OCCIPITALE

ARTERE MAXILLAIRE INTERNE

ARTERE DENTAIRE INFERIEURE

ARTERE CAROTIDE PRIMITIVE

ARTERE VERTEBRALE

ARTERE CERVICALE PROFONDE

LES MUSCLES ET LES NERFS

LES MUSCLES

Les muscles du visage se présentent comme nous l'indique notre figure :

- le Muscle Peaucier du cou
- le Muscle Sterno-cleïdo-mastoïdien
- le Muscle Triangulaire des lèvres
- le Muscle carré du menton et
- le Muscle buccinateur
- le Muscle orbiculaire des lèvres
- le Muscle risorius
- le Muscle masseter
- le Muscle grand zygomatique
- le Muscle petit zygomatique

A la hauteur des ailes du nez,

- le Muscle petit zygomatique au-dessus
- le Muscle releveur profond
- le Muscle releveur superficiel

Au niveau des orbites

- le Muscle orbiculaire des paupières

Puis sur l'os temporal

- le Muscle temporal

et sur l'os frontal

- le Muscle frontal

LES NERFS

Le nerf facial donnera les rameaux du nerf buccal.

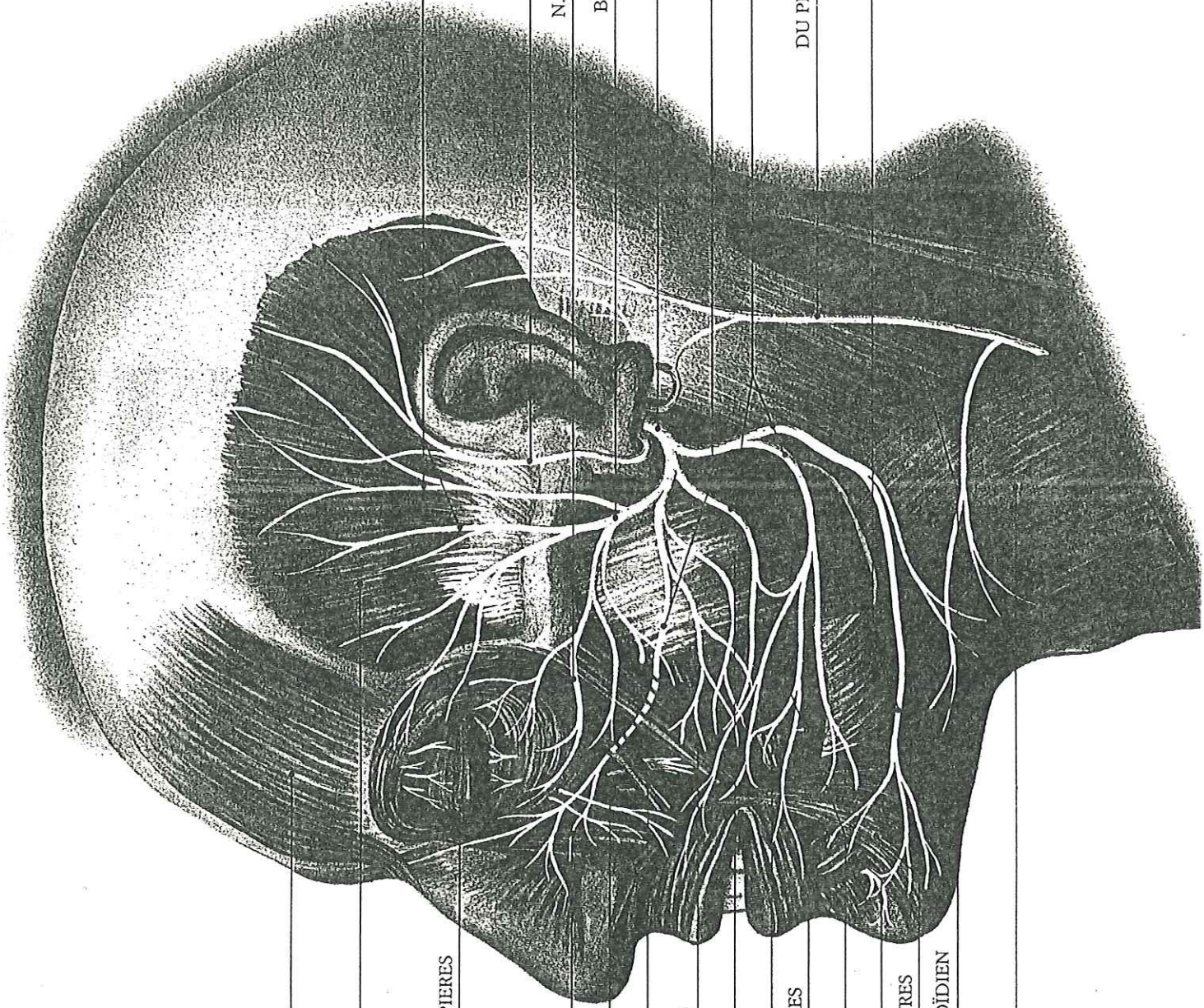
Il donne aussi le nerf sous orbitaire ainsi que les rameaux mentonniers.

