

Éditorial

Docteur, comment dois-je me brosser les dents ?

L'efficacité et l'importance de la prévention dans le domaine des maladies bucco-dentaires sont largement reconnues. Son rôle essentiel en fait une discipline évidemment enseignée en formation initiale.

Pourtant, il est encore difficile de répondre aux nombreuses questions des patients et de nos différents partenaires qui participent ou projettent de participer à des campagnes de prévention.

En effet, quelles sont les données actuelles en matière d'étiologie et de prévention des maladies bucco-dentaires ? Où en sont les recommandations ? Quelles réponses concrètes pouvons-nous formuler pour qu'elles soient compréhensibles ?

Quel est notre rôle, nous chirurgiens-dentistes ? Comment organiser la prévention individuelle de nos patients en les plaçant acteurs de leur santé ? C'est là tout l'objectif de l'éducation thérapeutique.

Cette tribune EluMed, nous donne l'occasion de synthétiser les données scientifiques actuelles et de permettre de donner des réponses précises et pratiques aux questions que nous nous posons tous.

Pr Anne-Marie Musset

Présidente du Collège National des Chirurgiens-Dentistes Universitaires en Santé Publique (CNCDUSP)

Les maladies de la sphère orale ont une origine multifactorielle, c'est pourquoi leurs traitements ou leur prévention sont difficiles à mener.

Mais un fait est constant, si l'on veut prévenir leur apparition, il faut passer en priorité par un brossage des dents adéquat. En effet, la plaque dentaire ou biofilm dentaire joue un rôle fondamental dans le processus carieux et dans le développement de la majorité des maladies parodontales.

Le CNCDUSP représenté par Delphine Tardivo, Alessandra Blaizot et Jean-Noël Vergnes se propose de faire le point sur le brossage dentaire, élément fondamental et déterminant dans l'amélioration de l'état bucco-dentaire de la population, et questionnement-phare de la majorité des patients.

Nous évoquerons la composition du biofilm dentaire, et par là son rôle dans les processus de la maladie carieuse et parodontale, mais aussi les conséquences de la présence de ce biofilm sur la santé générale.

La désorganisation de la plaque dentaire passe par ce qu'on appelle un « bon brossage » des dents. Mais ce « bon brossage » est-il le même pour tous les patients ? Il s'avère que la majorité d'entre eux a des difficultés à procéder au nettoyage pour des raisons diverses : manque de motivation et/ou de persévérance, de connaissances, de temps ou simplement manque de dextérité manuelle. Le choix d'une brosse et de la méthode adaptée vont donc dépendre des besoins de chaque patient.

De plus, un nettoyage des espaces interdentaires difficiles d'accès ou nécessitant une attention particulière s'avère nécessaire en complément du brossage. Les brossettes et/ou fil dentaire apparaissent là comme des outils efficaces pour la désorganisation du biofilm dans ces zones.

Le rôle du chirurgien-dentiste s'avère primordial pour son patient : il pourra l'informer, le conseiller et surtout l'accompagner dans sa démarche de santé.

Brossage dentaire



Patiente de 66 ans présentant un contrôle mécanique de plaque insuffisant (figure 1) et mis en évidence à l'aide d'un révélateur de plaque (Figure 2)

Sommaire

Le contrôle mécanique de la plaque dentaire.

Où en sommes nous en 2017 ?

p2 Chapitre 1
Conséquences sanitaires de la plaque dentaire : données épidémiologiques

p4 Chapitre 2
Le brossage dentaire

p8 Chapitre 3
Le défi du brossage interdentaire

p10 Bibliographie

Le contrôle mécanique de la plaque dentaire : où en sommes-nous en 2017 ?

1 CONSÉQUENCES SANITAIRES DE LA PLAQUE DENTAIRE : DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

En raison du cadre réglementaire de sa pratique, les interventions thérapeutiques prodiguées par un chirurgien-dentiste concernent essentiellement la cavité buccale. On sait depuis plusieurs décennies que la plaque dentaire joue un rôle fondamental dans l'apparition des lésions carieuses, ainsi que dans le développement de la majorité des maladies parodontales. Par ailleurs, la plaque dentaire peut également être un facteur de risque de maladies qui dépassent la région strictement bucco-dentaire. Le chirurgien-dentiste a, dès lors, une mission de prévention qui va au-delà des seules maladies bucco-dentaires, lui conférant une véritable dimension d'acteur de santé publique.

LE PROBLÈME : LE BIOFILM DENTAIRE :

La plaque dentaire est un biofilm hautement organisé et spécialisé comprenant une matrice acellulaire constituée de divers micro-organismes et de leurs sous-produits. Les bactéries contenues dans la plaque dentaire interagissent entre elles, en utilisant des messagers chimiques, dans un environnement qui les protège à la fois du système immunitaire de l'individu et des agents chimiques locaux tels que contenus dans les bains de bouche. De fait, dans le biofilm, les bactéries sont 1000 à 1500 fois plus résistantes aux antibiotiques qu'en dehors de celui-ci, réduisant d'autant l'efficacité thérapeutique de ces agents chimiques (Chandki 2011 ; Poklepovic 2013). Le tartre, quant à lui, n'est pas directement impliqué dans la pathogenèse de la maladie parodontale, mais fournit une surface idéale pour retenir physiquement la plaque dentaire nouvellement formée et agit comme une "matrice" pour les bactéries, protégeant la plaque des mesures parodontales préventives et thérapeutiques (Poklepovic 2013).

Mais si les conséquences de la présence de plaque dentaire sont heureusement rarement mortelles, la fréquence des affections qu'elle provoque en fait un véritable fléau de santé publique, tant sur le plan de la qualité de vie que sur le plan médico-économique.



Fig. 3 - Exemple de formation de biofilm

A. PLAQUE DENTAIRE ET MALADIE CARIEUSE

La plaque dentaire est clairement reconnue comme l'agent étiologique principal de l'apparition de lésions carieuses (Selwitz 2007).

Malgré une décroissance observée dans les pays industrialisés depuis la seconde moitié du XX^{ème} siècle (Petersen 2005), la maladie carieuse reste globalement très fréquente. Une étude évaluant à l'échelle mondiale la prévalence de l'ensemble des maladies humaines (291 maladies recensées) a montré que la lésion carieuse non traitée sur dent permanente était la maladie la plus fréquente (avec une prévalence globale estimée à 35% de la population adulte en 2010) et des enzymes agissant sur l'amidon (l'amylase) (Marcenes 2013).

B. PLAQUE DENTAIRE ET MALADIES PARODONTALES

Pour les maladies parodontales également, bien que d'étiologie multifactorielle, le rôle de la plaque dentaire n'est plus à démontrer, au moins sur le plan popula-

tionnel (Zimmerman 2015) : elles ne sont autres que le résultat d'interactions entre les bactéries de la plaque dentaire et la réponse immunitaire développée par l'hôte.

L'étude de Marcenes et al. (2013) estimant à l'échelle mondiale la prévalence de 291 maladies montre que la parodontite sévère se placerait en sixième position, avec une fréquence estimée à 11% de la population (la prévalence de la parodontite chronique sévère de l'adulte - traitée ou non - est fréquemment estimée aux alentours de 10% par les études épidémiologiques).

