

# Aspects épidémiologiques et cliniques du pied diabétique au CHU de Brazzaville.

**H. G. Monabeka (1) & N. Nsakala-Kibangou (2)**

(1) Chef de service des maladies métaboliques et endocriniennes, CHU de Brazzaville, Congo.

(2) Service des maladies métaboliques et endocriniennes, CHU de Brazzaville, Congo.

Adresse pour la correspondance : Dr Henri Germain Monabeka, B. P. 5249, Ouenzé, Brazzaville, Congo. E-mail : germainmonabeka@yahoo.fr. Tél : 00 242 516851,00 242 824634

Manuscrit n°2301. "Clinique". Reçu le 20 avril 2001. Accepté le 3 juillet 2001.

**Summary:** Epidemiological and clinical aspects of diabetic foot (CHUBrazzaville).

*This study was carried out in the Metabolic Disease Department of the University Hospital of Brazzaville, between January 1995 and December 1999. Our purpose was to define epidemiological and clinical aspects of trophic disorders of the lower limbs, as observed among 247 diabetic patients. Diabetic foot was observed in 86.2% of adult patients with diabetes type 2, and in 13.8% of patients with diabetes type 1. The average duration of diabetes was 8 years. In 2.8% of cases, diabetes was discovered as a result of trophic disorders. Among observed lesions, infectious foot prevailed (63.9%) and mal perforant was exceptional (1.2%). The mortality rate before surgical intervention was high (22.6%).*

**Résumé :**

*Il s'agit d'une étude réalisée de janvier 1995 à décembre 1999 dans le service des maladies métaboliques du CHU de Brazzaville. Elle avait pour but de dégager les aspects cliniques et épidémiologiques des troubles trophiques des membres inférieurs observés dans une série de 247 patients diabétiques.*

*Le pied diabétique a été observé dans 86,2 % des cas chez les adultes présentant un diabète de type 2, et dans 13,8 % des cas dans le diabète de type 1. L'ancienneté moyenne du diabète a été de 8 ans. Dans 2,8 % des cas, le diabète a été découvert à l'occasion de troubles trophiques. Parmi les lésions, le pied infectieux prédominait (63,9%), le mal perforant plantaire a été rarement (1,2 %) observé. Le taux de mortalité avant le traitement chirurgical a été élevé (22,6 %).*

diabetes  
diabetic foot  
adult  
hospital  
Brazzaville  
Congo  
Sub-Saharan Africa

diabète  
pied diabétique  
adulte  
hôpital  
Brazzaville  
Congo  
Afrique intertropicale

## Introduction

Le diabète est une maladie silencieuse, indolore. Son évolution se fait toujours vers les complications métaboliques, et surtout dégénératives, lesquelles sont aussi indolores. Cette absence de douleur est en partie responsable de la gravité évolutive des lésions, car les patients diabétiques sous-estiment l'importance de leur prévention (5, 8).

Parmi ces complications, la plus redoutée reste le pied diabétique: il s'agit de l'ensemble des manifestations trophiques du pied survenant chez le diabétique par atteinte nerveuse, artérielle et ou infectieuse. Pour MOST, cinq à dix pour cent de diabétiques seront un jour amputés des orteils, du pied, de la jambe ou de la cuisse (18).

Notre étude a pour but d'évaluer la fréquence des lésions trophiques du pied dans la population diabétique de Brazzaville, de déterminer les facteurs favorisants, de décrire les types de lésions rencontrées et, enfin, de dégager quelques mesures préventives pour tenter de réduire le risque d'amputation et le taux de mortalité.

## Patients et méthodes

Nous avons réalisé une étude rétrospective dans le service des maladies métaboliques du CHU de Brazzaville de janvier 1995 à décembre 1999, soit 5 ans.

Cette étude concernait tous les patients diabétiques hospitalisés dans le service des maladies métaboliques et endocriniennes pendant cette période, et qui présentaient des troubles trophiques, avec ou sans déséquilibre glycémique. Un dossier médical a été établi pour chaque patient et comprenait :

- les caractéristiques générales: âge, sexe,
- le niveau socio-économique: nous avons réparti nos patients en deux catégories: ceux qui avaient un niveau socio-économique défavorisé (les sujets vivant en zone rurale, les sans-emploi, les non scolarisés), et ceux qui avaient un niveau socio-économique moyen ou élevé;
- la date de découverte et la classification du diabète,
- les éléments de l'examen clinique: poids, taille, pression artérielle...

