

Relation entre maladies parodontales et maladies cardiovasculaires à Madagascar

Auteurs : FJ RASOARISEHENO*, FHR RAVELOSON **, AE RAKOTOARIVONY***, NAH RAKOTONJATOVO ANDRIANAVONY*, N RABEARIVONY**, G RALISON*, S RAKOTO ALSON*.

* Département de Parodontologie, IOSTM, Université de Mahajanga.

** USFR Cardiologie USIC Befelatanana

*** Département de Chirurgie, IOSTM, Université de Mahajanga.

Auteur correspondant : Faratiana Jenny RASOARISEHENO

Département de Parodontologie IOSTM Université de Mahajanga.

Résumé

L'objectif de cette étude était de déterminer l'état parodontal des patients atteints de maladie cardiovasculaire (MCV) afin de rechercher une relation entre parodontopathie et MCV. Une étude cas/témoins a été effectuée auprès de 72 sujets hospitalisés dans la ville d'Antananarivo Madagascar de mars à mai 2011, dont 40 cas atteints de cardiopathies et 32 témoins hospitalisés pour traumatisme. Le degré d'atteinte du parodonte, le niveau d'hygiène orale, les antécédents médicaux et les habitudes de santé ont été notés. La parodontite, définie par la présence de perte d'attache plus de 3mm sur trois sites sur différentes dents, a été surtout rencontrée chez les patients atteints de cardiopathies. Tous les paramètres parodontaux étaient plus élevés chez les cas par rapport aux témoins sauf pour l'indice de plaque. A un même niveau d'hygiène orale, la sévérité des lésions parodontales chez les cas étaient plus prononcées en matière d'inflammation gingivale, de profondeur de poche et de perte d'attache ($1,75\text{mm}\pm 0,98$ versus $1,27\text{mm}\pm 0,83$; $1,52\text{mm}\pm 0,42$ versus $1,30\text{mm}\pm 0,34$ et $1,29\text{mm}\pm 0,1$ versus $0,61\text{mm}\pm 0,67$). La maladie parodontale serait par conséquent un des facteurs de risque de survenue ou d'aggravation de la maladie cardiovasculaire. Le traitement des cardiopathies nécessiterait ainsi une prise en charge parodontale ainsi qu'une étroite collaboration entre cardiologues et odonto-stomatologistes.

Mots clés : Parodontite, perte d'attache, maladies cardio-vasculaires, Madagascar.

Abstract

The aim of this study was to assess periodontal status of patients with cardiovascular disease to investigate the relationship between periodontal disease and cardiovascular disease.

A case/control study was carried out with 72 subjects including 40 cases with heart disease and 32 controls in the University Hospital Center of Antananarivo from March to May 2011.

The degrees of periodontal lesions, oral hygiene level, risk factors for cardiovascular disease were evaluated in cases and in controls. Periodontitis is defined by the existence of three different sites of teeth with attachment loss more than 3 mm.

Periodontitis was mainly found in patients with heart disease. All periodontal parameters were higher in cases compared with controls except for the plaque index. Thus, at the same level of oral hygiene, the severity of periodontal lesions among cases were more pronounced in terms of gingival inflammation, pocket depth and attachment loss ($1.75\text{mm}\pm 0.98$ versus $1.27\text{mm}\pm 0.83$; $1.52\text{mm}\pm 0.42$ versus $1.30\text{mm}\pm 0.34$ and $1.29\text{mm}\pm 0.1$ versus $0.61\text{mm}\pm 0.67$). Periodontal disease is therefore a risk factor for onset or worsening of cardiovascular disease.

A periodontal treatment should be included in the heart disease treatment. Close cooperation is desirable between periodontists and cardiologists for better management for patients with cardiovascular disease.

Key words : *periodontitis, clinical attachment loss, cardiovascular disease, Madagascar.*

Introduction

Les maladies cardio-vasculaires (MCV) sont la première cause de mortalité dans le monde. Le nombre estimé de décès imputables aux MCV est de l'ordre de 17,3 millions soit 30% de la mortalité mondiale. Parmi ces décès, 7,3 millions seraient dus à une coronaropathie et 6,2 millions à un accident vasculaire cérébral (AVC) [1].

