

Prévention bucco-dentaire chez les personnes âgées

Mai 2006

Remerciements

Sont remerciés pour la relecture de ce rapport :

Dr Catherine Cohen, Chirurgien Dentiste-Conseil, Chef de Service, Service Médical
Assurance Maladie Bourgogne Franche-Comté

Dr Annick Devillers, Présidente de la Société Française de Gérontologie
UFR Odontologie, Lille

Professeur Véronique Dupuis, UFR Odontologie, Bordeaux

Dr Jean Philippe Flouzat, gériatre, Conseiller Technique DGAS, SD2

Dr Benoît Lavallart, gériatre, DGS, SD5 D

Dr Christophe Trivalle, gériatre, chef de service, Hôpital Paul Brousse, AP-HP
Responsable du Diplôme Universitaire de prévention du vieillissement pathologique,
Université Paris XI, Kremlin-Bicêtre

Professeur Poul Erik Petersen, Oral Health Programme, World Health Organization, Genève

Mme Martine Simon-Marzais, Cadre Expert en soins
Direction des soins, Hôpital Charles Foix, AP-HP

Professeur Jacques Vanobbergen, Professeur de santé publique
Département de dentisterie communautaire et de santé publique dentaire
Université de Gand, Belgique.

Résumé

Il y a peu d'études épidémiologiques sur l'état bucco-dentaire des personnes de plus de 60 ans en France. Une enquête dénommée International Collaborative Study (ICS II) pour l'OMS en 1993 apporte des données sur les plus de 60 ans vivant à domicile; quelques enquêtes ponctuelles ont par ailleurs été réalisées en institutions gériatriques. La littérature internationale fait apparaître un mauvais état bucco-dentaire de ce groupe de population, quels que soient les indices utilisés: indices dentaires, indices d'hygiène, indices de besoins de soins.

De nombreux facteurs expliquent l'accroissement des besoins bucco-dentaires dans cette population tels que l'augmentation du nombre de personnes âgées et très âgées et l'augmentation de la proportion dans les classes d'âge des 60 ans et plus d'une population qui a peu bénéficié, au cours de sa vie, de mesures préventives ; de plus la prévalence élevée des co-morbidités associées accroît le risque de pathologies bucco-dentaires et est associée à une consommation élevée de médicaments qui retentissent sur la sphère orale . Les différents handicaps empêchent une hygiène orale correcte ; ils nécessitent souvent le recours à une tierce personne, peu formée aux soins de bouche.

Alors que ces besoins augmentent, les enquêtes de consommations montrent que le recours aux soins diminue quand l'âge augmente et de nombreux freins au recours aux soins ont été mis en évidence.

L'analyse de la littérature démontre, chez le sujet âgé, que l'état dentaire peut aggraver les co-morbidités les plus fréquentes mais aussi que les co-morbidités ont des répercussions sur l'état dentaire, le tout interférant avec la qualité de vie.

Les liens entre l'état dentaire et les maladies cardio-vasculaires, respiratoires, le diabète, les démences, la maladie de Parkinson ont fait l'objet de nombreuses études : par exemple, les diabétiques, vulnérables à l'infection, présentent un risque élevé de parodontopathies et, en retour, la maladie parodontale affecte le contrôle métabolique du diabète. L'augmentation des germes buccaux, favorisée par une hygiène défectueuse, prédispose à la survenue de pneumopathies par inhalation. La charge bactérienne orale est un facteur de risque des pathologies respiratoires qui représentent la seconde cause infectieuse en institution .

Les pathologies dentaires à partir de 65 ans ont une incidence et une prévalence élevées ; qu'il s'agisse des pathologies carieuses, essentiellement les caries radicaires aggravées par l'accumulation de la plaque dentaire du fait des difficultés de réalisation de l'hygiène buccale ou des maladies parodontales et des processus inflammatoires gingivaux, à l'origine de douleurs et de mobilités dentaires entraînant des pertes dentaires . Leurs répercussions fonctionnelles sont variables, allant de la moindre tolérance des prothèses à des difficultés masticatoires parfois invalidantes. Les pathologies muqueuses, ulcérations, lésions traumatiques, candidoses sont fréquentes car favorisées par une hygiène insuffisante, une diminution de la sécrétion salivaire, le port de prothèses défectueuses, l'antibiothérapie au long cours, un diabète mal équilibré. Les pathologies salivaires sont responsables de perturbations du goût, de difficultés de rétention des prothèses, de l'accumulation de plaque bactérienne qui adhère aux muqueuses.

La diminution du potentiel masticatoire est sous l'influence de nombreux co-facteurs : nombre, état et mobilité des dents, diminution du flux salivaire, non port des prothèses, présence d'une inflammation gingivale, pathologies muqueuses, douleurs. Elle a un impact sur le type d'alimentation, les apports nutritionnels qualitatifs et quantitatifs, et aussi sur le confort, le bien-être et la qualité de vie. L'édentement, comme l'ensemble des pathologies bucco-dentaires constitue un obstacle majeur à la communication et à la vie sociale et peut être source d'isolement. La perte d'autonomie progressive des personnes âgées est un facteur d'aggravation de ces pathologies.

Le retentissement des pathologies buccales est tout aussi important sur la qualité de vie des personnes âgées institutionnalisées mais se manifeste de façon différente du fait notamment de la plus forte prévalence des troubles cognitifs en établissements pour personnes âgées.

L'objectif est de proposer des recommandations permettant d'améliorer la santé bucco-dentaire des personnes âgées à partir des données d'études et d'expériences internationales.

Ce thème a retenu l'intérêt des pouvoirs publics car il fait l'objet de mesures expérimentales dans le plan de prévention dentaire annoncé par le gouvernement en novembre 2005.

Plan

1. Introduction

2. Données épidémiologiques

- 2.1. Indicateurs dentaires
- 2.2. Co-morbidités
- 2.3. Besoins de soins dentaires
- 2.4. Consommation de soins dentaires

3. Vieillesse de la cavité buccale et pathologies bucco-dentaires

- 3.1. Sénescence des tissus dentaires et lésions carieuses
- 3.2. Sénescence du parodonte et maladies parodontales
- 3.3. Sénescence des muqueuses buccales et pathologies associées
- 3.4. Sénescence des glandes salivaires et conséquences salivaires

4. Répercussions des pathologies bucco-dentaires sur la santé

- 4.1. Pathologies bucco-dentaires et nutrition
- 4.2. Pathologies bucco-dentaires et athérosclérose
- 4.3. Pathologies bucco-dentaires et risque infectieux
- 4.4. Etat bucco-dentaire et qualité de vie

5. Prévention et traitements bucco-dentaires

- 5.1. Prévention
 - 5.1.1. Stratégies fluorées
 - 5.1.2. Rôle des soignants
- 5.2. Dépistage et suivi bucco-dentaire
- 5.3. Thérapeutiques odontologiques
- 5.4. Organisation des soins

6. Conclusion

Bibliographie

Glossaire

La santé bucco-dentaire des personnes âgées

L'objectif de cette revue de la littérature est de réaliser une synthèse des connaissances sur l'état bucco-dentaire des personnes âgées et de recueillir les expériences menées auprès d'elles, en France et à l'étranger, de connaître les bénéfices de santé observés, et les difficultés de mise en œuvre des programmes afin d'orienter la DGS sur les stratégies les plus efficaces à adopter pour améliorer la situation en France.

Méthodologie de recueil des données

Le recueil des données présentées dans ce rapport a été fait à partir de la consultation de documents en langue anglaise et française, de Medline, de la Cochrane Library, de la collecte de cas non indexés: sites Internet, livres, publications d'organismes internationaux qui font consensus et de la recherche de la littérature grise. Des avis d'experts ont été sollicités.

La recherche a été faite à partir des mots-clés suivants : dental care , elderly, quality of life, hygiene level, nursing, knowledge and attitudes, caregivers, dental needs, medications, comorbidities, infection.

1. Introduction

Les personnes âgées constituent un groupe hétérogène et il est difficile d'en déterminer des caractéristiques générales. Ce document regroupe des données chez les sujets de plus de 65 ans sachant que les études statistiques portent sur des groupes d'âge variables selon les objectifs recherchés et que ces groupes diffèrent aussi en fonction des pays et des institutions.

L'analyse de la littérature démontre l'intérêt, sur le plan médical, d'une cavité buccale saine pour le sujet âgé, dans le but de limiter les répercussions sur l'état de santé général.

La consommation médicale totale en France représente 10,5% du produit intérieur brut en 2004 (36) et les soins dentaires 0,6% du PIB (138) .

En moyenne, en population générale, sur l'ensemble des pays de l'OCDE, les dépenses en soins dentaires par personne ont été multipliées par 2,5 entre 1980 et 1994. La dépense annuelle est 1,4 fois moins importante en France qu'aux Etats-Unis mais 1,5 fois plus importante qu'aux Pays-Bas.

Cependant les enquêtes de consommations de soins bucco-dentaires montrent que le recours aux soins diminue avec l'âge alors que les besoins augmentent. Lors d'une enquête déclarative conduite en 1993 (ICS II de l'OMS), parmi les personnes de 65-74 ans, 65,4% n'avaient pas consulté un chirurgien dentiste depuis plus de deux ans.

On peut énoncer le postulat que l'état dentaire aggrave les co-morbidités mais aussi que les co-morbidités aggravent l'état dentaire, le tout interférant avec la qualité de vie.

La prise en charge globale du patient contribue à limiter certains risques pour sa santé et intervient alors en terme de santé publique la notion de risque évitable. Il s'y ajoute la

dimension éthique de la nécessaire prise en compte de toutes les composantes de la santé de l'individu, quel que soit son âge.

2. Données épidémiologiques (1,155)

L'Organisation mondiale de la santé enregistre 390 millions de plus de 65 ans en 1998 et estime que ce nombre aura doublé en 2025 (166). La prise en charge médico-sociale de cette population nécessite d'anticiper les besoins et surtout d'instaurer une approche préventive de la maladie (156).

Le vieillissement démographique est traditionnellement mesuré par la croissance de la proportion de personnes âgées de 60 ans et plus (53). En France, les sujets âgés de 60 ans et plus représentaient, en 2005, 20,9 % de la population et les plus de 75 ans 8,1 % (61,139). En 2015, les plus de 60 ans seront 16 millions et les projections démographiques de l'INSEE (68) prévoient qu'en 2050, 29,2 % de la population aura 65 ans et plus et que les plus de 75 ans seront 18,1 %. L'espérance de vie devrait passer de 75,2 ans en 2002 à 84,3 ans en 2050 pour les hommes et de 83,3 ans à 91 ans pour les femmes ; les centenaires seront 300 000 en 2050 (61).

Les troubles visuels et dentaires sont parmi les affections les plus souvent citées. D'après une enquête sur la santé et les soins médicaux réalisée en 1991, 15,8 % des plus de 65 ans ont plus de 4 dents manquantes non remplacées. Par ailleurs, 56 % des personnes de cette tranche d'âge portent une prothèse amovible, plus de 34 % déclarent une prothèse fixée et moins de 10 % déclarent n'avoir aucun problème dentaire. Selon l'enquête Santé Protection Sociale de 2002, 40% des personnes de 65 ans et plus ont perdu toutes ou presque toutes leurs dents. De plus, un mauvais état dentaire est souvent associé à un faible niveau socio-économique : à âge égal, les personnes vivant dans des ménages d'ouvriers, d'employés et d'agriculteurs sont plus souvent appareillées avec une prothèse amovible (37).

La plupart des enquêtes internationales sur un nombre élevé de sujets concernent les personnes vivant à domicile car peu d'études nationales donnent un reflet des besoins et du recours aux soins des personnes institutionnalisées.

En établissements pour personnes âgées dépendantes, des enquêtes récentes ont été réalisées par le service médical de l'Assurance Maladie de l'Union régionale des caisses d'assurance maladie (URCAM) de l'Essonne (en 2000), des Pays de Loire (en 2002), en Poitou-Charentes (en 2003), en Bretagne (en 2004) et en Rhône-Alpes (en 2005) : les résultats s'accordent sur le très mauvais état dentaire des résidents et la quasi-absence de recours aux soins (34,40,149,157,158). Dans son programme 2005/2007, l'URCAM du Nord-Pas de Calais entreprend une étude sur ce thème dans les établissements hébergeant des personnes âgées dépendantes (EHPAD) de la région (159).

Les données dentaires des personnes à domicile sont celles de la cohorte Paquid (17).

2.1. Indicateurs dentaires

On distingue deux types cliniques de lésions carieuses :

- la carie coronaire qui débute par l'atteinte de l'émail qui recouvre la couronne de la dent ; elle s'étend ensuite en profondeur avec une atteinte progressive de la dentine, de la pulpe puis du parodonte ;

-la carie radiculaire, pathologie fréquemment observée chez la personne âgée ; il s'agit des caries qui se développent sur les surfaces des racines, recouvertes de ciment, qui sont exposées dans la cavité buccale à la suite de la rétraction gingivale . Selon le degré de sévérité, on classe ces caries en 4 stades : lésion initiale, superficielle, cavitaire et avec atteinte pulpaire. Les stratégies thérapeutiques sont adaptées à chaque stade (126).

Dans ce processus carieux , on identifie deux phases :

- une phase active, aiguë dans laquelle la surface apparaît crayeuse, de couleur jaune ou brun clair ;
- une phase chronique, dite de carie arrêtée, de couleur brun foncé, voire noire avec une surface luisante, lisse et dure.

Différents indices peuvent être utilisés pour évaluer l'état carieux des personnes âgées :

l'indice CAO par dent ou par face pour les couronnes dentaires,

l'indice CAO par dent ou par face pour les racines dentaires,

la prévalence des caries radiculaires : % de la population ayant au moins une face radiculaire cariée,

l'incidence des caries radiculaires : nombre moyen de faces radiculaires C ou O par personne et par an,

l'augmentation globale des caries des couronnes et/ ou des racines par personne et par an,

le taux d'attaque : % de faces radiculaires à risque (saines, exposées) qui développent une carie (56),

le taux d'attaque annualisé pour 100 faces à risque,

l'indice de carie radiculaire «Root Carie Index » qui donne le taux de faces cariées ou obturées par rapport aux faces exposées (76).

Le nombre de dents naturelles présentes est aussi un indicateur intéressant. En effet, au cours des dernières décennies, les données OMS mettent en évidence que les personnes âgées ont un nombre moyen de dents naturelles restantes qui augmente, ce qui contribue à les maintenir à un niveau de risque carieux élevé (166).

La prévalence élevée de l'édentement témoigne du recours ou non aux soins antérieurs. L'absence totale des dents a des répercussions physiologiques et psychologiques que les sujets soient appareillés ou non ; il constitue aussi un handicap social. Généralement les patients édentés ne consultent plus de chirurgien dentiste, ce qui les rend à risque de pathologies des tissus mous, surtout lorsqu'ils présentent des facteurs de risque (pathologies systémiques, consommation de tabac, prises médicamenteuses qui assèchent la bouche (166).