- les données sur les complications dégénératives: rétinopathie, néphropathie, neuropathie.

En ce qui concerne les troubles trophiques, nous avons utilisé une classification qui les répartit en trois groupes :

- pied à prédominance ischémique, allant de la nécrose sèche et limitée à une gangrène extensive,
- pied à prédominance infectieuse, allant d'un abcès localisé à une gangrène humide ou gazeuse,
- mal perforant plantaire.

La détermination des types de lésions a été basée uniquement sur les aspects cliniques. L'atteinte vasculaire a été diagnostiquée devant un refroidissement des extrémités, associé ou non à une diminution ou une abolition des pouls périphériques. Une nécrose localisée à un ou plusieurs orteils constituait parfois les circonstances de découverte de l'artérite.

L'atteinte neurologique associait des troubles sensitifs (douleurs spontanées souvent nocturnes contrastant avec une absence de douleur à l'examen clinique) et une aréflexie des membres inférieurs parfois globale, mais le plus souvent achilléenne.

À ces deux types de lésions, s'ajoutait parfois une composante infectieuse se traduisant cliniquement par un pied chaud et/ou un abcès localisé, une gangrène humide ou sèche.

Nous avons également recherché les autres facteurs de risque (hypertension artérielle, tabac, hypercholestérolémie) et les facteurs déclenchants (mécaniques, thermiques ou chimiques).

## Résultats.

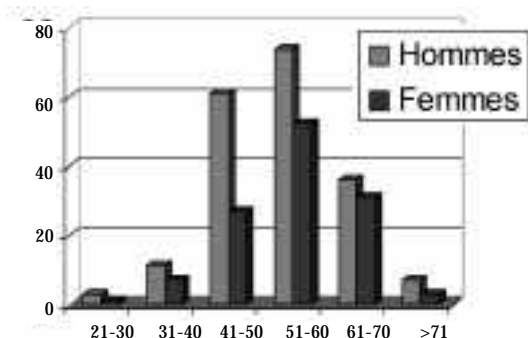
Pendant la période d'étude, 1654 patients diabétiques ont été hospitalisés: parmi eux, 247 ont été admis pour troubles trophiques des membres inférieurs, soit 14,9 % des cas.

Il y avait 135 hommes et 112 femmes.

Leur âge s'échelonnait de 16 à 75 ans. La moyenne d'âge était de 54,6 ans +/- 11,4 avec une majorité de sujets âgés de plus de 50 ans (figure 1).

Figure 1.

Répartition des pieds diabétiques selon l'âge et le sexe.  
*Distribution of diabetic foot according to age and sex.*



Les patients ayant un niveau socio-économique acceptable représentaient 16 % de notre série et ceux ayant un niveau défavorisé 74 %.

Concernant la classification du diabète, il s'agissait du diabète de type 1 chez 34 patients, soit 13,8 % des cas, et du diabète de type 2 chez 213 patients, soit 86,2 % des cas.

Tous les patients avaient un déséquilibre du diabète à l'arrivée, sauf dans 7 cas (2,8 %) où le diabète avait été découvert à l'occasion du trouble trophique. La durée moyenne connue du diabète a été de 8 ans (extrêmes 1 et 17 ans).

La localisation et les types de troubles trophiques rencontrés, ainsi que les facteurs favorisant leur survenue, sont présentés respectivement dans les tableaux I et II.

Tableau I.

Type de troubles trophiques et leur localisation.  
*Type of trophic disorders and their location.*

type de troubles trophiques	nb de malades	%
pied à prédominance ischémique	58	23,5
- nécrose sèche limitée	47	19
- gangrène sèche extensive	11	4,4
pied à prédominance infectieuse	186	75,3
- abcès localisés	115	46,5
- gangrène humide	59	23,9
- gangrène gazeuse	12	4,8
mal perforant plantaire	3	1,2

Tableau II.

Facteurs favorisant la survenue du pied diabétique  
*Factors favouring the oncome of diabetic foot.*

facteurs favorisant	nb de malades	%
facteurs mécaniques	79	32
- chaussures serrées	11	4,4
- gestes de pédicure	9	3,6
- marche nu-pieds	38	15,4
- extraction des puces	21	8,5
facteurs thermiques	10	4
infections cutanées	158	64

Parmi les facteurs de risque associés, nous avons noté l'hypertension artérielle chez 47 patients (19 %) et le tabagisme chez 9 patients (3,6 %).

