



Article Original

Gradation du Risque d'Ulcération des Pieds Dans un Groupe de Patients Diabétiques Guinéens Suivis en Ambulatoire

Gradation of Foot Ulceration Risk in a Group of Guinean Outpatient Diabetic Patients

Diallo MC^{1,2}, Diallo MDM^{1,2,3}, Diallo MM^{1,2}, Diallo AM^{1,2}, Dieng K^{1,2}, Baldé MS^{1,2}, Bah EZ^{1,2}, Barry MA^{1,2}, Bah K^{1,2}, Diallo A^{1,2}, Diallo MA^{1,2}, Bah A^{1,2}, Kaké A^{1,2}

RÉSUMÉ

Introduction. Le diabète est un problème majeur de santé publique par sa fréquence et la gravité de ses complications. Parmi les complications, l'ulcère du pied occupe une place importante en raison de l'invalidité et de la morbi-mortalité qu'il entraîne. **Objectif.** Décrire les différents grades de risque d'ulcération podologique et les manifestations cliniques associées chez les patients diabétiques suivis en ambulatoire au Centre Hospitalier Universitaire de Donka. **Méthodologie.** Nous avons réalisé une étude transversale descriptive incluant 143 patients diabétiques suivis en ambulatoire au Centre Hospitalier Universitaire de Donka. Les données ont été collectées entre le 1er Juin et le 31 Août 2021. La gradation du risque podologique a été réalisée selon la classification du Groupe International de Travail sur le Pied Diabétique. **Résultats.** L'âge moyen des patients était de $56,8 \pm 12,4$ ans, avec une prédominance féminine (60,8 %). En tout 76,9 % des patients provenaient de la zone urbaine, et 41,3 % étaient non scolarisés. Le diabète de type 2 représentait 99,31 % des cas, et dans 54,5 % des cas, la durée d'évolution du diabète était inférieure à 5 ans. L'hémoglobine glyquée moyenne était de $8,3 \pm 2,4$ %. La gradation du risque d'ulcération des pieds a retrouvé : Grade 0 (30,8 %), Grade 1 (36,4 %), Grade 2 (23,1 %) et Grade 3 (9,8 %). Les manifestations cliniques du pied artériel incluaient la claudication intermittente (17,5 %), la diminution du pouls pédieux (10,5 %) et la cyanose (6,3 %). Le pied neuropathique se manifestait par les déformations du pied (11,9 %), la neuropathie sensitive (64,3 %), l'hyperkératose (21 %) et la sécheresse de la peau (39,9 %). **Conclusion.** Le risque d'ulcération du pied chez les patients diabétiques est important dans notre série Il est donc crucial de prendre en compte les facteurs qui y concourent et de renforcer l'éducation pour prévenir la survenue des lésions du pied diabétique.

ABSTRACT

Introduction. Diabetes is a major public health issue due to its prevalence and the severity of its complications. Among these complications, foot ulcers hold significant importance because of the disability and morbidity-mortality they cause. **Objective.** To analyse the risk of foot ulceration according to the classification of the International Working Group on the Diabetic Foot and to describe the clinical profile of diabetic patients followed as outpatients at the Donka University Hospital. **Methodology.** Descriptive cross-sectional study conducted between June 1 and August 31, 2021, including 143 diabetic patients followed as outpatients at the Donka University Hospital. **Results.** The mean age of the patients was 56.8 ± 12.4 years, with a clear female predominance (60.8%). A total of 76.9% of patients were from urban areas, and 41.3% were not attending school. Type 2 diabetes accounted for 99.31%, and in 54.5% of cases the duration of diabetes was less than 5 years. The mean glycaemic control was 8.3 ± 2.4 %. The gradation of the risk of foot ulceration was Grade 0 (30.8%), Grade 1 (36.4%), Grade 2 (23.1%) and Grade 3 (9.8%). Clinical manifestations of the arterial foot included intermittent claudication (17.5%), decreased pedal pulse (10.5%) and cyanosis (6.3%). The neuropathic foot was manifested by deformities (11.9%), sensory neuropathy (64.3%), hyperkeratosis (21%) and dry skin (39.9%). **Conclusion.** The risk of foot ulceration in diabetic patients is significant in our context. It is therefore crucial to take into account the contributing factors and to reinforce education to prevent the occurrence of diabetic foot lesions.

