Respect des recommandations en matière de prévention bucco-dentaire par les militaires : résultats de l'étude HALBUMIL portant sur 2 416 individus

M. Gunepin[a], F. Derache[b], J.-J. Risso[c], D. Rivière[d]

a Centre médical des armées de Paris, Antenne médicale de Balard, CS 21623 – 75509 Paris Cedex 15.
b Centre médical des armées de Tours, Antenne médicale de Bricy- Orléans – 453210 Bricy.
c Centre médical des armées de Toulon, BP 14 – 83800 Toulon Cedex 9.
d Direction interarmées du Service de santé en Polynésie française, BP 9462 – 98715 Papeete CMP Polynésie française.

Article reçu le 8 juin 2016, accepté le 26 octobre 2016.

Résumé

Objectif : dans le domaine de l'odontologie, l'objectif du Service de santé est de permettre aux armées de disposer en opération de militaires capables d'effectuer leurs missions sans perte de temps ni d'efficacité attribuable à une cause dentaire. Pour atteindre cet objectif, les militaires doivent respecter les recommandations en matière de prévention dentaire (hygiène alimentaire et bucco-dentaire et suivi dentaire). L'objectif de l'étude HALBUMIL (Hygiène ALimentaire et BUcco-dentaire des MILitaires) est d'objectiver le respect de ces recommandations par les militaires. Méthode : un questionnaire portant sur les recommandations internationales en matière de prévention bucco-dentaire a été complété par les militaires des trois armées, de la gendarmerie et des services se présentant dans le cadre de leur visite médicale périodique dans l'une des antennes médicales des centres médicaux des armées de Draguignan, Toulon, Istres ou Clermont-Ferrand du 1er avril 2015 au 1er février 2016. Résultats : sur les 2 431 questionnaires recueillis durant l'étude, les 2 416 entièrement complétés (99,4 %) ont été analysés. Les recommandations sont respectées par 7,2 % des militaires pour l'hygiène alimentaire, 13,8 % pour l'hygiène bucco-dentaire de base, 71,5 % pour le suivi dentaire. Aucun militaire (0 %) ne respecte l'intégralité des recommandations. Le taux de respect de chaque recommandation est influencé par des facteurs qui lui sont propres : armée et catégorie de grade du militaire, âge, etc. Seul le genre influence tous les aspects de la prévention bucco-dentaire, les femmes étant plus respectueuses des recommandations que les hommes. Conclusion : en ne respectant pas les recommandations en matière de prévention bucco-dentaire, les militaires présentent un risque élevé de survenue de pathologies bucco-dentaires. Ceci est en concordance avec les taux élevés de consultations dentaires relevés en opération. Le déficit de connaissances et d'intérêt pour la santé bucco-dentaire semble jouer un rôle primordial dans le non-respect des recommandations contrairement au niveau socio-éducatif et au niveau de revenus. Pour pallier cette situation, la sensibilisation des militaires à la santé bucco-dentaire est indispensable. Pour être efficiente, cette sensibilisation devrait s'inclure dans une stratégie globale d'amélioration de la santé bucco-dentaire des militaires comprenant le dépistage, la prévention et la réalisation de soins dentaires précoces.

Mots-clés : Hygiène alimentaire. Hygiène bucco-dentaire. Suivi dentaire. Boissons sucrées.

M. GUNEPIN, chirurgien-dentiste. F. DERACHE, chirurgien-dentiste principal. J.-J. RISSO, ICT. D. RIVIÈRE médecin chef des Services.

Correspondance : Monsieur le chirurgien-dentiste M. GUNEPIN, Centre médical des armées de Paris, Antenne médicale de Balard, CS 21623 – 75509 Paris Cedex 15.

E-mail : mgunepin@yahoo.fr

Abstract

COMPLIANCE WITH ORAL PREVENTION RECOMMENDATIONS BY MILITARY PERSONNEL: THE RESULTS OF THE HALBUMIL STUDY ON 2416 SUBJECTS.

Objective: In the field of odontology, the objective of the military health service is to ensure that, during operations, the Armed Forces can rely on soldiers able to fulfill their missions without any loss of time and efficiency attributable to a dental cause. To achieve this aim, soldiers must comply with oral prevention recommendations (oral and food hygiene and dental follow-up). The objective of the HALBUMIL (oral and food hygiene in the military population) study is to determine the soldiers' compliance with these recommendations. Method: A questionnaire on the international oral prevention recommendations was completed by soldiers of the three armies, the national gendarmerie and services, during their compulsory medical visit in the military medical centres of Draguignan, Toulon, Istres or Clermond-Ferrand, between April 1st 2015 and February 1st 2016. Results: Out of the 2431 questionnaires collected during the study, the 2416 fully completed (99.4%) were analyzed. The recommendations were complied with by 7.2% of soldiers for food hygiene, 13.8% for basic oral hygiene and 71.5% for dental follow-up. No soldier (0%) complied with all the recommendations. The compliance rate of each recommendation is influenced by specific factors: army and category of grade of soldiers, age, gender, etc. Only gender influences all the aspects of oral prevention. Women are more respectful of the recommendations than men. Conclusion: By not complying with oral prevention recommendations, soldiers have a high level of risk of occurrence of dental pathologies. This result is consistent with the high dental consultations rate during operations. The lack of knowledge and interest in oral health seems to play a major role in the non compliance with the recommendations, as opposed to the socio-educational and income levels. To correct this situation, soldiers must be made sensitive to oral health. For maximum efficiency, this should be included in a global strategy of improvement of the oral health of soldiers, including screening, prevention and early dental care.

Keywords: Armed forces. Dental follow-up. Food hygiene. Oral hygiene. Sweet beverages.

