

Erosions et lésions cunéiformes dans un collectif de recrues de l'armée suisse

Thomas Jaeggi, Markus Schaffner, Walter Bürgin
et Adrian Lussi

Clinique des traitements conservateurs, de pédodontie
et de médecine dentaire préventive, Université de Berne

Mots-clés: érosions, lésions cunéiformes, épidémiologie

Adresse pour la correspondance:
Clinique des traitements conservateurs, Prof. Dr A. Lussi,
Freiburgstrasse 7, 3010 Berne
tél. 031/632 25 70
fax 031/632 98 75

Adaptation française: Thomas Vauthier

(Bibliographie et illustrations voir texte allemand, page 1171)

sans atteinte de la dentine (degré 1) ont été observées auprès de 14,4% des recrues. Les érosions linguales ont été rares (0,7%). 20,4% des sujets examinés ont présenté une ou plusieurs lésions cunéiformes initiales (degré 1). L'analyse multivariée de régression n'a révélé aucune relation entre la survenue et la localisation des érosions et des lésions cunéiformes d'une part, et différents paramètres tels que les habitudes alimentaires et d'hygiène ou l'hypersensibilité cervicale des dents. Les lésions érosives et cunéiformes surviennent déjà chez les patients jeunes. Bien que ces lésions ne soient pas très marquées, il y a lieu d'introduire des mesures préventives auprès des jeunes déjà, en raison de la durée de vie de la denture.

Les érosions et les lésions cunéiformes sont des lésions des tissus dentaires durs en l'absence de toute influence de micro-organismes. Le but de la présente étude consistait à en déterminer la prévalence auprès des recrues de l'armée suisse et d'enquêter sur l'influence d'éventuels facteurs étiologiques. L'enquête a porté sur 417 recrues de l'armée suisse âgées entre 19 et 25 ans. Les critères examinés ont compris les relevés de l'indice d'érosion des surfaces vestibulaires, occlusales et linguales, ainsi que celui des lésions cunéiformes des surfaces vestibulaires. Par ailleurs, par le biais d'un questionnaire, des données ont été saisies portant sur les indications personnelles, la formation scolaire, l'appréciation subjective de l'état de l'appareil de la mastication, l'hygiène buccale, les habitudes alimentaires, la consommation de médicaments et la survenue de maladies. La saisie de l'indice d'érosion et d'abrasion a été faite par deux enquêteurs dûment «calibrés». 82% des recrues examinées ont présenté des érosions occlusales sans atteinte de la dentine (degré 1), 30,7% des érosions occlusales avec atteinte de la dentine (degré 2). Des érosions vestibulaires

Introduction

Au cours de ces dernières années, la prévalence de la carie a constamment diminué, en raison notamment d'efforts considérables dans le domaine de la prophylaxie, mais il semble que le degré de gravité des érosions ait augmenté dans la population. L'érosion se définit comme une perte irréversible de substance dentaire dure sous l'influence de processus chimiques, sans influence de micro-organismes (ZIPKIN & MCCLURE 1949, ECCLES 1979). En relation avec une prise de conscience toujours plus accentuée des aspects de la santé, la consommation d'aliments solides et liquides potentiellement érosifs tels que, par exemple, les fruits, les salades (sauces!), les boissons pour sportifs et les soft drinks a augmenté. La population juvénile déjà semble largement et régulièrement consommer des boissons pour sportifs et des soft drinks. Les personnes qui consomment fréquemment des boissons et des aliments érosifs présentent souvent une ex-

