

HABITUDES DE CONSOMMATION DE KATY ET ÉTAT PARODONTAL

Khat consumption habit and periodontal status

Auteurs: Dally S*, Rasoariseheno FJ*, Andriniaina FA**, Soanasolo CM*, Rajaonah JC*,
Randrianazary SE*, Rakoto Alson S*

**Sous-section de Parodontologie de l'Institut d'Odonto Stomatologie Tropicale de Madagascar (IOSTM) Université de Mahajanga Madagascar*

**Sous-section d'Orthopédie Dento-Faciale de l'Institut d'Odonto Stomatologie Tropicale de Madagascar (IOSTM) Université de Mahajanga Madagascar*

Auteur correspondant : Dally Sylvestre

maissadally@gmail.com

Résumé

Le Katy est une plante traditionnellement consommée malgré sa classification par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme substance produisant une dépendance. À Madagascar, notamment à Antsiranana, sa mastication est largement répandue et culturellement valorisée. Cette étude avait pour objectif d'évaluer l'état parodontal des consommateurs de Katy dans cette région.

Une étude épidémiologique descriptive transversale a été menée auprès de 40 consommateurs pendant 3 mois. Les résultats révèlent une prévalence élevée de parodontite (87,5 %). La sévérité des lésions était majoritairement modérée à sévère, et l'étendue était le plus souvent généralisée. L'ancienneté de la consommation, la quantité mastiquée par jour et la durée de mastication ont montré une association marquée avec la gravité des atteintes parodontales: une mastication prolongée, au-delà de deux heures par jour, et une consommation importante (plus d'une botte par jour) étaient fortement corrélées à des parodontites sévères. De plus, les consommateurs de tiges blanches et de tiges rouges présentaient tous des lésions parodontales, avec une légère prédominance pour la tige blanche.

Ces résultats confirment que la consommation régulière de Katy est un facteur aggravant des maladies parodontales. Il est ainsi nécessaire de sensibiliser la population aux risques bucco-dentaires associés à cette pratique et de promouvoir des stratégies de prévention adaptées à ce contexte culturel. Une étude plus approfondie, incluant des examens radiographiques et biologiques, est recommandée pour mieux cerner l'impact du Katy sur la santé parodontale.

Mots clés : Katy, gingivite, parodontite, région Diana

Abstract

Katy is a plant traditionally consumed despite its classification by the World Health Organization (WHO) as an addictive substance. In Madagascar, particularly in Antsiranana, its chewing is widespread and culturally valued. The aim of this study was to assess the periodontal status of Katy users in this region.

A cross-sectional descriptive epidemiological study was conducted among 40 consumers over a period of 3 months. Results revealed a high prevalence of periodontitis (87.5%). The severity of lesions was mainly moderate to severe, and the extent was most often generalized. Length of consumption, quantity chewed per day and duration of chewing showed a marked association with the severity of periodontal damage: prolonged chewing, in excess of two hours per day, and heavy consumption (more than one bundle per day) were strongly correlated with severe periodontitis. In addition, consumers of white and red stems all showed periodontal lesions, with a slight predominance for the white stem. These results confirm that regular Katy consumption is an aggravating factor in periodontal disease. It is therefore necessary to raise awareness of the oral risks associated with this practice, and to promote prevention strategies adapted to this cultural context. Further studies, including radiographic and biological examinations, is recommended to better understand the impact of Katy consumption on periodontal health.

Keywords : Khat, gingivitis, periodontitis, Diana region

INTRODUCTION

Depuis 1973, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a classé le Katy parmi les substances produisant une dépendance [1]. Malgré cette reconnaissance, sa consommation reste profondément enracinée dans les pratiques traditionnelles de plusieurs régions, notamment en Afrique de l'Est et au Yémen [2]. Plus de 20 millions de personnes consomment du Katy dans le monde, avec des prévalences particulièrement élevées au Yémen, en Somalie, en Éthiopie, à Djibouti et au Kenya [3].

