

aonews-lemag.fr

AO
news

LE MAG DENTAIRE QUI NOUS RASSEMBLE

#051
JUILLET 2022

Maladies
parodontales et
pathologies générales :
indissociables !

8

En direct de
Tel Aviv University
un événement marquant

24

Entretiens
de Garancière
du 21 au 23/09

31

[19]

**Save the date
AO Paris avec Franck
Bellaïche, 15/09**

[31]

**Entretiens
de Garancière
du 21 au 23/09**

[8]

Maladies parodontales et pathologies générales : indissociables !

Coordination
Hanna Kruk



[24]

**En direct de Tel Aviv University
un événement marquant**



#051

JUILLET 2022

Alpha Omega news

LE MAG DENTAIRE
QUI NOUS RASSEMBLE

RÉDACTEUR EN CHEF - FONDATEUR

André Sebbag : asebbag@wanadoo.fr

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Jacques Bessade : dr.j@bessade.fr

RÉDACTEURS EN CHEFS ADJOINTS

Michèle Albou
Sydney Boubil
Joël Itic
Jonathan Sellem

LA RÉDAC'

Xavier Bensaid, David Bensoussan,
Jacques Bessade, Marc Danan,
Hanna Kruk, Nathan Moreau

CHARGÉS DE RUBRIQUE

André Amiach, Alain Amzalag,
Nathalie Attali, Olivier Boujenah,
Patrick Chelala, Odile Chemla Guedj,
Cyril Licha, Roman Licha, David Naccache,
Philippe Pirnay, Anne-Charlotte Theves

CHRONIQUEURS TEAM JEUNES

Michael Allouche, Maxime Benguigui,
Julien Biton, Yohan Brukarz, Coraline
Dericbourg, Jordan Dray, Léonard Sebbag,
Romane Touati, Yoram Zaouch

CORRESPONDANTS AO

Grenoble : Richard Grigri
Lyon : Marie-Hélène Azoulay
Marseille : Jean-Luc Guetta
Montpellier : Gilles Zitoun
Nancy : Eric Fizon
Nice : Franck Hagege
Paris : André Sebbag
Strasbourg : Thierry Roos
Toulouse : Cathy Gerber
AO international :
www.alpha-omega.org
www.aonews-lemag.fr

MEMBRES HONORAIRES : René Arav,
Maurice Huneman, Daniel Rozenzweig,
Claude-Bernard Wierzba

**SOCIÉTÉ ÉDITRICE ET RÉGIE EXCLUSIVE
DE LA PUBLICITÉ** : Ellem'com

ELLEM'

POUR CONTACTER LE JOURNAL :

**Directrice de la publicité
et chargée de rédaction**

Mylène Popiolek
ellemcom1@gmail.com
Pour tout changement d'adresse,
merci d'envoyer un mail à
ellemcom3@gmail.com

MISE EN PAGE PAR

1,2,3 ! Simone
www.123simone.com

IMPRESSION PAR

Imprimerie Planchenault (EF)
Cet imprimé est certifié PEFC™ 10-31-1240.

Ont contribué à ce numéro



- ANDRÉ AMIACH
- CORINNE ATTIA
- FRANCK BELLAÏCHE
- DAVID BENSOUSSAN
- JACQUES BESSADE
- SYDNEY BOUBLIL
- SELMA CHERKAoui
- GRÉGOIRE CHEVALIER
- ZEINEB HAMDl
- JOEL ITIC
- CHRISTINE JULIO VEYRIE
- HANNA KRUK
- ROMAN LICHA
- DAVID NACCACHE
- ANDRÉ P. SAADOUN
- AUDREY SEROKA
- ELSA SOLAL
- EMILIE VARLET



**Vous avez une question, un commentaire ? Envoyez vos remarques à dr.j@bessade.fr
ou écrivez nous directement sur le site aonews ! www.aonews-lemag.fr**



Une solution pour toutes les cavités*

La gamme Tetric® Line

- La garantie d'un mimétisme naturel
- Gain de temps jusqu'à 51%
avec les composites 4 mm^[1]
- Plus grande facilité de
manipulation au quotidien^[2]

* Cavités de classes I – V selon G. V. Black
[1] Lebedenko A. Comparative fillings: Conventional layering technique versus 35Cure two-layer technique. Test Report, Ivoclar Vivadent, 2018.
[2] Tetric Prime offers superior handling



Les composites de la gamme Tetric Line sont des dispositifs médicaux de Classe IIA / CE0123 fabriqués par Ivoclar Vivadent AG. Vous êtes invités à lire attentivement les instructions figurant dans la notice qui accompagne ces dispositifs médicaux ou sur l'étiquetage. Ces dispositifs médicaux ne sont pas remboursés par les organismes d'assurance maladie. A0222

ivoclar.com
Making People Smile*

**Vous donner le sourire*

ivoclar



Reconnaissons qu'en moins de vingt années, l'usage du smartphone a considérablement modifié nos comportements relationnels. À cela, le maillage planétaire d'Internet n'a eu de cesse de nous rapprocher les uns des autres. Si à titre personnel, les réseaux sociaux nous permettent de dévoiler une part de notre intimité ; à titre professionnel ces nouveaux moyens nous obligent à mieux adapter nos pratiques cliniques.

Depuis lors, la télémedecine offre à nos confrères médecins de pratiquer à distance l'examen d'imagerie, et de téléconsultations. Auparavant, suspendus au téléphone nous répondions, comme les médecins aux questions pressantes de nos patients. Seule d'ailleurs une pratique libérale dans nos cabinets continue d'offrir une telle écoute et des réponses à des patients demandeurs, voire exigeants. Reconnaissons que les polycliniques et autres centres médicaux ont dépersonnalisé ces relations singulières.

Au quotidien nous sommes l'ultime maillon d'un service à offrir à nos malades.

De la consultation à l'urgence nous répondons à ces besoins. Or le Comité National Télé santé (CNT) a d'ailleurs assoupli les modalités de prise en charge de la téléconsultation des médecins qu'il a limitée à 20 % de l'activité annuelle de ceux-ci.

Pour les sages-femmes une facturation des actes s'appliquera dès juillet. Quant aux infirmiers et pharmaciens des négociations sont ouvertes. Dans ce domaine et à ce jour nous restons les derniers de la classe. Le Conseil de l'Ordre, pourtant, s'active depuis longtemps pour que cesse l'inertie dans le développement de la télé médecine bucco-dentaire. Elle aurait pour atout de répondre aux besoins des patients en EHPAD et de réduire l'étendue des déserts médicaux.

En 2018, au centre hospitalier de Guéret un dispositif de télé expertise a été mis en place par Tel-e-dent qui a fait la preuve de son efficience.

De son côté, l'UFSBD a développé un outil de télé-surveillance : ORALIEN, placé en établissements médico-sociaux.

En 2020 durant la pandémie notre profession a su répondre présent tant à l'échelle nationale qu'à titre personnel à ce nouvel enjeu de santé public.

Tous les acteurs de santé ont fait preuve d'imagination, d'agilité et de disponibilité.

Nous avons su développer des trésors d'ingéniosité pour répondre aux urgences de nos patients et aux actes potentiels de traitements que nous adressions aux services qualifiés.

Mais il faut bien reconnaître que ce nouvel outil technologique ne peut pas couvrir tout le champ

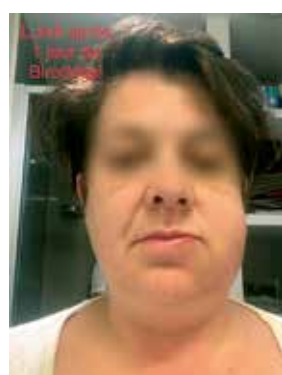
d'un examen clinique approfondi. Il présente ses propres limites. Si la télé consultation a fait ses preuves auprès des psychiatres, durant ces moments singuliers, seuls des bus dentaires itinérants pourraient désenclaver nos déserts médicaux qui s'étendent.

Voilà une année, deux confrères Charles Farouche et Edgar Fabre se sont lancés depuis peu dans l'aventure de la télémedecine. Leur logiciel LOVIS veut améliorer la communication patient / dentiste en bonifiant la prévention et la prise de rendez-vous. Bientôt le télédiagnostic sur base d'empreintes numériques fera son apparition !!!

De leurs côtés, nos patients, déjà rompus aux selfies, nous adressent à tout moment des photos qui illustrent leurs pathologies !! Bientôt notre activité s'apparentera à de la télé-surveillance !

Il restera, dans tous les cas, à trouver la structure d'accueil qui fait défaut dans nos déserts médicaux, et que la venue des centaines de centres dentaires n'ont pas vraiment solutionnés.

Toute la rédaction vous souhaite un bel été et vous donne rendez-vous en septembre. Après Hanna Kruk qui a coordonné ce beau dossier scientifique, ce sera au tour de Romane Touati qui se fera l'écho de l'équipe Bioteam de Lyon.



La patiente nous a adressé quotidiennement l'état évolutif de sa cellulite, en prenant soin de faire le même cadrage

Pour joindre nos partenaires

Acteon 27	Hygienio 4° de couverture
www.acteongroup.com	Tél. 01 39 98 35 20 • www.hygienio.com
ADF 18	Ivoclar préférentiel édito
www.adfcongres.com	Tél. 04 50 88 64 00 • www.ivoclarvivadent.fr
Bien Air préférentiel dossier scientifique	Kulzer 31
Tél. 01 41 83 60 70 • www.bienair.com	???????????
Dexter 33	Kuraray 25
Tél. 01 34 34 38 10 • www.dexter.fr	Tél. 01 56 45 12 51 • dental-fr@kuraray.eu
Durr Dental 15	Melag France 3° de couverture
Tél. 01 55 69 11 50 • info@durr.fr	Tél. 01 30 76 03 00 • info@melagfrance.fr
Eurotec 20	Pierre Fabre Oral Care 17
Tél. 01 48 13 37 38 • www.eurotec-dental.fr	Tél. 05 63 51 68 00

SDI 30	Sunstar 12 et 32
Appel gratuit 00800 022 55 734	Tél. 01 41 06 64 64 • contact@fr.sunstar.com
ZimVie duo sur couv / 2° de couv	XO 29
Tél. 01 41 05 43 48	www.xo-care.com

SDI 30	Sunstar 12 et 32
Appel gratuit 00800 022 55 734	Tél. 01 41 06 64 64 • contact@fr.sunstar.com
ZimVie duo sur couv / 2° de couv	XO 29
Tél. 01 41 05 43 48	www.xo-care.com

C'EST NOUVEAU !

- 7 Une ligne d'implants en titane Neodent® Zirconia
- 7 Dentsply Sirona dévoile sa stratégie de développement durable
- 7 Le nouveau composite de Kulzer
- 7 SIVP déménage !

SCIENTIFIQUE : Maladies parodontales et pathologies générales : indissociables !

- 9 Diabète et maladies parodontales, Selma Cherakoui, Grégoire Chevalier, Christine Julio Veyrie
- 12 Polyarthrite rhumatoïde et maladies parodontales, Zeineb Hamdi
- 14 Maladies cardiovasculaires et maladies parodontales, Hanna Kruk, Émilie Varlet (contribution)
- 17 PMA et maladies parodontales, Grégoire Chevalier, Selma Cherakoui, Audrey Seroka
- 21 Rencontre avec Marc Danan

AO NOW

- 22 Les prothésistes à l'honneur à Lyon, 7 mars
- 23 Une soirée toute en couleurs pour Marseille, 7 avril
- 24 Un événement marquant à Tel Aviv Université

LE MAG

- 28 L'interview... Jacques Bessade, Président du Lions Club Paris Monceau Grande Armée et délégué LIDER Diabète
- 30 Booster mind, Les 10 clés de l'entrepreneur
- 31 Des nouveautés aux prochains Entretiens de Garancière
- 32 Le pivot et la dent dure
- 34 Le monde tel qu'il est
- 34 Le billet d'humeur étudiants
- 34 Selfies AO Selma Cherkaoui, Grégoire Chevalier, Eric Houbani





NEODENT®

Neodent® Zirconia Implant System

un nouveau mindset !

Neodent, entreprise du Groupe Straumann, lance pour la première fois, une ligne d'implants en zircone, résultat d'un processus technologique de pointe, obtenu à partir du moulage par injection de céramique.

Alternative efficace aux patients souhaitant une option sans métal, elle répond également aux exigences actuelles et chaque fois plus élevées de traitements aux résultats esthétiques.

Pour cela, le Neodent® Zirconia Implant System allie **flexibilité** en offrant une solution à toutes les densités osseuses, **stabilité**, avec un système conçu pour une mise en charge immédiate et une ostéointégration stable, et **esthétique**, en proposant une solution complète en zircone, de l'implant au pilier.

Grâce à la conicité naturelle moderne de l'implant en zircone et une gamme prothétique complète en zircone également, cette solution 100 % metal-free* permet de traiter des patients avec mise en charge immédiate et résultats esthétiques haut de gamme.

**sauf vis sans contact avec les tissus biologiques.*

Zi (straumann.com)

KULZER

Venus Bulk Flow One répond efficacement aux besoins de simplification

Kulzer présente le premier composite fluide d'obturation en masse, à teinte unique, sans couche finale supplémentaire

Avec Venus Bulk Flow ONE, Kulzer répond à la demande des praticiens en proposant un composite d'obturation en masse sans couche finale supplémentaire, la solution universelle pour les restaurations quotidiennes dans la région postérieure.

Grâce aux excellentes propriétés d'adaptation de la teinte, les restaurations avec Venus Bulk Flow ONE deviennent invisibles et se fondent dans la denture environnante.

Le composite offre également de meilleures propriétés mécaniques, élargissant ainsi la gamme Venus Diamond / Venus Pearl ONE plébiscitée par les professionnels.

Venus Bulk Flow ONE associe l'effet autolissant d'un matériau fluide, la profondeur de polymérisation et une bonne stabilité après application. Cela permet de réaliser plusieurs couches jusqu'à 4 mm. Les praticiens qui le souhaitent peuvent ajouter une couche finale, afin d'imiter la morphologie de la dent occlusale plus naturellement, mais étant donné qu'il n'est pas obligatoire d'appliquer un composite universel en couche finale avec cette solution, le temps de traitement peut donc être réduit.

Venus Bulk Flow ONE simplifie les restaurations directes des cavités de classes I, II, III et V (selon G. V. Black). Comme l'obturation en masse permet de réduire le temps passé sur le fauteuil, il est idéal pour la restauration des dents de lait. En outre, il peut être utilisé pour le revêtement des cavités, et en base dans les cavités de classes I et II, et convient pour la solidarisation des dents mobiles ou déchaussées suite à un traumatisme ou une maladie parodontale, ainsi que pour la réparation de restaurations indirectes et directes temporaires et permanentes.

Grâce à Venus Bulk Flow ONE, le praticien choisit toujours la teinte adaptée. En fait, le composite Kulzer détermine la teinte de la restauration en absorbant les ondes lumineuses qui sont reflétées par les dents environnantes et s'harmonise ainsi parfaitement avec la denture environnante.

Venus Bulk Flow ONE répond à de nombreuses exigences pour mener des restaurations en composite satisfaisantes, permettant d'obtenir des résultats durables grâce à la faible contrainte de rétraction, et à la résistance élevée à la flexion et à l'usure. La formule innovante de Venus promet des restaurations durables, agréables et fiables avec un brillant permanent et naturel. Venus Bulk Flow ONE convainc en outre grâce à ses propriétés de manipulation efficaces et à son excellente polissabilité, tandis que sa haute opacité (250 % éq. Al) garantit un diagnostic fiable.

kulzer.fr

Acteur majeur du secteur dentaire, Dentsply Sirona dévoile en France son plan stratégique de développement durable

DENTSPLY SIRONA

Le 19 mai dernier, c'est au café Joyeux des Champs Élysées (la première famille de cafés-restaurants qui contribue à l'inclusion professionnelle de personnes en situation de handicap mental et cognitif) que l'équipe de Dentsply Sirona avait choisi de dévoiler son engagement dans le développement durable.

3 intervenants de choix, présentés par Mihaela Crisan (responsable communication), Olivier Lafarge (président France), Peggy Roussel (directrice marketing) et Cécile Lomenech (directrice des ressources humaines) ont présenté la vision de l'entreprise dans cette transformation. En effet, comme l'ensemble des secteurs de la santé, celui de la santé buccodentaire est en pleine mutation : éco-responsabilité, intelligence artificielle,

digitalisation des soins, réforme 100 % Santé, développement durable, parité et formation...

Selon une enquête d'opinion réalisée en 2022 par le groupe auprès de 1 325 chirurgiens-dentistes de 7 pays, dont la France, 72 % des chirurgiens-dentistes considèrent que le développement durable est important pour l'industrie dentaire dans son ensemble. Pourtant la performance perçue des actions engagées pour une dentisterie plus durable est de seulement 43 %... Un décalage que Dentsply Sirona souhaite voir se réduire.

En tant qu'acteur majeur du secteur dentaire, nous considérons qu'il est de notre responsabilité de nous engager dans une démarche durable pour répondre aux besoins exprimés par la profession, pour envisager sereinement l'innovation de demain et pour déclencher une prise de conscience collective dans le secteur. Cet engagement se retranscrit en actions concrètes sur nos sites de production, dans nos filiales commerciales, avec nos clients et nos collaborateurs. Agir pour un monde meilleur, c'est maintenant, a déclaré Olivier Lafarge.

En accord avec les objectifs de développement durable des Nations Unies, Dentsply Sirona s'est engagé pour une dentisterie plus durable et plus responsable, et a dévoilé sa stratégie de développement durable,

BEYOND - Penser plus loin, sur 3 piliers :

une planète plus saine (*Healthy Planet*), des sourires plus sains (*Healthy Smiles*) et une activité plus saine (*Healthy Business*).



Le pilier une planète plus saine se réfère à l'effort du groupe d'atténuer

l'impact environnemental de ses activités partout dans le monde avec les engagements suivants :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre de ≥ 15 % d'ici 2025 (pour les champs d'application 1 et 2'),
 - atteindre 0 émission nette d'ici 2050 (pour les champs d'application 1 à 3'),
- réduction de 6 % d'une année sur l'autre du volume total des déchets (solides et dangereux) en fonction du chiffre d'affaires net et réduire le volume total des déchets ≥ 15 % d'ici 2025,
- réduction de ≥ 15 % des prélèvements d'eau pour les opérations de production d'ici 2025.

Le pilier une activité plus saine couvre l'ensemble des engagements pour une entreprise saine, respectueuse de la réglementation, appliquant des pratiques transparentes et responsables :

- encourager la diversité ethnique et la mixité,
- atteindre la parité et l'égalité salariale femmes-hommes avant 2025,
- accompagner les collaborateurs pour agir de façon plus responsable

Le pilier des sourires plus sains retranscrit l'objectif du groupe d'améliorer l'accès aux soins dentaires de qualité dans le monde et d'accompagner les clients et les collaborateurs au quotidien pour une dentisterie plus durable :

- améliorer la santé bucco-dentaire et l'accès aux soins de qualité,
- faciliter l'accès à la formation pour les professionnels de la santé bucco-dentaire (plus de 1 million de professionnels formés en 2020 dans le monde),
 - plus de 10M\$ de donations pour des initiatives caritatives.

Dentsply Sirona s'est associé à la FDI et à Smile Train (Le train du sourire) afin d'imaginer les protocoles de soins les plus adaptés pour faire avancer la prise en charge des enfants porteurs de fentes labio-palatines et pour optimiser leur qualité de vie.

Dentsply Sirona est l'un des partenaires fondateurs de l'initiative *Développement durable en dentisterie* de la FDI, rejoignant ainsi GSK, Procter & Gamble, Colgate et TePe pour créer un code de bonnes pratiques en dentisterie

1. Le champs d'application 1 concerne les émissions de gaz à effet de serre générées directement par les opérations de l'entreprise ou contrôlées par l'entreprise. Le champs d'application 2 concerne les émissions de gaz à effet de serre générées par la production d'énergie nécessaire pour les activités de l'entreprise, contrôlées par l'entreprise. Le champs d'application 3 concerne les émissions de gaz à effet de serre indirectes, produites par les fournisseurs et non inclus dans les domaines d'application 1 et 2.

SIVP Dentaire a déménagé !

Depuis le 1^{er} juin, **SIVP Dentaire** s'est installé au **86 rue des Dames (75017 Paris) - 01 40 54 89 24.**

Un déménagement utile, la société a fait ce choix pour renforcer son équipe de prothésistes conseils et pouvoir accompagner au mieux sa croissance. De nouveaux projets sont également en cours de gestation et devraient voir le jour à la rentrée. Au premier étage, l'équipe de prothésistes conseils est en contact permanent avec les

praticiens, ils s'occupent de la gestion des commandes, du traitement des empreintes optiques ainsi que des cas implantaires. Au rez-de-chaussée, le Lab nouvel espace dédié à la fabrication de la Gamme Confort ainsi qu'à la réalisation en un temps réduit (24/48h) de l'ensemble des travaux préliminaires d'adjointes et des réparations.



La qualité au juste prix

LABORATOIRE DE PROTHESE DENTAIRE

www.sivpdentaire.com

MALADIES PARODONTALES ET PATHOLOGIES GÉNÉRALES : INDISSOCIABLES !

À propos

Il est aujourd'hui évident que la prise en charge d'un patient s'effectue dans sa globalité, c'est-à-dire la mise en relation de la santé oro-faciale avec le reste du corps. Lorsqu'un patient vient nous consulter pour le traitement de sa maladie parodontale, le tableau clinique est souvent très varié associé à diverses pathologies générales comme le diabète, les maladies cardiovasculaires ou rhumatismales.

Le but de ce numéro spécial est de démontrer l'importance de l'interaction entre l'état de santé générale et les maladies parodontales. Comment soigner au mieux nos patients ? En instaurant un dialogue avec les médecins pour tenter de retrouver un équilibre dans la santé globale. Aujourd'hui la bonne santé n'est

pas obligatoirement l'absence de maladie, mais c'est surtout la notion d'équilibre. La nouvelle définition des maladies parodontales en atteste : on parle de dysbiose bactérienne, soit de déséquilibre, suscitant une réaction inflammatoire. La maladie est stabilisée lorsque l'on retrouve un équilibre bactérien. De façon plus générale, *La maladie n'est pas seulement déséquilibre ou dysharmonie, elle est aussi, et peut-être surtout, effort de la nature en l'homme pour obtenir un nouvel équilibre* affirmait le médecin et philosophe Georges Canguilhem dès 1943. Il ne s'agit donc pas forcément de guérir nos patients mais surtout de les soigner. De plus en plus sont polymédiqués et certains médicaments peuvent également interagir avec l'inflammation gingivale. Quelle conduite

adopter ? Le dialogue avec le médecin traitant paraît donc indispensable.

Nous avons choisi d'évoquer ici le lien entre parodontie et certaines questions de santé générale, de plus en plus souvent rencontrées dans notre exercice quotidien, à savoir les maladies cardiovasculaires, le diabète, la polyarthrite rhumatoïde et la PMA (Procréation médicale assistée).

Le but est également de sensibiliser le chirurgien-dentiste à regarder son patient, l'écouter, le questionner, ne pas hésiter à l'adresser chez son médecin pour un bilan de santé globale si celui-ci n'en a pas effectué depuis longtemps afin de diagnostiquer au mieux une éventuelle pathologie associée.

Je remercie vivement les auteurs ayant contribué à ce numéro pour leur intérêt sur ce sujet et la qualité de leurs travaux : **Grégoire Chevalier**, **Selma Cherkaoui**, **Zeineb Hamdi**, ainsi que **Marc Danan** pour son aide à la conception de ce numéro, sa générosité dans sa transmission et ses précieux avis.

Hanna KRUK





NEW BORA 2

Iconic reliability*

le passé est acquis, le futur assuré.

En 30 ans d'existence, la turbine Bora n'a cessé de confirmer la qualité de son modèle d'ingénierie. Sa fiabilité et sa longévité ne sont plus à démontrer.

Fort de la confiance que vous lui témoignez, il était important pour nous de faire perdurer cet héritage. Le nouveau design de la turbine **Bora 2** assure encore plus de performances, tout en gardant la fiabilité légendaire qui a caractérisé les versions précédentes depuis 1991.

Venez la découvrir ici :



Bien-Air Dental

BORA 2

SWISS MADE

*Une icône de fiabilité

Bien-Air France Sàrl 19-21 rue du 8 Mai 1945 94110 Arcueil France Tél. +33 (0)1 49 08 02 60 ba-f@bienair.com www.bienair.com

Dossier coordonné par Hanna Kruk

Selma Cherkaoui

- Exercice privé limité à la parodontologie
- CES parodontologie
- DH Parodontologie et Implantologie

Grégoire Chevalier

- Exercice privé limité à la parodontologie et l'implantologie
- CES parodontologie
- DH Parodontologie et Implantologie
- Chef de clinique assistant en parodontologie à Ivry - Université Paris Cité

Hanna Kruk

- Diplôme Hospitalier de parodontie et d'implantologie Orale, Hôpital Albert Chenevier, CHU Henri Mondor
- CES parodontologie
- Exercice libéral limité à la Parodontie et l'Implantologie Orale, Vincennes (94)

Zeineb Hamdi

- Postgraduate Européen de Parodontologie et de Dentisterie Implantaire – Fédération Européenne de Parodontologie (EFP)
- Assistante hospitalo-universitaire en Parodontologie, Hôpital Rothschild, Paris (75)
- Exercice libéral limité à la Parodontie et l'Implantologie Orale, Vincennes (94)

Christine Julio Veyrie

- Endocrinologue, Paris

Audrey Seroka

- Omnipraticienne, Clichy-la-Garenne

Émilie Varlet

- Cardiologue, Paris

...état des connaissances et recommandations pour la prise en charge parodontale des patients diabétiques

Selma Cherakoui
Grégoire Chevalier
Christine Julio Veyrie
Paris



Introduction

Les publications scientifiques sur la relation causale entre le diabète et la parodontite sont très nombreuses, et les preuves de l'association entre ces deux pathologies sont désormais d'un niveau très solide. Mais si le lien bidirectionnel entre ces deux pathologies ne fait plus débat, la prise en charge multidisciplinaire des patients atteints de parodontite et de diabète, elle, reste à améliorer. On peut notamment citer la prévention, l'éducation thérapeutique, le suivi des patients ou la prescription d'antibiotiques comme autant de pratiques à réviser. C'est pourquoi nous proposons ici de faire le point sur les connaissances actuelles, afin de cibler les points clés qui permettraient une amélioration de la prise en charge croisée des patients, toujours plus nombreux, atteints de diabète et de parodontite.

Épidémiologie

Deux pathologies très répandues

Le diabète touche aujourd'hui 425 millions d'adultes dans le monde, ce qui représente 8,5 % de la population mondiale (Chen et al. 2021). De plus, l'incidence de la maladie croît rapidement : la fédération internationale du diabète prévoit 700 millions de diabétiques à échéance 2045. Depuis 1980, le nombre de diabétique a quadruplé, et le pourcentage de diabétiques dans la population a doublé (OMS 2016).

La parodontite touche jusqu'à 750 millions de personnes dans le monde (Wu et al. 2020). En France, les données épidémiologiques sont incomplètes, mais selon la Fédération Européenne de Parodontie, la parodontite toucherait 32 % des 65-74 ans, et la parodontite sévère aurait une prévalence de 6,9 % dans la population générale (EFP 2021).

Facteurs de risques communs

Par conséquent, on rencontre beaucoup de patients qui sont atteints des deux pathologies. **Avant même l'association biologique, l'explication vient du fait que les deux pathologies partagent de nombreux facteurs de risque.** Ainsi, les populations âgées, qui fument, qui sont trop sédentaires ou en surpoids, ont plus de risque de développer un diabète et une parodontite.

L'âge est un facteur de risque commun à ces deux pathologies. La résistance à l'insuline, cause du diabète de type 2, augmente avec l'âge. De même, la prévalence de la parodontite augmente avec l'âge. Ainsi, l'augmentation de l'espérance de vie, observée dans la plupart des pays développés, augmente mécaniquement les prévalences de ces deux pathologies (Kocher et al. 2018).

Le tabac est un facteur aggravant majeur du diabète et de la parodontite. Le niveau de preuve scientifique du lien entre tabagisme et parodontite d'une part, et entre tabagisme et diabète d'autre part, est élevé. Ainsi, la réduction du tabagisme à l'échelle de la population est susceptible de diminuer l'incidence de ces deux pathologies. C'est pourquoi le dernier consensus de parodontie rappelle l'importance du

sevrage tabagique dans la prise en charge des patients (Sanz et al. 2020). De plus, la répétition de ces conseils d'une équipe médicale à l'autre est susceptible d'avoir un effet plus important sur la motivation des patients.

La sédentarité et l'obésité sont des facteurs influant directement sur l'apparition du diabète. On dénombre également un nombre de patients atteints de parodontite plus important dans les populations en surpoids. Les preuves de l'efficacité de la mise en place d'une activité physique régulière sur la prévention et le contrôle du diabète sont disponibles, alors que le même effet sur la parodontite reste à prouver (Sanz et al. 2020). Il n'en demeure pas moins que les populations en surpoids concentrent plus facilement les deux pathologies diabète et parodontite.

Ainsi la prise en charge conjointe de ces deux pathologies, hautement représentées dans la population générale, est un enjeu majeur de santé publique. La mise au point d'un programme de prévention, puis d'éducation thérapeutique traitant du diabète, de la parodontite et des facteurs de risque communs décrit ci-dessus, permettrait une prise en charge optimale, conjointe et multidisciplinaire. Ce d'autant plus que diabète et parodontopathies sont liés de par leur physiopathologie.