cellente hygiène buccale et le risque est élevé de les voir perdre de la substance dentaire dure en raison d'un nettoyage excessif des dents ou du recours à une technique de brossage erronée. On sait qu'immédiatement après l'exposition à l'acide, la perte de substance des tissus dentaires durs par l'abrasion (due à la brosse à dent) ou l'attrition *in vitro* (DAVIS & WINTER 1980) et *in vivo* (LUSSI et al. 1991, SORVARI et al. 1996, JAEGGI & LUSSI 1999) est supérieure à celle qui survient en l'absence de l'action de tout agent érosif. L'abrasion se définit comme une perte pathologique de substance dentaire dure sous l'influence de forces mécaniques (LEVITCH et al. 1994). La cause principale de l'apparition de lésions cunéiformes à la marge gingivale vestibulaire est l'action de forces abrasives, surtout en raison d'une technique de nettoyage des dents erronée (BERGSTROEM & LAVSTEDT 1979, FRANK et al. 1989) ou par un brossage trop fréquent des dents (SANGNES & GJERMO 1976). Une autre cause, discutée depuis un certain temps, serait l'éclatement de parties ou d'écaillures microscopiques d'émail ou de dentine dans la zone cervicale en raison de tensions dans la dent provoquées par une surcharge occlusale (LEE & EAKLE 1984, GRIPPO 1991, DAWID et al. 1994). Le but de la présente étude était de déterminer la prévalence des érosions et lésions cunéiformes auprès des recrues de l'armée suisse et d'enquêter sur l'influence de possibles facteurs étiologiques.

Matériel et méthodes

C'est en 1996 que 417 recrues de l'armée suisse âgées de 19 à 25 ans ont fait l'objet d'une étude pluridisciplinaire portant sur leur santé bucco-dentaire. Ont été relevés la prévalence des caries, la condition parodontale, l'état de la muqueuse buccale, les anomalies du positionnement dentaire ainsi que les érosions et les lésions cunéiformes. Les personnes examinées correspondaient (comme mis en évidence à l'occasion d'une étude antérieure) à la moyenne de la population masculine juvénile de la Suisse (JOSS et al. 1992). Avant l'examen clinique proprement dit, les recrues ont fourni des renseignements par le biais d'un questionnaire sur leurs données personnelles, leur formation scolaire, l'appréciation subjective de l'état de l'appareil de mastication, leur hygiène buccale, leurs habitudes alimentaires, leur consommation de médicaments ainsi que sur la présence de maladies (tableau I). L'examen clinique est intervenu après avoir rempli ce questionnaire.

Les surfaces vestibulaires, linguales et occlusales de toutes les dents (à l'exclusion des troisièmes molaires) ont été examinées du point de vue des érosions dentaires en recourant à un indice déjà utilisé dans une étude précédente (LUSSI et al. 1991):

Indice des érosions buccales

- Degré 0 Pas d'érosion. Email brillant. Possibilité de pertes de structure de surface (périkymaties).
- Degré 1 Perte d'émail sur une surface plus importante. Marge cervicale de l'émail intacte. Dépressions de surface et formation de paliers. L'émail a un reflet satiné. Pas d'atteinte de la dentine (figure 1).
- Degré 2 La dentine est exposée sur moins de la moitié de la surface dentaire affectée (figures 2, 3).
- Degré 3 La dentine est exposée sur plus de la moitié de la surface dentaire affectée.

Indice des érosions occlusales

- Degré 0 Pas d'érosion. L'émail est brillant.
- Degré 1 Erosion faiblement marquée. Cuspides arrondies.

Tab. I Paramètres relevés au moyen de questionnaires. Ces paramètres peuvent soit jouer un rôle lors de l'apparition de lésions érosives et de défauts cunéiformes, soit être l'expression symptomatologique de telles lésions de la substance dentaire dure.

Aliments/boissons:	Agrumes, autres fruits, jus de fruits, vin, boissons pour sportifs, boissons sucrées acidulées, légumes crus, cornichons, sauce à salade acidulée, bonbons aux fruits
Troubles gastro-intestinaux:	Reflux gastro-œsophagien, vomissements
Médicaments:	Tranquillisants, antiémétiques, antihistaminiques, comprimés effervescents
Salive:	Maladies des glandes salivaires, irradiation thérapeutique de la sphère de la tête et du cou
Collets sensibles	
Habitudes en matière d'hygiène bucco-dentaire:	Fréquence des brossages, type de brosse à dents (dureté des poils), mouvements de brossage, dentifrice (coefficient d'abrasion), délai d'attente entre l'absorption d'aliments ou de boissons et le brossage suivant, gaucher/droitier

Email aux reflets satinés. Les obturations sont plus hautes que la substance dentaire avoisinante. La dentine n'est pas affectée (figure 4).

- Degré 2 Erosion très marquée. La dentine est affectée (figures 4, 5, 6).

