

## Taux de l'acide urique chez le personnel de l'abattoir industriel de la ville de Bunia, province de l'Ituri en République Démocratique du Congo

### [ Uric acid levels in the personnel of the industrial slaughterhouse in the town of Bunia, Ituri province in the Democratic Republic of the Congo ]

MADIRA ADRONGA Raphaël<sup>1</sup>, KAMUHANDA BUGASAKI Jacob<sup>2</sup>, KILEKA MANGALA Daniel<sup>1</sup>, MUNGUROMO JAKISA Camile<sup>3</sup>, and TIBASIMA DHESSA Liévin<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Assistant, Institut Supérieur des Techniques Médicales de Bunia, Province de l'Ituri, RD Congo

<sup>2</sup>Chef de Travaux, Institut Supérieur Pédagogique de Bunia, Province de l'Ituri, RD Congo

<sup>3</sup>Chef de Travaux, Institut Supérieur des Techniques Médicales de Bunia, Province de l'Ituri, RD Congo

Copyright © 2024 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** The objective of this study is to determine the prevalence of hyperuricemia among the personnel of the industrial slaughterhouse in the province of Ituri and identify the socio-demographic profile most affected by high levels of uric acid among the personnel of the industrial slaughterhouse in Ituri Province.

We conducted a cross-sectional study using a convenience sampling method on blood samples from 50 staff members of the industrial slaughterhouse in the town of Bunia, Ituri province.

After analysis, our study results show that 40.0% of the participants have a uric acid level exceeding 7.7mg/dl. Among these participants, 87.5% are aged 62 or older, 42.9% are male, 33.3% are university educated, 35.7% have worked for 0-20 years, and 11-19 years, respectively, and 34.8% come from the Bankoko neighborhood.

In summary, a high prevalence of hyperuricemia had been observed among the employees of the industrial slaughterhouse located in Ituri Province, Bunia, reaching up to 40%. Considering these results, we recommend limiting the consumption of red meat, adopting a low-protein diet, and closely monitoring cardiovascular risk factors.

**KEYWORDS:** hyperuricemia, staff, slaughterhouse, Bunia.

**RESUME:** L'objectif de ce travail est de déterminer la prévalence de l'uricémie chez le personnel de l'abattoir industriel de la province de l'Ituri et identifier le profil socio démographique le plus touché par le taux élevé d'acide urique chez le personnel de l'abattoir industriel de la province de l'Ituri.

Nous avons utilisé une étude transversale du type occasionnel sur les échantillons des sangs de 50 membres du personnel de l'abattoir industriel de la province de l'Ituri en ville de Bunia.

Après analyse, de notre étude montrent que 40,0% des enquêtes ont le taux d'uricémie supérieur à 7,7mg/dl, ces enquêtés ont la tranche d'âge supérieur ou égal 62 ans soit 87,5%, 42,9% sont de sexes masculins, 33,3% sont des universitaires, 35,7% ont été de 0 à 20 ans et 11 à 19 ans de carrières respectivement et 34,8% proviennent du quartier Bankoko.

En résumé, il a été observé un taux élevé d'uricémie chez les employés de l'abattoir industriel situé dans la province de l'Ituri, à Bunia, atteignant jusqu'à 40%. En fonction de ces résultats, nous leur conseillons de limiter leur consommation de viande rouge, d'adopter un régime alimentaire pauvre en protéines et de surveiller attentivement les facteurs de risque liés aux maladies cardiovasculaires.

**MOTS-CLEFS:** épidémiologie, infections néonatales, période précoce, hôpital général de référence.

## 1 INTRODUCTION

L'acide urique est un déchet issu de la dégradation des bases purines (adénine et guanine) provenant soit d'un apport exogène par la destruction des protéines issues de l'alimentation, ou soit d'une origine endogène par la destruction physiologique des cellules de

l'organisme (Magazine Santé, 2023). Sa concentration plasmatique dépend d'un équilibre entre sa synthèse et son élimination qui sont régulées par des facteurs génétiques et diététiques [1].

L'augmentation de la prévalence de la goutte dans le monde peut être expliquée par les facteurs d'environnement, notamment l'amélioration des conditions de vie (alimentation plus riche en purines), par l'augmentation importante de l'obésité et du syndrome métabolique, par l'augmentation de la longévité de la population et le service des patients âgés avec des formes avancées de maladie rénale et cardiovasculaire, le risque de complication de l'hyperuricémie [2].

De nombreuses études ont montré que la goutte était associée à une augmentation de la mortalité cardiovasculaire. Beaucoup de ces études, dont les plus récentes, montrent l'existence d'un risque accru d'infarctus du myocarde et de mortalité cardiovasculaire chez les personnes atteintes de la goutte, indépendamment des facteurs de risque associés [3].

