Analyse des Aspects Épidémiologiques, Cliniques et Thérapeutiques du pied diabétique à l'Hôpital Régional de Maroua, Cameroun (2016-2021)

Altiné FADIMATOU [1] Grace Anita NKORO [2] Paulette DJEUGOUE [1] Djoubainatou DADDA[1]

Zourmba WAVOULANSA [3] Eugène SOBNGWI [2]

[1] Université de Garoua, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales

[2] Université de Yaoundé 1, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales

[3] Hôpital de District de Goulfey

Nom et adresse de l'auteur correspondant

FADIMATOU Altiné : altinefadimatou@outlook.com

Résumé

Introduction: Le pied diabétique est un véritable problème de santé publique de par sa fréquence élevée, sa prise en charge difficile et coûteuse. Le but de notre étude était d'analyser les aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs du pied diabétique à l'Hôpital Régional de Maroua (HRM).

Méthodes: Étude transversale visée analytique à l'HRM portant sur les dossiers des patients hospitalisés pour pied diabétique entre 2016 et 2021. Les données ont été collectées avec une fiche EPI DATA et analysées avec SPSS version 24.

Résultats: Sur 600 dossiers de patients diabétiques, 110 ont été retenus dans notre étude. La prévalence du pied diabétique était de 19,2% (IC à 95%: 14,6-29,5%). L'âge médian était de 55 ans (48-61 ans) avec une prédominance masculine (sex-ratio 1,9). Le diabète de type 2 était retrouvé chez 98,0% des patients avec une ancienneté moyenne de 9,6 ± 2,7 ans. Le point de départ des lésions était un traumatisme dans 60,0% des cas, affectaient préférentiellement les lésions (40,0%). La gangrène était la lésion principale (68,0%), classée grade 4 (26,4%) et grade 5 (47,3%) selon Wagner, les neuropathies représentaient 70,9% et 27,3% l'artériopathie. L'association Ceftriaxone + clindamycine + gentamicine était la plus utilisée (60,9%). L'amputation a été réalisée chez 58,0% des patients. L'évolution était favorable chez 71,8% des patients et nous avons retrouvé un taux de décès de 9,1%.

Conclusion: Un patient diabétique sur cinq présente un pied diabétique.

Mots clés: Pied diabétique, épidémiologie, thérapeutique, Hôpital Régional de Maroua-Cameroun.

Abstract

Introduction: Diabetic foot is a real public health problem due to its high frequency, difficult and expensive management. This study aimed to determine the epidemiological, clinical, therapeutic and evolutionary features of diabetic foot at Maroua Regional Hospital (MRH), Cameroon.

Methods: We conducted a cross-sectional study with analytical aims at MRH on medical records of patients hospitalized for diabetic foot from 2016 to 2021. A pre-established EPI DATA was used to collect data and analyzed with SPSS version 24 software.

Results: A total of 600 diabetic patient records were identified, 110 retained in our study. The prevalence of diabetic foot was 19.2% (95% CI: 14.6-29.5%). The median age was 55 years (48-61 years). Males predominated with a sex ratio of 1.9. Type 2 diabetes was found in 98.0% of patients with a mean duration of 9.6 ± 2.7 years. The starting point of lesions was trauma in 60.0% of cases. The preferential site of lesions was the toes in 40.0% of cases. Gangrene was the main lesion found (68.0%), classified as Wagner grade 4 (26.4%) and grade 5 (47.3%), Neuropathy signs were present in 70.9%, and 27.3% arteriopathy signs. Regarding treatment, the combination of Ceftriaxone + clindamycin + gentamicin was the most widely used (60.9%). Amputation was performed in 58.0% of patients. The outcome was favorable in 71.8% of patients, with a death rate of 9.1%.

Conclusion: One in five diabetic patients have Diabetic foot.

Key words: Diabetic foot, epidemiology, therapeutics, Maroua Regional Hospital, Cameroon.

