

Profil socio-démographique des patients référés au service des urgences du Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville

Socio-demographic profile of patients referred to the emergency department at Brazzaville University Hospital

Tiafumu K C A 1,2, Avedang C 2 ; Elombile M 1,3, Dandou A 2 Niengo G 3; Mpoï E M C 3, Ndinga S 2, Bingui D 2; Otiobanda F G 1,3

1. Université Marien NGOUABI, Faculté des Sciences de la Santé
2. Service des Urgences, CHU de Brazzaville
3. Service d'Anesthésie-Réanimation, CHU de Brazzaville

Auteur correspondant : Tiafumu Konde Arnaud Email : tiaf_arnaud@yahoo.fr Tel : +242 06 419 15 02

Résumé :

Introduction. Cet article traite de l'importance des systèmes de référence dans les services de santé, en particulier au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville (CHU-B). Il souligne la surfréquentation du CHU-B, notamment son service des urgences, par des patients référés de centres de santé de niveaux inférieurs. L'objectif était de décrire le profil socio-démographique de ces patients, afin de mieux comprendre les disparités et les lacunes dans le système de référence et d'améliorer la gestion des flux de patients. **Méthodologie.** Une étude descriptive transversale était menée entre mai et juillet 2023. La population étudiée comprenait des patients référés vers le service des urgences du CHU-B. Les données sociodémographiques et cliniques étaient collectées de manière prospective à partir des registres d'admission et des entretiens avec les patients ou leurs proches. L'échantillon final comprenait 394 patients référés, sélectionnés de manière exhaustive pendant la période d'étude. **Résultats.** Sur 5384 admissions au cours de la période d'étude, 920 cas étaient référés, représentant une fréquence de 17,1 %, parmi lesquels 394 avaient été inclus dans l'étude. L'âge médian des patients référés était de 49 ans, avec une prédominance masculine (52,8 %). La majorité des patients avait un niveau d'instruction secondaire (53,8 %) et exerçait une activité informelle (41,9 %). Environ 55,6 % des patients avaient un niveau socio-économique faible. Les principales raisons de référence étaient des troubles graves tels que l'altération de l'état de conscience, des douleurs aiguës, des troubles respiratoires, et une instabilité hémodynamique. **Discussion.** Les résultats montrent que les patients référés sont majoritairement des adultes actifs issus de milieux socio-économiques défavorisés. Cela met en lumière les disparités dans l'accès aux soins et l'importance de renforcer la couverture sociale. En comparaison avec d'autres études menées en Afrique et ailleurs, les résultats révèlent une fréquence variable des références et des profils de patients similaires. **Conclusion.** L'étude souligne l'urgence de renforcer le système de santé au Congo, en particulier la gestion des références. Il est recommandé de promouvoir un accès équitable aux soins, notamment via la mise en place d'une assurance maladie universelle, afin de mieux répondre aux besoins des patients les plus vulnérables.

Mots clés : référence – urgences – profil socio-démographique - Brazzaville

Abstract

Introduction. This article addresses the importance of referral systems in healthcare services, particularly at the University Hospital Center of Brazzaville (CHU-B). It highlights the overutilization of CHU-B, especially its emergency department, by patients referred from lower-level health centers. The main objective was to describe the socio-demographic profile of these patients to better understand the disparities and gaps in the referral system and improve patient flow management. **Methodology.** A cross-sectional descriptive observational study was conducted between May and July 2023. The study population consisted of patients referred to the emergency department of CHU-B. Socio-demographic and clinical data were prospectively collected from admission registers and interviews with patients or their relatives. The final sample included 394 referred patients, selected exhaustively during the study period. **Results.** Out of 5,384 admissions during the study period, 920 cases were referred, representing a frequency of 17.1%, of which 394 were included in the study. The median age of referred patients was 49 years, with a male predominance (52.8%). The majority of patients had a secondary level of education (53.8%) and worked in the informal sector (41.9%). Approximately 55.6% of patients had a low socio-economic status. The main reasons for referral were severe conditions such as altered consciousness, acute pain, respiratory distress, and hemodynamic instability. **Discussion.** The results show that referred patients were predominantly active adults from socio-economically disadvantaged backgrounds. This overrepresentation of low-income patients highlights disparities in access to healthcare and the need to strengthen social coverage. Compared to other studies conducted in Africa and elsewhere, the results reveal variable referral frequencies and similar patient profiles. **Conclusion.** The study emphasizes the urgency of strengthening the healthcare system in Congo, particularly regarding referral management. It is recommended to promote equitable access to healthcare, notably through the implementation of universal health insurance, to better meet the needs of the most vulnerable patients.

Keywords: referral – emergency departments – socio-demographic profile – Brazzaville

Introduction : La performance d'un système de santé est étroitement liée à la qualité de ses différents segments à travers la référence et la contre référence. A l'échelle mondiale, peu d'études traitant de la référence des patients ont été abordé. En Chine, la surutilisation des hôpitaux tertiaires et la sous-utilisation des établissements de soins primaires ont été l'une des principales raisons de l'augmentation rapide des dépenses de santé et de l'inégalité d'utilisation des services de santé [1]. Sur le continent africain en revanche, peu d'études traitants du sujet ont été retrouvé. Ces études avaient pour champs d'action les patients admis par référence dans les services des urgences pédiatriques et obstétricales essentiellement. De ces études, l'on retient une insuffisance des moyens logistiques, tel est le cas au Mali [2]. Une fréquence des admissions par référence était variable d'un pays à un autre allant de 13% à 28% [2,3,4]. Le système de santé au Congo, comme dans de nombreux pays africains, est structuré autour de trois niveaux de soins : le primaire, le secondaire et le tertiaire. Cependant, la surfréquentation des structures de troisième niveau, comme le Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville (CHU-B), est un problème récurrent [5]. En particulier, le service des urgences du CHU-B fait face à un afflux important de patients, dont une proportion significative est référée depuis des structures de soins moins équipées [5]. Ce phénomène, exacerbé par des références parfois hâtives ou mal gérées, pose des défis majeurs à la qualité et à l'efficacité des soins prodigués dans ce centre [5]. Dans ce contexte, il est crucial de mieux comprendre le profil des patients référés aux urgences du CHU-B. L'étude du profil socio-démographique de ces patients permet non seulement de cerner les caractéristiques des personnes les plus concernées par ce processus, mais aussi de mettre en lumière les disparités et les lacunes du système de référence. L'objectif de cet article était de décrire le profil socio-démographique des patients référés au Service des Urgences du CHU-B en 2023, afin d'améliorer la gestion des flux de patients et la qualité des soins prodigués.

Matériel et méthodes : Il s'agissait d'une étude descriptive, transversale. Le recueil des données était prospectif. L'étude s'est déroulée sur une période de trois (03) mois, du 1^{er} mai au 31 juillet 2023, au sein du Service des Urgences du CHU-B qui est un centre hospitalier de niveau tertiaire, comprenant par ailleurs une unité des urgences pédiatriques (pour les cas non-chirurgicaux) rattachée au pôle pédiatrique, une unité des urgences gynécologiques rattachée au service de Gynécologie-Obstétrique. Le service des urgences est spécialisé dans la prise en charge médico-chirurgicale adulte et des cas chirurgicaux pédiatriques. Le service des urgences prend en charge les patients en situation d'urgence, avant leur orientation vers les services adéquats pour la

poursuite des soins. Il est structuré en plusieurs zones fonctionnelles permettant la prise en charge initiale des patients et la gestion des situations critiques, incluant une zone de consultations, des unités de soins (médicale et chirurgicale), et une zone réservée aux urgences vitales (salle de déchocage). La population source de l'étude était constituée des patients admis au service des urgences du CHU-B, la population cible était constituée par les patients référés du service des urgences du CHU-B. Étaient inclus dans cette étude tous les patients référés depuis un centre de santé inférieur, avec ou sans fiche de référence, qu'ils soient décédés ou non à leur arrivée et chez qui un consentement était obtenu. Étaient exclus les patients dont les fiches de référence étaient égarées. L'échantillonnage était simple et exhaustif. Tous les patients répondant aux critères d'inclusion pendant la période de l'étude étaient retenus. La taille N de l'échantillon a été déterminée à l'aide de la formule de Schwartz, en se basant sur une prévalence estimée de 16,18 % de références en 2022, donnant une taille d'échantillon nécessaire de 208 patients. Un formulaire anonyme comportant plusieurs variables d'étude était établi pour la collecte des données. Le recueil des données était effectué par l'enquêteur principal, après avoir obtenu le consentement éclairé des patients ou leurs ayants droit. L'information était recueillie à partir du registre d'admission, des fiches de référence, des observations médicales initiales, et, dans certains cas, à travers des entretiens semi-directifs avec les patients ou leurs ayants droit. Les variables de l'étude comprenaient les variables sociodémographiques (âge, sexe, niveau d'instruction, profession, niveau socio-économique, lieu de résidence), et un variable liée aux procédures médicales de la référence (motif de référence). Les données étaient enregistrées et analysées à l'aide du logiciel Epi Info (version 7.2.5.0). Les variables qualitatives ont été présentées en effectif et proportion, tandis que les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne (ou médiane) avec écart-type (ou quartiles). L'étude était menée dans le respect de l'anonymat des patients et de la confidentialité des données. Nous avons obtenu les autorisations de la Faculté des Sciences de la Santé, du CHU-B et du Comité d'Éthique et de la Recherche en Sciences de la Santé (N°088-40/MESRSIT/DGRST/CERSSA/-23). Nous ne déclarons aucun conflit d'intérêt.

Résultats : Durant la période d'étude, nous avons enregistré 5384 cas admis au service des urgences, parmi lesquels nous avons identifié 920 cas référés, soit une fréquence de 17,1 %. Nous avons inclus 394 cas. Les patients référés avaient un âge médian de 49 ans, avec un premier quartile (Q1) à 33 ans et un troisième quartile (Q3) à 64 ans. Les âges extrêmes allaient de 1 mois à 99 ans. Sur les 394 patients, 208 étaient des hommes (52,79%) et 186 étaient des femmes (47,21%), soit un sex-ratio de 1,1.

Le niveau d'instruction des patients référés était majoritairement secondaire, représentant 53,8% des cas. La majorité des patients exerçait une activité informelle (41,9%). Le **Tableau I** présente les

répartitions des patients référés au service des urgences du CHU-B selon les tranches d'âge, le niveau d'instruction et la profession.

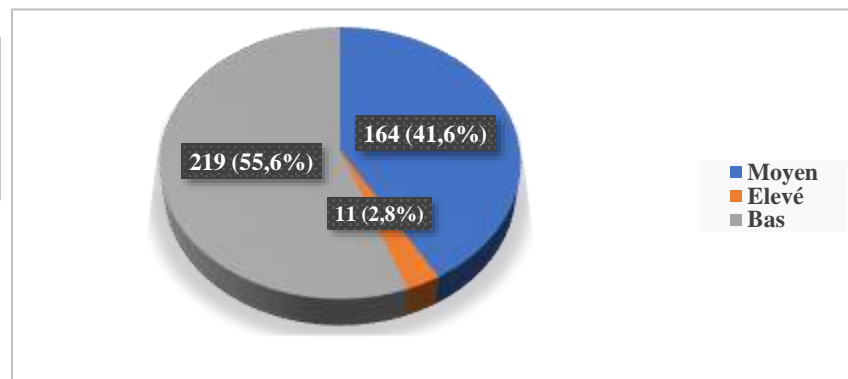
Tableau I. Répartition des patients référés au service des urgences du CHU-B selon les tranches l'âge, le sexe, le niveau d'instruction, la profession

	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Age		
0-15	15	3,8
16-30	69	17,5
31-45	81	20,5
46-60	109	27,7
61-75	78	19,8
>75	42	10,7
Sexe		
Masculin	208	52,8
Féminin	186	47,2
Niveau d'instruction		
Secondaire	212	53,8
Primaire	112	28,5
Universitaire	58	14,7
Non scolarisé	12	3
Profession		
Activité informelle	165	41,9
Sans emploi	100	25,4
Fonctionnaire	39	9,9
Retraité	35	8,9
Élève/Étudiant	35	8,9
Secteur privé	20	5,0

La quasi-totalité des patients référés avaient un niveau socioéconomique jugé bas à moyen. La

répartition des patients référés selon le niveau socio-économique est représentée sur la **Figure 1**.

Figure 1. Répartition des patients référés au service des urgences du CHU-B selon le niveau socio-économique.



La majorité des patients référés (89,4%) résidaient en zone urbaine, contre 10,6% en zone rurale.

Les principaux signes cliniques pré-référentiels étaient : l'altération de l'état de conscience, la

douleur, le trouble respiratoire et l'instabilité hémodynamique. La répartition des patients selon les signes cliniques pré-référentiels décrits est consignée dans le **Tableau II**.

Tableau II. Répartition des patients référés au service des urgences du CHU-B selon les signes cliniques pré-référentiels

	Effectif (n)	Pourcentage %
Altération de l'état de conscience	78	18,1
Douleur	67	16,0
Trouble respiratoire	66	15,6
Instabilité hémodynamique	56	13,0
Fièvre	49	11,4
Déficit moteur	40	9,3
Trouble du transit	22	5,1
Solution de continuité cutanée	17	3,9
Convulsion	12	2,8
Trouble urinaire	12	2,8
Saignement	9	2,1

Discussion : L'âge médian des patients était de 49 ans avec pour extrêmes d'un (1) mois et 99 ans. Nos résultats se rapprochent de ceux de Bruenderman et *al* qui retrouvaient 59 ans d'âge médian et des extrêmes de 18 ans et 100 ans [6]. La différence méthodologique notamment l'exclusion des patients de moins de 18 ans et la non-inclusion des patients transférés pour des raisons médicales expliqueraient cette différence. A Liège, Brasseur et *al* retrouvaient un âge moyen de 63 ans [7]. La différence dans ce cas, s'expliquerait une expérience de vie allongée des européens [8, 9] par le fait que la survenue des affections cardiaques acquises augmente avec l'âge [10 - 12]. Les patients étaient de sexe masculin dans 52,8% des cas, soit un *sex ratio* de 1,1. En France, Paul et *al* retrouvaient un *sex ratio* 3 fois plus élevé soit 3 hommes pour une femme [13]. Cette différence s'expliquerait par le fait que l'étude menée par Paul n'intéressait que les patients atteints du syndrome coronarien. Cependant Liu et *al* en Chine retrouvaient un résultat inverse avec une légère prédominance féminine : 50,8% de femmes contre 49,2% d'hommes [1]. Ces résultats traduisent une fréquentation variable des établissements de santé selon le sexe d'un pays à un autre. Le niveau socio-économique des patients référés étaient bas dans 55,6% des cas. Ce résultat concorde avec le rapport des Nations Unies au Congo qui relevait une vulnérabilité grandissante des ménages [14,15]. Une proportion nettement supérieure, Ndiaye et *al* décrivaient un niveau de revenu faible dans 98,5% des cas [16]. Cette différence s'expliquerait par l'inclusion exclusive des femmes par Ndiaye. Aussi,

Références

1. Liu L, Liu C, Duan Z, Pan J, Yang M. Factors associated with the inter-facility transfer of inpatients in Sichum provinve, China. BMC Public Health 2019;19(239):1-11.
2. Théra T, Traoré ET, Kouma UN, Diallo B, Traoré ZO, Traoré M et *al*. Problématique du système de référencement-contre-référence des urgences obstétricales et l'implication des communautés dans le district de Bamako. Mali Medical 2015;3(XXX):34-7.
3. Olafsdottir AE, Reidpath DD, Pokhrel S, Allotey P. Health systems performance in sub-Saharan Africa: governance, outcome and equity. BMC Public Health 2011; 11(237):1-8
4. Coulibaly MB, Traoré A, Camara MA, Kane B, Sima M, Touré B, Sangaré A, Théra T, Tégueté I, Traoré Y. Evaluation du système de référence/évacuation obstétricale du centre de santé de référence de Banamba, au Mali. Journal of african clinical cases and reviews 2021;2(5):162-70.
5. République du Congo. Politique nationale de la santé 2018-2030, Congo, 2018, 1-69
6. Bruenderman EH, Bloc Stacy B, Kedhy FJ, Bennis MV, Miller KR, Motameni A et *al*. An evaluation of emergency general surgery transfers and a call for standardization of practices. Elsevier 2020;169(2021):567-72
7. Brasseur E, Micheels J, Ghuysen A, Orio VD. Problématique liée aux transferts médicalisés secondaires en Belgique : l'expérience développée au CHU de Liège. Rev Med Liège 2007;2(62):97-102.
8. Direction de la recherché, des études et de l'évaluation et des statistiques. Les Français vivent plus longtemps, mais leur espérance de vie en bonne santé reste stable. Etudes et résultats 2018;1046:1-2
9. Grzelak-Kostulska E, Holowiecka B, Michniewicz-Ankiersztajn H. Europe : de grands écarts dans l'espérance de vie. Population et avenir 2012;1(706):14-17
10. Lung B, Vahanian A. Epidemiology of valvular heart disease in the adult. Nature reviews/cardiology 2011;8(3):162-72

les conceptions culturelles et religieuses expliqueraient cette fréquence élevée du revenu faible chez les femmes au Sénégal. **Conclusion :** Cette étude sur le profil socio-démographique des patients référés au service des urgences du CHU-B a montré que les adultes représentant près de la moitié des patients. La majorité avait un niveau d'instruction primaire ou secondaire et exerçait une activité informelle ou était sans emploi, soulignant ainsi des disparités éducatives et reflétant les réalités socio-économiques du pays. En effet, plus de la moitié des patients appartenaient à un niveau socio-économique faible, ce qui renforce l'importance de la prise en compte des inégalités sociales dans l'accès aux soins. Les motifs de référence étaient principalement des troubles graves comme l'altération de la conscience, les troubles respiratoires et l'instabilité hémodynamique, montrant la gravité des cas traités aux urgences, alors que le Congo ne dispose pas de couverture d'assurance maladie universelle exposant une partie de la population à des difficultés d'accès aux soins et accentuant les vulnérabilités sociales. Ces résultats mettent en lumière la nécessité de renforcer les dispositifs de protection sociale et de promouvoir un accès équitable aux soins de santé, notamment à travers la mise en place d'un système d'assurance maladie universelle. De plus, l'accent doit être mis sur la prévention et la prise en charge précoce des conditions médicales graves, particulièrement au sein des populations à faibles revenus et aux parcours professionnels précaires.