Du nerf facial, on voit se détacher :

La branche temporo-malaire puis les branches temporales. Toujours de la branche temporo-malaire, se détache également le nerf de la paupière inférieure.

On distingue aussi le nerf auriculo-temporal au niveau de l'oreille.

En arrière, au niveau du sterno-cléïdo-mastoïdien, on voit la branche auriculaire du plexus brachial superficiel



M. FRONTAL

M. TEMPORAL

M. ORBICULAIRE DES PAUPIERES

M. RELEVEUR SUPERFICIEL

M. RELEVEUR PROFOND

M. PETIT ZYGOMATIQUE

M. GRAND ZYGOMATIQUE

M. MASSETER

M. RISORIUS

M. ORBICULAIRE DES LEVRES

M. BUCCINATEUR

M. CARRE DU MENTON

M. TRIANGULAIRE DES LEVRES

M. STERNO-CLEIDO-MASTOÏDIEN

M. PEACIER DU COU

BRANCHES TEMPORALES

N. AURICULO-TEMPORAL

N. DE LA PAUPIERE INFERIEURE

BRANCHES TEMPORO-MALAIRES

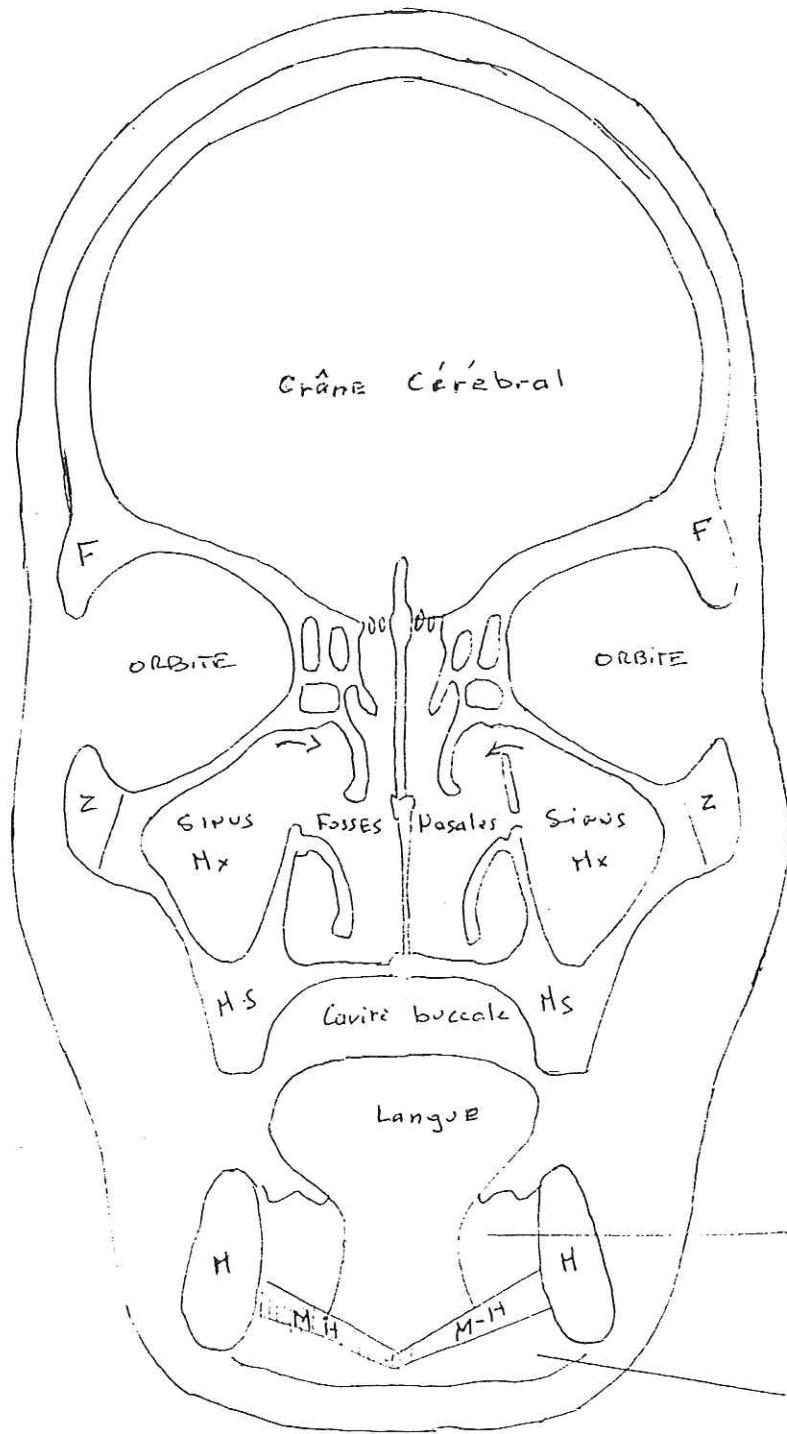
N. FACIAL

N. SOUS ORBITAIRE

RAMEAUX DU N. BUCCAL

BRANCHE AURICULAIRE
DU PLEXUS BRACHIAL SUPERFICIEL

RAMEAUX MENTONNIERS



Coupe Frontale Antérieure de la TÊTE

CONCLUSION

Ce rappel d'anatomie n'est certes pas exhaustif, toutefois il peut permettre à l'aide de nos schémas de pouvoir situer l'emplacement des muscles et des os ainsi que le passage des artères et des nerfs cités ci-dessus.

DEFINITION DE L'IMPLANT DENTAIRE

L'implant dentaire peut permettre de pallier à l'absence d'un pilier pour résoudre certains problèmes de la prothèse conjointe ; il peut également permettre la stabilité de prothèse totale dans des cas difficiles.

Si l'implant peut paraître une solution idéale, encore faut-il savoir poser son indication qui est fonction d'un certain nombre de critères :

1/ CRITERES D'INDICATION

a/ Critères osseux

L'anatomie nous apporte son précieux concours afin d'écartier les erreurs à ne pas commettre dans la zone du canal mandibulaire , du sinus, des fosses nasales.

Avec l'orthopantomographie ainsi que le scanner, on parvient à localiser ces points ; on peut également solutionner déjà un implant adéquat.

