

## Article original

# Prévalence des complications médicales chez les Diabétiques Hospitalisés à l'Hôpital Général de Référence Nationale de Ndjamen

## *Prevalence of medical complications on diabetic inpatients at the Hôpital Général de Référence Nationale of N'Djamena*

Dionadji M (1), Oumar A (2), Nodjito M (2), Ibrahim A (3)

(1) Faculté de Sciences de la Santé Humaine / service d'Endocrino-diabétologie (Hôpital Général de Référence Nationale) (HGRN);

(2) Service d'Endocrino-Diabétologie (HGRN);

(3) Faculté de Sciences de la Santé Humaine / Service de néphrologie (HGRN)

**Adresse pour correspondance:** Dr Mbainguinam Dionadji, Endocrinologue

Faculté de Sciences de la Santé Humaine, Hôpital Général de Référence Nationale, BP. 2997 Ndjamen (Tchad)

Email : [dmbainguinam@hotmail.fr](mailto:dmbainguinam@hotmail.fr)

### RÉSUMÉ

**INTRODUCTION.** La prévalence du diabète au Tchad est importante et se chiffre à 12,9% chez les personnes de 55 ans et plus en milieu urbain. Mais malgré cela il n'existe aucune donnée sur sa morbidité et mortalité. Ce travail a voulu combler partiellement ce vide. Il avait pour but de décrire les complications médicales du diabète en milieu hospitalier à N'Djamena.

**MÉTHODE.** Il s'agit d'une étude rétrospective couvrant une période de 6 ans (Janvier 2007 à Décembre 2013), qui a porté sur 1481 dossiers de patients hospitalisés dans les services de médecine de l'hôpital général de référence nationale. Les données étudiées étaient la fréquence des complications médicales ainsi que les pathologies fréquemment associées.

**RÉSULTATS.** La fréquence hospitalière du diabète était de 4% avec prédominance du type 2 (89,6%). Le sex-ratio était Homme / femme était de 1,8 et l'âge moyen des patients était de 51 ans. L'évolution moyenne du diabète était de 4,4 ans. Le niveau d'équilibre était médiocre avec une hémoglobine glyquée moyenne de 8,3%. Les principales complications étaient les suivantes : cétoacidose (35,9%), plaies diabétiques (21,9%), myocardiopathies hypertensives (12%) et rétinopathies (10,5%). Les pathologies associées étaient les suivantes: anémies (36,4%), hypertension artérielle (31,9%) et l'obésité (30%). Le taux de mortalité était de 16,4%. Les principales causes de mortalité étaient l'insuffisance rénale (44%), le neuropaludisme (36%), l'accident vasculaire cérébral (30%) et les plaies diabétiques (21%).

**CONCLUSION.** À N'djamena, le diabète est plus fréquent chez les hommes et il est en règle mal équilibré. Les complications chroniques apparaissent tôt et le taux de mortalité est élevé. Les causes de mortalité les plus fréquentes sont l'insuffisance rénale, le neuropaludisme, et les accidents vasculaires cérébraux.

**MOTS CLÉS :** Diabète, Complications, HGRN, N'Djamena.

### SUMMARY

**INTRODUCTION.** The prevalence of diabetes in Chad is high with a rate of about 12.9% among people aged 55 years and older in urban areas. Despite this, data on morbidity and mortality are scarce and rarely available. The work was undertaken to determine the prevalence of medical complications in diabetic inpatients of N'Djamena.

**METHODS.** This was a retrospective study covering a period of 6 years ( January 2007-December 2013 ). 1481 records of patients hospitalized in the medical services of Hôpital Général de Référence Nationale. Retrieved data were the frequency of medical complications and associated pathologies.

**RESULTS.** The hospital prevalence of diabetes was 4 % with predominance of type 2 diabetes(89.6 %). The male / female sex ratio was 1.8. The mean age of patients was 51 years. The average duration evolution of diabetes was 4.4 years. Diabetic control was poor with average glycosylated hemoglobin of 8.3 %. Main complications were: ketoacidosis (35.9%), diabetic wounds (21.9%), hypertensive cardiomyopathy (12%) and retinopathy (10.5%). Associated pathologies were: anemia (36.4%), arterial hypertension (31.9%) and obesity (30%). The mortality rate was 16.4 %. This mortality was due to renal failure (44%), cerebral malaria (36%), stroke (30%) and diabetic wounds (21%).