Si la prévalence de la parodontite chronique débutante à modérée est plus difficilement estimable d'un point de vue épidémiologique (en raison de la complexité et de la multiplicité des aspects cliniques), il n'en demeure pas moins qu'elle constitue indéniablement un problème majeur de Santé Publique : la meilleure estimation actuelle de la prévalence de la maladie parodontale suggère qu'environ 90% de la population est atteinte d'inflammation et de poches parodontales de plus ou moins 4 mm de profondeur, et que cette représentation augmente avec l'âge (Claydon 2008).

C. PLAQUE DENTAIRE ET AUTRES PROBLÈMES BUCCO-DENTAIRES

La plaque dentaire peut également avoir des conséquences néfastes sur la pérennité des restaurations coronaires (« reprise carieuse ») et des réhabilitations prothétiques (péri-implantite - dont la prévalence est estimée à 22% (Salvi 2017), perte des dents piliers prothétiques). Ainsi la plaque dentaire est-elle la principale cause de « l'escalade thérapeutique », avec des solutions thérapeutiques de plus en plus invasives au fil du temps.

En outre, l'halitose a comme étiologie principale les composés volatils sulfurés issus de la plaque dentaire (Porter 2006). L'estimation épidémiologique de cette affection est très imprécise puisque selon les études, elle est évaluée entre 6% et 72% de la population (Milanesi 2016).

D. PLAQUE DENTAIRE ET SANTÉ GÉNÉRALE

Ces dernières années, la recherche scientifique étudiant les liens entre « santé bucco-dentaire » et « santé générale » a été très prolifique. Bien qu'il soit illusoire - voire contre-productif à l'échelle d'un individu - de dissocier ces deux formes de santé, nous y faisons référence ici, essentiellement dans un but didactique.

Il est aujourd'hui reconnu que la plaque dentaire est un facteur étiologique de désordres généraux par l'intermédiaire de deux mécanismes. Le premier est direct : la plaque dentaire en elle-même, en tant que biofilm constitué de multiples espèces bactériennes, représente un réservoir de micro-organismes potentiellement pathogènes à distance de la cavité buccale. Le second est indirect : en provoquant des lésions carieuses (pouvant mener à des infections aiguës ou chroniques) et/ou une inflammation des tissus parodontaux, les maladies bucco-dentaires induites par la plaque dentaire représentent à leur tour un facteur de risque de désordres généraux.

Voici quelques maladies à manifestation extra-orale potentiellement liées à la plaque dentaire (la plaque dentaire pouvant agir comme un co-facteur étiologique et/ou comme un facteur aggravant) :

- **Infection à *Helicobacter pylori*** (Anand 2014) : *H. pylori* a en effet été fréquemment retrouvé dans la plaque dentaire.

- **Cancer de la tête et du cou** (Zeng 2015) : les patients avec la plus faible fréquence de brossage semblent développer davantage de cancers de la tête et du cou que les patients avec une meilleure fréquence de brossage, et ce même après ajustement sur les facteurs tabac et alcool.

- **Infections chroniques de la sphère oto-rhino-laryngologique (ORL)** : le biofilm dentaire est impliqué dans les mécanismes physiopathologiques menant à des infections récurrentes de la sphère ORL, notamment la laryngite chronique (Kinnari 2015).

- **Conséquences à distance des parodontites chroniques.** Le champ de la « médecine parodontale » a exploré de nombreuses associations ces dernières années. Ces associations sont plus ou moins causales, et sont plus ou

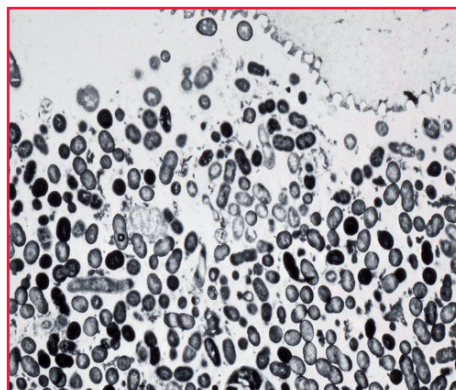
moins directement liées à la plaque dentaire. Citons, parmi les plus étudiées, les associations entre parodontite et diabète, polyarthrite rhumatoïde, maladies cardiovasculaires, issues défavorables de grossesse, ou encore broncho-pneumopathies obstructives chroniques (Monsarrat 2016).

E. CONCLUSION

À l'échelle d'une vie, il a été observé que c'est aux alentours de 15 ans que les scores de plaque semblent en moyenne les plus élevés (Broadbent 2011). Toutefois, aucune règle ne peut être établie à l'échelle individuelle, et d'innombrables facteurs bio-psycho-sociaux peuvent perturber, à n'importe quel âge, l'efficacité du contrôle de plaque (Vergnes 2016).

Les professionnels de santé ont un rôle d'information crucial en matière de contrôle de plaque. Les chirurgiens-dentistes ne doivent pas être isolés dans la transmission des messages de prévention bucco-dentaire. Il est en effet fort probable que les nombreux patients ne consultant pas régulièrement un chirurgien-dentiste soient ceux qui manqueraient le plus d'une information simple et précise sur le brossage dentaire. Ainsi est-il important pour les chirurgiens-dentistes de « former les formateurs » et de s'impliquer dans des actions de prévention primaire auprès de relayeurs potentiels (associations de médecins, PMI, centres médicaux-sociaux, EHPAD, médecine scolaire, médecine du travail, pharmaciens etc).

Ainsi le contrôle de la plaque dentaire, par la désorganisation du biofilm, est le pilier commun de la prévention et du contrôle de bon nombre de pathologies, tant bucco-dentaires que générales.



PLAQUE DENTAIRE ET PATHOLOGIES PULMONAIRES (BANSAL 2013)

Des études épidémiologiques suggèrent que les maladies parodontales peuvent influencer sur les infections respiratoires comme la pneumonie bactérienne ou la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO). Les mécanismes d'infection pourraient être :

- soit l'aspiration dans le poumon de pathogènes oraux capables de provoquer une pneumonie,
- soit la colonisation de la plaque dentaire par des agents pathogènes respiratoires suivie par l'aspiration et la colonisation des voies respiratoires supérieures.

Il est difficile de faire la part des choses entre ces deux mécanismes, et de quantifier par des études prospectives ce type d'association. Toujours est-il que l'association entre plaque dentaire et pathologies pulmonaires semble suffisamment plausible sur le plan biologique pour justifier de mesures de prévention spécifiques pour les sujets particulièrement à risques (sujets, âgés, et/ou avec antécédents d'infections pulmonaires et/ou sujets hospitalisés avec assistance ventilatoire (Raghavendran 2007).

Fig. 4 - Image de plaque dentaire au microscope électronique montrant la présence de bactéries aérobies G+ (Streptocoques, Lactobacilles) mais aussi de bactéries anaérobies.

Le contrôle mécanique de la plaque dentaire : où en sommes-nous en 2017 ?