A Madagascar l'hypertension artérielle par ses complications était la septième cause

de mortalité hospitalière en 2004 et l'AVC était la première [2].

Quant aux parodontopathies, maladies des tissus de soutien de la dent, elles constituent actuellement l'un des deux grands fléaux pouvant frapper le système dentaire.

Des études épidémiologiques indiquant une forte prévalence des maladies parodontales dans les pays en

développement ont été publiées [3]. Une étude récente menée à Madagascar en 2010 a montré que la prévalence des parodontites dans la région du Menabe était de l'ordre de 45% [4].

Par ailleurs, un grand nombre d'études ont mis en évidence un lien entre MCV et maladies parodontales comme celle

de Renvert et coll. en 2004 et Romagna et coll. en 2012 [5,6].

Ce travail a été ainsi réalisé dans le but de déterminer l'état parodontal des patients atteints de maladies cardiovasculaires à Madagascar afin de rechercher une éventuelle relation entre parodontopathies et affections cardiovasculaires chez les malgaches.

Matériels et Méthodes

Il s'agit d'une étude cas/témoins qui a été effectuée de mars à mai 2011 sur 72 sujets, dont 40 cas atteints de cardiopathies et 32 témoins souffrant de traumatisme au sein des Centres Hospitaliers Universitaires d'Antananarivo.

Les patients retenus dans notre étude étaient des malgaches âgés de plus de 19 ans, ayant au moins 10 dents naturelles en bouche.

Pour les cas, les patients devaient être hospitalisés pour une maladie cardiovasculaire incluant l'AVC, ou l'endocardite infectieuse ou la maladie

coronarienne car ces 3 pathologies seraient les plus impliquées avec la maladie parodontale [7,8].

Les témoins étaient des patients hospitalisés pour traumatisme ne souffrant d'aucune maladie systémique.

Ont été exclus de notre étude, tous les patients ayant reçu un traitement parodontal dans les six mois précédant l'étude, ainsi que les sujets sous immunosuppresseurs ou sous chimiothérapie.

Les caractéristiques de l'échantillon ont été notées, à savoir l'âge, le sexe,

les antécédents médicaux pour l'hypertension artérielle (HTA) et le diabète, les habitudes de santé sur la consommation de tabac ou d'alcool et la consultation chez le dentiste et en parodontie.

Tous les paramètres parodontaux ont été enregistrés. L'hygiène orale a été évaluée par l'indice de plaque d'O'Leary [9] et l'inflammation de la gencive par l'indice de saignement papillaire [10]. La sévérité de la gingivite dépend de l'indice de saignement papillaire tandis que son étendue varie en fonction des sites enflammés.

Le diagnostic de gingivite a été posé pour un saignement au sondage sans atteinte du parodonte profond. Il s'agit d'une parodontite si au moins 3 sites sur différentes dents ont une perte d'attache (PA) de plus de 4 mm (PA étant la somme de la profondeur de poche et de la récession gingivale) [4].

Le diagnostic des maladies cardiovasculaires a été posé comme suit :

- AVC : patient présentant un déficit neurologique focalisé, de début brutal ; confirmé par un scanner cérébral montrant une image d'hypodensité ou d'hyperdensité spontanée.
- Maladie coronarienne :
 - patient présentant une douleur thoracique angineuse et un ou plusieurs facteurs de risques d'athérosclérose (après interrogatoire) ;
 - à l'électrocardiogramme (ECG) : présence ou non de troubles de repolarisation ;
 - à l'échographie cardiaque : hypokinésie ou akinésie systématisée ;
 - élévation ou non d'enzymes cardiaques.
- Endocardite infectieuse [11] : critères de DUKE
 - 2 critères majeurs ; ou
 - 1 critère majeur et 3 critères mineurs ; ou
 - 5 critères mineurs

Ces critères étaient :

- Critères majeurs :

- hémocultures positives pour une endocardite infectieuse ;
- évidence d'une atteinte de l'endocarde par échographie cardiaque positive pour une endocardite infectieuse et par un nouveau souffle d'insuffisance valvulaire.