Aux USA, la prévalence des caries radiculaires est de 55,9% chez les 75 ans et plus (56).

Faine, en 1992, dénombre 3,2 faces radiculaires cariées ou obturées par personne et la moitié de ces faces sont obturées (44).

Une revue de la littérature Medline et Embase porte sur les études épidémiologiques de la carie chez les 45 ans et plus vivant dans les pays développés. Malgré des disparités entre les pays et selon la méthodologie des études, on peut relever que l'incidence des caries radiculaires est de 23,7%, l'augmentation des caries radiculaires est de 0,47 face, l'augmentation totale des caries est de 1,31 face.

Dans une étude en Iowa sur un groupe de personnes de 85 ans d'âge moyen, 6930 faces coronaires et 5544 faces radiculaires furent examinées ; 93% des personnes développèrent de nouvelles caries coronaires et 43% des caries radiculaires pendant 9 à 11 ans (58).

En 2005, Chalmers observe également des indices carieux élevés dans une population très dépendante de 83,6 ans d'âge moyen, en institutions en Australie ; en un an, l'incidence des caries des faces coronaires est de 64,4% et de 48,5% pour les racines (23).

Une revue de la littérature de Leake a permis de déterminer une incidence de la carie radiculaire de 8%, à partir de 4 études, avec un risque relatif de 1,11 de sujets qui présenteraient une ou plusieurs nouvelles caries radiculaires à un an (81).

Une population de plus de 80 ans vivant à domicile a été examinée au Danemark ; 36 à 56% des personnes ont des caries coronaires et 54 à 75% des caries radiculaires non traitées (110).

2.2. Co-morbidités (4, 49, 138)

Une personne sur deux, âgée de 60 à 75 ans et résidant à domicile, déclare avoir une maladie chronique. L'enquête Santé Protection Sociale du CREDES (2000) rapporte que les personnes âgées de 65 ans et plus déclarent chacune, tous problèmes de santé confondus, 7,6 maladies un jour donné (8).

En excluant les pathologies oculaires et dentaires, les 65-79 ans déclarent 4,9 maladies et ceux de 80 ans et plus, 5,4 maladies.

Dans l'ensemble des affections citées, les maladies cardio-vasculaires occupent le premier rang avec 71 % des cas puis le diabète qui constitue un facteur de risque de perte des dents et de maladies parodontales.

Parmi les affections neuropsychiatriques, les démences tiennent une place prépondérante tant par leur fréquence que par leurs conséquences en terme de dépendance et de prise en charge.

Pour Ghezzi et Ship environ 84% des personnes en institution ont une démence (54).

La maladie d'Alzheimer représente à elle seule 72 % des démences diagnostiquées et sa part augmente avec l'âge puisqu'elle représente 85 % du total des démences après 90 ans. On estime la prévalence à 4,4% chez les plus de 65 ans.

La maladie de Parkinson augmente fortement avec l'âge ; le nombre de sujets atteints est multiplié par 80 chez les plus de 80 ans vs moins de 50 ans.

L'anxiété et les états dépressifs sont fréquents dans les troubles déclarés. La prévalence des symptômes dépressifs est d'environ 15 % dans la population âgée totale et dépasserait 30 % chez les sujets institutionnalisés. Chez les plus de 65 ans, les épisodes dépressifs majeurs sont évalués à 3 %. Toutes ces pathologies ont pour corollaire des prescriptions de médicaments susceptibles d'entraîner des déficits salivaires. La réduction du flux salivaire associée à des troubles de la déglutition, des difficultés masticatoires et à une augmentation de la concentration des germes anaérobies dans la cavité buccale prédisposent à la survenue de pneumopathies par inhalation.

Les personnes âgées ont un statut nutritionnel fragile et la prévalence de la dénutrition varie de 5% à domicile à 50 % à l'entrée en court séjour pour atteindre 70 % en soins de longue durée. Le vieillissement favorise le risque de dénutrition, ainsi que les troubles salivaires et certaines pathologies associées (maladie d'Alzheimer, diabète).

Une enquête DREES auprès des établissements d'hébergement pour personnes âgées (EHPA), en 2003, renseigne sur les pathologies observées chez les résidents ; 85% d'entre eux présentent une affection neuropsychiatrique, 75% une pathologie cardiovasculaire, 50% un trouble ostéo-articulaire et 30% une affection uro-néphrologique. Ils cumulent en moyenne 7 pathologies et consomment 6,4 médicaments par jour (38).

2.3. Besoins de soins dentaires

Il résulte de ces données un accroissement des besoins bucco-dentaires qui tient aux facteurs suivants :

- augmentation du nombre de personnes âgées et très âgées,
- augmentation de l'âge de la population qui n'a pas bénéficié de l'utilisation systématique des dentifrices fluorés,
- augmentation des co-morbidités associées qui accroissent le risque de pathologies bucco-dentaires : diabète, maladies cardio-vasculaires, dénutrition, pathologies systémiques,
- prise de médicaments qui retentissent sur la sphère orale,
- handicaps qui empêchent une hygiène orale correcte,
- nécessité de recours à une tierce personne, peu formée aux soins de bouche.

Il est possible d'évaluer le besoin de soins grâce à l'indice de soins qui est la proportion du nombre de faces obturées sur le nombre total de faces cariés et obturés : OF/COF.

2.4. Consommation de soins dentaires

Comme les dépenses de soins augmentent avec l'âge, la part croissante de personnes âgées dans la population doit accroître mécaniquement la dépense moyenne de santé (61). Cet effet reste modéré et l'on estime cette augmentation à 0,2% par an en 1970-1990, à 0,3% en 1990-2000 et à 0,5 % sur la période 2000-2010. Des simulations plus récentes l'évaluent à 0,7% par an sur 2000-2020 ; ces données ne concernent pas les soins de longue durée qui connaissent une croissance rapide. Pour l'ensemble de l'OCDE, l'impact global a été évalué à 3 points de PIB à l'horizon 2050, dont 2 pour les soins et 1 pour la dépendance.

L'enquête de la DREES, en 2005, montre que le recours au chirurgien dentiste dans le mois précédant l'enquête est de 5% chez les personnes âgées de 65 ans et plus (37).

Pourtant, la très forte consommation de médicaments est susceptible d'aggraver le risque de pathologies dentaires et devrait conduire à consulter plus fréquemment le chirurgien dentiste. Une enquête de consommation des médicaments réalisée auprès de 199 bénéficiaires de l'Assurance Maladie des Yvelines, de plus de 70 ans, a montré que 83,9% des personnes consommaient au moins 5 médicaments (26).

Le conseil national de l'Ordre des Chirurgiens Dentistes s'est préoccupé du faible recours aux soins des personnes âgées dans un dossier présenté dans le Bulletin de l'Ordre en 2004 (118). Il reconnaît la nécessité d'un engagement des praticiens et rappelle que des mallettes de soins sont disponibles auprès des conseils départementaux pour répondre à des situations d'urgence ; le développement de réseaux de soins dentaires ou la mise en place de plateaux techniques mobiles serait une réponse aux besoins de la population âgée mais cela ne constitue pas encore une réalité en France.

Le Plan Québec 2004-2013 pour la santé bucco-dentaire prévoit que 50% des 65 ans et plus aient consulté un chirurgien dentiste au cours des 12 mois précédents vs 32% en 1995. Il faut préciser que les hygiénistes participent aux soins de bouche de cette population (106).

Aux USA, le programme « Healthy People 2010 » comporte un objectif spécifique pour les personnes institutionnalisées ; en 1997, 19% avaient reçu des soins dentaires, et l'on a fixé un seuil de 25% pour 2010 (20).

Chez les personnes âgées, les freins au recours aux soins dentaires observés sont :

- l'âge,
- la difficulté d'accès aux structures de soins : géographique, accueil spécifique,
- la difficulté de déplacement : mobilité, tierce personne, fatigue,
- les taux de remboursement des prothèses et de certains soins (parodontologie, fluoration),
- l'absence de besoin ressenti : 78% des personnes âgées estiment qu'une visite est inutile surtout si on est édenté (28).

L'utilisation des services de soins dentaires par les 50-75 ans a été estimée en Suède ; selon les études, la consommation est déclarative ou mesurée par les système d'assurance maladie. 16% des 65-75 ans se rendent moins d'une fois par an chez le dentiste. Les facteurs relevés sont le fait d'être un homme, d'âge élevé, d'avoir un niveau d'éducation faible, de vivre seul, d'être au chômage, de n'avoir que quelques dents, une prothèse adjointe, et d'avoir une perception mauvaise de sa santé générale (10).

Un programme de santé dentaire publique s'adressant à des retraités a été initié au Danemark en 1987 (122) ; comme les soins dentaires ne sont pas remboursés par l'assurance maladie, une municipalité des environs de Copenhague a instauré un programme de prévention gratuit et pris en charge pendant trois ans les soins dentaires chez les sujets de 67 ans ; 75% des personnes éligibles participèrent au programme ; 37% d'entre eux étaient édentés et 77% portaient une prothèse. Alors qu'habituellement 46% des répondants allaient chez le dentiste une fois par an, ils furent 86% au cours de l'étude. Leurs conjoints furent 70% à faire un contrôle annuel vs 53% avant l'intervention. La plupart furent très satisfaits de la qualité des soins (92%), des explications (94%) et des recommandations données par le dentiste (89%). Le coût total moyen des soins réalisés pour chaque personne durant les 3 ans a été estimé à 1950 couronnes danoises, ce qui correspond à US\$ 332 en 1991.

Une étude danoise chez des sujets de 75 ans vivant à domicile, avec un suivi de 5 ans, a établi un lien entre l'état dentaire et l'aptitude des personnes à se déplacer ; chez les sujets de 75 ans qui éprouvent des difficultés à se déplacer, l'odds ratio de n'avoir que quelques dents ou plus du tout est de 1,7. Les personnes dentées de 80 ans ayant des difficultés de mobilité ont un odds ratio de 2 de ne pas avoir recours aux soins (9).

Une enquête dans les environs de Londres, chez des sujets en institution de 81-90 ans, a montré que 17% avaient vu un dentiste au cours de l'année écoulée. Chez les édentés, 78% n'avaient pas consulté depuis 4 ans. L'absence de visite régulière est liée à l'augmentation de l'âge. De plus, 52% souhaiteraient être traités à domicile d'autant que les soins sont gratuits (83).

3. Vieillesse de la cavité buccale et pathologies bucco-dentaires

Les tissus et organes de la cavité buccale subissent de profondes modifications au cours du vieillissement, ce qui altère leurs fonctions et leur potentiel d'adaptation et de cicatrisation. Ceci entraîne une prise en charge spécifique et implique d'évaluer le rapport bénéfice/risque pour le patient des traitements odontologiques vis à vis des pathologies et des prescriptions. La démarche thérapeutique est influencée par la complexité physiologique, psychologique et sociologique du patient âgé.

3.1. Sénescence des tissus dentaires et lésions carieuses

L'ensemble des tissus subit un processus de sénescence. Les fêlures apparaissant sur l'émail ou les pertes de substance par érosion, abrasion ou attrition sont caractéristiques du vieillissement dentaire. Le vieillissement physiologique du tissu pulpaire se traduit par une fibrose partielle ou totale associée à un rétrécissement de la cavité pulpaire parfois jusqu'à son oblitération complète. Ces phénomènes limitent de façon importante le potentiel de cicatrisation et de réparation de l'organe dentaire.

Par ailleurs, la rétraction physiologique de la gencive favorise l'exposition des racines dentaires et du tissu recouvrant leur surface, le cément. Celui-ci est souvent sclérotique et présente de nombreuses irrégularités telles que des pertes de substance résultant d'un brossage traumatique. Le collet offre une moindre résistance au développement de lésions carieuses.

Ainsi le risque carieux est souvent élevé chez la personne âgée. Les lésions carieuses intéressant le collet et les racines dentaires constituent une pathologie spécifique du sujet âgé et leur prévalence augmente de 18 à 51% avec l'âge (11, 81). Elles atteignent principalement la dentine et le cément et s'étendent fréquemment en nappes. Les caries radiculaires se développant progressivement sous la gencive représentent une difficulté thérapeutique ; elles peuvent être à l'origine de l'avulsion de la dent lorsque le traitement conservateur est impossible (44). Le niveau de risque carieux élevé chez la personne âgée, associée à des difficultés d'accès aux soins bucco-dentaires, participe à l'augmentation de la prévalence des lésions carieuses chez les patients âgés (93).

Des études ont montré une corrélation entre le Mini Mental Assessment (MMS) et le nombre de faces coronaires cariées (143).

Différents facteurs sont impliqués dans le développement de caries radiculaires dont l'importance varie selon la méthodologie des études. Les indicateurs de risque observés sont l'âge, le nombre de bactéries buccales, l'hygiène buccale, le niveau de perte d'attache gingivale, la consommation de sucres, la prise de médicaments à effet sur la salive, le flux salivaire.

La consommation de thé et café sucré est fortement associée aux caries radiculaires chez les Finlandais (44). En comparant 2 groupes de sujets dont l'un présentait des caries radiculaires, Faine met en évidence que le groupe test consommait davantage de sucres, avait des prises alimentaires plus fréquentes, une quantité importante de streptocoques et de lactobacilles et un pouvoir tampon plus faible.

Fure a observé l'effet de l'âge sur l'incidence des caries (52) ; un suivi de personnes résidant à Göteborg a montré que les sujets de 65 ans présentaient 9% de nouvelles surfaces radiculaires cariées à 10 ans alors qu'à 85 ans il y en avait 25% de plus. 20% des sujets étaient des fumeurs habituels et 61% recevaient des médicaments qui réduisaient le flux salivaire ; de plus les bactéries buccales étaient plus nombreuses chez les plus âgés : outre l'âge, ces différents facteurs sont fortement prédictifs de l'incidence des caries.

La carie reste une pathologie fréquente chez la personne âgée, que l'on retrouve dans tous les pays (123) ; elle est fortement associée à des facteurs sociaux et comportementaux. La diminution de la dextérité manuelle et la perte d'autonomie représentent aussi des obstacles à la pratique de l'hygiène buccale, ce qui se traduit par l'accumulation de plaque bactérienne en particulier au niveau du collet dentaire. L'alimentation souvent molle a également tendance à adhérer aux surfaces dentaires.

Les complications des lésions carieuses sur le tissu pulpaire ne se font pas sur un mode aigu chez le sujet âgé, du fait des modifications physiologiques de ce tissu. Ainsi, la pulpite (inflammation aiguë de la pulpe) n'existe quasiment pas chez ces patients, les réactions pulpaires se présentant plutôt sous forme d'inflammation chronique ou processus dégénératif évoluant souvent à bas bruit. Ceci a comme conséquence le développement de foyers infectieux latents à partir de dents nécrosées, sans symptomatologie d'appel. Ces foyers peuvent progresser sur des périodes longues (parfois plusieurs années) sous forme de granulomes ou de kystes périradiculaires qui évoluent aux dépens du tissu osseux. Le suivi bucco-dentaire des sujets âgés étant quasi-inexistant, le diagnostic de ces foyers infectieux se fait souvent tardivement et de façon fortuite, ce qui peut être à l'origine d'une perte osseuse relativement importante. En outre, il est fréquent d'observer une recrudescence des éléments pathogènes de ces lésions anciennes, se traduisant alors par l'apparition d'abcès aigus ou de cellulites de la face qui peuvent avoir des conséquences graves puisqu'ils se développent chez des personnes âgées fragiles.