À Madagascar, en particulier dans la région d'Antsiranana, le Katy est socialement accepté et joue un rôle culturel majeur [4]. Toutefois, la mastication régulière du Katy expose les consommateurs à divers risques pour la santé bucco-dentaire, notamment l'apparition de

maladies parodontales, de troubles de l'articulation temporo-mandibulaire, de pigmentations muqueuses, et parfois de lésions précancéreuses [5,6,7].

Plusieurs travaux menés sur des plantes similaires, telles que le khat (*Catha edulis*), ont confirmé l'association entre la mastication chronique et la dégradation parodontale [8,9]. L'effet mécanique prolongé ainsi que la composition chimique des feuilles mastiquées contribuent à l'inflammation gingivale, à l'augmentation de la profondeur des poches parodontales et à la perte d'attache [6].

Nous avons ainsi menée cette étude dont l'objectif est d'évaluer l'état parodontal des consommateurs de Katy à Antsiranana Madagascar.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude épidémiologique descriptive transversale, menée auprès de sujets adultes coopérants, des deux sexes, âgés de plus de 18 ans, résidant à Antsiranana — une ville située à l'extrémité nord de Madagascar, dont le port est considéré comme la deuxième plus belle rade du monde après celle de Rio de Janeiro [9].

L'échantillonnage était exhaustif durant la période d'étude de trois mois, avec un échantillon de 40 individus consommateurs de Katy .

Les variables étudiées comprenaient les renseignements généraux et sociodémographiques (âge, genre, profession, niveau intellectuel, ethnie et habitudes sociales), ainsi que des variables spécifiques à l'état du parodonte, telles que :

- l'aspect de la gencive (couleur, contour, volume et texture),
- l'état du parodonte profond (profondeur des poches, perte d'attache et mobilité dentaire),
- l'hygiène orale.

Étaient également étudiées les variables spécifiques liées à la consommation de Katy (qualité, ancienneté, raison de consommation, moment et mode de prise, durée de mastication et association à d'autres substances toxiques), ainsi que l'état de la muqueuse jugale (recherche de changements de couleur) et de l'articulation temporo-mandibulaire (présence

de douleurs, craquements, ressauts et subluxations)

L'état de la gencive a été évalué par son aspect et par la présence de saignement.

- Aspect : - Couleur : rose pigmentée, rose pâle ou rouge,
 - Texture : granitée en peau d'orange ou lisse,
 - Volume : normal, ou hypertrophié
 - Contour : festonné ou irrégulier,

- Saignement gingival : évalué par l'indice de saignement papillaire (PBI) obtenu par sondage des papilles

- Valeur 0 : pas de saignement
- Valeur 1 : point de saignement
- Valeur 2 : trainée de sang
- Valeur 3 : triangle de sang
- Valeur 4 : goutte de sang

Le PBI est obtenu par la formule suivante :

$$PBI = \frac{\text{somme des valeurs de saignement}}{\text{nombres des papilles examinées}}$$

L'inflammation gingivale a été évalué comme suit :

- PBI = 0 : gencive saine
- 0,1- PBI- 0,5 : inflammation légère
- 0,51- PBI- 0,9 : inflammation modérée
- PBI $\geq$ 1 : inflammation sévère

Pour le parodonte profond, la profondeur des poches et la perte d'attache ont été examinées à l'aide d'une sonde parodontale et la valeur obtenue a été notée en millimètres (mm). Le

niveau d'hygiène orale a été évalué par l'indice de plaque (IP) d'O'Leary [10], dont la formule est la suivante :

$$IP = \frac{\text{Nombres des surfaces avec plaque}}{\text{Nombre des surfaces examinées}} \times 100$$

- $IP \leq 50\%$: bonne hygiène orale
- $51\% \leq IP \leq 74\%$: hygiène moyenne

- $IP \geq 75\%$: mauvaise hygiène

Les données ont été analysées et traitées sur ordinateur avec le logiciel SPSS 20.0 pour Windows. Le test chi-2 a été utilisé pour comparer les pourcentages. La différence a été significative si $p < 0,05$ pour un degré de confiance de 95%.