Affiliations

1. Université Gamal Abdel Nasser de Conakry
2. Chaire de médecine, endocrinologie et hépatogastroentérologie, Faculté des Sciences et techniques de la Santé
3. Unité de diabétologie, Hôpital Régional de Labé

Auteur correspondant

Mamadou chérif Diallo,
Université Gamal Abdel Nasser de Conakry
Email : cherifarbaba@gmail.com

Mots clés : Diabète risque podologique, CHU Donka, Guinée

Key Words: Diabetes foot risk, Donka University Hospital, Guinea

Article history

Submitted: 5 January 2025
Revisions requested: 6 February 2025
Accepted: 20 February 2025
Published: 27 February 2025

INTRODUCTION

Le diabète est un problème majeur de santé publique par sa fréquence et la gravité de ses complications. Parmi les

complications, l'ulcère du pied occupe une place importante en raison de l'invalidité et de la morbi-mortalité qu'il entraîne [1]. L'incidence de l'ulcération du pied varie entre 15 % et 25 % chez les patients diabétiques

[2]. Le taux de ré-ulcération quant à lui atteint 65 % après cinq ans d'évolution du diabète [3]. Les données récentes montrent qu'environ 34 % des patients diabétiques de type 2 développent des ulcères du pied au cours de leur vie [4,5]. Les facteurs favorisants retrouvés étaient la neuropathie responsable de 85 % des cas d'ulcères, tandis que l'ischémie y est associée dans 10-60 % [6].

Les manifestations cliniques incluent la perte de la sensibilité, les déformations du pied, l'artériopathie périphérique, les antécédents d'ulcérations et d'amputations des membres inférieurs [7,8].

La compréhension de ces mécanismes est essentielle pour la prévention et la gestion des complications liées au pied diabétique [4,9].

En Guinée, peu de données sont disponibles sur les risques d'atteinte podologique chez les patients diabétiques.

C'est dans ce contexte que nous avons réalisé cette étude dont les objectifs étaient d'établir le niveau de risque d'ulcération des pieds selon la classification du Groupe International de Travail sur le Pied Diabétique et de décrire les manifestations cliniques associées chez les patients diabétiques suivis en ambulatoire au Centre Hospitalier et Universitaire de Donka.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive réalisée entre le 1er Juin et le 31 Août 2019 auprès de 143 patients diabétiques reçus à l'hôpital du jour pour la réalisation du bilan annuel du diabète dans le Service d'Endocrinologie-Diabétologie du CHU Donka.

Les données sociodémographiques recueillies étaient l'âge, le sexe, la résidence, le niveau d'instruction et la profession.

Les données relatives au diabète incluaient l'indice de masse corporelle (kg/m^2), le tour de taille (cm), la taille (m), le type de diabète, les circonstances de découverte, la durée d'évolution du diabète et l'équilibre glycémique.

Les signes fonctionnels d'atteinte du pied ont été classés en deux catégories :

- Les signes de la neuropathie diabétique : sécheresse de la peau, déformation des pieds, hyperkératose, fourmillements, brûlures, perte de sensibilité, et sécheresse cutanée.
- Les signes de l'artériopathie diabétique : claudication intermittente, douleur de décubitus et la cyanose.

Le risque d'ulcération du pied diabétique a été évalué selon la classification du Groupe de Travail International sur le Pied Diabétique. Les patients ont été classés selon quatre grades :

Grade 0 : Patients sans neuropathie sensorielle distale.

Grade 1 : Patients présentant uniquement une neuropathie sensorielle distale.

Grade 2 : Patients présentant des douleurs neuropathiques ayant une déformation du pied ou une maladie vasculaire.

Grade 3 : Patients neuropathiques ayant des antécédents d'ulcère ou d'amputation du pied.

Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel SPSS version 22.0, permettant de déterminer la moyenne et l'écart type pour les variables quantitatives, ainsi que la fréquence des différents niveaux de risque.

Le consentement éclairé des patients a été obtenu avant l'administration du questionnaire.