3.2. Sénescence du parodonte et maladies parodontales (131)

Le parodonte se définit comme l'ensemble des tissus qui entoure la dent et constitue son système d'attache. On distingue d'une part le parodonte superficiel, visible cliniquement et constitué des tissus gingivaux et d'autre part, le parodonte profond, véritable appareil d'ancrage de la dent et comprenant l'os alvéolaire, le ligament alvéolo-dentaire et le cément (tissu dentaire considéré comme un constituant du parodonte puisque les fibres d'ancrage du ligament alvéolo-dentaire s'y insèrent). Ces tissus semblent subir des modifications au cours du vieillissement même si la littérature sur le sujet reste peu abondante.

En l'absence de pathologie, les modifications de la gencive sont peu visibles cliniquement. Elles sont principalement représentées par une perte d'élasticité, un aspect plus lisse, une légère récession et une fragilité accrue aux agressions notamment microbiennes et mécaniques.

L'os alvéolaire, qui se distingue de l'os basal par sa spécificité fonctionnelle, présente également des modifications physiologiques au cours du vieillissement. Il semble que celles-ci soient principalement représentées par une augmentation du nombre des cavités de résorption, une diminution en nombre et en taille des ostéoblastes et une diminution de la prolifération des cellules ostéogéniques. Ces altérations se traduisent, chez le sujet âgé, par des capacités de remodelage, de cicatrisation et d'adaptation réduites de l'os alvéolaire. La présence de dents joue un rôle majeur dans la conservation de ce tissu. Lors de la perte dentaire, la résorption de l'os alvéolaire puis de l'os basal se fait en 10 à 30 ans. Paradoxalement, les répercussions de l'ostéoporose sur l'appareil masticateur ont été peu étudiées, alors que cette pathologie est une préoccupation majeure en gériatrie. Il a néanmoins été mis en évidence un lien statistique entre la hauteur du bord alvéolaire édenté et la quantité de calcium présente dans l'organisme (78). De plus, il semble que la perte osseuse mandibulaire soit plus importante chez la femme (1,5% par an) que chez l'homme (0,9% par an) (163).

Enfin le ligament alvéolo-dentaire, tissu conjonctif fibreux réalisant la jonction entre la dent et l'os alvéolaire, subit des altérations telles qu'une diminution du nombre de fibres, une augmentation des espaces interstitiels et une diminution de la densité cellulaire. Cependant ces modifications ne semblent pas avoir de conséquences importantes sur la fonctionnalité du parodonte. La réduction de près de 25% de l'épaisseur du ligament alvéolo-dentaire au cours de la vie semble davantage être le résultat de la diminution physiologique des forces masticatoires avec l'âge.

Les changements morphologiques et physiologiques des tissus parodontaux au cours du vieillissement jouent un rôle majeur sur les capacités de défense et de cicatrisation de ces tissus vis-à-vis d'une agression microbienne. De plus, les pathologies des sujets âgés et les handicaps qui en résultent compromettent la réalisation des soins d'hygiène buccale et favorisent l'accumulation de plaque dentaire. Ainsi, une maladie parodontale (gingivite ou parodontite) serait retrouvée chez 55 à 85% des personnes âgées (11,73). Cette pathologie se caractérise par des phénomènes inflammatoires gingivaux chroniques associés à la destruction progressive du système d'attache gingivo-dentaire et à une résorption osseuse, à l'origine de douleurs et de mobilités dentaires importantes. Certaines spécificités semblent exister dans le développement de la maladie parodontale chez le sujet âgé : en effet, l'altération des réponses immunitaires pourraient expliquer les difficultés à maîtriser le processus inflammatoire cliniquement, de plus la diminution des capacités de remodelage des tissus serait à l'origine de retards de cicatrisation, enfin la diminution du pH de la cavité buccale favoriserait la prolifération des micro-organismes pathogènes. Ainsi il est fréquent d'observer chez les personnes âgées, des phénomènes inflammatoires gingivaux exacerbés associant ulcérations et hyperplasies tissulaires.

3.3. Sénescence des muqueuses buccales et pathologies associées

Les muqueuses buccales deviennent atrophiques, elles présentent progressivement un aspect fin et lisse, associé à une perte d'élasticité. Ceci concerne les muqueuses masticatoires et de recouvrement mais également la muqueuse dite «spécialisée», située sur le dos de la langue qui contient les papilles gustatives impliquées, entre autres, dans la perception du goût et des saveurs.

Les modifications histologiques liées au vieillissement lui-même semblent minimes, alors que des facteurs nutritionnels ou systémiques tels que des déficiences en fer, en vitamine B ou en oestrogènes seraient responsables d'altérations morphologiques et physiologiques importantes des muqueuses buccales chez les patients âgés.

Les répercussions fonctionnelles sont nombreuses, notamment en terme de fragilité muqueuse, de susceptibilité accrue aux agressions externes et de retard de cicatrisation. De plus, l'atrophie des muqueuses masticatoires et de recouvrement, entraînant une vulnérabilité aux traumatismes et à la pression durant la mastication, expliquent la difficulté de consommer des aliments durs et la moindre tolérance au port de prothèses dentaires (48,55). Enfin, l'atrophie physiologique des papilles gustatives, observable cliniquement par l'aspect lisse de la langue, participe aux modifications de la perception du goût et des régimes alimentaires, susceptibles de favoriser une malnutrition chez le sujet âgé (45).

Outre les ulcérations et autres lésions traumatiques, la candidose est l'une des premières pathologies des muqueuses buccales rencontrées chez le sujet âgé (27, 141,166).

Elle est favorisée par de nombreux facteurs tels qu'une hygiène insuffisante, la diminution de la sécrétion salivaire, le port de prothèses défectueuses, l'antibiothérapie au long court, un diabète mal équilibré ou une immunodéficiences. Les lésions cliniques de la candidose sont souvent localisées au niveau de la muqueuse palatine recouverte d'une plaque prothétique. La perlèche du sujet âgé, classiquement liée à l'affaissement naturel du pli commissural par perte de la dimension verticale d'occlusion et la macération salivaire par fuite de salive, est rarement isolée ; elle est généralement associée à une candidose buccale.

Citons les hyperplasies fibro-épithéliales en rapport avec une prothèse mal adaptée, les états post-lichéniens dont le potentiel de transformation maligne après plusieurs décennies d'évolution nécessite une surveillance, les cancers de la cavité buccale, l'atrophie des muqueuses liées à certaines affections hématologiques (telles que la maladie de Biermer) et

associant plaques érythémateuses et ulcérations douloureuses ou les manifestations d'hémopathies, maladie de Vaquez ou leucémie myéloïde chronique par exemple. Les cancers de la cavité buccale augmentent progressivement avec l'âge, la plupart du temps après 60 ans. La prévalence de la leucoplasie est estimée à 1 à 4,8% et le lichen plan à 1,1 à 6,6% (69,123). Le tabac est le facteur de risque majeur ainsi que la consommation importante d'alcool.

3.4. Sénescence des glandes salivaires et conséquences salivaires (70)

La xérostomie, sensation de bouche sèche, est un symptôme buccal important chez le sujet âgé puisque 25% à 60% des plus de 65 ans s'en plaignent (112,119). Cependant la xérostomie est subjective et ne correspond pas toujours à une réelle diminution du flux salivaire (114). En revanche l'hyposialie, diagnostiquée à l'aide de tests salivaires, est un signe objectif de diminution de la sécrétion et se définit par un débit salivaire altéré. La perte du tissu acineux est retrouvée pour l'ensemble des glandes salivaires et représenterait plus de 30% pour les parotides, 40% pour les sous-maxillaires et 45% pour les glandes salivaires accessoires labiales (39,135,136).

Cependant, les études cliniques concernant la mesure du flux salivaire chez les sujets âgés sont discordantes et l'impact fonctionnel des modifications histologiques n'est pas clairement établi. Les résultats dépendent beaucoup de la méthode utilisée et du fait que l'évolution de la sécrétion salivaire n'est pas similaire pour les différentes glandes. Il semble que l'hyposialie liée au vieillissement lui-même soit relativement peu importante. Il est surtout rapporté une diminution du flux salivaire non stimulé alors que le flux stimulé semble stable avec l'âge. En revanche, la diminution du potentiel sécrétoire du parenchyme glandulaire associée à d'autres facteurs de risque tels que la polymédication ou la déshydratation, favorise de façon prépondérante l'apparition d'un syndrome sec buccal chez les personnes âgées. La diminution de la production salivaire est retrouvée parmi les effets secondaires de plus de 400 médicaments et 80% des médicaments les plus prescrits en gériatrie sont responsables d'hyposialie. Par ailleurs, il semblerait que certaines co-morbidités, fréquentes chez le sujet âgé (maladie d'Alzheimer, diabète, maladie de Parkinson,...), favorisent par elles-mêmes l'apparition d'une hyposialie (54), aggravée secondairement par les thérapeutiques psychotropes prescrites (55,91,113,116). Enfin la respiration buccale, qui prédomine chez les insuffisants respiratoires ou les personnes en fin de vie, est un facteur majeur de l'aggravation d'un syndrome sec buccal et des pathologies qui en résultent. Outre l'inconfort et les douleurs que cela engendre, l'hyposialie a des répercussions fonctionnelles importantes en terme de difficultés lors de la mastication, de la déglutition et de la phonation (130).

4. Répercussions des pathologies bucco-dentaires sur la santé

4.1. Pathologies bucco-dentaires et nutrition (63,120,121)

L'état bucco-dentaire des sujets âgés est généralement défectueux alors que santé et confort oraux sont des pré-requis à une fonction masticatoire correcte et à une bonne nutrition. Le vieillissement de la cavité buccale et les pathologies qui y sont associées entraînent une diminution du potentiel masticatoire qui est sous l'influence de nombreux co-facteurs tels que le nombre, l'état et la mobilité des dents, la diminution du flux salivaire, le port éventuel de prothèses, la présence d'une inflammation gingivale ou de pathologies des muqueuses associées à des douleurs. Le potentiel masticatoire influence le type d'alimentation de la

personne âgée, avec un impact sur ses apports nutritionnels qualitatifs et quantitatifs, son confort et son bien-être (16).

La conservation d'un nombre minimum de 20 dents semble nécessaire au maintien d'une fonction masticatoire correcte et d'une bonne nutrition (42) ; cependant chez le sujet âgé, ce nombre est rarement atteint. Le nombre moyen de dents perdues augmente avec l'âge et chez les personnes de plus de 65 ans, le nombre de dents restantes varie entre 12 et 17 selon les pays (77). Ainsi, seuls 10% des personnes âgées de plus de 75 ans ont 21 dents naturelles ou plus, versus 72% dans l'ensemble de la population adulte, et la plupart des enquêtes montre une prévalence de l'édentement proche de 60% chez les patients âgés en institution (11,46).

La perte de dents peut constituer un facteur de risque d'être en sous poids du fait de la perturbation du potentiel et du temps masticatoires, elle favorise les modifications du régime alimentaire conduisant à l'exclusion de certains aliments (protéines animales) et à la consommation excessive d'autres (sucreries) (7, 94). La perte de masse musculaire striée liée à l'âge (plus importante chez les édentés) ainsi que des facteurs de compensation tels qu'une mastication unilatérale, contribuent également à diminuer l'efficacité masticatoire. A cela s'ajoute le fait que l'atrophie physiologique de la muqueuse, responsable d'une vulnérabilité aux traumatismes et à la pression durant la mastication, cause l'éviction de certains aliments durs et riches en fibres (74).

Les résultats des études sont divergents selon les paramètres utilisés, aussi bien sur le plan nutritionnel (quantité et nature des aliments, données biologiques...) que dentaire (nombre de dents, position des dents, paires d'occlusion en contact..) et la relation difficile à définir (142). La perte de dents affecte plutôt le choix des aliments. Chez les 65 ans et plus, on observe des différences importantes si les sujets ont encore des dents ou sont totalement édentés, porteurs ou non de prothèses. La capacité masticatoire est affectée par l'état dentaire mais pas la prise de nutriments, excepté chez l'édenté total. Si la conservation des dents est utile pour les sujets à domicile, ceci n'est pas vérifié en institution (142).

Ainsi la réduction du nombre de dents, un état dentaire non satisfaisant et simplement le vieillissement physiologique des tissus bucco-dentaires favorisent les régimes pauvres en fruits, fibres et protéines, et riches en hydrates de carbone. Chez les sujets présentant un état dentaire défectueux, on observe des déficits en fer, en vitamine A, vitamine C, acide folique, thiamine et protéines, ainsi qu'un risque accru de morbidité et mortalité (121). Pour certains auteurs, le taux sanguin d'acide ascorbique est fortement corrélé au nombre de dents et aux contacts postérieurs dans la cavité buccale (28).

Il existe un lien statistique entre l'édentement, des apports faibles en nutriments et de multiples inadéquations diététiques conduisant à un régime athérogène. Les personnes totalement édentées ont habituellement des prises alimentaires quantitativement inférieures aux niveaux recommandés. De même, les indicateurs de la dénutrition, tels que l'indice de masse corporelle ou la perte de poids (129), sont corrélés avec les troubles masticatoires. Il a été montré le rôle significatif de l'édentement et du port de prothèses mal adaptées dans la perte de poids supérieure à 4% (94). De plus, la diminution du taux d'albumine serait statistiquement liée à la présence de caries radiculaires et de nombreux troubles buccaux sont impliqués dans la perte de poids de plus de 10% : halitose, hygiène buccale insuffisante, bouche sèche, absence d'occlusion, pathologie temporo-mandibulaire, infection, inflammation, lésions muqueuses, douleurs orales (148). Parmi ces troubles, les perturbations de la constitution du bol alimentaire liées à l'hyposialie sont importantes, entraînent des difficultés à s'alimenter et compromettent le statut nutritionnel. Il a été mis en évidence un lien statistique entre la réduction forte des flux salivaires, stimulés ou non, la dénutrition sévère (115) et le taux d'albumine (35). De même, on observe un indice de masse corporelle

plus faible chez les sujets atteints de parodontite sévère ; ceci peut s'expliquer par le fait que cette pathologie associe mobilités dentaires et douleurs susceptibles de modifier le potentiel masticoire ainsi qu'une inflammation gingivale évoluant sur un mode chronique pouvant altérer les réserves énergétiques de sujets déjà fragiles.

Pour Chiappelli (28), les troubles nutritionnels des sujets institutionnalisés en bonne santé sont liés aux pathologies buccales ; il observe que le degré de démence est associé à la nutrition et à l'état dentaire.