Introduction

D'origine infectieuse, les pathologies bucco-dentaires sont principalement liées à la présence d'un enduit bactérien appelé plaque dentaire ou biofilm qui colonise la cavité buccale, même si certains co-facteurs de risque (prises fréquentes de boissons et d'aliments sucrés, exposition insuffisante aux fluorures, pour la carie ; tabac, diabète, immunodéficience, pour les maladies parodontales) contribuent à augmenter la fréquence et la sévérité des atteintes (1). Les pathologies bucco-dentaires peuvent être à l'origine de consultations dentaires au cours des opérations extérieures et des missions embarquées et ainsi diminuer la capacité opérationnelle des forces. Pour pallier cette situation, l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN) a fixé comme objectif aux Services de santé des armées de ses pays membres de permettre aux armées de disposer en opération, de militaires capables d'effectuer leurs missions sans perte de temps ni d'efficacité attribuable à une cause dentaire (2). Cet objectif s'est traduit dans la plupart des pays de l'OTAN par la mise en place :

– d'un indicateur de performance appelé taux de consultations dentaires en urgence en opération. Ce taux correspond au nombre d'urgences dentaires rapporté à 1 000 hommes projetés et par an (3) ;

– d'une cible à atteindre qui est de ne pas dépasser un taux de consultations dentaires de 150 à 200/1 000h/an. Une revue de la littérature internationale met en évidence que, si des armées alliées atteignent cet objectif, ce taux est dépassé au sein des forces françaises quel que soit le théâtre d'opération (4-11) (tab. I).

Pour atteindre l'objectif fixé par l'OTAN, la mise en place de programmes de prévention bucco-dentaire est indispensable car ils « contribuent à réduire l'incidence des problèmes dentaires nécessitant des traitements analgésiques ou des antibiothérapies, ainsi que les absences de service et les évacuations vers les installations dentaires de théâtre » (2). Ces programmes visent à améliorer l'hygiène alimentaire et bucco-dentaire et le suivi dentaire des militaires. Leur efficacité est supérieure à celle des seuls soins curatifs réalisés en urgence ou de façon précipitée avant un départ en mission car ils permettent de diminuer à long terme le risque de survenue de nouvelles pathologies notamment en éliminant et en prévenant la formation du biofilm (1). La prévention bucco-dentaire est donc l'une des clés du

Tableau I. Taux de consultations dentaires par opération et contingent (4-11).

Théâtre d'opération ou missions	Période	Contingent	Taux de consultations dentaires (consultations dentaires/ 1000h/an)
Guerre du Golfe	1990-1991	États-Unis	149-214
Irak	2002-2003	États-Unis	137-153
Irak	2003	UK	148-160
Trident (Kosovo)	2003	France	701
Afghanistan	2005	Canada	111
Trident (Kosovo)	2006	France	395
Epervier (Tchad)	2007-2008	France	397-615
Trident (Kosovo)	2009	France	450-500
Afghanistan	2009-2010	France	293
Afghanistan	2010 2012	États-Unis	144 85

maintien de la capacité opérationnelle des forces. Or, actuellement, aucun programme de prévention bucco-dentaire n'existe au profit des militaires français. Pour définir les contours d'un tel programme, il est nécessaire d'objectiver dans un premier temps :

– les écarts entre le comportement réel des militaires en matière de prévention bucco-dentaire et les comportements recommandés ;

– les facteurs influençant ces écarts (sexe, âge, catégorie de grade du militaire, etc.).

Le projet HALBUMIL (Hygiène ALimentaire et BUcco-dentaire des MILitaires) a été mis en place à cette fin. Pour cette étude, nous avons utilisé comme référence les recommandations matérielles et comportementales en matière de prévention bucco-dentaire élaborées en 2013 par l'Union française pour la santé bucco-dentaire (UFSBD) (tab. II) (12). Afin de donner une assise scientifique incontestable à ses recommandations, l'UFSBD s'est appuyée sur l'evidence-based dentistry (odontologie fondée sur la preuve) en réalisant une revue de la littérature internationale en matière de prévention bucco-dentaire (12).

Tableau II. Synthèse des recommandations en matière de prévention bucco-dentaire (12).

Domaine	Recommandations
Hygiène bucco-dentaire	Se brosser les dents deux fois par jour (après le petit-déjeuner et le dîner) pendant deux minutes
	Utiliser une brosse à dents à poils souples et un dentifrice fluoré
	Utiliser le fil dentaire tous les soirs
	Changer de brosse à dents tous les 3 mois
	Utiliser un bain de bouche d'entretien comme complément d'hygiène
Hygiène alimentaire	Ne pas faire plus de 4 prises alimentaires par jour
	Éviter de consommer des boissons sucrées et/ou acides (même « light ») surtout en dehors des repas
	Attention aux sucreries et sucres cachés
	Mâcher un chewing-gum sans sucre pendant 20 minutes après chaque prise alimentaire ou consommation d'une boisson sucrée et/ou acide lorsque vous ne pouvez pas vous brosser les dents
Suivi dentaire	Consulter un chirurgien-dentiste une fois par an

Ces recommandations incluent également :

– le sevrage tabagique et l'arrêt ou la modération de consommation d'alcool dans le cadre de la prévention des maladies parodontales et des cancers buccaux (13). La consommation d'alcool et le tabac faisant l'objet d'études et de campagnes de prévention spécifiques au sein des armées, elle n'a pas été explorée dans le cadre de l'étude HALBUMIL ;

– le port d'un protège-dents pour la prévention des lésions orofaciales au cours des activités physiques militaires et sportives à risque (parcours d'obstacle, corps à corps, etc.) (14). Ce dispositif intrabuccal étant utilisé pour la prévention des conséquences des traumatismes et non des pathologies bucco-dentaires, il n'a pas été exploré dans le cadre de l'étude HALBUMIL.