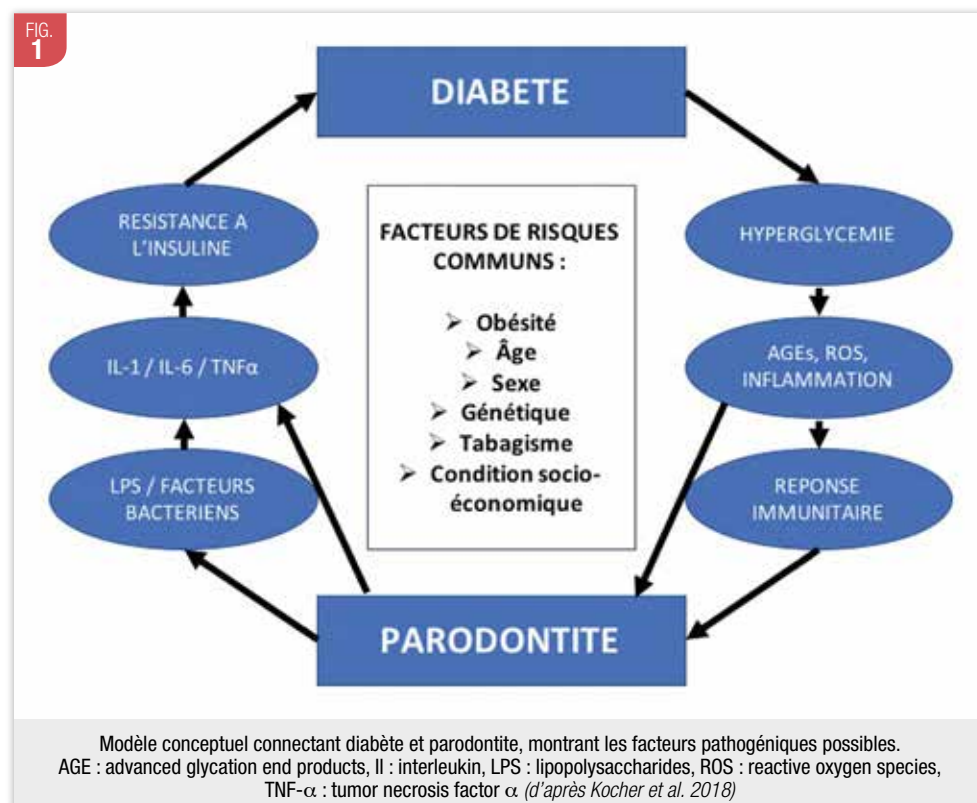
Mécanismes biologiques

Le diabète est défini comme une pathologie chronique qui apparaît soit lorsque le pancréas ne produit plus assez d'insuline (diabète de type 1 DT1), soit lorsque le corps ne peut plus utiliser correctement l'insuline qu'il produit (diabète de type 2 DT2) (OMS 2016). La grande majorité des diabétiques sont de type 2 (90 à 95 %). L'apparition puis la progression des complications liées au diabète sont secondaires à un déséquilibre glycémique chronique (hyperglycémie).

Elles sont de 2 types.

- Atteintes microangiopathiques : ce sont des atteintes directes de l'hyperglycémie sur les petits vaisseaux (rétinopathie néphropathie et neuropathie), elles sont donc communes aux patients DT1 et DT2.
- Complications macroangiopathiques ou macrovasculaires : par développement de la plaque d'athérome au niveau artériel (accidents vasculaires cérébraux, pathologies coronariennes, artériopathie oblitérante des membres inférieurs), par association de l'hyperglycémie aux autres facteurs de risques cardiovasculaires, comme le tabagisme, l'hypertension artérielle, ou la dyslipidémie, elles sont donc surtout présentes dans la population des DT2.

Le point commun de ces complications est une augmentation générale de l'inflammation, avec une augmentation des médiateurs circulants de l'inflammation. La cause est également l'hyperglycémie chronique. Ce glucose circulant, non utilisé ou non stocké, est dégradé et de nombreux produits de dégradations de ce glucose (Advanced Glycation End-products AGE) s'accumulent dans les tissus (Graves et al. 2020). Les tissus vascularisés par les vaisseaux terminaux sont particulièrement touchés, comme les pieds, la rétine ou le parodonte. Il a été montré que ces AGE se fixaient sur les fibroblastes parodontaux, et engendraient une production accrue d'interleukine 6 et de TNF- α . Cette majoration de l'inflammation peut provoquer une parodontite, majorer la sévérité d'une

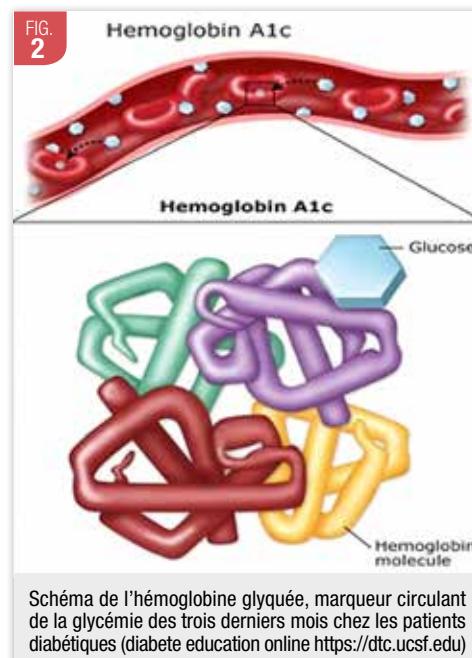


parodontite existante, et en compliquer la guérison (Fig. 1). **Il est ainsi admis depuis deux décennies que la parodontite est la 6^e complication du diabète (Loë 1993).**

De même, la parodontite aggrave le diabète. Un des mécanismes biologiques à l'œuvre mis à jour est la réponse parodontale à la pénétration des bactéries parodontopathogènes. Ces bactéries provoquent le relargage de lipopolysaccharides (LPS) dans la circulation sanguine. Ces endotoxines contribuent à élever le niveau global de l'inflammation et compliquent l'équilibration du diabète (Kocher et al. 2018).

Diagnostic et suivi du diabète

Le diabète se définit par 2 glycémies veineuses supérieures à 1,26 g/l à jeun. Le diagnostic et le suivi du diabète se font en effet par la glycémie à jeun, mais aussi par le dosage de l'hémoglobine glyquée HbA1c (Fig. 2) : il s'agit d'un marqueur circulant effectif de la glycémie des trois derniers mois. Les patients diabétiques bénéficient d'une prise de sang tous les 3 mois pour vérifier leur taux d'HbA1c. Une glycémie à jeun supérieure à 1,26 g/L correspond environ à une HbA1c supérieure à 6,5 %. Le seuil fixé par la nouvelle classification des maladies parodontales pour savoir si le diabète est équilibré ou non est 7 % (Caton et al. 2018), mais ce seuil est désormais adapté à chaque patient par les endocrinologues.



Avant l'apparition du diabète, les patients connaissent souvent une phase de prédiabète : à partir de 1,05 g/l on parle d'hyperglycémie modérée à jeun, soit un

taux d'HbA1c alors compris entre 5,7 % et 6,4 % (Kocher et al. 2018). C'est une population qui est à haut risque de devenir diabétique, et chez qui le risque cardiovasculaire est augmenté. Le seuil d'HbA1c longtemps fixé pour tout le monde, inférieur à 7 % (seuil de développement de la rétinopathie diabétique), est maintenant personnalisé en fonction de l'âge du patient, de la durée du diabète et de la présence ou non des complications. En effet, l'effet délétère des hypoglycémies dans les populations fragiles et notamment cardiaques a été démontré (Etudes accord, VADT). Ces études sont venues clôturer la période du *lower is better*. Pour simplifier, on peut donner ces recommandations de taux d'HbA1c individualisées : pour un patient jeune avec découverte de diabète, le seuil maximum d'HbA1c sera de 6,5 %, alors que pour un patient âgé, et/ou polyopathologique, et/ou cardiaque, l'HbA1c cible sera comprise entre 7,5 et 8 %.

Association diabète et parodontite

L'association entre diabète et maladie parodontale est aujourd'hui bien documentée. Les résultats convergents des nombreuses études transversales disponibles permettent d'affirmer que (Wu et al. 2020) :

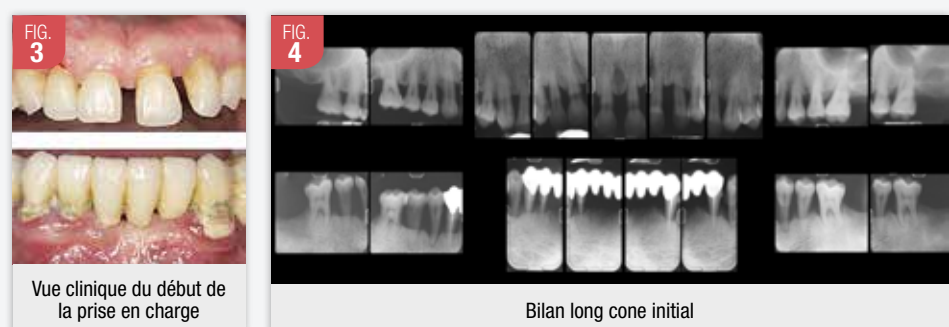
- l'association entre diabète et parodontite est bidirectionnelle,
- l'association entre ces deux maladies bénéficie de preuves scientifiques solides,
- la prévalence de parodontites est plus élevée dans les populations de patients diabétiques,
- la profondeur des poches des patients diabétiques est significativement plus élevée de 0,61 mm que celle des patients non diabétiques,
- les patients diabétiques ont une perte d'attache de 0,89 mm supérieure à celle des patients non diabétiques,
- les patients diabétiques ont en moyenne deux dents restantes de moins que les patients non diabétiques,
- les patients diabétiques ont en moyenne perdu 2,2 dents de plus pour cause parodontale que les patients non diabétiques,
- les patients diabétiques ont sur 34 % de risque supplémentaire de développer une parodontite,
- les patients dont le diabète est équilibré n'ont pas plus de risque qu'un patient non diabétique de développer une parodontite,
- les patients atteints de parodontite modérée ont 28 % de risque supplémentaire de développer un diabète,
- et enfin, les patients atteints de parodontite sévère ont 53 % de risque supplémentaire de développer un diabète.

Ainsi, l'association diabète et maladie parodontale est solidement démontrée par les études observationnelles transversales, et ne fait plus l'objet de controverse scientifique. Mais au-delà de l'association entre les deux pathologies diabète et parodontite, **une question de première importance pour le clinicien et pour les choix thérapeutiques est de savoir si le traitement d'une de ces pathologies améliore la prise en charge de l'autre.**

Exemple clinique

L'idée selon laquelle la thérapeutique parodontale pourrait améliorer le contrôle de l'hémoglobine glyquée est une idée très étudiée. Cliniquement, on observe parfois des résultats très encourageants. Cet exemple est particulièrement intéressant : un patient de 61 ans, chauffeur de taxi, consulte pour des gingivorragies. Il n'est pas conscient de sa parodontite. Il présente un diabète non équilibré, la dernière HbA1c s'établissant à 12,9 %.

Il a par ailleurs de l'hypertension artérielle (HTA), de l'hypercholestérolémie. Il prend quotidiennement 3 antidiabétiques oraux, Metformine, Amarel et Glucor, son HTA est traitée par Aprovel, et il prend une statine Crestor pour son cholestérol. La sédentarité de ce patient est un des facteurs expliquant son état de santé. Au niveau parodontal, le patient a une inflammation sévère (Fig. 3), et une alvéolyse supérieure à 50 % (Fig. 4).



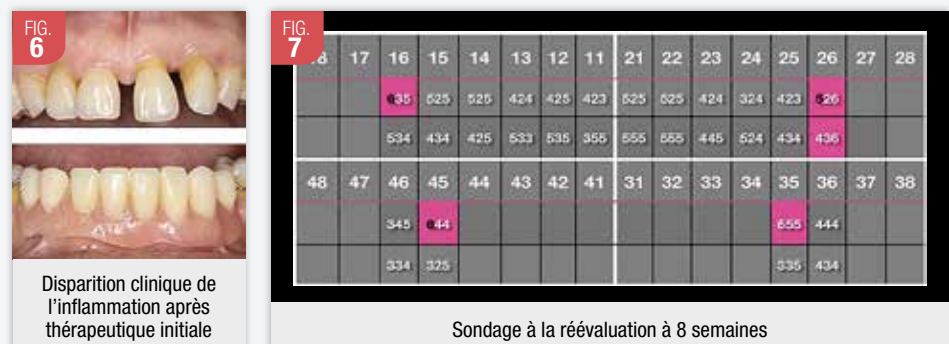
Ainsi, selon la nouvelle classification, ce patient souffre d'une parodontite stade 4 grade C (Caton et al. 2018). Il est à noter que la nouvelle classification intègre dans les grades un facteur modifiant, en fonction du taux d'hémoglobine glyquée des patients (Fig. 5). Le seuil retenu par les auteurs est 7 % : supérieur à 7, le grade est C, inférieur à 7, le grade est B et un patient non diabétique aura pour cet item un grade A. Notre patient a donc un grade C, ce qui signifie que le risque d'évolution de sa maladie parodontale est maximal.

FIG. 5

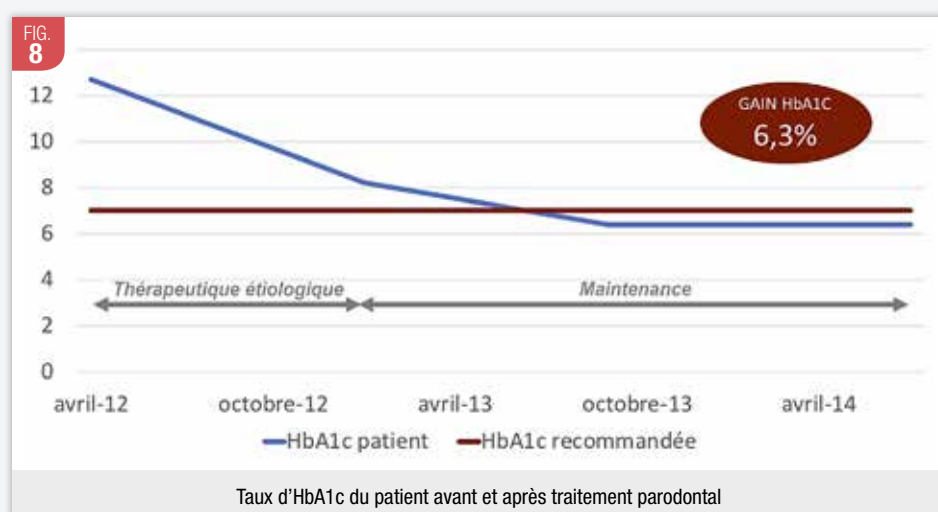
Periodontitis grade			Grade A: Slow rate of progression	Grade B: Moderate rate of progression	Grade C: Rapid rate of progression
Primary criteria	Direct evidence of progression	Longitudinal data (radiographic bone loss or CAL)	Evidence of no loss over 5 years	<2 mm over 5 years	≥2 mm over 5 years
		% bone loss/age	<0.25	0.25 to 1.0	>1.0
	Indirect evidence of progression	Case phenotype	Heavy biofilm deposits with low levels of destruction	Destruction commensurate with biofilm deposits	Destruction exceeds expectation given biofilm deposits; specific clinical patterns suggestive of periods of rapid progression and/or early
		Smoking	Non-smoker	Smoker <10 cigarettes/day	Smoker ≥10 cigarettes/day
Grade modifiers	Risk factors	Diabetes	Normoglycemic/ no diagnosis of diabetes	HbA1c <7.0% in patients with diabetes	HbA1c ≥7.0% in patients with diabetes

Nouvelle classification des maladies parodontales : grades permettant de caractériser le risque d'évolution de la parodontopathie (Caton et al. 2018)

Le traitement a consisté en un enseignement à l'hygiène orale, un détartrage puis 3 séances de surfaçage, l'avulsion des dents non conservables et la mise en place d'une prothèse amovible résine à la mandibule. La réévaluation parodontale est réalisée à 8 semaines et les résultats sont les suivants : disparition clinique de l'inflammation (Fig. 6), indice de plaque 7 %, indice de saignement 3 %, et 5 poches résiduelles supérieures à 5 mm (Fig. 7).



Au niveau du diabète, le patient a connu une chute spectaculaire de son hémoglobine glyquée. Le suivi sur deux ans a montré une division par deux de son pourcentage d'HbA1c, passant de 12,9 % à 6,3 % suite au traitement parodontal (Fig. 8). La question est donc désormais de savoir si cet exemple est extrapolable à d'autres patients.



Le traitement parodontal améliore-t-il le taux d'HbA1c ?

Fort de ces résultats cliniques, certains auteurs ont engagé des essais contrôlés randomisés, qui sont les études interventionnelles de choix pour tester un traitement médical. Les premiers résultats consolidés sont apparus dans les années 2010 : **trois revues systématiques, avec méta-analyses d'essais contrôlés randomisés, ont conclu à partir de 2013 que le traitement parodontal avait un effet positif sur le taux d'HbA1c** (Engelbreton et al. 2013, Li et al. 2015, Teshome et al. 2016). Les résultats alors obtenus montraient une diminution de l'HbA1c comprise entre 0,36 % et 0,60 %. Ces résultats étaient à comparer à l'effet d'un deuxième antidiabétique oral : les diminutions moyennes avec les sulfamides hypoglycémiantes, les inhibiteurs des alphaglucohydrolases et les glitazones sont respectivement de 0,85 %, 0,61 % et 0,42 %. Parallèlement, une nouvelle méta-analyse Cochrane est venue relativiser ces résultats, puisque l'amélioration n'était plus en moyenne que de 0,29 % (Simpson et al. 2015).

Plus récemment, Chen et collaborateurs ont publié une nouvelle revue systématique avec méta-analyse de 23 essais randomisés contrôlés, c'est-à-dire un article de haut niveau de preuve scientifique (Chen et al. 2021). Les auteurs confirment que le traitement parodontal améliore significativement le taux d'HbA1c, et avancent une hypothèse pour expliquer la disparité des précédents résultats. L'effet du traitement parodontal sur le taux d'HbA1c est meilleur pour les patients qui ont initialement un taux élevé (supérieur à 8 %), qui enregistrent une amélioration moyenne d'1 %, contre 0,2 % pour ceux dont le taux est initialement inférieur à 8 %. En outre, cette étude montre que plus la réduction de profondeur de poches est importante à la fin du traitement parodontal, plus la réduction du taux d'HbA1c est grande. Enfin, concernant l'adjonction des antibiotiques au traitement mécanique parodontal, l'effet semble de courte durée : l'amélioration est significativement meilleure avec antibiotiques à 3 mois, mais cet avantage disparaît à 6 mois.

Le contrôle du taux d'HbA1c est un facteur clé de la prise en charge des patients diabétiques : 1 % de réduction d'HbA1c conduit à une réduction de 35 % de risque de voir apparaître des microangiopathies, et cette corrélation semble linéaire au fil des pourcents gagnés (Chen et al. 2021). Plus encore, un gain de 0,2 % à l'échelle de la population équivaldrait à une diminution de 10 % de la mortalité due au diabète. On comprend dès lors mieux que la réduction de ce taux d'HbA1c soit recherchée par tout moyen possible, y compris par le traitement parodontal.

Ainsi, même si les résultats restent controversés, l'effet positif du traitement parodontal sur le taux d'HbA1c fait désormais consensus. En effet, la quantité de données disponibles et d'études de bonne qualité scientifique augmente avec le temps : Kocher et al. ont relevé 15 méta-analyses sur le sujet dans une revue de 2018, qui concluaient toutes à une baisse de l'HbA1c suite au traitement mécanique parodontal. Ainsi, cette progression dans les études statistiques permet d'une part d'augmenter le niveau de preuve scientifique, et d'autre part de comprendre pourquoi les résultats précédents pouvaient être contradictoires.

L'équilibration du diabète améliore-t-elle l'état parodontal ?

Si l'effet du traitement parodontal sur le taux d'HbA1c a été largement étudié, l'effet de l'équilibration du diabète sur l'état parodontal l'a en revanche beaucoup moins été (Kocher et al. 2018). Il est acquis et prouvé que la diminution de l'HbA1c est associée à la diminution des complications micro et macroangiopathiques du diabète. Il serait donc logique que le traitement du diabète améliore aussi les conditions parodontales. Le traitement du diabète est essentiellement basé sur des médicaments et des modifications d'habitude de vie. L'effet des molécules antidiabétiques sur la parodontite n'est pas clair. Certaines études ont pu montrer qu'elles diminuaient l'inflammation parodontale, et qu'elle améliorait les gingivites, mais les effets sur la profondeur de poche ou l'alvéolyse n'est pas prouvé. Parallèlement, les conseils pour changer les habitudes de vie pourraient avoir un effet bénéfique sur la parodontite. Cependant, les preuves scientifiques d'un tel effet positif font défaut : les auteurs des dernières recommandations de la fédération européenne de parodontie disent à l'unanimité que de nouvelles recherches sont nécessaires sur ce sujet (Sanz et al. 2020).

Recommandations aux praticiens

Prise en charge multidisciplinaire

Parmi ces récentes recommandations, on trouve deux questions relatives au diabète (*Sanz et al. 2020*) : quelle est l'efficacité de la promotion des interventions de contrôle du diabète dans le traitement de la parodontite, et dans la thérapie parodontale de soutien ?

Concernant les effets du contrôle de l'hémoglobine glyquée sur le traitement parodontal, les auteurs notent quelques imprécisions dans les études, notamment sur les types de traitement parodontaux prodigués. Les preuves de l'amélioration de l'état parodontal par le contrôle du diabète sont aujourd'hui indirectes. Cependant ils recommandent à l'unanimité d'inciter les patients à consulter un médecin afin de réaliser un suivi du diabète. Il en va de même pour les patients en cours de thérapie parodontale de soutien.

Ainsi, la recherche des patients diabétiques au cabinet de parodontie doit être systématique, notamment via le questionnaire médical donné à chaque nouveau patient. Il faut également souligner que le suivi des patients qui ont eu une parodontite est à vie : c'est pourquoi une actualisation régulière de ce questionnaire de santé doit être réalisée lors des séances de maintenance parodontale, car l'incidence du diabète, notamment de type 2, est élevée.

De nombreuses études rétrospectives parodontales omettent de mentionner le diabète comme un facteur de risque parodontal, parce que les dentistes oublient souvent de demander ou de noter quels patients sont diabétiques (*Kocher et al. 2018*).

Le parodontiste a ainsi un rôle à jouer dans le dépistage des patients diabétiques : la Fédération Européenne de Parodontie rappelle que 212 millions de patients diabétiques sont non diagnostiqués dans le monde. Les conséquences néfastes sur le parodonte sont pourtant les mêmes pour les patients diabétiques non équilibrés que pour les patients diabétiques non diagnostiqués (*Kocher et al. 2018*). Ce dépistage peut avoir lieu au cours de la maintenance : une rupture de l'homéostasie parodontale à traitement constant doit alerter le parodontiste sur l'état de santé générale du patient.

Éducation thérapeutique

Tout traitement parodontal commence par un enseignement à l'hygiène orale. Chaque parodontiste est ainsi rompu à la pratique de l'éducation thérapeutique. L'élargissement du domaine de compétence des parodontistes en matière d'éducation thérapeutique est donc souhaitable, et appelé des vœux de nombreux auteurs (*Sanz et al. 2020*).

Des auteurs universitaires américains ont réalisé une étude sur l'effet de l'éducation thérapeutique (*Lalla et al. 2015*). Au centre de soins de la faculté de Columbia, ils ont informé une centaine de patients sur leurs propres facteurs de risque de diabète : ils leur ont fait un test de glycémie et conseillé de voir un médecin, puis leur ont donné des recommandations ayant trait à l'alimentation, l'activité physique et le surpoids.

À 6 mois, ils ont revu les patients : 84 % avaient vu un médecin et 49 % avaient changé au moins une de leurs habitudes de vie, conformément aux recommandations qui avaient été faites. Malgré les limites de cette étude, les auteurs concluent que l'éducation thérapeutique au cabinet dentaire est très efficace. Cependant, ils notent qu'aucun autre essai de ce type n'a été réalisé, et que le message d'éducation thérapeutique au cabinet dentaire ne faisait l'objet d'aucunes recommandations spécifiques des autorités compétentes (élément qui a été corrigé depuis). Ils rappellent pourtant que la détection précoce du diabète permet d'alléger les traitements et les complications, comme nous l'avons vu pour le prédiabète.

Cette détection précoce gagne à être partagée entre différents spécialistes médicaux, afin d'élargir la capacité d'informer les patients. Enfin, ce qui est vrai dans un sens l'est probablement dans l'autre, et le diagnostic de la parodontite, maladie indolore le plus souvent, et qui est par conséquent souvent diagnostiquée trop tardivement, gagnerait à être encouragé par les médecins.

Suivi de l'hémoglobine glyquée HbA1c par le parodontiste

La prise en charge d'un patient diabétique en parodontie nécessite désormais le suivi par le parodontiste de son taux d'HbA1c. Au cours de l'exemple clinique, nous avons vu que le taux d'hémoglobine glyquée avait un impact sur le diagnostic des maladies parodontales, via le grade de la parodontite (*Caron et al. 2018*).

Ce faisant, les auteurs de la nouvelle classification incitent non seulement les cliniciens à intégrer systématiquement le dépistage des patients diabétiques de leur pratique quotidienne, mais ils rappellent en plus que les choix thérapeutiques doivent être fonction du taux d'HbA1c. On peut à ce sujet noter que le traitement de la parodontite d'un patient en prédiabète (taux d'HbA1c entre 5,7 % et 6,4 % comme nous l'avons vu) est susceptible de retarder le passage à un diabète (*Kocher et al. 2018*).

Ainsi, le suivi de ce taux tous les 3 mois permet d'appuyer les arbitrages parodontaux, parmi lesquels ceux que nous allons décrire à présent : antibiotiques, chirurgies parodontales et implants.

Antibiotiques chez les patients diabétiques

Constatant les risques croissants de résistance aux antibiotiques à l'échelle de la population, et les effets bénéfiques limités dans le temps des antibiotiques dans le cadre du traitement parodontal, les auteurs des dernières recommandations ont diminué le spectre des indications d'antibiotiques : auparavant conseillée pour toutes les parodontites sévères, la prescription d'antibiotiques est désormais limitée aux patients atteints de parodontites stade III chez le jeune adulte (*Sanz et al. 2020*).

Plus encore, les auteurs écrivent : *à cause des préoccupations de santé publique au sujet des antibiotiques, leur prescription routinière comme adjuvant au traitement parodontal de débridement est déconseillée*. Toutefois, nul seuil n'est précisé dans les recommandations, et l'âge jusqu'auquel les antibiotiques sont nécessaires est laissé à l'appréciation clinique de chaque praticien.

Une récente revue de littérature, compilant quatre méta analyses de haut niveau de preuve scientifique, montre que l'adjonction d'antibiotiques systémiques au traitement par débridement mécanique chez des patients diabétiques améliore la réduction de profondeur de poche, mais pas le gain d'attache (*Kocher et al. 2018*). Une cinquième méta-analyse a été réalisée sur les antibiotiques locaux : le bénéfice de ces antibiotiques est remis en question par le déséquilibre du diabète.

Ainsi, les patients non équilibrés n'enregistrent pas le même bénéfice des antibiotiques en termes de profondeur de poche. Les auteurs concluent donc que la prescription d'antibiotiques pour le traitement mécanique parodontal chez les patients diabétiques doit suivre les mêmes recommandations que pour les patients non diabétiques, à savoir patients jeunes et parodontite stade III.

Chirurgies chez les patients diabétiques

À ce jour, il n'existe pas de recommandations spécifiques pour les chirurgies parodontales chez les patients diabétiques. Les effets du traitement non chirurgical sur le diabète sont bien documentés. Mais le plus souvent, les essais portant sur les effets du traitement parodontal sur le diabète ne précisent pas si un recours à la chirurgie a été nécessaire en plus du traitement mécanique initial (*Sanz et al. 2020*). Pourtant, les patients diabétiques doivent pouvoir bénéficier d'un traitement complet de leur parodontite (*Genco et al. 2020*), et le recours à la chirurgie parodontale peut s'avérer nécessaire pour guérir la parodontite. Dans ce cas, certaines précautions peuvent être nécessaires.

En effet, les patients diabétiques cicatrisent moins bien, et avec des délais allongés (*Genco et al. 2020*). Les explications biologiques sont nombreuses, car les conséquences du diabète sur les tissus parodontaux sont également nombreuses : les produits finis de glycation avancée s'accumulent dans les tissus, y compris parodontaux, et provoquent de nombreux désordres. Parmi eux, on peut citer une néoangiogenèse perturbée, des dysfonctions des fibroblastes, des dommages à cause des radicaux libres, et de moins bonnes défenses immunitaires, donc un risque accru d'infections (*Genco et al. 2020*). Ainsi, si les antibiotiques restent optionnels pour le traitement parodontal non chirurgical, les chirurgies chez les patients diabétiques nécessitent une couverture antibiotique.

Compte tenu de son effet positif sur le taux d'HbA1c, le traitement non chirurgical ne doit pas être différé jusqu'à équilibration du diabète (*Kocher et al. 2018*). En revanche, le choix de réaliser un traitement chirurgical chez un patient dont la cicatrisation est compliquée doit être réalisé en connaissance de cause, avec une adaptation du protocole pour favoriser au maximum la cicatrisation, et de préférence après équilibration du diabète.

Enfin, les chirurgies implantaires ne sont pas contre indiquées chez les patients diabétiques. Toutefois le taux d'échec implantaire est majoré chez les patients diabétiques, et ce taux est positivement corrélé au taux d'HbA1c (*Naujokat et al. 2015*). Les chirurgies implantaires ne pourront donc intervenir qu'après équilibration du diabète.

Par ailleurs, le risque de développer une péri implantite est majoré chez les patients diabétiques (*Graves et al. 2020*) : ce risque est 3 à 4 fois supérieur par rapport à un patient non diabétique. Ainsi, au-delà des précautions inhérentes à toute chirurgie chez les diabétiques, telle que l'antibiothérapie, il convient de mettre en place une prévention primaire des péri implantites : la maintenance parodontale et péri implantaire est d'autant plus nécessaire chez les patients diabétiques qui ont bénéficié d'une thérapie implantaire.

Conclusions

Diabète et parodontite sont deux maladies très liées, tant épidémiologiquement via les facteurs de risque, que biologiquement par des mécanismes d'interaction désormais bien connus. Cependant, la prise en charge des patients souffrant de ces deux maladies peut être améliorée. Les échanges entre différentes spécialités, et une meilleure connaissance des enjeux d'autres spécialistes sont aujourd'hui nécessaires. C'est pourquoi le traitement de la parodontite doit faire partie intégrante du traitement du diabète (*Graziani et al. 2020*). Et le dépistage, le suivi et l'éducation thérapeutique des patients diabétiques doivent se faire en partie au cabinet dentaire.