L'examen bactériologique réalisé seulement chez 67 patients (pour des raisons financières) a montré le plus souvent un polymicrobisme avec prédominance du staphylocoque doré suivi du streptocoque, mais aussi des germes anaérobies.

Le traitement médical était indiqué chez 97 patients, soit 39,2 % des cas. Il comprenait un traitement antibiotique associant amoxicilline et métronidazole en présence des lésions putrides, un ajustement du traitement du diabète et des soins locaux. Le traitement chirurgical, allant du simple parage à une amputation, était indiqué chez 150 patients, soit 61,8 % des cas. Une amputation a été réalisée chez 106 patients, soit 42,2 % des cas. Cinquante-huit patients (54,8 %) ont été amputés au niveau de l'orteil, 7 patients (6,6 %) au niveau des métatarses, 25 sujets (23,6 %) au niveau des jambes et 16 sujets (15 %) au niveau des cuisses. Onze patients (10,4 %) ont refusé l'amputation et ont quitté le service contre avis médical. Vingt-quatre patients, soit 22,6 %, sont décédés avant d'être amputés, neuf malades, soit 8,5 %, l'ont été après l'amputation. Dans tous les cas, la septicémie a été la cause de décès.

## Commentaires

Les problèmes du diabète dans les pays en voie de développement ne diffèrent pas fondamentalement de ceux qui sont observés dans les pays industrialisés (2, 13, 15, 17). Cependant, la prise en charge correcte des patients en occident a considérablement réduit la prévalence des complications et le taux d'amputation des pieds diabétiques. Les troubles trophiques des membres inférieurs constituent une pathologie de fréquence croissante et un des principaux motifs d'hospitalisation dans notre service. Sa fréquence hospitalière rapportée dans ce travail (14,9 %) est supérieure aux séries rapportées par certains auteurs africains où elle est autour de 7,5 % (4, 14, 19). Cependant, cette fréquence est inférieure à celle publiée en occident où les troubles trophiques représentent 20 % de toutes les hospitalisations chez les diabétiques (5, 6, 9).

Les facteurs favorisant la survenue du pied diabétique sont ceux qui sont rapportés dans la littérature: ancienneté du diabète, diabète type 2, sexe masculin (1, 3, 8, 12). Dans les séries

africaines, on note quelques particularités: les infections constituent la première cause de troubles trophiques chez les diabétiques (4, 15, 19). La marche nu-pieds et l'extraction de puces-chiques, toujours effectuée dans les conditions septiques, aboutissent souvent à une infection. À l'origine des infections cutanées, on retrouve des blessures, des brûlures et des furoncles. Chez les Européens, le tabac est un des facteurs de risque essentiels (3, 11). Ce n'est pas le cas dans notre série où seulement 2 à 3 % de la population sont fumeurs.

Les dyslipoprotéïnémies sont également rares: dans quelques cas, une hypertriglycémie est retrouvée, rattachée au déséquilibre du diabète.

Les enfants présentent également un risque de développer un pied diabétique. La prévention doit être assurée dès le début de la maladie (1).

Les aspects cliniques sont variables, selon que prédomine la note neuropathique, ischémique ou infectieuse. On trouve rarement la claudication intermittente de l'artérite des membres inférieurs; le plus souvent, une gangrène distale révèle l'existence de l'artérite. Dans tous les cas, les deux grands types lésionnels sont représentés par les ulcères et les gangrènes (8). Par contre, le pied infectieux prédomine avec une évolution qui se fait souvent vers une septicémie. C'est dans ce groupe que la mortalité est élevée. L'étude de MAYFIELD a montré que 50 à 80 % des lésions de pied chez les diabétiques pouvaient être évitées en traitant précocement les infections (16). Dans notre série, la note infectieuse prédominait avec fièvre, œdème, inflammation locale, avec parfois une odeur putride et présence de gaz. Comme en occident, le pied de Charcot est rare (10). Le mal perforant plantaire l'est également chez les Africains noirs. DRABO, à Ouagadougou, ne rapporte que deux cas de maux perforants plantaires sur une série de 400 pieds diabétiques (4). Ce faible taux peut s'expliquer en partie par le port de chaussure qui n'est pas systématique comme en Europe. Le traitement fait appel à une collaboration multidisciplinaire (diabétologue, chirurgien, anesthésiste, podologue): il est capital d'avoir une bonne description des lésions permettant un traitement adapté, urgent, médical ou chirurgical (16, 20, 21).

