

*Article original***Céto-acidose chez les enfants diabétiques suivis dans le programme life for Child à l'Hôpital du Mali**

Ketoacidosis in diabetic children followed in the life for child program at the Hôpital du Mali

MP Sanou*¹, A Sanog², S Coulibaly⁴, LM Diaby², M Berthe², M Mariko³, K Sidibe¹, D Sylla³, BB Berthe², A Togo³, I Guindo³, S Sangare², M Timbo², A Keita⁴, M Ouologue³

Résumé

Introduction : Le diabète est un problème mondial, qui tue, handicape et touche les personnes dans leurs années les plus productives. Il appauvrit les familles ou réduit l'espérance de vie des personnes âgées. Cette menace courante ne tient compte ni des frontières ni de la classe sociale. Aucun pays n'est à l'abri du diabète et l'épidémie devrait continuer à s'étendre [1].

Méthodologie : L'étude a été menée dans le service de médecine et d'endocrinologie de l'hôpital du Mali, un hôpital de 3ème référence situé à Bamako. Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive qui s'est déroulée sur une période d'un an, du 01 janvier au 31 décembre 2020. Les objectifs suivants : Décrire les aspects cliniques des céto-acidoses chez les enfants diabétiques suivis dans le programme.

Résultats : Du 1er janvier au 31 décembre 2020, sur les 528 patients hospitalisés dans le service, nous avons enregistré 66 cas de céto-acidose diabétique selon le registre d'hospitalisation du service soit une fréquence de 12,5%. Parmi les 66 patients diabétiques hospitalisés pour céto-acidose, 58 étaient suivis dans

le programme life for Child au niveau de l'hôpital du Mali avec une fréquence de 87,87%.

Discussion : La céto-acidose diabétique reste la complication métabolique la plus fréquente et la plus grave du diabète de l'enfant dont elle est souvent inaugurale, d'autant plus que nos services médicaux sont moins développés et moins efficaces dans ce contexte. Cette étude nous a permis de recruter 58 patients diabétiques suivis dans le programme life of Child, hospitalisé dans le service de médecine et d'endocrinologie de l'hôpital du Mali pour céto-acidose diabétique au cours de l'année 2020.

Conclusion : La céto-acidose est une complication non exceptionnelle et potentiellement grave du diabète. Elle constitue la principale cause de morbi-mortalité chez l'enfant diabétique.

Mots-clés : céto-acidose, diabète, programme life for child.

Abstract

Introduction: Diabetes is a global health problem, killing, incapacitating and affecting people in their most productive years, impoverishing families or

reducing the life expectancy of older people. This common threat respects neither borders nor social class. No country is immune from diabetes and the epidemic is expected to continue to expand [1].

Methodology: our study was conducted in the medicine and endocrinology department of the Mali hospital, a 3rd referral hospital located in Bamako. This was a retrospective, descriptive study that took place over a period of one year, from January 01 to December 31, 2020.

Results: From January 1 to December 31, 2020, out of the 528 patients hospitalized in the department, we recorded 66 cases of diabetic ketoacidosis according to the department's hospitalization register, i.e. a frequency of 12.5%. Among the 66 diabetic patients hospitalized for ketoacidosis, 58 were followed in the life for Child program at the Mali hospital with a frequency of 87.87%.

Discussion: Diabetic ketoacidosis remains the most frequent and serious metabolic complication of childhood diabetes, of which it is often the first, especially since our medical services are less developed and less efficient in this context. This study allowed us to enroll 58 diabetic patients followed in the child life program, hospitalized in the medicine and endocrinology department of the Mali hospital for diabetic keto-acidosis during the year 2020.

Conclusion: Keto-acidosis is a non-exceptional and potentially serious complication of diabetes. It is the main cause of morbi-mortality in diabetic children.

Keywords: ketoacidosis, diabetes, life for child program.