Introduction

Le diabète sucré est un groupe de maladies métaboliques caractérisées par une hyperglycémie chronique résultant d'un défaut de la sécrétion de l'insuline ou de l'action de l'insuline ou de ces deux anomalies associées (International DiabetesFederation [IDF], 2021). Selon la fédération internationale du diabète, on estime dans le monde à 537 millions le nombre des personnes vivant avec le diabète en 2021 (Sun et al., 2022). Au Cameroun en 2021, le nombre de personnes vivant avec le diabète était estimé à 1,5 millions avec une prévalence d'environ 5,5% dans la région de l'Adamaoua (PanchaMbouemboue et al., 2018).

Le pied diabétique regroupe toute infection, ulcération ou destruction des tissus des pieds associés à une neuropathie et/ou un artériopathie des membres inférieurs chez le diabétique (van Netten et al., 2024). C'est un véritable problème de santé publique : une amputation au niveau des membres inférieurs serait réalisée toutes les 30 secondes dans le monde chez un patient diabétique (IDF, 2021).

La prévalence mondiale du pied diabétique est estimée à 6,3% dans une revue systématique en 2017. Cette prévalence varie de 3% en Océanie, 5,1% en Europe, 7,2% en Afrique et 13% en Amérique du Nord (Zhang et al., 2017). En Afrique, une étude réalisée par Diatou et al. (2021) au Sénégal retrouve que la prévalence du pied diabétique était de 15,36%. Une autre étude rétrospective descriptive menée au CHU SylvanusOlympio de Lomé au Togo sur l'aspect épidémiologique, diagnostique et évolutive par Djibril et al. (2018) retrouve que la prévalence du pied diabétique était de 12,9%.

Au Cameroun, une étude menée en 2018 par Tindong et al. sur la prévalence et les facteurs associés à l'ulcère du pied diabétique dans deux régions au Cameroun avait montré que la prévalence de l'ulcère du pied diabétique était de 11,8% dont 2% avaient un grade élevé (grade 2 à 4) (Tindong et al., 2018).

En dépit des avancées réalisées, le traitement du pied diabétique demeure toujours complexe, avec un taux élevé d'échec et de récidive. Le pied diabétique est une complication très fréquente et grave

du diabète avec une morbidité élevée (Diatou et al., 2021). Chez le diabétique, c'est la première cause d'amputation non traumatique du membre pelvien. Après amputation, le risque de récidive est très élevé avec un impact sur le plan socioéconomique et personnel.

Au Cameroun, les études faites sur le pied diabétique se sont limitées dans quelques régions, plus particulièrement à l'extrême Nord du Cameroun, les données sur le pied diabétique sont quasi inexistantes alors que ces données seront d'une grande importance afin d'améliorer la qualité de vie de nos patients. Nous nous sommes donc proposés de déterminer les aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs du pied diabétique à l'Hôpital Régional de Maroua.

Méthodes

Type et cadre d'étude: Il s'agissait d'une étude transversale à visée analytique menée dans l'Unité des Archives de l'Hôpital Régional de Maroua. L'Hôpital Régional de Maroua est une formation sanitaire de 3e catégorie et sert de centre de référence pour les trois hôpitaux régionaux annexes et les 21 hôpitaux de district disséminés à l'Extrême Nord.

Période d'étude: L'étude s'est déroulée sur une période de trois mois du 1er janvier 2023 au 31 Mars 2023. Les patients étaient rétrospectivement inclus du 1er Janvier 2016 au 1er Janvier 2021 (5 ans).

Population d'étude: Notre population d'étude était l'ensemble des dossiers des patients diabétiques hospitalisés durant notre période à l'HRM. Étaient inclus tous dossiers complets de patient diabétique ayant une lésion au niveau du pied pendant la période de l'étude. Tout dossier incomplet du pied diabétique était exclu.