## Conclusion

La fréquence croissante des complications du diabète, particulièrement du pied diabétique, pose le difficile problème de la prise en charge des patients diabétiques. Le retard dans le diagnostic de la maladie, les difficultés de traitement et de surveillance, l'absence de structure d'éducation, le niveau socio-économique bas de nos populations, sont les principaux obstacles à une bonne prévention des complications du diabète. Il faut pour cela développer des unités de soins spécialisées dans le dépistage et le traitement du diabète.

## Références bibliographiques

- BARNETT SJ, STUELD JP, POTTER MJ & BAUM JD - Foot pathology in insulin dependant diabetes. *Arch Dis Child*, 1995, **73** 151-153.
- BOUENIZABILA E, MONABEKA HG & MBADINGA-MUPANGU - Problèmes de prise en charge du pied diabétique en milieu hospitalier africain. *Rev Afr diabétol*, 1996, **5**, 9-10.
- DELBIDGE L, APPLEBERG M & REEVES TS - Factors associated with developpement of foot lesions in the diabetics. *Surgery*, 1983, **1**, 78-82.
- DRABO YJ, KABORE J & LENGANI A - Complications du diabète sucré au Centre Hospitalier de Ouagadougou. *Bull Soc Pathol Exot*, 1996, **89**, 189-195.
- GOT I, VACHE Ph, MERLE M & DROUIN P - Prise en charge médico-chirurgicale du pied diabétique septique. *Diabète Métab*, 1994, **20**, 53-59.
- HALIMIS, BERNELLE C, BENHAMOU PY & BACHELOT I - Traitement du pied diabétique. *Rev Fr Endocrinol Clin*, 1987, **28**, 333-340.
- LAING P - Surgical management of the CHARCOT foot. *The diabetic foot*, 2000, **3**, 44-48.
- LEUTENEGER M & PASQUAL C - Les lésions des pieds chez les diabétiques. In : TCHOBROUTSKY G, SLAMA G, ASSAN R, FREYCHET P & PRADEL (Eds), *Traité de Diabétologie*, 1990, pp. 581-587.
- LEVIN ME, BONJUK I, ANDERSON CB & AVIOLI LV - Prevention and treatment of diabetic complications. *Arch Intern Med*, 1980, **140**, 691-696.
- LIPSKY B - Antibiotic treatment of diabetic foot infections: what news? *The diabetic foot*, 1999, **2**, 96-99.
- LITHNER F - Is tobacco of importance for the development and progression of diabetic vascular complications? *Acta Med Scand*, 1984, **687** (supp), 33-36.
- LOGERFO FW & COFFMAN JD - Vascular and microvascular disease of the foot in diabetes. Implications for foot care. *N Engl J Med*, 1984, **311**, 1615-1619.
- LOKROU A - Le diabète dans les pays en voie de développement. In : TCHOBROUTSKY G, SLAMA G, ASSAN R, FREYCHET P & PRADEL (Eds), *Traité de Diabétologie*, 1990, pp. 779-782.
- LOKROU A & SAHADE M - Complications non métaboliques du diabète sucré en Côte d'Ivoire. *Rev Fr Endocrinol Clin*, 1994, **35**, 235-239.
- LOKROU A, TOUTOU T, OUEDROGO Y *et al.* - Complications du diabète sucré en milieu hospitalier en Côte d'Ivoire. *Méd Afr Noire*, 1987, **34**, 393-402.
- MAYFIELD JA, REIBER GE, NELSON RG, GREENE T. Do foot examinations reduce the risk of diabetic amputation? *J Fam Pract*, 2000, **6**, 499-504.
- MBADINGA-MUPANGU - Les problèmes fondamentaux de prise en charge des diabétiques en Afrique. *Méd Afr Noire*, 1989, **36**, 230-232.
- MOST RS & SINNOCK F - The epidemiology of lower extremity amputations in diabetics individuals. *Diabetes care*, 1983, **6**, 87-91.
- PICHARD E, IBRAHIMA K, TRAHORE HA, DIALLO A & FISCH A - Complications infectieuses du diabète à Bamako (Mali). A propos de 60 cas. *Méd Afr Noire*, 1988, **35**, 7-14.
- PRIOLLET P, HAUTE-COUVERTURE M & CORMIER JM - Traitement de l'artériopathie des membres inférieurs. *Rev Prat* 1988, **38**, 339-348.
- TAN JS & FILE TM - Diagnosis and treatment of diabetic foot infections. *Baillieres Best Pract Res Clin Rheumatol*, 1999, **13**, 149-161.