11. **Wilbert S, Aronow SD.** Heart disease and aging. Elsevier 2006;90(5):849-62
12. **Ayedh K, Alamri MBBS, Christy L, Ma PA-C, John J, Ryan MD.** Hypertension pulmonaire liée à une maladie cardiaque gauche. Elsevier 2022;1(40):69-76
13. Paul E, Konan B, Guitteny S, Chatoui A, Joye F, Hulard G. Syndrome coronaire aigu : analyse des complications lors des transferts interhospitaliers depuis un centre hospitalier général vers les plateaux de cardiologie interventionnelle. Presse Med 2008;10(37):1366-70
14. **Système des Nations Unies au Congo.**[Internet]. Brazzaville : Rapport des résultats 2021[Consulté le 09 juillet 2023; cite le 05 août 2023].Disponible sur: <https://jointsdgfund.org/sites/default/files/2023/UNCT%20Congo%202021%20annual%20results%20report%5B2%5D.pdf>
15. **Bureau Régional pour l’Afrique de l’Ouest et du Centre (BRAOC) de l’UNFPA.**[Internet].Dakar: Résumé du profil socio-économique de la région Afrique de l’Ouest et du Centre. 2017[Consulté le 20 août 2023 ; cité le 23 novembre 2023]. Disponible sur : <https://wcaro.unfpa.org/fr/publications/unfpa-wcaro-note-conceptuelle-de-lunit%C3%A9-delivery>
16. **Ndiaye P, Thiam P, Niang K, Sylla B, Gueye M, Gassama O et al.** Les évacuations sanitaires obstétricales au centre hospitalier régional de saint-louis, sénégal : aspects épidémiologiques et pronostiques. Journal de la SAGO 2020;2(21):29-35

Profil épidémiologique, clinique et pronostique des patients ayant présenté une agression rénale aiguë au service de réanimation du CHU de Cocody

Epidemiological, clinical and prognostic profile of patients presenting with acute kidney injury in the intensive care unit at the teaching hospital of Cocody

Konan S D¹, Aka A A¹, Ouattara K C¹, Kouadio M D¹, Taki O L¹, Diopoh S P¹, Gnamon O¹, Ouohi S¹, Yao H¹

1. Service de Néphrologie-Médecine Interne D du CHU de Treichville, Abidjan

Auteur correspondant : Konan Serge Didier Mail : sergedidier.konan@gmail.com Tel : 002250707245679

Résumé :

Contexte : L'agression rénale aiguë (ARA), anciennement insuffisance rénale aiguë (IRA) est une complication fréquente en réanimation associée à une morbi-mortalité importante. **Objectif :** Décrire le profil épidémiologique, clinique et pronostique de l'agression rénale aiguë (ARA) au service de réanimation du CHU de Cocody. **Méthode :** Etude rétrospective de type analytique d'une durée de 24 mois allant du 1^{er} janvier 2022 au 31 décembre 2023. Les variables épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutives ont été analysées. L'ARA a été définie et classée selon les recommandations du KDIGO 2012 [1]. **Résultats :** Durant la période d'étude 783 patients ont été pris en charge en réanimation du CHU de Cocody dont 82 cas d'ARA, soit une prévalence de 10,5 %. La tranche d'âge de 25-35 ans était la plus représentée soit 29,2%. La moyenne d'âge était de 41,5ans ($\pm 23,8$) avec des extrêmes de 14 et 74 ans. L'on notait une prédominance masculine avec un sex-ratio de 1,4. Les patients provenaient des urgences médicales (37,8%) et des urgences chirurgicales (31,7%). Ils avaient pour comorbidité l'hypertension artérielle (HTA) (39%) et le diabète (35,3%). Les motifs d'admission étaient respectivement les troubles de la conscience (89%), choc septique (69,5%) et la détresse respiratoire (52,4%). L'oligurie était observée dans 50% des cas et l'anurie dans 33%. L'hypotension artérielle était présente chez 70% des patients à l'admission. Selon la classification KDIGO, l'ARA était au stade 3 dans 50% des cas, au stade 2 dans 34,1% des cas, et au stade 1 dans 15,9% des cas. Le sepsis était la cause de l'ARA 45,1% des cas. Le taux de mortalité était de 64,6 %. En analyse univariée, le taux d'hémoglobine inférieur à 8g/dl ($p=0.041$, OR=2.61) était associé au risque de décès. **Conclusion :** L'agression rénale aiguë est une complication fréquente et responsable d'une mortalité élevée en unité de réanimation

Mots clés : agression rénale aiguë (ARA) ; mortalité, réanimation.

Abstract

Background: Acute kidney injury (AKI), is a frequent complication in intensive care units (ICUs) associated with significant morbidity and mortality. **Objective:** To describe the epidemiological, clinical, and prognostic profile of Acute Kidney Injury (AKI) in the ICU of the teaching hospital of Cocody. **Method:** A retrospective analytical study was conducted over a 24-month period, from January 1, 2022, to December 31, 2023. Epidemiological, clinical, therapeutic, and outcome variables were analyzed. AKI was defined and classified according to the 2012 KDIGO guidelines. **Results:** During the study period, 783 patients were treated in the ICU of the teaching hospital of Cocody, including 82 cases of AKI, representing a prevalence of 10.5%. The 25-35 age group was the most represented, accounting for 29.2% of cases. The mean age was 41.5 years (± 23.8), with a range of 14 to 74 years. There was a male predominance, with a male-to-female ratio of 1.4. Patients were admitted from the medical emergency department (37.8%) and the surgical emergency department (31.7%). Their comorbidities included hypertension (39%) and diabetes (35.3%). The reasons for admission were altered mental status (89%), septic shock (69.5%), and respiratory distress (52.4%), respectively. Oliguria was observed in 50% of cases and anuria in 33%. Hypotension was present in 70% of patients upon admission. According to the KDIGO classification, Acute Kidney Injury (AKI) was stage 3 in 50% of cases, stage 2 in 34.1% of cases, and stage 1 in 15.9% of cases. Sepsis was the cause of AKI in 45.1% of cases. The mortality rate was 64.6%. In univariate analysis, an hemoglobin level below 8 g/dL ($p=0.041$, OR=2.61) was associated with the risk of death. **Conclusion:** Acute kidney injury is a frequent complication and a major cause of mortality in the intensive care unit.

Keywords: Acute Kidney Injury (AKI); mortality, intensive care.

Introduction : L'agression rénale aiguë (ARA), anciennement insuffisance rénale aiguë, est une complication fréquente et grave en réanimation, responsable d'une morbi-mortalité importante et constituant un problème majeur de santé publique, en particulier dans les pays en voie de développement [1,2,3]. Elle se définit par une baisse brutale et habituellement réversible du débit de filtration glomérulaire (DFG) [1]. Elle résulte de multiples étiologies, dominées en réanimation par les causes médicales, dont certaines sont accessibles à un traitement spécifique [4]. Le pronostic reste sombre en raison de la fréquence des défaillances multiviscérales associées, de la mortalité élevée et du risque de séquelles rénales, ce qui souligne l'importance de la prévention, de l'identification précoce des patients à risque et de la protection de la fonction rénale [2,5]. Sur le plan épidémiologique, l'ARA représente une part importante des admissions en réanimation dans plusieurs pays, avec des taux de prévalence variant de 10 à 50% selon les régions : 20-50% en Europe, et 8-38% en Afrique subsaharienne/Maghreb [2,6,7]. Au CHU de Cocody, l'ARA n'a pas été encore documentée, à notre connaissance. La présente étude a donc été menée afin de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs de l'ARA en réanimation dans ledit hôpital.

Méthode : Le service de réanimation polyvalente du CHU de Cocody nous a servi de cadre pour la réalisation de cette étude. La population a été constituée de patients admis au service de réanimation du CHU de Cocody et présentant une agression rénale aiguë ou ayant développé une agression rénale aiguë au cours de l'hospitalisation. Les patients dont le dossier médical était incomplet pour les paramètres recherchés n'ont pas été inclus. Il s'agit d'une étude rétrospective analytique d'une durée de 24 mois allant du 1^{er} Janvier 2022 au 31 Décembre 2023. Pour chaque patient inclus, les données suivantes ont été collectées à l'aide d'une fiche d'enquête standardisée : les données sociodémographiques (âge, sexe, profession, résidence, état matrimonial), les données cliniques avec les antécédents médicaux (HTA, diabète, infection à VIH, etc...) et les signes cliniques à l'admission (score de Glasgow, pression artérielle, fréquence cardiaque, fréquence respiratoire, température, diurèse). Nous avons aussi

recueilli les données biologiques (urée, créatinine, kaliémie, natrémie, hémoglobine). L'ARA était défini par une défaillance soudaine et potentiellement réversible de la fonction rénale, définie selon les critères de la classification KDIGO 2012 comme [1] : une augmentation de la créatininémie $\geq 0,3$ mg/dl ($\geq 26,5$ μ mol/l) en moins de 48 heures ou une augmentation $\geq 1,5$ fois la valeur de base sur 7 jours ou une diurèse $< 0,5$ ml/kg/h pendant plus de 6 heures. La diurèse était dite conservée devant un débit urinaire $\geq 0,5$ mL/kg/h (soit environ 400 à 500 mL/24 h chez l'adulte). L'Oligurie est définie par une diurèse < 400 mL/24 heures chez l'adulte. Une diurèse < 100 mL/24 heures définit une anurie. La Défaillance multiviscérale (DFMV) est l'atteinte simultanée d'au moins deux fonctions d'organes vitaux (neurologique, hémodynamique, respiratoire, hépatique, rénale, hématologique), nécessitant un support intensif [2]. Le Sepsis est un syndrome de réponse inflammatoire systémique (SRIS) secondaire à une infection prouvée ou suspectée, avec au moins deux critères parmi : une Température $> 38^{\circ}\text{C}$ ou $< 36^{\circ}\text{C}$, la Fréquence cardiaque > 90 bpm, une polypnée > 20 /min ou $\text{PaCO}_2 < 32$ mm Hg et un taux sanguin de leucocytes $> 12\ 000$ ou $< 4\ 000/\text{mm}^3$ ou > 10 % de formes immatures [8]. Le Choc septique constitue un sepsis avec défaillance circulatoire persistante (hypotension nécessitant des drogues vasoactives après remplissage) et signes d'hypoperfusion cellulaire [8]. L'hyperkaliémie était dite menaçante devant un taux de potassium sérique $\geq 6,5$ mmol/L ou la présence de signes électrocardiographiques associés (troubles de conduction, bradycardie, arrêt cardiaque imminent). L'hyponatrémie a été définie par une concentration sérique de sodium inférieure à 135 mmol/l. Un taux d'hémoglobine < 13 g/dl chez l'homme ou < 12 g/dl chez la femme a permis de définir l'anémie. Elle était modérée devant un taux d'hémoglobine compris entre 8-10 g/dL et jugée sévère s'il était < 8 g/dl. L'épuration extrarénale (EER) a été une méthode artificielle de suppléance de la fonction rénale chez un patient avec ARA sévère. Elle comprenait l'hémodialyse intermittente (HDI) ou continue (HDC) et la dialyse péritonéale. On parle de récupération rénale complète quand il y a un retour à une créatininémie normale (ou à la valeur de base antérieure).

Les données sont saisies à l'aide du logiciel Microsoft Excel 2016 puis analysées avec un logiciel SPSS version 30.0. Le test χ^2 est utilisé et le seuil de signification a été fixé à 5% (p inférieure à 0,05). Cette étude a obtenu l'accord de la direction médicale et scientifique du CHU de Cocody et celui du chef de service de réanimation. Les données ont été recueillies sous anonymat et les résultats ne vont servir qu'à des fins scientifiques. **Résultats :** Durant la période d'étude, 783 patients ont été admis au service de réanimation du CHU de Cocody, parmi ceux-ci, 82 ont présenté une ARA, soit une prévalence de 10,5 %. La tranche d'âge de 25-35 ans était la plus représentée (29,2%). La moyenne d'âge était de 41,5ans ($\pm 23,8$) avec des extrêmes de 14 et 74 ans. Il s'agissait de 49 hommes soit 59,7% et 33 femmes soit 40,3% soit un sex-ratio de 1,4. Ils avaient pour comorbidités l'HTA (39%) et le diabète (35,3%). Les patients provenaient essentiellement des urgences médicales (37,8%) et des urgences

chirurgicales (31,7%). Ils étaient admis pour troubles de la conscience (89%), choc septique (69,5%) et détresse respiratoire (52,4%). L'oligurie était observée chez 50% des cas et l'anurie dans 33%. L'hypotension artérielle était présente dans 70% des cas à l'admission. L'ARA était au stade 3 dans 50% des cas, au stade 2 dans 34,1% des cas, et au stade 1 dans 15,9% des cas. L'hyperkaliémie était observée dans 46,3 % des cas. Les causes d'ARA étaient dominées par le sepsis dans 45,1% des cas, les traumatismes graves (11%) et l'obstacle des voies urinaires (11%). La prise en charge était symptomatique et étiologique. L'évolution a été marquée par la mortalité dans 64,4%. En analyse univariée, seul le taux d'hémoglobine inférieure à 8g/dL était associé au risque de décès ($p=0.041$, OR=2.61). **Tableau**

Tableau : Caractéristiques générales des patients

Variables	Total (n=82)	Décédés (n=53)	Vivants (n=29)	P-value	OR	IC 95%
Genre						
Masculin	59,7%(49)	57% (30/53)	66% (19/29)	0.43	0.69	[0.27 - 1.76]
Féminin	40,3%(33)	43% (23/53)	34% (10/29)		1.46	[0.57 - 3.72]
Âge (années)						
<15	3,7% (3)	1.9% (1 /53)	6.9% (2/29)	<0.01	0.26	[0.02 - 2.99]
[15-24[	19,5% (16)	15% (8/53)	28% (8/29)	0.31	0.47	[0.15 - 1.41]
[25-34[	29,2% (24)	24.5% (13/53)	38% (11/29)	0.44	0.53	[0.20 - 1.41]
[35-44[	8,5% (7)	9.4% (5/53)	6.9% (2/29)	0.21	1.41	[0.26 - 7.75]
[45-54[	9,8% (8)	13.2% (7/53)	3.4% (1/29)	0.1	4.26	[0.50 - 36.48]
[55-64[	13,4% (11)	17% (9/53)	6.9% (2/29)	0.5	2.76	[0.55 - 13.75]
Comorbidités						
HTA	39%(32)	18.8% (10/53)	75.8% (22/29)	<0.01	0.07	[0.02 - 0.22]
Diabète	35,3%(29)	37.7% (20/53)	31% (9/29)	0.54	1.35	[0.51 - 3.53]
HIV	15,8%(13)	11.3% (6/53)	24.1% (7/29)	0.2	0.40	[0.12 - 1.34]
AVC	13,4%(11)	17% (9/53)	6.9% (2/29)	0.5	2.76	[0.55 - 13.75]
Carcinome uro-génital	8,5%(7)	7.5% (4/53)	10.3% (3/29)	0.027	0.71	[0.15 - 3.40]
Signes cliniques						
Oligurie	50%(41)	39,6% (21/53)	69% (20/29)	0.054	0.30	[0.11 - 0.77]
Anurie	33%(27)	41.5% (22/53)	17.2% (5/29)	0.82	3.41	[1.13 - 10.31]
Diurèse conservée	17%(14)	18.9% (10/53)	13.8% (4/29)	<0.01	1.45	[0.41 - 5.12]
Score Glasgow <8	61%(50)	66% (35/53)	51.7% (15/29)	0.79	1.81	[0.72 - 4.57]
Score Glasgow 8-14	28%(23)	34% (18/53)	17.3% (5/29)	0.4	2.47	[0.81 - 7.56]
Stade KDIGO						
I	15,9%(13)	15% (8/53)	17.2 % (5/29)	0.31	0.85	[0.25 - 2.90]
II	34,1%(28)	28% (15/53)	44.8 % (13/29)	0.22	0.49	[0.19 - 1.25]
III	50%(41)	57% (30/53)	38% (11/29)	0.43	2.13	[0.85 - 5.39]
Hyperkaliémie						
Taux d'hémoglobine						
≤ 8 g/dL	59,7%(49)	68% (36/53)	45% (13/29)	0.041	2.61	[1.03 - 6.62]
]8-10[g/dL	20,8%(17)	13.2% (7/53)	13.2% (7/53)	0.1	0.29	[0.10 - 0.87]
]10-12[g/dL	8,6%(7)	0% (0/53)	24.1% (7/29)			-
≥ 12 g/dL	10,9%(9)	0% (0/53)	31% (9/29)			-
Type d'ARA						
Obstructive	11%(9)	13.2% (7/53)	6.9% (2/29)	0.01	2.05	[0.40 - 10.61]
Fonctionnelle	32,9%(27)	39.7 % (21/53)	20.7% (6/29)	0.3	2.52	[0.88 - 7.22]
Organique	56,1%(46)	47.1% (25/53)	72.4% (21/29)	0.5	0.34	[0.13 - 0.90]
Etiologies d'ARA						
Sepsis	45,1%(37)	62.2% (33/53)	13.7% (4/29)	0.054	10.31	[3.13 - 33.99]
Traumatisme grave (AVP)	11%(9)	7.5% (4/53)	17.2% (5/29)	0.027	0.39	[0.10 - 1.59]
(AVP)						
Obstacle voies urinaires	11%(9)	7.5% (4/53)	17.2% (5/29)	0.027	0.39	[0.10 - 1.59]
Péri-opératoire	9,7%(8)	13.2% (7/53)	3.4% (1/29)	0.1	4.26	[0.50 - 36.48]
Déshydratation	7,3%(6)	9.4% (5/53)	3.4% (1/29)	0.21	2.92	[0.32 - 26.25]
Insuffisance cardiaque	6,1%(5)	3.7% (2/53)	10.3% (3/29)	<0.01	0.34	[0.05 - 2.16]
Éclampsie	4,9%(4)	1.9% (1/53)	10.3% (3/29)	<0.01	0.17	[0.02 - 1.68]
Brûlure étendue	4,9%(4)	7.5% (4/53)	0% (0/29)	0.027		-
Hémodialyse						
Réalisée	44%(36)	30% (16/53)	69% (20/29)	0.001	0.19	[0.07 - 0.52]
Non réalisée	45,6%(46)	70% (37/53)	31% (9/29)	0.8	5.14	[1.93 - 13.71]

Discussion : Durant la période d'étude, l'agression rénale aiguë a été retrouvée chez 82 des 783 patients admis en réanimation, soit une fréquence de 10,5%. Ce taux est proche de celui rapporté par Amekoudi et al. Au Togo en 2018 avec 11,9% de cas [9]. De façon générale, les études menées en unités de soins

intensifs rapportent une incidence comprise entre 3 et 30% [10]. Cette variation s'explique par l'hétérogénéité des critères de définition de l'ARA, du type d'étude, du mode de recrutement des patients et des critères d'inclusion retenus.

Dans notre étude, la majorité des patients étaient jeunes : la tranche d'âge de 25 à 35 ans était la plus représentée (29,2%), avec des extrêmes de 14 à 74 ans et un âge moyen de 41,5 ans. Des résultats similaires ont été rapportés par plusieurs auteurs d'Afrique Subsaharienne, notamment Olowu et al. et Mahoungou et al. [6,11]. Dans les pays développés, en revanche, l'âge était supérieur à 60 ans [2]. Cette prédominance juvénile observée dans notre série pourrait s'expliquer par les caractéristiques démographiques de la population Africaine, majoritairement jeune. La majorité des patients de notre étude était de sexe masculin (59,7%), avec une sex-ratio de 1,4. Cet aspect est retrouvé par divers autres auteurs ailleurs en Afrique, avec des sex-ratios variant de 2,1 à 1,2 [11,12]. À l'inverse, au Mali, Samaké et al [13] ont observé une prédominance inverse avec 56,2% de femmes, probablement liée à la fréquence élevée des étiologies obstétricales. Les troubles de la conscience avec 89% des cas et le choc septique avec 69,5%) des cas, étaient les motifs d'admission les plus fréquents dans notre étude. Ces résultats concordent avec ceux rapportés par Peerapornratana S et al. en Thaïlande [14]. Les troubles de la conscience peuvent être attribuables à une encéphalopathie urémique, mais s'inscrivent plus souvent dans le cadre d'une défaillance multiviscérale en réanimation. Les comorbidités les plus fréquentes dans notre étude étaient l'hypertension artérielle (39%) et le diabète (35,3%). Ces résultats sont superposables à ceux rapportés par Samaké et al (35%) et Konan et al (40%) pour l'HTA [13,16]. L'oligurie était le signe fonctionnel le plus dominant avec un taux de 50%. Une fréquence proche des 58 % rapportée par Samaké et al au Mali [13]. Le score de Glasgow était inférieur à 8 dans 68,5% des cas. Une hypotension artérielle avait été retrouvée dans 70% des cas. Darmon et al [15] dans leur étude ont rapporté 85,8% des patients qui ont présenté des troubles de la conscience et une hypotension artérielle chez 69,2%. Le lien entre l'hypotension et l'ARA est établi au plan

Références

1. **The Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Acute Kidney Injury Work Group.** KDIGO clinical practice guideline for acute kidney injury. *Kidney Int Suppl.* 2012;2(1):1-138.
2. **Hoste EA, Kellum JA, Selby NM, et al.** Global epidemiology and outcomes of acute kidney injury. *Nat Rev Nephrol.* 2018;14(10):607-25.
3. **Wonnacott CS, et al.** Acute kidney injury in low- and middle-income countries: burden, risk factors and management challenges. *EMJ Nephrol.* 2020;8(1):47-55.
4. **Pickkers P, et al.** Sepsis-associated acute kidney injury. *Intensive Care Med.* 2021;47(5):580-98.
5. **Ichai C, Vinsonneau C, Souweine B** Insuffisance rénale aigüe en péri opératoire et en réanimation (à l'exclusion des techniques d'épuration extra rénale). *Anesthésie* 2016 ;2 :184-205.
6. **Mahoungou GH, Elombila M, Koumous M, Sinomono DTE, Ongoth FEM, Ngabe EG, et al.** Profil étiologique et évolutif de l'insuffisance rénale aigüe en réanimation à Brazzaville. *Health Sci Dis.* 2024;25(5).

physiopathologique du fait de l'hypoperfusion rénale consécutive à la chute tensionnelle. Au cours de notre étude 46,3% des patients ont présenté une hyperkaliémie. Nos données sont supérieures de ceux de Ichai et al [5] qui avaient retrouvé une hyperkaliémie dans 19,1% des cas. L'étiologie de l'ARA en réanimation est multifactorielle, souvent liée à des défaillances multiviscérales. Dans notre étude, elles étaient dominées par le sepsis dans 45,1% des cas, les traumatismes graves (11%) et l'obstacle des voies urinaires (11%). Le sepsis est une étiologie d'ARA fréquemment retrouvée dans la littérature. Il prédomine dans notre étude avec 45,1% des causes. Guibla et al. Au Mali en 2021 retrouvent 22,2 % [17]. Sadudee Peerapornratana et al. en Thaïlande retrouvent 34,9% de sepsis [14], Halle MPE au Cameroun retrouve à 50,4% le sepsis comme étiologie [12]. Le taux d'hémoglobine <8 g/dL était le seul facteur significativement associé à la mortalité (p=0,041, OR=2,61) en analyse univariée. Ce résultat est en accord avec Seung Seok Han et al. qui rapportent un risque accru d'ARA et de mortalité chez les patients anémiques en réanimation. Kahindo et al. retrouvent l'anémie au cours de l'ARA comme facteur majeur de décès avec un pourcentage de 35,23% [22,23]. Enfin, l'hémodialyse quand elle était réalisée, s'est révélée protectrice du décès (P=0,001), en accord avec Karray et al [24] qui ont observé un effet favorable de la mise en hémodialyse des patients présentant une ARA. **Conclusion** : L'agression rénale aigüe (ARA) reste un défi majeur en réanimation, avec une prévalence élevée, touchant surtout les hommes jeunes (25-35 ans, sex-ratio 1,4). Les causes sont le sepsis (45,1%), traumatismes multiples et les obstacles urinaires. La mortalité est élevée de l'ordre de 64,6%. L'anémie sévère (taux d'hémoglobine <8g/dL) apparaît comme seul facteur lié au risque de mortalité. Le traitement est symptomatique et l'hémodialyse lorsqu'elle est réalisée apparaît comme un facteur bénéfique pour la survie des patients.