Collecte des données: Une fiche technique électronique EPI DATA préétablie a servi pour la collecte des données. Cette fiche renfermait les données concernant l'identification et les caractéristiques sociodémographiques, les variables cliniques, les antécédents, le mode de vie, les aspects cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutifs.

Analyses statistiques: Les données recueillies ont été transférées, traitées et analysées à l'aide du logiciel SPSS 24. Les variables qualitatives ont été exprimées sous forme d'effectifs et fréquences (pourcentages). Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne et l'écart-type lorsque la distribution était normale et la médiane et l'intervalle interquartile lorsqu'elle n'était pas normale. L'analyse univariée a été réalisée grâce au test de Chi-2 ou au test exact de Fisher selon le cas pour les variables qualitatives. Pour les variables quantitatives, nous avons utilisé le test t de Student ou le test de Mann Whitney selon le cas. L'analyse multivariée était effectuée par régression logistique. Le seuil de significativité a été fixé à $p<0,05$.

Considérations éthiques: Nous nous sommes conformés aux principes éthiques retenus lors de la 64e assemblée générale de l'Association Médicale Mondiale à Fortaleza en 2013. Le protocole de recherche a été soumis au comité scientifique de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de Garoua et au comité d'éthique Régional pour la recherche en santé humaine du Nord.

Résultats

Aspects épidémiologiques: L'étude a porté sur 110 patients représentant 19,2% (IC à 95%: 14,6-29,5%) des patients diabétiques hospitalisés à l'HRM pendant notre période d'étude. L'âge médian (IIQ) était de 55 ans (48-61 ans). Les extrêmes d'âge étaient de 32 ans à 88 ans. La tranche d'âge la

plus représentée était celle de 51-60 ans (32,7%). On notait une prédominance masculine (66,4%) avec un sex-ratio de 1,9 (Tableau I).

Tableau I:Répartition des patients en fonction de leurs caractéristiques sociodémographiques

Variables	Effectifs (N=110)	Pourcentages (%)
Tranche d'âge		
≤40ans	11	10,0
41-50 ans	34	30,9
51-60 ans	36	**32,7**
61-70 ans	23	20,9
>70 ans	6	5,5
Sexe		
Masculin	73	**66,4**
Féminin	37	33,6
Lieu de résidence		
Rural	22	20,0
Semi-rural	28	25,5
Urbain	60	**54,5**
Profession		
Secteur public	32	29,1
Secteur informel	44	**40,0**
Secteur privé	27	24,5
Sans profession	7	6,4
Statut matrimonial		
Célibataires	11	10,0
Divorcés	7	6,4
Mariés	74	**67,3**
Veufs	18	16,3

En gras=fréquence la plus élévée

Type de pied atteint: Le pied gauche était le plus atteint dans notre série (56,4%) suivi du pied droit (30,9%) et les deux pieds (12,7%).

Antécédents médicaux: Parmi les 110 patients, 108 patients (98,0%) étaient atteints du diabète de type 2 avec une moyenne (écart-type) d'ancienneté de 9,6 ± 2,7 ans; 47,0% étaient sous ADO et 21 (19,0%) patients n'étaient sur aucun traitement antidiabétique. Parmi les facteurs de risque cardiovasculaires associés au diabète, l'HTA était fréquente dans près de 40,0% suivi de l'alcoolisme 30,0%, du tabagisme 17,0% et enfin la dyslipidémie 13,0% (Tableau II).

Tableau II:répartition des patients en fonction de leurs antécédents médicaux

Variables	Effectifs (N=110)	Pourcentages (%)
Type de diabète		
Type 1	02	2,0
Type 2	108	**98,0**
Traitement antidiabétique		
ADO	52	**47,0**
ADO + MHD	12	11,0
MHD	13	12,0
Insuline	12	11,0
Aucun	21	19,0
Autres antécédents		
HTA	44	**40,0**
Alcool	33	30,0
Tabac	19	17,0
Dyslipidémie	14	13,0

En gras=fréquence la plus élevée

Données cliniques: Les circonstances de découverte les plus retrouvées dans notre série étaient post-traumatiques et insidieuses avec des fréquences respectives de 60,0% et 21,8%. Seulement 17,3% des patients ont directement consulté un médecin face à l'apparition des lésions, la majorité (61,8%) avaient recours à l'automédication. Le délai moyen de consultation était prolongé avec 65,5% des patients consultant après plus de 30 jours (Tableau III).