Si le volume de l'os est un critère important, il faut aussi un os pouvant s'adapter aux nouvelles contraintes que l'implant va transmettre ; il faut également une bonne vascularisation pour les cellules ostéogènes.

La mandibule où viennent s'insérer des muscles puissants pose peu de problèmes pour l'implantologie.

Au niveau du maxillaire supérieur, la corticale est très fine ; aussi les échecs à moyens termes sont plus importants que pour la mandibule. Les techniques d'implants enfouis (BRANEMARK) et aussi la stimulation osseuse préalable (SERFATY) laissent la possibilité d'implantation de pilier au niveau du maxillaire.

b/ Critères gingivaux

L'implant dentaire peut laisser supposer une communication entre les milieux internes et externes ; cela faisait donc l'objet de vives critiques. Toutefois, on a pu constater que l'équivalent d'une attache épithélio-conjonctive pouvait s'installer sur l'implant si certains facteurs sont réunis (BERT et LONCA).

1. Il faut un matériaux biologiquement compatible du type titane, alumine, composites fibreux carbonés etc..

2. Il faut une gencive adhérente kératinisée, peu vascularisée à l'émergence de l'implant pour éviter l'apparition de phénomènes inflammatoires.

3. Il faut une maintenance correcte gingivo implantaire.

4. Il faut une hygiène rigoureuse pour empêcher le dépôt de la plaque bactérienne provoquant la maladie parodontale.

c/ Critères occlusaux

Des modèles d'étude montés sur un articulateur semi-adaptable permettent de déceler le type d'occlusion du patient ainsi que les pathologies éventuelles. Une cire

ajoutée de diagnostic réalise un projet prothétique avec un concept occlusal défini, des courbes d'occlusion correctes, un guide antérieur efficace.

Cette cire détermine la place des moignons implantaires ; on peut alors vérifier si les positions déterminées sont sur un site anatomique qui permet l'insertion de l'implant.

Si l'insertion est possible, on peut poser l'implant ; sinon, la prothèse amovible sera indiquée afin d'éviter un échec.