Bibliographie

1. *Caton et al. 2018 À new classification scheme for periodontal and peri implant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification. J Clin Periodontol 2018 ; 45 Suppl 20 : S1-S8.*
2. *Chen et al. 2021 Baseline HbA1c Level Influences the Effect of Periodontal Therapy on Glycemic Control in People with Type 2 Diabetes and Periodontitis : A Systematic Review on Randomized Controlled Trials. Diabetes Ther (2021) 12:1249-1278.*

Toute la bibliographie est à retrouver sur
www.aonews-lemag.fr

Polyarthrite rhumatoïde et maladies parodontales #2



Zeineb Hamdi
Vincennes

Introduction

La polyarthrite rhumatoïde est une maladie inflammatoire chronique auto-immune qui affecte principalement les membranes synoviales de plusieurs articulations, entraînant leur inflammation, leur prolifération et, finalement, leur destruction.

Si elle n'est pas traitée, elle évolue vers la destruction du cartilage articulaire, entraînant des déformations et une incapacité fonctionnelle, avec un déclin marqué de la qualité de vie du patient. Même si la lésion principale se situe au niveau des membranes synoviales des articulations périphé-

riques, chez au moins 40 % des patients atteints de polyarthrite rhumatoïde, cette maladie peut toucher d'autres organes, avec des manifestations extra-articulaires spécifiques ou non (1).

Cette maladie se manifeste généralement chez des individus relativement jeunes (40-60 ans) et touche plus fréquemment les femmes, avec un rapport de 3:1 par rapport aux hommes (2). Son taux d'incidence annuel est d'environ 36/100 000 pour les femmes et 16/100 000 pour les hommes en Europe (3).

L'étiologie de la polyarthrite rhumatoïde (PR) est complexe, et ses mécanismes pathogéniques sous-jacents ne sont pas entièrement élucidés. Cependant, cette maladie présente des similitudes frappantes avec les maladies parodontales (MP) en ce qui concerne son contexte immunologique, biologique et génétique, ceci suggère l'existence d'un lien entre les deux.

Association épidémiologique entre la parodontite et la polyarthrite rhumatoïde

Les preuves de l'association entre la parodontite et la polyarthrite rhumatoïde proviennent d'études cas témoins. La plupart de ces études montrent une association entre la parodontite et la polyarthrite rhumatoïde, avec des odds ratio allant de 1,82 à 20,57 et des patients atteints de polyarthrite rhumatoïde présentant une prévalence élevée de parodontite ainsi que des pertes dentaires (4). Pablo *et al.* (5) ont étudié 103 patients âgés de plus de 60 ans souffrant de polyarthrite rhumatoïde. Les auteurs ont constaté que les patients atteints de polyarthrite rhumatoïde présentaient un risque accru de parodontite avec un odds ratio de 4,1 (intervalle de confiance à 95 % 1,3-13,1) après ajustement à l'âge, le sexe, la race et au tabagisme.

Mécanismes pathogéniques expliquant le lien d'association

De nombreuses études ont été développées au cours des 10 dernières années pour expliquer les mécanismes reliant la PR et la MP. Il a été démontré que *Porphyromonas gingivalis* joue un rôle important dans l'activation de la destruction parodontale, cette dernière initie un processus de destruction par les neutrophiles. Ces bactéries parodontopathogènes sont responsables de l'initiation d'une réponse immunitaire médiée par les neutrophiles, les monocytes et les lymphocytes T et B (6).

Au cours de l'inflammation, la citrullination des peptides ou des protéines a lieu sous l'action de l'enzyme peptidyl arginine désaminase (PAD). Cette enzyme induit la citrullination de certaines protéines en antigènes, qui sont reconnus par des anticorps peptidiques anti-cycliques. Ces anticorps sont des marqueurs spécifiques de la polyarthrite rhumatoïde, étant trouvés chez 80 % des patients et avec une spécificité de 99 % (6). Ils sont produits dans la membrane synoviale enflammée. Des études montrent que le niveau de ces anticorps est nettement plus élevé chez les patients atteints de polyarthrite rhumatoïde (6).

La PAD est une enzyme exprimée par les cellules inflammatoires mais aussi par *Porphyromonas gingivalis*. Cette dernière est la seule bactérie qui exprime l'enzyme PAD. Ceci est révélateur du concept selon lequel l'infection par ce micro-organisme pourrait induire ou accélérer la PR, facilitant la présence des antigènes et la production des anticorps. D'autant plus que nombreuses études ont montré que les anticorps dirigés contre *Porphyromonas gingivalis* sont présents en plus forte concentration chez les patients atteints de PR (6). Un résumé des liens biologiques possibles entre la PR et la MP est présenté dans la **figure 1** (7).

Facteurs de risque génétiques et environnementaux

Les facteurs qui déclenchent les événements conduisant à la réponse auto-immune et à la pathologie articulaire qui en résulte sont encore controversés. C'est probablement l'interaction entre la susceptibilité individuelle (facteurs génétiques) et l'exposition à des facteurs environnementaux qui compromet l'immunosélectivité et déclenche ainsi cette maladie complexe (8).

La corrélation la plus importante entre la MP et le PR est associée au gène HLA-DRB1. Le rôle possible des allèles DRB1 dans la résorption de l'os alvéolaire a récemment été étudié. Gehlot *et al.* ont démontré que les souris transgéniques portant l'allèle codant pour le motif d'épitope partagé humain DRB1*04:01, ont une susceptibilité accrue à l'inflammation parodontale spontanée et à la destruction osseuse (9). De plus, Sandal *et al.* ont observé que l'exposition de la gencive des souris présentant cet allèle HLA-DR1 à *Porphyromonas gingivalis* entraîne une inflammation

SUNSTAR

parocline® 2%

Gel pour usage dentaire

- ANTIBIOTIQUE LOCAL :**
- Agit sur la flore pathogène¹
 - Fortes concentrations *in situ*²
 - Libération lente et continue¹
 - 1 traitement = 3 applications

PAROCLINE® agit au cœur de la poche parodontale.

PAROCLINE® est indiqué dans le traitement antibactérien en complément des traitements mécaniques habituels des parodontites. Il convient de tenir compte des recommandations officielles concernant l'utilisation appropriée des antibactériens. Les recommandations de bonne pratique de l'ANSM (juillet 2011) relative à la prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire précise que "L'antibiothérapie par voie locale, à libération immédiate ou contrôlée, n'est pas indiquée en odontologie et en stomatologie en raison de la faiblesse du niveau de preuve de bénéfice thérapeutique et d'une sécurité d'emploi problématique par risque de sélection de mutants résistants." Toute prescription d'antibiotique a un impact sur les résistances bactériennes. Elle doit être justifiée".

DENOMINATION : PAROCLINE 2 %, gel pour usage dentaire. **COMPOSITION QUALITATIVE ET QUANTITATIVE :** Pour une seringue : Chlorhydrate de minocycline - Quantité correspondant à minocycline base : 10,0 mg. Excipients : hydroxyéthylcellulose, chlorure de magnésium, copolymère d'acrylates et de méthacrylates (EUDRAGIT RS), triacétine, glycérol. **FORME PHARMACEUTIQUE :** Gel pour usage dentaire. **DONNÉES CLINIQUES :** **Indications thérapeutiques :** Traitement «antibactérien» en complément des traitements mécaniques habituels de la parodontose. Il convient de tenir compte des recommandations officielles concernant l'utilisation appropriée des antibactériens. **Posologie et mode d'administration :** Insérer le bout de l'aplicateur dans les poches parodontales de chaque dent le plus profondément possible, avant l'administration d'une quantité suffisante de gel pour remplir les poches. Approximativement 25 mg de gel sont administrés dans les poches de 5 à 7 mm de profondeur. Le traitement commencera par des applications tous les 14 jours, jusqu'à un total de 3 ou 4 applications (4 à 6 semaines). Ensuite, les applications seront faites tous les 3 mois. **Contre-indications :** Allergie aux antibiotiques de la famille des tétracyclines. L'emploi de ce médicament doit être évité chez l'enfant de moins de 8 ans, en raison du risque de coloration permanente des dents et d'hypoplasie de l'émail dentaire. Grossesse et Allaitement (voir rubrique Grossesse et allaitement). Association avec les rétinoïdes (voir rubrique Interactions avec d'autres médicaments et autres formes d'interactions). **Mises en garde et précautions d'emploi :** Le brossage des dents, l'utilisation de bains de bouche ou de fil dentaire doivent être limités pendant les deux heures qui suivent l'application, ainsi que toute prise alimentaire. En raison de la possibilité de sensibilisation locale, la zone traitée devra être soigneusement observée. Si les signes et/ou les symptômes de sensibilisation (prurit, œdème, papules) se développent, il convient d'arrêter le traitement. Les précautions liées à l'administration systémique de minocycline doivent être prises en considération avant l'utilisation de ce médicament, en particulier : le surdosage expose à un risque d'hépatotoxicité ; la minocycline doit être utilisée avec précaution en cas d'insuffisance hépatique. En cas d'apparition d'éruption cutanée, de fièvre ou d'adénopathies, il convient d'arrêter le traitement (cf. Effets indésirables). Des cas de syndrome d'hypersensibilité ont été rapportés avec la minocycline. Le risque de survenue et la sévérité de ces réactions semblent être plus élevés chez les patients de phénotype foncé (phototype V-VI). **Interactions avec d'autres médicaments et autres formes d'interactions :** Association contre-indiquée : Rétinoïdes (voie générale) : risque d'hypertension intra-crânienne. Associations faisant l'objet de précautions d'emploi : Anticoagulants oraux : augmentation de l'effet des anticoagulants oraux et du risque hémorragique. Contrôle plus fréquent du taux de prothrombine et surveillance de l'INR : adaptation éventuelle de la posologie des anticoagulants oraux pendant le traitement anti-infectieux et après son arrêt. Sel, oxydes, hydroxydes de magnésium, d'aluminium et de calcium (topiques gastro-intestinaux) : diminution de l'absorption digestive des cyclines. Prendre les topiques gastro-intestinaux à distance des cyclines (plus de 2 heures, si possible). Sels de fer (voie orale) : diminution de l'absorption digestive des cyclines (formation de complexes). Prendre les sels de fer à distance des cyclines (plus de 2 heures, si possible). **Problèmes particuliers du déséquilibre de l'INR :** De nombreux cas d'augmentation de l'activité des anticoagulants oraux ont été rapportés chez des patients recevant des antibiotiques. Le contexte infectieux ou inflammatoire marqué, l'âge et l'état général du patient apparaissent comme des facteurs de risque. Dans ces circonstances, il apparaît difficile de faire la part entre la pathologie infectieuse ou son traitement dans la survenue du déséquilibre de l'INR. Cependant, certaines classes d'antibiotiques sont davantage impliquées : il s'agit notamment des fluoroquinolones, des macrolides, des cyclines, du cotrimoxazole et de certaines céphalosporines. **Grossesse et allaitement :** La minocycline passe dans le placenta et le lait maternel ; son emploi doit être évité chez les femmes enceintes ou celles qui allaitent (risque d'anomalie du bourgeon dentaire ou de dyschromie dentaire chez l'enfant). **Effets sur l'aptitude à conduire des véhicules et à utiliser des machines :** Les précautions liées à l'administration systémique de minocycline doivent être prises en compte, à savoir : attirer l'attention des conducteurs ou des machines sur les risques de sensations vertigineuses avec impression d'atation ralentie. **Effets indésirables :** Irritation gingivale, douleur locale, ecchymose, œdème gingival, abcès dentaire. Diarrhée, douleur gastrique. Les syndromes suivants ont été rapportés : Syndrome d'hypersensibilité consistant en une réaction cutanée (tel que éruption cutanée ou dermatite exfoliative), éosinophilie et une ou plusieurs des manifestations suivantes : hépatite, pneumopathie, néphrite, myocardite, péricardite. Fièvre et lymphadénopathie peuvent être présentes. (Cf. rubrique «Mises en garde et précautions particulières d'emploi»). **Déclaration des effets indésirables suspectés :** La déclaration des effets indésirables suspectés après autorisation du médicament est importante. Elle permet une surveillance continue du rapport bénéfice/risque du médicament. Les professionnels de santé déclarent tout effet indésirable suspecté via le système national de déclaration : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) et réseau des Centres Régionaux de Pharmacovigilance - Site internet : www.signalement-sante.gouv.fr. **Surdosage :** En cas de surdosage, faire un lavage gastrique. Il n'existe pas d'antidote spécifique. **PROPRIÉTÉS PHARMACOLOGIQUES :** **Propriétés pharmacodynamiques :** **PRODUIT PROFESSIONNEL DENTAIRE - ANTIBIOTIQUE DE LA FAMILLE DES CYCLINES (A : Appareil digestif et métabolisme / J : Anti-infectieux).** La minocycline est un antibiotique de la famille des tétracyclines. Ce gel, de par son principe actif, la minocycline, a une activité antimicrobienne qui porte sur la majeure partie de la flore responsable des parodontites. **SPECTRE D'ACTIVITÉ ANTI-BACTERIENNE :** les concentrations critiques séparent les souches sensibles des souches de sensibilité intermédiaire et des dernières, des résistantes : S ≤ 4 mg/L et R > 8 mg/L. La prévalence de la résistance acquise peut varier en fonction de la géographie et du temps pour certaines espèces. Il est donc utile de disposer d'informations sur la prévalence de la résistance locale, surtout pour le traitement d'infections sévères. Ces données ne peuvent apporter qu'une orientation sur les probabilités de la sensibilité d'une souche bactérienne à cet antibiotique. Lorsque la variabilité de la prévalence de la résistance en France est connue pour une espèce bactérienne, elle est indiquée entre parenthèses : **ESPECES SENSIBLES : Aérobie à Gram positif :** *Bacillus*, *Enterococcus* (40-80%), *Staphylococcus méti-S*, *Staphylococcus méti-R** (70-80%), *Streptococcus A* (20%), *Streptococcus B* (80-90%), *Streptococcus pneumoniae* (20-40%). **Aérobies à Gram négatif :** *Branhamella catarrhalis*, *Brucella*, *Escherichia coli* (20-40%), *Haemophilus influenzae* (10%), *Klebsiella* (10-30%), *Neisseria gonorrhoeae*, *Pasteurella*, *Vibrio cholerae*. **Anaérobies :** *Propionibacterium acnes*. **Autres :** *Borrelia burgdorferi*, *Chlamydia*, *Coxiella burnetii*, *Leptospira*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Rickettsia*, *Treponema pallidum*, *Ureaplasma urealyticum*. **ESPECES RESISTANTES : Aérobie à Gram négatif :** *Acinetobacter*, *Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas*, *Serratia*. *La fréquence de résistance à la tétracycline est environ de 30 à 50% de l'ensemble des staphylocoques et se rencontre surtout en milieu hospitalier. **Remarque :** ce spectre correspond à celui des formes systémiques de la minocycline. Avec les présentations pharmaceutiques locales, les concentrations obtenues *in situ* sont très supérieures aux concentrations plasmatiques. Quelques incertitudes demeurent sur la cinétique des concentrations *in situ*, sur les conditions physico-chimiques locales qui peuvent modifier l'activité de l'antibiotique et sur la stabilité du produit *in situ*. **Propriétés pharmacocinétiques :** Les concentrations de minocycline dans le fluide gingival du sillonn sont restées à des niveaux cliniquement efficaces pendant une durée minimum de trois jours après l'administration de 0,05 g de gel (1 mg de minocycline) dans les poches parodontales. Les concentrations sériques de minocycline après administration sous gingivale comme après administration orale de 0,5 g de gel (10 mg de minocycline), sont de l'ordre de 0,1 à 0,2 µg/ml. Ces concentrations sont plus faibles que celles observées après administration orale de 100 à 200 mg/jour de minocycline, doses utilisées en thérapeutique systémique. **DONNÉES PHARMACEUTIQUES : Incompatibilités :** sans objet. **Durée de conservation :** 2 ans. **Précautions particulières de conservation :** A conserver entre + 2°C et + 8°C (au réfrigérateur). A conserver dans l'emballage extérieur d'origine et à l'abri de la lumière. **Nature et contenu du récipient :** 0,5 g de gel en seringue jetable (polypropylène) sous sachet (aluminium). Boîte de 1 ou 3 seringues(s). **Précautions particulières d'élimination et de manipulation :** Un traitement préalable - détartrage et polissage radiculaire - est toujours conseillé ; il devra être le moins traumatique possible. La mesure de la profondeur moyenne des poches sera effectuée à l'aide d'une sonde parodontale. L'application du gel sera faite en dehors de la présence de la salive : l'isolement des dents est impératif. Une anesthésie pourra être nécessaire. **TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ :** SUNSTAR France - 105, rue Jules Guesde - 92300 LEVALLOIS-PERRET. **NUMÉRO(S) D'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ :** 339 125-4 ; 0,5 g de gel en seringue jetable (polypropylène) sous sachet (aluminium), boîte de 1 : 360 940-5 ; 0,5 g de gel en seringue jetable (polypropylène) sous sachet (aluminium), boîte de 3 : 360 940-6. **DATE DE PREMIÈRE AUTORIZATION / DE RENOUELEMENT DE L'AUTORISATION :** 28 juin 1995 / 28 juin 2010. **DATE DE MISE À JOUR DU TEXTE :** Avril 2021. **CONDITIONS DE PRESCRIPTION ET DE DELIVRANCE :** Liste I. Réserve l'usage professionnel dentaire. **EXPLOITANT DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ :** CENTRE SPECIALITES PHARMACEUTIQUES - 76, avenue du Midi 63800 Courmon d'Auvergne. Médicament non remboursable et non agréé aux collectivités.

1. Satomi *et al.* Minocycline HCl concentration in periodontal pocket after administration of LS007. Journal of Japanese Society of Periodontology, 1987 ;29(3): 937-43 - 2. Résumé des caractéristiques du produit

SUNSTAR
FRANCE

105 rue Jules Guesde - 92300 LEVALLOIS-PERRET - Tél. : 01 41 06 64 64 - Fax : 01 41 06 64 65

systémique avec un niveau élevé de cytokines, une diminution de la masse osseuse fémorale et une diminution de la densité osseuse (10,11).

En ce qui concerne les facteurs environnementaux, le tabagisme est significativement associé à l'incidence de la polyarthrite rhumatoïde, car non seulement il accroît la susceptibilité génétique à l'inflammation, mais il est aussi directement impliqué dans le développement d'une réponse auto-immune. En effet, les fumeurs ont un risque 1,5 à 2 fois plus élevé de présenter une polyarthrite rhumatoïde, en particulier lorsqu'ils sont également positifs à un épitope de la polyarthrite rhumatoïde (12). Autre facteur environnemental associé au développement de la PR est l'exposition à la poussière de silice (risque relatif 3,43, intervalle de confiance 95 % 2.25-5.22) (13). À l'inverse, la consommation d'alcool ou l'allaitement maternel prolongé semblent réduire le risque de développer une polyarthrite rhumatoïde (risque relatif 0,86, intervalle de confiance à 95 % 0,78-0,94).

Thérapie

Étant donné le lien d'association entre les deux maladies, on suppose que le traitement efficace d'une maladie devrait prévenir ou améliorer les résultats de l'autre. Nous reviendrons ultérieurement sur les résultats des études publiées à ce sujet.

Effet du traitement parodontal sur la polyarthrite rhumatoïde

Étant donné les données de plus en plus nombreuses qui confirment l'association entre la parodontite et la polyarthrite rhumatoïde, il est plausible que le traitement parodontal puisse avoir un impact sur l'expression clinique et biochimique de la polyarthrite

rhumatoïde. En effet, *Lappin et al.* (14) ont réalisé une thérapie parodontale non chirurgicale chez des patients atteints de parodontite et de polyarthrite rhumatoïde. Ils ont rapporté une diminution significative des niveaux des anticorps anti-peptides cycliques citrulinés et d'anticorps anti-*Porphyromonas gingivalis* 6 mois après la thérapie parodontale, suggérant un effet bénéfique potentiel sur l'activité de la polyarthrite rhumatoïde.

Une revue systématique avec une méta-analyse a évalué l'effet du traitement parodontal sur les sujets atteints de polyarthrite rhumatoïde (15). Cinq études identifiées ont évalué l'impact du traitement parodontal sur les paramètres cliniques et biochimiques associés à l'activité de la maladie de la polyarthrite rhumatoïde. Une réduction significative de la vitesse de sédimentation des érythrocytes et une tendance à la réduction des niveaux du facteur de nécrose tumorale-alpha, ont été démontrées après un traitement parodontal. À l'inverse, aucune réduction significative des taux de protéine C-réactive, de facteur rhumatoïde, anticorps anti-peptides cycliques ou d'interleukine-6 n'a été rapportée (15).

Même si certaines de ces études interventionnelles ont montré une diminution de l'activité de la maladie de la polyarthrite rhumatoïde après une thérapie parodontale, il existe également des études ne rapportant aucun impact.

Effet du traitement de la polyarthrite rhumatoïde sur la parodontite

Étant donné la relation bidirectionnelle probable entre les deux maladies et le processus inflammatoire chronique, élément pathologique clé dans les deux cas, il est possible de supposer que le traitement de

la polyarthrite rhumatoïde, basé sur des thérapies modulant l'hôte, peut avoir un impact significatif sur l'état parodontal des patients atteints de polyarthrite rhumatoïde et de parodontite (8). Dans l'une des premières études sur ce principe, *Pers et al.* (16) ont observé que le traitement par des inhibiteurs du facteur de nécrose tumorale (TNF) alpha améliorait l'état parodontal des patients atteints de polyarthrite rhumatoïde et de parodontite. Des résultats similaires ont été rapportés lors de l'administration d'autres traitements tel que des anti-interleukine-6, anti-lymphocyte B ou des médicaments antirhumatismaux synthétiques.

Mayer et al. (17) ont évalué l'influence de l'infliximab sur la santé parodontale des patients atteints de polyarthrite rhumatoïde et l'association entre les niveaux de facteur de nécrose tumorale alpha dans le liquide crévulaire gingival et les paramètres inflammatoires parodontaux. Ils ont constaté que le traitement des patients atteints de polyarthrite rhumatoïde avec l'infliximab réduisait significativement les niveaux de facteur de nécrose tumorale-alpha dans le liquide crévulaire gingival et diminuait les paramètres inflammatoires parodontaux.

Implications pour la prévention

Dans un article éditorial, *Marotte* (18) a évoqué l'intérêt du traitement parodontal non chirurgical en tant qu'outil préventif et thérapeutique dans le traitement du patient atteint de polyarthrite rhumatoïde. Il a conclu que des mesures d'hygiène buccale et un traitement parodontal devraient être intégrés dans la gestion de la polyarthrite rhumatoïde et que les rhumatologues devraient s'assurer que des soins parodontaux et une évaluation de l'état parodontal à long terme sont fournis à ces sujets.

Conclusion

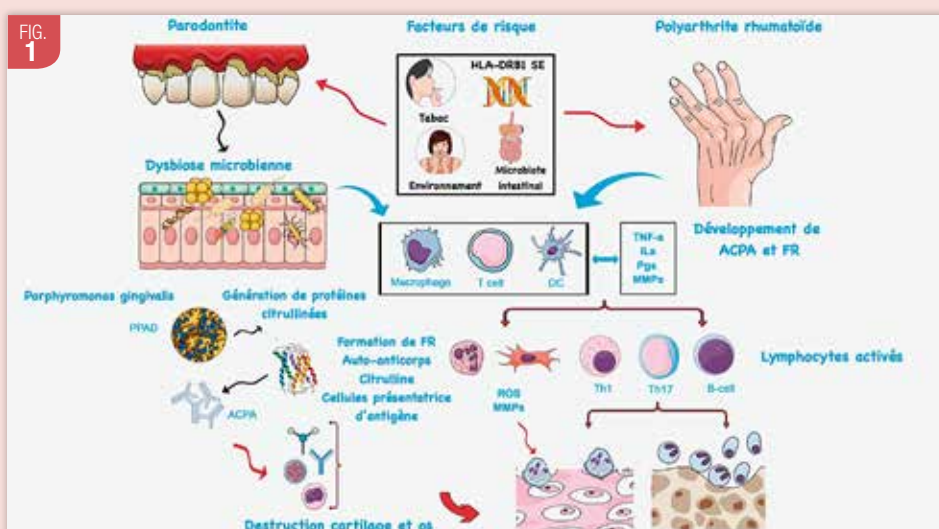
La parodontite est directement associée à la polyarthrite rhumatoïde : la présence d'une inflammation parodontale et d'un nombre élevé de bactéries parodontopathogènes est associée à l'apparition de la polyarthrite rhumatoïde et à l'augmentation de l'activité de la maladie. D'autre part, la thérapie parodontale non chirurgicale semble jouer un rôle dans le contrôle de l'activité de la polyarthrite rhumatoïde. À la lumière de ces données, les professionnels de santé doivent être conscients de l'importance de la santé parodontale chez les patients atteints de polyarthrite rhumatoïde. Une approche personnalisée et holistique du patient parodontal est nécessaire. Par conséquent, des efforts doivent être mis en œuvre pour prévenir et traiter les maladies parodontales chez ces patients.

L'auteur déclare ne pas avoir de liens d'intérêt en rapport avec le sujet abordé.

Bibliographie

1. Turesson C, O'Fallon WM, Crowson CS, Gabriel SE, Matteson EL. Extra-articular disease manifestations in rheumatoid arthritis : incidence trends and risk factors over 46 years. *Ann Rheum Dis [Internet]*. 2003 Aug 1 [cited 2022 Jun 6] ; 62 (8) : 722-7. Available from : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12860726/>
2. De Molon RS, Rossa C, Thurlings RM, Cirelli JA, Koenders MI. Linkage of Periodontitis and Rheumatoid Arthritis : Current Evidence and Potential Biological Interactions. *Int J Mol Sci [Internet]*. 2019 Sep 2 [cited 2022 Jun 6] ; 20 (18). Available from : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31540277/>

Toute la bibliographie est à retrouver sur www.aonews-lemag.fr

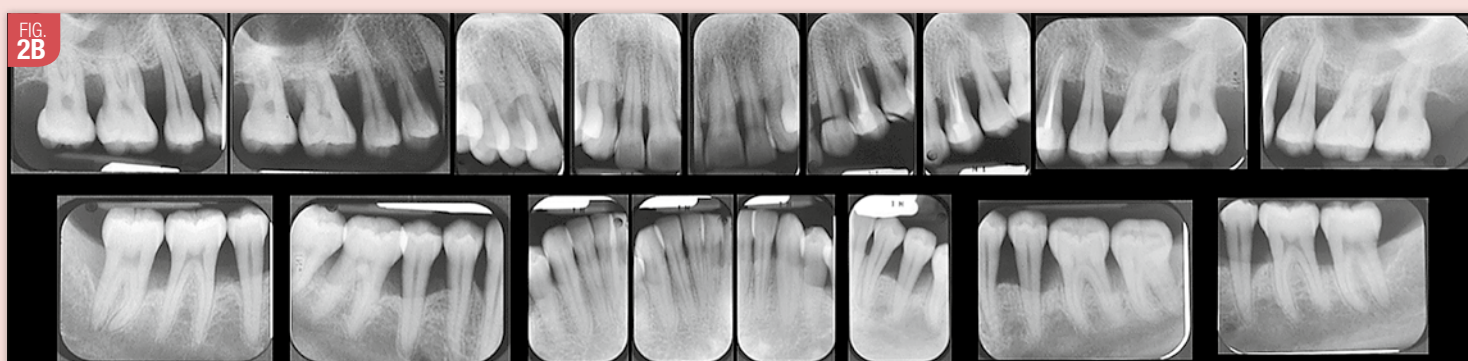


Liens biologiques possibles entre la polyarthrite rhumatoïde (PR) et les maladies parodontales (MP)

L'exposition à certains facteurs environnementaux, par exemple le tabac, la prédisposition génétique (HLA-DRB1-SE), le microbiote intestinal, l'infection par *Porphyromonas gingivalis* (Pg) entraîne une altération locale des protéines par citrullination. En combinaison avec l'initiation d'un processus inflammatoire par les macrophages, les cellules dendritiques et les lymphocytes T, une réponse de l'hôte aux protéines citrulinées se produira chez les patients prédisposés. Les cellules immunitaires produiront des médiateurs pro-inflammatoires (interleukines (ILs), prostaglandines (PGs), facteur de nécrose tumorale (TNF), et métalloprotéinases (MMPs), qui contribuent également à l'aggravation de la réponse immunitaire. L'IL-17, une cytokine importante du lymphocyte Th17, induit la production de chimiokines CXCL, de MMP et d'espèces réactives de l'oxygène (ERO), ainsi que l'expression par les ostéoblastes du ligand du récepteur activateur du facteur nucléaire Kappa B (RANK-L) qui stimule l'activation des ostéoclastes. Les lymphocytes stimulés jouent un rôle important au cours de la résorption osseuse. L'infection par Pg conduit à l'activation de protéases et de la peptidylarginine déiminase (PPAD) qui génère des protéines citrulinées et déclenche la synthèse d'anticorps anti-protéines citrulinées et déclenche la synthèse d'anticorps anti-protéines citrulinées (ACPA). Ceci conduit à un signal contre les épitopes citrulinés dans les articulations, ce qui entraîne une augmentation de l'expression du facteur rhumatoïde (FR) et des ACPA, contribuant à la formation de complexes immuns. Ces derniers accentuent la réponse inflammatoire de l'hôte ce qui aggrave la PR. En outre, les autoanticorps produits au cours de ce processus pourraient contribuer au processus inflammatoire en activant directement les ostéoclastes et en provoquant des lésions osseuses et cartilagineuses. Ainsi, la citrullination peut représenter un mécanisme biologique reliant les influences mutuelles entre la PR et la MP.



Patiente âgée de 45 ans, atteinte de polyarthrite rhumatoïde et diagnostiquée pour une parodontite stade 3 grade C en 2020, la patiente fume 20 cigarettes par jour. Images cliniques et radiographiques bilan long cône. Notez l'importance de l'alvéolyse généralisée atteignant jusqu'à 70 % de la hauteur radiculaire au niveau des secteurs 1 et 2 maxillaires.