Matériel et méthode

Un questionnaire anonyme a été élaboré pour l'étude HALBUMIL afin de recueillir les données sociodémographiques (âge, sexe, catégorie et armée d'appartenance) et les comportements habituels en matière de prévention bucco-dentaire des militaires interrogés. Seuls les comportements en métropole et hors terrain (manœuvre, etc.) ont été relevés. Ce questionnaire a été distribué aux militaires des trois armées, de la gendarmerie et des services se présentant dans le cadre de leur Visite médicale périodique (VMP) dans l'une des antennes médicales des centres médicaux des armées de Draguignan, Toulon, Istres et Clermont-Ferrand du 1er avril 2015 au 1er février 2016. Le personnel non médical des antennes médicales était chargé de vérifier que chaque questionnaire était totalement renseigné. Il était indiqué sur le questionnaire et rappelé oralement à chaque militaire que le questionnaire ne serait pas utilisé dans le cadre de la détermination de l'aptitude. À aucun moment le médecin et/ou le chirurgien-dentiste de l'antenne médicale n'ont eu accès aux informations renseignées par le militaire. L'utilisation comme seul critère d'inclusion de la date de VMP (déterminée par la date de naissance liée par nature au hasard) permet d'obtenir un échantillon randomisé garant d'une représentativité de l'échantillon par rapport à la population militaire.

Analyse statistique

L'analyse statistique a été réalisée avec la version 3.2.3. du logiciel R (*R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria*). Des analyses univariées avec des tests de Fisher et multivariées par régression logistique ont été réalisées. Les Rapports de côtes (OR) avec intervalles de confiance de 95 % (IC de 95 %) ont été précisés pour les analyses univariées et multivariées (OR ajustés).

Résultats

Sur les 2 431 questionnaires recueillis durant l'étude, les 2 416 entièrement complétés (99,4 %) ont été inclus dans l'analyse. La composition de l'échantillon est présentée dans le tableau III.

L'analyse globale des résultats montre qu'aucun militaire ne respecte l'intégralité des recommandations en matière de prévention bucco-dentaire (tab. IV). Il existe une hétérogénéité de la fréquence de respect des différentes recommandations, le respect des règles en matière de suivi chez un chirurgien-dentiste (71,5 %) et d'hygiène alimentaire (7,2 %) étant plus fréquent que pour l'hygiène bucco-dentaire (0,4 %) (tab. V). Cette fréquence étant trop faible pour être exploitée

Tableau III. Caractéristiques sociodémographiques de l'échantillon de l'étude.

Armée et services	Nombre d'individus	Pourcentage de l'échantillon	Âge moyen (en années)	Pourcentage de femmes	Catégorie		
					Officiers	Sous-officiers	Militaires du rang
Terre	588	24,3 %	31,8 ± 8,5	13,1 % (77/588)	78 (13,3 %)	190 (32,3 %)	320 (54,4 %)
Air	449	18,6 %	33,1 ± 9	19,6 % (88/449)	98 (21,8 %)	220 (49 %)	131 (29,2 %)
Marine	867	35,9 %	35 ± 9,8	21,7 % (188/867)	68 (7,8 %)	613 (70,7 %)	186 (21,4 %)
Gendarmerie	379	15,7 %	38,9 ± 11,4	15 % (77/379)	27 (7,1 %)	279 (73,3 %)	73 (19,3 %)
Services	133	5,5 %	37,6 ± 8,8	51,9 % (69/133)	49 (36,8 %)	72 (54,1 %)	12 (9 %)
Ensemble des armées et services	2 416	100 %	34,4 ± 9,9	18,1 % (437/2 416)	320 (13,2 %)	1 374 (56,9 %)	722 (29,9 %)

Tableau IV. Fréquence de respect au sein de l'échantillon des différentes recommandations en matière de prévention bucco-dentaire.

Recommandations	Fréquence de respect des recommandations
Visite au moins une fois par an chez le dentiste	71,5 % (1 728/2 416)
Hygiène bucco-dentaire de base	13,8 % (222/1 602)
Ensemble des règles d'hygiène bucco-dentaire	0,4 % (6/1 602)
Hygiène alimentaire	7,2 % (175/2 416)
Toutes les recommandations	0 % (0/2 416)

statistiquement, nous avons créé une sous-catégorie (hygiène bucco-dentaire de base) regroupant les principales recommandations en matière d'hygiène bucco-dentaire (brossage matin et soir avec une brosse à dents à poils souples et un dentifrice fluoré). Même en excluant l'utilisation du fil dentaire, du bain de bouche d'entretien, etc. les militaires ne sont que 13,8 % à respecter les recommandations en matière d'hygiène bucco-dentaire.

Concernant les règles d'hygiène bucco-dentaire, la fréquence de respect des recommandations est basée sur 1 602 personnes et non sur l'intégralité de l'échantillon car ont été exclus de l'analyse les militaires n'ayant pas été en mesure de fournir certaines informations (fluoration du dentifrice, dureté des poils de la brosse à dents, etc.) permettant de déterminer s'ils respectaient ou non les recommandations.

La fréquence de respect des recommandations en matière de prévention bucco-dentaire est extrêmement variable d'une recommandation à l'autre (de 11 à 94,7 %) (tab. V). Les résultats globaux masquent donc une très grande inhomogénéité de respect des recommandations prises individuellement.

Il existe également une hétérogénéité dans les facteurs influençant le respect des recommandations :

– la catégorie et l'âge pour l'hygiène bucco-dentaire de base (tab. VI) ;

– le sexe pour l'hygiène alimentaire (tab. VII) ;

– l'armée d'appartenance du militaire, l'âge et le sexe pour la fréquence de visite chez un chirurgien-dentiste (tab. VIII).

Discussion

Respect de l'ensemble des recommandations

Les recommandations en matière de prévention bucco-dentaire consistent en de multiples règles plus ou moins respectées par les militaires. Cependant, comme pour une chaîne, c'est le maillon le plus faible qui en détermine la résistance. Ainsi, si un militaire se brosse les dents tous les matins mais avant et non après le petit-déjeuner, l'intérêt du respect de la règle du brossage du matin est totalement annihilé par le fait de manger après le brossage. C'est ainsi que, même si les militaires respectent globalement certaines recommandations, étant donné que quasiment aucun d'entre eux ne les respectent toutes, il est possible d'affirmer que le niveau de prévention bucco-dentaire au sein des armées est extrêmement faible. Ceci se traduit par un niveau de risque élevé de survenue de pathologies bucco-dentaires. Ce résultat est en adéquation avec les taux élevés de consultations dentaires des militaires français quel que soit le théâtre d'opération ou la mission embarquée.