De nombreuses pathologies générales contribuent également à altérer le potentiel masticoire : la maladie de Horton pouvant entraîner une claudication intermittente des muscles masticateurs et de la langue, les paralysies faciales après accident vasculaire cérébral, la maladie de Parkinson et la maladie d'Alzheimer associant des troubles de la mastication et de la déglutition (143).

4.2. Pathologies bucco-dentaires et athérosclérose

De nombreuses études longitudinales et prospectives ont montré que l'hygiène buccale défectueuse et les pathologies bucco-dentaires constituent un facteur de risque indépendant de développement des lésions d'athérosclérose et d'apparition de cardiopathies ischémiques, de coronaropathies et d'accidents vasculaires cérébraux de type ischémique (43,100). La maladie parodontale semble être particulièrement impliquée. Néanmoins, les études portant sur la relation entre cardiopathies et maladie parodontale concernent des adultes de moins de 60 ans (14).

La maladie parodontale est principalement induite par les éléments bactériens de la plaque dentaire. Celle-ci est présente initialement dans la zone juxta-gingivale puis se développe et progresse sous les tissus gingivaux. La plaque bactérienne sous-gingivale est caractérisée par la prédominance d'éléments gram négatifs, anaérobies, qui provoquent et maintiennent le processus inflammatoire au sein des tissus gingivaux. L'atteinte de ces derniers engendre une désorganisation plus ou moins importante de l'épithélium, permettant le passage de bactéries dans le tissu conjonctif où elles sont généralement dégradées. Cependant, il est maintenant admis que des débris bactériens, des endotoxines et des lipopolysaccharides atteignent le sang périphérique et peuvent être à l'origine d'altérations favorisant l'athérosclérose et les thromboses artérielles. Ainsi, des taux sanguins élevés de fibrinogène, prédisposant aux irrégularités de coagulation, sont retrouvés chez les patients souffrant de maladie parodontale, associés à une augmentation des leucocytes (79,89). De même, le facteur von Willebrand, impliqué dans la réparation des lésions endothéliales mais aussi dans la pathogenèse de l'athérosclérose et des thromboses, est présent à des taux élevés chez les sujets ayant un mauvais état bucco-dentaire (101). La présence de lipopolysaccharides engendre la production de cytokines et de médiateurs lipidiques qui ont une action délétère à distance lorsqu'ils sont libérés de façon continue. Enfin, des bactériémies totalement asymptomatiques peuvent apparaître et perdurer, alors même que des espèces caractéristiques des pathologies buccales semblent impliquées dans l'agrégation plaquettaire. Une étude prospective menée sur 13 années en Finlande a montré que des taux élevés d'anticorps sanguins de type IgA dirigés contre *Actinobacillus actinomycetemcomitans* et contre *Porphyromonas gingivalis*, impliquées dans la maladie parodontale, sont associés à une augmentation du risque de survenue d'un accident ischémique. Ainsi la maladie parodontale, qui évolue de façon chronique pendant des mois voire des années, semble se caractériser par une symptomatologie uniquement buccale, alors que l'ensemble des éléments décrits ci-dessus constituent des

facteurs de risque importants dans le développement des pathologies cardiovasculaires ischémiques et des accidents vasculaires cérébraux (88).

Il est vraisemblable que les mécanismes associant la maladie parodontale aux altérations hémodynamiques et vasculaires soient similaires chez le sujet âgé (88). Ces effets peuvent même être majorés, puisque les patients âgés cumulent en général une hygiène bucco-dentaire très détériorée et des systèmes de défense tissulaire et immunitaire diminués. De plus, un mauvais état buccal favorise les modifications alimentaires et les régimes athérogènes. Pour illustration, il a été mis en évidence chez les sujets âgés une association significative entre l'augmentation du nombre de dents perdues et la prévalence des plaques d'athérome carotidiennes.

L'association entre maladie parodontale et athérosclérose peut aussi s'expliquer par l'existence de facteurs de risque communs aux deux maladies comme la perturbation du métabolisme du cholestérol et des lipides, première cause des maladies cardiovasculaires qui est observée aux cours des parodontites (43). L'hyperlipidémie accompagne un grand nombre d'infections bactériennes parmi lesquelles les infections parodontales. Des expériences sur l'animal ont montré que la parodontite pouvait induire une dyslipoprotéïnémie par l'intermédiaire de molécules inflammatoires systémiques. Ainsi, il a été mis en évidence une corrélation entre la sévérité de l'atteinte parodontale et les dosages de cholestérol total, de triglycérides et de LDL-cholestérol. De même, le tabac peut favoriser ou accélérer les processus pathologiques de l'athérosclérose et des parodontites (13).

La relation entre parodontites et maladies cardiovasculaires est analysée dans plusieurs études et méta-analyses entre 2000 et 2005 (66,71,75,102,103,134). Ces études corrént l'état parodontal (caractérisé par différents index), à la survenue d'un évènement, qui peut être une maladie coronarienne, une attaque cérébrale ou une maladie vasculaire périphérique. La plupart des études laisse apparaître une association faiblement significative entre infections orales, plus particulièrement parodontites, et maladies cardiovasculaires, accidents vasculaires cérébraux et dans une moindre mesure, maladies coronariennes. Actuellement, il est difficile d'affirmer que la maladie parodontale constitue un facteur de risque indépendant des maladies cardiovasculaires.

4.3. Pathologies bucco-dentaires et risque infectieux (32)

Le risque infectieux implique des mesures de prévention et d'hygiène bucco-dentaire strictes en particulier chez les sujets âgés présentant des parodontopathies. Les recommandations de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSPS 2001) et celles de la Conférence de Consensus de la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (2002) précisent que les bactériémies sont probablement plus le fait d'un passage quotidien des bactéries de la cavité buccale dans le sang que de gestes bucco-dentaires occasionnels. Les personnes âgées sont particulièrement exposées au risque de complications infectieuses des pathologies bucco-dentaires ou lors de leurs traitements, du fait notamment de leurs polypathologies, leurs polymédications et leur fragilité.

L'immunodépression peut résulter entre autres de traitements médicamenteux à long terme tels que la corticothérapie et la chimiothérapie, d'infections comme la tuberculose, d'hémopathies malignes ou de pathologies systémiques. De même, la présence d'une pathologie chronique non contrôlée (diabète, insuffisance rénale et/ou hépatique, infections chroniques bactériennes et fongiques,...) expose l'individu à un risque similaire d'infection locale et/ou générale. Enfin, la dénutrition, particulièrement fréquente chez les sujets âgés institutionnalisés ou en situation de précarité sociale, constitue un facteur important de risque infectieux.

Le risque de localisation sur prothèse articulaire d'un foyer infectieux d'origine bucco-dentaire concerne les patients porteurs d'une prothèse depuis moins de 2 ans, ceux présentant déjà un antécédent d'infection sur prothèse ou les sujets souffrant d'immunodépression, de diabète de type I ou de malnutrition. En outre, il est important de noter que des infections sur d'autres prothèses implantées (stents, stimulateurs cardiaques, valves de dérivation du liquide céphalo-rachidien,...) peuvent survenir ; le manque de documentation explique qu'il n'y ait pas de recommandation spécifique de l'AFSSAPS à ce sujet et nous oblige à la plus grande prudence. Enfin l'augmentation, chez les sujets âgés, des valvulopathies (insuffisance, rétrécissement,...), des cardiomyopathies hypertrophiques obstructives et du nombre de porteurs de prothèses valvulaires accroît le risque de greffe bactérienne et d'endocardite au sein de cette population.

Parallèlement, les infections bucco-dentaires, aiguës ou latentes, peuvent être à l'origine de décompensation de pathologies chroniques telles que le diabète. De nombreuses études ont montré que la maladie parodontale affecte le contrôle métabolique et qu'une thérapeutique parodontale améliore la prise en charge du diabète. Certains auteurs suggèrent que le diabète est un facteur de risque de la maladie parodontale. Emrich, dans une étude sur 1342 individus, conclut que les diabétiques ont 3 fois plus de risques de développer une maladie parodontale que les patients non diabétiques. De même, pour Nelson, la prévalence de la maladie parodontale est de 60 % chez les diabétiques et de 36 % chez les non-diabétiques(67,150).

La prévalence du diabète chez les patients ayant une maladie parodontale est significativement plus élevée que chez les patients ne présentant pas de parodontite (12,5% vs 6,3%) (145). L'enquête NHANES III révèle une augmentation de l'incidence des parodontites (17,3%) chez les diabétiques par rapport aux non diabétiques (9,4%).

Taylor (152), dans une étude sur 2 ans, a mis en évidence un risque accru d'alvéolyse progressive, 4,2 fois plus élevé chez les diabétiques vs les non diabétiques. Ces données ont permis à Loë (86) d'affirmer que la parodontite était la sixième complication du diabète.

Pour Taylor, l'hyperglycémie et l'hyperlipidémie attribuées au diabète, sont le résultat d'altérations métaboliques susceptibles d'exacerber l'inflammation parodontale induite par les bactéries. D'une part le diabète est considéré comme un facteur de risque des parodontites, qui amplifie la réponse immunitaire aux germes buccaux pathogènes, et par conséquent, aggrave la destruction des tissus parodontaux. D'autre part une parodontite non stabilisée perturberait, dans certaines conditions, le contrôle métabolique du diabète. Les parodontites peuvent être associées à un mauvais contrôle glycémique chez les diabétiques (151).

Dès 1960, Williams et Mahan (164) avaient démontré, qu'après traitement parodontal, il était possible de réduire les doses d'insuline nécessaire à l'équilibration de la maladie chez des diabétiques insulino-dépendants.

Les pathologies parodontales sévères induites par la plaque bactérienne pourraient affecter la gravité du diabète et le contrôle métabolique (57) ; en effet, les infections en général altèrent l'équilibre métabolique de l'hôte en induisant une insulino-résistance, d'où la difficulté de contrôler la glycémie (129). Ceci met en évidence la nécessité de soigner rapidement les parodontites chez les diabétiques. Pour Taylor (152), le traitement parodontal permet un meilleur contrôle de la glycémie.

En France, 1/3 seulement des patients diabétiques consulte un chirurgien dentiste chaque année bien que les recommandations de l'ANAES (3) préconisent un examen bucco-dentaire bisannuel du patient diabétique de type 2 (accord professionnel) (160). Une large information

des diabétiques et de l'ensemble des professionnels de santé paraît indispensable. Aux USA, l'un des objectifs du programme pour Healthy 2010 (20) est d'augmenter la proportion de diabétiques qui effectuent une visite annuelle chez un chirurgien dentiste : le taux de 71% est recherché pour l'ensemble du pays alors qu'en 2004 seuls 7 états l'avaient atteint (19).

La cavité buccale peut être considérée comme un réservoir de germes, en particulier de Gram négatif anaérobies; les facteurs favorisants sont une hygiène défectueuse, une réduction du flux salivaire et des difficultés masticatoires et ils prédisposent à la survenue de pneumopathies par inhalation lorsqu'elle est associée à des troubles de la déglutition (144).

Le rapport du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique sur le risque infectieux en établissements pour personnes âgées donne un taux de prévalence moyen d'infection de 10% pour les services hospitaliers de soins de longue durée. Les données manquent pour les EHPAD. L'Institut de Veille Sanitaire a recensé 15 épisodes épidémiques d'infections respiratoires dans les collectivités de personnes âgées dont 5 hors établissements de santé dans une enquête réalisée entre 2003 et 2004 sur une période d'une année, en examinant les épisodes déclarés à l'InVS. Le risque infectieux est fortement lié au niveau de dépendance des sujets (18).

Le risque infectieux est 3 à 5 fois plus important chez les personnes âgées (125). L'incidence des infections en institution est de 5 infections pour 1 000 résidents-jour (147). Les infections de la sphère ORL et de l'appareil respiratoire représentent 40% chez les personnes âgées institutionnalisées (105).

Il existe un Observatoire du risque infectieux en Gériatrie (ORIG) impliqué dans cette problématique qui réalise actuellement une étude sur la surveillance et la prévention des infections en EHPAD dans le Val de Marne (117).

Chez les patients présentant des troubles de la déglutition, il faut une hygiène buccale rigoureuse car les germes buccaux sont susceptibles d'être aspirés. L'aspiration se produit la nuit chez 45% des sujets sains et chez 70% des déments (88). La charge bactérienne orale est donc un facteur de risque des pathologies respiratoires, y compris des abcès du poumon. Elles représentent la seconde cause d'infection en institution (132). Les résultats de la méta-analyse conduite par Scannapieco (133) sont :

- les interventions améliorant l'hygiène orale, qu'elles soient d'ordre mécanique ou topique (application d'antiseptique local ou d'antibiotique) réduisent l'incidence des pneumonies nosocomiales de 40% en moyenne :

- d'après certaines études préliminaires, il y a une association possible entre les maladies parodontales et les broncho-pneumopathies chroniques obstructives,

- la colonisation orale par des pathogènes respiratoires, favorisée par une hygiène orale défectueuse et une atteinte parodontale, semble être associée à des pneumonies nosocomiales.

Mojon, en Suisse (108), observa le lien entre l'état dentaire et la survenue d'infections respiratoires chez 302 personnes âgées en institution. Parmi les sujets édentés, 27% avaient eu au moins un épisode infectieux respiratoire vs 40% chez les dentés, ce qui correspond à un risque relatif de 1,7 pour les édentés. Lorsque les patients avaient dû consulter un chirurgien dentiste en urgence, l'odds ratio est de 1,9. Chez les édentés, le port d'une prothèse défectueuse ou la présence d'une candidose généralisée sont fortement associés au risque

d'infection respiratoire. Le risque relatif de développer une infection respiratoire lorsqu'il y a une pathologie dentaire (carie, gingivite, tartre,...) est de 2,5.

La résistance des sujets âgés est plus faible avec une immunité cellulaire et humorale diminuée. De plus, il leur est difficile d'éliminer les germes buccaux lorsque le réflexe de toux est diminué, en présence d'une dysphagie, de troubles de la déglutition ou lorsqu'ils sont sédatisés. L'hyposialie associée aux médicaments aggrave le risque (84).

Une étude de Langmore dans le Michigan (80) sur 189 patients vivant soit à domicile, soit en institution a montré une incidence de pneumonie plus élevée en institution (44%); les patients qui présentaient une pneumonie avaient significativement davantage de dents cariées (OR 1,22), ne se brossaient pas ou rarement les dents ou étaient dépendants pour l'hygiène buccale (OR 2,82).

Les pathologies dentaires constituent un facteur de risque de pneumonie en modifiant la composition salivaire ou en augmentant les taux de bactéries de la salive qui sont susceptibles d'être aspirées avec les aliments ou les sécrétions. L'aspiration des sécrétions oro-pharyngées est un facteur de risque primaire de pneumonie et de décès ; pour certains, une antiseptie buccale à base de chlorhexidine (avec un bain de bouche à 0,12%) associée à l'hygiène quotidienne constitue une stratégie préventive des pneumopathies d'inhalation (84).