Indice des érosions orales

- Degré 0 Pas d'érosion. Email brillant. Possibilité de pertes de structure de surface (périkymaties).
- Degré 1 Perte d'émail sur une surface plus importante. Email aux reflets satinés. Marge cervicale de l'émail intacte. Pas d'atteinte de la dentine (figure 1).
- Degré 2 Erosion très marquée. Possibilité d'émail intact dans la zone cervicale de la lésion. La dentine est affectée (figures 7, 8).

A leurs stades initiaux, il est très difficile de discerner si les érosions constatées sont des attritions ou des abrasions. C'est pourquoi n'ont été considérées comme érosions que les lésions indubitablement de cette nature, la localisation et la morphologie constituant les principaux critères de différenciation.

La survenance de lésions cunéiformes a également été étudiée à l'aide d'un indice déjà utilisé précédemment (LUSSI et al. 1993), l'examen au moyen d'une sonde graduée portant sur les surfaces buccales de toutes les dents (à l'exception des troisièmes molaires).

Indice des lésions cunéiformes buccales

- Degré 0 Pas de lésion cunéiforme
- Degré 1 Lésion cunéiforme de moins d'un millimètre de profondeur, faible abrasion due à la brosse à dent (figure 9).
- Degré 2 Lésion cunéiforme de plus d'un millimètre de profondeur, forte abrasion due à la brosse à dents (figure 10).

L'enregistrement de l'indice d'érosion ainsi que des lésions cunéiformes a été effectué par deux enquêteurs (A et B). Ceux-ci

n'ont pas été informés du résultat de l'enquête. Avant l'étude, les deux médecins-dentistes enquêteurs ont été «calibrés». Pendant la saisie de l'indice clinique, la concordance spécifique de chaque enquêteur a été contrôlée sur la base de l'examen de 12 (enquêteur A) et de 9 recrues (enquêteur B). De même, la concordance des enquêteurs A et B a été contrôlée en se fondant sur les résultats de l'examen de 7 recrues. Cette concordance a été calculée en tenant compte de la probabilité des taux (paramètre kappa) (Systat 5.2, Systat Inc., Evanston, Illinois, USA). Les données ont été analysées à l'aide de méthodes descriptives et multivariées. Les lésions diagnostiquées ont été soumises à une analyse de régression multiple afin de mettre en évidence une éventuelle corrélation entre les paramètres saisis (GLM, SAS Software, SAS Institute Inc., Cary NC, USA).

Résultats

Le tableau II montre les valeurs kappa (κ) des enquêteurs pour la saisie de l'indice d'érosion et des lésions cunéiformes, en fonction des surfaces dentaires examinées. La concordance spécifique à chaque enquêteur se situait entre $\kappa = 0,827$ et $\kappa = 1,000$. La concordance entre les enquêteurs s'est localisée entre $\kappa = 0,658$ et $\kappa = 1,000$. Pour 417 recrues âgées de 19 à 25 ans, ce sont au total 34 146 surfaces dentaires qui ont été examinées du point de vue des érosions et 11 393 surfaces du point de vue des lésions cunéiformes. Le nombre et le pourcentage des recrues examinées ayant une ou plusieurs dents présentant des érosions de l'un ou l'autre degré sont rassemblés dans le tableau III. Les érosions occlusales ont été les plus fréquentes. 342 personnes (82%) ont présenté des érosions occlusales de degré 1 et 128 personnes (30,7%) des érosions occlusales de degré 2. Soixante recrues (14,4%) présentaient des érosions vestibulaires de degré 1 alors que le degré 2 n'a été rencontré que dans 2 cas (aucune occurrence du degré 3). Les érosions linguales n'ont été que rarement identifiées. Plusieurs dents

Tab. II Concordance spécifique à chaque enquêteur, d'une part, et concordance entre les enquêteurs A et B, en fonction des faces dentaires examinées en vue du relevé des indices d'érosion et des lésions cunéiformes (κ = valeurs kappa; n = nombre de recrues examinées à deux reprises).