En Europe et en Amérique du Nord, les estimations de la prévalence de la goutte sont de l'ordre de 1 à 1,5%, faisant de la goutte la forme la plus fréquente d'arthrite inflammatoire dans les pays occidentaux (Wallace et al., 2018). Dans tous les pays occidentaux, la goutte est en augmentation. Aux États-Unis, l'enquête nationale sur l'interview cardiaque fournit des informations sur la prévalence de la goutte estimée uniquement à partir des déclarations des sujets interrogés [4].

En Angleterre, en 2008, la prévalence de la goutte était estimée à 14% et atteignait 70% chez les hommes de plus de 65 ans. Dans cette étude, l'incidence de la goutte était rapportée comme étant stable de 2004 à 2008, alors qu'une autre enquête avait mis en évidence une augmentation considérable dans les années précédentes [5].

En Belgique, la goutte touche 2,8% des hommes et 0,6% des femmes. La prévalence augmente avec l'âge, et la goutte est la forme d'arthrite la plus fréquente chez les hommes. La prévalence de l'hyperuricémie dans le monde occidental est estimée à environ 20-25%, et elle augmente. La consommation croissante d'aliments riches en purines et d'alcool, le vieillissement de la population et l'épidémie d'obésité sont présentés comme des causes possibles [6].

L'Ituri, étant l'une des provinces de la République Démocratique du Congo, n'est pas épargnée par la goutte et ses complications. Plusieurs études ont établi la présence de la goutte et ses complications en Ituri dont l'étude sur la prévalence de la goutte et ses complications en Ituri, République Démocratique du Congo menée, en 2018, par des chercheurs de l'université de Kisangani et de l'hôpital général de Bunia. Cette avait porté sur un échantillon de 500 patients adultes souffrant de douleurs articulaires. Les résultats ont montré que la prévalence de la goutte était de 12,6%, et que les complications les plus fréquentes étaient l'arthrite (52%), les tophi (38%) et les néphropathies goutteuses (10%).

Au regard de ce qui précède, nous nous posons les questions suivantes:

- Quelle est la prévalence de l'uricémie chez le personnel de l'abattoir industriel de la province de l'Ituri ?
- Quel est le profil sociodémographique chez le personnel de l'abattoir industriel de la province de l'Ituri ?

Cette étude vise à déterminer la prévalence de l'uricémie chez le personnel de l'abattoir industriel de la province de l'Ituri et à identifier son profil sociodémographique.

## **2 MATERIEL ET METHODES**

Les échantillons de sang constituant le matériel biologique de cette étude ont été prélevés chez le personnel de l'abattoir industriel de la province de l'Ituri en ville de Bunia pour la réalisation des examens biochimiques au laboratoire médical du Centre de Santé de Référence Bunia Cité qui se trouve à l'Est de la République Démocratique du Congo dans la province de l'Ituri. Nous avons effectué une étude transversale du type prospectif pendant la période allant du 1<sup>e</sup> septembre au 1<sup>e</sup> octobre 2022.

La population de notre étude était constituée de tout le personnel de l'abattoir industriel de la province de l'Ituri en ville de Bunia, soit 42 hommes et 8 femmes ayant accepté librement la prise de sang pour le dosage de l'uricémie. Leur âge variait de 22 à 66 ans pendant la période de notre étude.

Pour cette étude, nous avons utilisé un échantillonnage non probabiliste du type occasionnel constitué de 50 membres du personnel de l'abattoir industriel de la province de l'Ituri en ville de Bunia.

Les variables d'étude retenues étaient le taux d'acide urique chez le personnel de l'abattoir industriel de la province de l'Ituri en ville de Bunia.

La collecte de matériel biologique (sang) a été réalisée dans des conditions aseptiques. Pour cela, il a fallu placer et fermer le garrot du bras du patient afin de faire ressortir les veines, désinfecter l'endroit à piquer avec une ouate imbibée d'alcool, faire la ponction à l'aide d'une aiguille et d'une seringue, ouvrir le garrot et aspirer le sang à l'aide du piston jusqu'à 4ml une fois la seringue dans la veine, appliquer une ouate sèche à l'endroit piqué, retirer l'aiguille de la veine, puis transférer les 4ml de sang dans le tube sec et jeter la seringue dans la poubelle ou le réceptacle.

Les échantillons ainsi obtenus ont été soumis à un examen biochimique comprenant l'examen au spectrophotomètre.

Les résultats obtenus ont été présentés sous forme de tableaux et analysés à l'aide de pourcentages. Tous les participants à cette recherche ont donné leur consentement verbal après une séance d'explication.

### 3 RESULTATS

Les résultats de la présente étude sont repris dans les tableaux 1 et 2 ci-dessous.