Introduction

Le diabète est un problème mondial de santé publique. Il tue, handicape et touche les personnes dans leurs années les plus productives. Il appauvrit aussi les familles ou réduit l'espérance de vie des personnes âgées. Cette menace courante ne tient compte ni des frontières ni de la classe sociale. Aucun pays n'est à l'abri de ce fléau et l'épidémie devrait continuer à

s'étendre [1].

A l'échelle mondiale, le nombre de personnes atteintes de diabète (20 – 79 ans) dans le monde était estimé à 425 millions en 2017 contre 108 millions en 1980 et atteindra 628,6 millions en 2045 [1]. La prévalence dans la population adulte de 20 à 79 ans était estimée à 8,8% en 2017, et selon la projection de l'IDF elle atteindra 9,9% en 2045. La prévalence a augmenté plus rapidement dans les pays à faible revenu ou intermédiaire. Le diabète était à l'origine de 4 millions de décès dans le monde en 2017 [2].

En Afrique, d'après la fédération internationale du diabète en 2017, environ 15,9 millions d'adultes âgés de 20 – 79 ans souffrent de diabète, et avec une prévalence régionale de 6% et selon l'estimation le nombre de diabétique atteindra 40,7 millions en 2045. Environ (69,2%) des personnes atteintes de diabète ignorent leur état [1].

La forme la plus fréquente chez l'enfant, l'adolescent et l'adulte jeune est le diabète de type 1 qui représente environ 10 % de la population diabétique, d'où son appellation ancienne de « diabète juvénile » [3].

Le diabète de type 1 est l'un des troubles endocriniens et métaboliques les plus fréquents chez les enfants. Le nombre annuel d'enfants développant cette forme de diabète connaît une progression rapide, en particulier parmi les plus jeunes.

Dans le monde, plus de 86 000 enfants (0-14ans) sont diagnostiqués chaque année avec un diabète de type 1 [3].

Dans un nombre croissant de pays, le diabète de type 2 est également diagnostiqué chez les enfants. La céto-acidose diabétique, est la complication majeure du diabète représente 4 à 9% des motifs d'hospitalisation des diabétiques [4]. Elle survient le plus souvent chez les patients diabétiques de type 1, mais peut survenir également chez les diabétiques de type 2, notamment les patients noirs africains. Elle constitue une urgence médicale. Son incidence reste évaluée à environ 5 cas/1000 patients-années, son pronostic peut être sévère avec un taux de mortalité estimé à 5% [5, 6]. En l'absence de données dans le service sur la céto -acidose chez les enfants, nous avons initié

ce travail sur les enfants inclus dans le programme Life for Child en nous fixant les objectifs suivants : Décrire les aspects cliniques des céto-acidoses chez les enfants diabétiques suivis dans le programme.

Méthodologie

L'étude a été menée dans le service de médecine et d'endocrinologie de l'hôpital du Mali, un hôpital de 3ème référence situé à Bamako.

Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive qui s'est déroulée sur une période d'un an, du 01 janvier au 31 décembre 2020.

Elle a porté sur les enfants diabétiques suivis dans le programme Life for Child à l'hôpital du Mali durant la période d'étude.

Résultats

Du 1er janvier au 31 décembre 2020, sur les 528 patients hospitalisés dans le service, nous avons enregistré 66 cas de céto-acidose diabétique selon le registre d'hospitalisation du service soit une fréquence de 12,5%. Parmi les 66 patients diabétiques hospitalisés pour céto-acidose, 58 étaient suivis dans le programme life for Child au niveau de l'hôpital du Mali avec une fréquence de 87,87%.

Parmi les 58 patients, 34 étaient de sexe féminin soit 58,6%, avec un sex-ratio de 0,70.

Le groupe d'âge modal était de 10 à 20 ans soit 82,8% des patients, avec des extrêmes de 1,6 an à 21 ans, la moyenne d'âge était de 13,87 ± 14,50 ans.