	κ enquêteur A n = 12	κ enquêteur B n = 9	κ enquêteur A+B n = 7
Erosions linguales:	1,000	0,857	1,000
Erosions occlusales:	0,922	0,827	0,658
Erosions linguales:	1,000	1,000	1,000
Lésions cunéiformes:	1,000	1,000	1,000

Tab. III Nombre et pourcentage des recrues examinées qui présentaient une ou plusieurs dents atteintes d'érosions d'un degré déterminé.

	Degré	1	2	3
Erosions linguales:	nombre de recrues	60	2	0
	%	14,4	0,5	0,0
Erosions occlusales:	nombre de recrues	342	128	–
	%	82,0	30,7	–
Erosions linguales:	nombre de recrues	3	0	–
	%	0,7	0,0	–

étaient toujours concernées dans le cas des recrues présentant des érosions linguales. Le tableau IV résume le nombre des dents affectées par recrue présentant des érosions d'un degré déterminé. La distribution de la fréquence en pour cent de la surface dentaire des érosions vestibulaires, occlusales et linguales sont mises en évidence dans les figures 11, 12 et 13. Les érosions vestibulaires interviennent le plus souvent sur les canines et sur les prémolaires, les érosions occlusales sur les premières molaires et sur les prémolaires, les érosions linguales sur les dents antérieures du maxillaire supérieur. 85 recrues (20,4%) ont présenté au moins une lésion cunéiforme de degré 1, 2,7 dents étant en moyenne atteintes par recrue (tableau V). La figure 14 montre la distribution de la fréquence des lésions

Tab. IV Nombre, par recrue, de dents atteintes d'érosions d'un degré déterminé.

	Degré	1	2	3
Erosions linguales:	nombre de dents par recrue	3,1	1,5	0,0
Erosions occlusales:	nombre de dents par recrue	3,8	2,1	–
Erosions linguales:	nombre de dents par recrue	5,7	0,0	–

Tab. V Nombre et pourcentage des recrues examinées qui présentaient une ou plusieurs dents atteintes de lésions cunéiformes d'un degré déterminé, ainsi que nombre, par recrue, de dents atteintes par une lésion de degré déterminé.

Degré	1	2
Nombre de recrues	85	1
%	20,4	0,2
Nombre de dents	2,7	1

cunéiformes, en pour cent, les premières molaires et les prémolaires étant le plus souvent touchées. Dans ce contexte, il faut relever que seulement 8% de recrues ont indiqué nettoyer leurs dents par des mouvements horizontaux.

L'analyse multivariée de régression n'a mis aucune relation en évidence entre la survenance et la localisation des érosions et des lésions cunéiformes d'une part et les paramètres suivants d'autre part: habitudes alimentaires et d'hygiène, sensibilité excessive du collet des dents, récession gingivale, renvois acides, vomissements fréquents, maladies et consommation de médicaments.

Discussion

La présente étude a porté sur un effectif sélectionné de patients et sur la présence d'érosions et de lésions cunéiformes. L'effectif de patients examinés provenait de toutes les classes sociales et de toutes les régions de la Suisse et reflétait la situation d'une population masculine juvénile à l'issue d'une formation (initiale).

Le système de scoring utilisé a montré une concordance bonne à très bonne entre les médecins-dentistes enquêteurs. Les paramètres kappa supérieurs à 0,4 révèlent une bonne concordance. Les valeurs supérieures à 0,75 reflètent une excellente concordance (FLEISS 1981).

Comme déjà mis en évidence par des études antérieures, le degré de gravité et la fréquence des érosions et des lésions cunéi-

formes augmentent avec l'âge, en raison de l'influence de processus érosifs et abrasifs de longue durée (LUSSI et al. 1991, LUSSI et al. 1993). On ne peut s'attendre à trouver des lésions graves en examinant un groupe juvénile de la population pour ces lésions. C'est pourquoi il n'est pas étonnant que ce sont surtout des érosions et lésions cunéiformes de degré 1 qui ont été identifiées. Il faut toutefois tenir compte du fait que plus de 80% des recrues présentaient des érosions occlusales et encore 14% des érosions vestibulaires de degré 1. De plus, sur 30% des personnes examinées, on a identifié au moins une dent présentant une érosion occlusale de degré 2, ce qui renseigne sur le progrès des lésions. Bien que statistiquement non significative, une relation entre les habitudes alimentaires et la survenance des érosions a pu être constatée. C'est pourquoi les personnes qui présentent déjà des lésions érosives doivent limiter ou modifier leur consommation de boissons ou d'aliments au potentiel érosif (JAEGGI & LUSSI 1999). La consommation excessive de boissons ou d'aliments érosifs peut provoquer une progression rapide des lésions sur des surfaces dentaires déjà atteintes. La distribution de la fréquence des lésions érosives par surface dentaire montre que les érosions vestibulaires concernent surtout les canines, et que les érosions occlusales touchent le plus souvent les premières molaires. Ces résultats sont en corrélation avec une étude antérieure (LUSSI et al. 1991).