Examen radiologique bilan long cône de la patiente datant de 2007, la patiente n'a pas bénéficié de traitement parodontal. Notez la progression des alvéolyses entre les deux périodes. (Documents Nicolas Blanc-sylvestre)

Maladies cardiovasculaires et maladies parodontales #3

Hanna Kruk

Vincennes

**Contribution de
Émilie Varlet**

Paris



Introduction

Le microbiome, communauté bactérienne, joue un rôle essentiel dans le fonctionnement du corps humain et le maintien d'une bonne santé (Zheng *et al.* 2020). En ce qui concerne la flore intestinale, de nombreuses études ont montré ces dernières années que les centaines de millions de bactéries localisées dans le système digestif jouent un rôle essentiel dans le bon fonctionnement du métabolisme et du système immunitaire. À l'inverse, des phénomènes de dysbiose, c'est-à-dire de déséquilibre dans la composition du microbiome, créent une dérégulation de l'écosystème bactérien en association avec le développement de plusieurs maladies chroniques (Kitamoto *et al.* 2022, Gilbert *et al.* 2018).

On peut aisément faire le lien avec la cavité orale et son impact sur la santé générale. De nombreuses études ont mis en évidence une communication étroite entre la cavité orale et le reste du corps, comme par exemple le foie, via la circulation sanguine et les échanges métaboliques entraînant des translocations bactériennes (Albuquerque-Souza *et al.* 2022, Alakhali MS *et al.* 2018).

La cavité orale représente la communauté bactérienne la plus importante dans l'organisme après la flore intestinale, abritant plus de 770 espèces bactériennes différentes (Escapa *et al.* 2018), 1 ml de salive contenant près de 100 millions de cellules bactériennes (Curtis *et al.* 2011). Les maladies parodontales ont un grand impact sur la symbiose ou l'équilibre de l'écosystème de l'organisme car ce sont des maladies inflammatoires chroniques multifactorielles directement associées à une dysbiose bactérienne, caractérisées par une atteinte partielle ou totale des tissus de soutien de la dent pouvant aboutir à la perte des dents (Papapanou *et al.*, 2018). La World Heart Federation, société scientifique de référence dans le domaine des pathologies cardiovasculaires, a établi pour la première fois en 2020, en association avec l'European Federation of Periodontology (EFP), un consensus prouvant le lien entre maladies parodontales et pathologies cardiovasculaires (Sanz M *et al.*, 2020). Le but de cet article est de mesurer l'immense impact des parodontites sur le risque de maladies cardiovasculaires, en explorant les données épidémiologiques récentes et les mécanismes biologiques impliqués.

Épidémiologie

Depuis les 25 dernières années, la proportion de maladies cardiovasculaires (MCV) a fortement augmenté en raison du vieillissement de la population. En Europe, les maladies cardio-vasculaires causent 3,9 millions de morts (45 % des décès) (Wilkins *et al.* 2017). Les cardiopathies ischémiques, les accidents vasculaires cérébraux (AVC), l'hypertension menant à l'insuffisance cardiaque, les cardiopathies rhumatismales, les cardiomyopathies et la fibrillation atriale (voir encadré), sont responsables de plus de 95 % des décès dus aux MCV (Roth *et al.* 2015). Toute perturbation de l'endothélium vasculaire majeure le risque cardiovasculaire. Ainsi, les facteurs de risque principaux des MCV concernent le mode de vie sédentaire, l'alimentation, le tabac, la dyslipidémie, l'hypertension et le diabète, ainsi que la présence de toute maladie chronique inflammatoire comme la polyarthrite rhumatoïde, le psoriasis, le lupus érythémateux ou la parodontite. Le stress oxydatif et l'inflammation (Sécrétion d'Interleukine 1 et TNF alpha) contribuent à des changements endothéliaux.

Les maladies parodontales sont aujourd'hui la 6^e maladie la plus fréquente chez l'homme affectant 45 à 50 % de la population, 11,2 % pour les formes les plus sévères (Kassebaum *et al.* 2014). La parodontite est une maladie inflammatoire chronique provoquant une augmentation des médiateurs de l'inflammation comme la protéine C-réactive, les métalloprotéases matricielles et le fibrinogène (Scheinkein *et al.* 2020) impliqués dans le risque plus élevé de MCV. Une étude épidémiologique récente (Yan *et al.* 2022) montre que le risque d'insuffisance cardiaque est trois fois plus élevé chez les populations présentant une parodontite modérée à sévère non traitée.

Quelques définitions générales des maladies cardiovasculaires par le Dr Émilie Varlet, cardiologue à l'Hôpital Européen Georges Pompidou

La cardiopathie ischémique est une atteinte cardiaque liée à une maladie des artères coronaires qui assurent la vascularisation du tissu myocardique. Ces artères sont le siège d'une athérosclérose avec sténose plus ou moins serrée d'une ou plusieurs des trois artères qui irriguent le cœur. Le défaut d'oxygénation aigu (dans le cadre de l'infarctus du myocarde) ou chronique (avec des sténoses serrées sans occlusion complète) entraîne une insuffisance cardiaque plus ou moins sévère par fibrose ou ischémie du tissu myocardique.

L'AVC ischémique est le résultat d'un caillot sanguin qui part dans la circulation des vaisseaux qui irriguent le cerveau et qui, en bouchant un de ces vaisseaux, entraîne une ischémie cérébrale dans un territoire localisé, avec des signes neurologiques en rapport avec le territoire atteint. La séquelle neurologique sera plus ou moins importante selon le délai de prise en charge de la revascularisation et le territoire atteint. L'AVC hémorragique est le résultat d'un saignement dans le cerveau du fait d'un vaisseau qui « éclate ». Il peut être post-traumatique, spontané, lié à un surdosage de traitement anticoagulant, post AVC ischémique...

L'hypertension artérielle est une élévation trop importante de la pression dans les artères. Elle peut mener à l'insuffisance cardiaque si elle est mal contrôlée ou non traitée en augmentant le travail du cœur qui doit lutter à chaque pulsation pour éjecter le sang dans l'aorte. Le cœur va s'hypertrophier dans un premier temps puis se dilater dans un deuxième temps et entraîner une insuffisance cardiaque.

La cardiopathie rhumatismale est l'ensemble des atteintes cardiaques liées au rhumatisme articulaire aigu qui sévit essentiellement dans les pays en voie de développement. Elle atteint essentiellement les valves cardiaques (mitrale et aortique surtout, rétrécissement et/ou insuffisance valvulaire). Il s'agit d'une réaction inflammatoire auto-immune liée aux atteintes mal soignées de la gorge par le streptocoque du groupe A.

La fibrillation atriale est un trouble du rythme lié à une activité électrique anarchique et rapide dans les oreillettes. La contraction des oreillettes est ainsi désorganisée et inefficace, suivie par la contraction irrégulière et rapide des ventricules. Du fait de la mauvaise contraction des oreillettes, un thrombus peut se créer et partir dans la circulation, entraînant ainsi un AVC. La contraction rapide des ventricules peut être ressentie par des palpitations et peut parfois entraîner de l'insuffisance cardiaque.

Le dernier consensus de 2020 (Sanz *et al.* 2020) met en évidence plusieurs points (Dietrich *et al.* 2013) :

- les patients atteints de parodontite ont une prévalence plus haute de maladies coronariennes, d'infarctus du myocarde, de cardiopathies ischémiques ;
- à l'inverse, les maladies cardiovasculaires comme facteur de risque des maladies parodontales ont encore une preuve scientifique limitée.

Athérosclérose et anévrisme de l'aorte abdominale

L'anévrisme de l'aorte abdominale (AAA) est une maladie dégénérative chronique de l'aorte abdominale favorisée par des facteurs de risque génétiques et environnementaux tels que le tabagisme, l'âge avancé, l'origine ethnique caucasienne et le sexe masculin. La maladie progresse avec l'augmentation du diamètre de l'aorte abdominale qui peut conduire à la rupture du vaisseau. La physiopathologie des AAA implique une destruction inflammatoire de la structure de la paroi aortique externe (l'adventice) et la présence d'un thrombus intraluminal pouvant être induit par la présence de plusieurs bactéries (Sahli *et al.* 2022).

L'athérosclérose est un groupe d'états pathologiques dans lesquels les artères musculaires et élastiques de grande taille à moyenne taille deviennent occluses par des lésions fibrolipidiques, appelées athéromes au niveau de l'intima du vaisseau (paroi interne). La rupture des plaques d'athérome peut entraîner des événements en phase terminale, notamment une thrombose coronarienne, un infarctus aigu du myocarde et un accident vasculaire cérébral (Reyes *et al.* 2013, Scheinkein *et al.* 2020) (Fig. 1, 2).

L'athérosclérose se caractérise par le dépôt d'une plaque essentiellement composée de lipides (athérome) sur la paroi interne des artères (intima). Ces plaques peuvent entraîner la lésion de la paroi artérielle (sclérose), conduire à l'obstruction du vaisseau, ou encore se rompre, avec des conséquences souvent dramatiques. Les pathologies liées à l'athérosclérose

résultent le plus souvent de la rupture d'une plaque d'athérome, provoquant une aggrégation plaquettaire et la formation d'un thrombus. Cela se produit sur des décennies. Au début asymptomatique, la lésion passe par plusieurs stades d'accumulation de lipides extra-cellulaires, pouvant mener à un thrombus. L'athérosclérose passe par 3 stades : initiation (dysfonction endothéliale), maturation et rupture de la plaque d'athérome (thrombus).

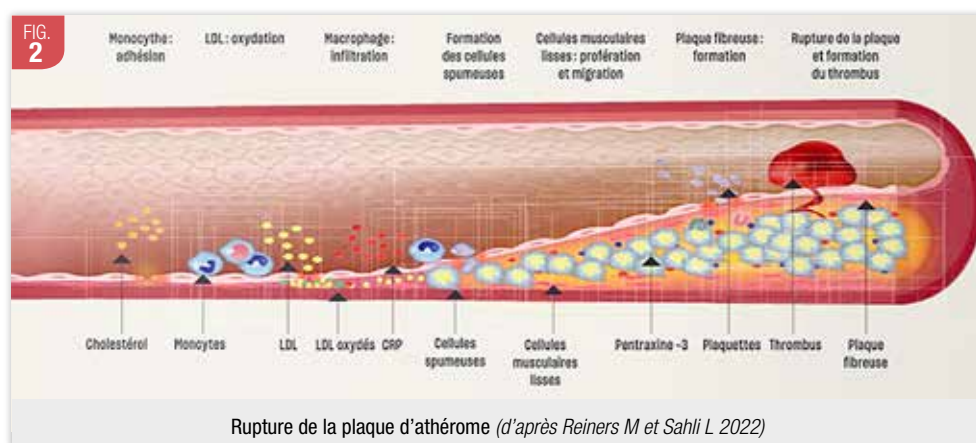
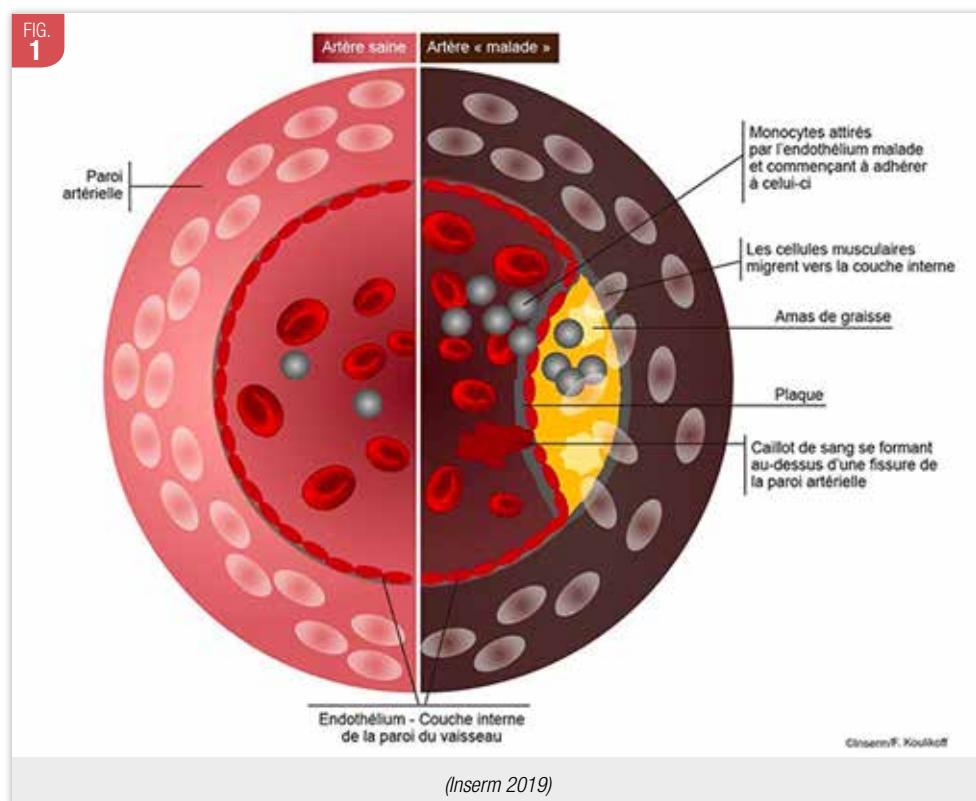
À l'intérieur de la plaque, la production de MMP, cytokines (TNF, et interleukine 1 et 6), dérivés réactifs de l'oxygène et du facteur tissulaire (FT) est augmentée. Le FT induit la dégradation de la matrice extra-cellulaire et entraîne la rupture de la plaque d'athérome et la formation de thrombus.

Mécanismes microbiologiques : bactériémie

Les deux principaux mécanismes influant sur les MCV sont la bactériémie (diffusion des bactéries dans le sang) et l'élévation du taux de protéine C-réactive (CRP) et du stress oxydatif entraînant une surexpression des médiateurs de l'inflammation (Mascari 2021).

Dès 2007, les chercheurs ont constaté que les MCV et les maladies parodontales avaient des bactéries anaérobies communes (Atarbashi-Moghadam *et al.* 2018). Ces pathogènes augmentent le risque d'aggrégation plaquettaire pouvant alors induire des événements thrombo-emboliques. Les bactéries impliquées dans les MCV et les parodontites sont *Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* et *Tannerella forsythia* (Froum *et al.* 2021). Dès 2005, il a été montré que *Porphyromonas gingivalis* et *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* sont présentes dans les plaques d'athérome (Korazov *et al.* 2005).

Les bactéries pénètrent dans l'intima des vaisseaux et envahissent les cellules endothéliales, les cellules musculaires lisses, les leucocytes et les plaquettes et contribuent à l'aggrégation plaquettaire. Des modèles animaux et in vitro ont en effet mis en évidence que



les parodontopathogènes (*P. gingivalis*, *A. actinomycetemcomitans*, etc.) favorisent la formation de plaque d'athérome et peuvent induire des signaux inflammatoires augmentant le stress oxydatif au niveau des cellules endothéliales aortiques (Velsko et al. 2015).

Une récente revue narrative dresse un panorama de la littérature scientifique depuis la fin des années 1990 à nos jours, et met en évidence **sept hypothèses différentes de l'interaction micro-biologique entre parodontite et athérosclérose** (Herrera et al. 2020).

- Les parodontopathogènes peuvent atteindre les tissus vasculaires : différents mécanismes de dissémination ont été proposés (mécanismes trans-cellulaires et perturbations physiques des tissus parodontaux par le brossage, les détartrage-sufacages, les extractions, etc. aboutissant à la diffusion des bactéries dans les tissus vasculaires).
- Les parodontopathogènes ont été retrouvés dans les tissus affectés : différentes espèces bactériennes de la cavité orale ont été identifiées dans les plaques d'athérome par recherche ADN, ARN ou antigénique. Des études avec des technologies de séquençage de masse plus avancées ont montré que les patients atteints de parodontites présentent un plus grand risque d'athérosclérose (Armingohar Z 2014).
- Les parodontopathogènes *Porphyromonas gingivalis* et *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* ont été identifiés *in vivo* dans les tissus athéromateux (Kozarov et al. 2005).
- Les premières études *in vitro* qui montrent l'invasion de *P. gingivalis* dans les cellules endothéliales datent de la fin des années 1990 (Desphande et al. 1998).
- Des modèles animaux ont montré que les parodontopathogènes induisent la formation de plaque d'athérome : chez le porc, la bactériémie par *P. gingivalis* récurrente induit des lésions aortiques et coronariennes (Brodala et al. 2005). Une étude plus récente chez la souris montre « qu'une infection buccale chronique à *P. gingivalis* entraîne une réponse immunitaire spécifique, une augmentation significative de la résorption osseuse parodontale, une inflammation aortique, des bactéries dans l'épithélium buccal et dans l'aorte et le développement de la plaque » (Velsko et al. 2014). Ils démontrent ainsi le mécanisme de la réponse inflammatoire aortique de l'hôte induite par une infection polymicrobienne avec des pathogènes parodontaux bien caractérisés (Velsko et al. 2015).
- Les espèces bactériennes mutantes non invasives présentent beaucoup moins de risques reliés à l'athérosclérose (Reyes et al. 2013).
- Les parodontopathogènes isolés à partir des plaques d'athérome d'humains sont inoculés à des animaux et engendrent une athérosclérose (Rafferty et al. 2011).

Mécanismes inflammatoires responsables de l'association entre maladies parodontales et maladies cardiovasculaires

Un autre mécanisme possible augmentant le risque cardiovasculaire concerne la circulation systémique de cytokines et des médiateurs de l'inflammation à cause d'une maladie parodontale.

Dans les parodontites, les destructions des tissus mous et des tissus durs sont surtout causées par la réponse inflammatoire de l'hôte à la colonisation par les germes pathogènes gram- organisés en biofilm. Les lipopolysaccharides (LPS), composants majeurs de la membrane externe des bactéries gram- initient la cascade d'événements conduisant à la destruction des tissus parodontaux (Pussinen et al. 2022). Les leucocytes polymorphonucléaires (PMN) sont recrutés sur le site et les monocytes et les macrophages activés répondent en libérant des cytokines pro-inflammatoires comme l'interleukine IL1 et Tumor Necrosis Factor TNF alpha, qui activent le processus de destruction. À ce stade, les fibroblastes, les macrophages et les PMN vont libérer des enzymes, médiateurs de la résorption osseuse, des metalloprotéases (les MMPs). Ces enzymes

protéolytiques sont impliquées dans la dégradation de la matrice extra-cellulaire au cours de processus physiologiques et pathologiques (remodelage osseux, résorption et formation osseuse).

Concernant l'athérosclérose, l'augmentation de la concentration de cytokines et de médiateurs de l'inflammation circulant peut endommager l'endothélium vasculaire. Le taux de CRP, plus haut chez les patients atteints de parodontite, notamment à cause de la présence en grande quantité de Porphyronomas gingivalis, est considéré comme un marqueur de l'athérosclérose (Froum et al. 2021).

Plusieurs mécanismes différents sont décrits dans l'interaction inflammatoire en maladies parodontales et maladies cardiovasculaires (Herrera et al. 2020)

- La réponse inflammatoire aux parodontopathogènes n'est pas seulement limitée à la lésion parodontale où se produit une augmentation locale de cytokines inflammatoires et d'autres média-

teurs du fluide gingival, mais affecte également d'autres sites du corps. La présence élevée de marqueurs de l'inflammation (protéine C réactive, interleukines, metalloprotéases) est associée à un risque cardiovasculaire plus important. Les maladies cardiovasculaires se caractérisent par des taux sériques élevés de cytokines. Une étude cas-témoin de Widén et al. 2016 a évalué deux cohortes de patients atteints de syndrome coronarien aigu et témoins, montrant une prévalence beaucoup plus élevée de parodontite chez les sujets atteints de maladies cardiovasculaires que chez les témoins (52,6 % contre 12,8 %).

Les metalloprotéases semblent jouer un rôle important dans la rupture de la plaque d'athérome. Ce sont des enzymes impliqués dans la régulation du métabolisme du tissu conjonctif. Les lésions parodontales sont associées à une destruction du tissu conjonctif et interfèrent donc sur le taux de metalloprotéases.

L'oxyde nitrique est un vasodilatateur naturel produit par les cellules endothéliales et les plaquettes qui régulent la fonction endothéliale. Une

augmentation du stress oxydatif comme résultat d'une inflammation influe directement sur la quantité d'oxyde nitrique. Traiter l'inflammation, et donc réduire le taux d'oxyde nitrique contribue à améliorer le taux d'oxyde nitrique et favorise de meilleures défenses anti-oxydante contre l'athérosclérose (Machado et al. 2021).

- **Les facteurs thrombotiques et hemostatiques influent sur l'inflammation** : les événements thrombotiques et l'agrégation plaquettaire jouent un rôle majeur dans l'étiopathogénie des maladies cardiovasculaires, depuis le développement de la plaque d'athérome jusqu'à la survenue d'événements indésirables. Un déséquilibre entre la coagulation et la fibrinolyse peut entraîner un état prothrombotique et un dysfonctionnement endothélial. Plusieurs facteurs hémostatiques ont été associés à l'initiation et à la promotion de l'athérosclérose, notamment le fibrinogène, le facteur von Willebrand, l'activateur tissulaire du plasminogène et les plaquettes (Schenkein et al. 2020, et 2013). Un taux sérique élevé de

AIR COMPRIMÉ | ASPIRATION | IMAGERIE | ODONTOLOGIE CONSERVATRICE | HYGIÈNE

Depuis 65 ans, une qualité d'air comprimé unique.

Nouvelle génération.



Découvrez les nouveaux compresseurs Silver Airline sous leur meilleur angle.

Depuis des décennies, les compresseurs performants de Dürr Dental sont au cœur du cabinet. En effet, leur véritable valeur se trouve à l'intérieur. Ils séduisent grâce à leur technologie avancée et leurs fonctions qui en font un modèle haut de gamme pour les dentistes dont la qualité et la fiabilité restent le leitmotiv. **Pour en savoir plus, rendez-vous sur www.duerrdental.com**

Dispositif Médical de classe IIa CE0297.
Nous vous invitons à lire attentivement les instructions figurant sur les notices. Produits non remboursés par les organismes de santé.

**DÜRR
DENTAL**
LE MEILLEUR, TOUT UN SYSTÈME

fibrinogène augmente la viscosité sanguine et encourage la formation de thrombus. Chez les patients atteints de parodontites, les taux de fibrinogène sont élevés. Le traitement parodontal diminue le taux sérique de fibrinogène et de protéine C-reactive (Lopez et al. 2012).

- **Les anticorps** : des taux élevés d'immunoglobuline G (IgG) contre *P. gingivalis* sont courants chez les patients atteints de parodontite. Aoyama et al. 2018 ont montré que les patients diagnostiqués avec une maladie cardiovasculaire ont également des taux élevés d'IgG contre les antigènes de surface cellulaire de parodontopathogènes tels que *P. gingivalis*, *A. actinomycetemcomitans* et *Prevotella intermedia*. Liljestrand et al. 2018 a présenté l'étude de cohorte Parogene sur sous-échantillon de 505 sujets de l'étude de cohorte Corogene, qui comprend un total de 5297 patients finlandais ayant subi une coronarographie. Les sujets de l'étude Parogene ont été soumis à des examens cliniques et radiographiques complets de leur état parodontal et à un prélèvement microbien sous-gingival. Les données ont corroboré la présence de niveaux plus élevés d'immunoglobuline A (IgA) et d'anticorps IgG sériques pour *A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*, *Porphyromonas endodontalis*, *P. intermedia*, *T. forsythia*, *Campylobacter rectus* et *F. nucleatum* chez les patients atteints de parodontite mais il a également démontré une association entre la charge d'anticorps et la prévalence de sujets atteints de syndrome coronarien aigu.

- **Les facteurs de virulence et les virus** : *P. gingivalis* exprime plusieurs facteurs de virulence tels que l'hémagglutinine A, qui jouent un rôle important dans la fixation bactérienne et l'invasion des cellules hôtes. Des expériences in vitro ont montré que certaines souches bactériennes de *P. gingivalis*, telles que *Salmonella enterica*, ont une capacité accrue à adhérer et à envahir les cellules endothéliales de l'artère coronaire humaine suggérant que l'hémagglutinine A pourrait aider *P. gingivalis* à envahir les tissus vasculaires.

- **La dyslipidémie** concerne des niveaux anormaux de lipides (triglycérides et cholestérol principalement) dans le sang, l'hyperlipidémie étant sa forme la plus courante, en particulier dans les pays développés. De faibles niveaux de cholestérol à lipoprotéines de haute densité (HDL), des concentrations élevées de cholestérol à lipoprotéines de basse densité (LDL) et de triglycérides sont bien établis comme prédicteurs indépendants du risque de maladie cardiovasculaire. Les changements induits par l'infection dans le profil lipidique peuvent être un mécanisme sous-jacent au risque accru d'athérosclérose chez les patients atteints d'infections chroniques (Schenkein et al. 2020).

L'adiponectine est une protéine circulante produite par les adipocytes qui régule le métabolisme des lipides et du glucose et joue un rôle protecteur dans le développement et la progression des lésions d'athérosclérose, en raison de ses propriétés anti-inflammatoires. Les patients diagnostiqués avec un infarctus aigu du myocarde présentent des taux circulants d'adiponectine significativement plus faibles que les patients sains. Il a été observé que les taux salivaires et sériques d'adiponectine étaient augmentés chez les sujets ayant une meilleure santé bucco-dentaire et un nombre de dents plus élevé, ce qui suggère qu'une santé bucco-dentaire adéquate peut favoriser la production d'adiponectine et son rôle protecteur en tant qu'anti-inflammatoire (Ebersole et al. 2017).

- **Facteurs génétiques impliqués dans l'inflammation** : l'hypothèse selon laquelle il pourrait y avoir un fonds génétique commun qui prédisposerait certains patients à aux maladies inflammatoires telles que la parodontite et les maladies cardiovasculaires pourrait suggérer un mécanisme de liaison alternatif entre les deux maladies. Selon Aarabi et

al. 2017, des études à l'échelle du génome ont détecté plus de 50 gènes candidats impliqués dans la pathogenèse des maladies cardiovasculaires. Parmi eux, trois variantes génétiques ont été identifiées pour partager une association significative avec les parodontites. Les recherches au sujet des facteurs génétiques prédisposants méritent encore d'autres investigations.

Cependant, même si l'inflammation joue un rôle majeur dans l'étiopathogénie des maladies parodontales et cardiovasculaires, plusieurs facteurs de risque sont communs aux deux pathologies, comme le tabac et certaines habitudes de vie. Il est recommandé de contrôler les éventuels facteurs confondants, car leur présence peut conduire à une surestimation de l'association observée dans les études entre les autres marqueurs des maladies étudiées. Contrôler l'inflammation au niveau parodontal pour permettre une bonne santé bucco-dentaire paraît donc indispensable. Le taux de CRP (protéine C réactive) est plus élevé chez les patients atteints de parodontite par rapport aux patients sains. Les effets du traitement parodontal montrent une association entre contrôle de l'inflammation parodontale, forte diminution du taux de CRP et amélioration de la santé cardio-vasculaire (Demmer et al. 2013, Machado et al. 2021).

Les effets du traitement parodontal

Concernant la prévention primaire, une étude prospective basée sur la population utilisant des données de Système national d'assurance maladie (Cohorte nationale de dépistage de la santé, dont 247 696 participants indemnes de tout antécédent cardiovasculaire recrutés entre 2002 et 2003), a montré qu'une augmentation du nombre de lésions carieuses dentaires, la présence de parodontite et un plus grand nombre de dents perdues étaient associés à un risque accru de futurs événements cardiovasculaires majeurs (décès, infarctus aigu du myocarde, insuffisance cardiaque et accident vasculaire cérébral) (Park et al., 2019). Un brossage de dents supplémentaire par

jour et le nettoyage prophylactique régulier chez un professionnel sont associés à une incidence réduite d'événements cardiovasculaires.

À l'inverse, les preuves directes des effets du traitement parodontal sur l'amélioration des paramètres cardiovasculaires tels que la tension artérielle et les fonctions endothéliales restent encore cependant limitées (Sanz et al. 2020). D'autres études sont nécessaires.

Le rôle des statines dans la prévention des maladies cardiovasculaires via la diminution du LDL cholestérol a été étudié. Certains travaux ont cherché à montrer le bénéfice des statines dans le traitement de maladies parodontales, laissant entendre que les patients sous statines auraient un risque de parodontite plus faible. Deux méta-analyses récentes n'ont pas pu mettre en évidence ce rôle positif (Sanz et al. 2020, Muniz et al. 2018).

Concernant l'augmentation du risque cardiovasculaire suite à un traitement parodontal non chirurgical, le groupe d'experts a conclu à l'absence de risque. De même, chez les patients avec un risque cardiovasculaire, le traitement parodontal peut être mené sans augmenter ce risque, dans le respect des recommandations professionnelles. À noter néanmoins que la *full-mouth therapy* (détartrage-surfage radiculaire en 24h de la bouche complète) peut activer une réponse inflammatoire systémique avec une dysfonction endothéliale transitoire. L'effet à distance sur les cellules endothéliales n'est pas observé quand le traitement parodontal se déroule par quadrant en plusieurs séances espacées, avec un nombre de dents surfacées limité à chaque séance (Graziari et al. 2015) (Fig. 3).

L'amlodipine est un inhibiteur calcique prescrit en cas d'hypertension artérielle. Les effets secondaires de cette molécule peuvent être l'aggravation de l'inflammation gingivale et l'apparition d'hypertrophie gingivale. Dans ce cas, un changement de molécule est demandé au médecin traitant en concomitance avec la thérapeutique étiologique. L'amlodipine est remplacée par le coversyl, inhibiteur de l'angiotensine II. La thérapeutique étiologique a été réalisée en 4 séances rapprochées. La réévaluation a eu lieu

8 semaines après la dernière séance de surfage. On remarque la forte diminution de l'inflammation, ce qui diminue le risque d'événements cardiovasculaires indésirables.