2 LE BROSSAGE DENTAIRE

Il est étonnant de remarquer que, malgré une utilisation largement répandue à la fois de la brosse à dents et du dentifrice fluoré à travers la population, la majorité des patients ne parvient pas à nettoyer de façon suffisamment efficace sa cavité buccale pour prévenir l'accumulation de plaque dentaire (Claydon 2008). Ainsi, ce chapitre a pour objectif de faire le point sur les connaissances actuelles sur le brossage dentaire afin de mieux accompagner les patients dans ce geste quotidien. Le rôle du chirurgien-dentiste est central dans l'accompagnement du patient à l'adoption et au maintien d'un contrôle de plaque dentaire efficace (Chapple 2015). S'il n'existe que peu de recommandations unanimement reconnues par la communauté scientifique (Wainwright 2014), elles doivent toujours être adaptées aux préférences, dextérité et situation clinique du patient (Claydon 2008, Muller 2011).

A. QUEL OBJECTIF ?

Chez l'adulte, l'objectif est de désorganiser, à défaut d'éliminer, le biofilm bactérien sur toutes les surfaces des dents aussi profondément que possible dans le sillon gingivo-dentaire et dans les espaces inter-dentaires (chapitre III) (Muller 2011). Adapté à chaque patient, le brossage dentaire entraîne une modification de la flore supra-gingivale et, de ce fait, une prévention des caries et des maladies parodontales ainsi que leurs récurrences (Muller 2011). A contrario, il ne doit pas être délétère pour la gencive ou les tissus durs amélo-cémento-dentinaires (Muller 2011).

B. QUELLE FRÉQUENCE, QUELLE DURÉE, QUEL MOMENT ?

La majorité des associations dentaires recommande aujourd'hui, chez l'adulte, une fréquence de 2 brossages par jour pendant au moins 2 minutes (Claydon 2008, HAS 2010, Muller 2011, Chapple 2015).

Cette fréquence est estimée raisonnable en tenant compte de la fréquence nécessaire pour éviter la survenue de pathologies gingivales et carieuses, du fait que la brosse à dents sert de support aux adjuvants chimiques contenus dans les dentifrices, et du fait que la majorité des patients ne réalise habituellement pas un brossage dentaire méticuleux (Claydon 2008, Muller 2011). A l'inverse, les études tendent à montrer que la santé bucco-dentaire ne s'améliore pas avec une fréquence supérieure à 2 fois par jour, voire que celle-ci pourrait, associée à un matériel et une méthode inadaptés, être à l'origine d'effets indésirables tels que l'abrasion dentaire (Claydon 2008, Muller 2011).

La durée du brossage influence de façon significative l'élimination de la plaque dentaire : une durée de 1 minute conduirait à une réduction de 27% de l'Indice de Quigley et Hein contre 41% avec une durée de 2 minutes (Slot 2012). Si une durée de 2 minutes est aujourd'hui classiquement recommandée, dès lors qu'un patient présente une pathologie bucco-dentaire (par exemple une maladie parodontale), le temps accordé à son hygiène bucco-dentaire devrait être augmenté (Chapple 2015).

Il est classiquement conseillé de différer le brossage après une attaque acide du fait d'un possible processus érosif sur les tissus durs dentaires. Les données récentes sembleraient montrer que cette période d'attente in vivo aurait un effet négligeable (Lussi 2014) et difficile à appliquer en pratique. Ainsi ces recommandations ne devraient être délivrées qu'à un niveau individuel et chez les patients à haut risque qui présentent déjà des lésions dentaires érosives (Lussi 2014).



Fig. 5 - Technique de brossage :

Placez votre brosse en formant un angle de 45° et brossez de la gencive vers la dent (du rouge vers le blanc).

Brossez séparément les dents du haut, puis du bas, bouche ouverte

C. BROSSE À DENTS MANUELLE OU ÉLECTRIQUE ?

Le choix de sa brosse à dents est influencé par de nombreux paramètres tels que les préférences personnelles, la disponibilité, le coût, les annonces publicitaires... mais aussi les recommandations des professionnels. Une brosse à dents idéale devrait présenter un coût limité, être facile à utiliser et à nettoyer, présenter une imperméabilité à l'humidité, permettre d'éliminer efficacement la plaque et ne pas être délétère pour les tissus durs et mous (Claydon 2008, Lang 2008). Plus que le type de brosse à dents, c'est l'habileté de l'utilisateur qui est primordiale (Claydon 2008).

Récemment, la Collaboration Cochrane a confirmé la supériorité des brosses à dents électriques comparativement aux brosses à dents manuelles dans la réduction de la plaque dentaire et de la gingivite après 1 à 3 mois d'utilisation (respectivement de 11% pour l'indice de Quigley Hein et de 6% pour l'indice de Loe et Silness) et après 3 mois (respectivement de 21% et de 11% pour les mêmes indices) (Yaacob 2014). La capacité à enlever davantage de plaque en un temps identique et une supériorité dans le nettoyage des zones interdentaires expliqueraient ces différences d'efficacité, et ce d'autant plus pour une personne qui ne serait pas « bucco-dento-orientée », particulièrement motivée ou qui aurait des difficultés à maintenir un geste efficace (Claydon 2008). De plus, les brosses à dents électriques à batterie rechargeable seraient plus efficaces que celles à piles remplaçables (Rosema 2016).

Si à ce jour, on peut considérer que les brosses à dents électriques ne posent pas de réel problème de sécurité tant pour les tissus durs que mous par rapport aux brosses à dents manuelles, la majorité des études se concentrent sur leur efficacité plus que

sur leur sécurité, difficile à évaluer à court ou moyen terme (Van Der Weijden 2011).

La technique oscillo-rotative apporterait la meilleure efficacité par rapport aux systèmes à haute fréquence et haute amplitude de balayage (soniques), à oscillations, circulaires, ultrasoniques, ioniques ou inconnus (Yaacob 2014). Néanmoins, ces résultats sont à considérer avec prudence du fait de l'évolution rapide du marché, des limites méthodologiques des études et des difficultés à évaluer les effets secondaires (Yaacob 2014, Chapple 2015). In vitro, l'intérêt d'un système sonique comparativement aux autres systèmes électriques a été souligné du fait de ses effets hydrodynamiques sur le biofilm (c'est-à-dire sans qu'un contact soit nécessaire entre la brosse et la surface dentaire) ce qui pourrait se révéler être un atout pour le nettoyage des zones inter-dentaires (Schmidt 2013).

Au vu des données disponibles, les brosses à dents manuelles sont loin de devoir être abandonnées et demeurent encore largement les produits les plus vendus, les brosses à dents électriques étant parfois perçues, quant à elles, comme des objets « high tech » (Muller 2011, Yaacob 2014).

BROSSE A DENTS MANUELLE OU ELECTRIQUE ?

→ CÔTÉ PATIENT :

Il a été calculé qu'on observerait en moyenne, après un brossage dentaire par un patient, une réduction de la plaque dentaire de 42% avec une brosse à dents manuelle contre 46% avec une brosse à dents électrique (résultats à moduler selon les indices utilisés, Slot 2012 & Rosema 2016).