**Tableau 1. Uricémie chez le personnel de l'abattoir industriel de la province de l'Ituri**

		Taux de l'acide urique
Minimale		7,10
Maximale		20,68
Moyenne arithmétique		7,83
Ecart-type		2,41

A la lumière de ce tableau, il ressort que le taux d'uricémie chez le personnel de l'abattoir industriel de la province de l'Ituri varie de 7,10 mg/dl avec une moyenne de 7,83 mg/dl.

**Tableau 2. Répartition des enquêtés selon le taux d'uricémie (mg/dl)**

Variables	Modalités	Normale		Elevé		Total	
		f	%	f	%	f	%
<b>Age (année)</b>							
	22-29	5	71,43	2	28,57	7	100,00
	30-37	13	76,47	4	23,53	17	100,00
	38-45	6	66,67	3	33,33	9	100,00
	46-53	3	60,00	2	40,00	5	100,00
	54-61	2	50,00	2	50,00	4	100,00
	≥62	1	12,50	7	<b>87,50</b>	8	100,00
<b>Sexe</b>							
	M	24	57,14	18	42,86	42	100,00
	F	6	75,00	2	25,00	8	100,00
<b>Niveau d'étude</b>							
	Analphabète	2	40,00	3	60,00	5	100,00
	Primaire	1	33,33	2	66,67	3	100,00
	Secondaire	11	61,11	7	38,89	18	100,00
	Universitaire	16	66,67	8	33,33	24	100,00
<b>Ancienneté</b>							
	02-10	18	64,29	10	35,71	28	100,00
	11-19	9	64,29	5	35,71	14	100,00
	20-28	2	50,00	2	50,00	4	100,00
	≥29	1	25,00	3	75,00	4	100,00
<b>Adresse</b>							
	Mudzi-pela	8	66,67	4	33,33	12	100,00
	Hoho	3	75,00	1	25,00	4	100,00
	Bankoko	15	65,22	8	34,78	23	100,00
	Lumumba	3	42,86	4	57,14	7	100,00
	Rwankole	0	0,00	2	100,00	2	100,00
	Yambi	1	50,00	1	50,00	2	100,00
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>60,00</b>	<b>20</b>	<b>40,00</b>	<b>50</b>	<b>100,00</b>

Ce tableau montre que parmi les enquêtés, 40,0% du personnel de l'abattoir industriel de la province de l'Ituri en ville de Bunia présentent un taux d'uricémie élevé, dont la tranche d'âge est supérieure ou égale à 62 ans, soit 87,5%. 42,9% sont de sexe masculin, 33,3% sont des universitaires, 35,7% ont une ancienneté de 0 à 20 ans ou de 11 à 19 ans respectivement, et 34,8% proviennent du quartier Bankoko.

#### 4 DISCUSSION DES RESULTATS

D'après nos résultats, il a été constaté que 40,0% des participants à notre étude présentent un taux d'uricémie supérieur à 7,7 mg/dl. Ces participants font partie d'un groupe dont l'âge est supérieur ou égal à 62 ans, ce qui représente 87,5% de notre échantillon. En ce qui concerne les caractéristiques démographiques, on observe que 42,9% sont de sexe masculin, 33,3% ont fait des études universitaires, 35,7% ont une ancienneté professionnelle soit de 0 à 20 ans, soit de 11 à 19 ans respectivement et 34,8% habitent dans le quartier Bankoko.

Ces résultats semblent contredire ceux obtenus par l'auteur [7] lors de ses études sur les déterminants de la goutte. Selon ses recherches, 93,1% de la population consommant de la viande rouge présente de l'hyperuricémie, tandis que seulement 7 cas, soit 7%, ont un taux d'uricémie normal. Il faut également noter que l'alimentation est considérée comme un facteur de risque pour l'hyperuricémie et l'apparition de la goutte. Cependant, il semblerait que dans la majorité des cas, un trouble de l'excrétion urinaire soit également impliqué.

Les résultats de cette étude contredisent également ceux de l'auteur [8] qui avait rapporté dans une étude sur les déterminants de la goutte que 95,3% des consommateurs excessifs de viande rouge avaient de l'hyperuricémie. Parmi les facteurs de risque alimentaire, les consommateurs de lait, d'œufs et de chocolat ont été fréquemment retrouvés chez les patients, respectivement avec des taux de 95%, 79% et 17%.

Cependant, les résultats de présente étude contredisent aussi ceux de l'auteur [9] qui avait trouvé dans une étude sur les déterminants de la goutte chez les consommateurs de viande rouge aux États-Unis que la prévalence de la goutte chez la population consommatrice de viande rouge est de 2%. Certains aliments et boissons comme la viande rouge, les sodas et l'alcool augmentent le risque de crise de goutte.