**CONCLUSION.** In our setting, diabetes is more common among middle men and its control is poor. Chronic complications appear early and the mortality rate is high. The most frequent causes of death are cerebral malaria, renal failure and stroke.

**KEYWORDS.** Diabetes, Complications, Mortality Causes, HGRN, N'Djamena.

## INTRODUCTION

Le diabète est une pathologie fréquente au Tchad, avec une prévalence rurale et urbaine respectivement de 7,36% et 12,9% [1, 2]. Il favorise la survenue d'autres états morbides, notamment les maladies infectieuses (les infections urinaires, les mycoses, les pneumopathies, la tuberculose, etc.) dans les pays en développement [3, 4]. Globalement, il est responsable d'une morbidité importante. En 2010, la mortalité liée au diabète dans le monde représentait 6,8 % du total des décès toutes causes confondues [5]. En Afrique subsaharienne, l'espérance de vie d'un enfant diagnostiqué diabétique de type 1 varie de 7 mois à 7 ans selon les pays contre 60 ans en Europe de l'Ouest [6,7]. Au Tchad, nous disposons de peu de données sur le sujet. Notre étude a été entreprise pour combler partiellement ces lacunes et ainsi contribuer à l'amélioration de la prise en charge des diabétiques. Elle avait pour but de décrire les caractères épidémiologiques de la morbidité chez les sujets diabétiques hospitalisés à l'Hôpital Général de Référence Nationale.

## PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive et analytique, qui a porté sur 1481 dossiers de patients hospitalisés dans les différents services de l'Hôpital Général de Référence Nationale (HGRN). Elle couvre une période de 6 ans (Mars 2007 à Avril 2013). En fonction des informations contenues dans la fiche d'enquête, une discrimination des dossiers jugés "incomplets" a été appliquée pour définir les dossiers jugés "valides" pour l'étude. Un code d'anonymat de reconnaissance des patients a été affecté à chaque dossier enregistré dans notre échantillon afin d'éviter les doublons. Les données collectées et analysées étaient la fréquence des complications et les pathologies associées. La saisie et l'analyse des données ont été faites sur le logiciel excel et SPSS.17.0. Le  $\chi^2$  a été utilisé pour la comparaison des données qualitatives, et le t student test pour la comparaison des moyennes.

## RÉSULTATS

### Caractéristiques de la population

L'étude a concerné 1481 dossiers sur un ensemble de 37119, soit 3,98% de tous les patients hospitalisés dans les services de l'HGRN, durant la période d'étude. Le diabète était de type 1 dans 10,4% et de type 2 dans 89,6% de cas. La durée moyenne du diabète était de 4,37ans (0 – 35). L'équilibre glycémique était médiocre avec une HbA1c moyenne de  $8,34\pm 2,12\%$ . Il y avait 65,3 % (910) d'hommes et 34,7%(484) de femmes. La moyenne d'âge était de 51ans (7 – 85).

### Motifs d'hospitalisation

L'hospitalisation des patients était motivée dans 1085 cas (73.3%) par la présence de quatre états pathologiques, la cétoacidose (33.9%), les plaies diabétiques (21.9%), les infections (9.9%) et le coma hypoglycémique (5.4%) (tableau I).

Tableau I : Principaux motifs d'hospitalisation.

Motif d'hospitalisation	Effectif	Pourcentage
Cétoacidose	533	35,9
Plaie Diabétique	324	21,9
Pathologies infectieuses	147	9,9
Coma hypoglycémique	81	5,5
Neuropaludisme	31	2,1
Autres	365	24,64
Total	1481	100

### Principales complications

Les complications aiguës et principalement la cétoacidose (35,9%) restaient au premier plan. Elles étaient suivies par les plaies diabétiques (21,9%), les myocardiopathies hypertensives (12%) et les rétinopathies (10,46%) (Tableau II).

Tableau II : Principales complications

Complications	Effectif	%
Cétoacidose	533	35,9
Plaies diabétiques	324	21,9
Myocardiopathie hypertensive	177	12
Rétinopathies	155	10,46
Accident Vasculaire Cérébral	96	6,5
Hypoglycémie	93	6,3
Insuffisance rénale chronique	70	4,7

### Pathologies associées

Dans notre étude, celles-ci étaient fortement dominées par les anémies (36,4%), l'hypertension artérielle (31,9%) et l'obésité (30%). En dehors de ces principales comorbidités, il y avait d'autres qui étaient essentiellement infectieuses (tableau III).