Tableau III:répartition des patients en fonction des caractéristiques cliniques du pied diabétique

Variables	Effectifs (N=110)	Pourcentages (%)
Mode de découverte		
Brûlure	6	5,5
Fortuite	24	21,8
Intertrigo inter orteil	14	12,7
Traumatisme minime	66	**60,0**
Premier geste		
Automédication	68	**61,8**
Consultation	19	17,3
Traitement traditionnel	23	20,9
Durée de la plaie avant consultation		
<14 jours	8	7,3
14-30 jours	30	27,3
>30 jours	72	**65,5**

En gras=fréquence la plus élevée

Siège de la lésion: Le siège préférentiel des lésions était les orteils chez 45 (40,0%) patients avec prédominance de l'atteinte du gros orteil, suivi de la plante des pieds (24,5%), de la face dorsale du pied (14,6%), de la jambe (1/3 inf) (10,0%), de la jambe (1/3 moy) (5,5%) et de la jambe entière (5,5%).

Type de lésion: La gangrène humide a été retrouvée chez 75 (68,0%) patients, suivie des lésions profondes non gangrénées chez 26 (24,0%) et des lésions superficielles chez 9 (8,0%) patients.

Classification selon Wagner: La majorité des lésions était classée grade 5 chez 52 (47,3%) patients suivi du grade 4 chez 29 (26,4%) patients, du grade 3 chez 16 (14,5%), du grade 2 chez 8 (7,3%) et du grade 1 chez 5 (4,5%) patients.

Facteurs étiopathogéniques: Les signes de neuropathie étaient présents chez 78 (70,9%) patients tandis que les signes d'artériopathie étaient présents chez 30 (27,3%) patients.

Examens complémentaires: La valeur de la glycémie capillaire prise à l'admission des patients variait entre 0,4g/L à 5,3g/L. La moyenne (±écart-type) de la glycémie dans notre série était de 2,9 ± 0,76 g/L. Une hyperleucocytose à PNN a été retrouvée chez 92 (83,6%) patients de façon isolée et associée à une anémie chez 11 (10,0%) patients.

L'écouvillonnage des plaies était réalisé chez 20 patients (18,2%). *Staphylococcus aureus* était le germe le plus retrouvé (40,0%) suivi d'*Escherichia coli* (35,0%), *Pseudomonas aeruginosa* (15,0%) et *Proteus mirabilis* (10,0%).

Une radiographie standard a été demandée et réalisée chez 40 patients (36,4%), parmi lesquels 30 (75,0%) avaient une atteinte osseuse. Une échographie doppler des membres inférieurs a été réalisée chez 18 patients (16,4%), révélant une sténose athéromateuse (55,5%) et une médiacalcose (27,8%).

Aspects thérapeutiques: Tous les patients ont reçu une antibiothérapie probabiliste à large spectre, 60,9% ont reçu l'association Ceftriaxone + clindamycine + gentamicine contre 39,1% pour l'association amoxicilline-acide clavulanique + clindamycine + gentamicine. Une insulinothérapie était administrée à 93 (84,5%) patients avec une poursuite des antidiabétiques oraux chez 35 (31,8%) patients.

L'amputation a été réalisée chez 64 (58,0%) patients. L'amputation mi-jambe était la plus fréquente (24,5%) suivie de la désarticulation de l'orteil (14,5%), de l'amputation trans-métatarsienne (10,9%) et de l'amputation trans-fémorale (8,2%).