7. **Benouaz S, Toudert K, Batouche DD, et al.** Profil épidémiologique et facteurs pronostiques de l'insuffisance rénale aiguë en réanimation. *Néphrologie & Thérapeutique*. 2017 ;13(8):401.
8. **Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al.** The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016 ;315(8) :801-10.
9. **Amekoudi EMY, Sabi KA, Keoula MD, Dolaama B, Assenouwe S, Mouzou T.** Facteurs de risque de mortalité chez les patients atteints d'insuffisance rénale aiguë en réanimation au Togo. *Rev Ouverte Néphrol*. 2024;14(1):37-47
10. **Uchino S, et al.** Acute renal failure in critically ill patients: a multinational, multicenter study. *JAMA*. 2005 ;294 (7):813-8.
11. **Olowu WA et al.** Community-acquired AKI in adults in Africa. *Clin Kidney J*. 2016;9(5):766-72.
12. **Tukahebwa E et al.** Predictors of AKI mortality ICU sub-Saharan Africa. *BMC Nephrol*. 2020 ;21:545.
13. **Samaké M, Sy S, Yattara H, Fofana AS, Coulibaly M, Diallo D, et al.** Prévalence et pronostic de l'insuffisance rénale aiguë à l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes. *Health Sci Dis*. 2020 ;21(2):1-6.
14. **Peerapornratana S et al.** Acute kidney injury from sepsis: current concepts and therapeutic opportunities. *Kidney360*. 2022 ;3(5):864-78.
15. **M. Darmon · M. Coudrot · F. Zeni** Insuffisance rénale aiguë en réanimation : Mécanismes et diagnostic Réanimation (2011) 20:S546-S551,
16. **Serge Didier Konan, Diopoh Sery Patrick, Monlet Guei Cyr, Sanogo Sindou, Aka Jean Astrid, Ouattara Assa, Kouamé Hubert Yao** Insuffisance rénale aiguë et hémodialyse : aspects cliniques, biologiques et évolutifs au service de néphrologie-médecine interne d du chu de Treichville *Health Sci. Dis* 2021, 22 (10) :7-14.
17. **Guibla I et al.** Hémodialyse intermittente réanimation polyvalente CHU Point G (Mali). *Health Sci Dis*. 2021;22(3):1-7.
18. **Hamdi, V. Das A. Hamdi · V. Das.** Insuffisance rénale aiguë de l'adulte en réanimation : prise en charge et facteurs pronostiques. *Réanimation* (2015) 24 :661-7.
19. **Moussa ZMT et al.** Profil épidémiologique IRA obstructive Niger. *Néphrol Thérap*. 2015;11(5):320-5.
20. **Badji L et al.** IRA paludisme grave enfant Dakar. *Health Sci Dis*. 2022;23(1):1-6.
21. **Monlet Cyr Guei et al.** Profil évolutif de l'insuffisance rénale aiguë chez les personnes vivant avec le VIH à Abidjan, Côte d'Ivoire du 1er janvier 2014 au 31 décembre 2017. *Pan African Medical Journal*. 2019;34:2.
22. **Seung Seok Han et al.** Anemia Is a Risk Factor for Acute Kidney Injury and Long-Term Mortality in Critically Ill Patients. *Tohoku J Exp Med*. 2015 Dec;237(4):287-95.
23. **Kahindo et al.** Predictors of Mortality in Adults with Acute Kidney Injury Requiring Dialysis: A Cohort Analysis. *Int J Nephrol*. 2022 Sep 12;2022:7418955. doi: 10.1155/2022/7418955.
24. **R. Karray, B. Ben Kaab, W. Smaoui, I. Mami, H. Ghabi, H. Jebali, L. Ben Fatma, L. Rais, M.K. Zouag.** L'hémodialyse au cours de l'insuffisance rénale aiguë. *Néphrologie & Thérapeutique*. 2021 ; 5 (17) : Pp 360.

Analgésie péridurale versus analgésie morphinique intraveineuse après chirurgie digestive par laparotomie

Epidural analgesia versus intravenous morphine analgesia following laparotomy for gastrointestinal surgery

Akodjènou J¹, Yélongnon D², Télou B², Olou P², Ahounou E², Zoumènou E²

1. Centre Hospitalier et Universitaire de la Mère et de l'Enfant –Lagune

2. Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga

Auteur correspondant : Akodjènou Joseph, Mail : josephakodjenou@yahoo.fr

Résumé

Objectif : L'objectif de cette étude est de démontrer que l'anesthésie péridurale réduit la durée d'hospitalisation aux soins continus (SC) après chirurgie digestive par laparotomie. **Matériels et méthode :** Il s'agit d'une prospective, randomisée, comparative, monocentrique, ouverte, chez le patient devant subir une chirurgie digestive lourde. L'étude s'est déroulée de février 2024 à septembre 2025 soit 20 mois. Le recrutement dans ce travail concernait les patients admis pour chirurgie réglée dans le service de chirurgicales digestives répondant aux critères d'inclusion. **Résultats :** Quarante-deux patients ont été inclus dont 19 patients dans le groupe APD et 21 patients dans le groupe Patient Controle Analgesia (PCA)-morphine IV. L'âge moyen était supérieur à 70 ans avec une prédominance masculine dans les deux groupes. L'évaluation du risque opératoire des patients par le score d'ASA était presque similaire dans les deux groupes ; la plupart des patients étaient ASA2 (55%) ou ASA3 (32,5%). La colectomie gauche prédominait comme indication chirurgicale dans les deux groupes. Le diagnostic anatomopathologique des pièces opératoires était de loin en faveur de l'adénocarcinome avec 37,5% dans le bras APD et 42,5% dans le bras PCA-Morphine. Cette étude montre que l'analgésie péridurale permet, en comparaison à l'utilisation d'une analgésie par PCA-morphine, de diminuer le niveau de la douleur post opératoire, de faciliter le retour du transit et une baisse durée totale d'hospitalisation. Dans ce travail, nous n'avons pas pu mettre en évidence une diminution significative des complications postopératoires ; et de Durée de Séjour (DDS) aux SC dans le groupe péridural analgésique. Les complications respiratoires (pneumopathies) étaient les plus fréquentes à 17,5% dans les deux groupes.

Mots clés : Analgésie péridurale, PCA-morphine, chirurgie digestive, durée de séjour.

Introduction La chirurgie digestive par laparotomie reste une procédure lourde chez des patients souvent affaiblis par des pathologies chroniques [1]. Dans les pays en voie de développement la morbi-mortalité reste relativement élevée [2, 3]. La mise en place d'un programme multidisciplinaire de prise en charge globale du patient en périopératoire, spécifique à chaque chirurgie permet de réduire significativement la mortalité et la morbidité [4]. La chirurgie par laparotomie est une des chirurgies les plus douloureuses [5]. Entre 20 et 75% des patients ressentent au repos des douleurs jugées sévères

Abstract

Objective: The objective of this study is to demonstrate that epidural anesthesia reduces the length of stay in the surgical ward after digestive surgery by laparotomy. **Materials and methods:** This is a prospective, randomized, comparative, single-center, open-label study in patients undergoing major digestive surgery. The study was conducted from February 2024 to September 2025, over a period of 20 months. We recruited patients admitted for scheduled surgery in the digestive surgery department who met our inclusion criteria. **Results:** Forty-two patients were included, including 19 patients in the APD group and 21 patients in the PCA-IV morphine group. The average age was over 70 years, with a predominance of males in both groups. The assessment of the patients' surgical risk using the ASA score was almost similar in both groups; with most patients being ASA2 (55%) or ASA3 (32.5%). Left colectomy was the predominant surgical indication in both groups. The pathological diagnosis of the surgical specimens was overwhelmingly in favor of adenocarcinoma, with 37.5% in the EPD arm and 42.5% in the PCA-morphine arm. This study shows that epidural analgesia, compared to PCA-morphine analgesia, reduces the level of postoperative pain, facilitates the return of bowel function, and shortens the total length of hospital stay. In this study, we were unable to demonstrate a significant reduction in postoperative complications or DDS to SC in the epidural analgesia group. Respiratory complications (pneumopathies) were the most common, occurring in 17.5% of patients in both groups. **Keywords:** Epidural analgesia, PCA-morphine, digestive surgery, length of stay.

durant les trois premiers jours [6,7]. La douleur post-opératoire peut aggraver le retentissement de l'acte chirurgical sur de nombreuses fonctions physiologiques, métabolique, hormonale, et accroître l'incidence des complications postopératoires [8]. La prise en charge adéquate de la douleur est, par conséquent, une des mesures essentielles de prévention. Il existe actuellement plusieurs méthodes d'analgésie postopératoire en chirurgie digestive lourde parmi lesquelles : l'analgésie morphinique contrôlée par le patient (PCA) et la péridurale (APD) [9,10].

Elles s'intègrent néanmoins toutes-deux dans une stratégie d'analgésie multimodale et d'épargne morphinique. Vu les avantages d'une bonne analgésie post opératoire d'une chirurgie digestive majeur, nous avons décidé de faire une étude comparative entre l'analgésie péridurale et PCA-morphine intraveineuse. **Patients et méthode** Il s'agit d'une étude expérimentale, prospective, randomisée, comparative, monocentrique, ouverte, chez le patient devant subir une chirurgie digestive lourde. L'étude s'est déroulée du février 2024 à septembre 2025 soit 20 mois, dans les unités de chirurgie viscérale et d'anesthésie du Centre Hospitalier de Laon en France. Ont été inclus les patients de plus de 18 ans, admis pour chirurgie programmée par laparotomie possédant un consentement écrit et signé. Sont exclus les patients ayant des troubles d'hémostase et des contre-indications pour l'APD. Les patients étaient repartis en deux groupes : Le groupe (A) analgésie péridurale et le groupe (B) PCA – morphine. Les données ont été recueillies à partir d'interrogatoire et des bases des dossiers médicaux informatisés répertoriés dans la base des données du logiciel d'anesthésie et de chirurgie. Une fiche d'enquête a été établie à cet effet et utilisée pour la saisie des données en vue de leur analyse statistique. Les variables étudiées étaient épidémiologiques, cliniques et évolutives. Les données collectées ont été saisies dans le logiciel Epi info7.2 et analysées à l'aide d'un microordinateur muni du logiciel Microsoft office 2021. L'analyse statistique a été faite avec les logiciels SPSS 21 et Microsoft Excel 2021. Le seuil de significativité était retenu pour $p < 0,05$. L'étude a recueilli l'accord de la direction de l'hôpital de Laon. La collecte des informations respecte l'anonymat des dossiers et de ce fait le secret professionnel conformément aux pratiques médicales. L'échelle Visuelle Analogique (EVA) est le score de douleur utilisé et est mesuré au repos et à la toux. Le délai de reprise du transit est exprimé en heures et est défini par le délai entre la date d'intervention et la date de premier gaz émis par le patient. La péridurale est mise au bloc opératoire ou en salle de surveillance post-interventionnelle (SSPI) quelques minutes avant l'intervention, en position thoracique (chirurgie sus-mésocolique : T8-T9 ; sous-mésocolique : T11-T12). Le cathéter est positionné à 4 cm de l'espace péridural. Une injection initiale, fractionnée, de 10 ml de ropivacaïne 2 mg/ml est réalisée. Le niveau

analgésique au froid, équivalent au pique-touche mais moins traumatisant, est vérifié avant l'induction. Mise en route de la PCEA : mélange Ropivacaïne 2 mg/ml +/- Sufentanil 0,25 µg/ml (50µg de Sufentanil à ajouter à la poche de 200 ml de Ropivacaïne 2 mg/ml). Réglages : débit continu = 3 à 7 ml/h, bolus = 3 à 5 ml, période réfractaire = 20 minutes, pas de dose maximale. «3 ml/h, boli 3 ml, période réfractaire = 20 minutes. La valeur du débit peut être augmentée jusqu'à 7 ml/h en fonction des besoins du patient, celle du bolus à 5 ml. Une fiche de surveillance post-opératoire est rédigée et mise à la disposition de l'équipe des soins continus. **Résultat** Quarante-deux patients ont été inclus dont 19 patients dans le groupe APD et 21 patients dans le groupe PCA-morphine. Deux malades ont été secondairement exclu Pour l'analgésie péridurale : L'âge moyen était de 70,32+/- 12,89 ans avec des extrêmes allant de 49 ans à 98 ans. L'âge médian de la population était de 70 ans. On notait 12 hommes pour 7 femmes avec une Sex-ratio de 1,71. Pour le PCA – morphine : L'âge moyen était de 71,86+/- 11,99 ans avec des extrêmes allant de 43 ans à 89 ans. L'âge médian de la population était de 77 ans. On notait 14 hommes pour 7 femmes avec une Sex-ratio de 2. Parmi les interventions déjà suivi par les patients, la chirurgie abdominopelvienne dominait dans les deux groupes avec respectivement 10 (25%) dans le groupe péridural analgésique et 12 (30%) dans le groupe PCA morphine. Les deux groupes, péridurale et PCA-Morphine sont comparable en tout point concernant les ATCD médicaux qui étaient dominés par les pathologies cardiovasculaires (40% dans le groupe péridural analgésique et 30% dans le groupe PCA-Morphine) suivi des pathologies métaboliques endocriniens (22,5% dans le groupe péridural analgésique et 17,5% dans le groupe PCA-Morphine). L'évaluation du risque anesthésique par le score d'ASA était presque similaire dans les deux groupes : 25(62,5%) des patients avaient des maladies systémiques légères (ASA2) ou étaient des sujet sains (ASA1) ; 13 (32,5%) avaient des maladies systémiques sévères qui limitent leurs activités mais sans incapacité constante (ASA3). Seuls 2 (5%) patients dans le groupe PCA-morphine avaient des anomalies systémiques sévères représentant une menace vitale constant (ASA4). Le **tableau I** montre la répartition des patients selon le score ASA.

Tableau I : répartition des patients selon le score ASA

ASA	Péridurale analgésique	Protocole PCA morphine	Total
I	1 (2,5%)	2 (5%)	3 (7,5%)
II	11 (27,5%)	11 (27,5%)	22 (55%)
III	7 (17,5%)	6 (15%)	13 (32,5%)
IV	0 (0,0%)	2 (5%)	2 (5%)

La colectomie gauche était la première indication chirurgicale (20% pour APD et 27,5% pour PCA-morphine) ; par contre la colectomie droite suivait avec 15% des patients dans le APD alors que pour le groupe PCA-morphine c'était la résection recto sigmoïdienne avec 15% des patients La moyenne de

séjour total au sein du groupe PCA - morphine est supérieure à celle du groupe péridural avec une différence de 5,06 jours (17,48 +/- 17,99 ; 12,42+/- 6,12). Le **tableau II** montre la répartition des patients selon la durée d'hospitalisation.

Tableau II : répartition des patients selon la durée totale d'hospitalisation

Durée	Péridurale	PCA morphine	p
Durée moyenne d'hospitalisation	12,42+ - 6,12	17,48 + - 17,99	0,04
Durée Médiane d'hospitalisation	10	12	
Durée minimale d'hospitalisation	7	5	
Durée maximale d'hospitalisation	28	72	

La douleur à la toux à J1, J3 et J5 aux Soins Continus, évaluée par l'EVA, est supérieure, à tout moment, à la douleur au repos. Durant l'utilisation de l'analgésie péridurale et de l'analgésie par PCA-

morphine, il existe une tendance, non statistiquement significative, vers la supériorité de l'APD (p toujours supérieure à 0,1). Le **tableau III** représente l'évolution du score de l'EVA au cours du temps.

Tableau II : représentant l'évolution de l'EVA de douleur au cours du temps

EVA	Jour 1				Jour 3				Jour 5			
	Repos n(%)		Toux n(%)		Repos n(%)		Toux n(%)		Repos n(%)		Toux n(%)	
	APD	PCA	APD	PCA	APD	PCA	APD	PCA	APD	PCA	APD	PCA
0	11 (27,5)	12 (30)	0 (0,0)	12 (30,0)	13(32,5)	10(25,0)	1 (2,5)	2 (5,0)	12(30,0)	11(27,5)	0 (0,0)	1 (2,5)
1	3 (7,5)	0 (0,0)	2 (5,0)	0 (0,0)	3 (7,5)	3 (7,5)	2 (5,0)	0 (0,0)	5 (12,5)	3 (7,5)		
2	4 (10,0)	6 (15,0)	7 (17,5)	6 (15,0)	3 (7,5)	8 (20,0)	7 (17,5)	5 (12,5)	2 (5,0)	7(17,5)	12(30,0)	4 (10,0)
3	0 (0,0)	3 (7,5)	4 (10,0)	4 (10,0)			6 (15)	4 (10,0)			4 (10,0)	10(25,0)
4	1 (2,5)	0 (0,0)	3 (7,5)	4 (10,0)			3 (7,5)	7 (17,5)			2 (5,0)	6 (15,0)
5							0 (0,0)	3 (7,5)			1 (2,5)	0 (0,0)
6												
Total	19 (47,5)	21 (52,5)	19 (47,5)	21 (52,5)	19(47,5)	21(52,5)	19(47,5)	21(52,5)	19(47,5)	21(52,5)	19(47,5)	21(52,5)

Les complications respiratoires post opératoires étaient plus fréquentes dans le groupe PCA morphine et étaient principalement des pneumopathies dont 04 patients dans le groupe PCA Morphine et 03 dans le groupe APD (p > 0,1). La

figure 1 montre la répartition des patients selon les complications post-opératoires. En abscisses on retrouve les différentes complications durant la durée de l'hospitalisation et en ordonnée le pourcentage.

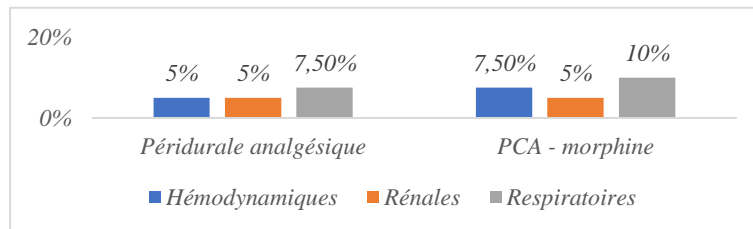


Figure 1 : répartition des patients selon les complications post opératoires

La reprise du transit est plus précoce dans le groupe péridural par rapport au groupe PCA-morphine (p=0,6) comme le montre la figure 2 ci-dessous. En

abscisse cette figure montre le délai de reprise de transit en nombre du jour et en ordonnée le nombre de patients.