- Critères mineurs :

- facteurs cardiaques prédisposant (haut ou modéré) ou toxicomanie intraveineuse ;
- fièvre supérieure à 38°C ;
- phénomènes vasculaires : embolies artérielles, anévrismes mycotiques, pétéchies, hémorragie intracrânienne ou conjonctivale ;
- phénomènes immunologiques : glomérulonéphrites, nodules d'Osler, taches de Roth, facteur rhumatoïde ;

- hémoculture positive mais ne remplissant pas les critères majeurs ou sérologie positive pour une affection active avec un germe compatible avec une endocardite infectieuse.

Les données ont été analysées par le logiciel SPSS 13.0 for Windows.

Une analyse uni-variée a été utilisée pour la distribution des fréquences et une analyse bi-variée pour voir la relation entre deux variables. Le test de chi-carré et le cas échéant le test exact de Fischer ont été utilisés pour la comparaison des pourcentages. Pour comparer les moyennes, le test ANOVA a été utilisé. La différence a été significative à partir de $p < 0,05$ pour un degré de confiance de 95%.

Résultats

Le tableau 1 montre les caractéristiques de l'échantillon regroupant 72 individus (40 atteints de cardiopathie et 32 témoins).

Il n'y a pas eu de différence significative pour chaque caractéristique de l'échantillon sauf pour l'antécédent

d'HTA qui prédominait chez les cas. La majorité était déjà venue en consultation chez un dentiste mais 15,5% seulement ont eu une consultation en parodontie. La majorité des cas atteints de MCV souffrait de parodontite selon le tableau 2. Les paramètres parodontaux étaient plus accentués pour ces derniers par rapport

aux témoins sauf pour l'indice d'hygiène. L'indice de saignement papillaire, la profondeur moyenne de poche et la perte d'attache moyenne étaient significativement plus élevés chez les cas par rapport aux témoins. L'hygiène orale pour les cas et les témoins était défectueuse.

Tableau 1 : Caractéristiques de l'échantillon

Caractéristiques		Cas (n=40)	Témoins (n=32)	Total (n=72)	p
Age (ans, moyenne \pm SD)		45,48 \pm 12,7	44,50 \pm 14,4	45,04 \pm 13,4	0,76
Sexe [n (%)]	Féminin	19 (47,5%)	9 (28,1%)	28 (38,9%)	0,08
	Masculin	21 (52,5%)	23 (71,9%)	44 (61,1%)	
Antécédents	Hypertension artérielle	26 (65%)	9 (28,1%)	35 (48,6%)	0,002
	Diabète	3 (7,5%)	1 (3,1%)	4 (5,6%)	0,396
Habitudes de santé	Consommation de tabac	18 (45,0%)	16 (50,0%)	34 (47,2%)	0,427
	Consommation d'alcool	12 (30,0%)	17 (53,1%)	29 (40,3%)	0,108
Consultation chez le dentiste		32 (80,0%)	25 (78,1%)	57 (79,2%)	0,536
Consultation en parodontie		8 (20,5%)	3 (9,4%)	11 (15,5%)	0,169

Tableau 2 : Etat parodontal et valeurs des paramètres parodontaux de l'échantillon

		Cas	Témoins	Total	p
		N= 40	N= 32	N=72	
Etat parodontal	Gingivite	14 (35,0%)	18(56,3%)	32 (44,4%)	0,04
	Parodontite	26 (65%)	14(45,3%)	40(55,6%)	
Paramètres parodontaux	Indice moyen de saignement papillaire	1,75 ± 0,98	1,27 ± 0,83	1,54 ± 0,94	0,03
	Profondeur de poche (mm, moyenne ± SD)	1,52 ± 0,42	1,30 ± 0,34	1,42 ± 0,40	0,02
	Perte d'attache (mm, moyenne ± SD)	1,29 ± 0,10	0,61 ± 0,67	0,99 ± 0,93	0,002
	Indice de plaque (% , moyenne ± SD)	59,48 ± 17,27	52, 42 ± 14,75	56,34 ± 16,47	0,07

Discussion

Notre étude a été effectuée pendant une durée de 3 mois dans un milieu hospitalier où nous avons recruté 72 sujets.