D. QUELLE MÉTHODE DE BROSSAGE ?

La méthode idéale serait celle qui permet, chez un patient, l'élimination com-

plète de la plaque dentaire pour une durée de brossage biquotidien la plus courte possible sans causer de dommages aux tissus (Lang 2008, Muller 2011). Elle doit donc être de compréhension et d'exécution facile pour le patient et devrait être enseignée et régulièrement suivie par un professionnel (Van der Weijden 2005, HAS 2010, Muller 2011, Rosema 2016).

Les techniques de brossage manuel sont fondées sur des mouvements plus ou moins complexes pouvant être combinés entre eux (Muller 2011). Si, chez l'enfant en denture temporaire, il existe un consensus de bon niveau de preuve en faveur de la méthode horizontale, on décrit classiquement chez l'adulte de nombreuses techniques (Muller 2011 et 2013). Les différents travaux de recherche ont échoué à montrer la supériorité d'une technique par rapport à une autre sur l'élimination de la plaque dentaire (Muller 2011). Le choix de la technique doit tenir compte de la morphologie de la dentition, du type et de la sévérité de la destruction des tissus parodontaux ainsi que de la dextérité du patient (Lang 2008).

A l'heure actuelle, l'approche la plus raisonnable serait donc de dire qu'aucune méthode de brossage n'apparaît clairement supérieure aux autres (Muller 2011). Quelle que soit la méthode, une surveillance régulière de l'efficacité du brossage par un professionnel (à l'aide d'un révélateur de plaque dentaire par exemple) associée à une utilisation raisonnée d'adjuvants chimiques devrait être instaurée dès le plus jeune âge et maintenue tout au long de la vie pour identifier les zones moins bien nettoyées et modifier localement les mouvements non adaptés (HAS 2010, Muller 2011). Cette surveillance devrait être couplée à un nettoyage professionnel régulier (HAS 2010).

Le contrôle mécanique de la plaque dentaire : où en sommes-nous en 2017 ?

E. DES RISQUES LIÉS À UN BROSSAGE TRAUMATIQUE ?

Mis à part quelques cas rapportés d'accidents ponctuels liés à la brosse à dents, en particulier chez l'enfant (par exemple : ingestion, impaction, traumatismes divers) (Oliveira 2014), les principaux risques seraient liés à une utilisation au long cours inadaptée à l'origine de 2 types de conséquences (Heasman 2015) :

- **Des récessions gingivales non inflammatoires** qui ont été associées à la fréquence et à la méthode de brossage, ainsi qu'à la fréquence de changement de la brosse à dents et à la dureté des brins. Il convient de rassurer les patients en expliquant que leur progression pourrait être évitée par une utilisation adaptée de la brosse à dents électrique ou manuelle ;
- **Des lésions cervicales non carieuses** qui ont été associées à la fréquence et à la méthode de brossage, ainsi qu'à la dureté des brins. Le rôle du dentifrice (notamment de son pouvoir abrasif) dans la survenue de ces lésions pourrait également être important à considérer (Muller 2011).

Les données actuelles permettant d'associer ces conséquences à un brossage traumatique restent largement en question, notamment quant à déterminer le poids de ce possible agent causal comparativement à d'autres facteurs associés (Heasman 2015).

Étant donné qu'aucune méthode de brossage ne permet un nettoyage inter-dentaire correct, le brossage dentaire devrait être complété par une méthode de nettoyage inter-dentaire à adapter en fonction du contexte clinique (Lang 2008, HAS 2010, Muller 2011).

QUELLES MÉTHODES DE BROSSAGE MANUEL ? (Lang 2008, Muller 2011)

LE BROSSAGE HORIZONTAL

Le plus couramment utilisée par les patients non "éduqués"

- **Position brosse** : placée perpendiculairement aux surfaces dentaires.
- **Mouvement** : horizontal, va-et-vient réalisé bouche fermée (réduction de la pression jugale).

LE BROSSAGE VERTICAL

(méthode de Leonard, 1939)

- **Position brosse** : placée perpendiculairement aux surfaces dentaires.
- **Mouvement** : vertical, va-et-vient réalisé bouche fermée, exception faite des faces occlusales.

LA MÉTHODE CIRCULAIRE

(méthode Fones, 1934)

- **Mouvement** : circulaire (faces vestibulaires) de la gencive maxillaire à la gencive mandibulaire ; bouche fermée ; pression modérée ; va-et-vient sur les autres faces dentaires.

LA MÉTHODE SULCULAIRE

(méthode Bass, 1948)

Nettoyage sillon gingivo-dentaire

- **Position brosse** : oblique en direction apicale ; brins formant un angle de 45° avec l'axe des dents. Légère insertion de l'extrémité de quelques brins dans le sulcus, les autres étant sur la gencive marginale.
- **Mouvement** : va-et-vient (pour le sulcus), d'avant en arrière de faibles amplitudes. Pression accentuée dans les espaces inter-proximaux. Vertical au niveau des faces buccales des dents antérieures. Faces occlusales : des mouvements d'avant en arrière, pression accentuée.

LA TECHNIQUE DU ROULEAU

(méthode simplifiée de Bass)

- **Position brosse** : oblique en direction apicale, ses brins étant à la fois dans le sulcus et à la surface des dents. Pression initiale sur la gencive marginale (blanchiment de la gencive).
- **Mouvement** : rotations « du rose vers le blanc ».

LA TECHNIQUE VIBRATOIRE-COMPRESSION

(méthode de Stillman, 1932)

- **Position brosse** : oblique en direction apicale de façon à placer ses brins à cheval sur la gencive marginale et sur le tiers cervical de la dent.
- **Mouvement** : pression au niveau du blanchiment de la gencive et mouvements vibratoires (circulaires d'amplitude limitée). Faces occlusales : des mouvements d'avant en arrière, pression accentuée.

LA TECHNIQUE VIBRATOIRE-ROTATION

(méthode de Charters, 1948)

Augmenter l'efficacité du nettoyage dans les zones inter-proximales

- **Position brosse** : oblique en direction occlusale. Les brins initialement appliqués sur la gencive et la zone cervicale des dents. Une pression est exercée pour courber certains brins contre la gencive marginale et la dent, et autoriser ainsi l'insertion des autres dans les espaces inter-proximaux.
- **Mouvement** : vibratoire ; circulaire d'amplitude limitée pour les faces occlusales.

LES TECHNIQUES MODIFIÉES DE BASS/STILLMAN

Favoriser le nettoyage de la zone dentaire cervicale et du tissu gingival adjacent

- **Mouvement** : complété par des mouvements de rouleau.



Fig. 6 - La coloration rouge que l'on peut observer révèle la présence de plaque bactérienne.

POUR QUE LA BROSSSE À DENTS NE SOIT PAS ELLE-MÊME CONTAMINANTE...

(Frazelle, 2012)

Il semble pertinent de souligner qu'existent, d'une part, une importante rétention microbienne sur les brosses à dents de tous les patients après utilisation, qu'ils soient ou non atteints de pathologie bucco-dentaire, et d'autre part, une survie non négligeable de ces bactéries et virus potentiellement pathogènes, tels que Staphylococcus aureus, E. coli, Pseudomonas et Herpès simplex.

→ Comment la décontaminer ?