LA GENCIVE PERI-IMPLANTAIRE

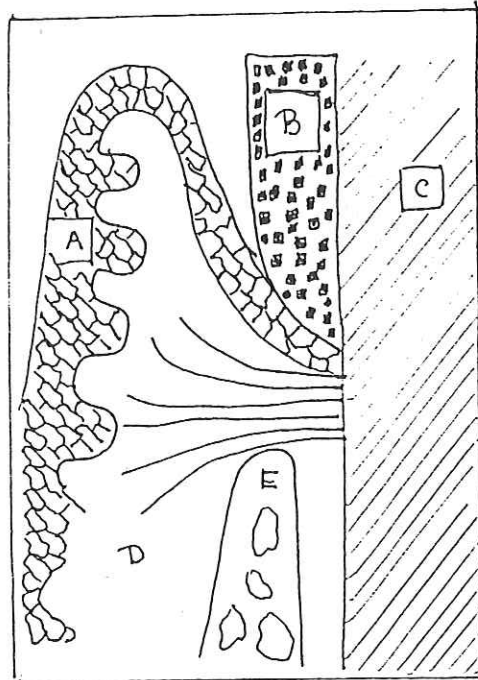
1/ NATURE DES TISSUS PERI-IMPLANTAIRES

a/ Le sillon gingivo-dentaire

La dent et son parodonte nous laissent voir un certain nombre de structures traduisant des phénomènes d'attache des tissus épithéliaux et conjonctifs à la surface de la dent.

Les cellules épithéliales adhèrent à la dent ~~pour~~ des hémidesmosomes, une membrane basale, et une cuticule dentaire que l'on sait être composées de mucucopolysaccharides. Les fibres conjonctives de collagène ont un ancrage direct dans le ciment, créant un manchon dans lequel les fibres ont des orientations particulières :

- circulaires
- cémento-gingivales
- trans-septales



L'attache épithélio-conjonctive

- A. Epithélium
- B. Email
- C. Dentine
- D. Tissu conjonctif
- E. Os

Les cellules épithéliales sont attachées à la dent par une membrane basale et des hémidesmosomes, et soutenues par un manchon conjonctif dont certaines fibres sont ancrées dans le ciment.

sillon gingivo-implantaire (PONITZ 1970) montre la présence du fluide gingival et l'augmentation de sa sécrétion en cas d'inflammation.

Les études corporatives entre les structures dentaires et péri-implantaires (KOTH et MAC KINNEY 1982) mettent en évidence la similitude de la sécrétion de fluide gingival à la fois en quantité et qualité.

L'énoncé des propriétés de la gencive péri-implantaire met en évidence sa similitude avec ce que l'on rencontre autour d'une dent ; cela nous laisse penser que sa pathologie pourra être calquée sur la maladie parodontale (STALLARD 1982) ; ainsi les différents stades de cette maladie ont été retrouvés.

2. LA CHIRURGIE PARO-IMPLANTAIRE

a/ Épaisseur des tissus péri-implantaires

La nature histologique et physiologique du sillon péri-implantaire nous permet de comprendre les buts de la chirurgie paro-implantaire calqués sur ceux de la chirurgie parodontale.

L'épaisseur des tissus muco-périostes sera prise en considération avant la pose d'un implant puisqu'elle donnera approximativement la profondeur du sillon gingivo-implantaire.

La nature des germes et leur virulence est directement liée à la profondeur du sillon gingivo-dentaire.

A plus de 3 mm de profondeur, l'élimination de la plaque bactérienne est difficile, permettant l'accumulation de bactéries G⁻, de germes anaérobies, de spirochètes dont le pouvoir pathogène est plus important que celui des germes G⁺ qui sont dans un sillon gingival sain.

Aussi peut-on penser qu'il est bon de désépaissir les tissus trop importants avant de mettre en place un implant.

b/ Nature des tissus péri-implantaires

PONITZ (1970) a montré que le débit de fluide gingival, donc l'inflammation est augmentée en présence de muqueuses alvéolaires et diminuée quand il existe de la gencive adhérente au point d'émergence du moignon implantaire.

3. MAINTENANCE DES TISSUS PERI-IMPLANTAIRES

La prothèse sur les supports d'ancrage implantés doit permettre une élimination facile de la plaque bactérienne qui est le principal agent de la maladie implantaire.