Les bénéfices apportés par les soins d'hygiène bucco-dentaire ont été évalués dans une étude randomisée sur 417 patients institutionnalisés (167). L'intervention consistait à brosser les dents et nettoyer les muqueuses des patients pendant 5mn après chaque repas (et à brosser la prothèse lorsqu'ils en portaient une) et à réaliser un contrôle de plaque une fois par semaine. Le risque relatif d'avoir des épisodes fébriles dans le groupe témoin est de 2,45 ; le risque relatif d'une nouvelle pneumonie est de 1,67. Le risque relatif de pneumonie est de 2,72 pour ceux qui ont besoin d'aide pour se nourrir vs autonomes. Le risque relatif de mort par pneumonie est de 2,40 dans le groupe témoin. Chez les patients dentés, le risque relatif de mortalité dans le groupe témoin est de 3,20.

Les données actuelles de la littérature suggèrent qu'une mauvaise santé orale est un facteur de risque majeur de pneumonie d'aspiration (154). Une revue de la littérature sur ce thème confirme la nécessité d'études complémentaires. Cependant, avec des mesures d'hygiène orale strictes, le taux de pneumonie passe de 19 à 11% sur deux ans (87).

Les infections orales sont associées au risque de mortalité chez la personne âgée. Des études finlandaises ont montré que la présence d'une parodontite doublait le risque de mortalité alors que des signes cliniques d'infections telles qu'un abcès dentaire ou une gingivite aiguë augmentait le risque de décès par 3,9 (104).

4.4. Etat bucco-dentaire et qualité de vie (5,6,146)

Au cours des dernières années, des études ont démontré l'impact des pathologies buccales sur la qualité de vie ; chez les personnes âgées institutionnalisées il peut se manifester de façon différente du fait notamment de la forte prévalence des troubles cognitifs. Ainsi, une gêne ou une douleur buccale ne sera pas nécessairement verbalisée et pourra être à l'origine d'un comportement agressif, agité, de déambulations ou de refus de soins. C'est pourquoi l'application de mesures d'hygiène rigoureuses, l'assainissement de la cavité buccale et un suivi régulier doivent être réalisés pour optimiser la qualité de vie des personnes âgées.

L'édentement, par exemple, est perçu dans nos sociétés occidentales comme un handicap, une atteinte à l'intégrité corporelle. De même, l'ensemble des pathologies bucco-dentaires en altérant la phonation ou la nutrition sont un obstacle majeur à la communication et à la vie sociale et peuvent être source d'isolement (16).

Dans une étude chez des édentés appareillés de longue date, et qui souhaitent une nouvelle prothèse, le questionnaire de qualité de vie montre qu'il y a une relation entre l'amélioration de la qualité de vie en lien avec la santé orale et la satisfaction prothétique (2).

Au cours du vieillissement, les pertes dentaires affectent un nombre élevé de personnes, le besoin de réhabilitation fonctionnelle est important bien que rarement perçu et exprimé (42). L'évaluation subjective des sujets sur leur capacité à mastiquer est le plus souvent différente de celle des professionnels.

Le fait de porter une prothèse complète est un indicateur de santé associé à une fonction perturbée et une mauvaise perception de la santé (165). De plus, les personnes totalement édentées ne consultent pas un chirurgien dentiste ; dans un groupe de personnes édentées de 73 ans et plus d'une zone rurale de Pennsylvanie, 93,6% n'avaient pas consulté depuis plus d'un an.

La perception de la santé orale est plus fréquemment positive chez les personnes qui ont un niveau d'éducation et de revenu élevé ; de même la perception est plus favorable chez les dentés vs les édentés (41). Le nombre de consultations chez le dentiste est prédictif de l'état de santé perçu (7) ainsi que la douleur (41) ; le facteur le plus important est le besoin de soins perçu.

5. Prévention et traitements bucco-dentaires (15)

5.1. Prévention

5.1.1. Stratégies fluorées

Le besoin en soins dentaires est élevé chez les patients âgés. L'élimination des foyers infectieux reste un objectif prioritaire mais il est également possible de rétablir la fonction masticatoire et d'améliorer le confort et l'esthétique par des traitements restaurateurs et prothétiques. Néanmoins, la polypathologie des sujets âgés ainsi que les difficultés rencontrées lors de leur prise en charge bucco-dentaire impliquent la mise en place de mesures préventives, démarche pluridisciplinaire nécessitant que l'odontologiste travaille en étroite collaboration avec les équipes médicales et paramédicales impliquées auprès des personnes âgées. Ce partenariat doit inclure :

- une sensibilisation des soignants aux pathologies bucco-dentaires et à leurs répercussions sur la santé générale,
- une formation spécifique à l'hygiène buccale délivrée par des odontologistes aux personnels soignants afin d'assurer la toilette buccale,
- un dépistage des pathologies bucco-dentaires et l'instauration d'un suivi régulier, assurés par les odontologistes.

Le programme d'hygiène buccale a plusieurs objectifs (33):

- maintenir un niveau d'hygiène buccale satisfaisant,
- faciliter l'alimentation et la communication,
- éliminer les débris alimentaires pour limiter les pathologies infectieuses qui peuvent en découler,

- améliorer la qualité de vie.

Il est de la responsabilité des soignants de mettre en place le soin chez les patients dépendants et son contrôle lorsque l'autonomie des patients leur permet de le réaliser eux-mêmes (140).

Outre ces mesures de base, il faut instaurer une prévention active, d'autant plus nécessaire lorsque les patients ont perdu leur autonomie pour les actes de la vie quotidienne.

De nombreux pays appliquent ces mesures dans différents groupes de populations (168).

La reminéralisation des lésions carieuses radiculaires a fait l'objet d'une étude de Leake qui porte sur 69 articles. Les agents de reminéralisation sont les bains de bouche fluorés quotidiens, les vernis appliqués tous les 3 mois ou la combinaison de produits : le gel à la maison associé à des applications au cabinet dentaire tous les 4 mois est la méthode la plus efficace (82).

Les vernis fluorés sont un vecteur intéressant pour cette population car il est difficile, par exemple, de recracher un bain de bouche. 80% des personnes en institution présentent des caries radiculaires. Le risque de développer des caries est élevé pour les surfaces radiculaires des dents nouvellement exposées au milieu buccal (maladie parodontale, brossage inadapté). La sécheresse buccale due au vieillissement et aux médicaments, la baisse de la dextérité manuelle et visuelle et la moindre résistance à la déminéralisation de la racine de la dent par rapport à la couronne accentuent ce risque (124).

L'usage topique de fluorures est la mesure prophylactique qui a le plus contribué à la baisse de l'incidence de la maladie carieuse et leur bénéfice est établi de longue date (59). L'ion fluor, principe actif des agents fluorés, s'incorpore dans la couche superficielle de l'émail ou de la dentine et augmente la résistance de celle-ci aux attaques acides responsables du processus carieux, en inhibant la déminéralisation des surfaces dentaires (96,97,98).

Les fluorures topiques à haute concentration inhibent l'initiation des lésions carieuses et permettent la reminéralisation des lésions carieuses coronaires ou radiculaires (47, 92). Enfin, les hautes concentrations en fluor exercent une action inhibitrice directe sur le métabolisme des bactéries cariogènes.

De nombreuses études ont montré l'intérêt des vernis fluorés en prévention de la carie (12,59,137). L'ensemble de ces études a fait l'objet de deux méta-analyses publiées respectivement en 1994 et 2004, avec les résultats suivants :

Pour Helfenstein et Steiner, il y a une réduction de l'indice carieux de 38% en denture permanente (60). Pour Marhino, la réduction de l'indice carieux est de 46 % en denture temporaire et 33% en denture permanente (95).

Une étude pilote réalisée à Stockholm chez des patients dépendants a montré qu'un nettoyage professionnel avec un dentifrice fluoré, associé ou non à un vernis fluoré ou à la chlorhexidine arrêtaient la progression des lésions radiculaires superficielles à 6, 12 et 18 mois (72).

Les personnes en institution, pourtant à haut risque de développer des caries radiculaires, n'ont pas de demandes particulières (50); elles ne se plaignent que rarement et les soignants ne font pas le relais des doléances lorsqu'elles existent.

Les débris alimentaires s'accumulent alors qu'un rinçage après le déjeuner ou le fait de boire un verre d'eau pourrait en éliminer une partie. La majorité des résidents affirme ne pas pouvoir se brosser les dents correctement, parfois n'ose pas demander et perde toute estime de soi quand ils deviennent dépendants pour les soins de base quotidiens.

Les projets d'intervention auprès des personnes âgées portent souvent sur l'amélioration de l'hygiène. Les études cliniques ont démontré l'efficacité des fluorures topiques, bains de

bouche, dentifrices pour limiter les caries ainsi que les rinçages à la chlorhexidine pour réduire l'inflammation gingivale et la prévalence des candidoses (165).

5.1.2. Rôle des soignants

Les soins d'hygiène buccale devraient avoir la même priorité que l'hygiène corporelle. C'est une mesure de base dans la prise en charge d'une personne en perte d'autonomie mais l'importance de ce soin n'est pas reconnue par le personnel infirmier (29). Il en résulte un constat inquiétant selon les études ; Coleman, aux USA, observe que chez des édentés, il y a des débris alimentaires dans 65% des cas, une candidose sous-prothétique dans 53% des cas. 20% des prothèses sont défectueuses et 50% sont très sales. Chez les sujets qui ont encore des dents, 55% ont des caries, 11% une pathologie parodontale sévère avec des dents très mobiles. Les troubles salivaires concernent 30% des 65 ans et plus ; ils entraînent des anomalies du goût, des difficultés de rétention des prothèses, une accumulation de plaque qui adhère aux muqueuses. On remarque que les connaissances des soignants sur ce thème sont limitées.

Dans une étude randomisée réalisée en Belgique sur les facteurs qui influencent les pratiques de soins, une association significative a été retrouvée entre ces pratiques et les connaissances des soignants, l'âge moyen des résidents et le type de management de l'établissement (161).

D'autres facteurs interviennent dans le comportement des soignants vis à vis du soin de bouche qui est perçu comme un fardeau, demandant beaucoup de temps, fréquemment omis du fait des contraintes de temps, pratiqué seul et qui n'est pas gratifiant (22); il ne faut pas négliger l'aspect psychologique de l'acte qui peut être considéré comme intrusif. Il est indispensable d'avoir des protocoles formalisés et des matériels adaptés, même si leur absence n'est pas un véritable obstacle. Malgré les interventions d'éducation à la santé auprès des équipes, il persiste néanmoins de nombreuses barrières à la pratique quotidienne de la toilette buccale, du fait de la non coopération des patients eux-mêmes (21,25) (refus, absence de compréhension, attitude agressive) ou des soignants et de l'environnement organisationnel des soins. Le développement de matériel pédagogique est indispensable pour la promotion de la santé dentaire ; une vidéo réalisée par l'association dentaire australienne a été particulièrement bien accueillie par les personnels soignants des maisons de retraite (25).

C'est pourquoi il faut un accompagnement des soignants dans l'acquisition des pratiques tout en développant une culture professionnelle qui promeut et valorise le soins de bouche en institution (140). La formation doit avoir une composante pratique, en partenariat avec des chirurgiens dentistes ou des étudiants en chirurgie dentaire. De ce fait, les personnels soignants pourraient identifier certaines pathologies dentaires et déclencher les procédures appropriées, en ayant une attitude positive vis-à-vis de ces soins.

En 1996, la direction du service central des soins infirmiers de l'AP-HP a réalisé une enquête à propos des pratiques déclarées des soins de bouche non médicamenteux sur un échantillon de services tirés au sort. Dans les services de gérontologie, 83,9% des personnes interrogées pensent que le soin de bouche relève de leur rôle ; il est considéré comme important pour 77,9% d'entre elles. Des recommandations de bonne pratique ont été diffusées à la suite de cette étude (127,128).

Une enquête réalisée dans un établissement médicosocial pour personnes âgées dépendantes en Suisse rapporte les difficultés qu'il y a à intégrer les soins dentaires dans les procédures de soins ; les demandes de soins de la part du personnel soignant sont rares du fait de manque de sensibilisation aux conséquences des pathologies dentaires (99).

L'opinion des chirurgiens dentistes australiens recueillie par Chalmers (24) sur les soins en institution démontre leur absence de connaissances du milieu: 60% d'entre eux n'ont jamais

pratiqué en institution, 50% n'ont pas d'expérience clinique en gériatrie et 40% n'ont jamais soigné de patients âgés fragiles. 50% ont traité des résidents dans leur cabinet au cours de l'année écoulée et 29,5% se sont déplacés dans les institutions (en y passant moins de 2 heures par mois). Les conditions de travail et les difficultés d'équipement sont parmi les arguments avancés. On retrouve ces arguments dans une étude auprès de dentistes allemands (115).

Face aux besoins objectifs de soins dentaires de la population institutionnalisée, dans le sud australien, la profession dentaire a modifié la législation des hygiénistes en les autorisant à pratiquer certains soins, seules, dans les institutions, en respectant le plan de traitement recommandé par le chirurgien dentiste.

Dans une étude internationale de l'OMS, les indices CAOD apparaissent plus bas dans les pays qui ont mis en place des stratégies d'hygiène dentaire ; l'une des raisons qui explique cette situation serait la reconnaissance de la profession d'hygiénistes dentaires (90). La présence des hygiénistes en institution faciliterait le développement des programmes de prévention et le suivi de l'état bucco-dentaire des résidents.

5.2. Dépistage et suivi bucco-dentaires

Afin de limiter les complications générales des pathologies bucco-dentaires et d'améliorer la qualité de vie des patients, il est indispensable d'instaurer chez les personnes âgées un dépistage systématique et un suivi odontologique régulier, si possible annuel. Ainsi, chaque patient devrait bénéficier d'un examen oral à son admission dans un service de gériatrie et être adressé à un odontologue pour l'établissement d'un protocole de prévention et les soins si nécessaire .

De nombreuses situations pathologiques et thérapeutiques nécessitent une prise en charge bucco-dentaire particulière. Un assainissement de la cavité buccale est indispensable avant toute radiothérapie de la sphère oro-faciale, chimiothérapie ou corticothérapie et un suivi renforcé peut être instauré pendant toute la durée du traitement. De plus, il faut réaliser un bilan bucco-dentaire préopératoire avant la pose d'une prothèse articulaire. Cela inclut un examen clinique et radiologique afin de dépister et traiter d'éventuels foyers infectieux pour limiter le risque de greffe bactérienne. Certaines affections telles que le diabète ou les hémopathies nécessitent aussi un suivi bucco-dentaire très régulier. Enfin, la prise en charge complexe et pluridisciplinaire de la dénutrition peut inclure des thérapeutiques odontologiques afin de supprimer les gênes et les douleurs buccales, de restaurer tout ou partie de l'efficacité masticatoire et ainsi améliorer la prise alimentaire.

Chez les sujets présentant une démence, il convient d'établir les protocoles en fonction du stade de la maladie (51). De plus, il y a souvent une demande en soins dentaires des aidants et des familles de patients déments, car ils se sentent coupables de ne pouvoir agir face à la maladie.