Simplement en utilisant du dentifrice ou des bains de bouche contenant des antiseptiques (chlorexidine, triclosan) pendant le brossage.

De plus, il existe certaines brosses à dents dont les matériaux permettent une décontamination à domicile au micro-ondes sans altérer les propriétés mécaniques de la brosse. Cela présente un intérêt pour des populations fragilisées face aux risques infectieux (voir figure 7).*

→ Comment la ranger ?

A l'air libre, et au sec.

En effet, les brosses à dents placées dans des récipients fermés ou dont la tête était protégée par un capuchon fermé présentent des comptages bactériens plus élevés que celles laissées à l'air. De plus, l'augmentation de l'humidité semble également avoir une influence positive sur la survie bactérienne sur les brosses à dents.

→ Et en plus...

Les brosses à dents souples et au manche fin retiennent moins les bactéries.

→ Quand la changer ?

La brosse à dents devrait être régulièrement changée, dès les premiers signes d'usure des brins (soit environ tous les 2 à 3 mois).

Fig. 7 - Certaines brosses à dents peuvent être décontaminées à domicile à l'aide d'un micro-ondes*.

Réduction de plus de 99,99% des micro-organismes (Virus HSV-I et bactéries aérobies).

Après un passage de 1 minute au micro-ondes à une puissance de 600W en présence d'eau.

* Feuillolay C. et al. Décontamination/ assainissement des brosses à dents : étude complémentaire sur des brosses Inava®. CLINIC 2015 ; 36 ; 481-486.



Le contrôle mécanique de la plaque dentaire : où en sommes-nous en 2017 ?

3 LE DÉFI DE L'HYGIÈNE INTERDENTAIRE

Il est intéressant de noter que les premiers travaux sur le contrôle mécanique de la plaque dentaire ont été dédiés en premier lieu à la brosse à dents (manuelle et électrique), bien que **les zones interproximales soient en réalité les zones les plus à risque de développement de la maladie parodontale et de la carie** (Axelsson 1993; Claydon 2008).

Or, comme il l'a précédemment été souligné, le brossage seul n'est pas suffisant pour atteindre et maintenir un haut niveau d'hygiène bucco-dentaire : cette insuffisance relative est principalement due à la difficulté d'accès des espaces interproximaux. En effet, si l'importance du contrôle interproximal de la plaque dentaire et son efficacité à réduire l'inflammation gingivale sont bien documentées (Lang 1995), il a été souligné que **la brosse à dents seule est capable d'enlever jusqu'à 1 mm de plaque dentaire sous-gingivale, mais est inefficace dans la région interproximale**. Pour cette raison, différents outils pour supprimer la

plaque interdentaire ont été développés et leur utilisation conjointe au brossage dentaire est recommandée (Särner 2010; Bosma 2011).

A. LES BROSSETTES INTERDENTAIRES, OUTILS DE CHOIX

Le choix de la taille de la brosse interdentaire adaptée à la dimension de l'espace interdentaire reste le plus souvent empirique, avec un risque de dimensionnement inadéquat (sur ou sous-dimensionnement) ayant un impact sur son efficacité et un effet sur son acceptabilité dans la mesure où il peut induire un traumatisme de la gencive : un diamètre de brosse plus large que l'espace interdentaire conduit à une pression excessive de la brosse.

Il existe, en effet, une grande variabilité intra et inter-individuelle de l'anatomie des espaces interproximaux, même chez les individus en bonne santé parodontale, selon la morphologie de la dent et de la papille. Ces espaces peuvent également changer avec l'âge, la santé parodontale ou les soins dentaires conservateurs et prothétiques. Initialement prévues pour les grands espaces interdentaires, les

brossettes ont été par la suite recommandées pour des espaces interdentaires mixtes et même étroits en raison d'une plus grande variabilité des diamètres disponibles. Il a en effet été mis en évidence que **92,3% des espaces interdentaires des 18-25 ans, sans maladie parodontale, sont compatibles avec le passage de brossettes interdentaires de petit diamètre** (Carrouel 2016).

B. LE MATCH BROSSETTE VS FIL DENTAIRE

• HISTORIQUEMENT

À l'origine, les brossettes interdentaires étaient recommandées par les professionnels de la santé bucco-dentaire à des patients présentant des espaces interdentaires importants. La présence de ces embrasures entre les dents, imputable à la perte de la papille interdentaire, était principalement due à une pathologie parodontale (Waerhaug 1976; Slot 2008). Au contraire, il était alors recommandé aux patients présentant des papilles interdentaires remplissant l'espace de l'embrasure d'utiliser exclusivement le fil interdentaire comme outil de nettoyage interdentaire.

COMMENT CHOISIR LA BONNE BROSSETTE INTERDENTAIRE

Le principe théorique de base consiste à utiliser des brossettes qui pénètrent facilement dans l'espace interdentaire et dont les brins peuvent atteindre les surfaces dentaires adjacentes, afin de désorganiser le biofilm qui y est adhérent.

La technique dite de référence est une méthode empirique, qui consiste à tester les différentes brossettes interdentaires par ordre croissant de diamètre. La brosse qui s'adapte à l'espace interdentaire avec une friction « suffisante mais pas excessive » par l'opérateur est choisie comme étant celle la plus adaptée pour l'espace interdentaire concerné.

On sélectionnera donc la brosse de plus grand diamètre pouvant passer dans l'espace inter-dentaire, et le remplir complètement, sans causer d'inconfort au patient.

(Claydon 2008).



Fig. 8 - Les brossettes interdentaires sont conçues pour éliminer efficacement la plaque dentaire déposée entre les dents. Parce que les espaces interdentaires ne sont pas tous identiques, il est important de choisir la bonne taille de brosse.



Fig. 9 - Le fil dentaire est un outil complémentaire pour retirer la plaque dentaire dans les espaces inaccessibles avec la brosse à dents, où les micro-débris alimentaires s'accumulent.

TABEAU DE SYNTHÈSE

DIFFÉRENCE pas de différence significative

DIFFÉRENCE différence significative dans le sens "élément mentionné en gras significativement plus efficace"

	INDICE DE PLAQUE DENTAIRE		SAIGNEMENT AU SONDAGE		GINGIVITE		PROFONDEUR DE SONDAGE	
	DIFFÉRENCE	DIFFÉRENCE	DIFFÉRENCE	DIFFÉRENCE	DIFFÉRENCE	DIFFÉRENCE	DIFFÉRENCE	DIFFÉRENCE
Fil seul		Rosing 2006 Särner 2010						Ishak 2007 Tu 2008
Brossage seul vs brossage + fil	Bowen 2012					Bowen 2012		
Brossettes seules		Rosing 2006 Särner 2010						Ishak 2007 Tu 2008
Brossage seul vs brossage + brosettes		Slot 2008 Jared 2005 Crocombe 2012 Poklepovic 2013		Slot 2008 Jared 2005 Crocombe 2012 Bourgeois 2016		Poklepovic 2013		Slot 2008 Crocombe 2012
Brossage + fil vs brossage + brossettes	Ishak 2007	Imai 2012 Tu 2008 Slot 2008 Crocombe 2011	Ishak 2007	Imai 2012 Tu 2008		Poklepovic 2013		Imai 2012

• CE QU'EN DIT LA LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE

Voir tableau de synthèse ci-dessus.