Recommandations issues du dernier consensus de 2020 (Sanz et al. 2020)

- Les patients atteints de parodontites doivent être informés d'un risque plus élevé de maladie cardiovasculaire et doivent tenter de contrôler les facteurs de risque tels le tabac, l'alimentation, le suivi parodontal.
- Les patients présentant un risque cardiovasculaire doivent avoir une bonne hygiène bucco-dentaire, se brosser les dents deux fois par jour, des visites prophylactiques régulières.
- Les patients sous antiagrégant plaquettaire et sous anti-vitamine K n'ont pas besoin d'arrêter leur traitement lors d'une prise en charge parodontale.

Conclusion

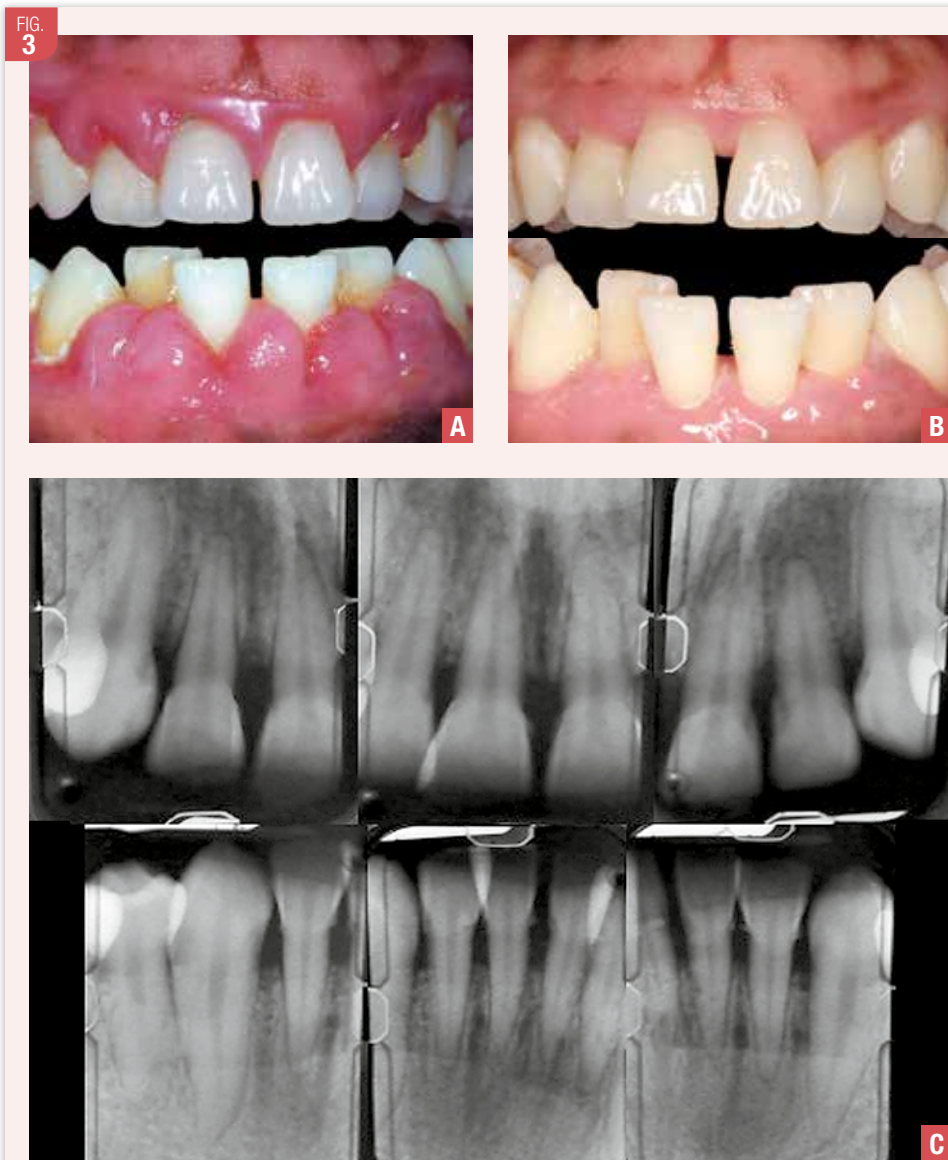
Un risque accru d'AVC est associé à la présence de parodontite sévère (Sen et al. 2018). De nombreuses études rapportent une influence significative du traitement parodontal sur les marqueurs des événements cardiovasculaires. Le traitement parodontal déclenche une courte réponse inflammatoire, suivi d'une réduction de l'inflammation systémique ainsi qu'une amélioration de la fonction endothéliale, diminuant le risque de maladie cardiovasculaire. Des soins dentaires réguliers sont associés à un risque cardiovasculaire plus faible. Le traitement des maladies parodontales semble donc avoir la possibilité d'affecter également les maladies systémiques, comme les maladies cardiovasculaires. Prendre en charge sur le plan parodontal un patient atteint de parodontite sévère nécessite une visite de contrôle chez un médecin, dans le but de dépistage d'un éventuel risque cardiovasculaire.

Les maladies parodontales et l'athérosclérose partagent plusieurs mécanismes d'inflammation systémique en commun. L'infection parodontale peut influencer la formation et la progression de la plaque d'athérome par une voie directe dirigée par la bactériémie et l'invasion bactérienne de sites distants, et une voie indirecte consistant en des niveaux accrus de médiateurs inflammatoires systémiques, de lipides et de facteurs hémostatiques et thrombotiques. Cependant, l'ampleur exacte de l'effet que les maladies parodontales ont sur la progression de l'athérosclérose reste à étudier de façon plus précise. Du point de vue épidémiologique, il est prouvé qu'il existe une association entre la parodontite et les maladies cardiovasculaires, comme le démontrent de multiples études transversales et longitudinales, et cette relation semble être indépendante des autres facteurs de risque classiques (Herrera et al. 2020, Sanz et al. 2020). De nouvelles preuves suggèrent une association directe entre la gravité de la parodontite et un risque plus élevé d'accident vasculaire cérébral (Sen et al. 2018). Le traitement parodontal a démontré qu'il réduisait les médiateurs inflammatoires sériques et qu'il induisait des changements positifs pour d'autres marqueurs des maladies cardiovasculaires.

Bibliographie

1. Aarabi G, Zeller T, Seedorf H, et al. Genetic susceptibility contributing to periodontal and cardiovascular disease. *J Dent Res.* 2017 ; 96 (6) : 610-617.
2. Albuquerque-Souza E, Sahingur SE, Periodontitis, chronic liver diseases, and the emerging oral-gut-liver axis, *Periodontol* 2000. 2022 Jun ; 89 (1) : 125-141. D

Toute la bibliographie est à retrouver sur www.aonews-lemag.fr



Patient de 45 ans, non-fumeur, présentant une parodontite Stade 2, grade B avec une hypertrophie gingivale (A) associée à la présence de plaque et de tartre sus et sous-gingival, aggravée par une hypertension artérielle stabilisée par Amlodipine 10 mg. L'alvéolyse horizontale est généralisée et atteint 30 % de la hauteur radiculaire.

Procréation Médicalement Assistée et maladies parodontales #4

Grégoire Chevalier
Audrey Seroka
Selma Cherkaoui
Paris



Introduction

La procréation médicalement assistée (PMA) est un traitement médical utilisant des gamètes (ovule / spermatozoïde) pour favoriser l'obtention d'une grossesse. Les différentes techniques de PMA s'appuient toutes sur la stimulation ovarienne par traitement hormonal médicamenteux. Or, ces modifications hormonales, observées pendant la grossesse sur des périodes moins longues, sont susceptibles de provoquer ou d'aggraver des pathologies parodontales. Le lien de causalité entre pathologies inflammatoires parodontales et modifications hormonales durant la grossesse est aujourd'hui bien documenté (*Bett et al. 2019*). De même, le lien entre les modifications hormonales de la PMA et l'inflammation parodontale fait l'objet d'un nombre croissant d'études scientifiques.

La loi de bioéthique n° 2021-1017 du 2 août 2021 a élargi l'accès à la procréation médicalement assistée aux couples de femmes et aux femmes célibataires. La PMA était auparavant réservée aux couples hétérosexuels, sur indication médicale et seulement en cas de diagnostic d'infertilité. En 2018, 148 711 tentatives de PMA ont été réalisées en France, engendrant 22,53 % de grossesses et 18,91 % d'accouchements, toutes techniques de PMA confondues (Rapport médical et scientifique de l'agence de biomédecine 2019). L'élargissement des conditions d'accès à la PMA est susceptible d'augmenter le nombre de femmes en cours de traitement, et par conséquent d'augmenter la prévalence des problèmes parodontaux liés à ces traitements. Les dentistes et parodontistes vont donc être amenés à traiter un nombre croissant de pathologies parodontales liées aux modifications hormonales engendrées par la PMA. Nous proposons ici de faire le point sur les connaissances scientifiques et sur les recommandations de traitement face à une patiente en cours de PMA.

Les traitements de procréation médicalement assistée (PMA)

Il existe quatre principales techniques médicales de PMA. Toutes ces techniques recourent à la stimulation ovarienne par traitement hormonal médicamenteux. Ces traitements varient dans leur nature et leur durée, mais sont tous susceptibles d'altérer la santé parodontale (*Lalasa et al. 2014*).

L'insémination artificielle consiste à injecter du sperme traité, directement dans l'utérus d'une femme en période d'ovulation. Auparavant, la patiente a bénéficié d'un traitement de stimulation ovarienne, afin de maximiser les chances de succès.

La fécondation *in vitro* (FIV) permet de réaliser la fécondation d'un ovule et d'un spermatozoïde en laboratoire. La patiente reçoit généralement une stimulation hormonale par de la FSH exogène (*Follicle Stimulating Hormone*) en quantité supérieure à celle utilisée pour l'insémination artificielle (**Fig. 1**).

La FIV avec ICSI ou IMSI : la FIV peut être utilisée avec deux techniques complémentaires. La FIV avec ICSI (*Intra-Cytoplasmic Sperm Injection*) consiste à injecter le spermatozoïde directement dans l'ovocyte. Enfin, la FIV avec IMSI (*Intra-Cytoplasmic Morphologically-Selected Sperm Injection*) permet de sélectionner par microscopie les spermatozoïdes utilisés (**Fig. 2**).

L'accueil d'embryon est la dernière technique : un couple stérile, ou à risque de transmission de maladie

génétique, peut demander à recevoir un embryon congelé issu d'un autre couple. La femme concernée subit préalablement une hormonostimulation pour l'accueil de l'embryon. Celui-ci est ensuite introduit dans son utérus.

Quelle que soit la technique utilisée, des traitements hormonaux sont administrés concomitamment aux femmes en cours de PMA. Les objectifs sont doubles : favoriser le développement de plusieurs follicules (contenant les ovocytes), et limiter les ovulations spontanées. Les protocoles sont variables selon la technique et la patiente, mais comprennent tous trois phases :

- **Phase de stimulation :** la première phase des traitements hormonaux au cours de la PMA consiste à stimuler les ovaires pour obtenir la croissance de plusieurs follicules. Les médicaments administrés

sont à base de FSH. La FSH est une hormone folliculostimulante hypophysaire. Un suivi est réalisé, grâce à des dosages répétés de l'œstradiol. L'œstradiol est une hormone, qui est produite par les ovaires et les surrénales. Les dosages obtenus doivent être compris entre 200 à 500 ng/L pour l'insémination artificielle et entre 1500 à 4500 ng/L pour les FIV, IMSI et ICSI.

- **Phase de blocage :** la deuxième phase a pour but d'éviter de perdre des ovocytes. Les médicaments utilisés permettent de bloquer la production hypophysaire de gonadotrophines, hormones stimulant l'activité ovarienne.
- **Phase de déclenchement de l'ovulation :** la troisième phase permet de contrôler le moment de déclenchement de l'ovulation. On recourt pour cela à une injection unique d'hCG : la gonadotrophine chorionique humaine est une hormone produite par le placenta de la femme enceinte.

Ainsi, ces traitements sont basés sur des hormones naturellement produites par une femme en cours d'ovulation ou enceinte. Ils modifient les taux d'hor-

mones circulantes, tout comme une grossesse naturelle. Les dosages ne sont toutefois pas comparables : par exemple, le pic d'œstradiol au terme de la grossesse atteint 30 000 ng/L contre 4 500 ng/L au maximum pour une FIV. Cependant, ces modifications, souvent répétées plusieurs fois, pourraient être susceptibles d'avoir des répercussions parodontales, tout comme une grossesse naturelle.

Effets des hormones sexuelles sur le parodonte

Les hormones sexuelles circulantes agissent sur les tissus cibles grâce à des récepteurs spécifiques situés dans ces tissus. Les organes cibles sont nombreux, et les principaux sont les organes sexuels : par exemple, le contrôle des flux sanguins dans l'utérus au cours des cycles menstruels et au cours de la grossesse dépend du taux d'œstrogènes circulants.

Étonnamment, les hormones sexuelles, dont notamment les œstrogènes, ont également une myriade d'effets sur le parodonte (*Marotti et al. 2013*).

Inava
UN SOURIRE 100% CONFIAIT

DANS UN MONDE IDÉAL NOS DENTS SERAIENT PLATES !

LE SAVIEZ-VOUS ?

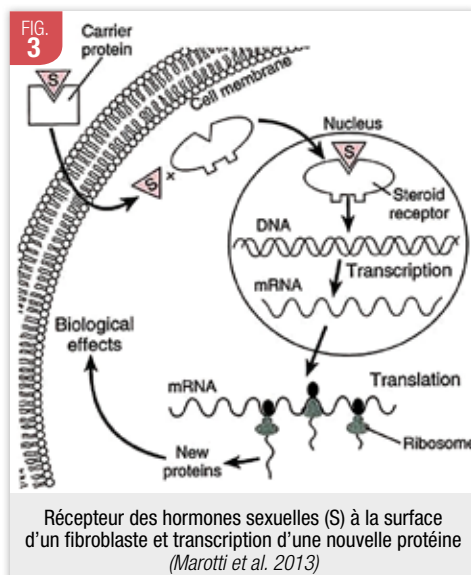
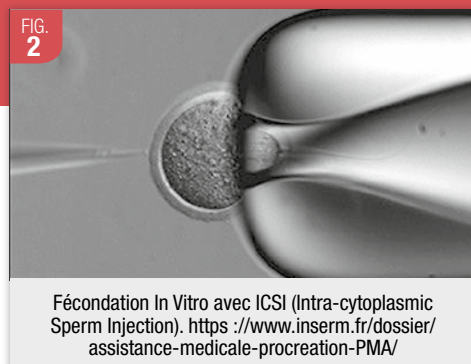
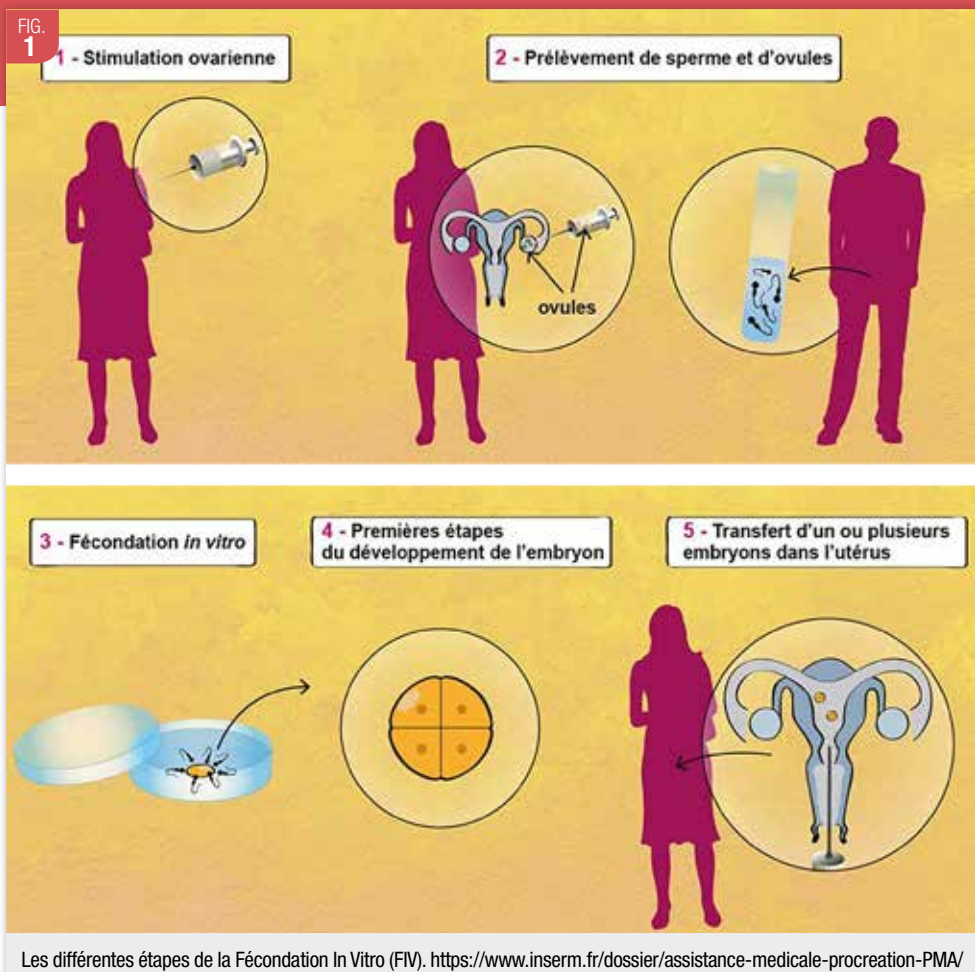
Une **brosse à dents** ne retire que **60%** de la plaque dentaire.

Les **brossettes interdentaires** viennent compléter le brossage pour retirer les **40%** de plaque restants.

Brossettes interdentaires Inava
LE + POUR UNE ROUTINE 100% EFFICACE

Pierre Fabre
ORAL CARE

258392



En effet, le ligament dentaire contient des fibroblastes qui expriment de nombreux récepteurs à grande affinité pour les œstrogènes. C'est pourquoi le parodonte est un tissu cible privilégié de ces hormones. Une fois liée à la cellule, l'hormone permet la transcription d'une nouvelle protéine (Fig. 3), qui aura plusieurs effets sur le parodonte environnant.

Le métabolisme de ces hormones dans le parodonte emprunte alors différentes voies. On peut brièvement citer les effets suivants : elles modifient la pathogénicité des micro-organismes voisins, elles augmentent la perméabilité des capillaires, elles modifient la production de cytokines, modulant ainsi la réponse inflammatoire, et enfin elles diminuent l'efficacité des polymorphonucléaires. Ces mécanismes biologiques expliquent la majoration de l'inflammation parodontale observée au cours de la grossesse, et donc de la PMA également (Fig. 4).

Association PMA et pathologies parodontales

Ceci étant, la compréhension des mécanismes biologiques est insuffisante pour prouver un lien de causalité en médecine. Il faut pour cela disposer aussi d'études prospectives contrôlées de suivi, de bonne qualité méthodologique et avec des cohortes de patientes suffisantes. Une revue de littérature, réalisée dans le cadre de la thèse d'exercice du Dr Audrey Seroka, soutenue en 2018 (Seroka 2018), a synthétisé les données de six études cliniques. Ces études cliniques permettent d'établir un lien bidirectionnel entre PMA et pathologies parodontales.

Corrélation PMA et inflammation parodontale

Plusieurs études de cohorte ont comparé les indices d'inflammation parodontale de femmes en cours de PMA avec un groupe témoin de femmes qui ne suivaient pas ce traitement (Lalasa et al. 2014, Haytaç et al. 2004, Vasudevan et al. 2013). Les résultats congruents de ces études permettent d'établir un lien de causalité entre PMA et inflammation parodontale : les traitements hormonaux de la PMA majorent l'inflammation parodontale des femmes en cours de traitement.

De plus, à indice de plaque égal, c'est-à-dire quel que soit le niveau d'hygiène orale des patientes, l'inflammation est également majorée lors du traitement de PMA (Smadi et al. 2017). La prise en compte de l'indice de plaque des patientes permet d'éliminer un biais : les femmes des groupes tests auraient pu avoir une moins bonne hygiène que les femmes des groupes témoins, ce qui aurait remis en cause l'association entre PMA et inflammation parodontale, mais ce n'est pas le cas.

Une étude s'est en outre intéressée à l'effet de la PMA sur des femmes selon leur statut parodontal initial (Pavlatou et al. 2013) : si la PMA aggrave l'inflammation chez toutes les femmes, cette aggravation est plus marquée chez les femmes présentant une inflammation parodontale préexistante (gingivite). Cette étude montre également que l'association inverse est vraie : les femmes initialement atteintes de gingivite ont eu de moins bons résultats pour leur FIV.

Durée de l'inflammation et périodes à risque

Comme nous l'avons vu, le traitement hormonal administré pendant la PMA comprend différentes phases. Une étude montre que plus la durée de la PMA augmente (et notamment, plus le nombre de tentatives nécessaires pour obtenir une grossesse est grand), plus l'inflammation parodontale est majorée

CONGRÈS INTERNATIONAL ADF 2022
22-26 NOVEMBRE

LE GRAND RENDEZ-VOUS DE L'ANNÉE

100 séances de formation

400 conférenciers

350 exposants internationaux

1^{er} juin : ouverture des inscriptions au programme scientifique sur adfcongres.com

*Partez l'esprit libre
en toute saison
A-dec s'occupe du reste*



Pensez à ICX Renew pour décontaminer votre équipement à votre retour

a[®]dec
reliablecreativesolutions™

Venez découvrir la gamme A-dec sur www.a-dec.fr

Rencontre avec Marc Danan

Ancien Maître de conférences Paris V, spécialiste en parodontie et implantologie orale

AON. Marc Danan bonjour, merci de nous accorder cet entretien. Tout d'abord pour commencer, vous étiez au dernier congrès européen de parodontie à Copenhague la semaine dernière. Qu'avez-vous constaté de nouveau ? Qu'est-ce qui a changé aujourd'hui en parodontie ?

Marc Danan. C'est une question très large, beaucoup de choses ont changé !

Pour commencer, la recherche fondamentale et clinique a fait de nombreux progrès ces 20 dernières années. Une des évolutions concerne les avancées en chirurgie muco-gingivale. Il faut bien garder à l'esprit que faire une greffe gingivale en 1980 c'était pour nous comme aller sur la lune ! Aujourd'hui, c'est une pratique très courante. Zucchelli et de grands noms de la parodontie, comme Otto Zuh, De Sanctis, ont changé le tracé des lambeaux permettant d'obtenir des résultats très satisfaisants sur le plan du recouvrement radiculaire, de l'épaississement du morphotype et de la création de tissu kératinisé. L'esthétique et le ressenti du patient sont devenus des critères d'évaluation très importants et l'ensemble des évolutions des protocoles chirurgicaux vise à les améliorer.

En parallèle, de nombreuses études ont été menées sur l'avantage des biomatériaux permettant aujourd'hui d'avoir une preuve scientifique solide sur leur utilisation. Au cours du congrès, la majorité des chirurgies muco-gingivales et des traitements chirurgicaux des lésions intra-osseuses sévères présentées s'effectuent en adjonction avec des protéines amélogénines de l'émail (Emdogain®).

Dans le programme de l'Europerio, de nombreuses conférences et posters ont été présentés sur le lien entre l'inflammation parodontale et certaines maladies générales, comme les maladies cardiovasculaires et le diabète. Ian Chapple, grand nom de la parodontie au Royaume-Uni, ayant participé à l'élaboration de la nouvelle classification des maladies parodontales en 2017, vient même de sortir un ouvrage entier consacré au lien entre parodontites et maladies systémiques.

Last but not least, la notion de santé parodontale a complètement été redéfinie ces 5 dernières années.

AON. Justement, qu'est-ce que patient considéré en bonne santé parodontale aujourd'hui ?

M.D. Il faut bien comprendre que nous sommes de plus en plus confrontés à des patients polymédiqués pour des raisons diverses comme par exemple l'hypertension artérielle ou un diabète de type 2. Malgré leurs pathologies et leurs traitements, ces patients sont aujourd'hui considérés en bonne santé lorsqu'ils sont stabilisés. C'est la notion d'équilibre qui prime et non l'absence de pathologie.

Il en est exactement de même en parodontie. Grâce à la nouvelle classification, un patient ayant eu une parodontite traitée, donc avec la présence radiographique d'une alvéolyse horizontale mais sans poche parodontale ni saignement au sondage, est un patient en bonne santé sous réserve d'un bon suivi parodontal et de maintenances régulières. Il va donc pouvoir être considéré comme un patient normal et pouvoir bénéficier de thérapies complémentaires parodontales et implantaires.

Un patient en bonne santé est un patient qui peut avoir un historique médical ou parodontal, mais qui est aujourd'hui équilibré.

AON. Quelles sont les évolutions du lien entre maladies parodontales et santé générale ?

M.D. Les esprits commencent à s'ouvrir. En effet, il paraît tout à fait logique qu'une parodontite non traitée perturbe les réponses inflammatoires de l'organisme et interfère sur d'autres pathologies comme les maladies cardiovasculaires, le diabète ou toute autre pathologie inflammatoire comme la polyarthrite.

La parodontite est reconnue (1) comme une complication du diabète et c'est une grande avancée. Nous sommes obligés de nous orienter de plus en plus vers un partenariat rapproché entre médecins et parodontistes si nous voulons bien prendre en charge nos patients. C'est d'ailleurs pour cela qu'il a été fait appel à des médecins pour participer à ce numéro. Concernant les maladies cardio-vasculaires, une parodontite non traitée semble augmenter de façon importante le risque cardiovasculaire, les études le montrent. À l'inverse, nous n'avons pas encore beaucoup d'informations sur l'impact d'une maladie cardiovasculaire sur l'état parodontal. De nombreuses recherches dans ce sens sont encore nécessaires.

AON. Plus précisément concernant les maladies cardiovasculaires, que pouvez-vous nous dire ?

M.D. Il est démontré qu'il y a une double relation entre maladies cardiovasculaires et maladies parodontales :

- au niveau des facteurs de l'inflammation : une parodontite est une maladie inflammatoire qui peut interférer sur le risque cardiovasculaire lié à une augmentation des facteurs de l'inflammation ;
- au niveau bactérien : une relation microbienne a été démontrée car on a retrouvé dans les plaques d'athérome certains parodontopathogènes, ce qui veut dire que la maladie parodontale interfère de façon certaine sur le risque cardiovasculaire.

Les patients doivent en être informés car un patient avec une pathologie cardiovasculaire ne doit pas négliger son état de santé parodontale.

Un autre point important est l'interaction entre certaines molécules utilisées dans l'hypertension comme l'amlodipine par exemple et l'inflammation gingivale pouvant provoquer une hypertrophie gingivale.

AON. Dans les cas de patients ayant des traitements médicamenteux interférant sur l'état gingival, quelle est la démarche thérapeutique pour les prendre en charge du mieux possible ?

M.D. Certaines molécules comme l'amlodipine, la nifédipine, interfèrent de façon importante sur l'inflammation gingivale, et peuvent provoquer une hypertrophie gingivale, rendant impossible une bonne réponse au traitement parodontal dans ces conditions. Le mieux est d'entrer en contact dès le départ avec le médecin traitant ou le cardiologue pour signifier cet effet secondaire sur le plan parodontal de certains médicaments en demandant s'il est possible de changer de molécule. La plupart du temps, les médecins le prennent bien en compte et adaptent leurs traitements en substituant les molécules. La thérapeutique étiologique peut alors être réalisée dans de bonnes conditions et le patient a une meilleure réponse au traitement.

Par ailleurs, d'autres molécules pour traiter des situations épileptiques ou chez des patients ayant été gref-

fés présentent le même inconvénient en provoquant des hypertrophies gingivales mais malheureusement, pour le moment il n'y a pas de possibilité de changer ses molécules lors du traitement parodontal.

AON. Et concernant le diabète ?

M.D. La relation diabète/maladie parodontale est plutôt bien documentée dans la littérature. Il faut d'abord déterminer si c'est un diabète de type 1 ou de type 2. Le diabète de type 2 s'évalue selon l'hémoglobine glyquée qui traduit l'état du patient sur une durée des 3 mois précédents et non au jour J. Un diabète est considéré équilibré avec une hémoglobine glyquée inférieure ou égale à 7. Même ces données évoluent et sont de plus en plus reliées à l'état général du patient en fonction de l'âge du patient, de la durée du diabète, de la présence de complications. On s'oriente de plus en plus vers une médecine personnalisée qui prend en compte le schéma global du patient et qui ne se limite pas à une valeur biologique.

Une parodontite non traitée peut déséquilibrer un diabète et une forte amélioration de l'hémoglobine glyquée a été constatée chez des patients après traitement de leur maladie parodontale.

AON. D'autres interrelations entre pathologies systémiques et maladies parodontales vous semblent-elles intéressantes à explorer ?

M.D. Nous constatons de plus en plus que nos patients ont eu des cancers (cancer du sein chez les femmes de façon très fréquente) avec des traitements hormonaux, chimiothérapies ou radiothérapies assez lourds. De toute évidence, cela peut interférer avec l'état parodontal et augmenter le risque de destruction, certaines études commencent à le montrer (2). Ce sont des patients qui nécessitent un suivi très soutenu. Il serait intéressant d'explorer cette piste de recherche.

Concernant les maladies neuro-dégénératives, la littérature évoquerait un lien bactérien avec présence de parodontopathogènes et le risque augmenté de certaines pathologies neurologiques comme la maladie d'Alzheimer. Je suis très curieux des travaux à venir sur ce sujet.

Dans le domaine de la nutrition également, des pistes sont à explorer. Une carence en vitamine D ou C peut augmenter le risque de complications parodontales ou implantaires. Nous sommes encore au début de ces recherches.

AON. Quelles sont les limites de la recherche scientifique sur ces sujets ?

M.D. Malheureusement, l'interférence entre pathologies systémiques et maladies parodontales est très difficile à étudier car beaucoup de patients ont des facteurs confondants. Il devient alors difficile



Le Dr Marc Danan et le Dr Slavko Guliev, son collègue parodontiste en Bulgarie

d'isoler une seule cause pour un effet. Par exemple, un patient avec de l'hypertension peut présenter un début de diabète, vivre une période personnelle de stress intense, sortir de dépression et diminuer ses habitudes d'hygiène. Il est très difficile de mener des études pour déterminer exactement quel facteur est à l'origine du risque cardio-vasculaire par exemple.