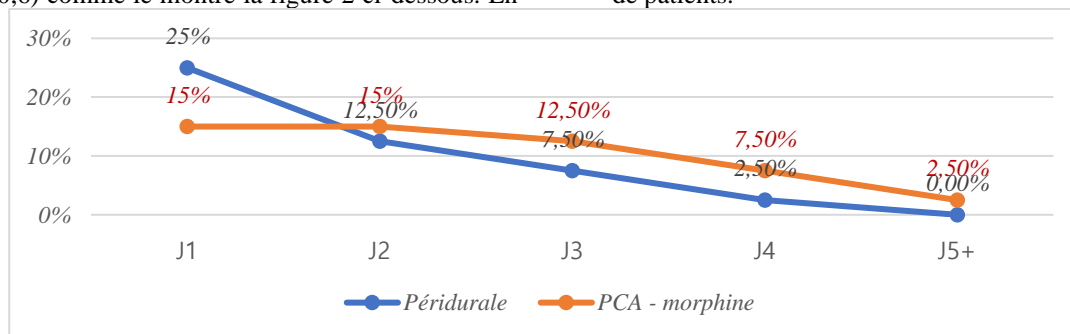


Figure 2 : répartition des patients selon le jour de la reprise du transit

La moitié des patients suivis en post opératoire avaient une bonne évolution dans les 02 groupes : 11 (27,5%) dans le groupe péridural et 9 (22,5%) dans le groupe PCA-Morphine. Parmi les patients suivis pour le cancer, 15(37,5%) avaient une rémission

dont 7 (17,5%) dans le groupe APD et 8 (20%) dans le groupe PCA morphine. Un décès en post opératoire était survenu après un séjour en soins palliatif ce qui est traduit par le **tableau III** ci - dessous

Tableau III : évolution à moyen terme après la prise en charge chirurgicale des patients

Evolution	Péridurale analgésique	Protocole PCA morphine	Total
Bonne	11 (27,5%)	9 (22,5%)	20 (50%)
Complication	1 (2,5%)	3 (7,5%)	4 (10%)
Décès	0 (0,0%)	1 (2,5%)	1 (2,5%)
Rémission	7 (17,5%)	8 (20%)	15(37,5%)
TOTAL	19 (47,5%)	21 (52,5%)	40 (100%)

Discussion Pour Péridurale analgésique : l'âge moyen était de 70,32±/ - 12,89 ans avec des extrêmes allant de 49 ans à 98 ans. On notait une prédominance masculine. Dans le groupe PCA-morphine : l'âge moyen était de 71,86±/ - 11,99 ans avec des extrêmes allant de 43 ans à 89 ans, et également une prédominance masculine. Gagnoud R et al. en France, dans une étude similaire retrouvait l'âge moyen 71,9 ± 11,5 dans le groupe péridurale et 71,9 ± 8,3 dans le groupe PCA-morphine ; avec sex-ratio de 1,91[11]. La chirurgie colorectale, au Bénin dans la série de Vignon KC et al. était pratiquée en majorité chez des sujets relativement jeunes ; l'âge moyen des patients était de 48,5 ans avec sex-ratio de 1,2 [3]. N'Guessan YF et al. en Côte d'Ivoire, retrouvait des résultats similaires avec l'âge moyen qui était de 55,55 ans avec les extrêmes de 19 et 84 ans mais le sexe féminin dominait avec un sex ratio était de 0,43 [12]. Les séries publiées rapportaient une prédominance masculine pour les pathologies coliques [13]. En Afrique de manière générale, l'âge moyen des patients présentant des pathologies coliques varie entre la 4e et 5e décennie contrairement aux séries en Asie et en Occident où l'âge des patients varie entre la 6e et 7e décennie [13]. Ceci s'expliquerait d'une part par (la variation considérable de l'espérance de vie en fonction des continents d'une moyenne de 77ans en Europe contre une moyenne en dessous 65ans en Afrique), et d'autre part par l'accroissement des pathologies digestives chirurgicales dans les pays en voies de développement chez les sujets de plus en plus jeunes. Les deux groupes, péridurale et PCA-Morphine sont comparable en tous point concernant les ATCD médicaux qui étaient dominés par les pathologies cardiovasculaires (40% dans le groupe péridural analgésique et 30% dans le groupe PCA-Morphine) suivi des pathologies métaboliques endocriniens (22,5% dans le groupe péridural analgésique et 17,5% dans le groupe PCA-Morphine). La population à l'étude présente des pathologies avec 11(37,5%) avait des antécédents de syndrome coronarien ; 13 (32,5%) de troubles de rythme ; 7(17,5%) de BPCO et 2(5%) insuffisance rénale non dialysé. Gagnoud et al. sur une population d'âge similaire n'avait pas retrouvé de critères importants de sévérité : moins de 5% sont insuffisants

cardiaques et les antécédents respiratoires, toutes causes confondues, sont peu fréquents (5,8% vs. 17,2%) [11]. Dans la série de N'Guessan et al. pour une population plus jeune l'HTA était la comorbidité la plus rependue à 68% [12]. En effet, les pathologies cardiovasculaires demeurent toujours l'une des premières causes de pathologies non transmissible comme le cas de notre étude. En France près de la moitié des patients âgés de plus de 45 ans ont des facteurs de risque cardiovasculaires [14]. Les comorbidités des patients augmentent aussi avec l'âge des patients. La colectomie gauche était la première indication chirurgicale dans les deux groupes : 20% pour APD et 27,5% pour PCA-morphine. Les chirurgies réalisées dans l'étude de Gagnoud et al. étaient dominés par les amputations abdomino-périnéale à 21,2 % dans le groupe APD et la colectomie droite à 21,2 % dans le groupe PCA-morphine[11]. Ces différences dans les deux études peuvent s'expliquer par le fait que le choix des patients dans les deux groupe (péridurale et PCA-morphine) de notre a été fait par hasard. Par ailleurs, Vignon et al. retrouvaient aussi l'amputation abdomino-périnéale (9 cas; 27,3%) comme premier acte opératoire prédominant, suivi de la résection antérieure du rectum (6cas; 18,2%)[3]. Cette prédominance des amputations abdominales périnéales par rapport au type de chirurgie dans notre étude serait due au diagnostic précoce des cancers colorectaux moins envahissant dans les pays développés. La moyenne de séjour total au sein du groupe PCA-morphine est supérieure à celle du groupe péridural avec une différence de 5,06 jours (17,48 +/- 17,99 ; 12,42±/ - 6,12). Il existe une diminution significative de date de séjour totale (DDS) dans le groupe analgésie péridurale. Gagnoud R et al. n'avaient pas trouvé de différence de DDS totale dans les deux groupes (10,2 ± 4,2 dans le groupe péridural ; 10,6 ± 6,6 dans le groupe PCA-morphine). Dans cette étude, il n'existe pas de différence statistiquement significative de la durée d'hospitalisation aux SC entre le groupe péridural et le groupe PCA avec respectivement 4,58 +/- 5,28 ; 5,14 +/- 3,38.

La différence des durées moyennes est moins d'un jour en faveur de l'APD. Gagnoud R et al. en 2013 avaient retrouvé une moyenne de DDS aux SC de $5,5 \pm 2,3$ pour le groupe APD et $7,9 \pm 7,5$ pour le groupe PCA-morphine, avec une moyenne de séjour au sein du groupe PCA-morphine supérieure à celle du groupe Péridurale de 2,4 jours [11]. Cette étude ne permet pas de mettre en évidence de différence de DDS aux SC entre les patients pris en charge par une APD et ceux par une PCA morphine en post opératoire d'une chirurgie digestive lourde. Le faible nombre de patient inclus dans l'étude, ainsi que celui des chirurgies sélectionnées explique ces résultats. La douleur à la toux, évaluée par le score EVA, est supérieure, à tout moment, à la douleur au repos. Durant l'utilisation de l'analgésie péridurale et de l'analgésie par PCA-morphine, il existe une tendance, non statistiquement significative, vers la supériorité de l'APD. Cet avantage à l'APD était décrit par Gagnoud R et al [11]. Le score EVA de la douleur au repos, à la toux et lors de la mobilisation était meilleur dans le groupe péridurale analgésique par rapport au groupe PCA morphine durant 03 jours en post opératoire dans l'étude de Lavandhomme P et al [15]. Pour Popping DM et al Cette analgésie est égale à la PCA pendant les premières 24 h au repos mais est supérieure pendant plusieurs jours à la PCA morphine pour l'analgésie dynamique [16]. Cette étude corrobore l'idée selon laquelle l'APD reste de loin la meilleure indication de prise en charge de la douleur post opératoire. Les complications respiratoires post opératoires, principalement des pneumopathies étaient les complications les plus fréquentes 7(17,5%) dans les deux groupes ; il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre le groupe péridural et groupe PCA morphine. Dans l'étude « périodige » le taux de complications postopératoires des patients du bras Péridurale est statistiquement inférieur à ceux du bras PCA-morphine. Il s'agit principalement d'une diminution des complications respiratoires et digestives. Une autre étude retrouvait un effet protecteur de la péridurale sur les pneumonies post-opératoires qui représentaient seulement 5,9% dans le groupe péridurale analgésique contre 10% dans le groupe contrôle [17]. Ces résultats discordants entre APD et PCA-morphine dans notre étude comparés aux autres seraient dus à la taille petite de nos échantillons. La reprise du transit est plus précoce dans le groupe péridural par rapport au groupe PCA-morphine. Elle est de 10 (25%) dans le groupe péridural contre 6 (15%) dans le groupe PCA-morphine dès le premier jour. Presque tous les patients dans le bras péridural avaient une reprise de transit le troisième jour. Dans la série de Gagnoud et al. la reprise du transit était plus

précoce avec une médiane d'une journée dans le groupe APD (avec des extrêmes 1 à 12 jours) contre 2 jours (avec des extrêmes 1 à 5 jours) dans le groupe PCA-morphine [11]. La plupart des études montre une reprise rapide du transit dès le premier jour post opératoire sous l'analgésie péridurale. Les anesthésiques locaux par voie péridurale bloquent l'activité sympathique et diminuent les conséquences du stress chirurgical dont iléus paralytique. La moitié des patients suivis en post opératoire avaient une bonne évolution dans les 02 groupes : 11 (27,5%) dans le groupe péridural et 9 (22,5%) dans le groupe PCA-Morphine. Parmi les patients suivis pour le cancer, 15(37,5%) avaient une rémission dont 7 (17,5%) dans le groupe APD et 8 (20%) dans le groupe PCA morphine. Les complications ultérieures même négligeables étaient plus marquées dans le groupe PCA morphine. Un (2,5%) décès en post opératoire était survenu après un séjour en soins palliatif. Cette bonne évolution dans notre étude malgré les comorbidités s'explique aussi par l'amélioration de la qualité de vie des patients avec les programmes de réhabilitations post opératoire ; la bonne gestion des patients en périopératoire ; du système de sécurité social ; et du haut niveau du plateau technique. Ceci n'est pas le cas dans les pays en voie de développement. Vignon et al. montraient une évolution en cours d'hospitalisation d'emblée favorable dans 81,8% des cas et secondairement favorable dans 15,2% des cas après traitement de suppuration pariétale. La mortalité hospitalière était de 3% [3]. **Conclusion** Cette étude comparative sur les effets de la l'analgésie péridurale et de l'analgésie PCA-morphine en IV en post opératoire chez les patients devant subir une chirurgie digestive lourde montre que l'analgésie péridurale permet, en comparaison à l'utilisation d'une analgésie par PCA-morphine, de diminuer le niveau de la douleur post opératoire, de faciliter le retour du transit et une diminution de la durée d'hospitalisation. Si la PCA-morphine n'a pas pu égaler l'analgésie péridurale, la perfusion intraveineuse continue de lidocaïne - Kétamine avec ses résultats positifs multiples découverts ces dernières années, pourraient être des alternatives à l'analgésie péridurale.

Références

1. Rigg JR, Jamrozik K, Myles PS, et al. Epidural anaesthesia and analgesia and outcome of major surgery: a randomised trial. *The Lancet* 2002;359(9314):1276–82.
2. Park WY, Thompson JS, Lee KK. Effect of epidural anesthesia and analgesia on perioperative outcome: a randomized, controlled Veterans Affairs cooperative study. *Ann Surg* 2001 ;234(4):560–569; discussion 569–571

3. **Rigg JR, Jamrozik K, Myles PS, et al.** Epidural anaesthesia and analgesia and outcome of major surgery: a randomised trial. *The Lancet* 2002;359(9314):1276–82.
4. **Park WY, Thompson JS, Lee KK.** Effect of epidural anesthesia and analgesia on perioperative outcome: a randomized, controlled Veterans Affairs cooperative study. *Ann Surg* 2001;234(4):560–569; discussion 569–571.
5. **Vignon KC, Vignon V, Mehinto DK, Hounkponou AAA, Nattan'tcha NH, MEHINTO MNA, Padonou N.** La chirurgie colorectale chez l'adulte au Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga (cnhu-hkm) de cotonou: Profil épidémiologique des patients, indications, actes opératoires et résultats. *J AFRCHIRDIGEST* 2016; VOL16(2) : 2044- 2048.
6. **Beleuil H,** Réhabilitation postopératoire : les petits moyens sont efficaces!MAPAR; 2009: 52-6p.
7. **Beaussier M.** [Frequency, intensity, development and repercussions of postoperative pain as a function of the type of surgery]. *Ann Françaises Anesthésie Réanimation* 1998;17(6):471–93.
8. **Clergue F, Chauvin M.** Éditorial de la conférence de consensus sur la prise en charge de la douleur postopératoire chez l'adulte et l'enfant, 1998.
9. **Remérand, Jayr.** Evaluation et traitement de la douleur - Sémiologie de la douleur après chirurgie abdominale. Elsevier - Sfar, 1999.
10. **Peršec J, Šerić M.** Regional analgesia modalities in abdominal and lower limb surgery - comparison of efficacy. *Acta* 2019;58 (Suppl 1):101-107Clin Croat.
11. **Société Française d'Anesthésie-Réanimation,** www.sfar.org.
12. **European Society of Anaesthesia,** www.euroanaesthesia.org.
13. **Gagnoud R.** Analgésie péridurale versus analgésie morphinique intraveineuse après chirurgie digestive par laparotomie : étude médico-économique: Etude PERIDIGE.Limoge: Université de Limoge; 2013. 80p.
14. **N'Guessan YF, Mouafo EF, Netro D, Toure WC, Ahouangansi SER, Njomo KW, Koffi L, Aye YD.** Pratique de l'analgésie péridurale en chirurgie viscérale abdominale au centre hospitalier universitaire d'angré. *RAMUR.* 2024; 29: 48-52.
15. **James Didier L, Amadou Magagi I , AdamouH, Ide K , Hama Y , Saidou A.** Colectomie selon hartmann: indications et résultats. *J AFR CHIR DIGEST* 2021; VOL 21(2) : 3485 - 3489.
16. **Jean-Luc Fellahi JL, Schweizer L.** Évaluation préopératoire du risque cardiaque en chirurgie non cardiaque: Six règles raisonnables et pragmatiques en 2024. *SFAR.* 2024 [Cité le 10janvier 2025].
17. **Lavandhomme P, De Kock M, Waterloos H.** Intraoperative Epidural Analgesia Combined with Ketamine Provides Effective Preventive Analgesia in Patients Undergoing Major Digestive Surgery. *Anesthesiology.* 103(4):813-820; 2005.
18. **Popping DM, Zahn PK, Van Aken HK, Dasch B, Boche R, Pogatzki-Zahn EM.** Effectiveness and safety of postoperative pain management: a survey of 18 925 consecutive patients between 1998 and 2006 (2nd revision): a database analysis of prospectively raised data. *Br J Anaesth* 2008;101:832-40.
19. **Daniel M, Pöpping MD, Elia N, Hugo K, Marret E, Stephan A.** Impact of epidural Analgesia on Mortality and morbidity after surgery. Systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Annals of Surgery.* 00 (00), 2013.

Anxiété préopératoire chez les femmes en instance de chirurgie gynécologique et mammaire

Preoperative anxiety in women awaiting gynaecological and breast surgery

Metogo Ntsama JA^{1,2}, Metogo Mbengono JA^{3,4}, Bengono Bengono RS^{2,5}, Fouda Meyo R E A², Meukem Tatsipie L W², Mol Henri L², Ondoua Mbengono LJ², Noa Ndoua C^{1,2}, Ze Minkande J^{2,6}.

1. *Service de gynécologie, Centre Hospitalier de Recherche et d'Application en Chirurgie Endoscopique et Reproduction Humaine, Yaoundé.*
2. *Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I.*
3. *Service d'anesthésie, Hôpital Général de Douala, Douala.*
4. *Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques, Université de Douala.*
5. *Service d'anesthésie, Hôpital de Référence de Sangmélina, Sangmélina.*
6. *Service d'anesthésie-réanimation, Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé, Yaoundé.*

Auteur correspondant : METOGO MBENGONO Junette A, **Tel** : 00237 691120864 ; **Email** : junetmell@yahoo.fr

Résumé

Introduction : les troubles anxieux particulièrement fréquents chez les femmes peuvent être plus marqués en contexte préopératoire d'une chirurgie gynécologique et/ou mammaire du fait de l'impact sur la féminité. Notre objectif était de déterminer la prévalence et les facteurs associés à cette dernière.

Méthodologie : il s'agissait d'une étude transversale prospective conduite chez les femmes en instance d'une chirurgie gynécologique ou mammaire dans les services d'anesthésie de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé et l'Hôpital Général de Douala entre janvier et mai 2025. Après leur consultation préanesthésique et le recueil des informations sociodémographiques et cliniques; l'évaluation de l'anxiété était faite à l'aide du score d'Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS) comportant deux principales dimensions dont le niveau d'anxiété et le désir d'information. L'analyse statistique des données a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS version 27.0.0 et une régression logistique était utilisée pour retrouver les facteurs associés avec un seuil de significativité de $p < 0,05$. **Résultats** : nous avons enregistré 162 femmes dont l'âge moyen est de $48,6 \pm 12,7$ ans. Environ 9 patientes sur 10 (94,3 %) montraient une anxiété préopératoire élevée avec un score APAIS de $25,8 \pm 5,5$. Le niveau d'anxiété était élevé soit de $17,1 \pm 3,7$; parallèlement le besoin d'information élevé de $8,7 \pm 1,9$ concernant 98,1% des patients pour la chirurgie et 96,3% pour l'anesthésie. Cette anxiété était associée à des craintes concernant la chirurgie, la peur des complications postopératoires, la crainte de ne pas se réveiller ou de se réveiller pendant l'intervention, la crainte d'un impact sur l'esthétique, l'âge compris entre 25 et 35 ans et l'existence d'antécédents chirurgicaux (kystectomie, laparotomie exploratoire). **Conclusion** : l'anxiété préopératoire chez les femmes est fréquente avec une forte coloration socioculturelle et esthétique. Un accent mis sur la qualité des informations données aux patientes pourrait améliorer leur vécu périopératoire.

Mots clés: anxiété préopératoire, chirurgie gynécologique et mammaire, sécurité périopératoire.

Les auteurs ne déclarent aucuns conflits d'intérêts

Abstract

Introduction: anxiety disorders, particularly common in women, can be more pronounced in the preoperative context of gynecological and/or breast surgery due to the impact on femininity. Our objective was to determine the prevalence and factors associated with preoperative anxiety. **Methodology**: this was a prospective cross-sectional study conducted among women awaiting gynaecological or breast surgery in the anesthesiological departments of the Yaoundé Gynaeco-Obstetric and Pediatric Hospital and the Douala General Hospital between January and May 2025. After their preanesthetic consultation and the collection of sociodemographic and clinical data, anxiety was assessed using the Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS) made of two main dimensions: anxiety level and desire for information. Statistical analysis of the data was performed using SPSS version 27.0.0, and logistic regression was used to identify associated factors with a significance threshold of $p < 0.05$. **Results**: we enrolled 162 women with a mean age of 48.6 ± 12.7 years. Approximately 9 out of 10 patients (94.3%) exhibited high preoperative anxiety, with an APAIS score of 25.8 ± 5.5 . The overall anxiety level was high, at 17.1 ± 3.7 . The need for information was high, at 8.7 ± 1.9 , reported by 98.1% of patients for surgery and 96.3% for anesthesia. This anxiety was associated with fears about surgery, fear of postoperative complications, fear of not waking up or waking up during the procedure, fear of the impact on appearance, age between 25 and 35 years, and a history of previous surgeries (cystectomy, exploratory laparotomy). **Conclusion**: preoperative anxiety in women is common and strongly influenced by sociocultural and aesthetic factors. Emphasizing the quality of information provided to patients could improve their perioperative experience.

Keywords: preoperative anxiety, gynecological and breast surgery, perioperative safety.