La céto-acidose a été le mode de découverte dans 48,3% des cas. Le diabète de type 1 était la forme nosologique la plus fréquente avec 98,3% des cas. La durée moyenne d'évolution du diabète était de 1,46 ± 1 an pour l'ensemble des patients avec 65,5%. Chez 5,2% des patients, au moins une complication chronique du diabète était présente.

Le début des symptômes chez la moitié des patients au cours cette étude soit 51,7% était inférieur à sept jours et quatorze jours pour la plus durée

Le choc hypovolémique a été un des signes de gravité

trouvé chez quatre patients au décours de la céto-acidose soit une fréquence de 6,9%.

Plus du tiers des patients 69% (n= ??) avait un diabète déséquilibré, constaté sur la base de HbA1c (hémoglobine glyquée).

A l'admission, 20,7% (n= ??) des patients avaient une glycémie supérieure à 6g /l.

Le paludisme a été le facteur déclenchant le plus présent dans 36,2%. L'infection bactérienne a été retrouvée dans 34,5%. Préciser le n devant chaque % comme indiqué si dessus.

Un délai de disparition des symptômes compris entre 6 à 12 heures, était présent chez 43 patients soit 74,14% après insulinothérapie et un traitement antipaludique à base d'artesunate mais aussi des antibiotiques selon le germes bactériens isolés. La durée d'hospitalisation était supérieure à 48 heures 8 dans 9,7%. L'insulinothérapie a été le traitement de base dans 96,6% des cas (n= 53). Le reste a été référé en réanimation pour des soins intensifs.

Tableau I : Répartition selon le sexe.

Sexe	Effectif	Pourcentage (%)
Masculin	24	41,4
Féminin	34	58,6
Total	58	100,0

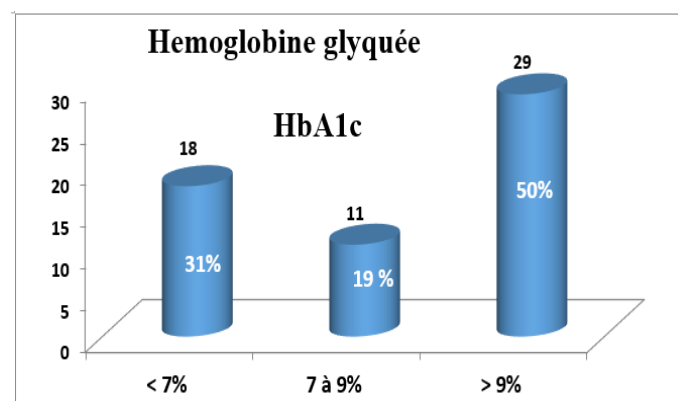


Figure 2 : Répartition selon l'équilibre glycémique sur la base de l'HbA1c.

Discussion

La céto-acidose diabétique reste la complication métabolique la plus fréquente et la plus grave du diabète de l'enfant. Elle est souvent inaugurale d'autant plus qu'il existe un défaut de services médicaux appropriés dans ce contexte. Notre étude, nous a permis de recruter, au total, 58 patients diabétiques suivis dans le programme life of Child, hospitalisés dans le service de médecine et d'endocrinologie de l'hôpital du Mali pour céto-acidose diabétique, au cours de l'année 2020.

La tranche d'âge modale était de 10 à 20 soit 82,8% des patients, avec des extrêmes allant de 1,6 à 21 ans était la plus touchée et un âge moyen de $13,87 \pm 14,50$ ans. La fréquence croissante du diabète dans cette tranche d'âge est remarquable, l'incidence ayant triplé en 25 ans, entre 1990 et 2015. C'est dans cette tranche, que sont le plus souvent observées les céto-acidoses inaugurales [4]. Cela est dû au caractère aigu de l'évolution à cet âge et au retard diagnostique. Il semble que, quel que soit le pays concerné, l'incidence du diabète augmente avec l'âge avec un pic aux alentours de la puberté (10-14ans) [4-6]. Il existe également une tendance générale à l'augmentation de l'incidence du diabète chez le jeune enfant, autrefois considéré comme préservé [6].