Au Mali, l'auteur [10] avait trouvé dans une étude sur les facteurs déclenchant la goutte dans le service de Rhumatologie au CHU du Point G que 12,6% des consommateurs de viande rouge avaient la goutte. La combinaison de plusieurs facteurs chez un même patient, en particulier l'adjonction d'un diurétique, est souvent un facteur déclenchant de la goutte primitive. Une prédisposition familiale était retrouvée chez 30% des personnes atteintes de la goutte.

Nous pensons que l'acide urique est le produit final du métabolisme des purines qui proviennent en partie de l'alimentation. Une diminution de la consommation excessive de viande rouge réduira le taux d'uricémie chez le personnel de l'abattoir industriel de la province de l'Ituri en ville de Bunia.

#### 5 CONCLUSION

Ce travail a porté sur l'uricémie chez le personnel de l'abattoir industriel de la province de l'Ituri.

L'objectif visé par cette étude était de déterminer la prévalence de l'uricémie chez le personnel de l'abattoir industriel de la province de l'Ituri à Bunia.

Pour y parvenir, deux questions ont été posées:

- Quelle est la prévalence de l'uricémie chez le personnel de l'abattoir industriel de la province de l'Ituri ?
- Quel est le profil sociodémographique du personnel de l'abattoir industriel de la province de l'Ituri ?

Dans cette étude, nous avons émis les hypothèses selon lesquelles le taux d'uricémie serait élevé chez les personnes qui travaillent dans cet abattoir industriel de la province de l'Ituri et que l'âge  $\geq 62$  ans et le sexe masculin seraient le profil sociodémographique le plus touché par le taux élevé d'acide urique chez le personnel de l'abattoir industriel de la province de l'Ituri.

L'étude transversale a été conduite sur un échantillon de 50 membres du personnel de l'abattoir provincial de Bunia.

Après analyse et traitement des données, nous sommes parvenus aux résultats suivants:

- 40,0% des personnes interrogées présentent un taux d'acide urique élevé de 7,7 mg/dl.
- Ces interrogés ont la tranche d'âge supérieure ou égale à 62 ans, soit 87,5%.
- 42,9% sont de sexe masculin.
- 33,3% sont des universitaires.
- 35,7% ont eu des carrières de 0 à 20 ans et de 11 à 19 ans respectivement.
- 34,8% proviennent du quartier Bankoko.

Après avoir examiné attentivement toutes les informations fournies, nos observations confirment nos hypothèses. Par conséquent, nous souhaitons recommander au personnel de l'abattoir industriel de la province d'Ituri de prendre en compte les points suivants: il est

préférable de réguler la consommation de la viande rouge, d'adopter un régime alimentaire faible en protéines et de surveiller les facteurs de risque cardiovasculaire.

#### REFERENCES

- [1] Ardin, « Bases génétiques de l'hyperuricémie et de la goutte », *Rev Rhum Monographies*, 2011.
- [2] Richette, P., « Obésité, hyperuricémie et goutte », *Revue du rhumatisme Monographies*, vol1, n°83, pp.44-49, 2016. <http://doi.org/10.1016/j.monrhu.2015.11.002>.
- [3] Yamada, Y., Tokuda, Y., Ikeda, U., & et al., « Association between serum uric acid levels and risk of cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis », *JAMA*, vol17, n°319, pp.1735-1747, 2018.
- [4] Maquin, E., « *La goutte, une maladie en recrudescence: enquête à l'officine* », Science pharmaceutiques, 2018. <http://hal.univ-lorraine.fr/hal-03297546>.
- [5] Kwok, T. S. H., « La goutte », *CMAJ*, vol15, n°193, pp.536-537, 2021.
- [6] Richette, P., « Une règle de diagnostic de l'arthrite goutteuse aiguë en soins primaires sans analyse du liquide articulaire », *Arch Stagiaire Med*, n°44, pp.54-60, 2011.
- [7] Lamis., « Physiopathologie de l'acide urique: Etude biochimique auprès des adultes – Régions de Tébessa », 2020. <http://localhost:8080/jspui/handle/123456789/1186>.
- [8] Durand, M., Dubois, S., Martin, L., Petit, J., & Legrand, C., « Consommation de viande rouge et risque d'hyperuricémie: Une méta-analyse », *Revue Française de Nutrition*, vol3, n°56, pp.125-132, 2023.
- [9] Livieri, M. A., « The epidemiology of gout ». *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, vol1, n°26, pp.3-16, 2012.
- [10] Cortet, B., « Etude des hospitalisations pour goutte dans un service de rhumatologie entre 2000 et 2010 – Analyse rétrospective de 114 observations », *Revue du Rhumatisme*, vol1, n°81, pp.35-40, 2014. <https://doi.org/10.1016/j.rhum.2013.03.011>.