La survenance d'érosions ne peut faire l'objet d'un examen isolé. Si des contraintes mécaniques s'appliquent à des dents ayant subi une atteinte érosive, la perte de substance dentaire est élevée (DAVIS & WINTER 1980, LUSSI et al. 1991, GRIPPO & SIMRING 1995, SORVARI et al. 1996). La substance dentaire dure préalablement sujette à une érosion est plus rapidement enlevée par les forces mécaniques (abrasion par la brosse à dents, attrition) que dans le cas de surfaces dentaires saines. La technique de brossage des dents est importante dans ce contexte; dans notre enquête, ce critère a montré une distribution hétérogène: 41% des recrues brossent leurs dents à l'aide de mouvements rotatifs, 10% à l'aide de mouvements verticaux, 41% recouraient à différents types de mouvements et, fort étonnamment, seulement 8% des sujets interrogés ont indiqué utiliser des mouvements horizontaux. Cependant, des lésions cunéiformes d'une ou de plusieurs dents ont été observées auprès de 20% des recrues examinées. Ce sont surtout les premières molaires du maxillaire supérieur et les premières prémolaires du maxillaire inférieur

qui étaient concernées. LUSSI et al. (1993) ont constaté une distribution semblable des lésions cunéiformes auprès de patients juvéniles.

Aucune corrélation n'a pu être mise en évidence entre la survenue et la localisation de lésions érosives et de lésions cunéiformes. Il faut toutefois noter que les lésions érosives peuvent se «superposer» à la localisation correspondante de lésions cunéiformes, et que la lésion érosive n'est dès lors plus que difficilement identifiable. Les lésions érosives peuvent favoriser l'apparition de lésions cunéiformes, et vice-versa. La perte de substance dentaire dure peut provenir et être accélérée, en plus de la carie et de causes iatrogènes, par des influences chimiques et mécaniques. L'action d'agents acides sur la surface dentaire vestibulaire peut provoquer des lésions érosives. En présence dominante de composants abrasifs (par exemple en raison d'une technique de brossage mal choisie), une lésion cunéiforme peut se former en présence, éventuellement, d'une surcharge occlusale en tant que facteur associé. Comme déjà mentionné, l'apparition de lésions érosives et de lésions cunéiformes constitue un processus multifactoriel dépendant de facteurs étiologiques divers. Pour mettre en place une prévention adéquate, il faut toutefois déterminer quel en est le facteur décisif (figure 15).

L'analyse multivariée de régression n'a montré aucune relation statistiquement significative entre la survenance et la localisation des érosions et des lésions cunéiformes d'une part, et différents paramètres d'autre part, telles les habitudes alimentaires et d'hygiène, les renvois acides, les vomissements fréquents, l'hypersensibilité des collets dentaires, les récessions gingivales, les maladies ou la consommation de médicaments. Le groupe de population observé, relativement homogène, a donné des résultats de faible variabilité qui expliquent les valeurs non significatives.

Il faut constater que des lésions érosives et cunéiformes peuvent survenir dès le jeune âge. Bien que ces lésions ne soient pas marquées, il faut mettre en place des mesures préventives pour les patients juvéniles déjà, pour tenir dûment compte de la longue durée de vie des dents, afin d'entraver la progression de ces lésions et réduire leur degré de gravité dans toute la mesure du possible. L'information et la formation, l'instruction en matière d'hygiène et d'alimentation et le recours approprié à la fluoruration sont susceptibles de constituer des mesures de cette nature.