RÉSULTATS

Description de la population étudiée

L'âge moyen des patients était de $56,8 \pm 12,4$, le sexe féminin était prédominant retrouver dans 60,8 % des cas. Les patients provenaient de la zone urbaine dans 76,9 % et 41,3 % des patients étaient non scolarisés. Les couches socioprofessionnelles les plus représentées étaient les ménagères (35 %), les fonctionnaires (29,4 %) et les commerçants (18,9 %). Le diabète de type 2 représentait 99,31 %, et la durée d'évolution était inférieure à 5 ans dans 54,5 % des cas. La moyenne d'hémoglobine glyquée était de $8,3 \pm 2,4$ %. Ces données sont détaillées dans le tableau 1.

Tableau I : Description de la population étudiée

Données épidémiologiques et cliniques	N (=143)	%
Age moyen	56,8±12,4 ans	NA
Sexe		
Féminin	87	60,8
Masculin	56	39,2
Résidence		
Urbaine	110	76,9
Rurale	33	23,1
Niveau d'instruction		
Non scolarisé	59	41,3
Primaire	31	21,7
Secondaire	17	11,9
Supérieur	36	25,2
Profession		
Ménagères	50	35
Commerçants	27	18,9
Fonctionnaires	42	29,4
Ouvriers	13	9,1
Cultivateurs	5	3,5
Autres	6	4,2
Type de Diabète		
DT1	1	0,69
DT2	142	99,31
Durée d'évolution du diabète		
< 5 ans	78	54,5
5 – 10 ans	43	30,1
10-20ans	20	14
>20 ans	2	1,4
Moyenne d'équilibre glycémique	8,3±2,4 %	NA

Gradation du risque d'ulcération des pieds et profil clinique

Le niveau de risque d'ulcération des pieds selon la classification du groupe international du travail sur le pied diabétique a retrouvé le grade 0 (30,8 %), le grade 1 (36,4 %), le grade 2 (23,1 %) et le grade 3 (9,8 %).

Le niveau de risque d'ulcération des pieds chez les patients diabétiques est représenté sur la figure 1.

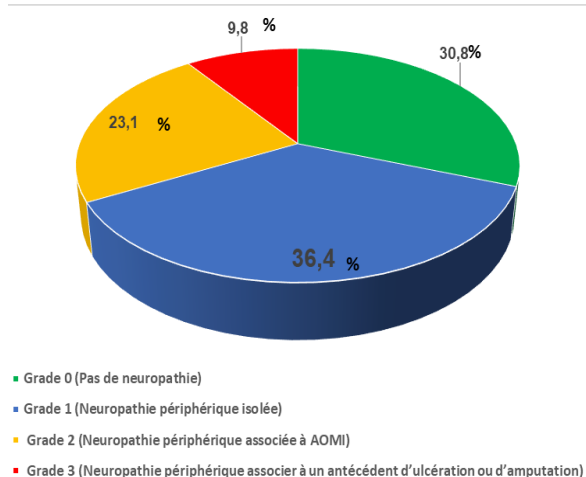


Figure 1 : répartition des patients en fonction du grade de risque

Les manifestations cliniques du pied artériel étaient la claudication intermittente (17,5 %), la diminution du pouls pédieux (10,5 %) et la cyanose (6,3 %).

Les manifestations du pied neuropathique étaient la déformation du pied (11,9 %), la neuropathie sensitive (64,3 %), l'hyperkératose (21 %) et la sécheresse cutanée (39,9 %).

DISCUSSION

Cette étude constitue la première portant sur l'évaluation des risques d'ulcération des pieds diabétiques dans le Service d'Endocrinologie-Diabétologie du CHU Donka en Guinée. Les limites de cette étude étaient l'absence de réalisation de l'échographie Doppler des membres inférieurs et le manque de coopération de certains patients. L'âge moyen des patients de 56,8 ans de notre série était comparable de celui observé par Traoré B et al. à Bamako, où l'âge moyen était de 54,23 ans [10]. De plus, la prédominance féminine observée dans notre étude (60,8 %) correspondait à celle rapportée par le même auteur au Mali. D'autres études réalisées au Mali par Traoré D et al. et en Tunisie par Cheli et al. retrouvent des résultats similaires [11,12]. En revanche, nos résultats diffèrent de ceux de Sitraka Angelo Raharinalona et al. à Antananarivo, qui ont noté une prédominance masculine [13].