AON. S'il y avait un conseil à donner aux praticiens dans leur exercice, quel serait-il ?

M.D. Je continue à penser qu'un patient ne vient pas nous voir juste pour un problème localisé à un endroit précis de son organisme, c'est un patient dans sa globalité. Il faut prendre le temps de l'écouter, de le questionner, de bien connaître son historique médical et ne pas se jeter tout de suite sur le problème parodontal. Si vous recevez un patient qui présente une pathologie parodontale sévère ou qui ne répond pas de façon habituelle aux traitements mis en place, il faut impérativement orienter le patient vers un médecin pour un bilan de santé global. Une pathologie parodontale avec des destructions osseuses sévères peut traduire la présence d'une autre pathologie systémique non stabilisée.

AON. Continuez-vous toujours à enseigner ?

M.D. J'ai toujours exercé mon métier par passion. La parodontie est une discipline très riche aussi bien d'un point de vue de l'évolution des protocoles chirurgicaux que de l'avancée des technologies, comme la planification chirurgicale, permettant de gagner toujours plus en précision. Je continue à transmettre, à me tenir au courant des derniers progrès. J'aime les discussions et l'émulation scientifique que peuvent faire naître des rencontres lors de congrès, la discussion avec des consœurs et confrères autour de cas cliniques. Je suis toujours ouvert au questionnement.

AON. Quelle serait selon vous une évolution nécessaire ?

M.D. Vous savez, quand on va à un congrès, on voit toujours de magnifiques cas cliniques avec de très beaux résultats. Les échecs sont rarement présentés. Or, c'est une grande source d'apprentissage. Une session a été faite à Copenhague *Nightmare session* avec discussion autour des échecs, j'ai trouvé le concept intéressant. Il faut de plus en plus montrer les échecs et démystifier la facilité de l'obtention de bons résultats car ce que nous voyons est réalisé par des praticiens avec une énorme expérience. Montrer les échecs apprend aux praticiens à comprendre leurs erreurs et surtout à ne pas les répéter. Une erreur qui se répète devient une faute. L'erreur médicale reste un véritable tabou dans le milieu de la médecine. Il faudrait mettre en lumière les erreurs. Un chirurgien digestif, le Pr Eric Vibert, vient d'ailleurs de sortir un livre sur ce sujet (3) où il déplore l'absence de discussion autour des erreurs médicales et la volonté de les cacher. *Pour éviter la faute, l'erreur doit devenir un droit*, affirme-t-il. Je trouve cela très juste.

Merci pour cet entretien cher Marc

BIBLIOGRAPHIE

1. Loe H. Periodontal disease. The sixth complication of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 1993 ; 16(1) : 329-334.
2. Ma H, Zheng J, Li X. Potential risk of certain cancers among patients with Periodontitis : a supplementary meta-analysis of a large-scale population. *Int J Med Sci*. 2020 Sep 12 ; 17 (16) : 2531-2543
3. Pr Eric Vibert, *Droit à l'erreur, devoir de transparence*, ed. de l'observatoire, 2021.

Propos recueillis par le Dr Hanna Kruk



Marc Danan et une partie de son équipe à l'Europerio à Copenhague

Nos prothésistes à l'honneur !

La soirée-conférence AO Lyon du 7 mars, qui avait pour thème *Les nouvelles technologies au service de l'esthétique émotionnelle*, nous a permis de mettre à l'honneur nos chers prothésistes dentaires.

Ils sont nos précieux artisans/artistes : leur savoir-faire met en valeur notre travail de praticien et assure aux patients de bénéficier des meilleures options prothétiques. Que l'on parle du binôme Praticien-Prothésiste ou du trio des 3P Patient-Praticien-Prothésiste, **le charismatique Christophe Hue*** a représenté ses confrères avec le brio, la maîtrise et la gentillesse qui le caractérisent.

Sa conférence était, vous l'aurez compris, à son image : élégante !

Il nous a régallés avec des cas magistralement présentés pour lesquels l'apport du numérique, même s'il virtualise notre exercice, permet de générer encore plus d'émotions chez nos patients.

Les photos, vidéos dans lesquelles le *frozen smile* disparaît, la digitalisation, la planification du sourire avec le choix des formes des dents, puis la conception et la réalisation du mock-up, son essayage toujours incroyablement émotionnel, les modifications éventuelles, la validation et enfin l'intégration de ce nouveau sourire dans le visage du patient plein de gratitude. Toutes ces étapes numériques ont été détaillées brillamment dans des cas cliniques

différents mais pour lesquels les résultats étaient tout simplement bluffants.

Cet apport du digital à toutes les étapes permet d'augmenter la prédictibilité des résultats, de faire les erreurs sur nos ordinateurs et pas sur nos patients, entre autres.

Dans son laboratoire, Christophe utilise et interprète au quotidien le Digital Smile Design (Christian Coachmann) reproduit des teintes complexes, se sert de Smile Cloud (créé par Florin Cofar il s'agit d'une bibliothèque de formes en 2D avec une IA permettant de proposer les meilleures formes pour les espaces existants, la biologie du patient et son visage), la morphopsychologie et le Skin Concept de Paulo Kano.

Il nous a d'ailleurs largement partagé son expérience à ce sujet. On peut toujours essayer d'imiter, copier la nature mais on n'arrive pas à l'égaler, alors autant se servir de dents naturelles avec les micro et macro géographies si réussies, et les reproduire à l'aide de cupules.

Il applique également les apports de la dentisterie neuro musculaire au bio mimétisme fonctionnel et esthétique et se réfère à toutes les proportions dentaires idéales pour maîtriser l'Art du sourire.

Selon lui, *la dentisterie d'aujourd'hui permet de prendre en compte l'esthétique émotionnelle des patients en générant une émotion avant et après traitement. Serait-ce le moyen de solidifier et modifier la relation Patient Praticien Prothésiste et ainsi d'ancrer une nouvelle image de notre profession pour les générations futures ?*

Christophe nous a fait entrer dans son monde où excellence, art et remise en question permanente sont les piliers. Sa conférence très qualitative a conquis l'auditoire composé de membres (chirurgiens-dentistes et prothésistes) heureux de participer enfin à une soirée en live dans l'ambiance si chaleureuse d'AO Lyon après tous ces webinaires, même nos fidèles partenaires (CrownCeram, Dentallproject, Sigma Net Plus Santé) sont restés jusqu'à la fin ! Nous avons repris nos habitudes au Château de Montchat qui nous a accueillis, et notre traiteur *Le Vôte* a assuré comme d'habitude.

Les avis furent dithyrambiques : si Christophe se définit comme un architecte du sourire, il est en fait

un peu magicien également. La dernière photo de sa conférence était un clin d'œil pour la communauté AO : Christophe portait un talet, ce qui a déclenché une discussion avec certains de nos membres impressionnés !

Christophe Hue est Architecte du sourire, céramiste et se consacre à la recherche des meilleures solutions possibles tant dans le domaine esthétique qu'implantaire, ce qui le conduit à se former à travers le monde depuis de nombreuses années.

* Post graduate du Las Vegas Institute en Esthétique Dentaire et Dentisterie Neuro Musculaire, DU Prothèse maxillo-faciale Paris VI, DU Droit de l'expertise médico-légale Paris VIII, Membre du groupe de prothésistes Oral Design, Membre du bureau de la Société Française de Dentisterie Esthétique

Corinne Attia



Christophe en action



Corinne Attia et Hervé Touati



David Illouz bien entouré



Hervé Touati, Marc Berdougou et Catherine Leval



Brigitte Farahat et Axelle Amar



Les prothésistes Cécile Cara et Thierry Dameron



Johanna Benchetrit et David Illouz



Nos partenaires SIGMA NET PLUS SANTE ET CROWN CERAM



PARIS
Save the date



Jeudi 15 septembre :
Après-midi de rentrée AO Paris avec Franck Bellaiche

Pour bien démarrer l'année, AO Paris propose une après-midi pour *Libérez votre potentiel, avec une organisation sans limite au cabinet dentaire !*

Et si nous organisions notre cabinet dentaire en mode « succès » en utilisant tous les grands principes du développement personnel. Découvrez comment implémenter ces outils performants dans l'agencement, la gestion, le management et l'organisation de votre cabinet. Programmons notre cerveau pour affronter nos peurs, nos angoisses, nos croyances limitantes et se créer une vie choisie, rêvée afin de dépasser toutes nos espérances...

... Ou tout simplement VIVRE

Où ? Salons Hoche • **Quand ?** 15 septembre, après-midi complète de formation, accueil à 13h30
Comment ? Inscriptions en ligne : aonews-lemag.fr • **Combien ?** gratuit pour les membres À JOUR de cotisation • Early book pour les non-membres : avant le 31 juillet 180 €, sinon 260 €



LYON
Save the date

Jeudi 15 septembre
avec Pierre Layan



CEINOS
& GRIET

MAITRISER LA COULEUR AU SEIN DU BINOME DENTISTE-PROTHÉSISTE

_GRACE AUX DONNÉES L*a*b*



Une soirée toute en couleurs

avec Romain Ceinos et Mickael Griet

Le 7 avril dernier se déroulait à Marseille une soirée Alpha Omega sur la maîtrise de la couleur au sein du binôme dentiste/prothésiste, afin de faciliter le relevé de la couleur et la stratégie de stratification en laboratoire. L'avantage est double : simplifier la conception des restaurations, notamment des unitaires dans le secteur antérieur et anticiper les résultats d'un point de vue esthétique.

Cette conférence a eu pour but de démystifier l'exploitation des données numériques de l'espace colorimétrique CIELAB dans la poursuite du

succès colorimétrique prothétique. Le protocole photographique en lumière croisée-polarisée, la calibration des images numériques à l'aide d'une charte de gris, la confection de la céramique en accord avec les données objectives Lab sont autant de thématiques qui ont été abordées.

Avec les pas à pas de cas cliniques richement illustrés, ce fut l'occasion de mettre au banc d'essais deux systèmes différents aux philosophies sensiblement opposées : le eLab_labor® et le Mixceram®.

Chaque personne présente a pu vivre la légendaire convivialité d'AOMP !

Nous avons eu la chance d'accueillir de grands noms tels que Gregory Camaleonte pour qui l'esthétique n'a plus de secret ou encore Harry Levy, prothésiste de renommée internationale membre de la très prestigieuse *Oral Design Foundation* pour venir écouter Romain Ceinos et Mickael Griet.

Elsa
Solal



Pour mieux comprendre les bases de la couleur des dents naturelles, dans le prochain numéro d'Aonews #52, nous vous proposerons un article initialement publié dans l'information dentaire (n° 41, 25 novembre 2020), *La couleur des dents naturelles : bases fondamentales*, rédigé par notre intervenant Romain Ceinos avec Jean-François Lasserre.



L'accueil d'Elodie Sebag



Romain Ceinos, Mickael Griet et Gregory Camaleonte



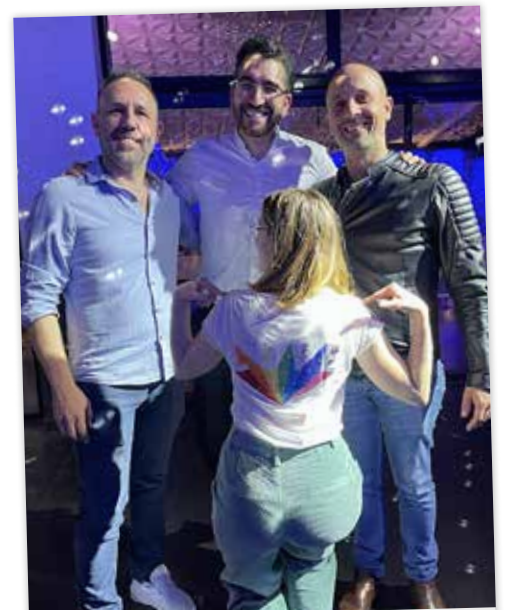
Charles et Harry Lévy



Sharon et Anna Krief



Marco et ses drôles de dames (Laura Levy, Sophie Layani et Elsa Eskenazi-Solal)



Une soirée pleine de joie, d'amour et de couleur, c'est ça AO Marseille !

Merci à nos fidèles partenaires



Une vision, un challenge et une réussite !

Un projet de André-Yves Amiach*... depuis 2003

Le programme international de l'Ecole de médecine dentaire de l'Université de Tel-Aviv a été inauguré le 16 mai dernier lors d'une cérémonie festive dans le cadre des événements du Conseil des Gouverneurs de l'Université, en présence des Prof. **Ehud Grossman** (Doyen de la Faculté de médecine), **Shlomo Matalon**, (Doyen de l'Ecole dentaire), **François Heilbronn**, (Président de l'Association française de l'Université de Tel-Aviv), d'**André-Yves Amiach**, (Gouverneur de l'université), et de nombreux membres de l'Association. Un séminaire à la mémoire du Prof. **Jean-Paul Albou**, et en l'honneur du Prof. **André P. Saadoun**, a été organisé pour cette occasion, abordant des techniques de pointe dans le domaine dentaire. Il a été suivi par de nombreux étudiants de l'Ecole dentaire.

Il s'agit d'un événement très spécial, puisqu'il marque les premières pierres du programme international de l'Ecole dentaire, qui permettra des échanges avec plus de soixante universités dans le monde, dont le Maroc et Dubaï, a annoncé le Prof. Matalon, qui a relevé le niveau très élevé de la recherche à l'Ecole, grâce à la synergie avec d'autres départements. Par exemple, les recherches de Rachel Sarig sur des dents trouvées dans une grotte de Galilée qui ont permis de nouvelles découvertes sur les migrations humaines il y a 40 000 ans, ou celles de Lihi Abramovich, qui ont abouti

au développement d'un matériau antibactérien révolutionnaire incorporable aux amalgames dentaires permettant de prévenir l'inflammation et les caries récurrentes.

Fondée il y a 46 ans grâce à la vision de Maurice Goldschleger, l'Ecole dentaire de l'Université de Tel-Aviv a connu des moments difficiles, échappant de justesse à la fermeture il y a une dizaine d'années grâce à l'action incessante de l'Association Alpha Omega, en particulier d'Yves-André Amiach, de AFAUTA et des donateurs du monde entier, qui ont permis sa reconstruction pierre par pierre. Grâce à vous, l'Ecole a pu reprendre son activité académique et ses soins de haut niveau prodigués à la population en détresse dans ses cliniques. Nous vous sommes reconnaissants et avons besoin de votre soutien pour continuer, a déclaré le Prof. Grossman.

Le séminaire était dédié à la mémoire du Prof. Jean-Paul Albou, spécialiste renommé en dentisterie restauratrice et endodontie, décédé en septembre 2020. Formé en France, il a suivi pendant deux ans un programme prestigieux en endodontie et parodontie à l'Université de Californie du sud (USC) avant d'enseigner pendant plus de 30 ans dans le département d'odontologie conservatrice-endodontie à Garancière, où il a formé près de trois générations d'étudiants. Il contribua également à

accompagner la naissance d'Alpha Omega en France et en assura la présidence du chapitre de Paris. Il y a dans notre profession des noms qui sont synonymes d'excellence, a déclaré David Bensoussan. Jean-Paul Albou est l'un d'eux. C'était à la fois un praticien et un enseignant hors pair, qui pratiquait non la dentisterie mais l'Art dentaire. Il a donné à la faculté de Garancière ses lettres de noblesse et en a fait la meilleure de France. Mais avant tout, c'était un vrai 'Mensch', aimé de tous.

Le séminaire était composé de deux conférences, l'une d'André P. Saadoun, *Croissance maxillaire en implantologie : complications, prise en charge et prévention*, l'autre de David Bensoussan : *Endodontie : les nouveaux matériaux, les nouvelles technologies au service de la biologie*.

André Saadoun a obtenu son diplôme à la Faculté de Paris, puis a fait une spécialisation en parodontologie à l'Université de Pennsylvanie et une autre en implantologie à l'Université de Californie (Los Angeles). Il a enseigné au département de parodontie de l'Université de Californie du Sud, et est professeur invité à la Faculté de médecine dentaire Hadassah de l'Université de Jérusalem. Parmi ses nombreuses certifications, à noter la prestigieuse Diplomate de l'Académie américaine de parodontologie avec un prix spécial pour 25 ans de contribution à l'American Board of Periodontology, et membre d'honneur de

l'American Dental Implant. Il a également reçu la médaille de Chevalier de l'Ordre National du Mérite. À l'issue du séminaire, André Amiach a remercié les étudiants de leur présence : *Ce n'est que le début*, a-t-il annoncé. *Nous reviendrons avec de nouveaux intervenants et multiplierons les échanges avec les étudiants israéliens, pour diffuser une l'image de l'Université de Tel-Aviv dans le monde. Nous sommes ici pour vous*, a-t-il ajouté. *C'est très émouvant de perpétuer le nom de gens qu'on aime tout en aidant les jeunes qui sont notre avenir*, a déclaré pour sa part Michèle Albou, l'épouse de Jean-Paul.

La cérémonie s'est poursuivie par l'inauguration des salles au nom d'André P. Saadoun et de Jean Paul Albou, et le dévoilement du Pilier français en faveur du Fonds pour le traitement des populations à risque, *En reconnaissance de la vision du Dr André-Yves Amiach, de l'Association française de l'Université de Tel-Aviv et de l'Association Alpha Omega*.

Sivan Cohen-Wiesenfeld, PhD

Rédactrice en chef du site de l'AFAUTA
Association Française de l'Université de Tel Aviv

**Past directeur international AO
Gouverneur du Board de TAU
Advisor TAU Dental School*



Le doyen de l'Ecole dentaire Shlomo Matalone avec Sydney Boubli, André Saadoun, André Amiach, Michèle Albou et Adam Stabotz, ancien doyen de la Faculté dentaire de Hadassah et past président AO international



André Amiach entouré des 2 conférenciers



André avec les étudiants en salle de soins



Merci aux généreux donateurs, Michèle et André



Michèle Albou émue découvrant la plaque au nom de son époux, le Dr Albou



Monique et André Saadoun dévoilant la plaque



Dans la magnifique salle de soins offerte



En reconnaissance à la vision d'André Amiach, pilier découvert par Annie Boubli et Philippe Cohen

Hommage au P^r Jean-Paul Albou

par David Bensoussan



Le 16 mai 2022 rendez-vous était pris à la Faculté de chirurgie dentaire de Tel-Aviv pour rendre un hommage au P^r Jean-Paul Albou ainsi que pour inaugurer une salle de soins à son nom, don de son épouse notre amie Michèle Albou.

Dans un amphithéâtre rempli d'étudiants, ainsi que de nombreux confères proches de JP Albou, j'avais la rude tâche de résumer en une heure l'héritage qu'il a laissé derrière lui.

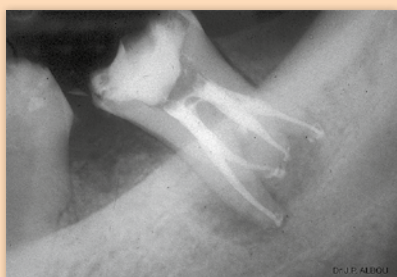
J'évoquais dans un premier temps un parcours professionnel exceptionnel puisque Jean-Paul fut titulaire d'un Post-Graduate de USC obtenu après deux longues années passées à Los Angeles, avant d'aborder l'endodontie dite moderne.

Élève de John Ingle il était passé de la condensation latérale de gutta-percha à la condensation verticale à chaud dès la sortie de l'article de Herbert Schilder. La Côte Ouest réputée pour son enseignement de la dentisterie restauratrice, et notamment des restaurations à l'or cohésif ainsi qu'aux inlay scellés, lui donnait ce petit plus dont de nombreux patients ont profité.

Le professeur Albou était capable de faire sa propre prothèse, ce qu'il a fait au sein de son cabinet pendant de nombreuses années. J'ai pu narrer de nombreuses anecdotes pour illustrer mon propos parce que j'ai eu la chance d'entretenir une véritable relation de Maître à Disciple.

Le professeur Albou a formé de nombreux praticiens de renom et toutes les personnes qui ont eu la chance de le croiser se souviennent de lui. Son attachement à un enseignement basé sur l'exemple et la démonstration laisse des souvenirs à de nombreuses générations d'étudiants et d'enseignants, comme l'ont illustré les photos présentées lors de mon intervention.

Un dernier cas clinique d'une molaire mandibulaire illustrant la conclusion d'une de ces dernières présentations a d'ailleurs montré à quel point le modernisme et les avancées technologiques ne pouvaient s'envisager que dans le respect de la biologie.



Cas clinique rotation continue et compactage vertical à chaud de Gutta Percha



David Bensoussan, Ely Mandel, Jean-Paul Albou, Pierre Machtou et Catherine Benamara-Bensoussan lors des 25 ans du CPEA

kuraray

Noritake

UN SYSTEME DE COLLAGE TOUTES LES INDICATIONS UN PROTOCOLE INTUITIF



PANAVIA™ V5

- ✓ Monomère MDP original pour une adhésion durable
- ✓ Une procédure simple
- ✓ Très large gamme d'indications
- ✓ Teintes esthétiques et stables
- ✓ Pates d'essai disponibles



www.kuraraynoritake.eu/fr



Kuraray France, 63, avenue du Général Leclerc 92340 Bourg-la-Reine, + 33 (0)1 56 45 12 51, dental-fr@kuraray.com www.kuraraynoritake.eu/fr
CLEARFIL, PANAVIA et KATANA sont des dispositifs médicaux pour soins dentaires. Ils sont réservés aux professionnels de santé et sont non remboursés par la sécurité sociale. Dispositifs médicaux de classe IIa. Lire attentivement les notices avant utilisations. CE 0197. Organisme notifié : TÜV Rheinland LGA Products GmbH. Fabricant : Kuraray Noritake Dental. Mai 2022.

Croissance maxillaire antérieure en implantologie Complications, gestions et prévention ?

André P. Saadoun*



Les techniques d'ostéointégration ne concernaient au début que les patients édentés totaux, puis elles ont impliqué progressivement des patients partiellement édentés et enfin, elles se sont énormément développées pour les patients avec un édentement unitaire sur des crêtes cicatrisées, puis vers la pose immédiate de l'implant après extraction. Par conséquent, il devenait normal de placer des implants sur des adolescents atteints d'agénésie congénitale et sur des adolescents sujets aux accidents ou de jeunes adultes de moins de 30 ans après l'échec de tout traitement dentaire conservateur.

Cependant, il a fallu plus de 20 ans à travers les publications de la littérature pour se rendre compte que cette modalité de traitement provoquait plusieurs complications induites par la croissance antérieure maxillaire / mandibulaire chez ces patients.

Les effets de la croissance maxillaire quelques années plus tard sur le traitement implantaire sont imprévisibles, mais en général, cela peut entraîner des complications telles que :

- une position infra-clusion de l'implant,
- une perte osseuse péri-implantaire autour de l'implant,

- une récession des tissus mous sur la partie vestibulaire de la restauration implantaire,
- des défauts intra-osseux autour des dents voisines,
- des troubles de l'occlusion avec toutes conséquences fonctionnelles,
- un préjugé dans l'esthétique du sourire.

Il existe donc un risque majeur, lorsque cet implant est posé sur des patients jeunes entre 15 et 25 ans, et des complications moins apparentes après 30 ans. Les cliniciens doivent être conscients de ce phénomène de croissance maxillaire continue après la

pose d'implant dans la zone antérieure et informer leurs patients que ces changements pourraient compromettre les résultats esthétiques et les conditions parodontales défavorables.

Si la littérature confirme l'efficacité des implants ostéointégrés pour les patients complètement et partiellement édentés, d'autres formes de soins doivent être réalisées chez les adolescents et les jeunes adultes, sur une période de 15 à 20 années, en remplacement d'une seule ou plusieurs dents antérieures absentes, et en attendant une croissance osseuse plus complète.

Le but de la conférence était d'exposer ces complications, comment les traiter et comment aujourd'hui les prévenir avec une approche de traitement plus approprié et spécifique, moins invasif et en utilisant également les capacités offertes par les bridges colles par une seule ailette proximale, tout en modifiant les tissus mous de la zone unitaire édentée, par greffe osseuse combinée à une greffe conjonctive.

*Pr André P. Saadoun DDS, MS - Ex Professeur Associé en Paro Implantologie à USC, USA
Diplomate of the American Board of Periodontology
Visiting Professor Hadassah, Jerusalem



FIG. 1
Accident traumatique sur une balançoire, avec fracture cervicale sur la dent 11, sans déplacement ni mobilité, en juillet 1995



FIG. 2
Extraction de la couronne fracturée en biseau sous gingivale, puis extraction de la portion apicale de la racine



FIG. 3
Des granules Bio-Oss sont impactés dans l'espace résiduel vestibulaire



FIG. 4
Pilier implantaire d'empreinte sur le modèle au centre du site alvéolaire, avec un profil d'émergence vestibulaire en surcontour



FIG. 5
Restauration implantaire / dentaire, 1 an plus tard, en septembre 1996 avec un Pink Esthetique Score / White Esthetique Score élevé



FIG. 6
Aspect clinique des restaurations sur les 2 centrales avec des niveaux de bords incisifs inégaux et des contours gingivaux disharmonieux



FIG. 7
Analyse DSD de la disharmonie gingivale et incisive



FIG. 8
Une membrane d'Alloderm est enfouie dans le tunnel vertical au-dessus de la couronne implanto-portée



FIG. 9
Greffe Conjonctive d'origine palatine, enfouie dans le tunnel au-dessus de la restauration implantaire



FIG. 10
Pilier hybride implantaire sur le modèle coulé



FIG. 11
Image finale en avril 2015 des contours et des niveaux gingivaux avec une similitude observée à la fin du traitement orthodontique et induits par la mémoire gingivale



FIG. 12
Aspect clinique vestibulaire lors de la consultation initiale montrant l'absence de la 12 et pas d'espace entre la 11 et la 13 (Avec l'aimable autorisation du Dr Angelo Putignano)



FIG. 13
Après traitement Orthodontique Remodelage de l'excès de tissus mous avec une fraise diamantée ronde sur la crête de la 12 afin d'induire une forme de pontique



FIG. 14
Aspect Vestibulaire, 7 ans plus tard, des Bridges Esthétiques Cantilever collés au niveau de la 12 avec des contours optimaux des tissus mous marginaux et des papilles, en nt des contrôles réguliers et entretien d'hygiène bucco-dentair

Retour sur le Conseil des Gouverneurs de TAU, 11-16 mai

Pour la première fois depuis trois ans, le Conseil des Gouverneurs annuel de TAU s'est tenu sur le campus de l'Université, réunissant plus de 600 Gouverneurs de 26 pays autour de prestigieux événements, rencontres et soirées festives. L'AFAUTA, qui a pour but de faire connaître les activités de la plus grande université de recherche d'Israël, soutenir ses étudiants et promouvoir ses recherches, a comme chaque année activement participé à cet événement.

Parmi les points forts du Conseil :

- **La cérémonie de remise des doctorats honorifiques à neuf personnalités mondiales** dont Jodi Kantor, reporter au New-York Times, qui a fait exploser le mouvement #MeToo, Katalin Kariko, biochimiste chez BioNTech qui a développé la plateforme vaccinale ARNm pour le Covid-19 et le Prof. Jurgen Renn, Directeur de l'Institut Max Planck. Le titre de membre d'honneur de l'Université a été décerné à la Fédération juive irano-américaine de New-York et la Médaille Georges Wise a été remise au D^r Mark J. Carney, ancien Gouverneur de la Banque d'Angleterre et de la Banque d'Angleterre-Canada.
- **Symposium économique et géopolitique** avec la participation du D^r Mark Carney et du Prof. Jean-Claude Trichet, Vice-Président de l'Académie Française des sciences morales et politiques, Ancien Président de la Banque Centrale européenne, Gouverneur honoraire de la Banque de France et Président d'honneur de l'Association française de l'Université de Tel-Aviv.
- **Remise du Prix Dan David**, le plus important prix d'histoire au monde
- **Remise du Prix Hugo Ramnicanu** pour le meilleur entrepreneur israélien de l'année à Julia Zaher, femme d'affaires, philanthrope et PDG d'Al Raz.
- **Remise du Prix d'architecture Michel Gelrubin 2022.**
- **Cérémonie d'ouverture du programme international de l'Ecole de médecine dentaire**, suivie d'un séminaire à la mémoire du Prof. Jean-Paul Albou et en l'honneur du Prof. André Saadoun, et dévoilement du Pilier français en faveur du fonds pour le traitement des populations à risque.
- **Inauguration d'une salle de séminaire au nom de Woolf et Hélène Marmot**, à l'Ecole de psychologie.
- **Cérémonie annuelle de remise des bourses de l'Association française.**

Pour soutenir TAU, contactez l'AFAUTA
www.ami-universite-telaviv.com



Témoignage de Sarah Shiffmann, étudiante en 6^e année

Le 16 mai dernier s'est donc tenu deux sessions passionnantes en présence d'invités prestigieux. J'ai interrogé des étudiants autour de moi et voici leurs réactions.

On savait tous que la fac avait été fermée puis rouverte mais jamais encore on ne nous avait présenté les donateurs qui avaient sauvé l'Ecole.

« Nous avons compris le combat du Docteur Amich. A des milliers de kilomètres de distance, il s'est battu pendant des années pour l'existence et pour le succès de notre Ecole. C'est incroyable. »

« J'ai compris que notre école faisait partie d'une association avec une vision commune et des valeurs centrales comme l'entraide et les valeurs juives »

« Ce n'est pas tous les jours que des spécialistes reconnus internationalement viennent donner des conférences accessibles à nous, les étudiants ! C'est un événement dont je me souviendrai. »

Ces dernières années l'Ecole s'est perfectionnée dans de nombreux domaines. A commencer par l'introduction du domaine de la CAO dans les cliniques d'enseignement. Chaque étudiant a désormais la possibilité pendant ses études de s'exercer avec l'un des nombreux scanners intra-oraux mis à disposition. Les couronnes peuvent être réalisées sur place grâce à notre unité de fraisage.