RÉSULTATS

La majorité des consommateurs de Katy étaient des hommes (75 %) avec une moyenne d'âge de $32,76 \pm 8,87$ ans. Les tranches d'âge 20-30 ans et 31-40 ans étaient les plus représentées. Le niveau d'instruction majoritaire était primaire (37,5 %) et secondaire (35 %), indiquant une prédominance de la consommation parmi les moins instruits. (Tableau I)

Parmi les consommateurs, 87,5 % souffraient de parodontite contre seulement 12,5 % présentant une gingivite. La parodontite était

majoritairement modérée à sévère (54,3 %), avec une atteinte généralisée pour 62,9 % des sujets. (Tableau II)

Les caractéristiques de consommation (ancienneté, quantité, durée de mastication et consommation associée à d'autres substances) influent sur la gravité des atteintes parodontales. Une consommation de plus de 3 heures par jour et l'association avec la cigarette ou l'alcool étaient liées à une augmentation de la parodontite. (Tableau III)

Tableau I : Répartition des individus consommateurs de Katy selon les caractéristiques socio-démographiques

Moyenne d'âge : $32,76 \pm 8,87$ ans		Sex ratio : 2,89	
Caractéristique socio-démographique des consommateurs de <i>Katy</i>		Effectif (n)	Pourcentage (%)
Âge			
< à 20 ans		4	10,0
20 à 30 ans		17	42,5
31 à 40 ans		10	25,0
41 à 50 ans		8	8,0
≥ à 50 ans		1	2,5
Total		40	100
Genre			
Masculin		30	75,0
Féminin		10	25,0
Total		40	100
Niveau d'instruction			
Illettré		6	15,0
Primaire		15	37,5
Secondaire		14	35,0
Universitaire		5	12,5
Total		40	100

Tableau II : Répartition des individus consommateurs de Katy selon l'état parodontal

Type de maladies parodontales	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Gingivite	5	12,5
Parodontite	35	87,5
Total	40	100,0
Sévérité, étendue des lésions parodontales		
Gingivite		
Légère	1	20,0
Modérée	3	60,0
Sévère	1	20,0
Total	5	100,0
Parodontite		
Localisée	2	40,0
Généralisée	3	60,0
Total	5	100,0
Parodontite		
Légère	3	8,6
Modérée	13	8,6
Sévère	19	8,6
Total	35	100,0
Localisée	13	37,1
Généralisée	22	62,9
Total	35	100,0

Tableau III : Distribution des individus selon le type de maladies parodontales et le mode de consommation de Katy

Qualité de Katy	Tige rouge n (%)		Tige blanche n (%)		Les deux n (%)
Gingivite	0 (0,0)		2 (14,3)		3 (15,0)
Parodontite	6 (100)		12 (85,7)		17 (85,0)
Total	6 (100)		14 (100)		20 (100)
Ancienneté de consommation	Moins de 1an n (%)	Entre 1 à 5 ans n (%)	5 à 10 ans n (%)	> à 10 ans n (%)	
Gingivite	0 (0,0)	3 (23,1)	1 (12,5)	1 (7,1)	
Parodontite	5 (100)	10 (75,9)	7 (87,5)	13 (92,9)	
Total	5 (100)	13 (100)	8 (100)	14 (100)	
Quantité par prise	Quart de botte/J n (%)		Demi- botte/J n (%)		1-2 bottes/J n (%)
Gingivite	1 (8,3)		2 (16,7)		2 (12,5)
Parodontite	9 (91,7)		10 (83,3)		14 (87,5)
Total	10 (100)		12 (100)		16 (100)
Durée de mastication	> à 30 mn n (%)	30 mn à 1h n (%)	1h à 2h n (%)	2h à 3h n (%)	Plus de 3h n (%)
Gingivite	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (50,0)	0 (42,9)	4 (16,0)
Parodontite	5 (100)	1 (100)	1 (50,0)	7 (57,1)	21 (84,0)
Total	5 (100)	1 (100)	2 (100)	7 (100)	24 (100)
Co-consommation avec d'autres produits addictifs	Cigarette n(%)	Alcool n (%)	Drogue n (%)	Aucun n (%)	
Gingivite	2 (18,2)	1 (16,7)	0 (0,0)	2 (9,5)	
Parodontite	9 (81,8)	5 (83,3)	2 (100)	19 (90,5)	
Total	11 (100)	6 (100)	2 (100)	21 (100)	