Respect des recommandations en matière de suivi dentaire annuel

Le suivi dentaire est la seule recommandation en matière de prévention bucco-dentaire qui comporte un aspect réglementaire. En effet, tout militaire doit avoir réalisé, dans les 12 mois précédant un départ OPEX-MCD-ENU (*Echelon National d'Urgence*), une visite chez un chirurgien-dentiste militaire (d'active ou de réserve) ou, le cas échéant, civil (15). Outre l'intérêt de dépister les pathologies incompatibles avec un départ en mission, un suivi dentaire régulier permet :

– le dépistage et le traitement précoce des pathologies ;

– l'identification des facteurs de risque de survenue de pathologies bucco-dentaires et la mise en place de mesures correctrices adaptées (motivation à l'hygiène, etc.) ;

Tableau V. Taux de respect des différentes recommandations en matière de prévention dentaire.

Recommandations	Respect de la recommandation	Nombre de sujets concernés	Fréquence de respect de la recommandation
Deux brossages par jour ou plus	Oui	2172	89,9 %
	Non	244	
Durée de brossage de 2 minutes ou plus	Oui	2068	90,4 %
	Non	219	
	Ne sais pas	129	
Brossage des dents le matin	Oui	2289	94,7 %
	Non	127	
Brossage des dents le matin **après** le petit-déjeuner	Oui	1926	79,7 %
	Non	363 (15,9 %)	
Brossage des dents le soir	Oui	2261	93,6 %
	Non	155	
Utilisation d'une brosse à dents à poils souples	Oui	598	26,7 %
	Non, poils médiums	1332 (59,5 %)	
	Non, poils durs	307 (13,7 %)	
	Ne sais pas	179	
Changement de brosse à dents tous les 3 mois ou plus fréquemment	Oui	1574	72 %
	Non	611	
	Ne sais pas	231	
Utilisation du fil dentaire le soir	Oui	267	11 %
	Non	2149	
Utilisation d'un bain de bouche d'entretien comme complément d'hygiène	Oui	615	25,5 %
	Non	1801	
Utilisation d'un dentifrice fluoré	Oui	1243	69,2 %
	Non	554	
	Ne sais pas	619	
Visite au moins une fois par an chez un dentiste	Oui	1728	71,5 %
	Non, moins d'une fois par an	220 (9,1 %)	
	Non, uniquement en cas de problème	468 (19,4 %)	
Pas plus de quatre prises alimentaires par jour	Oui, 3 prises ou moins	1447	83 %
	Oui, 4 prises	558 (23,1 %)	
	Non, 5 prises	234	
	Non, plus de 5 prises	177	
Mastication d'un chewing-gum sans sucre en cas d'impossibilité de se brosser les dents	Oui	656	27,1 %
	Non	1760	
Pas de consommation de boissons sucrées	Oui	960	39,7 %
	Non	1456	
Pas de consommation de boissons « light »	Oui	1941	80,3 %
	Non	475	

Tableau VI. Paramètres influençant le respect des recommandations d'hygiène bucco-dentaire de base.

Variables explicatives		Taux de respect des recommandations de base en matière d'hygiène bucco-dentaire	Analyse statistique du lien entre les variables et le respect des recommandations	
			p	OR (95 % IC)
Catégorie de grade	Officiers	20,3 % (49/241)	0,006	Officiers vs militaires du rang OR = 2,1 [1,3 - 3,2], p=0,0009 Officiers vs sous-officiers OR= 1,6 [1,1 - 2,4], p=0,007
	Sous-officiers	13,4 % (127/944)		
	Militaires du rang	11,7 % (49/417)		
Armée	Terre	11,4 % (44/386)	0,51	
	Air	12,7 % (36/284)		
	Marine	14 % (79/562)		
	Gendarmerie	15,8 % (42/266)		
	Services	20,2 % (21/104)		
Âge			0,11	
Sexe	Homme	12,4 % (158/1 269)	0,002	Hommes vs femmes 0,6 [0,4 - 0,8]
	Femme	19,4 % (64/330)		

Tableau VII. Paramètres influençant le respect des recommandations d'hygiène alimentaire.

Variables explicatives		Taux de respect des recommandations en matière d'hygiène alimentaire	Analyse statistique du lien entre les variables et le respect des recommandations	
			p	OR (95 % IC)
Catégorie de grade	Officiers	8,8 % (28/320)	0,26	
	Sous-officiers	7,6 % (105/1 374)		
	Militaires du rang	5,8 % (42/722)		
Armée	Terre	5,8 % (34/588)	0,56	
	Air	7,8 % (35/449)		
	Marine	8 % (69/867)		
	Gendarmerie	6,3 % (24/379)		
	Services	25,6 % (34/133)		
Âge			0,07	
Sexe	Homme	6,1 % (118/1 937)	<0,00001	Hommes vs femmes 0,5 [0,4 - 0,7]
	Femme	11,9 % (57/479)		

– la vérification de la bonne application par le patient des mesures d'hygiène enseignées au cabinet.

La règle du suivi dentaire annuel n'est pas respectée par 19,4 % de l'échantillon. Ainsi, le Service de santé n'a pas de lisibilité sur l'état bucco-dentaire d'un cinquième des militaires (et aussi de sa compatibilité avec un départ en mission). Potentiellement, des pathologies bucco-dentaires graves et/ou nombreuses peuvent se développer dans cette population sans possibilité d'endiguer le phénomène.