Dans notre étude, la prédominance de patients vivant en milieu urbain pourrait s'expliquer par l'accessibilité géographique favorable pour les habitants de Conakry et surtout de l'effet de concentration des patients diabétiques dans les zones urbaines. Le diabète de type 2 était majoritaire (99,3%) dans notre série, et la durée d'évolution était inférieure à 5 ans. Ces résultats corroborent les données de la littérature. En effet Traoré B et al. [10] ont rapporté 92 % de patients atteints de diabète de type 2 au Mali dans une étude portant sur l'évaluation du risque podologique chez les patients hospitalisés. Cette prévalence élevée du diabète de type 2 pourrait être liée au vieillissement de la population et à l'urbanisation croissante favorisant la sédentarité et la survenue du diabète de type 2 [14,15].

L'évaluation du risque d'ulcération dans notre étude a montré que le Grade 1 était le plus fréquent, représentant

36,4 % des cas. En 2021, Mizouri R et al. en Tunisie avaient observé un grade 0 dans 42,68 % des cas [16].

Dans l'étude de Traoré B et al. [10], le grade 1 représentait 41 % des patients, tandis que le grade 3 était présent dans 21 % des cas. Ces résultats contrastent avec ceux de notre étude. La forte prévalence des grades 1 (41 %) et 3 (21 %) observée par Traoré et al. [10] pourrait être attribuée à la gravité des atteintes nerveuses et artérielles, entraînant l'hospitalisation des patients.

La prévalence de la claudication intermittente de 17,5 % pour le pied artériel dans notre étude, était inférieure à celle rapportée par Sitraka Angelo Raharinalona et al. à Antananarivo, qui ont observé une artériopathie isolée dans 21,67 % des cas [13].

En ce qui concerne les manifestations du pied neuropathique, nous avons observé une neuropathie sensitive dans 64,3 % des cas, ainsi qu'une hyperkératose dans 21 %. Ces résultats étaient inférieurs à ceux rapportés en Tunisie par Mizouri et al., qui ont trouvé une prévalence de 65,85 % pour l'hyperkératose [16]. De plus, nos résultats étaient également inférieurs à ceux présentés par S. Hamdi et al. [14], concernant la neuropathie (54,5 %) et l'hyperkératose. Par ailleurs, une étude menée par Cheli et al. [11] a révélé une fissure talonnière dans 11,22 % des cas, une déformation du pied dans 42 %, et une diminution de la sensibilité dans 52 % des cas.

Le manque d'éducation thérapeutique des patients, associé à un mode de vie sédentaire, contribue de manière significative au développement des affections du pied chez les patients diabétiques [17].

L'accès limité aux soins des patients diabétiques compliquent les efforts de prévention et d'éducation thérapeutique.

Les systèmes de soutien social pourraient jouer un rôle fondamental, comme le montre l'initiative Diabetic Foot Care Group (DFCG) qui engage les professionnels de santé et les patients dans une éducation collaborative [18,19].

CONCLUSION

Le risque d'ulcération du pied chez les patients diabétiques est élevé dans ce travail. Il est donc crucial de prendre en compte les risques d'ulcération et de mettre en place des mesures de préventions afin d'assurer une gestion efficace du diabète et des comorbidités associées.

DÉCLARATIONS

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts

Financement

Le travail a été effectué sur fonds propres

Considérations éthiques

Toutes les étapes du travail ont été effectuées en conformité avec la [déclaration d'Helsinki](#).

L'approbation du comité d'éthique institutionnel a été obtenue avant le début de l'étude.

Disponibilité des données

Les données sont disponibles sur demande raisonnable à l'auteur principal.