Les cas et les témoins présentaient une faible assiduité en matière de consultation

dentaire. Cette assiduité corrobore avec l'étude faite à Madagascar par le service de la santé oculaire et bucco-dentaire dans la « politique nationale de santé bucco-dentaire 2010-2020 » qui était de l'ordre

de 8,38% en 2001 [12]. Le faible taux de parodontopathie chez les témoins par rapport aux cas ne résulterait pas ainsi d'un traitement parodontal antérieur mais parce qu'ils étaient indemnes de MCV.

L'endocardite infectieuse, les maladies coronariennes et l'AVC sont les plus souvent concernées par l'existence de relation entre MCV et maladies parodontales selon l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES) en 2002 et selon Fremont et Micheau en 2008. [7, 13]. C'est la raison pour laquelle ces trois MCV ont été considérées dans notre étude et dans d'autres études similaires [14].

La présente étude montre une corrélation positive entre les maladies cardiovasculaires et la parodontopathie. Nos résultats rejoignent ceux retrouvés par d'autres chercheurs (Romagna et *coll.* en 2012, Seck-Diallo et *coll.* 2009) [6,14].

Il n'y a pas eu de différence significative pour chaque caractéristique de l'échantillon traduisant l'homogénéité des

deux groupes sauf pour l'antécédent à l'HTA qui prédominait chez les cas. L'HTA serait un facteur de risque de MCV pour notre échantillon

L'HTA devrait effectivement être considérée comme un facteur de risque majeur pour tout spectre de MCV et apparentée, car la pression artérielle aussi bien systolique que diastolique a une relation graduelle avec l'insuffisance cardiaque, l'artériopathie des membres inférieurs et l'insuffisance rénale terminale [15].

Tous les paramètres parodontaux étaient plus élevés chez les cas par rapport aux témoins sauf pour l'indice de plaque. Par conséquent, à un niveau d'hygiène orale identique, la sévérité des lésions parodontales en matière d'inflammation gingivale, de profondeur de poche et de perte d'attache serait plus prononcée chez les cas par rapport aux témoins. Ce qui confirmerait une fois de plus une relation significative entre l'affection cardiovasculaire et l'état parodontal.

La parodontopathie serait ainsi d'après nos résultats un des facteurs de risques de survenue ou d'aggravation de la maladie cardiovasculaire.

Ce résultat corrobore les études de Seck-Diallo et *coll.* au Sénégal en 2009 montrant que la maladie parodontale confère un risque accru de développer une MCV.

L'inflammation gingivale et la présence de poches parodontales seraient les marqueurs de risques importants [14].

De nombreuses théories biologique, infectieuse, inflammatoire et immunitaire ont été avancées pour expliquer le mécanisme de ce lien : selon la théorie infectieuse et inflammatoire, les poches parodontales, réservoirs à bactéries, entraînent une bactériémie chronique. Cette dernière va provoquer un phénomène inflammatoire chronique qui engendre la

production de facteurs pro-inflammatoires tels que l'interleukine 1 bêta, les cytokines et les protéines C réactives par les cellules endothéliales. Cette association infection-inflammation accélère le développement de la lésion athéromateuse, premier responsable de la maladie cardiovasculaire [16].

De plus, les études menées par Elkaïm et *coll.* en 2008 ont mis en évidence la présence de bactéries parodontopathogènes comme le *Porphyromonas gingivalis*, l'*Aggregatibacter actinomycetemcomitans* et le *Prevotella intermedia* dans la plaque d'athérome. [17].

Néanmoins, des études interventionnelles et multicentriques méritent d'être menées pour compléter, confirmer et à fortiori expliquer une véritable association entre parodontites et MCV.

Conclusion

La présente étude a pu rapporter une relation entre parodontopathie et MCV, comme l'ont montré plusieurs travaux

antérieurs. La perte d'attache et la présence de poche parodontale seraient impliquées en grande partie parmi les facteurs

de risque de la cardiopathie. Il incombe dès lors aux médecins et aux odontostomatologues d'informer leurs patients et de les inciter à une consultation en parodontie.