Une analyse plus fine du suivi dentaire des militaires montre que la fréquence de respect de la recommandation « au moins une visite dentaire par an » est influencée par :

– le sexe. Les femmes sont plus respectueuses de cette recommandation que les hommes. Ce résultat est en concordance avec les données de la littérature qui montrent que les femmes portent un intérêt plus grand à leur santé et à leur hygiène que les hommes (16) ;

– l'âge. L'augmentation de la fréquence du suivi dentaire avec l'âge pourrait être liée au fait que les militaires les plus âgés ont déjà eu des problèmes dentaires qui leur ont fait prendre conscience de l'importance du dépistage et de la prise en charge précoce de ces pathologies ;

– l'armée d'appartenance. Le suivi dentaire est meilleur chez les militaires de la marine nationale que chez ceux des armées de terre et de l'air. Deux raisons pourraient expliquer ce résultat :

Tableau VIII. Paramètres influençant le respect des recommandations de suivi dentaire.

Variables explicatives		Taux de respect des recommandations en matière de suivi dentaire	Analyse statistique du lien entre les variables et le respect des recommandations	
			p	OR (95 % IC)
Catégorie de grade	Officiers	72,2 % (231/320)	0,86	
	Sous-officiers	74,1 % (1 018/1 374)		
	Militaires du rang	66,3 % (479/722)		
Armée	Terre	68,4 % (402/588)	0,02	Terre et Air vs autres armées et services : OR=0,66 [0,55-0,79], p<0,0001
	Air	64,6 % (290/449)		
	Marine	75 % (650/867)		
	Gendarmerie	76,5 % (290/379)		
	Services	72,2 % (96/133)		
Âge			<0,00001	
Sexe	Homme	70,5 % (1 365/1 937)	0,009	Hommes vs femmes 0,76 [0,6-0,96]
	Femme	75,8 % (363/479)		

• un plus grand intérêt porté par les marins à leur santé bucco-dentaire qui pourrait être lié au fait de servir en situation isolée (sans structure de soins dentaires de proximité),

• une plus grande implication du commandement dans le suivi dentaire des marins.

D'autres études seront nécessaires pour identifier précisément les raisons du meilleur suivi dentaire au sein de la marine afin de pouvoir les transposer aux armées de terre et de l'air.

Respect des recommandations en matière d'hygiène alimentaire

Le nombre moyen de prises alimentaires par jour est de 3,6 et 83 % des militaires respectent la recommandation « faire quatre prises alimentaires ou moins par jour ». Ce résultat est en trompe l'œil car seuls 52,7 % des militaires (1 258/2 416) respectent les 3 ou 4 prises alimentaires recommandées (petit-déjeuner, déjeuner, dîner et +/- goûter). Ainsi, 21,2 % des militaires mangent au cours de la matinée, 15,1 % pendant ou après le sport et 13,6 % la nuit lorsqu'ils travaillent. D'un point de vue bucco-dentaire, ces prises alimentaires qui ne correspondent pas aux périodes de brossage entraînent un risque de survenue de pathologies bucco-dentaires même si le nombre de prises alimentaires est inférieur à quatre. Par ailleurs, le fait de travailler la nuit se traduit par une augmentation du nombre de prises alimentaires quotidiennes puisque si 1,2 % des militaires mangent la nuit lorsqu'ils ne travaillent pas, ils sont 13,6 % à le faire lorsqu'ils travaillent.

Au-delà du nombre de prises alimentaires par jour, deux recommandations peu respectées sont à l'origine du fait que seuls 13,8 % des militaires respectent l'ensemble des règles d'hygiène alimentaire :

– seuls 27,1 % des militaires mastiquent un chewing-gum sans sucre après une prise alimentaire lorsqu'ils ne peuvent pas se brosser les dents (après le déjeuner et le goûter). Cette recommandation étant récente (elle a été intégrée dans la version 2013 des recommandations de l'UFSBD (11)), elle est sans doute méconnue des militaires comme de l'ensemble de la population. Il est à noter que les résultats d'une étude récente menée au sein de la population militaire française montrent que la mastication de chewing-gums sans sucre et contenant du xylitol permet de diminuer significativement l'incidence carieuse au sein des armées (17). Les campagnes de sensibilisation à venir sur la prévention bucco-dentaire devraient donc ajouter à l'intérêt de la mastication de chewing-gums, le fait qu'ils contiennent du xylitol ;

– seuls 39,7 % des militaires ne consomment pas de boissons sucrées plusieurs fois par semaine. La consommation de boissons sucrées est un vrai problème de santé publique notamment du fait du risque de surpoids, d'obésité, de diabète, de maladies cardio-vasculaires, etc. (18). De plus, la consommation de boissons sucrées est en augmentation constante en France (293 % d'augmentation entre 1960 et 2009 (19) et 26 % d'augmentation entre 1992 et 2000 (20)).

Deux facteurs influencent la consommation de boissons sucrées :

• l'âge. Le pourcentage de militaires consommant des boissons sucrées décroît avec l'âge. Ce résultat est en concordance avec les données de la littérature qui montrent qu'au sein de la population française, la fréquence, le volume de consommation de boissons sucrées et la part des boissons sucrées dans le volume global de boissons consommées diminuent avec l'âge (21). Au sein des armées, le retrait des distributeurs de boissons sucrées et/ou acides dans les enceintes militaires et des boissons autres que l'eau sur les chaînes d'alimentation permettrait de limiter l'exposition des militaires à un facteur de risque identifié de survenue de pathologies bucco-dentaires. Pour être efficaces, ces retraits pourraient se faire parallèlement à la

sensibilisation des militaires à l'impact délétère de la surconsommation de boissons sucrées sur la santé en général et sur la sphère bucco-dentaire en particulier,

• la catégorie de grade du militaire représentant le niveau socio-éducatif et de revenu. Les militaires du rang sont les premiers consommateurs de boissons sucrées au sein des armées (militaires du rang vs officiers OR = 2,0 [1,6 – 2,7], p < 0,0 001 – militaires du rang vs sous-officiers OR = 1,9 [1,5 – 2,2], p < 0,0 001). Ce résultat est en concordance avec les études mettant en évidence que plus les revenus sont élevés, plus la consommation d'eau au sein du foyer est importante (22) et plus les revenus sont faibles, plus la consommation de limonades et de sodas aux extraits de fruits est importante (23). De ce fait, les militaires du rang doivent faire l'objet d'efforts particuliers en matière de sensibilisation aux risques de la surconsommation de boissons sucrées.