Aspects évolutifs: Dans notre série, 79 (71,8%) patients ont eu une amélioration à la sortie, contre 21 (19,1%) cas d'évolution défavorable et 10 (9,1%) cas de décès.

Facteurs associés aux complications: En analyse multivariée, les facteurs associés aux signes de neuropathies diabétiques étaient l'âge [OR=0,87 (0,8-0,94); p ajustée=0,01] et l'état d'évolution bonne [OR=8,5 (1,4-51,5); p ajustée=0,021]. Pour les signes d'artériopathie, les facteurs associés étaient également l'âge [OR=0,88 (0,81-0,94); p ajustée=0,000] et l'état d'évolution bonne [OR=8,14 (1,4-47,99); p ajustée=0,021].

Discussion

La fréquence du pied diabétique à Maroua (19,2%) est supérieure à celle observée par Djibril et *al*. (2018) au Togo qui a trouvé une fréquence de 12,90% et par Diatou et *al*. (2021) au Sénégal qui ont retrouvé 15,36%. Au Cameroun, Tindong et *al*. (2018) avaient obtenu une prévalence beaucoup plus faible de 11,8%. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que notre étude était hospitalière alors que celle de Tindong et *al*. était communautaire.

La prédominance masculine observée dans notre étude avec un sex-ratio de 1,9 concorde avec plusieurs autres travaux africains. Farel et *al*. (2023) au Congo Brazzaville ont obtenu un sex-ratio de 2, et Dago et *al*. (2020) en Côte d'Ivoire ont retrouvé un sex-ratio de 2,3. Cette prédominance masculine pourrait s'expliquer par la fréquence avec laquelle les hommes exercent des professions manuelles qui les exposent à des risques de microtraumatismes, et par une hygiène des pieds moins bonne que celle des femmes (Farel et *al*., 2023).

La tranche d'âge prédominante (51-60 ans) est comparable à celle retrouvée par Djibril et *al*. (2018) au Togo. Cet âge correspond à la période où les complications chroniques du diabète commencent à se manifester. En Afrique, les études sur le pied diabétique rapportent généralement une moyenne d'âge inférieure à 60 ans, contrairement aux études européennes qui rapportent des moyennes entre 67 et 73 ans.

La prédominance du diabète de type 2 (98,0%) est cohérente avec la littérature. Diatou et *al*. (2021) au Sénégal ont retrouvé le diabète de type 2 chez tous leurs patients. La durée moyenne d'évolution

du diabète dans notre série (9,6 ± 2,7 ans) confirme que les lésions du pied sont des complications tardives du diabète.

Parmi les facteurs de risque cardiovasculaire, l'HTA était retrouvée chez 40,0% des patients, fréquence similaire à celle observée par Djibril et *al*. (2018) au Togo (41,9%). Une étude cas-témoins menée à Tétouan a montré que l'HTA multiplie par trois le risque de survenue du pied diabétique (Djibril et *al*., 2018).

Le traumatisme comme facteur déclenchant des lésions dans 60,0% des cas est comparable aux résultats d'Elazizzi et *al.* (2021) au Maroc. La prédominance de la gangrène (68,0%) parmi les lésions est également retrouvée par d'autres auteurs africains avec des taux variés: 61,29% pour Djibril et al. (2018), 60,4% pour Dago et *al.* (2020). Cette forte prévalence des lésions gangreneuses témoigne du retard de consultation, comme le montre notre étude où 65,5% des patients consultent après plus de 30 jours.

La sévérité des lésions est marquée par une fréquence élevée des grades 4 et 5 de Wagner (73,7%), ce qui constitue en soi un risque élevé d'amputation. Cette prévalence est supérieure à celle retrouvée par Djibril et al. (2018) au Togo (61,29%).