Tableau III : Pathologies associées

Pathologies	Effectif	%
Anémie	539	36,4
HTA	472	31,9
Obésité	445	30
Paludisme	243	16,4
Broncho-pneumopathies banales	70	4,7
Asthme	49	3,3
Tuberculose	40	2,7
Infections urinaires	27	1,8
Goutte	18	1,2
Cirrhose de foie	13	0,9
Autres infections	17	1,1

### Taux de mortalité hospitalière

La mortalité hospitalière du diabète a été chiffrée à 16,4%. Elle était légèrement plus fréquente dans le sexe féminin (16,8%) que dans le sexe masculin (16,2%), mais cette différence n'était pas significative. Selon le type de diabète, la mortalité était plus importante dans le type 2 (22,24%) que dans le type 1 (9,35%) avec un  $p = 0,001$ .

### Facteurs associés à la mortalité

Nous avons trouvé comme facteurs favorisant la létalité du diabète, les complications ou comorbidités suivantes : plaies, accident vasculaire cérébral (AVC), insuffisance rénale chronique et neuropaludisme ( $p = 0,009$ ) (tableau IV).

Tableau III : Principaux facteurs associés à la mortalité

Paramètres	Guérison N(%)	Décès N(%)	p
Plaies	256 (79)	68(21)	
AVC	67(70)	29(30)	0,009
Insuffisance rénale	39(56)	31(44)	
Neuropaludisme	20(65)	11 (36)	

Les plaies, l'insuffisance rénale, les accidents vasculaires cérébraux (AVC) et le neuropaludisme étaient le plus souvent associés à la mortalité selon le tableau ci-dessus. Cette association était statistiquement significative.

### DISCUSSION

Sur un ensemble de 37119 dossiers, nous avons retrouvé 1481 cas de diabète confirmés, soit une prévalence hospitalière de 3,98%. Ce taux est largement inférieur à ceux de Kadiki O A & al et Abduelkarem A.R. & al en Libye qui étaient respectivement de 14% et 18,8% [7,9]. Cette différence entre nos données et celles observées en Libye pourrait s'expliquer par le fait que la Libye était l'un des pays où la prévalence du diabète serait plus importante [10].

La cétoacidose (35,9%) et les plaies (21,9%) étaient les principales complications dans notre série. Par contre Abduelkarem & AR en Libye avaient plutôt trouvé prédominantes les complications cardio-vasculaires [9]. Cette différence serait due au niveau socioéconomique de la Libye, qui la rapproche un peu plus d'Europe. Par contre, en Afrique subsaharienne, prédominent encore la cétoacidose et les infections dont les plaies.

Les pathologies fréquemment associées au diabète, dans notre série, étaient : les anémies (36,4%), l'hypertension artérielle (31,9%), l'obésité (30%), le paludisme (16,4%) et les maladies infectieuses (10,3%). Mbadanga & al au Congo avaient trouvé les maladies infectieuses dans 15,5% et le paludisme dans 3,9% [11]. Cette divergence s'expliquerait par le mode de recrutement et la taille de nos échantillons.

Le taux de mortalité hospitalière était de 16,4% chez nos patients, contre 9,9% chez Abduelkarem A.R. & al en Libye [9]. Cela est probablement dû à une prise en charge tardive chez nous. en effet, selon Dionadji & al.,

plus de 40% des patients étaient vus en consultation au stade de complications [12].

Nous n'avons pas trouvé de différence significative entre les taux de mortalité féminine (16,8%) et masculine (16,2%) dans notre série. Ces résultats sont contraires à ceux de Mohammadi & al et Abduelkarem & al, qui avaient retrouvé respectivement 51% et 11,03% de décès masculins contre 41% et 8,98% de décès féminins [13, 9]. Cette différence s'expliquerait par le type, parfois grave, de complications que connaissaient les hommes. Par exemple dans la série libyenne les complications cardiovasculaires étaient prédominantes. Or celles-ci étaient généralement plus fréquentes chez les hommes.

D'autre part, la mortalité était importante, dans notre série, chez les insuffisants rénaux (44,3%), ceux qui souffraient du paludisme grave (35,5%) et les patients ayant eu un accident vasculaire cérébral (30,2%) à l'entrée. Cela est conforme aux données de la littérature où l'insuffisance rénale chronique et les maladies cardio-vasculaires sont reconnues comme pourvoyeuses de décès chez les diabétiques [9, 14,15]. Mais l'importance de mortalité liée au neuropaludisme dans notre échantillon pourrait s'expliquer par l'endémicité du paludisme dans notre environnement, avec parfois la résistance aux antipaludéens usuels [16].