Les limites cervicales doivent être supra-gingivales. De telles limites vont permettre un contrôle de l'ajustage de l'élément prothétique. La suppression du ciment de scellement est ainsi évitée au niveau du sillon implantaire.

Les formes de contour vont permettre une stimulation physiologique des tissus par la langue, les muscles orbiculaires ou le muscle buccinateur.

Les intermédiaires à proximité de l'implant seront sans contact avec la gencive et les connexions situées au 1/3 occlusal.

Une prothèse construite selon ces règles permettra d'assurer tous les moyens de prophylaxie nécessaires au maintien des tissus péri-implantaires exempts d'inflammation.

Brossage

Le patient doit éliminer la plaque bactérienne, l'implantologie ne sera indiquée que si sa motivation est vérifiée.

Le brossage bi-quotidien doit être complété au point d'émergence des implants par un brossage spécifique qui est réalisé avec une brossette interdentaire en forme de goupillon afin d'éliminer la plaque bactérienne sur toutes les faces du moignon.

En réalisant la prothèse, il faut un espace suffisant pour laisser le passage de la brossette. Le prothésiste dispose d'une telle brossette pour élaborer ses maquettes en cire afin de vérifier à tous les stades le passage de celle-ci.

Hydropulseur

Il ne doit être utilisé qu'en complément du brossage manuel. Son utilisation ne sera prescrite que quelques semaines après la mise en place des implants, lorsque les tissus seront correctement cicatrisés.

L'adjonction d'un bain de bouche sera également indiquée pour augmenter la capacité détersive de l'hydropulseur.

Irrigation intra-sulculaire

Les bons résultats constatés en parodontologie, après la mise en oeuvre d'irrigation intra-sulculaires, incite à les prescrire en implantologie quand la qualité de la prophylaxie n'est pas obtenue.

Sans une bonne prophylaxie, on constate l'inflammation des gingives ~~aux~~ l'apparition de poche, tant sur l'implant que sur les dents. On peut constater sur le cas clinique que l'inflammation semble moins importante sur l'implant que sur les dents voisines, cela est expliqué par l'effet germicide de l'oxyde de titane. (BRANEMARK, 1986).

En suivant le protocole décrit par SERFATY (1986), un embout fin est installé à l'extrémité d'un hydropulseur, cet embout pénètre facilement dans le sillon gingivo-implantaire et permet d'instiller de l'Hextril pur dans celui-ci, ce qui est répété tous les deux jours pendant 10 jours. Au bout de ce délai, les tissus retrouvent un aspect normal.

Il semble prudent de conseiller au patient porteur d'implant dentaire de réaliser régulièrement ces instillations, afin d'éviter l'apparition d'une maladie implantaire d'origine exogène.

CONCLUSION

L'implant est considéré dans un contexte parodontal. Son pronostic comme une dent naturelle, ne devrait pas présenter de limite. Pour cela, il faut que la prothèse permette le contrôle de la plaque bactérienne, il faut aussi que la motivation du patient soit parfaite.

Ces facteurs réunis doivent permettre d'éviter l'échec par l'installation de la maladie implantaire.

REFERENCES

Prof. A. MORIN

Cours d'Anatomie Spéciale (Face et cou) dans le cadre de l'Association Universitaire d'Anatomie et d'Implantologie, LYON, 4 Juin 1991.

BERT H.

Les Implants Dentaires, bases fondamentales techniques chirurgicales ; application clinique. Les Cahiers de prothèses, Edit. PARIS, 296 p, 1986

SERFATY ET ITIC J.

Communication personnelle, PARIS, 1986

ST ALLARD

Parodontologie et prothèses, Société Française de Parodontologie, PARIS, 1982

LABORATOIRE ROUSSEL

Planche sur les muscles et les nerfs, les artères et les os : le ~~vi~~age vers une mécanique de haute précision.

BRANEMARK, PJ ZARB ET ALBRETSSON

Tissu Integrated Proth~~e~~ Quintessence, Edit. CHICAGO III, 350 p, 1985

BERT M. ET LONCA P.

La gencive péri-implantaire communication à la SFI, PARIS, 1985

JAMES R.A.

Hemidesmone and the adhesion of functional epithelial cells to metal Implants a preliminary report. Oral Implant 4 : 294 302, 1974

MANN WV

The correlation of gingivitis pocket depth and exudate from the gingival crevice Periodont 34 : 379, 1979

PANITZ DP

Passage of orally administered tetracycline into the gingival crevice around natural teeth and dental Implant. The dental clinics of North American. 14 125, 1970