Dans notre série, il existe une nette prédominance féminine (58,6%), le sexe ratio étant de 0,70. Nos patients sont d'origine urbaine essentiellement, du district de Bamako, avec une fréquence de 75,9%. Ceci pourrait s'expliquer par le rapprochement géographique du lieu de prise en charge.

Dans notre série, 72% des céto-acidose sévères sont observées chez les enfants âgés entre 10 et 20 ans. Ce résultat est supérieur à celui de KHABBAH. au Maroc qui a trouvé une prévalence de 56% des céto-acidoses sévères chez les enfants [7, 8]. Cela peut s'expliquer par la taille réduite et le jeune âge majoritaire (entre 10 et 20 ans) de notre échantillon. Sur le plan étiologique, Les infections étaient l'étiologie la plus fréquente retrouvée dans 70,7% des cas. Il s'agit essentiellement du paludisme (36,2%), suivi des infections urinaires

(19%), puis pulmonaires (8,6%), et cutanées (1,7%). Ces résultats sont supérieurs à ceux des données de littérature qui estime que 30 à 50% des céto-acidoses sont déclenchées par les infections [10]. Ceci s'explique par la fréquence élevée des infections dans notre pays, notamment le paludisme qui selon le Système Local d'Information Sanitaire (SLIS 2015), représenterait 42% des motifs de consultation. 13,8% des patients céto-acidosiques avaient interrompu leur traitement. Ces données ne sont pas en accord avec ceux de BERTHE G, Pouye A et al qui ont trouvé dans leurs études une fréquence de 6% d'inobservance thérapeutique au Sénégal [9]. Dans cette étude l'écart de régime a été constaté chez 4 patients qui sont tous décédés. Chez les diabétiques, les glucides doivent représenter 50 à 55% de l'apport énergétique total, les protéines 10 à 15% et les lipides 30 à 40%. Ces écarts permettent d'individualiser le traitement nutritionnel au cas par cas. Aucun facteur déclenchant n'a pu être décelé dans 8,6% des cas. Sur le plan clinique, les signes cardinaux du diabète étaient en première position : le syndrome polyuropolydipsique a été retrouvé dans 89,7% des cas. Ce résultat est similaire à celui de H. KHABBA au Maroc qui avait trouvé 89% de ce même syndrome. Toutes les glycémies étaient supérieures à 2,50 g/l (13,7mmol/L) à l'admission, ce qui est en accord avec les données de littérature [10-15]. Selon les chiffres glycémiques obtenue à l'admission, 20,7% des patients avaient une glycémie supérieure à 6g /l. Cependant, il n'a pas été établi une relation statistiquement significative entre le stade de céto-acidose et le taux de glycémie obtenu à l'admission, cela du fait de la taille de l'échantillon. Le traitement de la céto-acidose repose essentiellement sur l'insulinothérapie associée à une rééquilibration hydro électrolytique et le traitement de facteur déclenchant s'il est présent. La majorité de nos patients soit 79,3%, ont reçu une quantité d'insuline inférieure à 100UI au cours de la réanimation. Ce qui peut s'expliquer par un court délai de disparition des symptômes inférieur à 12 heures chez la majorité de nos patients soit 74,14%.

L'amélioration de la glycémie, souvent rapide, ne

signifie pas la guérison de la céto-acidose. Dans notre étude, 89,7% de nos patients ont passé plus de 48h en hospitalisation. Ce résultat est nettement supérieur à celui de CAMARA D. qui n'a trouvé que 55,5% des patients qui ont passé plus de 48h en hospitalisation [10, 11, 13]. Au cours de cette étude nous avons recensé 5 décès soit 8,6%. Il faut évaluer l'efficacité puis la tolérance et préciser svp les causes des décès.