Introduction Les troubles anxieux sont les troubles mentaux les plus rencontrés dans le monde et sont associés à une morbidité et une comorbidité significative [1]. L'anxiété est une réaction émotionnelle courante qui se traduit habituellement par des manifestations physiologiques et des modifications comportementales. Il s'agit d'un état de tension interne due à la perception d'un danger imminent devant lequel on se sent sans arme [2]. Sa prévalence mondiale est de 7,3% (4,8%-10,9%) soit entre 5,3% (3,5-8,1%) dans les milieux de culture africaine de à 10,4% (7,0-15,5%) dans le contexte européen et anglo-saxon [3]. La période préopératoire est une période d'angoisse face à une situation souvent inconnue faisant place à des réactions émotionnelles, cognitives et physiologiques spécifiques chez le patient. En effet, près de la moitié des patients en instance chirurgicale présente une anxiété avec une réponse plus importante chez les femmes [4]. Bien qu'elle puisse être considérée comme une réaction normale par certains en période préopératoire, cette dernière est stressante et peut aggraver l'état physiologique et/ou psychologique [5]. Elle peut ainsi être responsable de plusieurs événements tels que l'augmentation de la demande en antalgiques, du séjour postopératoire, l'altération des résultats chirurgicaux ainsi qu'un risque accru de troubles dépressifs [6, 7, 8]. Les chirurgies gynécologiques et mammaires sont des chirurgies impliquant intimement l'identité corporelle et la santé reproductive ; ceci est d'autant plus marquée qu'il s'agit d'un terrain plus enclin à l'anxiété. Bengono et al au Cameroun faisaient état des manifestations psychiques (51,6%) et somatiques (49,4%) importantes en contexte préopératoire majoritaires dans cette population (9)]. De fait, la perception des femmes y est complexe associant à la fois une image négative de l'ablation d'un organe ou l'espoir de réparation d'une cicatrice ayant porté atteinte à la féminité. Ainsi, en fonction de l'âge, du type de chirurgie, les craintes et les attentes ne sont pas les mêmes mais l'anxiété demeure présente [10]. Dans un environnement socioculturel fortement ancré dans les croyances religieuses et la fatalité, l'étude de l'anxiété préopératoire au vu de ses conséquences paraît pertinente [11]. **Patients et méthodes** Il s'agissait d'une étude transversale prospective sur une période de 6 mois. Les patientes ont été abordées après leurs consultations préanesthésiques dans les services de consultations de

l'Hôpital Général de Douala et l'Hôpital Gynécobstétrique et pédiatrique de Yaoundé. Etaient inclus les patientes âgées de plus de 18 ans en instance d'une chirurgie gynécologique ou mammaire, sans troubles psychiatriques connus et avérés ayant consenti à participer à l'étude. Le questionnaire comportait des informations portant sur les paramètres sociodémographiques, cliniques et le score d'APAIS dans ses deux dimensions du niveau d'anxiété et du besoin d'information. Ce score était fait de 6 items notés de 1 à 5, avec deux questions pour l'anxiété liée à l'anesthésie, à la chirurgie et le besoin d'information respectivement. Un score inférieur à 11 illustre une absence d'anxiété tandis qu'un score supérieur à 11 traduisant l'existence d'une anxiété. Pour le besoin d'information, un score entre 2 et 4 traduisait un besoin absent ou mineur d'information ; entre 5 et 7 pour un besoin moyen et entre 8 et 10 besoin élevé d'information. La participation à l'étude était volontaire soutenue par la signature d'un consentement écrit dans le respect des règles d'éthique et de respect de la confidentialité sans impact sur leurs soins. L'autorisation du comité éthique institutionnel de l'Université de Douala et celles des directions des dits hôpitaux ont été obtenues. L'analyse statistique a été réalisée sur les logiciels CS Pro version 8.0 et SPSS version 26.0. Les variables continues étaient exprimées en moyenne et écart-type. Les variables catégorielles étaient exprimées en effectif et en pourcentage. Le test de régression logistique a été utilisé pour évaluer les facteurs indépendamment associés à l'existence de l'anxiété telle que définie par le score d'APAIS, avec un seuil de significativité de $p < 0,05$. **Résultats** Nous avons recruté 162 patientes avec un âge moyen de $48,6 \pm 12,7$ ans avec des extrêmes de 35 ans et 75 ans et la tranche d'âge de 45-55ans étant la plus représentée (31,8%). Au plan socioéconomique, les femmes mariées étaient les plus représentées (35,8 %), suivies des veuves et des divorcées, majoritairement employées du secteur public (49,8%). A cet effet, leurs revenus étaient supérieurs au salaire minimum interprofessionnel garanti (SMIG) du Cameroun dans 73,4 % des cas. Concernant le terrain des patientes, les pathologies chroniques les plus courantes étaient l'HTA (19,4 %) et le diabète (12,4 %). La consommation d'alcool était présente chez 18,3 % des patientes, de plus, aucune d'elles ne consommait du tabac ou de la drogue (**tableau I**).

Tableau I : caractéristiques socioéconomiques et cliniques des patients

	Variables	Effectifs(N=162)	Fréquence (%)
Tranches d'âge	[25 – 35[	25	16,2
	[35 – 45[	31	19,1
	[45 – 55[	52	31,8
	[55 – 65[	28	17,3
	[65 – 75[	20	12,1
	[75 – 85[	6	3,5
Statut matrimonial	Marié	58	35,8
	Célibataire	40	24,9
	Veuf/veuve	35	21,4
	Divorcé	29	17,9
Profession	Secteur public	86	49,8
	Secteur privé (formel et informel)	48	27,7
	Sans emploi	39	22,5
Estimation du revenu	Au-dessus du SMIG*	117	72,2
	En dessous du SMIG	45	27,8
Types d'interventions	Chirurgie gynécologique	113	69,8
	Myomectomie	46	28,4
	Hystérectomie	42	25,9
	Kystectomie	23	14,2
	Polypectomie	2	1,2
	Chirurgie mammaire	49	30,2
	Mastectomie totale	30	18,5
Mastectomie conservatrice	19	11,7	
Indications	Utérus polymyomateux symptomatique	87	53,7
	Cancer du sein	46	28,4
	Kystes ovariens	24	18,8
	Polypes utérins symptomatiques	5	3,1
Score ASA	ASA I	131	80,9
	ASA II	31	19,4
	ASA III	8	4,9

*SMIG : salaire minimum interprofessionnel garanti

Au sein de la population patiente, 4 % des patientes avaient un historique de troubles anxieux et 4 % rapportaient un traumatisme psychologique préalable. La plupart des patientes ont exprimé des craintes dont 83,2 % avaient peur de ne pas se réveiller suite à l'anesthésie, 83,8 % craignaient de se réveiller pendant la chirurgie, 80,3% redoutaient les complications postopératoires et 79,8 % appréhendaient une douleur après l'opération. Pour les antécédents chirurgicaux, 13,3 % avaient une chirurgie gynécologique antérieure et 4,6 % une intervention sénologique ; tandis que 38% des patientes avaient un antécédent chirurgical

sur un site différent. Les interventions gynécologiques étaient prédominantes (69,8 %) principalement représentées par des myomectomies (28,4 %) et des hystérectomies (25,9 %) indiquée pour utérus polymyomateux symptomatique (53,7%). Tandis que les chirurgies mammaires (30,2% des interventions) réalisées majoritairement dans le cadre d'un cancer du sein, étaient le plus souvent radicales. Lors de l'évaluation du risque anesthésique, 80,9 % des patientes avaient un score ASA I (**tableau II**).

Tableau II : éléments descriptifs de la crainte et antécédents anxieux

Variables	Effectif (N=162)	Fréquence (%)
Antécédents anxieux		
Antécédents de troubles anxieux	6	4
Traumatisme psychologique vécu	6	4
Notion de harcèlement et accidents	5	2,9
Éléments de craintes identifiés chez les patientes		
Se réveiller pendant	136	83,8
Peur de ne pas se réveiller	135	83,2
Complications postopératoires	130	80,3
Douleur postopératoire	129	79,8
Préjudice esthétique	94	57,8

Au décours de l'évaluation de l'anxiété, le score d'APAIS était élevé à $25,8 \pm 5,5$ avec une anxiété élevée à $17,1 \pm 3,7$ et un besoin d'information important à $8,7 \pm 1,9$ (tableau II). Pratiquement toutes les participantes ont manifesté un besoin élevé d'information sur la chirurgie (98,1%) et l'anesthésie (96,3%). L'anxiété préopératoire était significativement associée à des craintes ou des idées reçues concernant la chirurgie ($p < 0,001$), la peur des

complications après l'intervention ($p < 0,001$), la crainte de ne pas se réveiller ($p < 0,001$) ou de se réveiller pendant l'intervention ($p < 0,001$), ainsi qu'à la souffrance en lien avec douleur postopératoire insupportable ($p < 0,001$). Il en était de même pour l'appréhension du préjudice esthétique ($p = 0,009$), l'âge inférieur à 35 ans ($p = 0,024$) et des antécédents de chirurgie (**tableau III**).

Tableau III : paramètres de l'évaluation de l'anxiété

Variables	Anxiété élevée		Pas d'anxiété		Valeur p
	n	%	n	%	
Age inférieur à 35ans	25	15,4	5	45,5	0,024
Chômage	17	10,5	4	36,4	0,30
Croyances ou craintes liées à la chirurgie	151	93,2	5	45,5	□ 0,001
Complications per ou post opératoire	136	84	3	27,3	□ 0,001
Crainte de ne pas se réveiller	140	86,4	4	36,4	□ 0,001
Peur de se réveiller pendant l'opération	141	87	4	36,4	□ 0,001
Douleur post opératoire insupportable	135	83,3	3	27,3	□ 0,001
Peur liée à un impact esthétique	98	60,5	2	18,2	0,009
Antécédents de kystectomie	3	1,9	2	18,2	0,033
Antécédents de Laparotomie exploratrice	2	1,2	2	18,2	0,021

Discussion : L'anxiété en période périopératoire est fréquente surtout chez les femmes déjà sujettes à être plus anxieuses dans la population générale [12]. L'âge moyen était de $48,6 \pm 12,7$ ans au sein de la population étudiée avec une majorité se situant dans la tranche d'âge de 45-55 ans, se rapprochant la périménopause [13, 14]. Ce profil est observé dans d'autres environnements, précisant la nature anxieuse des chirurgies gynécologiques qui peuvent altérer la perception de la féminité chez les patientes d'âge moyen en périménopause [10]. Le statut matrimonial peut jouer un rôle important dans le bien-être psychique de toute population. Les femmes mariées représentaient le tiers de la population d'étude suivies des célibataires et des veuves. En effet, la situation matrimoniale pourrait garantir un cadre moins en proie à la solitude favorisant ainsi un apaisement qui permettrait d'expliquer leur niveau d'anxiété moins élevé [10]. Par ailleurs, dans notre contexte

socioculturel, l'entourage joue souvent un rôle de soutien psychologique. La majorité des patientes étaient en activité professionnelle dans le secteur public et privé correspondant à la tranche d'âge prédominante. Dans notre contexte, le coût des soins est le plus souvent à la charge des patientes. La majorité des patientes avait des revenus supérieurs au SMIG. Une étude camerounaise a fait état de la problématique au plan éthique associée aux revenus financiers dans notre système de soins avec les conséquences psychologiques : stigmatisation, honte, angoisse, anxiété et stress [15]. Par ailleurs, Nigussie et al. en Ethiopie ont mis en lien le niveau socio-économique bas et la susceptibilité à ressentir de l'anxiété [16]. Cette situation peut également se retrouver en contexte d'un passif chirurgical. En effet, plus de 40% de notre population d'étude avaient des antécédents d'une chirurgie le plus souvent non gynécologique ou sénologique.

En dehors du fait que la peur de l'inconnu est peu probable dans ce contexte, d'autres facteurs de craintes d'un résultat différent de celui attendu, ou d'une complication peuvent majorer l'angoisse ressentie par les patients. Ceci est d'autant plus marqué si les interventions chirurgicales précédentes ont été mal vécues en période per et/ou postopératoire [17, 18]. En effet, ces résultats confirment que la vulnérabilité psychologique peut être accentuée par l'expérience antérieure du bloc opératoire. Concernant les antécédents médicaux, 19,4 % étaient atteints d'hypertension artérielle et de diabète, comorbidité qui constituent des sources de stress supplémentaires lors de la période préopératoire [19]. Des doutes tels que la peur de ne pas se réveiller pendant l'intervention ou après l'anesthésie étaient fréquents. Il a été prouvé que l'anesthésie symbolise un événement inconnu, angoissant pour les patients si bien que plusieurs études ont été menées à cet effet [8, 12, 19]. Concernant le niveau d'anxiété, le score d'APAIS moyen $25,8 \pm 5,5$ et un score d'anxiété de $17,1 \pm 3,7$ et le désir d'information de $8,7 \pm 1,9$. Pratiquement tous les patients soit 98,1 % des patientes avaient un besoin d'information allant de modéré à élevé concernant l'opération et 96,3 % manifestaient un besoin d'information de niveau moyen à élevé concernant l'anesthésie. Ceci souligne le fait que les patients aient un besoin d'informations plus détaillées et claires. Au regard du SMIG au Cameroun et du coût des soins, l'anxiété est entretenue par le facteur financier, la peur de l'endettement et même la crainte d'une rétention hospitalière en cas d'incapacité de paiement [15]. Par ailleurs, la relation entre l'information et l'anxiété est bidirectionnelle : une information insuffisante, floue ou encore délivrée sans la pédagogie adaptée à la cible [20]. Ces éléments altèrent ainsi la qualité de la communication. Ceci conduit à des frustrations et une insatisfaction [21,22]. Ceci est accentué par la surcharge des consultations du fait d'un ratio médecins-patients bas, du faible temps ainsi consacré aux explications, de la barrière linguistique et du modèle encore paternaliste de la relation médecins-

patients. Les données de la littérature précisent bien qu'une information bien élaborée et structurée réduit significativement les scores d'anxiété préopératoire [23]. Les facteurs associés à l'anxiété sont ceux décrits dans la littérature notamment les appréhensions ou des idées reçues concernant la chirurgie, la peur des complications après l'intervention, la crainte de ne pas se réveiller ou de se réveiller pendant l'intervention, ainsi qu'à la souffrance en lien avec douleur postopératoire insupportable [9,12,16,24,25]. Les chirurgies gynécologiques et mammaires touchent directement l'image corporelle, la féminité et la sexualité. L'atteinte à l'intégrité corporelle est donc compromise. Ceci est aussi marquée dans les chirurgies mammaires (tumorectomie, mastectomie), la crainte de défiguration ou d'asymétrie est un facteur majeur d'angoisse, indépendamment du pronostic médical [26]. Or dans le contexte camerounais, le sein et la fécondité occupent une place centrale dans la représentation culturelle de la féminité et du statut social. Cette situation peut être vécue comme une menace identitaire amplifiant l'anxiété préopératoire. De plus, les travaux en psycho-oncologie mammaire montrent que les femmes jeunes présentent plus souvent des troubles anxieux et des préoccupations liées à l'image corporelle que les femmes plus âgées [27]. De plus, l'accès à la reconstruction mammaire immédiate ou différée reste limité dans de nombreux centres hospitaliers locaux, ce qui accentuerait la crainte de séquelles visibles. **Conclusion** La prévalence de l'anxiété préopératoire est importante chez les patientes sujettes à une chirurgie gynécologique ou mammaire. Le besoin d'information est réel que ce soit en chirurgie qu'en anesthésie avec une pédagogie qui devrait être corrélée au niveau socio-économique des patientes. La réflexion sur l'humanisation des soins à travers l'amélioration de la qualité de la communication soignant-patient paraît déterminant du bien-être psychologique, physiologique et de la sécurité des soins périopératoires.

Références

1. **Steel Z, Marnane C, Iranpour C, Chey T, Jackson JW, Patel V, et al.** The global prevalence of common mental disorders: a systematic review and meta-analysis 1980–2013. *Int J Epidemiol.* avr 2014;43(2):476-93. doi:10.1093/ije/dyu038
2. **Bridou M, Aguerre C.** L'anxiété envers la santé : définition et intérêt clinique d'un concept novateur et heuristique. *Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr.* août 2012;170(6):375-81. doi:10.1016/j.amp.2010.11.017
3. **Baxter AJ, Scott KM, Vos T, Whiteford HA.** Global prevalence of anxiety disorders: a systematic review and meta-regression. *Psychol Med.* mai 2013;43(5):897-910. doi:10.1017/S003329171200147X

4. **Sigdel DrS.** Perioperative anxiety: A short review. *Glob Anesth Perioper Med.* 2015;1(4). doi:10.15761/GAPM.1000126
5. **Roomruangwong C, Tangwongchai S, Chokchainon A.** Preoperative anxiety among patients who were about to receive uterine dilatation and curettage. *J Med Assoc Thai Chotmaihet Thangphaet.* oct 2012;95(10):1344-51. PubMed PMID: 23193751.
6. **Friedrich S, Reis S, Meybohm P, Kranke P.** Preoperative anxiety. *Curr Opin Anaesthesiol.* déc 2022;35(6):674-8. doi:10.1097/ACO.0000000000001186
7. **Gay MC, Marmion D.** Lien entre anxiété et complications postopératoires en chirurgie dentaire. *Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr.* 1 mai 2009;167(4):264-71. doi:10.1016/j.amp.2008.01.016
8. **Salih HM, Al-Nimer M, Mohammed NB.** Patient's experience with pain influences the pain, anxiety and cardiovascular responses during extraction of tooth. *Rev Latinoam Hipertens.* 2021;16(1):77-82.
9. **Bengono BR, Ntone F, Amengle AL, Mendo EL, Metogo MJA, Esiene A, et al.** Evaluation et prise en charge de l'anxiété préopératoire chez l'adulte camerounais. *Rev Médecine Pharm.* 2019;9(2):1035-43.
10. **Derewianka-Polak M, Polak G, Bobiński M, Bednarek W, Kotarski J, Kulak K, et al.** Evaluation of a level of preoperative anxiety in patients undergoing gynaecological surgeries.
11. **Mapioko B, Kom L, Bell E, Mboua V, Atenguena E, Fonkou A, et al.** Perceptions and Barriers to Cervical Cancer Screening: A Phenomenological Analysis in an Urban Health District in Cameroon. *Int J Clin Oncol Cancer Res.* 29 déc 2025;10(4):172-6. doi:10.11648/j.ijcocr.20251004.17
12. **Mavridou P, Dimitriou V, Manataki A, Arnaoutoglou E, Papadopoulos G.** Patient's anxiety and fear of anesthesia: effect of gender, age, education, and previous experience of anesthesia. A survey of 400 patients. *J Anesth.* févr 2013;27(1):104-8. doi:10.1007/s00540-012-1460-0
13. **Fomulu JN, Bechem E, Nkwabong E, Nana PN.** MENOPAUSE: A NEGLECTED REPRODUCTIVE HEALTH CONCERN IN CAMEROON. *Health Sci Dis.* 2009;10(2). doi:10.5281/hsd.v10i2.77
14. **Harlow SD, Gass M, Hall JE, Lobo R, Maki P, Rebar RW, et al.** Executive Summary of the Stages of Reproductive Aging Workshop + 10: Addressing the Unfinished Agenda of Staging Reproductive Aging. *J Clin Endocrinol Metab.* avr 2012;97(4):1159-68. doi:10.1210/jc.2011-3362
15. **Asahngwa C, Kibu OD, Ngo NV, Ngwa W, Muenyi CS, Zalamea NN, et al.** Hospital Detention for the Inability to Pay: A Qualitative Study of Patient Experiences in Cameroon. *J Surg Res.* oct 2023;290:257-65. doi:10.1016/j.jss.2023.05.011
16. **Nigussie S, Belachew T, Wolancho W.** Predictors of preoperative anxiety among surgical patients in Jimma University Specialized Teaching Hospital, South Western Ethiopia. *BMC Surg.* déc 2014;14(1):67. doi:10.1186/1471-2482-14-67
17. **Akinsulore A, Owojuyigbe AM, Faponle AF, Fatoye FO.** ASSESSMENT OF PREOPERATIVE AND POSTOPERATIVE ANXIETY AMONG ELECTIVE MAJOR SURGERY PATIENTS IN A TERTIARY HOSPITAL IN NIGERIA. *Middle East J Anaesthesiol.* juin 2015;23(2):235-40. PubMed PMID: 26442401.
18. **Bansal T, Joon A.** Preoperative anxiety-an important but neglected issue: A narrative review. *Indian Anaesth Forum.* déc 2016;17(2):37. doi:10.4103/0973-0311.195955
19. **Eberhart L, Aust H, Schuster M, Sturm T, Gehling M, Euteneuer F, et al.** Preoperative anxiety in adults - a cross-sectional study on specific fears and risk factors. *BMC Psychiatry.* déc 2020;20(1):140. doi:10.1186/s12888-020-02552-w
20. **Moerman N, van Dam FS, Muller MJ, Oosting H.** The Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS). *Anesth Analg.* mars 1996;82(3):445-51. doi:10.1097/0000539-199603000-00002 PubMed PMID: 8623940.
21. **Walker EMK, Bell M, Cook TM, Grocott MPW, Moonesinghe SR, Central SNAP-1 Organisation, et al.** Patient reported outcome of adult perioperative anaesthesia in the United Kingdom: a cross-sectional observational study. *Br J Anaesth.* 12 juin 2016;117(6):758-66. doi:10.1093/bja/aew381 PubMed PMID: 27956674.