Il est essentiel pour les professionnels de santé d'acquérir des méthodes de communication qui leur permettent de traiter les personnes présentant des troubles cognitifs (22).

5.3. Thérapeutiques odontologiques adaptées aux sujets âgés (65)

Il n'existe pas de traitement odontologique formellement contre-indiqué chez le sujet âgé. Néanmoins la prise en charge est adaptée à l'état de santé du patient (162) et les traitements bucco-dentaires et prothétiques diffèrent en fonction de son degré de dépendance, c'est-à-dire en fonction de son autonomie physique et mentale. La thérapeutique est guidée par les compromis, l'objectif étant d'assainir la cavité buccale et d'apporter un confort un patient en simplifiant au maximum les séances au fauteuil et en limitant leur durée. En règle générale, les traitements sont envisagés avec le médecin traitant afin d'établir un consensus sur la prise

en charge proposée; les traitements complexes, longs, nécessitant une coopération importante ne sont pas recommandés.

Pour les patients édentés complets et demandeurs de prothèses, des auteurs ont évalué l'amélioration de l'état nutritionnel grâce à la réalisation de prothèses mandibulaires reposant sur 2 implants ; une étude canadienne randomisée montre une amélioration des paramètres anthropométriques - non significative - avec les prothèses supra-implantaires (109) ; le port de ces prothèses améliore de manière significative la qualité de vie de ces patients; il convient d'évaluer le rapport coût/efficacité de ces techniques car un financement collectif de ces thérapeutiques ne serait pas réaliste actuellement (62).

Chez les patients peu coopérants, atteints de troubles cognitifs sévères ou en fin de vie, l'abstention thérapeutique est indiquée et l'on favorise les soins palliatifs de confort.

Aux USA et au Canada, 50 à 70% des personnes institutionnalisées ne sont pas satisfaites de leurs prothèses qui, lorsqu'elles sont mal adaptées, peuvent être à l'origine de lésions muqueuses. Le port de prothèses anciennes est un facteur de risque de développement de candidose. La réhabilitation prothétique est aussi un objectif de la prise en charge bucco-dentaire des sujets âgés. Cependant, elle nécessite une véritable coopération du patient. Ainsi, il est fréquemment impossible de réaliser de nouvelles prothèses aux patients atteints de troubles cognitifs importants. La réhabilitation doit se faire précocement, en tenant compte de l'aggravation possible des troubles cognitifs, l'instauration d'un suivi permettant secondairement d'adapter, de modifier ou de réparer les prothèses existantes.

Les états inflammatoires gingivaux, fréquents chez le sujet âgé, sont nettement améliorés par les soins d'hygiène quotidiens associés à des détartrages réalisés par l'odontologiste. Il peut être nécessaire, dans les cas d'inflammation très importante avec des ulcérations ou des abcès parodontaux, d'avoir recours à une prescription d'antibiotique ou de bain de bouche sur de courtes périodes.

Le traitement des lésions muqueuses traumatiques implique souvent l'arrêt du port des prothèses défectueuses et leur restauration, l'assainissement de la cavité buccale et l'avulsion des dents très délabrées. L'existence d'une hyposialie, facteur favorisant l'apparition de telles lésions, doit être évoquée et recherchée.

Le Conseil des «Chief Dental Officer» européens est une association qui regroupe les conseillers en odontologie des gouvernements et dont l'objectif est la promotion de la santé publique dentaire en Europe. Il a mené une réflexion sur la demande future en soins oraux des personnes âgées en Europe, face à la démographie de cette population et à leur souhait de conserver leurs dents le plus longtemps possible. Le rapport aborde les différents aspects de la problématique des personnes à domicile ou en institution et fait une analyse de 4 scénarii de prise en charge des soins oraux (107):

- soins oraux spécifiques,
- soins oraux intégrés dans le soin global,
- réflexion sur les soins en institution,
- réflexion sur les soins à domicile.

6 axes de recommandations sont établis :

- Besoin de recherches pour argumenter les différents scénarii proposés,
- Enseignement et pratique spécifique des soins oraux dans le cursus des chirurgiens dentistes et des hygiénistes,
- Formation continue pour développer les connaissances sur la personne âgée,
- Financement : la prise en charge doit être la même à domicile et en institution,
- A domicile, collaboration avec les familles, les aides à domicile et les praticiens,

-En institution, former les personnels de soins, surveiller l'alimentation et favoriser l'accès aux soins dentaires (équipements mobiles).

5.4. Organisation des soins

La tendance actuelle est de favoriser le maintien à domicile des personnes âgées ; le personnel des services de soins à domicile assure le suivi de l'hygiène buccale et constitue un relais pour la prise en charge thérapeutique chez les praticiens libéraux. Il conviendrait de développer la possibilité de réaliser ces soins de première nécessité (douleur, risque infectieux) dans des structures de proximité. Les soins complexes ou les soins aux personnes qui requièrent un environnement de sécurité seraient réalisés en établissements hospitaliers. Il persiste les difficultés d'organisation de transport de ces personnes et la prise en charge qui oblige à une prescription de la part d'un médecin (30).

C'est grâce à une organisation en réseaux que cette prise en charge pourrait être faite. Un exemple intéressant est fourni par le réseau gérontologique créé sous l'impulsion de la Mutualité Sociale Agricole en 2000 pour 3 ans dans le Gard pour la prise en charge à domicile des personnes âgées. 1178 personnes ont pu bénéficier de soins de la part de 628 professionnels de santé (317 médecins, 184 infirmiers, 127 kinésithérapeutes). Le bilan médico-social et financier est favorable au réseau : sur 332 sorties de réseau, 235 décès sont comptabilisés au domicile (ce qui est une demande forte des patients) et le taux de décès est moindre dans le réseau (14,34%) que chez les témoins (20,81%). Les coûts par patient par mois sont de 789,4 euros dans le réseau vs 1022,9 euros dans le groupe témoin (111).

D'autres réseaux gérontologiques du projet «Groupama partenaires Santé» ont été agréés en 1999; ils existent dans l'Allier, les Côtes d'Armor, les Pyrénées Atlantiques à l'initiative de l'assureur Groupama.

Si des chirurgiens dentistes adhéraient à ces réseaux, la prise en charge bucco-dentaire des personnes âgées serait assurée.

D'autres expériences sont en cours comme celle organisée par la CPAM de Paris, l'UFSBD et des EHPAD parisiens; le projet «Bucco-bus» a vu le jour en mars 2005, il regroupe des praticiens libéraux volontaires qui traitent les personnes résidant en EHPAD dans un bus spécialement aménagé, qui se déplace dans les différentes structures d'accueil pour personnes âgées.

6. Conclusion

Toutes les études portant sur l'état bucco-dentaire des personnes âgées de plus de 60 ans confirment la prévalence élevée des pathologies dentaires, qu'il s'agisse des caries, des pathologies parodontales, du degré d'édentement ou du niveau d'hygiène. Malgré un besoin objectif de prise en charge bucco-dentaire, la consommation de soins dentaires par ces personnes est très faible et de nombreux facteurs limitants peuvent être relevés, qui sont liés aux patients eux-mêmes, aux coûts des soins prothétiques ou au système de santé.

Les pathologies liées au vieillissement, et en particulier la dépendance ont une influence sur l'état bucco-dentaire, soit directement soit indirectement en empêchant le maintien d'une bonne hygiène buccale. De plus, ces pathologies donnent lieu à de nombreuses prescriptions médicamenteuses dont 80% affectent la production salivaire. L'hyposialie qui en résulte est un facteur d'aggravation des pathologies bucco-dentaires.

Les interrelations entre pathologies systémiques et pathologies bucco-dentaires font l'objet de très nombreuses études depuis quelques années.

Le lien direct entre état bucco-dentaire et dénutrition n'est pas clairement établi dans la littérature; les études utilisent des indices très différents, aussi bien pour évaluer la dénutrition (perte de poids, indice de masse corporelle, déficits d'apports, quantité de nutriments ingérés) que pour évaluer l'état dentaire (nombre de dents, nombre de couples masticatoires, caries, flux salivaire); on sait cependant que les pathologies bucco-dentaires constituent un facteur de risque de perturbation de l'état nutritionnel par la modification des prises alimentaires liée à l'état bucco-dentaire.

La relation entre diabète et maladies parodontales est généralement admise. La plupart des données cliniques et épidémiologiques démontrent que les diabétiques ont une prévalence accrue de maladies parodontales et que celles-ci sont plus sévères. Les pathologies parodontales pourraient, à l'inverse, affecter la gravité du diabète et perturber le contrôle métabolique. Les recommandations de l'ANAES pour les patients diabétiques de réaliser un examen bucco-dentaire deux fois par an doivent être rappelées aux professionnels de santé.

Bien que les mécanismes précis des interactions entre maladies parodontales et pathologies cardiovasculaires ne soient pas clairement établis, les données actuelles confirment que les parodontites et plus généralement une mauvaise santé bucco-dentaire sont un facteur de risque de développement de lésions d'athérosclérose, d'apparition de cardiopathies ischémiques, de coronaropathies et d'accidents vasculaires cérébraux ischémiques. Sur les pathologies ischémiques coronariennes, au moins comme facteur prédictif significatif d'évènements cardiovasculaires. Le caractère multifactoriel des pathologies de la sphère bucco-dentaire et des pathologies cardiovasculaires rend difficile l'étude des associations possibles entre elles.

Le risque infectieux est la seconde cause de mortalité chez les personnes âgées en institution. Les infections respiratoires et ORL constituent 40% de ces infections et les études font état d'un risque accru en l'absence d'hygiène buccale. Une méta-analyse démontre qu'en améliorant l'hygiène orale, l'incidence des pneumonies nosocomiales diminue d'environ 40% (133).

Des études récentes mettent l'accent sur l'impact de l'état bucco-dentaire sur la qualité de vie des personnes âgées. Il est nécessaire de développer des outils d'évaluation pour permettre un recueil de données chez les personnes en institution.

La prise en charge bucco-dentaire doit être intégrée dans la prise en charge globale du patient en partenariat avec tous les professionnels de santé. Les personnels soignants ont un rôle capital dans le maintien d'une hygiène satisfaisante chez les personnes âgées, à domicile ou en institution. De très nombreuses études mettent en évidence les difficultés de réalisation des soins d'hygiène buccale quotidienne; la sensibilisation des personnels, l'accès à des protocoles formalisés et des matériels adaptés, le soutien des directeurs d'établissement sont des facteurs d'amélioration de l'état dentaire des personnes âgées. La toilette buccale quotidienne doit être incluse dans les recommandations de bonnes pratiques et distinguée de la pratique du soin sur prescription.

Il n'y a pas de réponse institutionnelle à la prise en charge des prothèses, ce qui conduit à des inégalités des soins. Une amélioration des remboursements des soins est nécessaire mais il faut aussi structurer la prise en charge bucco-dentaire sous forme de réseaux de soins en l'intégrant à une politique plus globale incluant la promotion de la santé suivant ainsi les

recommandations de la Charte d'Ottawa et de l'Organisation mondiale de la santé et une approche préventive. La consultation odontologique annuelle doit être systématique car elle permet d'évaluer les risques bucco-dentaires liés à l'état de santé générale et au vieillissement.

Bibliographie

1. Age et santé: des pathologies exemplaires liées au vieillissement
Actualité et dossier en santé publique, 1997 ; 21 : XVI-XIX
2. Allen PF. Association between diet, social resources and oral health related quality of life in edentulous patients. *J. Oral Rehab.* 2005 ; 32 : 623-628
3. ANAES -Periodontal disease : diagnostic and treatment, 2002
4. Ankri J. Les autres pathologies du sujet âgé : données épidémiologiques.
In : Livre blanc de la Gériatrie française. Jeandel C., Bonnel M. Paris : Gériatrie 2004, p. 59-68
5. Appollonio I., Carabellese C., Frattola A., Trabucchi M. Dental status, quality of life, and mortality in an older community population: a multivariate approach. *J. Am. Geriatr. Soc.* 1997 ; 45: 1315-23
6. Appollonio I., Carabellese C., Frattola A., Trabucchi M. Influence of dental status on dietary intake and survival in community-dwelling elderly subjects. *Age & Ageing* 1997; 26: 445-56
7. Atchinson KA. Perceived oral health in a diverse sample. *Adv. Dent. Res .* 1997 ; 11 : 272-280
8. Auvray L., Dumesnil S., Le Fur P. Santé, soins et protection sociale en 2000 : enquête sur la santé et la protection sociale, France 2000. Paris, collection CREDES (Centre de Recherche, d'Etude et de Documentation en Economie de la Santé), 2001, série résultats, n°1364
9. Avlund K., Pedersen PH., Schroll M. Functional ability and oral health among older people : a longitudinal study from age 75 to 80. *J. Am. Ger. Soc.* 2001 ; 49 : 954-062
10. Bagewitz IC., Soderfeldt B., Palmqvist S., Nilner K. Dental care utilization: a study of 50- to 75-year-olds in southern Sweden. *Acta Odontol. Scand.* 2002 ; 60: 20-4
11. Bailey RL., Ledikiwe JH., Smiciklas-Wright H and al. Persistent oral health problems associated with comorbidity and impaired diet quality in older adults. *J. Am.Med. Diet. Assoc.* 2004; 104:1273-76
12. Bawden JW. - Fluoride Varnish : a Useful New Tool for Public Health Dentistry. *J. Public Health Dent.*1999 ; 58 : 266-270
13. Beck JD., Offenbacher S. The association between periodontal disease and cardiovascular diseases : a state of the science review. *Ann. Periodontol.* 2001; 6: 9-15

14. Beck JD., Offenbacher S. Systemic effects of periodontitis: epidemiology of periodontal disease and cardiovascular disease. *J. Periodontol.* 2005; 76: 2089-2100
15. British Society for disability and oral health BSDH. Guidelines for Oral health care for long-stay patients and residents. Report of BSDH Working group Party. London : BSDH 2000
16. Brodeur JM., Laurin D. Nutrient intake and gastrointestinal disorders related to masticatory performance in the edentulous elderly. *J. Prosthet. Dent.* 1993; 70: 468-73
17. Cadot S., Canet C., Miquel JL. And al. First gerodontic inquiries: Paquident after one year. *Chir. Dent. Fr.* 1991; 7: 5-10
18. Carlet J., De Wazières B. Prévention du risque infectieux dans les structures hébergeant des personnes âgées. Rapport de mission et proposition d'un programme. Conseil Supérieur d'Hygiène Publique. 2004
19. CDC. Dental Visits Among Dentate Adults with Diabetes - United States, 1999 and 2004 *MMWR*, 2005 ; 54 : 1181-1183
20. CDC. Centers for disease control and prevention- The healthy people 2010 database- www.healthypeople.gov
21. Chalmers JM. Behavioral management and communication strategies for dental professionals when caring for patients with dementia. *Spec. Care Dentist.* 2000; 20: 147-154
22. Chalmers JM., Carter KD., Spencer AJ. Oral diseases and conditions in community-living older adults with and without dementia. *Spec. Care Dentist.* 2003; 23: 7-17
23. Chalmers JM., Carter KD., Spencer AJ. Caries incidence and increments in Adelaide nursing home residents. *Spec. Care Dentist.* 2005; 25: 96-105
24. Chalmers JM., Hodge C., Fuss JM., Spencer AJ. and al. Opinions of dentists and directors of nursing concerning dental care provision for Adelaide nursing homes. *Aust. Dent. J.* 2001; 46: 277-283
25. Chalmers JM., Robinson J., Nankivell N. The practical Oral Care video-Evaluation of a dental awareness month initiative. *Aust. Dent. J.* 2005; 50: 75-80
26. Chantry C. Consommation des médicaments chez les personnes âgées des Yvelines. SMAMIF, 2006 www.smamif.org
27. Chevaux JM., Nanfi C., Brocker P., et al. Candidoses oropharyngées et prothèses amovibles chez les sujets âgés : diagnostic et traitement. *Inf. Dent.* 2002; 83 : 673-8
28. Chiappelli F., Bauer J., Spackman S. and al. Dental needs of the elderly in the 21st century. *Gen. Dent.* 2002; 50: 358-363