Conclusion

La céto-acidose est une complication non exceptionnelle et potentiellement grave du diabète. Elle constitue la principale cause de morbi-mortalité chez l'enfant diabétique. Elle peut être révélatrice et inaugurale du diabète ou survient chez un enfant connu diabétique, faisant évoquer et rechercher un facteur déclenchant. Il s'agit, le plus souvent, d'une infection aigüe ou d'une inobservance thérapeutique pour des raisons psychologiques et/ou sociales. Ailleurs l'écart de régime a concerné 4 patients qui sont tous décédés.

*Correspondance

Marius Pembé Sanou

docteurmariussanou@gmail.com

Disponible en ligne : 31 juillet 2023

1 : Centre Medical Principal de la Gendarmerie national, Bamako, Mali

2 : Centre Médico-Chirurgical des Armées de Bamako, Mali

3 : Hospital du Mali, Bamako, Mali

4 : Centre Hospitalier Universitaire de Point G, Bamako, Malio

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2023

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Atlas du diabète de la FID, huitième édition 2017, www.diabeteatlas.orgpublic/content/1/doc/idf-atlas-8e-fr.pdf consulté 12.06.2023 à 20:10.
- [2] Zniber A, El Badaoui G, El Hasni I, Rhou H, Ouzeddoun N, Bayahia R, Benamar L Facteurs de risque de la néphropathie diabétique et complications dégénératives associées. In : Néphrologie et thérapeutique, vol 10, n° 5, septembre 2014, p. 364.
- [3] Xi B, li S, Liu Z, Tian H, Yin X, Huai P, et al. Intake of Fruit Juice and Incidence of type 2 diabetes: A Systematic Review and MetaAnalysis. PLoS ONE 2014;9:e93471. doi:10.1371/journal.pone.0093471
- [4] Faich GA, Fishbein HA, Ellis SE. The epidemiology of diabetic acidosis: a population-based study. Am J Epidemiology 1983; 117: 551-8
- [5] Laing SP, Swerdlow AJ, Slater SD, et al. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulino-dépendant diabetes mellitus. N Engl J Med 1993; 329:977-86
- [6] Blanc N, Lucidarme N, Tubiana R. Facteurs associés à l'acidocétose Révélatrice du diabète de l'enfant et à sa sévérité. Archives de pédiatrie (Paris) 2003.vol 10.104.p :320 – 325
- [7] Khabba H. Acidocétose diabétique chez l'enfant expérience de l'unité de diabétologie pédiatrique hôpital d'enfant rabat (à propos de 79 cas). Thèse ; université Mohammed v, faculté de médecine et de pharmacie -rabat Maroc.
- [8] Grimaldi A Diabétologie Acidocétose diabétique : physiopathologie, étiologie, diagnostic, traitement, page 78.
- [9] Rapport mondial sur le diabète Organisation mondiale de la Santé, Genève, 2016.
- [10] Ababou M.R. Diabète : Le début de la prise

en charge. Espérance Médicale. 2004. Tomme 11N° : 108p :435-440.

- [11] Bouhours- Nouet. N, Coutant R Aspects épidémiologiques et diagnostiques du diabète de l'enfant. EMC, 4- 106-A-20, 2011.
- [12] Kearhey T, Dang C. Diabetic and endocrine emergencies. Post grad Med J, 2007, 83, 79- 86.
- [13] Camara D. Les céto-acidoses diabétiques au centre de sante de référence de la commune i du district de Bamako. Thèse de Médecine.
- [14] Swift PGF. Diabetes education in children and adolescents. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2009 Compendium. Pediatric Diabetes 2009; 10 (Suppl.12): 51–57.
- [15] Type 1 diabetes in children and adolescents, Canadian Diabetes Association e-guidelines: <http://www.diabetes.ca/cpg2003/chapters.aspx>

Pour citer cet article :

MP Sanou, A Sanog, S Coulibaly, LM Diaby, M Berthe, M Mariko et al. Céto-acidose chez les enfants diabétiques suivis dans le programme life for Child à l'Hôpital du Mali. *Jaccr Africa 2023; 7(3): 119-124*