Une amélioration très importante a été réalisée l'an dernier avec la rénovation de la Clinique des étudiants. Une cinquantaine de nouvelles unités perfectionnées ont été installées, pour notre plus grande satisfaction (et celles des patients !). La salle de simulation dentaire (phantoms), destinée à l'enseignement des 4^{es} années a elle aussi bénéficié d'un lifting, avec l'installation de nouvelles unités d'entraînement.

L'Ecole assume sa responsabilité sociale en matière d'égalité pour l'accès aux soins. De nouvelles salles de soins dédiées au traitement de personnes en situation de handicap ont été ouvertes ainsi qu'une aile spécifique destinée aux soins sous anesthésie générale auxquels les étudiants prennent part.

Aujourd'hui il existe une demande croissante pour la formation continue. La grande majorité des étudiants souhaitent continuer à développer leurs compétences après la fin du cursus. Cependant les jeunes dentistes doivent le plus souvent se tourner vers des formations privées et onéreuses faute de mieux. La conception de formations continues spécifiques et de qualité dans l'Ecole permettrait de mieux répondre à cette demande.

Haute qualité & Excellence

Une solution unique pour vos procédures en prophylaxie

Le workflow Prophylaxie d'ACTEON® offre aux dentistes une solution complète à chaque étape de la prise en charge du patient, améliore le soin et sert au mieux les intérêts des cliniciens et des patients.



DÉTECTION & DIAGNOSTIC ➤ TRAITEMENT ➤ SUIVI ➤ PROTECTION

*Etapes cliniques

Dispositifs médicaux, consultez les notices ou les étiquetages spécifiques à chacun pour plus d'information

ACTEON® Group
17 avenue Gustave Eiffel • ZI du Phare • 33700 MERIGNAC • FRANCE
www.acteongroup.com



Le Lions Club & LIDER Diabète, nouveau partenaire de l'UFSBD

À l'occasion de ce partenariat, nous avons décidé de rencontrer notre directeur de publication Jacques Bessade, Président du Lions Club Paris Monceau Grande Armée et délégué LIDER Diabète.

AONews. Depuis quelques mois, tu t'es investi dans le dépistage du diabète au sein du Lions Club. On a tous entendu parler du Lions, mais en fait... qu'est ce que le Lions Club ? !

Jacques Bessade. Le **Lions Clubs International** est une association caritative internationale, créée à Chicago en 1917. Elle regroupe aujourd'hui **1,45 million de membres dans le monde**, présents dans 210 pays et compte près de 46 000 clubs. Il y a 250 000 Lions en Europe dont 25 000 en France.

Le **Lions Clubs de France**, appelé **District 103**, a été créé en juillet 1948 et regroupe **1200 clubs** répartis en 15 régions, divisées en zones puis en clubs, avec, à sa tête, un gouverneur national pour 15 gouverneurs régionaux.

Le Lions Clubs International est considéré comme la **première ONG mondiale présente à l'ONU, à l'UNICEF, à l'UNESCO, à l'OMS et au Conseil de l'Europe**. 100 % des dons reçus sont reversés aux œuvres concernées. En 2018, 20 M€ ont été récoltés en France et reversés. Les grandes causes du Lionisme sont, le diabète, la vue, la lutte contre la faim, le cancer infantile et l'environnement.

AON. Quels types d'actions sont menés ?

J.B. Certaines actions sont particulièrement remarquables. Par exemple, la canne blanche des aveugles a été introduite aux États-Unis par le Lions Clubs International en 1929. Elle est aujourd'hui électronique, développée par le CNRS, et diffusée par les Lions de France depuis 2001. Le Centre du glaucome à l'Hôpital des Quinze Vingt de Paris a été financé en 1995 avec le concours de la Fondation des Lions de France qui participe toujours à sa gestion.

Le Lions International agit, à travers ses associations partenaires, dans le monde entier :

- SOC (Science Outil Culture) qui lutte contre la malnutrition ;
- MEDICO, dédiée à l'aide sanitaire et médicale dans les pays en voie de développement ;
- Lions Amitié Villages, créée en 2001 avec l'objectif premier de remédier au manque d'eau dans les villages africains les plus reculés, a ensuite développé des actions pour un accès à la santé, à l'éducation et à la sécurité alimentaire.

Les Lions sont aujourd'hui très présents en Ukraine, à Madagascar, au Togo, au Bénin, en Syrie et partout où des besoins existent. Ils sont fiers d'avoir pu éradiquer la rougeole en Asie et en Amérique, fiers d'avoir aidé des millions de gens pendant la pandémie de la Covid. Ceux de San Diego viennent de faire un don de 400 000 dollars dans le but d'accélérer la recherche en faveur de la prévention de la cécité.

Enfin, comment ne pas citer le Téléthon ? Le Lions Club est aux côtés de l'AFM-Téléthon depuis 1970. Dès le 1^{er} Téléthon en 1987, ses membres ont répondu présent. Chaque année, ce sont près de 18 000 membres des Lions Clubs qui se mobilisent pour le Téléthon.

AON. Sur le terrain, comment se passent concrètement vos actions ?

J.B. Dans nos clubs, nous participons chaque année aux journées nationales d'action de la Banque alimentaire, de la vue ou du diabète. Nous assurons l'hiver, la distribution de repas à ceux qui en ont besoin, en partenariat avec certaines mairies de Paris. Les Lions de France organisent près de 5000 actions par an permettant de redistribuer 20 M d'euros par an. Dans toutes nos actions, nous sommes bénévoles. **Notre premier don est le don de soi.**

Notre premier don est le don de soi

Nous sommes animés par des valeurs d'humanisme, de solidarité, de respect de l'autre, de partage, de générosité et de bienveillance. Cette éthique est le lien intangible de tous les Lions dans le monde. Notre devise le dit bien : *Nous servons*. C'est notre état d'esprit, notre engagement. Nous œuvrons pour vivre ensemble plus harmonieusement. Chacun de nous apporte son expérience, ses compétences, son énergie et nous créons ainsi une perspective unique qui doit donner l'exemple autour de nous. Nous créons des événements sur des actions ciblées et partageons ensemble le plaisir de ce travail fructueux. Comme le disait le fondateur du Lions international, Melvin Jones : *On ne peut aller bien loin dans la vie si on ne commence pas par faire quelque chose pour autrui.*

Par exemple, le 12 octobre prochain à Paris, nous organisons une soirée exceptionnelle sur le thème des parfums et des émotions au profit de l'association **Enfance et Cancer Association Hubert Gouin** et nous vous espérons d'ailleurs très nombreux !

Dîner - Conférence

SENTIR, RESSENTIR : COMMENT LES PARFUMS DÉCLENCHENT NOS ÉMOTIONS ?

RSVP my.weezevent.com/diner-conference-parfums-emotions (early bird 65€)

Venez découvrir ce futur olfactif et écouter des Experts qui vous expliqueront pourquoi notre cerveau est mené par le bout du nez

12 OCTOBRE 2022 19:00 **UN ÉVÉNEMENT SPONSORISÉ PAR :**

Chez Françoise
Aéroport Des Invalides
Paris 75007

symrise **cosmeto**

Dr Patrice Bellon
Expert Scientifique en mesure des émotions
chez Cosmetoscent

Dr Roland Sallès
Expert Scientifique en mesure des émotions
Chercheur à l'INRA

Présentation & Introduction :
Cosmétiques, Parfums et Émotions : L'apport des Neurosciences

Dr Prof. Arnaud Aubert
Expert Scientifique en mesure des émotions
et Professeur de Neurosciences à l'Université de Tours

Mme Céline Carrasco-Douroux
Expert Scientifique en mesure des émotions
et Responsable Recherche Appliquée chez Symrise

Quand on respire un parfum, comment le cerveau fabrique les émotions ?

Comment mesurer des parfums uniques activateurs d'humeur et d'émotions ?

UN ÉVÉNEMENT EXCEPTIONNEL ORGANISÉ PAR
LE LIONS CLUB PARIS MONCEAU GRANDE ARMÉE
ENFANCE & CANCER - ASSOCIATION HUBERT GOUIN

AON. Tu présides désormais le Lions Club Paris Monceau et ton investissement s'est particulièrement porté sur la cause du diabète. Dis-nous en plus !

J.B. En effet, je m'exprime ici en tant que Président du **Lions Club Paris Monceau Grande Armée** et en tant que représentant de **LIDER Diabète** pour Paris. Notre action de dépistage du diabète à Paris est née en 2021.

Pourquoi cette action est-elle particulièrement indispensable ? Comme on l'a vu au début de ce numéro, le diabète est une maladie chronique dont on ne guérit pas. Sa prévalence ne cesse d'augmenter. Les 463 millions de diabétiques dans le monde seront 700 millions en 2045, selon l'OMS. C'est aujourd'hui la **première pandémie mondiale non contagieuse**. On dénombre près de 4 millions de diabétiques en France dont près de **800 000 ne sont pas identifiés**. Or, le dépistage du diabète est incontournable. Cette maladie tue 1 français toutes les 17 minutes et dévaste les 5 continents à cause de complications parfois révélatrices (1 cas sur 3), très souvent graves.

En effet, le diabète est la première cause de cécité (1000/an) avant 65 ans, la première cause de dialyse rénale, la première cause d'amputations sans origine traumatique (8000/an). Elle augmente le risque d'infarctus et d'AVC. Le coût de la gestion des complications du diabète est, selon le CPAM, de 7,5 milliards € par an.

QUESTIONNAIRE FINDRISC

1. Âge (0-20 ans (1 p), 21-30 ans (2 p), 31-40 ans (3 p), 41-50 ans (4 p), 51-60 ans (5 p), 61-70 ans (6 p), 71-80 ans (7 p), 81-90 ans (8 p), 91-100 ans (9 p))

2. A-t-on déjà eu un diabète ou un trouble de la glycémie ? (0-Non (1 p), 1-Oui (2 p))

3. Quel est votre tour de taille, à hauteur du nombril ? (0-1,50 m (1 p), 1,51-1,60 m (2 p), 1,61-1,70 m (3 p), 1,71-1,80 m (4 p), 1,81-1,90 m (5 p), 1,91-2,00 m (6 p), 2,01-2,10 m (7 p), 2,11-2,20 m (8 p), 2,21-2,30 m (9 p))

4. Effectuez-vous au moins 15 minutes d'activité physique par jour ? (0-Non (1 p), 1-Oui (2 p))

5. Consommez-vous au moins 5 portions de fruits et légumes par jour ? (0-Non (1 p), 1-Oui (2 p))

6. Vous êtes-vous déjà fait tester le diabète ? (0-Non (1 p), 1-Oui (2 p))

7. Vous êtes-vous déjà fait tester le diabète ? (0-Non (1 p), 1-Oui (2 p))

8. Quel est votre score de diabète ? (0-0 (1 p), 1-1 (2 p), 2-2 (3 p), 3-3 (4 p), 4-4 (5 p), 5-5 (6 p), 6-6 (7 p), 7-7 (8 p), 8-8 (9 p), 9-9 (10 p))

SCORE TOTAL DE RISQUE

0-10 points (1 p), 11-15 points (2 p), 16-20 points (3 p), 21-25 points (4 p), 26-30 points (5 p), 31-35 points (6 p), 36-40 points (7 p), 41-45 points (8 p), 46-50 points (9 p), 51-55 points (10 p), 56-60 points (11 p), 61-65 points (12 p), 66-70 points (13 p), 71-75 points (14 p), 76-80 points (15 p), 81-85 points (16 p), 86-90 points (17 p), 91-95 points (18 p), 96-100 points (19 p), 101-105 points (20 p), 106-110 points (21 p), 111-115 points (22 p), 116-120 points (23 p), 121-125 points (24 p), 126-130 points (25 p), 131-135 points (26 p), 136-140 points (27 p), 141-145 points (28 p), 146-150 points (29 p), 151-155 points (30 p), 156-160 points (31 p), 161-165 points (32 p), 166-170 points (33 p), 171-175 points (34 p), 176-180 points (35 p), 181-185 points (36 p), 186-190 points (37 p), 191-195 points (38 p), 196-200 points (39 p), 201-205 points (40 p), 206-210 points (41 p), 211-215 points (42 p), 216-220 points (43 p), 221-225 points (44 p), 226-230 points (45 p), 231-235 points (46 p), 236-240 points (47 p), 241-245 points (48 p), 246-250 points (49 p), 251-255 points (50 p), 256-260 points (51 p), 261-265 points (52 p), 266-270 points (53 p), 271-275 points (54 p), 276-280 points (55 p), 281-285 points (56 p), 286-290 points (57 p), 291-295 points (58 p), 296-300 points (59 p), 301-305 points (60 p), 306-310 points (61 p), 311-315 points (62 p), 316-320 points (63 p), 321-325 points (64 p), 326-330 points (65 p), 331-335 points (66 p), 336-340 points (67 p), 341-345 points (68 p), 346-350 points (69 p), 351-355 points (70 p), 356-360 points (71 p), 361-365 points (72 p), 366-370 points (73 p), 371-375 points (74 p), 376-380 points (75 p), 381-385 points (76 p), 386-390 points (77 p), 391-395 points (78 p), 396-400 points (79 p), 401-405 points (80 p), 406-410 points (81 p), 411-415 points (82 p), 416-420 points (83 p), 421-425 points (84 p), 426-430 points (85 p), 431-435 points (86 p), 436-440 points (87 p), 441-445 points (88 p), 446-450 points (89 p), 451-455 points (90 p), 456-460 points (91 p), 461-465 points (92 p), 466-470 points (93 p), 471-475 points (94 p), 476-480 points (95 p), 481-485 points (96 p), 486-490 points (97 p), 491-495 points (98 p), 496-500 points (99 p), 501-505 points (100 p), 506-510 points (101 p), 511-515 points (102 p), 516-520 points (103 p), 521-525 points (104 p), 526-530 points (105 p), 531-535 points (106 p), 536-540 points (107 p), 541-545 points (108 p), 546-550 points (109 p), 551-555 points (110 p), 556-560 points (111 p), 561-565 points (112 p), 566-570 points (113 p), 571-575 points (114 p), 576-580 points (115 p), 581-585 points (116 p), 586-590 points (117 p), 591-595 points (118 p), 596-600 points (119 p), 601-605 points (120 p), 606-610 points (121 p), 611-615 points (122 p), 616-620 points (123 p), 621-625 points (124 p), 626-630 points (125 p), 631-635 points (126 p), 636-640 points (127 p), 641-645 points (128 p), 646-650 points (129 p), 651-655 points (130 p), 656-660 points (131 p), 661-665 points (132 p), 666-670 points (133 p), 671-675 points (134 p), 676-680 points (135 p), 681-685 points (136 p), 686-690 points (137 p), 691-695 points (138 p), 696-700 points (139 p), 701-705 points (140 p), 706-710 points (141 p), 711-715 points (142 p), 716-720 points (143 p), 721-725 points (144 p), 726-730 points (145 p), 731-735 points (146 p), 736-740 points (147 p), 741-745 points (148 p), 746-750 points (149 p), 751-755 points (150 p), 756-760 points (151 p), 761-765 points (152 p), 766-770 points (153 p), 771-775 points (154 p), 776-780 points (155 p), 781-785 points (156 p), 786-790 points (157 p), 791-795 points (158 p), 796-800 points (159 p), 801-805 points (160 p), 806-810 points (161 p), 811-815 points (162 p), 816-820 points (163 p), 821-825 points (164 p), 826-830 points (165 p), 831-835 points (166 p), 836-840 points (167 p), 841-845 points (168 p), 846-850 points (169 p), 851-855 points (170 p), 856-860 points (171 p), 861-865 points (172 p), 866-870 points (173 p), 871-875 points (174 p), 876-880 points (175 p), 881-885 points (176 p), 886-890 points (177 p), 891-895 points (178 p), 896-900 points (179 p), 901-905 points (180 p), 906-910 points (181 p), 911-915 points (182 p), 916-920 points (183 p), 921-925 points (184 p), 926-930 points (185 p), 931-935 points (186 p), 936-940 points (187 p), 941-945 points (188 p), 946-950 points (189 p), 951-955 points (190 p), 956-960 points (191 p), 961-965 points (192 p), 966-970 points (193 p), 971-975 points (194 p), 976-980 points (195 p), 981-985 points (196 p), 986-990 points (197 p), 991-995 points (198 p), 996-1000 points (199 p), 1001-1005 points (200 p), 1006-1010 points (201 p), 1011-1015 points (202 p), 1016-1020 points (203 p), 1021-1025 points (204 p), 1026-1030 points (205 p), 1031-1035 points (206 p), 1036-1040 points (207 p), 1041-1045 points (208 p), 1046-1050 points (209 p), 1051-1055 points (210 p), 1056-1060 points (211 p), 1061-1065 points (212 p), 1066-1070 points (213 p), 1071-1075 points (214 p), 1076-1080 points (215 p), 1081-1085 points (216 p), 1086-1090 points (217 p), 1091-1095 points (218 p), 1096-1100 points (219 p), 1101-1105 points (220 p), 1106-1110 points (221 p), 1111-1115 points (222 p), 1116-1120 points (223 p), 1121-1125 points (224 p), 1126-1130 points (225 p), 1131-1135 points (226 p), 1136-1140 points (227 p), 1141-1145 points (228 p), 1146-1150 points (229 p), 1151-1155 points (230 p), 1156-1160 points (231 p), 1161-1165 points (232 p), 1166-1170 points (233 p), 1171-1175 points (234 p), 1176-1180 points (235 p), 1181-1185 points (236 p), 1186-1190 points (237 p), 1191-1195 points (238 p), 1196-1200 points (239 p), 1201-1205 points (240 p), 1206-1210 points (241 p), 1211-1215 points (242 p), 1216-1220 points (243 p), 1221-1225 points (244 p), 1226-1230 points (245 p), 1231-1235 points (246 p), 1236-1240 points (247 p), 1241-1245 points (248 p), 1246-1250 points (249 p), 1251-1255 points (250 p), 1256-1260 points (251 p), 1261-1265 points (252 p), 1266-1270 points (253 p), 1271-1275 points (254 p), 1276-1280 points (255 p), 1281-1285 points (256 p), 1286-1290 points (257 p), 1291-1295 points (258 p), 1296-1300 points (259 p), 1301-1305 points (260 p), 1306-1310 points (261 p), 1311-1315 points (262 p), 1316-1320 points (263 p), 1321-1325 points (264 p), 1326-1330 points (265 p), 1331-1335 points (266 p), 1336-1340 points (267 p), 1341-1345 points (268 p), 1346-1350 points (269 p), 1351-1355 points (270 p), 1356-1360 points (271 p), 1361-1365 points (272 p), 1366-1370 points (273 p), 1371-1375 points (274 p), 1376-1380 points (275 p), 1381-1385 points (276 p), 1386-1390 points (277 p), 1391-1395 points (278 p), 1396-1400 points (279 p), 1401-1405 points (280 p), 1406-1410 points (281 p), 1411-1415 points (282 p), 1416-1420 points (283 p), 1421-1425 points (284 p), 1426-1430 points (285 p), 1431-1435 points (286 p), 1436-1440 points (287 p), 1441-1445 points (288 p), 1446-1450 points (289 p), 1451-1455 points (290 p), 1456-1460 points (291 p), 1461-1465 points (292 p), 1466-1470 points (293 p), 1471-1475 points (294 p), 1476-1480 points (295 p), 1481-1485 points (296 p), 1486-1490 points (297 p), 1491-1495 points (298 p), 1496-1500 points (299 p), 1501-1505 points (300 p), 1506-1510 points (301 p), 1511-1515 points (302 p), 1516-1520 points (303 p), 1521-1525 points (304 p), 1526-1530 points (305 p), 1531-1535 points (306 p), 1536-1540 points (307 p), 1541-1545 points (308 p), 1546-1550 points (309 p), 1551-1555 points (310 p), 1556-1560 points (311 p), 1561-1565 points (312 p), 1566-1570 points (313 p), 1571-1575 points (314 p), 1576-1580 points (315 p), 1581-1585 points (316 p), 1586-1590 points (317 p), 1591-1595 points (318 p), 1596-1600 points (319 p), 1601-1605 points (320 p), 1606-1610 points (321 p), 1611-1615 points (322 p), 1616-1620 points (323 p), 1621-1625 points (324 p), 1626-1630 points (325 p), 1631-1635 points (326 p), 1636-1640 points (327 p), 1641-1645 points (328 p), 1646-1650 points (329 p), 1651-1655 points (330 p), 1656-1660 points (331 p), 1661-1665 points (332 p), 1666-1670 points (333 p), 1671-1675 points (334 p), 1676-1680 points (335 p), 1681-1685 points (336 p), 1686-1690 points (337 p), 1691-1695 points (338 p), 1696-1700 points (339 p), 1701-1705 points (340 p), 1706-1710 points (341 p), 1711-1715 points (342 p), 1716-1720 points (343 p), 1721-1725 points (344 p), 1726-1730 points (345 p), 1731-1735 points (346 p), 1736-1740 points (347 p), 1741-1745 points (348 p), 1746-1750 points (349 p), 1751-1755 points (350 p), 1756-1760 points (351 p), 1761-1765 points (352 p), 1766-1770 points (353 p), 1771-1775 points (354 p), 1776-1780 points (355 p), 1781-1785 points (356 p), 1786-1790 points (357 p), 1791-1795 points (358 p), 1796-1800 points (359 p), 1801-1805 points (360 p), 1806-1810 points (361 p), 1811-1815 points (362 p), 1816-1820 points (363 p), 1821-1825 points (364 p), 1826-1830 points (365 p), 1831-1835 points (366 p), 1836-1840 points (367 p), 1841-1845 points (368 p), 1846-1850 points (369 p), 1851-1855 points (370 p), 1856-1860 points (371 p), 1861-1865 points (372 p), 1866-1870 points (373 p), 1871-1875 points (374 p), 1876-1880 points (375 p), 1881-1885 points (376 p), 1886-1890 points (377 p), 1891-1895 points (378 p), 1896-1900 points (379 p), 1901-1905 points (380 p), 1906-1910 points (381 p), 1911-1915 points (382 p), 1916-1920 points (383 p), 1921-1925 points (384 p), 1926-1930 points (385 p), 1931-1935 points (386 p), 1936-1940 points (387 p), 1941-1945 points (388 p), 1946-1950 points (389 p), 1951-1955 points (390 p), 1956-1960 points (391 p), 1961-1965 points (392 p), 1966-1970 points (393 p), 1971-1975 points (394 p), 1976-1980 points (395 p), 1981-1985 points (396 p), 1986-1990 points (397 p), 1991-1995 points (398 p), 1996-2000 points (399 p), 2001-2005 points (400 p), 2006-2010 points (401 p), 2011-2015 points (402 p), 2016-2020 points (403 p), 2021-2025 points (404 p), 2026-2030 points (405 p), 2031-2035 points (406 p), 2036-2040 points (407 p), 2041-2045 points (408 p), 2046-2050 points (409 p), 2051-2055 points (410 p), 2056-2060 points (411 p), 2061-2065 points (412 p), 2066-2070 points (413 p), 2071-2075 points (414 p), 2076-2080 points (415 p), 2081-2085 points (416 p), 2086-2090 points (417 p), 2091-2095 points (418 p), 2096-2100 points (419 p), 2101-2105 points (420 p), 2106-2110 points (421 p), 2111-2115 points (422 p), 2116-2120 points (423 p), 2121-2125 points (424 p), 2126-2130 points (425 p), 2131-2135 points (426 p), 2136-2140 points (427 p), 2141-2145 points (428 p), 2146-2150 points (429 p), 2151-2155 points (430 p), 2156-2160 points (431 p), 2161-2165 points (432 p), 2166-2170 points (433 p), 2171-2175 points (434 p), 2176-2180 points (435 p), 2181-2185 points (436 p), 2186-2190 points (437 p), 2191-2195 points (438 p), 2196-2200 points (439 p), 2201-2205 points (440 p), 2206-2210 points (441 p), 2211-2215 points (442 p), 2216-2220 points (443 p), 2221-2225 points (444 p), 2226-2230 points (445 p), 2231-2235 points (446 p), 2236-2240 points (447 p), 2241-2245 points (448 p), 2246-2250 points (449 p), 2251-2255 points (450 p), 2256-2260 points (451 p), 2261-2265 points (452 p), 2266-2270 points (453 p), 2271-2275 points (454 p), 2276-2280 points (455 p), 2281-2285 points (456 p), 2286-2290 points (457 p), 2291-2295 points (458 p), 2296-2300 points (459 p), 2301-2305 points (460 p), 2306-2310 points (461 p), 2311-2315 points (462 p), 2316-2320 points (463 p), 2321-2325 points (464 p), 2326-2330 points (465 p), 2331-2335 points (466 p), 2336-2340 points (467 p), 2341-2345 points (468 p), 2346-2350 points (469 p), 2351-2355 points (470 p), 2356-2360 points (471 p), 2361-2365 points (472 p), 2366-2370 points (473 p), 2371-2375 points (474 p), 2376-2380 points (475 p), 2381-2385 points (476 p), 2386-2390 points (477 p), 2391-2395 points (478 p), 2396-2400 points (479 p), 2401-2405 points (480 p), 2406-2410 points (481 p), 2411-2415 points (482 p), 2416-2420 points (483 p), 2421-2425 points (484 p), 2426-2430 points (485 p), 2431-2435 points (486 p), 2436-2440 points (487 p), 2441-2445 points (488 p), 2446-2450 points (489 p), 2451-2455 points (490 p), 2456-2460 points (491 p), 2461-2465 points (492 p), 2466-2470 points (493 p), 2471-2475 points (494 p), 2476-2480 points (495 p), 2481-2485 points (496 p), 2486-2490 points (497 p), 2491-2495 points (498 p), 2496-2500 points (499 p), 2501-2505 points (500 p), 2506-2510 points (501 p), 2511-2515 points (502 p), 2516-2520 points (503 p), 2521-2525 points (504 p), 2526-2530 points (505 p), 2531-2535 points (506 p), 2536-2540 points (507 p), 2541-2545 points (508 p), 2546-2550 points (509 p), 2551-2555 points (510 p), 2556-2560 points (511 p), 2561-2565 points (512 p), 2566-2570 points (513 p), 2571-2575 points (514 p), 2576-2580 points (515 p), 2581-2585 points (516 p), 2586-2590 points (517 p), 2591-2595 points (518 p), 2596-2600 points (519 p), 2601-2605 points (520 p), 2606-2610 points (521 p), 2611-2615 points (522 p), 2616-2620 points (523 p), 2621-2625 points (524 p), 2626-2630 points (525 p), 2631-2635 points (526 p), 2636-2640 points (527 p), 2641-2645 points (528 p), 2646-2650 points (529 p), 2651-2655 points (530 p), 2656-2660 points (531 p), 2661-2665 points (532 p), 2666-2670 points (533 p), 2671-2675 points (534 p), 2676-2680 points (535 p), 2681-2685 points (536 p), 2686-2690 points (537 p), 2691-2695 points (538 p), 2696-2700 points (539 p), 2701-2705 points (540 p), 2706-2710 points (541 p), 2711-2715 points (542 p), 2716-2720 points (543 p), 2721-2725 points (544 p), 2726-2730 points (545 p), 2731-2735 points (546 p), 2736-2740 points (547 p), 2741-2745 points (548 p), 2746-2750 points (549 p), 2751-2755 points (550 p



dépistages auront lieu. Nous allons nous rapprocher de l'Union Nationale des étudiants en chirurgie dentaire pour leur faire connaître nos actions et les inviter à nous rejoindre dans nos dépistages.

Nous espérons être très présents lors du prochain congrès de l'ADF, et avoir l'aide des futurs praticiens, à travers leur disponibilité dans le service sanitaire. Au-delà, nous espérons attirer des praticiens installés qui voudront nous aider ponctuellement ou même nous rejoindre dans nos clubs de Paris ou de province.

AON. De quoi avez-vous besoin ?

J.B. Les Clubs Lions ont besoin, comme toute association, de renforcer leurs rangs en faisant venir à eux les personnes qui partagent leurs valeurs et souhaiteraient s'investir dans de belles causes, en y rencontrant d'autres bénévoles qui se réalisent dans le don de soi. La popularité des Lions Clubs est actuellement insuffisante. Les instances y travaillent très activement pour accroître l'attractivité

et le recrutement des clubs **Lions ou Leo**, plus particulièrement adaptés aux jeunes.

Les LEOS : Leadership, Expérience, Opportunité. Les membres des Leo clubs incarnent les qualités les plus remarquables de notre organisation de par leur engagement et leur conscience de la force de l'action. Leos et Lions forment aujourd'hui un partenariat solide au sein duquel les Lions bénéficient des perspectives innovantes des Leos, et les Leos de stratégies éprouvées, au service du bien dans le monde depuis des décennies. Il y a actuellement 7400 clubs LEO dans le monde, regroupant plus de 160 000 membres. 2 clubs LEO sont présents à Paris.

Ainsi, jeunes ou vétérans, qui que vous soyez, si vous souhaitez vous investir, aider autrui, si l'altruisme et l'humanisme a un sens pour vous et que vous ne savez pas comment l'exprimer, vous pouvez venir à notre rencontre et partager nos valeurs. Nos Clubs partagent l'amitié, la convivialité et le don de soi pour

valeurs essentielles. Chacun peut y exprimer sa sensibilité, sans hiérarchie ni exclusivité.