DISCUSSION

L'analyse des caractéristiques socio-démographiques révèle que les consommateurs de Katy sont majoritairement jeunes, avec 42,5 % âgés de 20 à 30 ans et 25 % âgés de 31 à 40 ans. La consommation apparaît ainsi précoce, débutant souvent avant l'âge de 20 ans. Cette tendance est préoccupante car une exposition précoce à des substances irritantes ou toxiques augmente le

risque de développer des lésions parodontales sévères à un âge jeune, comme le souligne Albandar [11]. De plus, les hommes sont nettement plus représentés (75 %), ce qui est cohérent avec les observations de consommation plus élevée de substances à risque dans les populations masculines [12]. Concernant le niveau d'instruction, la majorité des sujets a un niveau d'éducation primaire ou

secondaire, ce qui peut influencer la connaissance et l'adoption de comportements préventifs en matière de santé bucco-dentaire. Sur le plan clinique, 87,5 % des participants présentaient une parodontite. Cette forte prédominance traduit une évolution avancée de la maladie parodontale. En matière de sévérité, 54,3 % des cas de parodontite sont sévères et 62,9 % sont généralisés, ce qui indique une atteinte étendue et une lésion importante au niveau du parodonte profond. Ce profil clinique est compatible avec une exposition prolongée à des facteurs de risque non maîtrisés, ce que confirment les travaux de Bartold et al. en 2010 [13].

La présente étude montre également que l'utilisation de la tige rouge de Katy est systématiquement associée à la parodontite, alors que l'utilisation de la tige blanche ou des deux types est légèrement moins délétère. Cette observation suggère une possible différence de composition chimique ou de texture entre les deux types de tiges, susceptible d'influencer la sévérité de l'inflammation parodontale [14].

L'ancienneté de consommation est un facteur clé : les consommateurs de Katy depuis plus de 10 ans présentent une parodontite dans 92,9 % des cas. Ce lien entre durée d'exposition et sévérité de la maladie est bien documenté dans la littérature parodontale [15].

De même, une consommation quotidienne élevée (1 à 2 bottes/jour) est associée à une

fréquence accrue de parodontite, traduisant une relation dose-effet similaire à celle observée avec d'autres agents toxiques comme le tabac [16].

La durée de mastication joue également un rôle important. La majorité des cas de parodontite est observée chez les sujets mastiquant plus de trois heures par jour, ce qui suggère que l'agression mécanique prolongée des tissus buccaux pourrait potentialiser les effets chimiques nocifs du Katy [17].

L'étude d'Abdulwahab et al. (2010) a démontré que les poches parodontales, les lésions gingivales et les récessions gingivales étaient plus fréquentes chez les consommateurs de Katy que chez les non-consommateurs, bien que les deux groupes aient adopté des mesures d'hygiène buccale comparables. De plus, une perte d'attache parodontale importante a également été rapportée chez les consommateurs de Katy [18].

Enfin, l'analyse des consommations associées montre que les comportements à risque tels que le tabagisme, la consommation d'alcool ou de drogue aggravent considérablement l'atteinte parodontale. Les sujets consommant ces substances présentent des taux élevés de parodontite, ce qui est en accord avec les résultats de Tomar et Asma en 2000) et Rehm et al. en 2003, qui ont démontré l'impact synergique de ces facteurs sur la détérioration de la santé parodontale. [19, 20].

CONCLUSION

La consommation de Katy, en particulier la variété rouge, combinée à une exposition prolongée, une grande quantité journalière, une longue durée de mastication et des habitudes toxiques associées, constitue un facteur de risque majeur pour le développement et l'aggravation de la parodontite, notamment sous des formes sévères et généralisées. Les irritations mécaniques et chimiques causées par

la mastication prolongée semblent jouer un rôle majeur. Ces données soulignent la nécessité d'actions de prévention ciblées, notamment auprès des jeunes adultes et des populations à faible niveau d'instruction.