RÉFÉRENCES

1. Hicks CW, Selvarajah S, Mathioudakis N, Sherman RL, Hines KF, Black JH, et al. Burden of Infected Diabetic Foot Ulcers on Hospital Admissions and Costs. *Annals of Vascular Surgery*. 1 mai 2016;33:149-58.
2. Singh N, Armstrong DG, Lipsky BA. Preventing Foot Ulcers in Patients With Diabetes. *JAMA*. 12 janv 2005;293(2):217-28.
3. Armstrong DG, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic Foot Ulcers and Their Recurrence. *New England Journal of Medicine*. 15 juin 2017;376(24):2367-75.
4. Miranda C, Da Ros R, Marfella R. Update on prevention of diabetic foot ulcer. *Archives of Medical Science-Atherosclerotic Diseases*. 2021;6(1):123-31.
5. Senneville É, Albalawi Z, van Asten SA, Abbas ZG, Allison G, Aragón-Sánchez J, et al. IWGDF/IDSA guidelines on the diagnosis and treatment of diabetes-related foot infections (IWGDF/IDSA 2023). *Diabetes Metab Res Rev*. mars 2024;40(3):e3687.
6. Ekanayake GNS, Manilgama SR. Pathogenesis of neuropathic foot ulcers in diabetes: understanding current concepts. *Sri Lanka Journal of Surgery*. 2021;39(3).
7. van Netten JJ, Rasovic A, Lavery LA, Monteiro-Soares M, Paton J, Rasmussen A, et al. Prevention of foot ulcers in persons with diabetes at risk of ulceration: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*. 2024;40(3):e3652.
8. Papelard-Miault D, Gabilly D. Prévention des troubles trophiques du pied diabétique. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique*. 1 janv 1997;40(6):355.
9. Monteiro-Soares M, Russell D, Boyko EJ, Jeffcoate W, Mills JL, Morbach S, et al. Guidelines on the classification of diabetic foot ulcers (IWGDF 2019). *Diabetes/metabolism research and reviews*. 2020;36:e3273.
10. Traoré B, Mariko M, Sow D, Touré A, Bah M, Nientao N, et al. Évaluation du Risque Podologique chez les Patients Diabétiques Hospitalisés à l'Hôpital du Mali (Bamako). *HEALTH SCIENCES AND DISEASE*. 2021;22(4).
11. Chelli J, Mabrouk AB, Boubaker F, Arfa S, Berriche O, Ammari FL, et al. Évaluation du risque d'ulcération du pied diabétique auprès de 50 diabétiques Tunisiens. In: *Annales d'Endocrinologie*. Elsevier; 2020. p. 410.
12. Traoré D, Drago AA, Nientao IA, Sow DS, Menta I, Sidibé AT. [Podological risk in patients suffering with diabetes in a Bamako health center]. *Mali Med*. 2014;29(4):15-20.
13. Raharinalalana SA, Ramalanjaona HR, Andrianera N, Rakotomalala ADP, Ramahandridona G. Dépistage du risque podologique chez les diabétiques de type 2 à Antananarivo. *The Pan African Medical Journal*. 2017;27.
14. du Diabète FI. Atlas du diabète de la FID, 9^{ème} édition. Disponible sur: https://diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133352_2406-IDF-ATLASFRENCH-BOOK.pdf. 2019
15. Hamdi S, Mahjoub F, Fennira E, Gammoudi A, Sallem K, Sébai I, et al. Dépistage des diabétiques à risque d'ulcère du pied. *Diabetes and Metabolism*. 2016;42(Supplement 1):A60.
16. Mizouri R et al. Risque podologique et corrélation avec le niveau d'éducation chez les diabétiques. *Tunis Med* 2021 1;99(2):277-284.
17. Jahan S, Aman F, Saeed A, Zareen A, Saleem M, Batool SA. Assessment of the risk factors for the development of diabetic foot. 2023;48(1).
18. Ahmad W, Khan IA, Ghaffar S, Al-Swailmi FK, Khan I. Risk factors for diabetic foot ulcer. *Journal of Ayub Medical College Abbottabad*. 2013;25(1 2):16-8.
19. Obilor HN, Ibbetson H, Weisz T, Veryha O, Botros M, Wilson R, et al. Developing a social media-based selfmanagement program for the prevention of diabetes-related foot ulceration in persons with diabetes: Protocol steps. *Wound Practice & Research: Journal of the Australian Wound Management Association*. 2023;31(3):106-19