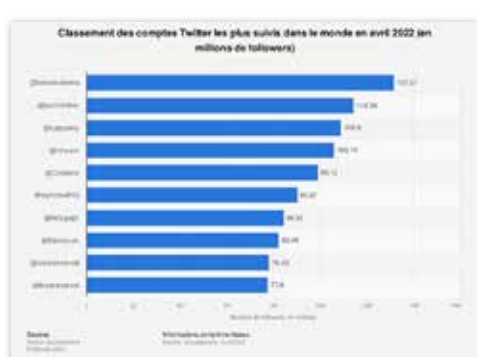
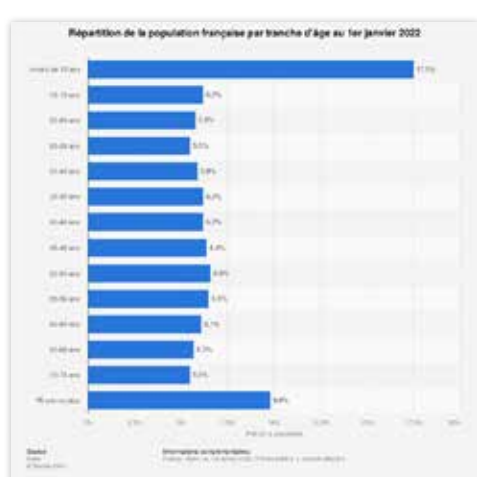
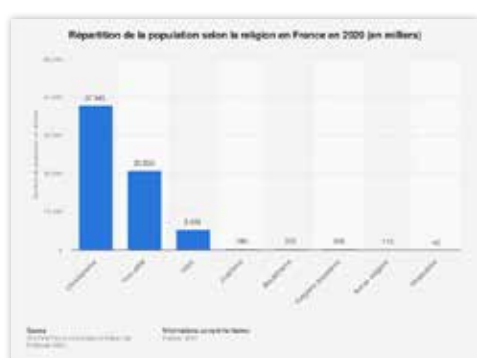
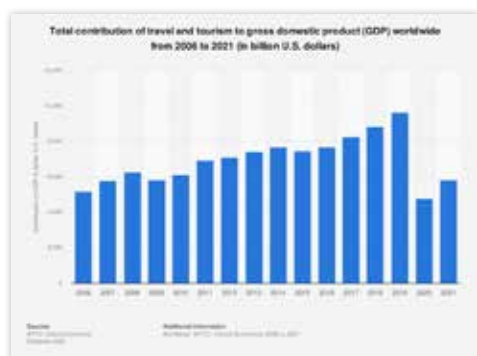
Chacun pourra s'informer sur les sites du Lions Clubs International ou de LIDER Diabète. Pour ma part,

on peut me contacter par mail : **Dr.j@bessade.fr**. Je répondrai à toute demande d'information.

AON. Merci pour tous ces éclaircissements qui font du bien par les temps qui courent !



..... infos



RENCONTREZ DEUX STARS DANS L'UNIVERS XO CARE

XO FLOW

XO FLOW est un nouvel unit dentaire numérique avec des fonctionnalités jamais vues en dentisterie.

Le Dashboard

Cette interface utilisateur graphique tactile intégrée à la console instruments, permet au dentiste et à l'assistante de contrôler toutes les fonctions - sans perdre de vue le patient.

Le Navigator

Cet écran tactile avec ses applications dentaires permet d'intégrer des solutions logicielles et d'autres appareils tels qu'un scanner intra-oral.



XO ODONTOSURGE

La coupe des tissus mous est une procédure quotidienne pour la plupart des professionnels dentaires.

L'un des éléments les plus chronophages de ces traitements est la gestion des saignements et le maintien d'une vision claire.

XO ODONTOSURGE est votre outil quotidien pour la gestion des tissus mous. Il est connu pour une cicatrisation parfaite et des traitements plus rapides. L'appareil est toujours prêt à l'emploi et réalise des incisions parfaites et sèches.

N'hésitez pas à contacter votre partenaire XO local pour une démonstration et à vous rendre sur le site www.xo-care.com





Les 10 clés de l'entrepreneur

Dans une période aussi incertaine que celle que nous vivons actuellement, lorsque les règles du jeu changent tout le temps, il peut être difficile d'entreprendre. Les modèles économiques de l'entreprise doivent en permanence s'adapter aux nouvelles données du marché, avec parfois des résultats qui ne correspondent pas à nos attentes. Le courage et travail ne suffisent plus, à eux seuls, d'assurer le succès. **Afin de définir votre nouvel état d'esprit d'entrepreneur 2.0, voici 10 clés à mettre en pratique.**

1. Défini ton succès

Pour citer Sénèque, *Il n'y a pas de vent favorable à celui qui ne sait pas où il va.* Créer un business dans le but unique d'assurer son avenir financier ne suffit plus pour tenir mentalement sur la durée. Clarifiez votre projet et trouvez des raisons fortes



et puissantes de vous lever confiant chaque matin et d'avancer chaque jour.

2. Choisi bien tes objectifs

Vos objectifs doivent être en résonance avec vos engagements personnels et vos valeurs car ils nourrissent votre courage vous rendent plus persévérant. Ne vivez pas le rêve d'un autre !

3. Adopte le bon état d'esprit

Dans la vie, tout n'est jamais tout rose. Que les événements qu'on traverse soient faciles ou compliqués, c'est à vous d'en donner un sens. Adoptez la psychologie positive et trouvez de la beauté dans tout ce qui vous arrive. Le bonheur est un choix, VOTRE choix.

4. Sois flexible

Les règles du jeu changent en permanence et peuvent vous apparaître défavorables. Pour perdurer dans ce monde en pleine mutation, il faut s'adapter. Apprenez de vos échecs, adaptez votre comportement et continuez d'avancer vers votre succès.

5. Innove, ne copie pas

La copie ne sera jamais aussi éclatante que l'original. L'innovation prend évidemment toujours plus de temps mais elle permet de changer le monde par son impact et sa beauté. Trouvez votre voie et tracez votre propre chemin.

6. Sors des sentiers battus

Apprenez à penser en dehors de votre cadre bien maîtrisé. Dépassez les limites imposées par le système, les gens et vous-même... Ne vous contentez pas de faire pour faire. Marquez l'histoire, voyez grand et vous grandirez avec vos réalisations.

7. Suis tes progrès

Fiez-vous à votre intuition pour choisir les bons chemins qui mènent à vos objectifs. N'oubliez jamais de célébrer chacune de vos victoires et vos avancées glorieuses vers la réussite. Elles sont le précieux carburant de votre enthousiasme psychologique sur le long chemin du succès.

8. Ne reste pas seul

Même si personne ne comprend vos rêves aussi bien que vous, trouvez un compagnon de route pour partager vos échecs et vos succès. En dehors de l'aide morale évidente, de nombreuses bonnes idées naissent souvent d'une conversation informelle. **Le partage donne des ailes.**

9. Amuse-toi

Il n'y aura jamais de moment plus propice que maintenant pour en profiter. Même si les objectifs sont déterminants, prenez du plaisir à chaque instant car le chemin est toujours plus attrayant que la maison.

10. Passe à l'action NOW !!!

Une idée n'a de valeur que si elle devient réalité, alors lancez-vous et faites le premier pas ! Après le rêve, l'action. Alors maintenant, c'est à toi de jouer ! Fonce...

Les 10 clés de l'entrepreneur, issu de la formation, Leadership & Management Bienveillant, chez ZENith Dental Formation

Retrouvez Franck Bellaïche pour l'après-midi de rentrée d'AO Paris (p. 22)



Franck Bellaïche
Fondateur de
Zenith-dental-formation



POLALIGHT
ADVANCED TOOTH WHITENING SYSTEM



UN NOUVEAU SYSTÈME DE BLANCHIMENT DES DENTS A DOMICILE DOTÉ D'UNE TECHNOLOGIE A LED

UN SOURIRE PLUS ÉCLATANT ET PLUS CONFIANT EN 5 JOURS SEULEMENT.

- Le système Pola Light et le gel Pola Day se combinent parfaitement.
- Grâce à son action rapide, les dents sont plus blanches en 5 jours seulement.
- Une formule qui permet d'éliminer en toute sécurité les tâches présentes depuis longtemps.
- Entièrement rechargeable pour vos futurs traitements de blanchiment des dents
- Reminéralisation pour renforcer vos dents
- Hydratation supplémentaire pour réduire la sensibilité.



YOUR SMILE. OUR VISION.

SDI DENTAL LIMITED
appel gratuit 00800 022 55 734
REJOIGNEZ-NOUS SUR
FACEBOOK.COM/SDIFRANCE

COMPOSITES | VERRES IONOMÈRE | BLANCHIMENT
SDF RIVA STAR | CIMENTS | ADHÉSIFS | MORDANÇAGE
SEALANT | AMALGAMES | ACCESSOIRES | APPAREILS



Des nouveautés pour les Entretiens de Garancière 21-23 sept.

Mercredi

Une journée prestige de conférences *Techniques classiques et traitements émergents*. Au cours de chaque présentation, 2 conférenciers (senior et junior) viennent exposer leur point de vue sur une même thématique (voir ci-dessous).

Jeudi et vendredi

2 jours d'échanges, d'interactions conférenciers / congressistes, de transversalité et de rigueur scientifique :

- 24 Entretiens cliniques
- 16 TP
- 2 Démonstrations télévisées retransmises en direct
- 4 Démonstrations cliniques à l'hôpital avec les intervenants
- 1 Journée Urgences Médicales
- 1 Journée sur le SAOS

Un fil rouge, L'histoire d'une 36...

Ce fil rouge a pour but de proposer aux participants une journée entière d'entretiens cliniques sur la thématique de la molaire mandibulaire qui présente une lésion carieuse profonde.

Deux séances DPC de 3 heures

- À propos des étapes clefs en prothèse complète : de l'examen clinique à l'enregistrement de l'occlusion
- Traitement personnalisé de la parodontite

Un programme pour les assistantes le jeudi

Deux soirées de conférences mercredi et jeudi

Chirurgiens-dentistes non inscrits au congrès... vous souhaitez visiter l'exposition ?

Rendez-vous dans l'espace dédié pour découvrir les gammes de produits et les nouveautés des partenaires de 9h à 17h30 à la Faculté de chirurgie dentaire, 5 rue Garancière, 75006 Paris.

Retrouvez le programme complet sur



PROGRAMME DU MERCREDI

MATIN : 9H - 12H30

PROTHÈSES

La prise de teinte traditionnelle ou numérique : peut-on se passer d'un teintier en 2022 ?

Pascal Zyman (Paris)
et Dov Derman (Université Paris Cité)

PARODONTOLOGIE

Techniques classiques et traitements émergents : associer le rose et le blanc !

Corinne Lallam (Paris) et **Mathilde Jalladaud (Paris)**

APRÈS-MIDI : 14H - 17H30

ORTHOPÉDIE DENTO-FACIALE

Les aligneurs invisibles – phénomène de mode ou outil indispensable de notre arsenal thérapeutique ?

Olivia Véran (Sélestat)

ORTHOPÉDIE DENTO-FACIALE

Orthodontie pré-prothétique : optimisation des choix thérapeutiques grâce à l'utilisation de maquettes numériques

Adrien Marinetti (Paris)

IMPLANTOLOGIE

Chirurgie implantaire traditionnelle ou numérique, doit-on choisir ?

Corinne Touboul (Paris)
et Gaël Millot (Paris)

ENDODONTIE

Traitement classique et techniques émergentes en endodontie : L'innovation au service du patient

Jean-Yves Cochet (Paris)
et Romain Gabriel (Paris)

www.kulzer.fr/try-bulk-flow-one

Venus®

ONE SHADING MEETS BULK FILLING*

NOUVEAU

Venus Bulk Flow ONE

Le premier composite Bulk Fill fluide en une seule teinte pour les restaurations quotidiennes.

Toujours la bonne teinte : Grâce à l'incroyable adaptation de la teinte de Venus Bulk Flow ONE, les restaurations deviennent invisibles en se fondant dans la dentition environnante.

Traitement efficace : Les cavités jusqu'à 4 mm sont restaurées rapidement et facilement sans avoir besoin d'une couche de recouvrement supplémentaire.

Restaurations durables : Une faible contrainte de rétraction, une résistance élevée à la flexion et à l'usure permettent d'obtenir des restaurations durables pour résister aux charges de mastication élevées dans la région postérieure.

Faites-en l'expérience vous-même : www.kulzer.fr/try-bulk-flow-one

*Lorsque la teinte ONE rencontre BULK

© 2022 Kulzer GmbH. Tous droits réservés.

KULZER
MITSUI CHEMICALS GROUP



Le Grand monde

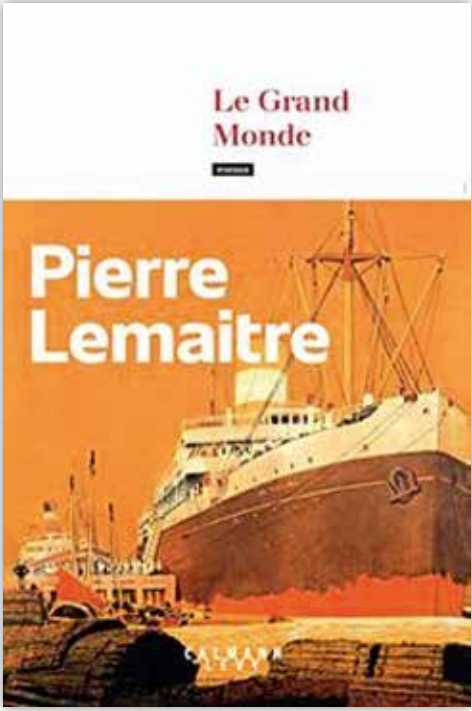
Pierre Lemaitre • Éditions Calmann-Levy

Quand l’opium du peuple était une religion...

Pierre Lemaitre nous propose une grande saga familiale au cœur des trente glorieuses et de la guerre en Indochine. Pelletier, le patriarche a quitté la France après la guerre pour s’installer à Beyrouth où il a créé une savonnerie, les affaires sont florissantes, il célèbre en grande pompe chaque année la création de son entreprise, entouré de ses fils qu’il fait venir spécialement de Paris, de sa femme et sa fille, la petite dernière. La fabrication du savon ne fait pas vraiment mousser l’envie des trois fils pour reprendre le business paternel, chacun rêve d’ailleurs. Obstiné, Louis Pelletier place Jean, l’aîné, dit Bouboul, à la tête d’une succursale de la savonnerie. On l’aura compris avec un tel surnom, il n’a pas tous les neurones connectés pour gérer l’entreprise familiale. La suc-

ursale glissera, en quelques mois, sur une pente savonneuse jusqu’à la faillite. Pas davantage doué en amour, il épouse un maître étalon du modèle « harpie XXL » capable de rendre hystérique n’importe quel moine bouddhiste ! François, le frère cadet, fuit lui aussi Beyrouth et la savonnerie pour s’inscrire à Normal- sup. mais très rapidement, il abandonne ses rêves de grandeur et se fait engager, faute de mieux, comme journaliste à la rubrique des faits divers. Enfin Etienne, le plus intéressant des personnages, s’envole pour l’Indochine afin de retrouver son amoureux, un légionnaire dont il n’a plus de nouvelle depuis des mois, A Saïgon, grâce à l’entremise de son père il obtient un poste à l’agence indochinoise des monnaies, l’organisme officiel chargé de trans-

féer les piastres en France pour les convertir en francs. C’est ainsi qu’il va se retrouver au cœur d’un énorme trafic des piastres qui le conduira en enfer. C’est une saga très bien huilée qui nous entraîne de Beyrouth à Saïgon en passant par Paris. Il y a une multitude de personnages secondaires dont certains particulièrement truculents, tel ce trafiquant d’opium à la petite semaine qui cache des résidus de drogues frelatées dans des petites statues de Bouddha. Il deviendra, grâce au trafic des piastres, un gourou à la tête d’une secte religieuse très puissante et influente, il défile sur un char, coiffé saladier à clochettes des plus ridicules, escorté d’une ribambelle de disciples enamorés dans une Saïgon poisseuse, miséreuse et sordide.



L’humour est toujours présent :
C’est un imbécile... lâcha le garçon.
Non c’est un con.
C’est pareil. M. Pelletier s’arrêta de jouer.
Non, c’est pas pareil. Si tu expliques trois fois un truc à quelqu’un et qu’il ne comprend pas, c’est un imbécile. Mais si, à la fin, il est certain de l’avoir compris mieux que toi, alors tu as affaire à un con.

J’avais été enthousiasmé par *Au revoir là-haut*, dont la poésie, l’imagination, la maîtrise de l’écriture avaient pleinement justifié le prix Goncourt 2013. Tout aussi séduit par *Les couleurs de l’incendie*, avec la vengeance d’une femme géniale et machiavélique, peut-être un peu moins avec le troisième opus de cette trilogie, Miroir *de nos peines*, néanmoins ces trois romans m’avaient conduit à dévorer presque tout de Pierre Lemaitre, notamment deux polars incontournables et palpitants *Alex* et *Cadres noirs* pour les amateurs du genre, à ne pas manquer.

Mon admiration pour l’auteur m’autorise donc quelques nuances pour ce premier opus de cette nouvelle trilogie, on est certes embarqué dans l’histoire, et l’envie de connaître le sort de ces quatre frères et sœurs. Il y a du suspense avec ce tueur en série inattendu. On retrouve dans cette Indochine en guerre tous les trafics des temps troublés, le scandale des piastres, couvert par de nombreux politiques peu scrupuleux (presque un pléonasme !).

Plus grave encore et d’une importance tragique, dans la guerre qui les opposait, la France et ses politiques finançaient, sans le savoir, le Vietminh au travers de ce trafic des piastres. On est moins dans le magistral et le panache de ses précédents romans sur la guerre 14-18 mais à coup sûr, et je parie quelques piastres, *Le grand monde*, avec tous les ressorts d’un feuilleton, fera une excellente série Netflix.



TRAITEMENT D’APPOINT DES INFECTIONS BUCCALES ET DES SOINS POST-OPÉRATOIRES EN STOMATOLOGIE

La prescription des bains de bouche à base de chlorhexidine doit être réservée aux patients ne pouvant assurer une hygiène correcte par le brossage des dents.

PAROEX
Digluconate de chlorhexidine à 0,12 %

PERFORMANCE PRÊTE À L’EMPLOI

Médicament remboursé à 15%
Flacon 300ml

Pour adultes et enfants de 6 ans et plus.

Mentions légales disponibles sur le site <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr>

SUNSTAR
FRANCE

Médicament non soumis à prescription médicale

21/04/69798127/PM/001 - AVRIL 2021



Situation internationale

Un impact marqué sur les prix et les approvisionnements des produits de santé bucco-dentaires

Alors que les tensions internationales se sont sensiblement renforcées ces dernières semaines pour les fabricants et distributeurs d'équipements, produits et nouvelles technologies dentaires, le COMIDENT rappelle les contraintes de production avec lesquelles les industriels et les distributeurs doivent composer.

Au même titre que pour l'ensemble des secteurs, les industries bucco-dentaires sont confrontées à une augmentation sans précédent de leurs coûts de production (matières premières, transport, etc.) directement liée au conflit en Ukraine et à la persistance de difficultés nées de la situation sanitaire dans certaines zones du globe, notamment en Asie. En moins d'un an, le prix des matières premières importées a augmenté de 35 %¹, celui de l'ensemble des matières industrielles de 29 %², et le pétrole de 93 %³. Les coûts de transport se sont également envolés allant jusqu'à des augmentations de 10 000 % dans certains cas.

Cette situation, particulièrement pénalisante pour les industries de santé, dont les chaînes

de production et logistiques sont internationalisées, entraîne des ruptures, ainsi que des augmentations de prix.

La répercussion – même partielle – de l'augmentation de certains coûts sur le prix de vente est aujourd'hui capitale pour assurer l'équilibre d'opérateurs qui doivent déjà intégrer à leurs tarifs les effets de la mise en place du règlement européen relatif aux dispositifs médicaux.

Entre l'inflation et les ruptures d'approvisionnements, nous vivons une période très difficile. Industriels et distributeurs, nous sommes mobilisés pour limiter les ruptures et hausses de prix, et appelons toute la filière à la solidarité, déclare Pierre-Yves Le Maout, Président du COMIDENT.



1. Insee, prix en euros, chiffres entre mars 2021 et mars 2022 : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6436488>
2. Ibid.
3. Ibid.

DPC : le contrôle de la période 2017-2019

Les praticiens ont, pour la plupart, reçu un courrier de leur conseil départemental les informant de leur situation au regard du DPC. Ceux qui ont rempli leur obligation sur la période 2017-2019 reçoivent une simple confirmation de réception des données. Les praticiens inscrits au cours de la période 2017-2019 sont invités à créer un document de traçabilité en vue des prochaines périodes triennales.

Enfin, ceux qui n'ont pas rempli leur obligation sont invités à communiquer un justificatif attestant avoir suivi, au cours de la période 2017-2019, une action de formation, une action d'analyse, d'évaluation et d'amélioration des pratiques ou une action de gestion des risques, que celle-ci soit agréée ou non par l'ANDPC. Pour rappel, ce n'est qu'en 2020 que l'ANDPC a permis aux chirurgiens-dentistes de déposer leurs justificatifs sur le document de traçabilité, hébergé sur le site www.agencedpc.fr/professionnel.

Il s'agit de la seule procédure valable pour justifier la régularité de sa situation. Le Conseil national sait les difficultés administratives et techniques auxquelles ont fait face les praticiens jusqu'en 2021, mais il se doit d'exercer sa mission de contrôle. La prochaine période triennale (2020-2022) sera déterminante pour les praticiens, car la souplesse relative dont l'Ordre fait preuve pour la période 2017-2019 n'aura plus cours.

Source : ONCD, juin 2022



SHOFU Block HC

Matériau esthétique à base céramique pour restaurations CAD/CAM



- Large gamme de teintes et de translucidités
- Block à deux couches pour des restaurations antérieures esthétiques
- Résistance à la flexion élevée (plus de 190 MPa)
- Polissage efficace et facile
- Diffusion lumineuse et fluorescence naturelles



HC Primer

Primer innovant pour un collage fiable des block HC SHOFU ou de toute autre céramique hybride



ResiCem

Associé au HC Primer, excellente adhérence du ciment résine dual universel



LE SERVICE CLIENTS :
01 34 34 38 10



www.shofu.de/fr



Distribué par :

DEXTER
VECTEUR DE PROGRÈS

www.dexter.fr



L'été à l'hôpital

Les partiels sont enfin finis ! Libération ! Et vous, que faisiez-vous pour marquer ce moment de joie ? Faire enfin un restaurant, le 1^{er} depuis des mois ? D'autres copains (trop impatients) prennent l'avion dès le soir même. Pas si vite ! La fac est terminée, donc plus de cours théoriques, mais souvenez-vous, il reste encore les vacances d'hôpital ! Et ce, jusqu'en août... Que la vie d'étudiant est dure...

On pensait que le plus éprouvant était derrière nous ? Malheureusement, ce n'était qu'une utopie ! Car avec notre belle chance, la canicule a décidé d'apparaître uniquement pendant nos jours d'hôpital. Rappelez-vous, le thermomètre affichait des valeurs extrêmes, avec plus de 16 degrés au-dessus des valeurs normales de saison. En sortant de l'hôpi-

tal, nous étions aussi bronzés qu'un aventurier au 30^e jour de Koh Lanta ! Nous remercions la baie vitrée qui a beaucoup contribué.

Le chef de service ne nous avait pas prévenus qu'il fallait venir en maillot de bain ! C'est avec le front humide qui démange, les lunettes qui glissent sur le nez, et les mains moites qui nous obligent à prendre la taille L pour réussir à enfiler des gants, que nous nous sommes battus tels des guerriers. Maximus du film Gladiator ne nous impressionne plus du tout...

C'est un miracle si tout le service est équipé de la climatisation. Le FFP2 étouffe, on se retrouve avec la visière remplie de buée. Pour ceux qui ont fait de

la plongée sous marine vous devriez globalement retrouver vos sensations. Le seul qui en profite, c'est le patient qui se rafraîchit avec l'irrigation du détartrage !

N'oublions surtout pas les zones climatisées où il est indispensable cette fois-ci de porter une surblouse sous peine de tomber malade. Il y a donc deux salles deux ambiances...

Le dernier mois de l'année à l'hôpital est crucial. En effet, c'est à ce moment qu'on se rend compte qu'il nous reste très peu de temps pour apprendre de nouvelles techniques de chirurgie par exemple. Nous nous lançons alors dans des germectomies de 8 horizontales : mauvaise idée... Merci à l'enseignant bienveillant qui répare toujours nos excès de folie.

Nous terminons cette année en vous remerciant de nous avoir lus tout au long de l'année. Nous vous souhaitons de très belles vacances et prenez bien soin de vous et de vos proches, la COVID est en recrudescence... prenez vos distances !!!

À très vite pour de nouvelles aventures



Roman Licha et David Naccache
6^e année

Selfies AO



Votre dîner idéal réunirait...
Arnaud Fleurent Didier,
Vimala Pons, Michaël Foessel

Vos trois films incontournables...
In the Mood for Love (Wong Kar-wai),
Mulholland Drive (David Lynch),
La Notte (Michelangelo Antonioni)

Vos livres fétiches...
Americanah (Chimamanda Ngozi Adichie),
La Septième fonction du langage (Laurent Binet),
Vernon subutex (Despentes)

Une chanson de votre vie...
Superstition

Votre insulte favorite...
Tête de mule

Votre madeleine de Proust culinaire...
La chakchouka

Un héros...
Antoine Doinel

Salé ou sucré ?
Salé

Une passion, un hobby ?
La photographie

Sportif sur canapé... ou sur le terrain ?
Sportive sur tapis

Vos vacances de rêve...
Les dernières vacances avec mon chéri

Accroc au net ou pas ?
Ou pas

Votre dernier coup de foudre...
Le ciel de Nantes

Dans une autre vie, vous seriez...
Diplomate

Une adresse à recommander...
Le Jeu de Paume



Votre dîner idéal réunirait...
Ma femme et moi

Vos trois films incontournables...
Un Air de Famille (Cédric Klapisch),
La Grande Bellezza (Paolo Sorrentino),
Mandibules (Quentin Dupieux)

Vos livres fétiches...
Le soin est un humanisme (Cynthia Fleury),
Apocalypse cognitive (Gérald Bronner),
Émergence de la médecine scientifique
(Anne Fagot-Largeau)

Une chanson de votre vie...
Philippe Katherine, La Banane

Votre insulte favorite...
Banane

Votre madeleine de Proust culinaire...
Les myrtilles

Un héros...
Giovanni Zucchelli

Salé ou sucré ?
Sucré salé

Une passion, un hobby ?
La musique

Sportif sur canapé... ou sur le terrain ?
No sport whisky cigars

Vos vacances de rêve...
Les dernières vacances avec ma femme

Accroc au net ou pas ?
Pubmed

Votre dernier coup de foudre...
Ma femme

Dans une autre vie, vous seriez...
Réalisateur

Une adresse à recommander...
161 boulevard Voltaire !



Votre dîner idéal réunirait...
Les femmes de ma vie (ma mère pour la revoir
encore une fois, ma femme & mes filles)

Vos trois films incontournables...
A Serious Man (Frères Cohen)
Georgia (Arthur Penn)
In the mood for love (Wong Kar-wai)

Vos livres fétiches...
La disparition (G. Perec), La peste (A. Camus),
Solal (A. Cohen), ça fait déjà 3 Cohen !

Une chanson de votre vie...
Dance me to the end of the love (L. Cohen),
je suis confus !!!

Votre insulte favorite...
Fais pas chier

Votre madeleine de Proust culinaire...
Les boulettes de ma mère

Un héros...
Roger Federer

Salé ou sucré ?
Salé bien sûr mais pas trop

Une passion, un hobby ?
L'archéologie

Sportif sur canapé... ou sur le terrain ?
Principalement sur canapé mais en professionnel

Vos vacances de rêve...
Mer, campagne, désert, montagne, Israël quoi

Accroc au net ou pas ?
Raisonnement mais toujours trop à mon goût

Votre dernier coup de foudre...
Ferrari 296 GTB

Dans une autre vie, vous seriez...
Champion de tennis

Une adresse à recommander...
Eucalyptus, restaurant à Jérusalem



Le monde tel qu'il est

Un adulte américain passe 3 heures et 40 minutes par jour sur ses **appareils mobiles**. C'était 20 minutes il y a 10 ans.

Montant des sommes expédiées chaque année en France par les travailleurs **immigrés** vers leurs pays d'origine : 14 milliards d'euros.

En 2020, 20 % des Français et 32 % des Britanniques faisaient confiance à **Donald Trump**.

674 **navires** ont été mis à la casse dans le monde en 2019, pour 1213 en 2013.

51 % des contenus sur le Web sont en **langue anglaise**, 4 % sont en français.

Les **femmes** occupent la moitié des emplois salariés aux États-Unis.

44 % des Grecs, 95 % des Finlandais sont pour la suppression de **l'heure d'hiver**.

92 % des **écoliers** européens du primaire et du secondaire apprennent une langue étrangère. C'est 20 % aux États-Unis.

Nombre de **publications scientifiques** en 2019 : 528 000 en Chine, 423 000 aux États-Unis, 5 en Corée du Sud, 2 au Bangladesh et 1 en France !

Un Français passe 22,7 ans à la **retraite** contre 19,1 ans pour un Allemand. Une Française passe 26,9 ans à la retraite contre 22,5 ans pour une Allemande.

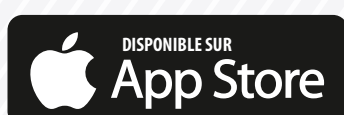
MELAG[®]

France

Expert en Hygiène

PRENEZ

LE CONTRÔLE...



**Équipement fabriqués
suivant normes et directives :**

2006/42/CE (Directive Européenne)
EN 285 (Grands Stérilisateurs)
EN 13 060 (Petits Stérilisateurs)
EN 11607 - 2 (Thermosoudeuses)

DIN EN ISO 15883 (Appareils de Nettoyage & Désinfection)
93/42/CEE Classe IIa (Directive Européenne Produits Médicaux)

CONTACT : 01 30 76 03 00 | info@melagfrance.fr

www.melagfrance.fr



RESPECTE
VOTRE SANTÉ,
RESPECTE
TOUTES LES SURFACES,
RESPECTE
L'ENVIRONNEMENT,
RESPECTE
VOTRE TEMPS,
RESPECTE
VOS COÛTS.

Hygienio propose un système unique, où la synergie entre l'opérateur et le matériel devient un processus simple, efficace et universel.

HYGIENIO, RESPECT !

HÔPITAUX, CENTRES SANTÉ ET DISCIPLINES MÉDICALES
COLLECTIVITÉS - TRANSPORTS - CENTRES SPORTIFS

MELAG
compétence in hygiene

Diffusion : **MELAG France** - commande@melagfrance.fr - Tél. : 01 39 98 35 20
Plus d'infos sur www.hygienio.com



1, 2, 3 | Simone

HYGIENIO®