• RECOMMANDATIONS ACTUELLES... ET PRÉFÉRENCES DES PATIENTS

Cependant, avec une grande gamme de choix et de diamètres disponibles, les **brossettes interdentaires** sont actuellement considérées comme une alternative tout à fait appropriée au fil interdendaire pour les patients dont les papilles interdentaires remplissent l'espace interdendaire (Imai 2012).

En outre, comme l'illustre le tableau précédent, en termes d'efficacité, les **brossettes interdentaires** sont indéniablement plus efficaces que le fil interdendaire dans la désorganisation du biofilm. Ceci peut être expliqué par le fait que leurs brins remplissent l'embrasure et sont ainsi capables de brosser les zones dentaires proximales et les surfaces radiculaires invaginées (Bergenholtz 1984 ; Kiger 1991).

Toutefois, il existe quelques résultats contradictoires concernant l'efficacité des brosettes dans la réduction des paramètres cliniques de l'inflammation gingivale (voir tableau de synthèse). Il semble néanmoins pertinent

de souligner que ceux-ci sont sous tendus par de rares articles, de niveau de preuve scientifique moins élevé.

D'un point de vue clinique, l'objectif prophylactique est donc d'obtenir une désorganisation optimale du biofilm interdendaire, tout en produisant un minimum de dommages et d'effets secondaires liés à la mauvaise utilisation des brosettes. Aussi, il est important de mettre l'accent sur la sélection des moyens d'hygiène buccale et l'enseignement individuel du patient en vue d'atteindre un niveau optimal de propreté, sans pour autant être iatrogène, tant au niveau gingival (récession, perte des papilles) qu'au niveau dentaire (abrasion).

En effet, le nettoyage interdendaire individuel est directement lié à la motivation et à la volonté des patients. Il est donc essentiel qu'il soit au plus tôt envisagé comme partie intégrante de l'enseignement à l'hygiène bucco-dentaire quotidienne, avec des instruments adaptés.

Or, si la compliance des patients en matière d'utilisation régulière du fil interdendaire est faible car elle nécessite un certain degré de dextérité et de motivation (Asadoorian 2006), les brosettes interdentaires, en revanche, sont plus faciles à utiliser et donc préférées par les patients (Christou 1998, Ishak 2007).

C. CONCLUSION

Si le nettoyage quotidien efficace des espaces interdentaires représente un

véritable défi, l'élimination de la plaque dentaire interproximale pour perturber le biofilm n'en demeure pas moins fondamentale pour maintenir la santé gingivale, prévenir les maladies parodontales et réduire la prévalence carieuse (Zimmermann 2015) mais également, pour éviter la colonisation « à distance » par ses bactéries (Lockhart 2009 ; Reichert 2015).

L'utilisation de la brosse à dents conventionnelle seule ne suffit donc pas pour éliminer le biofilm au niveau des espaces interdentaires (Poklepovic 2013). Les recommandations actuelles préconisent donc, en plus du brossage biquotidien des dents, le nettoyage quotidien adapté des espaces interdentaires, en fonction de l'anatomie de ces espaces essentiellement, mais également de la dextérité individuelle et de la préférence du patient. Pour ce faire, l'utilisation de **brossettes interdentaires de diamètres personnellement adaptés** est recommandée en priorité. Le recours au fil interdendaire ne sera conseillé qu'au niveau des espaces interdentaires fermés, dans lesquels aucune brosette interdendaire ne peut passer. La brosette interdendaire représente, en effet, la méthode la plus efficace et la plus efficiente pour le nettoyage interproximal par rapport au brossage seul ou à l'utilisation combinée du brossage et du fil interdendaire.

Le contrôle mécanique de la plaque dentaire : où en sommes-nous en 2017 ?

BIBLIOGRAPHIE

Asadoorian J, Locker D. The impact of quality assurance programming: a comparison of two canadian dental hygienist programs. *J Dent Educ.* 2006 Sep;70(9):965-71.

Anand, P. S., Kamath, K. P. & Anil, S. Role of dental plaque, saliva and periodontal disease in *Helicobacter pylori* infection. *World J. Gastroenterol.* 2014; 20, 5639–5653.

Axelsson P. Mechanical plaque control. In: Lang NP, Karring T, editors. *Proceedings of the 1st European Work- shop on Periodontology.* London: Quintessence Publishing Co. Ltd, 1993: 219–243.

Bansal M, Khatri M, Taneja V. Potential role of periodontal infection in respiratory diseases - a review. *J Med Life.* 2013 Sep 15;6(3):244-8.

Bergenholtz A, Olsson A. Efficacy of plaque-removal using interdental brushes and waxed dental floss. *Scand J Dent Res.* 1984 Jun;92(3):198-203.

Bosma ML. Maintenance of gingival health post professional care. *Int Dent J.* 2011 Aug;61 Suppl 3:1-3.

Bouchard P. Parodontologie et dentisterie implantaire. Volume 1 Médecine parodontale. 2015. 682 pages.

Bourgeois D, Saliassi I, Llodra JC, Bravo M, Viennot S, Carrouel F. Efficacy of interdental calibrated brushes on bleeding reduction in adults: a 3-month randomized controlled clinical trial. *Eur J Oral Sci.* 2016 Dec;124(6):566-571

Bowen DM. Flossing or alternative interdental aids? *J Dent Hyg.* 2012 Spring;86(2):58-62.

Broadbent, J. M., Thomson, W. M., Boyens, J. V. & Poulton, R. Dental plaque and oral health during the first 32 years of life. *J. Am. Dent. Assoc.* 2011; 142, 415–426.

Carrouel F, Llodra JC, Viennot S, Santamaria J, Bravo M, Bourgeois D. Access to Interdental Brushing in Periodontal Healthy Young Adults: A Cross-Sectional Study. *PLoS One.* 2016 May 18;11(5)

Chapple IL, Van der Weijden F, Doerfer C, Herrera D, Shapira L, Polak D,

Madianos P, Louropoulou A, Machtei E, Donos N, Greenwell H, Van Winkelhoff AJ, Eren Kuru B, Arweiler N, Teughels W, Aimetti M, Molina A, Montero E, Graziani F. Primary prevention of periodontitis: managing gingivitis. *J Clin Periodontol.* 2015;42 Suppl 16:S71-6.

Claydon NC. Current concepts in toothbrushing and interdental cleaning. *Periodontol 2000.* 2008;48:10-22

Chandki R1, Banthia P, Banthia R. Biofilms: A microbial home. *J Indian Soc Periodontol.* 2011 Apr;15(2):111-4.

Christou V, Timmerman MF, Van der Velden U, Van der Weijden FA. Comparison of different approaches of interdental oral hygiene: interdental brushes versus dental floss. *J Periodontol.* 1998 Jul;69(7):759-64.

Crocombe LA, Brennan DS, Slade GD, Loc DO. Is self interdental cleaning associated with dental plaque levels, dental calculus, gingivitis and periodontal disease? *J Periodontol Res.* 2012 Apr;47(2):188-97

Dye BA. Global periodontal disease epidemiology. *Periodontol* 2000. 2012;58(1):10-25.