Si l'on prend en considération l'ensemble des recommandations en matière d'hygiène alimentaire, le principal facteur influençant le respect des recommandations est le sexe. Ceci montre que le comportement alimentaire des militaires n'est globalement pas dicté par leur niveau éducatif ou leur revenu mais par l'importance qu'ils accordent à leur hygiène notamment alimentaire. Des études montrent que les femmes accordent plus d'importance à leur santé et à leur hygiène que les hommes, que ce soit en termes de comportements, d'achats et de consommation (16, 24). La mise en place d'un plan de prévention bucco-dentaire au sein des armées pourrait permettre de changer aussi bien les mentalités que les comportements.

Respect des recommandations en matière d'hygiène bucco-dentaire

Les recommandations en matière d'hygiène bucco-dentaire sont les recommandations les moins respectées par les militaires (0,4 % de l'ensemble de l'échantillon). L'analyse des résultats, recommandation par recommandation, montre un manque de connaissances mais aussi de compréhension de l'intérêt des recommandations en matière d'hygiène bucco-dentaire. À titre d'exemples :

– 25,6 % des militaires ne savent pas si leur dentifrice contient du fluor et 22,9 % déclarent que leur dentifrice n'en contient pas. Le fait de contenir ou non du fluor n'influence pas le prix du dentifrice. Choisir sciemment un dentifrice qui ne contient pas de fluor ou ne pas faire attention au fait qu'il en contienne ou non montre que les militaires n'ont pas compris pourquoi les dentifrices devaient être fluorés. Il faut donc apprendre aux militaires pourquoi l'apport topique de fluor est important pour la santé bucco-dentaire. Le fluor s'accumule dans l'émail lors du développement de la dent et son incorporation en surface continue après son éruption (25). Sa présence à la surface de l'émail réduit sa solubilité en milieu acide et favorise la reminéralisation après l'attaque acide, ce qui lui confère son effet anticariogène (25). L'efficacité carioprotectrice maximale est obtenue par des apports faibles mais réguliers de fluorures dans la cavité buccale (utilisation de dentifrice et de bain de bouche) assurant la présence continue de fluor à la surface de l'émail des dents (25) ;

– seuls 26,7 % des militaires utilisent des brosses à dents à poils souples. Une nouvelle fois, la dureté des poils n'impacte pas le prix de la brosse à dents. Le choix d'utiliser des poils médium ou durs indique que les militaires pensent que plus les poils sont durs mieux les dents sont nettoyées. Cette idée largement partagée au sein de la population participe à la détérioration progressive de la santé bucco-dentaire des militaires (usure prématurée des tissus, nettoyage moins efficace) ;

– 15,9 % des militaires qui se brossent les dents le matin le font avant le petit-déjeuner et non après. Ceci montre que ces militaires ne font pas le lien entre le brossage dentaire, l'alimentation et la prévention bucco-dentaire. L'objectif du brossage est d'éliminer la plaque dentaire présente à la surface des dents qui, avec le temps et en présence de bactéries, entraîne la formation d'acides à l'origine de la survenue de caries. D'un point de vue parodontal, la présence de poches profondes et de pertes d'attaches est significativement reliée à la présence de plaque dentaire (26). Le brossage dentaire doit donc s'effectuer après la prise alimentaire.

Il apparaît donc qu'une partie importante des militaires ne comprend pas l'intérêt des recommandations en matière d'hygiène bucco-dentaire ou en tout cas ne fait pas le lien entre ces recommandations et le maintien d'une bonne santé bucco-dentaire. La mise en place d'un plan de prévention bucco-dentaire au sein des armées pourrait permettre d'apporter des connaissances de base en matière de santé bucco-dentaire aux militaires car il est plus facile de respecter des recommandations dont on comprend l'objectif plutôt que des règles uniquement perçues comme des contraintes sans intérêt.

Les facteurs influençant le taux de respect des recommandations en matière d'hygiène bucco-dentaire sont :

– le sexe. Une nouvelle fois, l'importance accordée par les femmes à leur hygiène et leur santé est plus importante que celle des hommes. L'image de la santé bucco-dentaire doit donc être améliorée au sein de l'ensemble de la population militaire, particulièrement les hommes ;

– la catégorie d'appartenance des militaires. Les officiers respectent plus les règles d'hygiène bucco-dentaire que les autres catégories de militaires. Ceci montre un lien entre le niveau socio-éducatif et de revenus et l'hygiène bucco-dentaire. Ces résultats sont en concordance avec les données de la littérature qui indiquent que les habitudes favorables à la santé bucco-dentaire (brossage biquotidien, exposition aux fluorures) sont plus répandues dans la population qui bénéficie d'un meilleur niveau d'éducation et de revenus (23, 25). Le ministère de la santé parle d'exposition inégale au risque de survenue de pathologies bucco-dentaires en fonction du niveau socio-éducatif et de revenus (27). Le lien entre l'hygiène bucco-dentaire et le niveau socio-éducatif et de revenus doit cependant être vu comme un constat de départ devant orienter la stratégie de prévention vers les populations à risque et non comme une fatalité. Ainsi, les militaires du rang et les sous-

officiers devraient faire l'objet d'efforts particuliers en matière de sensibilisation à l'importance de l'hygiène bucco-dentaire et plus généralement de la santé bucco-dentaire.

Nécessité d'un plan national de prévention bucco-dentaire au sein des armées

La fréquence élevée des affections bucco-dentaires, leur retentissement sur l'état général et sur la qualité de vie en font une question de santé publique à part entière (13, 28, 29). Il aura cependant fallu attendre 2005 pour que, pour la première fois en France, un gouvernement mette en place un plan national de prévention bucco-dentaire (13, 28). Selon le chargé de la santé bucco-dentaire à la direction générale de la santé, en dépit de récentes avancées, une politique de santé bucco-dentaire conjuguant prévention et amélioration de l'accès aux soins reste à construire en France (30). Le même constat peut être fait au sein des armées car il n'existe actuellement aucun plan de prévention bucco-dentaire alors que :

– la fréquence de survenue de pathologies bucco-dentaires y est élevée en métropole comme au cours des missions ;

– ces pathologies peuvent avoir des conséquences opérationnelles délétères (indisponibilité des militaires, nécessité de nombreuses évacuations médicales, etc.) ;

– désormais, grâce à l'étude HALBUMIL, le non-respect des recommandations en matière de prévention bucco-dentaire est clairement objectivé.