22. **Guo P.** Preoperative education interventions to reduce anxiety and improve recovery among cardiac surgery patients: a review of randomised controlled trials. *J Clin Nurs.* janv 2015;24(1-2):34-46. doi:10.1111/jocn.12618 PubMed PMID: 24894181.
23. **Powell R, Scott NW, Manyande A, Bruce J, Vögele C, Byrne-Davis LMT, et al.** Psychological preparation and postoperative outcomes for adults undergoing surgery under general anaesthesia. *Cochrane Database Syst Rev.* 26 mai 2016;2016(5):CD008646. doi:10.1002/14651858.CD008646.pub2 PubMed PMID: 27228096; PubMed Central PMCID: PMC8687603.
24. **Derewianka-Polak M, Polak G, Bobiński M, Bednarek W, Kotarski J, Makara-Studzińska M, et al.** Original paper. Assessment of the need for information about planned gynecologic surgery. *Curr Probl Psychiatry.* 28 mars 2017;18(1):47-50. doi:10.1515/cpp-2017-0004
25. **Kain ZN, Sevarino F, Alexander GM, Pincus S, Mayes LC.** Preoperative anxiety and postoperative pain in women undergoing hysterectomy. *J Psychosom Res.* déc 2000;49(6):417-22. doi:10.1016/S0022-3999(00)00189-6
26. **Brandberg Y, Sandelin K, Erikson S, Jurell G, Liljegren A, Lindblom A, et al.** Psychological reactions, quality of life, and body image after bilateral prophylactic mastectomy in women at high risk for breast cancer: a prospective 1-year follow-up study. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol.* 20 août 2008;26(24):3943-9. doi:10.1200/JCO.2007.13.9568 PubMed PMID: 18711183.
27. **Howard-Anderson J, Ganz PA, Bower JE, Stanton AL.** Quality of life, fertility concerns, and behavioral health outcomes in younger breast cancer survivors: a systematic review. *J Natl Cancer Inst.* 7 mars 2012;104(5):386-405. doi:10.1093/jnci/djr541 PubMed PMID: 22271773.

Facteurs Associés Aux Infections Maternelles Du Péripartum Au Centre Hospitalier Universitaire d'Angré, Abidjan Côte d'Ivoire

Factors Associated with Peripartum Maternal Infections at the Angré University Hospital, Abidjan, Côte d'Ivoire

Gbary-Lagaud E¹, Houphouet-Mwandji C¹, Soumahoro S¹, Yao A¹, Effoh D¹, Adjoby R¹

1 : Département santé de la mère et de l'enfant, Université Félix Houphouët-Boigny Abidjan, Côte d'Ivoire

Correspondance : Dr Gbary-Lagaud Eléonore, eleonoregbarylag@gmail.com

Résumé

Contexte : La période du post partum peut être marquée par des infections agissant sur la morbi mortalité maternelle. **Objectif :** Analyser les facteurs associés aux infections puerpérales au centre hospitalier d'Angré afin de les prévenir **Patientes et Méthode** Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive et analytique. Elle a concerné les patientes ayant accouchées par voie basse durant la période de janvier 2020 à Juin 2024 au Centre Hospitalier Universitaire d'Angré, Abidjan, Côte d'Ivoire. Les patientes présentant une infection puerpérale ont été incluses dans l'étude. Celles admises pour d'autres diagnostics du post partum ou ayant des infections autres que puerpérales n'ont pas été incluses dans l'étude. L'analyse a été réalisée par le logiciel sphinx par une analyse multi variée au seuil $\alpha=0,05$. **Résultats** Nous avons recensé 54 infections puerpérales sur 7 650 accouchements par voie basse (0,70%). L'endométrite du post partum était retrouvée dans 76%, l'infection urinaire était retrouvée dans 13% et de la galactophorie dans 7% des cas. Les principaux facteurs associés aux infections puerpérales étaient l'âge de plus de 35 ans ($p<0,01$), une rupture prématurée des membranes ($p<0,01$), un travail long (0,019) et un accouchement dystocique ($p<0,01$). **Conclusion** Les infections puerpérales sont une source de morbi mortalité maternelle. Il est préférable de les prévenir notamment dans les pays en développement par le respect des règles d'asepsie et une bonne couverture antibiotique dans le post partum mais aussi diriger le travail pour raccourcir son délai chez les primipares avec une rupture prématuré des membranes. **Mots clés :** Grossesse, Accouchement, Endométrite, Post partum, Facteurs associés

Aucun conflit

Introduction La période du post partum est une période sensible influencée à bien des égards par le déroulement de la grossesse et l'accouchement. Elle peut être marquée par des infections agissant sur la morbi mortalité maternelle [1]. Ainsi l'infection est la troisième cause de mortalité pendant la grossesse avec

Abstract

Background: The postpartum period can be marked by infections that contribute to maternal morbidity and mortality. **Objective:** To analyse the factors associated with postpartum infections at Angré University Hospital in order to prevent them. **Patients and Methods:** This was a cross-sectional study with descriptive and analytical aims. It involved patients who had given birth vaginally between January 2020 and June 2024 at the Angré University Hospital, Abidjan, Côte d'Ivoire. Patients presenting with a postpartum infection were included in the study. Those admitted for other postpartum diagnoses or with infections other than postpartum infections were not included in the study. The analysis was performed using Sphinx software via a multivariate analysis at a significance level of $p=0.05$. **Results** We identified 54 cases of puerperal infection out of 7,650 vaginal deliveries (0.70%). Postpartum endometritis was found in 76% of cases, urinary tract infection in 13% and mastitis in 7%. The main factors associated with puerperal infections were age over 35 years ($p<0.01$), premature rupture of membranes ($p<0.01$), prolonged labour ($p<0.019$) and dystocic delivery ($p<0.01$). **Conclusion:** Postpartum infections are a cause of maternal morbidity and mortality. It is preferable to prevent them, particularly in developing countries, by adhering to aseptic practices and ensuring adequate antibiotic coverage in the postpartum period, as well as by managing labour to shorten its duration in primiparous women with premature rupture of membranes. **Keywords:** Pregnancy, Childbirth, Endometritis, Postpartum, Associated factors

10,7% de décès maternels dans les pays en développement [2]. La survenue d'infection des voies génitales et des tissus environnants pendant le travail et jusqu'à 42 jours après l'accouchement est défini par l'organisation mondiale de la santé comme infection périnatale [3].

La constatation d'infections puerpérales chez des accouchées récentes malgré le respect des règles d'aseptie en milieu de soin et de prescription adaptée d'antibiotique, nous a motivé à analyser les facteurs associés à ces infections puerpérales au Centre Hospitalier d'Angré, Abidjan, Côte d'Ivoire. **Patientes et méthodes** L'étude s'est déroulée au Centre Universitaire d'Angré (CHUA) à Abidjan, Côte d'Ivoire. Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive et analytique. Elle a concerné les accouchées ayant présenté une complication post partum à savoir une infection puerpérale durant la période de janvier 2020 à juin 2024 au CHUA. Les patientes ayant accouché par voie basse présentant une infection puerpérale dans les suites de couches ont été incluses dans l'étude. Conformément à la définition des infections maternelles du péri partum, nous nous sommes intéressés aux infections touchant l'appareil génital féminin à savoir l'utérus, les trompes, les ovaires ainsi que les seins (endométrite, galactophorite, abcès du sein). Mais nous avons tenu compte également de toute autre infection favorisée par l'état de puepuralité (phlébite des membres inférieurs, infection urinaire). Par contre les patientes suivantes n'ont pas été incluses dans l'étude : celles admises pour des infections puerpérales ayant accouché par césarienne ainsi que les patientes ayant des infections des voies génitales au-delà de 42 jours du post partum. Les critères de jugement étaient la survenue d'infection dans les 42 jours du post partum,

documentée par l'état physique (la fièvre), le bilan biologique (hyperleucocytose, marqueurs de l'inflammation) ainsi que l'imagerie le cas échéant (échographie doppler des membres). Nous nous sommes intéressés aux variables suivantes : qualitatives : l'âge maternel, l'existence d'une rupture prématurée des membranes (RPM), l'évacuation sanitaire au cours du travail d'accouchement, la présence de diabète, la sérologie rétrovirale et quantitatives : la gestité, la parité, le délai d'accouchement (début du travail à l'accouchement), la dystocie. Pour les RPM, il s'agissait de celles dont le délai excédait 6 heures entre la survenue de l'ouverture de l'œuf et l'entrée en travail. L'analyse a été réalisée par le logiciel sphinx, épi info par une analyse multi variée. Les limites de l'étude sont le fait qu'il s'agisse d'une étude monocentrique. Certaines accouchées quand bien même elles présentaient des infections puerpérales ne revenaient pas au CHUA pour une seconde prise en charge. Ce qui constitue un pouls de "perdu de vue". La conséquence en a été le faible échantillon qui limite la validité des tests statistiques. **Résultats** Durant la période d'étude, nous avons enregistré 14 075 accouchements dont 7 650 accouchements par voie basse et 6 425 accouchements par césarienne. Nous avons enregistré 54 infections puerpérales soit une fréquence de 0,70% des accouchements par voie basse. La figure 1 présente cette répartition.

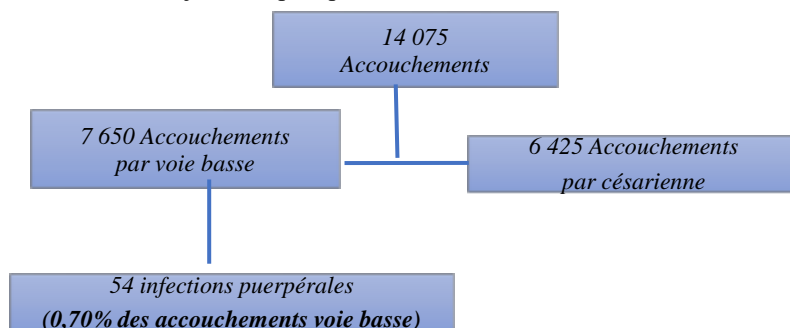


Figure 1 : Diagramme de flux pour la répartition des accouchements et des infections puerpérales

Les infections puerpérales retrouvées étaient par ordre de fréquence l'endométrite, l'infection urinaire et la galactophorite. Ces résultats sont présentés dans **la figure 2**.

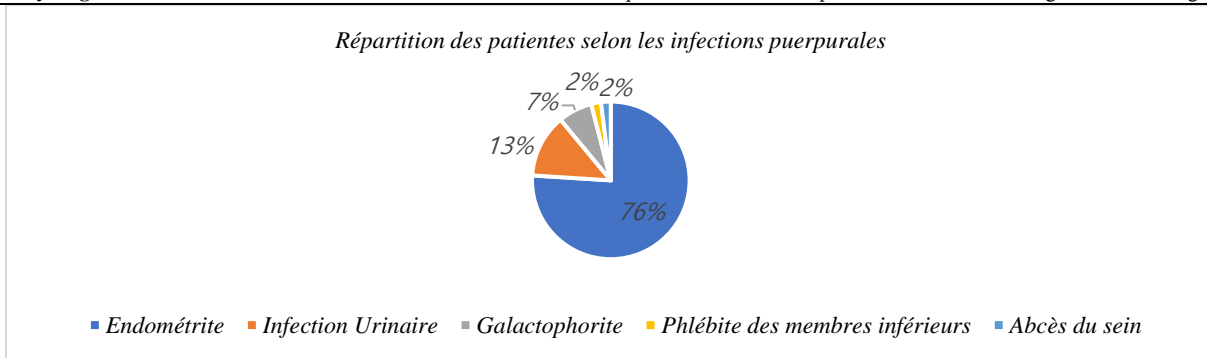


Figure 2 : Répartition des patientes selon les infections puerpérales
L'endométrite représentait 76% des infections puerpérales. Pour les données socio démographiques, nous nous sommes intéressés à l'âge maternel, et à la parité. **Le tableau II** présente la répartition des patientes selon l'âge.

Tableau II : Répartition des patientes selon l'âge (diagramme verticale, histogramme)

Age	Effectif	Pourcentage (%)
[17-20]	6	11,1
[21-25]	14	26,0
[26-30]	12	22,2
[31-35]	10	18,5
[36-40]	6	11,1
[41-45]	6	11,1
Total	54	100

La moyenne d'âge dans notre étude était de 29,4 ans avec des extrêmes de 17 et 45 ans. Les femmes de moins de 30 ans représentaient 59,3% des effectifs. La

parité a été organisée selon le nombre d'enfants de 1 et au-delà de 5. Les résultats sont présentés dans la **figure 3**.

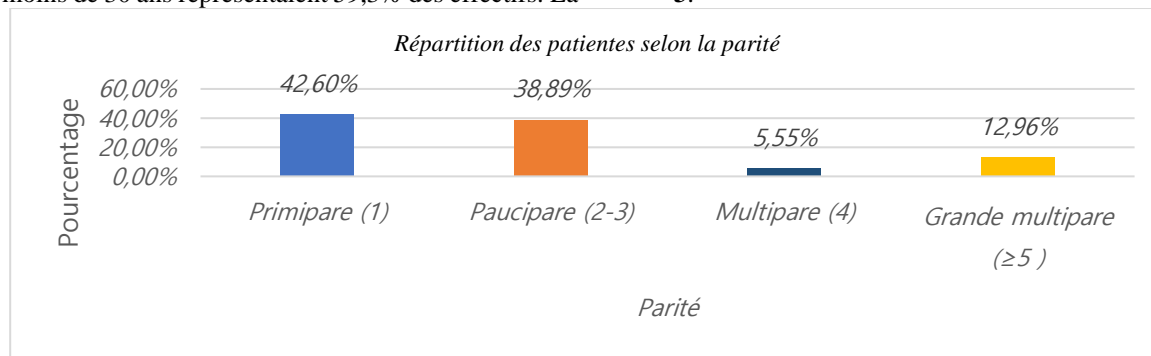


Figure 3 : Répartition des patientes selon la parité

Les primipares avaient dans 42,60% des cas une infection puerpérale. Les caractéristiques de l'accouchement ont concernés l'existence d'une évacuation sanitaire, d'une RPM, le délai d'accouchement et de l'existence d'une dystocie. Pour la dystocie il s'agissait de toute anomalie mécanique

ou dynamique (dystocie de démarrage, présentation du siège, bassin limite, présentation céphalique en occipito iliaque droite postérieure, gros fœtus) allongeant le délai d'accouchement mais permettant un accouchement par voie basse. La répartition des patientes est précisée dans le **tableau II**.

Tableau II : Répartition des patientes selon l'existence d'évacuation sanitaire, de RPM, de dystocie.

	Evacuation sanitaire		RPM		Dystocie	
	Effectif	Pourcentage %	Effectif	Pourcentage %	Effectif	Pourcentage %
Oui	28	51,85	35	64,82	38	70,37
Non	26	48,15	19	35,18	16	29,63

Les patientes étaient évacuées dans 51,85% des cas. La rupture prématurée des membranes était présente

dans 64,82% des cas tout comme la dystocie dans 70,37% dans cas.

Les patientes ont été reparties selon le délai d'accouchement. Ainsi le délai d'accouchement était regroupé en 3 groupes : moins de 6 heures, entre 6 et

12 heures et au-delà de 12 heures. Ces résultats sont présentés dans la **figure IV**.

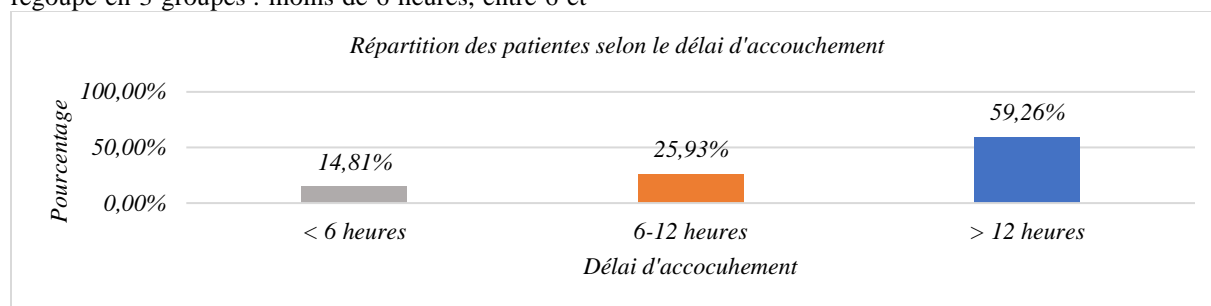


Figure IV : Répartition des patientes selon le délai d'accouchement

Les patientes avaient accouchées après un délai de plus de 12 heures dans 59,26% des cas. Les affections associées étaient le diabète et la sérologie rétrovirale positive. Il y avait 5,55% de patientes avec un diabète

et 1,85% de patientes vivantes avec le Virus Immunodéficiência Humaine. Les résultats sont présentés dans le **tableau III**.

Tableau III : Répartition des patientes selon l'existence de pathologies associées

	Diabète		SRV+	
	Effectifs	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Oui	3	5,55	1	1,85
Non	51	94,45	53	98,15

Le diabète était présent chez 5,55% des patientes. Les facteurs suivants âge, primiparité, présence d'une RPM, présence d'une dystocie et le délai

d'accouchement \geq 12 heures ont été croisés avec le type d'infection puerpérale notamment l'endométrite. **tableau IV**

Tableau IV: Récapitulatif des facteurs associés à l'infection puerpérale endométrite

Facteurs associés	Endométrite		
	Effectifs	Pourcentage	P
Age \geq 35 ans	35	64,80	< 0,01
Primiparité	23	42,60	< 0,01
RPM (oui)	35	64,80	< 0,01
Dystocie (oui)	38	70,37	< 0,01
Délai Accouchement \geq 12h	22	59,26	0,019

Les facteurs associés à l'endométrite sont significativement l'âge \geq 35 ans, la primiparité, la présence d'une RPM et d'une dystocie ($p < 0,01$).

Discussion La fréquence de l'ensemble des infections puerpérales est inférieure à 1 % des accouchements par voie basse. Il est assez difficile de comparer nos résultats à ceux d'autres auteurs. En effet la majorité des études sur la question de l'infection puerpérale mesure plutôt l'incidence. Dans près de 2/3 des cas l'endométrite était l'infection puerpérale la plus retrouvée. Des années auparavant, d'autres auteurs retrouvaient l'endométrite comme la première infection post partum en milieu africain [4, 5]. Par contre dans sa méta analyse, Wood et collaborateurs retrouvaient plutôt la chorioamniotite comme première infection puerpérale avec une incidence combinée de 4,1% [6]. La différence avec nos résultats est en rapport avec la définition des infections puerpérales. En effet un manque d'uniformisation des définitions entraîne un laissez pour compte ou une non

considération de certaines infections post partum. Ou alors à contrario un recrutement de cas qui ne rentre pas dans la définition des infections puerpérales selon l'Organisation Mondiale de la Santé [3]. Cela a été signifié par le méta analyse de Wood qui a concerné 111 études réparties en 46 pays [6]. L'endométrite n'est pas une infection anodine. A moyen et long terme elle peut se compliquer de dysfonctionnement ovarien compromettant la fertilité [7]. Cette étude retrouve que les infections puerpérales touchent essentiellement les primipares jeunes de moins de 30 ans. C'est une franche de la population qui peut être caractérisée par son manque d'expérience de la maternité. Cela entraîne des manquements à l'hygiène qui peut favoriser la survenue d'infection puerpérale ente autre l'endométrite. Au cours du travail, la dystocie était plus souvent présente comparativement à la RPM et à l'évacuation sanitaire. En effet la dystocie regroupe un plus nombre d'anomalies au cours du travail.