Sur le plan thérapeutique, l'insulinothérapie était administrée chez 84,5% des patients, taux supérieur à celui retrouvé par Djibril et *al.* (2018) au Togo (75,81%). L'insuline est l'antidiabétique à privilégier en cas d'infection, d'autant qu'elle aurait un effet bénéfique sur la cicatrisation et une action protectrice directe sur l'endothélium (Sultan et *al*., 2024).

Le taux d'amputation (58,0%) est légèrement supérieur à celui retrouvé par Djibril et *al.* (2018) au Togo (51,61%) mais nettement supérieur à celui de Diatou et *al*. (2021) au Sénégal (15,8%). Ce taux élevé d'amputation reflète la gravité des lésions à l'admission.

Le taux de mortalité dans notre série (9,1%) est supérieur à celui retrouvé par Dago et *al.* (2020) en Côte d'Ivoire (7,2%) et par Djibril et *al*. (2018) au Togo (6,45%).

Notre étude présente quelques limites, notamment son caractère rétrospectif qui a rendu certaines informations manquantes. Néanmoins, elle a le mérite d'être la première à déterminer la prévalence du pied diabétique dans la région de l'extrême Nord du Cameroun.

Conclusion

Cette étude nous a permis de constater qu'un patient diabétique sur cinq présente un pied diabétique à l'Hôpital Régional de Maroua. Le pied diabétique touchait plus les hommes que les femmes avec un sex-ratio de 1,9. Le diabète de type 2 était prédominant (98,0%) et l'antécédent majeur parmi les facteurs de risque cardiovasculaires était l'hypertension artérielle (40,0%). La majorité des lésions était localisée aux orteils (40,0%) et la gangrène constituait le type de lésion le plus fréquent (68,0%). Les facteurs étiopathogéniques principaux étaient la neuropathie (70,9%) et l'artériopathie (27,3%). L'amputation a concerné 58,0% des patients et 9,1% sont décédés. On note donc une perte d'année de productivité et de vie précoce chez la victime ce qui constitue un obstacle au développement au niveau individuel et au niveau du pays.

La lutte contre ce fléau passe par la sensibilisation des patients diabétiques sur l'importance d'une bonne hygiène des pieds, d'un suivi médical régulier et d'une consultation précoce en cas de lésion du pied. Une prise en charge multidisciplinaire et concertée est également nécessaire pour réduire la morbidité et la mortalité associées au pied diabétique.

État des connaissances actuelles sur le sujet:

- Le pied diabétique est une complication fréquente et grave du diabète;
- C'est la principale cause d'amputation non traumatique chez le diabétique;
- La prévalence est variable selon les régions et les études.

Contribution de notre étude à la connaissance:

- Elle fournit les premières données épidémiologiques sur le pied diabétique dans l'extrême Nord du Cameroun;
- Elle met en évidence la fréquence élevée des lésions sévères (grades 4 et 5) nécessitant des amputations;
- Elle identifie les facteurs associés aux signes de neuropathie et d'artériopathie diabétiques dans cette population.

Conflits d'intérêts : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

Contributions des auteurs : Tous les auteurs ont participé à toutes les étapes de l'élaboration du présent manuscrit. Tous ont lu et approuvé la version finale du manuscrit.

Références

Dago, K., Danho, J., Yao, A., Hué, A., Abodo, J., Azoh, J.C., Ehui, E., & Issa Nguessan, A.J. (2020). Le Pied Diabétique en Côte d'Ivoire : Expérience du Service d'Endocrinologie Diabétologie du CHU de Yopougon. Health Sciences and Disease, 21(3), 12-16.

Diatou, M., Diop, S.N., Diédhiou, D., Sow, D., Ndour, M.A., Diallo, I.M., &Sarr, A. (2021). Profil épidémio-clinique et évolutif du pied diabétique au Centre Hospitalier Régional de Saint-Louis. Revue Africaine de Médecine Interne, 8(2), 24-29.