29. Coleman P. Improving oral health care for the frail elderly: a review of widespread problems and best practices. *Ger. Nurs.* 2002; 23: 189-97
30. Décret n° 88- 678 du 6 mai 1988 relatif au remboursement des frais de transport exposés par les assurés sociaux.
31. Denton FT., Spencer BG. Demographic change and the cost of publicly funded health care. *Can. J. Aging.* 1995; 14: 174-192
32. Dietrich T., Garcia RI. Associations between periodontal disease and systemic disease: evaluating the strength of evidence. *J. Periodontol.* 2005; 76: 2175-2184
33. Dolan TA., Mulligan R., Berkey D., Saunders MJ. Enhancing the oral health of older adults: recommendations for action. *Spec. Care Dent.* 1996; 16: 229-36
34. Dorin M. et coll. Etat de santé bucco-dentaire des personnes âgées en établissement hébergeant des personnes âgées dans l'Essonne. Service Médical de l'Assurance Maladie, Essonne, 2003
35. Dormenval V., Budtz-Jorgensen E., Mojon P., et al. Associations between malnutrition, poor general health and oral dryness in hospitalized elderly patients. *Age & Ageing*, 1998; 27: 123-8
36. DREES. Comptes nationaux de la santé 2004 ; Fenina A., Geffroy Y. Séries statistiques 2005 ; 84
37. DREES. Données sur la situation sanitaire et sociale en France en 2005. Annexe 1 au projet de loi de financement de la Sécurité sociale pour 2006.
38. DREES. Les pathologies des personnes âgées vivant en établissement. Etudes et résultats, 2006 ; 494
39. Drummond JR., Chisholm DM. A qualitative and quantitative study of the ageing human labial salivary glands. *Archs. Oral Biol.* 1984; 29: 151-5
40. Dumais T. et coll. Etat de santé bucco-dentaire des personnes âgées hébergées en établissement. URCAM Pays de la Loire, 2004
41. Ekanayke L., Perera I. Factors associated with perceived oral health status in older individuals. *Int. Dent. J.* 2005; 55: 31-37
42. Elias AC., Sheiham A. The relationship between satisfaction with mouth and number and position of teeth. *J. Oral Rehab.* 1998; 25: 649-661
43. Elter JR., Offenbacher S., Toole JF., Beck JD. Relationship of periodontal disease and edentulism to stroke/TIA, *J. Dent. Res.* 2003; 12: 998-1001
44. Faine MP., Allender D., Baab D., and al. Dietary and salivary factors associated with root caries. *Spec. Care Dent.* 1992; 12: 177-182

45. Ferry M. Principales causes des perturbations du goût et de l'appétit chez les personnes âgées. *Rev. Gériatr.* 1992 ;17: 561-563
46. Folliguet M., Veille-Finet A., Tavernier JC., Charru P., Salomon L. Dental and nutritional status of long-term care institutionalised old adults *Age & Nutrition*, 2004 ;15: 84-89
47. Fontana M., Gonzamez-Cabezas C., Haider A., Stookey GK. Inhibition of Secondary Caries Lesion Progression Using Fluoride Varnish. *Caries Res.* 2002 ; 36 :129-135
48. Fontijn-Tekamp FA., Van't Hof MA., Slagter AP., et al. The state of dentition in relation to nutrition in elderly Europeans in the SENECA study of 1993. *Eur. J. Clin. Nutr.* 1996; 50 : 117-22
49. Franco A. Personnes âgées. In : *Traité de Santé Publique*. Bourdillon F., Brücker G., Tabuteau D. Paris : Médecine-Sciences, Ed Flammarion, 2004, p418-429
50. Frenkel H., Harvey I., Newcombe G. Oral health care among nursing home residents in Avon. *Gerodontology*, 2000 ; 17 : 33-38
51. Frenkel H. Alzheimer's disease and oral care. *Dent. Update.* 2004 ; 31 : 273-278
52. Fure S. Five-year incidence of caries, salivary and microbial conditions in 60-, 70- and 80-year-old Swedish individuals. *Caries Res.* 1998; 32: 166-74
53. Gaymu J. Aspects démographiques du vieillissement. In *Bulletin épidémiologique hebdomadaire, numéro thématique: la santé des personnes âgées*, 2006; 5-6 : 38-39
54. Ghezzi EM., Ship JA. Systemic diseases and their treatments in the elderly: impact on oral health. *J. Public Health Dent.* 2000; 60: 289-96
55. Ghezzi EM., Ship JA. Dementia and oral health. *Oral Surg Oral Med Oral Path Oral Radiol Endod.* 2000; 89: 2-5
56. Griffin SO., Griffin PM., Swann JL., Zlobin N. Estimating rates of new root caries in older adults. *J. Dent. Res.* 2004 ; 83 : 634-638
57. Grossi SG., Skrepcinski FB., De Caro T., et al. Treatment of periodontal disease in diabetics reduces glycated hemoglobin. *J. Periodontol.* 1999; 68: 713-9.
58. Hamasha A., Warren JJ., Hand JS., Levy SM. Coronal and root caries in the older Iowans : 9- to 11-year incidence. *Spec. Care Dentist.* 2005 ; 25 : 106-110
59. Hausen H. Benefits of topical fluorides firmly established. *Evid. Based Dent.*, 2004 ; 5
60. Helfenstein U., Steiner M. Fluoride varnishes (Duraphat): a meta-analysis. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 1994; 22:1-5

61. Henrard JC. Personnes âgées, vieillissement, grand âge et santé ; in Bull. epid. Hebd. 2006 ; 5-6 La santé des personnes âgées
62. Heydecke G., Penrod JR., Takanashi Y. and al. Cost-effectiveness of mandibular two-implant overdentures and conventional dentures in the edentulous elderly. J. Dent. Res. 2005; 84: 794-799
63. Hirano H., Ishiyama N., Watanabe I., Nasu I. Masticatory ability in relation to oral status and general health on aging. J. Nutr. Health Aging. 1999; 3: 48-52
64. Hobdell M., Petersen PE., Clarkson J., Johnson N. Global goals for oral health 2020. Int. Dent. J. 2003 ; 53 : 285-288
65. Holm-Pedersen P., Loe H. Textbook of Geriatric Dentistry, Munksgaard Ed, 1996, 584 p
66. Hujoel PP., Drangsholt M., Spiekerman C., De Rouen TA. Periodontal disease and coronary heart disease risk. J. Am. Med. Assoc. 2001; 285: 40-1
67. Iacopino A. Periodontitis and diabetes interrelationships : role of inflammation. Ann. Periodontol. 2001 ; 6 :125-137
68. Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE). Recensement de la population de 1990 : France métropolitaine et région, résultats du sondage 1/20. Résultats, 1990, n°13, 14-15 janvier 1993
69. Jankittivong A., Aneksuk V., Langlais RP. Oral mucosal conditions in elderly dental patients. Oral Diseases 2002 ; 8 : 218-23
70. Janket SJ., Jones JA., Rich S., Meurman J., Garcia R., Miller D. Xerostomic medications and oral health: the veterans dental study (Part I), Gerodontology. 2003; 20 : 41-49
71. Janket SJ. and al. Meta-analysis of periodontal disease and risk of coronary heart disease and stroke. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod. 2003; 95: 559-69
72. Johnson G., Almqvist H. Non-invasive management of superficial root caries lesions in disabled and infirm patients. Gerodontology, 2003; 20: 9-14
73. Joly JP., Deville de Perrière D., Delestan C. L'accès aux traitements bucco-dentaires chez les personnes âgées dépendantes hospitalisées. Rev. Gériatr. 2000; 25: 547-52
74. Joshipura KJ., Willett WC., Douglass CW. The impact of edentulousness on food and nutrient intake. J. Am. Dent. Assoc., 1996; 127: 459-67
75. Kadher Y., Albashaireh Z., Alomari M. Periodontal diseases and the risk of coronary heart and cerebrovascular diseases: a meta-analysis. J. Periodontol. 2004; 75: 1046-1053

76. Katz RV. Assessing root caries in populations: the evolution of the root caries index. *J. Pub. Health Dent.* 1980; 40: 7-16
77. Krall E., Hayes C., Garcia R. How dentition status and masticatory function affect nutrient intake? *J. Am. Dent. Assoc.* 1998; 129: 1261-9
78. Kribbs PJ., Chesnut CH., Ott SM., and al. Relationship between mandibular and skeletal bone in an osteoporotic population. *J. Prosthet. Dent.* 1989; 62: 703-7
79. Kweider M., Lowe GDO., Murray GD., and al. Dental disease, fibrinogen and white cell count; links with myocardial infarction? *Scott. Med. J.* 1993; 38 : 73-4
80. Langmore SE., Terpenning MS. and al. Predictors of aspiration pneumonia: how important is dysphagia? *Dysphagia*, 1998; 13: 69-81
81. Leake JL, Hawkins JR, Locker D. Factors influencing the amount and type of dental services received by older adults in four municipalities in Ontario, Canada. *J. Public Health Dent.* 1996 ; 56: 182-9
82. Leake JL. Clinical decision-making for caries management in root surfaces. *J. Dent. Educ.* 2001; 65: 1147-1153
83. Lester V., Ashley FP., Gibbons DE. Reported dental attendance and perceived barriers to care in frail and functionally dependent older adults. *Br. Dent. J.* 1998; 184: 285-289
84. Limeback H. Implications of oral infections on systemic diseases in the institutionalized elderly with a special focus on pneumonia. *Ann. Periodontol.* 1998; 3: 262-275
85. Locker D. Does dental care improve the oral health of older adults? *Community Dental Health.* 2001; 18: 7-15
86. Loe H. Periodontal disease-the sixth complication of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 1993; 16 (Suppl 1): 329-34.
87. Loeb MB., Becker M., Eady A., Walker-Dilkes C. Interventions to prevent aspiration pneumonia in older adults : a systematic review. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2003 ; 51 : 1018-22
88. Loesche WJ., Lopatin DE. Interactions between periodontal disease, medical diseases and immunity in the older individual . *Periodontology*, 2000; 16 : 80-105
89. Lowe GDO., Kweider J., Murray GD., and al. Fibrinogen and dental disease – a coronary risk fact. In: Ernst E, Koenig W, Lowe GDO, Meade TW, ed. *Fibrinogen – a “new” cardiovascular risk factor.* Vienna: Blackwell-MZV, 1992: 201-4
90. Luciak-Donsberger C. Origins and benefits of dental hygiene practice in Europe. *Int. J. Dent. Hygiene* 2003; 1: 29- 42

91. Lundgren M., Emilson CG., Osterberg T., Steen G., Birkhed D., Steen B. Dental caries and related factors in 88- and 92-year-olds. Cross-sectional and longitudinal comparisons. *Acta Odontol. Scand.* 1997 ; 55: 282-91
92. Lynch E., Baysan A. Reversal of Primary Root Caries Using a Dentifrice with a High Fluoride Content. *Caries Res.* 2001 ; 35 : 60-64
93. Mack F., Mojon P., Budtz-Jorgensen E., and al. Caries and periodontal disease of the elderly in Pomerania, Germany : results of the study of health in Pomerania *Gerodontology.* 2004; 21 : 27-36
94. Marcenes W., Steele JG., Sheiham A., Walls AW. The relationship between dental status, food selection, nutrient intake, nutritional status, and body mass index in older people. *Cad. Saude Publica.* 2003 ; 19: 809-1
95. Marhino VCC., Higgins JPT., Logan S., Sheiham A. Fluoride varnishes for preventing dental caries in children and adolescents. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2002; Issue 1
96. Marhino VCC., Higgins JPT., Logan S., Sheiham A. Fluoride gels for preventing dental caries in children and adolescents. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2002; Issue 1
97. Marhino VCC., Higgins JPT., Logan S., Sheiham A. Fluoride toothpastes for preventing dental caries in children and adolescents. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003; Issue 1
98. Marhino VCC., Higgins JPT., Logan S., Sheiham A. Fluoride mouthrinses for preventing dental caries in children and adolescents. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006; Issue 2
99. Marmy M., Matt F. Bilan des connaissances bucco-dentaires du personnel soignant d'un EMS de psychogériatrie. *Rev. Mens. Suisse Odontostomatol.* 2003; 113: 787-793
100. Mattila K., Nieminen M., Valtonen V., and al. Association between dental health and acute myocardial infarction. *Br. Med. J.* 1989; 298: 779-81
101. Mattila K., Rasi V., Nieminen M., and al. Von Willebrand factor antigen and dental infections. *Thromb. Res.* 1989; 56 : 325-9
102. Mattila K. and al. Dental infections and cardiovascular diseases : a review. *J. Periodontol.* 2005 ; 76 : 2085-2088
103. Meurman JH., Sanz M., Janket SK. Oral health, atherosclerosis and cardiovascular disease. *Rev. Oral Biol. Med.* 2004; 15 : 403-413
104. Meurman JH., Hämäläinen P. Oral health and morbidity – Implications of oral infections on the elderly. *Gerodontology* 2006; 23: 3-16