Ces différentes anomalies du travail, contribuent à allonger le délai d'accouchement au-delà de 12 heures, favorisant l'infection puerpérale. Pour d'autres auteurs au-delà du long délai d'accouchement, c'est plutôt la voie d'accouchement qui augmente le risque d'infection post partum. Ainsi Stopar retrouve 7,6% de complications infectieuses post partum lors d'accouchement par voie basse et 10,6 % lors d'accouchement par césarienne [8]. La plupart des accouchés ayant une infection du post partum n'avaient ni de diabète ni ne vivait avec le VIH. Ces deux affections sont reconnues comme facteurs favorisant d'infection puerpérale pouvant même entraîner des septicémies [9]. Il s'agit de deux affections favorisant une immunodépression. Cependant en cas de traitement adapté stabilisant la glycémie et entraînant une charge virale indétectable, le risque d'infection puerpérale se réduit et devient similaire à celui de toutes les accouchées. Les facteurs associés à l'infection puerpérale étaient la dystocie, la RPM et l'âge ≥ 35 ans et la primiparité. Wang dans son étude sur l'endométrite du post partum retrouve également ces facteurs. Cependant il a pu identifier l'indice de masse corporel élevé ($p=0,049$) et la pré-éclampsie ($p<0,001$) comme des facteurs de risque additionnels d'endométrite par rapport au groupe témoin [10]. La pré-éclampsie entraîne un vaso spasme

systémique avec pour conséquence une ischémie puis une hypoxie tissulaire locale propice à la multiplication des germes anaérobies [11]. La dystocie allonge le travail d'accouchement multipliant ainsi les touchers vaginaux. Ces touchers vaginaux qui permettent de surveiller la progression du travail d'accouchement (dilatation cervical et descente de la tête fœtale) ne sont pas toujours réalisés de manière aseptique. En effet les touchers itératifs surtout en cas d'ouverture de l'œuf par une rupture prématurée des membranes sont des facteurs de risque d'endométrite du post partum [12]. **Conclusion** Les infections puerpérales sont une source de morbi mortalité maternelle. Les principaux facteurs associés retrouvés aux infections puerpérales sont l'âge supérieur ou égal à 35 ans, la primiparité, la présence de RPM et de dystocie ainsi qu'un long délai d'accouchement. La prévention de ces infections passe par le respect des règles d'asepsie et une bonne couverture antibiotique dans le post partum mais aussi diriger le travail d'accouchement pour raccourcir son délai. L'accent doit être mis chez les patientes ayant les facteurs associés sus mentionnés. L'infection puerpérale pouvant être multifactoriel, il serait judicieux de mener une étude multicentrique, pluridisciplinaire afin de mieux isoler les facteurs associés aux infections puerpérales notamment en milieu africain.

Références

1. **Say L, Chou D, Gemmill A, Tuncalp O, Moller A-B, Daniels J, et al.** Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *The Lancet Global Health*. 2014; 2(6):e323–e333. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(14\)70227-X](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(14)70227-X) PMID: 25103301
2. **Harris K, Proctor LK, Shinar S, Philippopoulos E, Yudin MH, Murphy KE.** Outcomes and management of pregnancy and puerperal group A streptococcal infections: A systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2023;102:138-157. doi:10.1111/aogs.14500
3. **WHO. WHO recommendations for prevention and treatment of maternal peripartum infections.** Geneva: WHO; 2015. <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/1ca2f289-26cd-4ea5-b715-23f903cff7e8/content>
4. **TOURE, Siaka. (1996).** Infections puerpérales en milieu hospitalier (A propos de 313 cas colligés à la maternité du CHU de Cocody) [UFR des Sciences Médicales]. <https://doi.org/10.71655/UVCIBV.9gxnj-z9j43>
5. **Saizonou J, Ouédraogo L, Paraiso MN, Ayélo P, Kpozèhouen A, Daraté R, Traoré E.** Epidémiologie et prise en charge des infections du per-partum à la maternité du centre hospitalier départemental de l'Ouémé-Plateau au Bénin [Epidemiology and management of intrapartum infections in the maternity ward of Ouémé-Plateau county hospital in Benin]. *Pan Afr Med J*. 2014 Feb 4;17:89. French. doi: 10.11604/pamj.2014.17.89.2857. PMID: 25120854; PMCID: PMC4119426
6. **Woodd SL, Montoya A, Barreix M, Pi L, Calvert C, Rehman AM, et al. (2019)** Incidence of maternal peripartum infection: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Med* 16(12): e1002984
7. **Dahiya S, Kumari S, Rani P, Onteru SK, Singh D.** Infection utérine post-partum et dysfonction ovarienne. *Indian J Med Res*. décembre 2018 ; 148(Suppl) : S64-S70. doi : 10.4103/ijmr.IJMR_961_18. PMID : 30964082 ; PMCID : PMC6469370.

8. **Stopar N, Trojner Bregar A.** Postpartum maternal complications: a retrospective single-center study. *J Perinat Med.* 2025 Sep 23;54(1):216-225. doi: 10.1515/jpm-2025-0332. PMID: 40980850.
9. **Bebell LM, Ngonzi J, Siedner MJ, Muyindike WR, Bwana BM, Riley LE, Boum Y 2nd, Bangsberg DR, Bassett IV.** HIV Infection and risk of postpartum infection, complications and mortality in rural Uganda. *AIDS Care.* 2018 Aug;30(8):943-953. doi: 10.1080/09540121.2018.1434119. Epub 2018 Feb 16. PMID: 29451005; PMCID: PMC5980779.
10. **Wang X, Shao H, Liu X, Feng L (2024)** Development and validation of a predictive model for postpartum endometritis. *PLoS ONE* 19(7): e0307542. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0307542>
11. **Pacheco J, Olorategui W, Salvador J, López F, Palacios J.** Endometritis Puerperal. Incidencia y Factores de Riesgo REVPERUGINECOLOBS. 2015-06-20; 44(1):54–60. <https://doi.org/10.31403/rpgo.v44i987>.
12. **Ayyar A, Moufarrij S, Turrentine M.** Infectious morbidity of speculum versus digital examinations in pre term prelabor rupture of membranes: a systematic review and meta-analysis. *J MATERN-FETAL NEO M.* 2022-12-01; 35(25): 8905–8911. <https://doi.org/10.1080/14767058.2021.2006628> PMID: 34818968.

Efficacité et sécurité de l'administration périnerveux versus intraveineux de la Dexaméthasone en adjuvant à la bupivacaine pour les blocs supraclaviculaires

Efficacy and safety of perineural versus intravenous administration of dexamethasone as an adjuvant to bupivacaine for supraclavicular blocks

Kona Ngondo S^{1,2}, Ndom Ntock F³, Iroume C¹, Ndikontar R, Ngouatna S¹, C Madiba¹, Mbida J¹, Onguéné W¹, Nzouango Y¹, Amengle L¹, Bengono R¹, Metogo J³, Jemea B¹, Owono P¹, Ze Minakande J¹

1. *Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicale de Yaoundé I, Département d'anesthésie et réanimation*
2. *Hôpital Militaire Région N°1, Service d'Anesthésie-Réanimation, Yaoundé, Cameroun.*
3. *Faculté de Médecine et des Sciences pharmaceutiques, Département de chirurgie et Spécialités*

Auteur correspondant : Kona Ngondo S.F ; B.P 1364, Tel : (+237) 691797884. Email : stephkona@yahoo.fr

Résumé :

Introduction : l'analgésie multimodale est fondamentale dans la gestion de la douleur postopératoire (DPO). L'utilisation d'anesthésiques locaux comme la bupivacaine, combinée à des adjuvants tels que la dexaméthasone, a montré une efficacité notable. Notre étude visait à comparer le niveau d'efficacité de la dexaméthasone administrée par voie intraveineuse (IV) ou périnerveuse (PN) comme adjuvant pour les blocs supraclaviculaires. **Méthodologie :** nous avons mené un essai clinique contrôlé randomisé en simple aveugle incluant 30 patients adultes, classés ASA I à III, bénéficiant d'une chirurgie programmée du membre supérieur. Les patients ont été randomisés (ratio 1:1) pour recevoir 4 mg de dexaméthasone par voie IV ou PN, en association avec 100 mg de bupivacaine. Nous avons évalué les délais d'installation et la durée des blocs, l'intensité de la DPO sur 48 heures, la consommation d'antalgiques additionnels et la survenue d'effets indésirables. **Résultats :** le bloc supraclaviculaire était principalement indiqué pour les fractures de l'humérus (73,33 %). Le délai médian d'installation du bloc sensitif était similaire (4,53 minutes [PN] contre 5,67 min [IV], $p=0,126$). De même, la durée du bloc moteur, bien que plus longue dans le groupe PN (737,67 \pm 414 minutes) que dans le groupe IV (507,60 \pm 240 minutes), n'était pas statistiquement significative ($p=0,136$). La consommation d'analgésiques additionnels et la survenue d'effets indésirables étaient comparables. **Conclusion :** la dexaméthasone, associée à la bupivacaine pour les blocs supraclaviculaires, offre une efficacité analgésique comparable en intraveineux ou en périnerveux, suggérant que l'administration périnerveuse est une option efficace. **Mots-clés :** Dexaméthasone, voie intraveineuse, voie périnerveuse, bloc supraclaviculaire, analgésie postopératoire.

Abstract

Introduction: Multimodal analgesia is critical in managing postoperative pain (POP). The use of local anaesthetics like bupivacaine, combined with adjuvants such as dexamethasone, has shown notable efficacy. Our study aimed to compare the effectiveness of dexamethasone administered via the intravenous (IV) or perineural (PN) route as an adjuvant for supraclavicular blocks. **Methodology:** We conducted a single-blind, randomised controlled clinical trial on 30 adult patients, ASA I to III, scheduled for elective upper limb surgery. Patients were randomised (1:1 ratio) to receive 4 mg of dexamethasone via the IV or PN route, in combination with 100 mg of bupivacaine. We evaluated the onset time and duration of the blocks, POP intensity over 48 hours, the use of supplemental analgaesics, and the occurrence of adverse effects. **Results:** The supraclavicular block was mainly indicated for humerus fractures (73.33%). The median onset time for the sensory block was similar (4.53 minutes [PN] vs. 5.67 minutes [IV], $p=0.126$). Similarly, the duration of the motor block, although longer in the PN group (737.67 \pm 414 minutes) than in the IV group (507.60 \pm 240 minutes), was not statistically significant ($p=0.136$). The consumption of supplemental analgaesics and the occurrence of adverse effects were comparable. **Conclusion:** Dexamethasone, when combined with bupivacaine for supraclavicular blocks, offers comparable analgaesic efficacy whether given intravenously or perineurally, suggesting that perineurally administration is an effective.

Introduction : La douleur postopératoire (DPO) demeure un défi majeur, limitant la récupération et le bien-être des patients [1]. Les 48 premières heures sont cruciales et sont souvent associées à une phase d'hyperalgésie. Cette réalité a renforcé le principe de l'analgésie multimodale, où les anesthésiques locaux (AL) jouent un rôle prépondérant pour prévenir et traiter la douleur, diminuer la consommation d'opiacés, et réduire le risque de chronicisation de la douleur [2]. Cependant, la durée d'action des AL, tels que la bupivacaïne, est souvent insuffisante pour couvrir cette période hyperalgique. Afin de prolonger et d'optimiser l'effet analgésique, des adjuvants comme l'adrénaline et la clonidine [3,4] sont couramment employés, mais l'intérêt de la dexaméthasone est de plus en plus démontré [5,6]. Des études antérieures, y compris celles menées à l'Hôpital Général de Douala [4], ont comparé l'efficacité de la dexaméthasone à d'autres adjuvants sans prouver de différence significative. Toutefois, le choix de la voie d'administration de la dexaméthasone intraveineuse (IV) versus périnerveuse (PN) est un sujet de débat clinique important. La dexaméthasone est un corticoïde aux propriétés anti-inflammatoires et immunosuppressives [7] largement utilisé en anesthésie pour prolonger l'analgésie, prévenir les nausées et vomissements postopératoires (NVPO) et réduire l'inflammation [8]. Son mécanisme d'action par voie PN est connu pour ses effets locaux sur la conduction nerveuse et la réponse inflammatoire [8]. Cependant, son mécanisme d'action par voie IV est souvent jugé suffisant pour conférer le même bénéfice analgésique via une action systémique. Des revues, comme celle de Holland *et collab*[6], ont suggéré que la voie PN pourrait prolonger légèrement le bloc interscalénique, mais sans différence nécessairement cliniquement pertinente par rapport à la voie IV, surtout pour des doses comme 4 mg. Compte tenu de l'absence de consensus absolu et des particularités liées au type de bloc régional (ici le bloc supraclaviculaire) et au contexte de la pratique de l'ALR dans les pays à ressources limitées, il était pertinent d'analyser et de comparer l'efficacité des deux voies d'administration de la dexaméthasone dans notre contexte. L'objectif général de cette étude était d'analyser l'efficacité et la sécurité de la dexaméthasone administrée par voie intraveineuse et

périnerveuse comme adjuvant à la Bupivacaïne pour les blocs supraclaviculaires. **Matériel et Méthodes**
Nous avons mené un essai clinique contrôlé randomisé en simple aveugle sur une période de neuf mois, de décembre 2024 à août 2025. Le recrutement s'est déroulé du 10 janvier 2024 au 31 juillet 2025. L'étude était multicentrique, menée à l'Hôpital Général de Douala (HGD) et à l'Hôpital Militaire de Région N° 1 de Yaoundé (HRM 1), deux centres hospitaliers de référence au Cameroun. **2.2.** La population source était constituée des patients éligibles à une chirurgie programmée du membre supérieur sous bloc supraclaviculaire (BSC). Nous avons inclus, tous les patient adulte (18 ans et plus), classé ASA (American Society of Anaesthesiologists) I à III et ayant subi une chirurgie du membre supérieur (bras, avant-bras, main). Les critères d'exclusion étaient : une allergie connue à la dexaméthasone ou à la bupivacaïne, une infection au site d'injection, un trouble de la coagulation, une neuropathie préexistante du plexus brachial, le refus du patient et une conversion en anesthésie générale (AG) *peropératoire*. La taille minimale de l'échantillon a été calculée en utilisant la formule basée sur l'approche de Whitley et Ball (2002) [9], visant une puissance statistique de 90 % et un risque alpha (α) de 0,05. Le calcul a abouti à un minimum de 13 patients par groupe. Cependant, en raison du recrutement réel et des exclusions, 30 patients ont été inclus et analysés (15 par groupe) à l'issue du processus de randomisation et de suivi (Figure 1 : Diagramme de CONSORT). Concernant le protocole d'Étude et la randomisation, les patients éligibles ont fourni un consentement éclairé écrit. La randomisation était réalisée en simple aveugle en ratio 1:1 suivant leur admission dans l'étude, affectant les patients à l'un des deux groupes : le **groupe PN (Périmerveux)** : Bupivacaïne 0,5 % (20 mL) + Dexaméthasone 4 mg (administrée dans la solution du bloc) et le **groupe IV (intraveineux)** : Bupivacaïne 0,5 % (20 mL) + Dexaméthasone 4 mg (administrée par voie IV, deux minutes après l'injection du bloc). Le bloc supraclaviculaire était réalisé sous guidage échographique (*MINDRAY DP-50* avec sonde linéaire haute fréquence) par un résident ou un médecin anesthésiste-réanimateur, selon une technique *in-plane*, avec injection autour du plexus brachial.

Les variables dépendantes évaluées comprenaient : le délai d'installation et la durée du bloc sensitif (évalué par le test à l'alcool : Score 0 à 2), le délai d'installation et la durée du bloc moteur (évalué par le score de Bromage modifié pour le membre supérieur : Score 2 à 3 pour le succès du bloc), l'intensité de la DPO sur 48 heures (évaluée par l'Échelle d'Évaluation numérique [EEN], l'utilisation des antalgiques (consommation additionnelle) et la survenue d'effets indésirables ou de complications. Les données ont été analysées avec le logiciel

SPSS 22. Les variables qualitatives ont été décrites par des fréquences et comparées par le test du chi carré de Pearson. Les variables quantitatives ont été résumées par la médiane ou la moyenne (\pm Écart-Type [ET]) et comparées par le test non paramétrique de Mann-Whitney (en raison du faible échantillon). Le seuil de significativité statistique était fixé à $p < 0,05$
Résultats : Au total, 30 patients ont été inclus dans l'analyse finale, répartis équitablement (N=15 par groupe) après 57 exclusions ou désistements (Figure 1 : Diagramme de CONSORT).

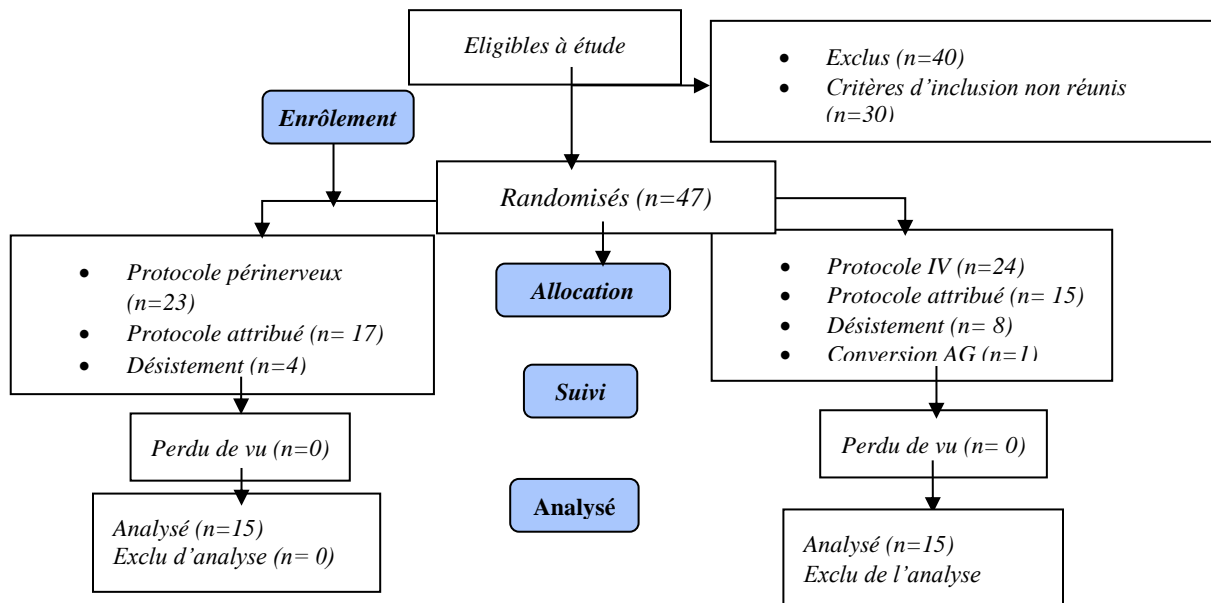


Figure 1 : diagramme de consort

Les caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe, IMC) et le risque anesthésique (classification ASA) étaient comparables et non significativement différents entre les deux groupes (Tableau I). La population était majoritairement masculine (60 %) et l'âge moyen était similaire (40,87 ans dans le groupe PN vs 40,80 ans dans le groupe IV, $p=0,539$).

L'indication chirurgicale dominante pour le bloc supraclaviculaire était la fracture de l'humérus, représentant 73,33 % des cas (22 patients sur 30). Les antécédents médicaux, chirurgicaux ou anesthésiques n'ont pas montré de relation significative avec l'affectation au protocole (Tableau I)

Tableau II : Caractéristiques de la population

Variable	PN (N=15)	IV (N=15)	P-value
Age	40,87	40,80	0,539
Sexe	Homme	9	1 000
	Femme	6	
IMC	24,49	25,81	0,114
ASA	1	2	0,775
Alteimeier	2	1	0,174
Education	2	2	0,806

Le délai d'installation du bloc sensitif n'était pas statistiquement significatif entre les groupes ($p=0,126$), le groupe PN ayant montré un délai légèrement plus court. Concernant la durée du bloc moteur, le groupe PN a présenté une durée moyenne significativement plus longue de ≈ 230 minutes que le

groupe IV. Néanmoins, cette différence, malgré son amplitude, n'a pas atteint le seuil de significativité statistique ($p=0,136$). La récupération du bloc moteur a été jugée comparable entre les deux groupes. (**Tableau III**)

Tableau IV : Installation et durée des blocs

Variable du Bloc	PN (Moyenne médiane)	IV (Moyenne ou Médiane)	P-value
Délai médian d'installation du bloc sensitif	4,53 minutes	5,67 minutes	0,126
Durée du bloc moteur (Moyenne \pm ET)	737,67 \pm 414 minutes	507,60 \pm 240 minutes	0,136

L'évaluation de l'intensité de la DPO sur 48 heures n'a révélé aucune différence significative entre les deux protocoles. La consommation d'analgésiques

additionnels (antalgiques de secours) était également similaire dans les deux groupes.