Djibril, A.M., Mossi, E.K., Djagadou, A.K., Balaka, A., Tchamdja, T., &Moukaila, R. (2018). Pied diabétique: aspects épidémiologique, diagnostique, thérapeutique et évolutif à la Clinique Médico-chirurgicale du CHU SylvanusOlympio de Lomé. Pan AfricanMedical Journal, 30(4), 1-https://doi.org/10.11604/pamj.2018.30.4.14765

Elazizi, L., Lazar, N., Mohib, A., Aynaou, H., Salhi, H., & El Ouahabi, H. (2021). Pied diabétique : aspects épidémiologique, diagnostique, thérapeutique et évolutif. Annales d'Endocrinologie, 82(5), 492. https://doi.org/10.1016/j.ando.2021.07.069

Farel, K.M., Ondima, I.P.L., Bouénizabila, E., Monabeka, H.G., &Ngouma, D.G. (2023). Profil Épidémiologique et Diagnostique du Pied Diabétique au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville. Health Research in Africa, 6(2), 112-118.

International Diabetes Federation [IDF]. (2021). IDF Diabetes Atlas (10th ed.). International Diabetes Federation.

PanchaMbouemboue, O., NgoufackTsougmo, J.O., Sakinatou, I., VelingaNdolok, A.C., &TangyiTamanji, M. (2018). Prevalence, treatment, and control of diabetes in a community

setting in Ngaoundéré, Cameroon. Medecine et Sante Tropicales, 28(4), 379-384. https://doi.org/10.1684/mst.2018.0841

Schlienger, J.L. (2013). Complications du diabète de type 2. Presse Médicale, 42(5), 839-848. https://doi.org/10.1016/j.lpm.2013.02.313

Sultan, A., Bihan, H., Bouillet, B., Bouly, M., Bourgeon, M., Cellier, N., Chaussade, E., Cosnefroy, L., Dardari, D., Darmon, P., Guerci, B., Ha Van, G., Hautier, V., Jomain, A., Journois, M., Lazarre, M., Lehka, E., Lepeut, M., Marchand, L., ... &Reznik, Y. (2024). Référentiel pied diabétique SFD 2024. Médecine des Maladies Métaboliques, 18(2), 174-197. https://doi.org/10.1016/j.mmm.2024.02.001

Sun, H., Saeedi, P., Karuranga, S., Pinkepank, M., Ogurtsova, K., Duncan, B.B., Stein, C., Basit, A., Chan, J.C.N., Mbanya, J.C., Pavkov, M.E., Ramachandaran, A., Wild, S.H., James, S., Herman, W.H., Zhang, P., Bommer, C., Kuo, S., Boyko, E.J., &Magliano, D.J. (2022). IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. Diabetes Research and Clinical Practice, 183, 109119. https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109119

Tindong, M., Palle, J.N., Nebongo, D., Aminde, L.N., Mboue-Djieka, Y., Mbarga, N.T.F., &Choukem, S.P. (2018). Prevalence, Clinical Presentation, and Factors Associated With Diabetic Foot Ulcer in Two Regional Hospitals in Cameroon. International Journal of Lower Extremity Wounds, 17(1), 42-47. https://doi.org/10.1177/1534734618764252

van Netten, J.J., Bus, S.A., Apelqvist, J., Chen, P., Chuter, V., Fitridge, R., Keng Lin, K., Monteiro-Soares, M., Moore, D.J., Moore, Z., Schaper, N.C., Soliman, M., Yammine, K., & Lipsky, B.A. (2024). Definitions and criteria for diabetes-related foot disease (IWGDF 2023 update). Diabetes/Metabolism Research and Reviews, 40(3), e3654. https://doi.org/10.1002/dmrr.3654

Zhang, P., Lu, J., Jing, Y., Tang, S., Zhu, D., & Bi, Y. (2017). Global epidemiology of diabetic foot ulceration: a systematic review and meta-analysis. Annals of Medicine, 49(2), 106-116. https://doi.org/10.1080/07853890.2016.1231932