Des recherches approfondies, incluant des examens radiologiques et des analyses biologiques, sont nécessaires pour mieux cerner l'impact du Katy sur la santé parodontale.

RÉFÉRENCES

1. OMS 1973. Classification of Substances Producing Dependence.
2. Al-Motarreb A, Briancon S, Al-Jaber N, Al-Adhi B, Broadley KJ. Khat chewing is a risk factor for acute myocardial infarction: a case-control study. *British Journal of Clinical Pharmacology* 2002; 53(3) ; 325-8.
3. Kalix P. Khat: a plant with amphetamine effects. *Journal of Substance Abuse Treatment* 1996; 13(6) : 561-9.
4. <https://www.linfo.re/ocean-indien/madagascar/une-drogue-douce-appelée-khat-inonde-le-nord-de-Madagascar>. Une drogue douce appelée khat inonde le nord de Madagascar, consulté le 24 octobre 2018.
5. Soufi HE, Kameswaran M, Malatani T. Khat and oral cancer. *Journal of Laryngology & Otology* 1999; 105(8) : 643-5.
6. Nasher AA, Geith E, Milaat WA. Khat chewing and periodontal health in Jazan region, Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal* 1995; 16(2) : 137- 0.
7. Kalakonda B, Al-Maweri SA, Al-Shamiri HM, Ijaz A, Gamal S, Dhaifullah EJ Clin. Is Khat (Catha edulis) chewing a risk factor for periodontal diseases? *Exp Dent*. 2017 Oct 1; 9(10): e1264-e1270.
8. Yarom N, Epstein J B, Levi H , Porat D, Kaufman É, Gorsky M . Oral manifestations of habitual khat chewing: a case-control study. *Oral*

- Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology 2010; 109(6) : e 60-e66.
9. <http://www.monographiemga.com/monographie>. Monographie de la region Diana. Consulté le 12 juin 2018.
 10. O'Leary T, Drake RB, Naylor JE. The plaque control record. J Periodontology 1972.
 11. Albandar JM. Global risk factors and risk indicators for periodontal diseases. Periodontology 2000 2002; 29(1) ; 177-206.
 12. Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. Journal of Periodontology 2018; 89(S1) : S159–S172.
 13. Bartold PM, Van Dyke TE. Periodontitis: a host-mediated disruption of microbial homeostasis. Unifying the etiologic framework. Journal of Dental Research, 2010 ; 89(12) : 1341- 6.
 14. Al-Otaibi M, Al-Harthy M, Gustafsson A, Angmar-Månsson B., Johansson A. Subgingival plaque microbiota in Saudi Arabians after use of miswak chewing stick and toothbrush. Journal of Clinical Periodontology 2003; 30(12): 1001-7.
 15. Kinane DF. Causation and pathogenesis of periodontal disease. Periodontology 2000, 2001; 25(1) : 8-20.
 16. Preshaw PM, Alba AL, Herrera D, Jepsen S, Konstantinidis , Makrilakis , Taylor . Periodontitis and diabetes: a two-way relationship. Diabetologia 2012 ; 55(1) : 21–31.
 17. Laine MA . Effect of tobacco smoking on the periodontium. Journal of Clinical Periodontology 2001; 28(8) ; 771-6.
 18. [Abdulwahab I, Al-Kholani](#). Influence of Khat Chewing on Periodontal Tissues and Oral Hygiene Status among Yemenis. Dental Research Journal 2010; 7(1) : 1-6.
 19. Tomar S.L, Asma S. Smoking-attributable periodontitis in the United States : findings from NHANES III. Journal of Periodontology 2000 ; 71(5) : 743-51.
 20. Rehm J, Room R, Monteiro M, Gmel G, Graham K, Rehn N, Sempos CT, Frick U, Jernigan D. Alcohol as a risk factor for global burden of disease. European Addiction Research, 2003; 9(4), 157- 64