Des propositions ont été faites par des chirurgiens-dentistes des armées visant à mettre en place une stratégie globale d'amélioration de la santé bucco-dentaire des militaires en partenariat avec la caisse nationale militaire de sécurité sociale (31). Conformément aux recommandations du plan national de prévention bucco-dentaire du ministère de la santé, cette stratégie inclut la réalisation de dépistages, de séances individuelles et collectives de prévention et de soins dentaires précoces (13, 28). L'objectif de cette stratégie est de lever chacun des freins à l'amélioration de la santé bucco-dentaire par :

– la sensibilisation de l'ensemble des militaires, notamment du commandement, aux conséquences médicales et opérationnelles d'une mauvaise santé bucco-dentaire et à l'intérêt et aux modalités de mise en œuvre du plan de prévention bucco-dentaire ;

– « l'éducation thérapeutique » en santé bucco-dentaire des militaires en tant que patients (32) ;

– la formation du personnel de santé. Selon l'INPES, il est indispensable de développer la transversalité professionnelle en renforçant les connaissances des professionnels de santé dans le domaine bucco-dentaire et particulièrement son lien avec la santé générale (33) ;

– la facilitation de l'accès aux soins avec la mise en place de séances de dépistage et de prévention sans avance de frais pour le patient ;

– la mise à disposition en opération de produits d'hygiène bucco-dentaire et d'une alimentation limitant les risques de survenue de pathologies bucco-dentaires ;

– la recherche biomédicale (exemple de l'étude clinique sur l'impact de la consommation de xylitol sur l'incidence carieuse chez les militaires).

Selon le chargé de la santé bucco-dentaire à la direction générale de la santé, la mise en œuvre d'un tel plan de prévention nécessite une volonté politique forte car « le nombre, la diversité et le cloisonnement des acteurs concernés sont des obstacles considérables (30) ». Bien que le coût de ce plan de prévention serait partagé entre différents acteurs (CNMSS, service de santé, assurances maladies complémentaires, etc.), l'argument des contraintes budgétaires pourrait être avancé par certains pour ne pas le mettre en place. Cependant, le ministère de la santé souligne que plusieurs exemples étrangers (Suisse, Suède, Australie, Finlande notamment) de même que certaines actions expérimentales en France ont montré que la prévention peut permettre, non seulement une amélioration sensible de la santé bucco-dentaire (ce qui est la raison d'être de la prévention) mais aussi une diminution significative de la dépense de soins dentaires à court terme (trois ans après le début de l'action) (12, 28). La mise en place d'une stratégie d'amélioration de la santé bucco-dentaire au sein des armées ne présente donc que des bénéfices en termes de santé publique, opérationnels et pécuniaires. L'étude HALBUMIL permet de définir plus précisément les contours de cette stratégie en identifiant les populations et les comportements à risque.

Conclusion

Les résultats de l'étude HALBUMIL montrent que les militaires français respectent peu les recommandations en matière d'hygiène alimentaire (7,2 %) et bucco-dentaire (13,8 % pour les recommandations de base). Ce constat est en concordance avec le fait que la fréquence de survenue de pathologies bucco-dentaires est élevée au cours des missions extérieures et embarquées. Si le respect de chaque recommandation est influencé par des facteurs qui lui sont propres (âge, catégorie de grade et armée d'appartenance, etc.), l'influence du genre (taux de respect plus élevé chez les femmes) sur l'ensemble des recommandations apparaît comme la règle. Ceci montre bien que le problème des militaires vis-à-vis de la prévention bucco-dentaire est avant tout lié à la moindre importance qu'ils lui accordent et non à des problèmes de niveau socio-éducatif et de revenus. La sensibilisation des militaires à l'importance de la prévention bucco-dentaire apparaît donc comme un vecteur de choix de l'amélioration de la santé bucco-dentaire au sein des armées. Cette sensibilisation ne se conçoit que dans le cadre d'un plan national de prévention bucco-dentaire au sein des armées incluant le dépistage, la prévention et la réalisation de soins précoces. La mise en place d'un tel plan, impulsé et coordonné par les chirurgiens-dentistes des armées, est l'un des moyens de réduire un problème opérationnel et de santé publique tout en diminuant à court terme les dépenses de soins dentaires.