105. Michel JP., Lesourd B., Conne P. Prevalence of infections and their risk factors in geriatric institutions : a one day prevalence survey, Bull. WHO, 1991; 69: 35-41
106. Ministère de la santé et des services sociaux Québec : Plan d'action en matière de santé dentaire publique 2004-2012, Document 2004
107. Ministry of Health, Welfare and Sport. The Netherlands. E.U. Council of European Chief Dental Officers (CECDO). Report: Oral care in greying populations. 2005
108. Mojon P., Budtz-Jorgensen E., Michel JP. Oral health and history of respiratory tract infections in frail institutionalized elders. Gerodontology 1997; 14: 9-16
109. Morais JA., Heydecke G., Pawliuk J., Lund JP., Feine JS. The effects of mandibular two-implant overdentures on nutrition in elderly edentulous individuals. J. Dent. Res. 2003 ; 82: 53-8
110. Morse DE., Holm-Pedersen P., Holm-Pedersen J., Katz RV., Viitanen M., von Strauss E., Winblad B. Dental caries in persons over the age of 80 living in Kungsholmen, Sweden: findings from the KEOHS Project -Community Dental Health, 2002; 19: 262-267
111. Mutualité Sociale Agricole; Réseau gérontologique après 3 ans de fonctionnement, www.msa.gard
112. Nagler RM. Salivary glands and the aging process : mechanistic aspects, health-status and medicinal-efficacy monitoring. Biogerontology 2004; 5: 223-33
113. Narhi TO., Vehkalahti MM., Siukosaari P., Ainamo A. Salivary findings, daily medication and root caries in the old elderly. Caries Res. 1998; 32: 5-9
114. Narhi TO., Meurman JH., Ainamo A. Xerostomia and hyposalivation. Drugs & Aging, 1999; 15: 103-116
115. Nitschke I., Iigner A., Müller F. Barriers to provision of dental care in long-term care facilities: the confrontation with ageing and death. Gerodontology 2005; 22: 123-129
116. Nordenram G., Ryd-Kjellen E., Johansson G. and al. Alzheimer's disease, oral function and nutritional status. Gerodontology, 1996; 13: 9-16
117. Observatoire du Risque Infectieux en Gériatrie. www.orig.fr
118. Ordre National des Chirurgiens-Dentistes. Personnes âgées dépendantes: une sous-médicalisation bucco-dentaire. Dossier, 2004; 27: 23-31
119. Pajukoski H., Meurman JH., Halonen P., and al. Prevalence of subjective dry mouth and burning mouth in hospitalized elderly patients and outpatients in relation to saliva, medication and systemic diseases. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod. 2001; 92 : 641-9

120. Papas AS., Joshi A., Giunta JL., Palmer CA. Relationships among education, dentate status, and diet in adults. *Spec. Care Dentist*. 1998 ; 18: 26-32
121. Papas AS., Palmer CA., Rounds MC., et al. The effects of denture status on nutrition. *Spec. Care Dentist*. 1998; 18: 17-25
122. Petersen PE. Evaluation of a dental public health program for old-age pensioners in Denmark. *J. Public Health Dent*. 1994; 54: 73-79
123. Petersen PE., Yamamoto T. Improving the oral health of older people: the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent. Oral Epidemiol*. 2005; 33: 81-92
124. Petersson LG., Kambara M. Remineralisation study of artificial root caries lesions after fluoride treatment. An *in vitro* study using Electric Caries Monitor and Transversal Micro- Radiography. *Gerodontology*, 2004; 21: 85-92
125. Phair JP. Infectious diseases in the elderly. Ed B.A. Cunha PSG Publishing, Littelton, MA, 1998; 6-17
126. Piette E., Goldberg M. La dent normale et pathologique. De Boeck et Larcier Edit. Bruxelles, 2001
127. Recommandations pour la pratique clinique infirmière: le soin de bouche, janvier 1997, Assistance Publique- Hôpitaux de Paris, Direction du service central de soins infirmiers.
128. Recommandations pour la pratique clinique infirmière: le soin de bouche, enquête des pratiques infirmières et aides soignantes, janvier 1997, Assistance Publique- Hôpitaux de Paris, Direction du service central de soins infirmiers.
129. Ritchie CS., Joshipura K, Silliman RA, Miller B, Douglas CW. Oral health problems and significant weight loss among community-dwelling older adults. *J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci*. 2000 1; 55: M366-71
130. Rodhus NL., Brown J. The association of xerostomia and inadequate intake in older adults; *J. Am. Diet. Assoc*. 1990; 90: 1688-1692
131. Saremi A. and al. Periodontal disease and mortality in type 2 diabetes, *Diabetes Care*, 2005; 28: 27-32
132. Scannapieco FA., Papandonatos GD., Dunford RG.; Associations between oral conditions and respiratory disease in a national sample survey population ; *Ann. Periodontol*. 1998; 3: 251-256
133. Scannapieco F., Bush R., Paju S. Associations between periodontal disease and risk for nosocomial bacterial pneumonia and chronic obstructive pulmonary disease. A systematic review. *Ann. Periodontol* 2003 ; 8 :54-69

134. Scannapieco F. and al. Associations between periodontal disease and risk for atherosclerosis, cardiovascular disease, and stroke. A systematic review. *Ann. Periodontol.* 2003; 8: 38-53
135. Scott J. Degenerative changes in the histology of the human submandibular gland occurring with age. *J. Biol. Buccale.* 1977; 5: 311-9
136. Scott J, Flower EA, Burns J. A quantitative study of histological changes in the human parotid gland occurring with adult age. *J. Oral Pathol.* 1987; 16: 505-10
137. Seppa L. Fluoride Varnishes in Caries Prevention. *Med. Princ. Pract.* 2004 ; 13 : 307-311
138. Sermet C. Evolution de l'état de santé des personnes âgées en France : 1970-1996. *CREDES* 1998 ; 12
139. Sermet C. Démographie et état de santé des personnes âgées. In : Livre blanc de la Gériatrie française. Jeandel C., Bonnel M. Paris : Gériatrie 2004, p. 25-32
140. Shay K. Dental management considerations for institutionalized geriatric patients. *J. Prosthet. Dent.* 1994; 72 : 510-6
141. Shay K., Trular M., Renner RP. Oropharyngeal candidosis in the older patient. *J. Am. Geriatr. Soc.* 1997; 45: 863-70
142. Sheiham A., Steele JG., Marcenes W. and al The relationship among dental status, nutrient intake and nutritional status in older people. *J. Dent. Res* 2001; 80: 408-413
143. Ship JA. Oral health of patients with Alzheimer's disease, *J. Am. Dent. Assoc.* 1992; 123: 53-58
144. Ship JA., Puckett SA., Longitudinal study on oral health in subjects with Alzheimer's disease, *J. Am. Geriatr. Soc.* 1994; 42: 57-63
145. Soskolne W., Klinger A. The relationship between periodontal disease and diabetes : an overview. *Ann. Periodontol.* 2001 ; 6 : 91-98
146. Steele JG., Sanders AE., Slade GD., Allen PF., Lahti S., Nuttall N., Spencer AJ. How do age and tooth loss affect oral health impacts and quality of life? A study comparing two national samples? *Community Dent. Oral Epidemiol.* 2004; 32: 107-14
147. Strausbaugh LJ., Joseph CL. The burden of infection in long-term care. *Infect. Control. Hosp. Epidemiol.* 2000; 21: 674-79
148. Sullivan DH., Martin W., Flaxman N., Hagen JE. Oral health problems and involuntary weight loss in a population of frail elderly. *J. Am. Geriatr. Soc.* 1993 ; 41: 725-31

149. Tamisier J. et coll. Etat de santé bucco-dentaire des résidants en établissements pour personnes âgées en Bretagne. URCAM Bretagne, 2004
150. Taylor GW. Periodontal treatment and its effects on glycemic control. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* 1999; 87: 311-6.
151. Taylor GW. Bidirectional interrelationships between diabetes and periodontal diseases: an epidemiologic perspective. *Ann. Periodontol.* 2001 ; 6 :99-112
152. Taylor GW., Manz MC., Borgnakke WS. Diabetes, periodontal diseases, dental caries and tooth loss: a review of the literature. *Compend. Contin. Educ. Dent.* 2004; 25 : 179-84
153. Tennstedt SL., Brambilla DL., Jette AM., McGuire SM. Understanding dental service use by older adults: sociobehavioral factors vs need. *J. Public Health Dent.* 1994 ; 54: 211-9
154. Terpenning M. Geriatric oral health and pneumonia risk. *Clin. Infect. Dis.* 2005 ; 40: 1807-10
155. Timiras PS. Le vieillissement démographique, comparé et différentiel. In : *Vieillesse et Gériatrie. Les bases physiologiques.* Timiras P.S. Canada : Les presses de l'Université Laval, Ed Maloine, 1997, p. 24-54.
156. Touilly V., Chicoye A., Chauvenet TM., Greneche S., Piard AL. Les enjeux du vieillissement: Quelle prise en charge sanitaire et médico-sociale des personnes âgées en 2003 ? Quelle anticipation des besoins futurs ? In : *Livre blanc de la Gériatrie française.* Jeandel C., Bonnel M. Paris : Gériatrie 2004, p. 33-46
157. URCAM Poitou-Charentes. Santé dentaire en gériatrie, juin 2003
158. URCAM Rhône-Alpes. Santé bucco-dentaire et accès aux soins des personnes résidant en EHPAD dans la région Rhône-Alpes, janvier 2005
159. URCAM Nord-Pas-de-Calais. Les personnes âgées dépendantes en EHPAD: Etat de santé bucco-dentaire et organisation des soins, juin 2005
160. URCAMIF. Soins bucco-dentaires chez les patients diabétiques en Ile de France. Rapport de synthèse, avril 2005
161. Vanobbergen J., De Visschere L. Variations in oral hygiene procedures in long-term-care institution for elders. *Community Dental Health* 2005; 22: 260-265
162. Veyrune JL., Lassauzay C., Nicolas E., Hennequin M. Considérer le risque de dénutrition chez les personnes âgées. *Réalités Cliniques* 2004 ; 15: 361-373
163. Von Wowern N. Bone mineral content of mandibles: normal reference values-rate of age-related bone loss. *Calcif. Tissue Int.* 1988; 43: 193-8

164. Williams RC., Mahan CJ. Periodontal disease and diabetes in young adults. J. Am. Med. Assoc.. 1960; 172: 776-8
165. Weyant RJ., Pandav RS., Plowman JL., Ganguli M. Medical and cognitive correlates of denture wearing in older community-dwelling adults. J. Am. Ger. Soc. 2004; 52: 596-600
166. WHO. Elderly people. www.who.int/oral_health/action/groupes/en/index1.html
167. Yoneyama T., Yoshida M., Ohru T., Muukaiyamaa H., Okamoto H. Oral care reduces pneumonia in older patients in nursing home. J. Am Ger. Soc. 2002; 50: 430-33
168. Zimmer S., Robke F.J. Caries prevention with fluoride varnish in a socially deprived community. Community Dent. Oral Epidemiol., 1999 ; 27 :103-8

Annexe 1

Sigles et Glossaire

AFSSPS : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé

ANAES : Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé remplacée par la Haute Autorité en santé : HAS créée par la loi relative à l'assurance maladie du 13 août 2004, et le décret du 26 octobre 2004 relatif à la HAS

AP-HP : Assistance Publique - Hôpitaux de Paris

CAO : indice de carie : somme des dents permanentes cariées, absentes par carie et obturées pour un individu

CAO D : indice par dent

CAO F : indice par face dentaire

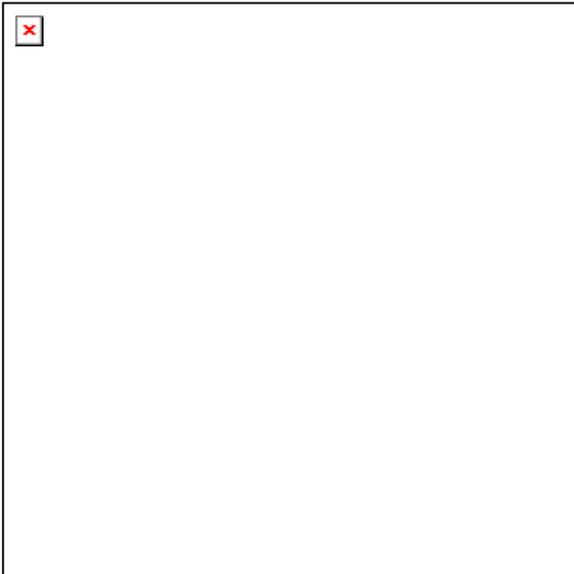
CLIC : Comité local Information Coordination

CPAM : Caisse primaire d'Assurance maladie

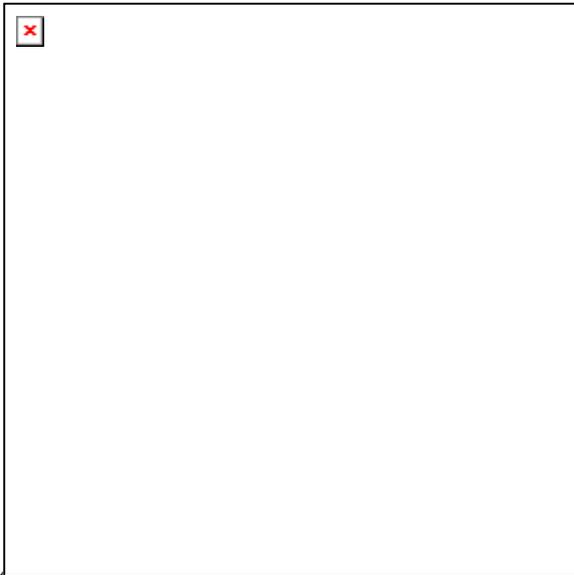
DREES : Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques

GIR : Groupe iso-ressources de mesure de dépendance des personnes.

L'évaluation de la dépendance se fait sur la base d'une grille nationale de dépendance AGGIR (Autonomie Gérontologie Groupes Iso-Ressources) qui répartit la dépendance en six groupes GIR. Elle sert de référence pour l'attribution de l'aide personnalisée à l'autonomie (APA).



Le GIR 1 correspond au degré de dépendance le



plus élevé. Les quatre premiers GIR (1 à 4) de la grille nationale ouvrent droit à l'APA, que les bénéficiaires se trouvent à domicile ou en établissement.

HAD : Hospitalisation à domicile

ICS II : International Collaborative Study de l'Organisation mondiale de la santé

INSEE : Institut National de la Statistique et des Études économiques

InVS : Institut de veille sanitaire

IRDES (ex CREDES) : Institut de recherche et de documentation en économie de la santé

MMS : mini mental assessment grille d'évaluation de l'état cognitif de Folstein (1975)

NHANES : National Health and Nutrition Examination Survey aux USA

OCDE : Organisation de coopération et de développement économique

ODDS Ratio (OR) ou risque relatif (RR) : fréquence d'une maladie dans une population exposée par rapport à une population qui n'est pas exposée.

PNB (ou PIB) : produit national brut (ou produit intérieur brut) : valeur totale des biens et services produits en un an

SSIAD : service de soins infirmiers d'aide à domicile

UFSBD : Union Française pour la santé bucco-dentaire

URCAM : Union régionale des caisses d'assurance maladie

Annexe 2

Profession d'hygiéniste en Europe

Pays	Début enseignement	Législation
Norvège	1923	1979
UK	1954	1954
Hollande	1968	1974
Suède	1968	1991
Danemark	1972	1986
Suisse	1973	1975 et 1991
Finlande	1976	1972
Italie	1978	1988
Islande	-	1978
Portugal	1983	1983
Espagne	1989	1986
Lettonie	1996	1996
Lituanie	1996	-
République Tchèque	1996	1996
Autriche Belgique France Allemagne	En cours....	légal

d'après Luciak-Donsberger (90)

Annexe 3

Se rapporter au Plan Solidarité-Grand âge présenté le 27 juin 2006