### CONCLUSION

Le diabète représente 3,98% des causes d'hospitalisation à Ndjamena. Ses complications sont dominées par la cétoacidose, les plaies, les AVC et l'insuffisance rénale. Les pathologies les plus fréquemment associées sont les anémies (36,4%), l'hypertension artérielle (31,9%), l'obésité (30%), le paludisme (16,4%) et les autres maladies infectieuses (10,3%). Le taux de mortalité due au diabète en milieu hospitalier (16,4%) est supérieur au taux moyen de mortalité hospitalière qui est de 13,68% à l'HGRN. La mortalité du sujet diabétique à Ndjamena est essentiellement due aux plaies, à l'insuffisance rénale, au neuropaludisme et aux accidents vasculaires cérébraux. La réduction de morbimortalité du diabète passerait par un dépistage précoce.

**RÉFÉRENCES**

1. Dionadji M., Boy B. O., Mouanodji M., Batakao G. Prévalence du diabète sucré en milieu rural au Tchad. *Med Trop.* 2010, Janvier ; 70(4) : 414-5
2. Brahim B.O., Dionadji M., Mouanodji M., Batakao G., Pathé M.D.: Profil lipidique de la population âgée de plus de 55ans de la ville de N'Djamena. *Med Afr. Noire* 2004 ; 51(6) : 366 - 370
3. International Diabetes Federation. Diabète sucré. *Int Diabetes.* [En ligne] 2006 Mars [Consulte le 09/12/2012] 1(2) : [14]. Consultable à l'URL : <http://fr.wikipedia.org/wiki/diabetes.html>.
4. Beaglehole R, Leftbur P, Agissons contre le diabète. <http://www.who.int/diabete>, 2004, 26 : 812-820.
5. Alberti KG, Zimmet P & Shaw J. A. consensus on type 2 Diabetes prevention. *Diabetic Med.* 2007; 24, 451-463.
6. Beran D, Yudkin JS. Diabetes care in sub-Saharan Africa. *The Lancet.* 2006; 368: 1689-1695.
7. International Insulin Foundation RAPIA Initiative. Le diabète est responsable d'un nombre considérable de décès et d'invalidités. *Diabetol* [En ligne]. 2010 Mai [Consulté le 20/09/2012] ; 1(1) : [10]. Consultable à l'URL : [http://www.idf.org/webdata/docs/IIF-RAPIA\\_plan.pdf](http://www.idf.org/webdata/docs/IIF-RAPIA_plan.pdf)
8. Kadiki O.A. Roacid R B. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in Benghazi Libya. *Diabetes Metab* 2001; 27: (6) 647-54
9. Abduekkarem A. R., Hjel-Shareif S.S. Prognostic indices for hospital mortality among Libyan patients. *Pract Diab Int.* 27(9): 392-5
10. Eltobgi A. The National Medical Research on Diabetes in Libyan Arab Jamahiriya. Tripoli: BES; 2009.
11. Mbandiga M., Nsakala N. Les facteurs de décompensation du diabète sucré au Congo à propos d'une analyse de 200 dossiers de maladies. *Méd Afr Noire.* 1991, 38(11) : 764-6
12. Dionadji M., Kaboro M., Mouanodji M. Profil épidémiologique, clinique et évolutif du diabète sucré en milieu hospitalier à N'Djaména-Etude de 292 cas. *Méd Afr Noire.* 2008-55(11)
13. Mohammadi M., El-Idrissi F., Belkhadir J., El-Idrissi-Lamghari A., Benabed K., Lachkar H., & al. Mortalité diabétique dans un service de médecine à propos de 117 cas. *Med. Magr.* 1996 Juillet; 58 (1): 5-9.
14. Perlemuter L, Nelly Hernandez Morin. *Endocrinologie, Diabétologie Nutrition* (4) éditions. Paris: Estem Medline; 2002.
15. Morgan C.L., Currie C. J., Peters J. R. Relationship between diabetes and mortality: A population study using record linkage. *Diabetes care*; 2000; 23: 1103-07.
16. Ministère de la Santé publique, Programme National de lutte contre le paludisme, MARA. Rapport des activités de lutte contre le paludisme. N'Djamena : IDT ; 2010.



**L'HÔPITAL GENERAL DE RÉFÉRENCE NATIONALE DE NDJAMENA**