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt avec les données citées dans l'article.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Ministère des Affaires sociales et de la santé. Santé bucco-dentaire. Publié le 21 avril 2011 et mis à jour le 9 décembre 2015. Accessible le 20 août 2016 sur http://social-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/article/sante-bucco-dentaire
2. Organisation du Traité de l'Atlantique Nord. STANAG 2466 Ed. 3 (2014) Dental Fitness Standards For Military Personnel And The Nato Dental Fitness Classification System. Accessible le 25 mai 2016 sur http://shop.standards.ie/nsai/details.aspx?ProductID=1773573
3. Simecek J. Consensus statements. Mil Med 2008;173:59.
4. Fenistein B. Pourquoi tant de consultations dentaires en Opex ? Médecine et Armées. 2004;32:123-6.
5. Gunepin M, Derache F, Ausset I, Berlizot P, Simecek J. The rate of dental emergencies in French Armed forces deployed to Afghanistan. – Mil Med. juillet 2011;176:828-32.
6. Gunepin M, Derache F, Blatteau J-E, Bombert C, Simecek J. Medical evacuation of French forces for dental emergencies: operation Serval. Mil Med 2015; 180:578-81.
7. Mahoney GD, Coombs M. A literature review of dental casualty rates. Mil Med 2000;165:751-6.
8. Simecek JW, Colthirst P, Wojcik BE, Eikenberg S, Guerrero AC, Fedorowicz A, et al. The incidence of dental disease nonbattle injuries in deployed U.S. Army personnel. Mil Med. 2014; 179: 666-73.
9. Dunn WJ. Dental emergency rates at an expeditionary medical support facility supporting Operation Enduring Freedom. Mil Med. 2004 May;169:349-53.
10. Dunn WJ, Langsten RE, Flores S, Fandell JE. Dental emergency rates at two expeditionary medical support facilities supporting operations enduring and Iraqi Freedom. Mil Med. 2004 Jul; 169: 510-4.
11. Moss D. Dental Emergencies During Stabilization Force 8 in Bosnia. Mil Med. 2002 Nov;167:904-6.
12. Nouvelles recommandations L'UFSBD réactualise ses stratégies de prévention. Pratique dentaire. Novembre 2013;17-39. Accessible le 25 mai 2016 sur http://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2013/11/Recos-espace-PRO.pdf
13. Ministère des Affaires sociales et de la Santé. Synthèse du plan bucco-dentaire. Accessible le 25 mai 2016 sur http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Synthese_du_plan_bucco-dentaire.pdf
14. Gunepin M, Derache D, Risso JJ, Bédrune B, Maugey B. Intérêts des protège-dents pour la prévention des lésions oro-faciales lors des activités physiques militaires et sportives au sein des armées. Revue médecine buccale chirurgie buccale 2016 In Press.
15. Direction centrale du Service de santé des armées. Note n°503256/DEF/DCSSA/PC/MA du 12 février 2015 relative à la visite de départ et de retour des missions extérieures.
16. Kubiak C, Jestin C, Gautier A, Guilbert P, Léon C. Comportements d'hygiène des Français pour prévenir les infections virales saisonnières. Institut national de prévention et de l'éducation pour la santé (INPES). Évolutions N° 6/février 2007. Accessible le 25 mai 2016 sur http://www.inpes.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1012.pdf
17. Gunepin M, Derache F, Attrait X, Bouvet A, Risso JJ, Maugey B, Rivière D. Évaluation de l'impact de la consommation de xylitol sur l'incidence et la prévalence carieuses et sur le taux d'aptes dentaires chez les militaires: résultats de l'étude XYLIMIL. Médecine et Armées 2016. Accepté pour publication.
18. Dallongeville J, Charbonnel B, Despres JP. Les boissons sucrées, une cible méconnue pour la prévention des maladies cardiovasculaires. La Presse Médicale 2011; 40 (10): 910-5.
19. France agrimer. Crise économique et comportement de consommation alimentaire des Français. Les études de France agrimer 2011. Accessible le 25 mai 2016 sur http://www.franceagrimer.fr/content/download/7984/48179/file/crise_conso2011.pdf
20. Agence française de sécurité sanitaire des aliments. Glucides et santé: état des lieux, évaluation et recommandations. Octobre 2004. Accessible le 25 mai 2016 sur www.destinationsante.com/IMG/pdf/NUT-Ra-Glucides.pdf
21. Hebel P. Comportements et consommations alimentaires en France (CCAF 2010). Éditions Tec & Doc, Lavoisier, 2012.
22. Recours F, Hebel P. Les populations modestes ont-elles une alimentation déséquilibrée ? Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie (CREDOC). Cahier de recherche N°232 – décembre 2006. Accessible le 3 mai 2016 sur http://www.credoc.fr/pdf/Rech/C232.pdf
23. Azogui-levy S, Rochereau T. Institut national de prévention et d'éducation à la santé. Pourquoi s'intéresser à la santé bucco-dentaire ? Repères épidémiologiques et économiques. La santé de l'homme. 2012;417:5-6.
24. Brousseau AD, Volatier JL. Femmes: une consommation plus prudente et plus citoyenne. Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie (CREDOC). Septembre 1999; 137. Accessible le 3 mai 2016 sur http://www.credoc.fr/pdf/4p/137.pdf
25. Haute autorité de santé. Recommandations en santé publique. Stratégies de prévention de la carie dentaire. Argumentaire. Mars 2010. Accessible le 25 mai 2016 sur http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-10/corriges_rapport_cariedentaire_version_postcollege-10sept2010.pdf
26. Agence nationale accréditation et d'évaluation de santé. Service des recommandations et références professionnelles. Parodontopathies: diagnostics et traitements. Mai 2012. Accessible le 25 mai 2016 sur http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Parodontopathies_rap.pdf
27. Ministère des Affaires sociales et de la Santé. Les inégalités de santé bucco-dentaire. Publié le 21/4/11 – mis à jour le 2/11/15. Accessible le 3 mai 2016 sur http://social-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/article/les-inegalites-de-sante-bucco-dentaires
28. Ministère des Affaires sociales et de la Santé. Plan national de prévention bucco-dentaire 2006-2010. Accessible le 25 mai 2016 sur http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan_national_de_prevention_bucco-dentaire_2006-2010.pdf
29. Vergnes JN, Nabet C. Institut national de prévention et d'éducation à la santé. Quelle relation entre santé bucco-dentaire et santé générale ? La santé de l'homme. 2012;417:7-8.
30. Azogui-Levy S. Institut national de prévention et d'éducation à la santé. Santé bucco-dentaire: une politique d'ensemble reste à construire. La santé de l'homme. 2012;417:15-6.
31. Gunepin M, Benmansour A, Derache F, Maresca S, Blatteau JE, Risso JJ. Motifs de consultation en urgence au cabinet dentaire du groupement médico-chirurgical de Gao: quelles leçons en tirer ? Médecine et Armées 2015; 43 (4):345-51.
32. Tessier S. Institut national de prévention et d'éducation à la santé. Education thérapeutique en santé bucco-dentaire. La santé de l'homme. 2012; 417:42-43.
33. Baillon-Javon E, Cohen F, Heiwy C. Institut national de prévention et d'éducation à la santé. Principes généraux de prévention en santé bucco-dentaire. La santé de l'homme. 2012; 417:9-12.