Feuillolay C., Vezin JC., Gatignol JP., Roques C. Décontamination/assainissement des brosses à dents : étude sur des brosses Inava®. *CLINIC* 2013 ; 34 ; 427-433.

Feuillolay C. et al. Décontamination/assainissement des brosses à dents : étude complémentaire sur des brosses Inava®. *CLINIC* 2015 ; 36 ; 481-486.

Frazelle M., Munro C. Toothbrush Contamination: A Review of the Literature. *Nurs Res Pract.* 2012;2012:420630

Haute Autorité de Santé. Stratégies de prévention de la carie dentaire. Argumentaire. 2010. 180 pages.

Heasman PA, Holliday R, Bryant A, Preshaw PM. Evidence for the occurrence of gingival recession and non-carious cervical lesions as a consequence of traumatic toothbrushing. *J Clin Periodontol.* 2015;42 Suppl 16:S237-55.

Imai P, Yu X, Mac Donald D. Comparison of interdental brush to dental floss for reduction of clinical parameters of perio-

dontal disease : a systematic review. *Can J Dent Hygiene.* 2012 ; 46 (1) : 63-78

Ishak N, Watts T. A Comparison of the Efficacy and Ease of Use of Dental Floss and Interproximal Brushes in a Randomised Split Mouth Trial Incorporating an Assessment of Subgingival Plaque. *Oral Health Prev Dent* 2007;5: 13-18.

Jared H, Zhong Y, Rowe M, Ebisutani K, Tanaka T, Takase N. Clinical trial of a novel interdental brush cleaning system. *J Clin Dent.* 2005;16(2):47-52.

Joseph N, Perreau T, Musset AM, Brisset L. Évaluation de la prescription et de la consommation de fluor chez les enfants de l'Est de la France – État bucco-dentaire de cette population. *Pratiques et Organisation des soins,* 39 (4) : 297-310, 2008.

Kiger RD, Nylund K, Feller RP. A comparison of proximal plaque removal using floss and interdental brushes. *J Clin Periodontol.* 1991 Oct;18(9):681-4.

Kinnari, T. J. The role of biofilm in chronic laryngitis and in head and neck cancer. *Curr. Opin. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2015; 23, 448–453.

Lang NP, Cumming BR, Loe H. Toothbrushing frequency as it relates to plaque development and gingival health. *J Periodontol* 1973; 44: 396–405.

Lang NP, Ronis DL, Farghaly MM. Preventive behaviours as correlates of periodontal health status. *J Public Health Dent* 1995; 55: 10–17.

Lang NP, Lindhe J. Clinical periodontology and implant dentistry. Fifth edition. Volume 2. 2008. 1340 pages.

Lockhart PB, Brennan MT, Thornhill M, Michalowicz BS, Noll J, Bahrani-Mougeot FK, et al. Poor oral hygiene as a risk factor for infective endocarditis-related bacteremia. *JADA.* 2009; 140(10): 1238– 1244.

Lussi A1, Lussi J, Carvalho TS, Cvikl B. Toothbrushing after an erosive attack: will waiting avoid tooth wear? *Eur J Oral Sci.* 2014;122(5):353-9.

Marcenes, W. et al. Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis. *J. Dent. Res.* 2013 ; 92, 592–597.

Mayard-Pons ML, Rilliard F, Libersa JC, Musset AM, Farge P. Database analysis of a French type 2 diabetic population shows a specific age pattern of tooth extractions and correlates health care utilization. *Journal of Diabetes and Its Complications*, 29: 993–997, 2015.

Milanesi FC, Kauer B, Wagner TP, Daudt LD, Haas AN. Self-reported halitosis and associated demographic and behavioral factors. *Braz Oral Res.* 2016 22;30(1):e71.

Monsarrat, P. et al. Clinical research activity in periodontal medicine: a systematic mapping of trial registers. *J. Clin. Periodontol.* 2016 ; 43, 390–400.

Muller-Bolla M, Courson F, Manière-Ezvan A, Viargues P. Le brossage dentaire : quelle méthode ? *Rev odonto stomat* 2011; 40 :239-260.

Muller-Bolla M, Courson F, Dridi SM, Viargues P. L'odontologie préventive au quotidien. *Maladies carieuses et parodontales, malocclusions.* 2013. 120 pages.

Offner D, Musset AM. Maintenance en prothèse fixée. in *Prothèse fixée Approche clinique.* 319 – 329. CdP ed. 2016.

Oliveira SC, Slot DE, van der Weijden F. Is it safe to use a toothbrush? *Acta Odontol Scand.* 2014;72(8):561-9.

Petersen, P. E., Bourgeois, D., Ogawa, H., Estupinan-Day, S. & Ndiaye, C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bull. World Health Organ.* 2005; 83, 661–669.

Poklepovic T, Worthington HV, Johnson TM, Sambungak D, Imai P, Clarkson JE, et al. Interdental brushing for the prevention and control of periodontal diseases and dental caries in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013

Porter, S. R. & Scully, C. Oral malodour (halitosis). *BMJ* 2006; 333, 632–635.

Raghavendran K, Mylotte JM, Scannapieco FA. Nursing home-associated pneumonia, hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia: the contribution of dental biofilms and periodontal inflammation. *Periodon-*

tol 2000. 2007;44:164-77.

Reichert S, Schlitt A, Beschow V, Lutze A, Lischewski S, Seifert T, Dudakliwa T, Gawe R, Werdan K, Hofmann B, Schaller HG, Schulz S. Use of floss/interdental brushes is associated with lower risk for new cardiovascular events among patients with coronary heart disease. *J Periodontal Res.* 2015 Apr;50(2):180-8.

Rosema N, Slot DE, van Palenstein Helderma WH, Wiggelinkhuizen L, Van der Weijden GA. The efficacy of powered toothbrushes following a brushing exercise: a systematic review. *Int J Dent Hyg.* 2016 Feb;14(1):29-41.

Rösing CK, Daudt FA, Festugatto FE, Oppermann RV. Efficacy of interdental plaque control aids in periodontal maintenance patients: A comparative study. *Oral Health Prev Dent.* 2006;4(2):99-103.

Salvi GE, Cosgarea R, Sculean A. Prevalence and Mechanisms of Peri-implant Diseases. *J Dent Res.* 2017 Jan;96(1):31-37.

Särner B, Downen Birkhed D, Andersson P, Lingström P. Recommendations by Dental Staff and Use of Toothpicks, Dental Floss and Interdental Brushes for Approximal Cleaning in an Adult Swedish Population *Oral Health Prev Dent* 2010; 8: 185–194.

Schmidt JC, Zaugg C, Weiger R, Walter C. Brushing without brushing? A review of the efficacy of powered toothbrushes in noncontact biofilm removal. *Clin Oral Investig.* 2013 ;17(3):687-709.

Selwitz, R. H., Ismail, A. I. & Pitts, N. B. Dental caries. *Lancet* 2007 ; 369, 51–59.

Slot DE, Dörfer CE, Van der Weijden GA. The efficacy of interdental brushes on plaque and parameters of periodontal inflammation: a systematic review. *Int J Dent Hyg.* 2008 Nov;6(4):253-64.