Une prise en charge parodontale devrait être ainsi incluse dans le traitement

des cardiopathies. Une étroite collaboration serait souhaitable entre médecins cardiologues et odonto-stomatologues pour une meilleure prise en charge des sujets atteints de cardiopathies.

Références

1. Organisation Mondiale de la Santé. Maladies cardio-vasculaires aide mémoire septembre 2011 ;<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/fr/index.html>
2. Organisation Mondiale de la Santé, Ministère de la santé et du planning familial. Enquête sur les facteurs de risque des maladies non transmissibles à Madagascar. Service de lutte contre les maladies liées aux modes de vie, Madagascar, 2005.
3. http://www.who.int/entity/chps/steps/STEPS_Madagascar_Data.pdf
4. Kamagate A, Coulibaly NT, Kone D, Brou E, Bakayoko LR. Prévalence des parodontites. Les parodontites en Afrique noire : influences des facteurs socio-économiques et habitudes culturelles. *Odonto-Stomatol Trop* 2001; 94 : 37-41.
5. Rakoto Alson S, Ramaroson J, Ralaiarimanana LFE, Rakotoarison R A, Aunezifort P, Ralison G. Santé parodontale dans la région du Menabe à Madagascar. *ROSMEL* 2011; 3 : 18-28.
6. Renvert S, Ohlsson O, Persson S, Lang NP, Persson GR. Analysis of periodontal risk profiles in adults with or without a history of myocardial infarction. *J Clin Periodontol* 2004; 31(1) : 19-24.
7. Romagna C, Dufour L, Troisgros O, Lorgis L, Richard C, Buffet P, Soulat G et coll. Periodontal disease: a new factor associated with the presence of multiple complex coronary lesions. *J Clin Periodontol* 2012; vol. 39(1) : 38-44.
8. Tenenbaum H. Pathologie générale et parodonte. *Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés) Odontologie*, 23-447-A-10, 2003 ; 6 p.
9. Susini G, Pettenati-Soubayroux I, Bonfil JJ. Association possible entre maladies parodontales et atteintes coronariennes : notes de recherche. *Bull.Acad .Natlé Chir.Dent.*, 2006; 49: 103-12.
10. O'Leary T, Drake RB, Naylor JE. The plaque control record. *J Periodontology* 1972; 43 : 8.
11. Saxer UP, Mulhemmann HR. Motivation und Aufklärung. *Schweiz Monatsschr Zahnheilkd* 1975; 85 : 905-19.
12. Li JS, Sexton DJ, Mick N, Nettles R, Fowler VG Jr, Ryan T, Bashore T, Corey GR. Proposed modifications to the Duke criteria for the diagnosis of infective endocarditis. *Clin Infect Dis* 2000 Apr; 30 (4) : 633-8.

13. Ministère de la Santé Publique / Service de Santé Oculaire et de la Santé Bucco-dentaire. Politique nationale de santé bucco-dentaire (2010-2020).
14. ANAES / Service des recommandations professionnelles. Parodontopathies : diagnostic et traitement. Mai 2002.
15. Seck-Diallo A, Diouf A, Benoist HM, Diop O, Sarr M, Sembène M, Diallo PD. Maladie parodontale et affection cardiovasculaire en milieu hospitalier à Dakar. *JPIO* 2009 : 193-200.
16. Amar J, Mulazzi I, Perez L, Brillac T. Recommandations sur l'hypertension artérielle. *Rev Med Suisse* 2010; 6 : 1700-8
17. Huck O, Tenenbaum H, Davideau JL. Liens entre maladies parodontales et athérosclérose : une revue de littérature. *JPIO* 2010; 29 : 201-10.
18. Elkaïm R, Dahan M, Kocgozlu L, Werner S, Kanter D, Kretz JG et al. Prevalence of periodontal pathogens in subgingival lesions, atherosclerotic plaques and healthy blood vessels: a preliminary study. *J Periodont Res* 2008; 43 : 224-31.