Slot DE, Wiggelinkhuizen L, Rosema NA, Van der Weijden GA. The efficacy of manual toothbrushes following a brushing exercise: a systematic review. *Int J Dent Hyg.* 2012;10(3):187-97.

Tu YK, Jackson M, Kellett M, Clerehugh V. Direct and indirect effects of interdental hygiene in a clinical trial. *J Dent*

Res. 2008 Nov;87(11):1037-42.

Van der Weijden GA, Hioe KP. A systematic review of the effectiveness of self-performed mechanical plaque removal in adults with gingivitis using a manual toothbrush. *J Clin Periodontol.* 2005;32 Suppl 6:214-28.

Van der Weijden FA, Campbell SL, Dörfer CE, González-Cabezas C, Slot DE. Safety of oscillating-rotating powered brushes compared to manual toothbrushes: a systematic review. *J Periodontol.* 2011; 82(1):5-24.

Vergnes, J.-N., Boucher, J.-P., Le-long, N., Sixou, M. & Nabet, C. Discrete Distribution Based on Compound Sum to Model Dental Caries Count Data. *Caries Res.* 2016; 51, 68–78.

Waerhaug J. The interdental brush and its place in operative and crown and bridge dentistry. *Journal of Oral Rehabilitation.* 1976 Apr;44(6):107-113.

Wainwright J, Sheiham A. An analysis of methods of toothbrushing recommended by dental associations, toothpaste and toothbrush companies and in dental texts. *Br Dent J.* 2014;217(3):E5.

Yaacob M, Worthington HV, Deacon SA, Deery C, Walmsley AD, Robinson PG, Glenny AM. Powered versus manual toothbrushing for oral health. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 17;6.

Zeng, X.-T. et al. Meta-analysis on the association between toothbrushing and head and neck cancer. *Oral Oncol.* 2015; 51, 446–451.

Zimmermann H, Zimmermann N, Hagenfeld D, Veile A, Kim S, Becher H. Is frequency of tooth brushing a risk factor for periodontitis? A systematic review and meta-analysis. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2015; 43(2): 116–127.

Opinion



Inava
HYBRID

INNOVATION

Brosse à dents électrique
Technologie Sonique

+

Brosse à dents manuelle
Technologie Inava

=

**L'efficacité en profondeur,
la douceur en plus**

L'innovation HYBRID par Inava



Technologie SONIQUE avec vibration des brins à haute fréquence pour un brossage optimisé



Brossette Inava interchangeable dotée de brins coniques souples aux extrémités non traumatisantes



10x Elimine 10x plus de plaque dans les espaces interdentaires*



Légereté et ergonomie pour une utilisation facilitée

Brosse à dents rechargeable
Autonomie 1 mois

*Comparaison de l'efficacité de brossage avec une brosse à dents manuelle (test in vitro)

www.pierrefabre-oralcare.fr

Pierre Fabre
ORAL CARE

Pierre Fabre
Consumer Health Care
UNE DENTURE PIERRE FABRE VÉCUMENT

Personne n'ignore l'importance du brossage dentaire dans la prévention des maladies bucco-dentaires. En effet, l'environnement infectieux que constitue le biofilm dentaire représente un réservoir de micro-organismes potentiellement pathogènes, il faudra donc l'éliminer ou au moins le désorganiser. Ce biofilm est clairement responsable de la maladie carieuse ou parodontale, mais il est aussi impliqué comme facteur de risque dans bon nombre de pathologies générales. Il est très résistant aux agents chimiques, aussi la désorganisation du biofilm dentaire va permettre de prévenir et de contenir de nombreuses pathologies qu'elles soient limitées à la sphère buccale ou qu'elles soient générales. Par là, le chirurgien-dentiste a une mission de prévention dont le champ est large.

La maladie carieuse est encore fréquente à l'échelle mondiale avec près de 35% de lésions carieuses sur dents permanentes qui ne sont pas traitées, et environ 90% de la population adulte qui souffre de maladies parodontales plus ou moins sévères. C'est toujours un problème majeur de santé publique. Prioriser sa prévention est malheureusement encore d'actualité. Elle passe par une hygiène bucco-dentaire la plus parfaite possible et des suivis réguliers chez le chirurgien-dentiste. L'expérience sur le terrain nous montre qu'il y a encore un grand travail d'éducation et d'explication à mener auprès des populations.

Pour mener à bien l'éducation thérapeutique de nos patients, nous avons besoin de bases scientifiques étayées. Ce numéro fait le point sur les données scientifiques actuelles qui servent de base aux recommandations proposées.

Ensuite, fort de ces connaissances, le travail consistera à sensibiliser les acteurs que sont nos patients, en les éduquant et en les responsabilisant. Pour cela il faut faire passer des messages clairs qui répondent à leurs questions.

Le brossage de dents, clé de voûte de la prévention, permet une désorganisation efficace du biofilm dentaire. Malheureusement, ce n'est pas si simple puisque la majorité des patients ne parvient pas à nettoyer de façon efficace sa cavité buccale. L'effort n'est pourtant pas insurmontable: 2 fois par jour pendant au moins 2 minutes. Les méthodes seront adaptées à la morphologie buccale du patient et à sa capacité à effectuer lui-même son brossage. Nous disposons d'un grand choix de brosses manuelles ou électriques qui permettent à tout un chacun de trouver celles qui lui conviennent. Actuellement, les brosses à dents électriques semblent montrer une efficacité supérieure aux brosses à dents manuelles. Encore faut-il s'en servir correctement, et là le chirurgien-dentiste pourra conseiller et aider ses patients.

Les zones inter proximales échappent quasiment à l'action de la brosse à dents, car elles sont difficiles d'accès. Pourtant, elles sont le lieu le plus à risque de développement de maladies carieuses ou parodontales. Les brossettes inter dentaires sont alors des outils de choix qui semblent préférables au fil dentaire, en termes d'efficacité et de facilité d'utilisation. Elles nécessitent toutefois un enseignement individuel pour ne pas être iatrogènes: il faut par exemple commencer par utiliser le diamètre adapté à l'espace proximal à nettoyer.

En tant qu'acteur de santé publique, le devoir de tout praticien ou professionnel de santé est d'accompagner son patient pour qu'il présente une bonne santé le plus longtemps possible. C'est un travail de fond, et il ne suffit pas d'un conseil ou d'une explication rapide. L'hygiène bucco-dentaire effectuée par le patient doit être régulièrement surveillée par un professionnel relai (assistant dentaire nouveau régime, par exemple) et complétée par un nettoyage professionnel régulier.

Pr Anne-Marie Musset

Présidente du Collège National des Chirurgiens-Dentistes Universitaires en Santé Publique (CNCUSP)

EluMed

EluMed est une publication de **Pierre Fabre Oral Care**
45 place Abel Gance 92100 Boulogne France

Direction de la publication: Dr Jean-Philippe GATIGNOL
jean.philippe.gatignol@pierre-fabre.com

Conception graphique: JB-CONSEIL

Impression: SIA

806506



Pierre Fabre
ORAL CARE