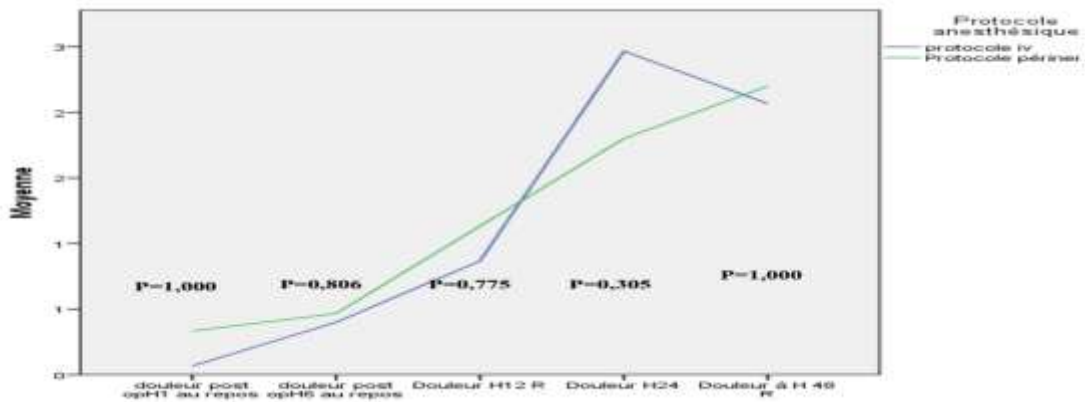


Figure 2 : Echelle Numérique post opératoire

Aucune complication ou effet indésirable lié à l'administration de la dexaméthasone ou à la technique du bloc supraclaviculaire n'a été rapporté dans les deux groupes durant la période de suivi. **Discussion :** L'objectif principal de notre essai clinique était de comparer l'efficacité de la dexaméthasone en adjuvant PN versus IV dans le cadre d'un bloc supraclaviculaire. Nos résultats majeurs indiquent que l'efficacité analgésique postopératoire et la consommation d'analgésiques sont comparables entre les deux voies d'administration. Malgré une prolongation de la durée moyenne du bloc moteur de près de 4 heures en faveur de la voie périmébrale (737 min vs 507 min), cette différence n'était pas statistiquement significative ($p=0,136$). Ce qui est en accord avec les travaux de Holland et collab. (2018) [6] et Aliste et collab. (2017) [10], qui ont tous deux établi que la voie périmébrale prolongeait

significativement le bloc par rapport à l'intraveineuse. L'absence de complications ou d'effets indésirables rapportés est un résultat clinique rassurant. La dose de 4 mg de dexaméthasone s'avère bien tolérée tant par voie PN que par voie IV. Ce profil de sécurité, combiné à l'efficacité analgésique comparable sur 48 heures, fait de la dexaméthasone un adjuvant de choix dans l'analgésie multimodale. Concernant le dosage, la méta-analyse de Kirkham et collab. (2018) [11] a mis en évidence un effet plafond à 4 mg, indiquant qu'une augmentation de la dose au-delà de ce seuil n'entraîne pas de bénéfice clinique supplémentaire. Toutefois, une vigilance reste de mise. Holland et collab. (2018) [6] ont rapporté des symptômes neurologiques transitoires chez 20,4 % des patients à 14 jours, soulignant l'importance d'un suivi rigoureux pour détecter d'éventuels effets à moyen ou long terme.

La taille d'échantillon de N=30 (soit n=15 par groupe) a dépassé le minimum requis pour la puissance de 80 %, ce qui augmente la fiabilité des résultats. Le fait que nous ayons observé une différence moyenne substantielle (230 minutes) dans la durée du bloc moteur sans atteindre la signification statistique ($p=0,136$) suggère fortement que la non-significativité est plus probablement un **vrai négatif**. De plus, l'étude était en simple aveugle (le patient était masqué), mais l'anesthésiste administrant la dexaméthasone connaissait le groupe, ce qui introduit un risque minimal de biais de performance. **Conclusion** Les résultats de notre essai contrôlé sont suffisamment puissants. Ils démontrent que la différence de durée du bloc moteur, bien qu'observée en moyenne

(230 minutes en faveur du PN), n'est pas statistiquement significative. Compte tenu de l'efficacité analgésique postopératoire et de la consommation d'analgésiques comparables, l'administration périmébrale de la Dexaméthasone (4 mg) constitue une alternative robuste et équivalente à la voie intraveineuse. La dexaméthasone est un adjuvant sûr et efficace pour les blocs supraclaviculaires. Notre étude montre que, lorsqu'elle est associée à la bupivacaïne, elle offre une efficacité analgésique postopératoire comparable qu'elle soit administrée par voie périmébrale ou intraveineuse. La voie périmébrale a montré une tendance (non significative) à prolonger la durée du bloc moteur.

Références :

1. **S R, M P, C L, T P.** Comparaison entre l'Échelle Visuelle Analogue et l'Échelle d'Évaluation Numérique dans la perception de l'esthétique et de la douleur. *Int Orthod* [Internet]. déc 2017 [cité 3 nov 2024];15(4). Disponible à : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29146312/>
2. **Lemoine A.** Pharmacologie des anesthésiques locaux : un rappel des fondamentaux. *Prat En Anesth Réanimation*. 1 déc 2021;25(6):272-6.
3. **Zetlaoui PJ, Choquet O.** Techniques d'anesthésie locorégionale du membre supérieur. *EMC - Anesth-Réanimation*. 1 oct 2004;1(4):267-93.
4. **Mbengono JM, Ngondo FK, Ntock FN, Minkande JZ.** Dexaméthasone versus Clonidine utilisés comme adjuvant en ALR pour chirurgie du membre supérieur. *Rev Médecine Pharm*. 2018;8(2):801-12.
5. **Rodrigues D, Amadeo RJJ, Wolfe S, Girling L, Funk F, Fidler K, et al.** Analgesic duration of interscalene block after outpatient arthroscopic shoulder surgery with intravenous dexamethasone, intravenous dexmedetomidine, or their combination: a randomized-controlled trial. *Can J Anaesth J Can Anesth*. juin 2021;68(6):835-45.
6. **Holland D, Amadeo RJJ, Wolfe S, Girling L, Funk F, Collister M, et al.** Effect of dexamethasone dose and route on the duration of interscalene brachial plexus block for outpatient arthroscopic shoulder surgery: a randomized controlled trial. *Can J Anaesth J Can Anesth*. janv 2018;65(1):34-45.
7. **O'Neill A, Lirk P.** Multimodal Analgesia. *Anesthesiol Clin*. sept 2022;40(3):455-68.

8. **Gilles Oliaguet, Olivier Gall, Fatema Benabess-Lambert.** Nouveautés concernant les anti-inflammatoires stéroïdiens et non stéroïdiens. *EMC - Anesth-Réanimation*. 2013;17:228-37.
9. **Whitley, Elise, Ball, Jonathan.** Statistics review 4: sample size calculations. *Crit Care*. 2002;6(4):335-41.
10. **Aliste J, Leurcharusmee P, Engsusophon P, Gordon A, Michelagnoli G, Sriparkdee C, et al.** A randomized comparison between intravenous and perineural dexamethasone for ultrasound-guided axillary block. *Can J Anesth Can Anesth*. 1 janv 2017;64(1):29-36.
11. **Kirkham KR, Jacot-Guillarmod A, Albrecht E.** Optimal Dose of Perineural Dexamethasone to Prolong Analgesia After Brachial Plexus Blockade: A Systematic Review and Meta-analysis. *Anesth Analg*. janv 2018;126(1):270-9.

Annexe :

- 1) **Score de Bromage modifié pour le membre supérieur:**
 - Score 0 : Pas de bloc moteur. Le patient est capable de bouger l'épaule, le coude, le poignet et les doigts librement et de façon complète.
 - Score 1 : Faiblesse musculaire modérée. Le patient peut bouger le coude, le poignet et les doigts, mais le mouvement de l'épaule est limité ou absent.
 - Score 2 : Faiblesse musculaire sévère. Le patient peut bouger les doigts et le poignet seulement. Le coude et l'épaule sont immobiles.

- Score 3 : Bloc moteur complet. Le patient ne peut bouger aucune articulation du membre supérieur, y compris les doigts.
- 2) **Evaluation du bloc sensitif test à l'alcool :**
 - 0 : Sensibilité normale. Le patient perçoit les sensations de manière identique à la zone de contrôle
 - 1 : Hypoesthésie. La sensibilité est diminuée, mais présente.
 - 2 : Anesthésie. Il n'y a aucune sensation perçue

Etiologies de la dyspnée en pneumologie au CHU de Cocody

Causes of dyspnoea in respiratory medicine at Cocody University Hospital

Adingra.S.C. E ⁽¹⁾⁽²⁾, Diomande SE ⁽²⁾, Kra L ⁽³⁾, Doh C ⁽³⁾, Diaby K ⁽²⁾, Kone K ⁽¹⁾⁽²⁾, Able E ⁽⁴⁾, Konan N ⁽⁵⁾, Boua N ⁽¹⁾⁽²⁾.

1. UFHB, UFR Sciences Médicales Abidjan,
2. UFHB, Service d'Anesthésie-Réanimation, CHU de Treichville, Abidjan Côte d'Ivoire
3. UFHB, Service d'Anesthésie-Réanimation, Institut de cardiologie, Abidjan Côte d'Ivoire
4. UAO, Service d'Anesthésie-Réanimation, CHU de Bouaké, Côte d'Ivoire
5. UFHB, Service de Maladies Infectieuses et Tropicales, Abidjan Côte d'Ivoire

Auteur correspondant : Stephane Charles Evrad Adingra **Mail** : charlesevrarda@gmail.com
tel : 002250747975467

Résumé :

Introduction : la dyspnée est un symptôme fréquent en pratique médicale dû à de nombreuses pathologies. Le diagnostic est souvent difficile du fait des étiologies multiples. Cette étude a été menée pour déterminer la fréquence et les étiologies de dyspnée dans le service de pneumologie du CHU de Cocody. **Matériels et méthode** : Il s'agissait d'une étude rétrospective transversale conduite du 1er janvier 2017 au 31 décembre 2017 au service de pneumologie du CHU de Cocody. **Résultats** : La dyspnée représentait (37,28%) des hospitalisations en pneumologie. Les adultes jeunes dont l'âge était compris entre 30 et 39 ans et de sexe masculin étaient les plus dyspnéiques (57%). Les facteurs de risques étaient le tabagisme (33,65%) et l'infection à VIH (35,54%). Les signes de lutte respiratoire étaient majoritairement la tachypnée (70,14%), le tirage intercostal (55,45%) et les battements des ailes du nez (50,71%). Les signes généraux étaient dominés par la fièvre (64,45%) et l'amaigrissement (55,45%). Les anomalies radiographiques les plus observées étaient les lésions interstitielles (51,3%). Les anomalies gazométriques les plus fréquentes étaient respectivement l'hypoxémie et l'hypercapnie (78,94%) et (42,10%). Les étiologies prédominantes étaient respiratoires et infectieuses d'origine tuberculeuse (42,65%) et bactérienne (22,74%). **Conclusion** : La dyspnée est un symptôme courant dont les étiologies sont multiples avec une prédominance respiratoire et infectieuse en milieu africain.

Mots-clés : Dyspnée-Etiologies-Africain

Abstract

Introduction: dyspnea is a common symptom in medical practice due to numerous pathologies. Diagnosis is often difficult due to multiple etiologies. This study was carried out to determine the frequency and etiologies of dyspnea in the pulmonology department of Cocody University Hospital. **Materials and method**: This was a retrospective cross-sectional study conducted from January 1, 2017 to December 31, 2017 in the pulmonology department of Cocody University Hospital. **Results**: Dyspnea represented (37.28%) of pulmonology hospitalizations. Young adults aged between 30 and 39 and male were the most dyspneic (57%). The risk factors were smoking (33.65%) and HIV infection (35.54%). The signs of respiratory struggle were mainly tachypnea (70.14%), intercostal drawing (55.45%) and flapping of the wings of the nose (50.71%). The general signs were dominated by fever (64.45%) and weight loss (55.45%). The most observed radiographic abnormalities were interstitial lesions (51.3%). The most frequent gas abnormalities were hypoxemia and hypercapnia (78.94%) and (42.10%) respectively. The predominant etiologies were respiratory and infectious of tuberculous (42.65%) and bacterial (22.74%) origin. **Conclusion**: Dyspnea is a common symptom with multiple etiologies, predominantly respiratory and infectious in the African environment.

Keywords : Dyspnea-Etiologies-African

Introduction : La dyspnée est un symptôme fréquent dû à de nombreuses maladies qui se définit comme étant une sensation respiratoire désagréable [1]. En 2012, l'American Thoracic Society (ATS) définissait la dyspnée comme «une expérience subjective d'inconfort respiratoire, de qualité et d'intensité variables». [2]. La dyspnée est un problème courant qui touche la moitié des patients admis dans les hôpitaux de soins aigus et tertiaires [3]. C'est un symptôme complexe découlant des facteurs physiologiques, psychologiques sociaux et environnementaux et ne peut être perçu que par la personne qui en fait l'expérience. [4,5] Il pose un problème de diagnostic étiologique de par ses nombreuses étiologies. En effet le diagnostic de la dyspnée est souvent difficile car son étiologie est

multifactorielle. L'identification d'une cause individuelle peut être un défi diagnostique et peut nécessiter une coopération de type multidisciplinaire [6,7] La dyspnée est plus souvent d'origine respiratoire ou cardiovasculaire mais peut être également de nature neurogène, psychogène ou métabolique. [8,9] Les maladies d'origine respiratoire ou cardiaque tel que l'asthme, la bronchopneumopathie chronique obstructive et l'insuffisance cardiaque sont les diagnostics les plus courants de dyspnée.[10] En Afrique subsaharienne, dans les pays comme le Togo, le Cameroun et le Gabon, les étiologies de dyspnée étaient dominées respectivement par les pneumopathies bactériennes, la tuberculose pulmonaire et l'asthme [11,12,13].

En côte d’ivoire ce symptôme a insuffisamment été étudié malgré sa fréquence en milieu hospitalier d’une manière générale et en milieu spécialisé. Le but de notre étude était de contribuer à la résolution du problème diagnostique de la dyspnée. Pour atteindre ce but nous avons réalisé ce travail dont l’objectif général était de décrire les étiologies les plus fréquentes de dyspnée en pneumologie au CHU de Cocody à Abidjan à travers une étude rétrospective et transversale. **Matériels et méthode :** Il s’agissait d’une étude rétrospective transversale conduite du 1er janvier 2017 au 31 décembre 2017 au service de pneumologie du CHU de Cocody. Ont été inclus, tous les dossiers de patients avec comme motif d’hospitalisation une dyspnée (aigüe ou chronique) durant la période d’étude. N’ont été inclus, tous les dossiers mal renseignés, et les dossiers dont le motif d’admission

Tableau III : Facteurs de risque de dyspnée

Facteurs de risque	N=211	Pourcentage (%)
Infection à VIH	75	35,54
Tabac	71	33,65
HTA	23	10,9
Zona	10	4,7
Diabète	09	4,26
Stupéfiants	02	0,95

VIH : virus de l’immunodéficience humaine

Les signes de lutte respiratoire les plus fréquents étaient la tachypnée 70,14%, le tirage intercostal 55,45%, et les battements des ailes du nez 50,71%, . Les signes généraux étaient majoritairement des signes d’imprégnation tuberculeuse (la fièvre 64,45%, l’amaigrissement 55,45%, l’asthénie

Tableau II : Répartition des 191 radiographies anormales selon les lésions radiographiques

Lésions radiographiques	N= 191	Pourcentage (%)
Opacité alvéolo-interstitielle	67	35,07
Opacité alvéolaire	46	24,08
Excavation	43	22,51
Nodule (micronodules isolées ou macronodules ou nodule unique)	38	19,89
Opacité interstitielle	31	16,23
Infiltrats	20	10,47
Miliaire	12	6,28
Image d’abcès	7	3,66
Lésions de BPCO/d’emphysème	6	3,14

Les étiologies respiratoires infectieuses étaient d’origine tuberculeuse (42,65%), bactérienne (22,74%). Les autres étiologies respiratoires étaient

était la détresse respiratoire. La collecte des données épidémiologiques et cliniques a été réalisée à partir des registres et documents d’archivage du service de pneumologie-phtisiologie du CHU de COCODY. Les données étudiées étaient épidémiologiques, cliniques, paracliniques et étiologiques. Le recueil et l’analyse des données ont été fait l’aide des logiciels WORD 2016, EXCEL 2016 et Epi info version 7.1 **Résultats :** Durant la période d’étude, 566 patients étaient hospitalisés au service de pneumologie du CHU de Cocody dont 211 pour dyspnée, soit une fréquence de 37,28%. L’âge moyen était de 45,16 ±17,36 avec une médiane de 43 ans. La tranche d’âge de 30 à 39 ans était la plus représentée (24,64%) avec des extrêmes de 13 et 94 ans. Le sex-ratio était de 1, 32. Les facteurs de risque étaient dominés par le VIH et le tabagisme (**tableau I**)

52,61% et l’anorexie 48,38%). Seulement 19 patients avaient réalisé une gazométrie artérielle avec des anomalies à type d’hypoxémie (78,94%) et d’hypercapnie (42,10%). A la radiographie thoracique de face, plus de la moitié des patients avait des lésions interstitielles (51,3%). (**Tableau II**)

l’asthme (2,37%) et la BPCO (5,21%). Les causes cardiaques représentaient 7,6% des cas. (**Tableau III**)

Tableau III : Répartition des 211 patients selon les étiologies de la dyspnée

Diagnostic étiologique			N=211	Pourcentage (%)		
Affections Pleuropulmonaires	D'origine Infectieuse	Pathologies Tuberculeuses	TB pulmonaire TB et/ou pneumocystose Pleurésie tuberculeuse Pleuropneumopathie tuberculeuse	47 22 15 6	22,27 10,43 7,11 2,84	
		Pathologies Bactériennes	Pneumopathie bactérienne Pleurésie bactérienne Pleuropneumopathie bactérienne	37 6 5	17,53 2,84 2,37	
				11	5,21	
		Affections pulmonaires	D'origine Non infectieuse	BPCO		
				Asthme	5	2,37
				DDB	4	1,89
Affections non pulmonaire		Cardiopathies	16	7,6		

TB : Tuberculose, *DDB* : dilatation des bronches, *BPCO* : Bronchopneumopathie chronique et obstructive.

Discussion : La fréquence de la dyspnée au cours de la période d'étude représentait 37,28% des hospitalisations au service de pneumologie. Ces hospitalisations provenaient des transferts du service des urgences, de la consultation externe et de l'hôpital du jour. La dyspnée est l'un des symptômes les plus fréquents chez les patients se présentant aux urgences [14] cette fréquence observée aux urgences pourrait justifier la fréquence de dyspnée en milieu spécialisé de pneumologie. En effet la dyspnée est un problème courant qui touche près de 50% des patients admis dans les soins aigus et tertiaires et 25% des patients en ambulatoire. [3,15,16]. Il a été démontré dans de nombreuses études de populations que la prévalence était de 9 à 13% de dyspnée légère à modérée pour les adultes, de 15 à 18% pour les adultes âgés de 40ans et plus, de 25% à 37% pour les adultes âgés de 70ans et plus. [17,18,19,20,21,22,]. La fréquence de dyspnée de nos patients 37,28% était largement supérieure à la prévalence de dyspnée chez les adultes 9-13% car nos patients ne constituaient pas un échantillon représentatif de la population ivoirienne. Aussi, Nos patients étaient des adultes jeunes avec un âge moyen de 45,16 ±17,36 ans contrairement aux populations européennes. Les signes de lutte respiratoire observés (la tachypnée 70,14%, le tirage intercostal 55,45%, et les battements des ailes du nez 50,71%), justifiaient l'atteinte des différentes fonctions du système respiratoire. La tachypnée et le battement des ailes du nez s'expliquent à travers l'atteinte de la fonction de ventilation et d'échange par altération de l'épithélium alvéolaire ce qui va augmenter le travail respiratoire. Le tirage intercostal, s'explique à travers l'atteinte de la fonction de pompe par altération du diaphragme et mobilisation des muscles accessoires, quoique tous les mécanismes peuvent être intriqués simultanément. Les signes généraux étaient principalement des signes d'imprégnation tuberculeuse qui peuvent orienter le clinicien vers les

étiologies infectieuses d'origine tuberculeuse. La radiographie thoracique de face avait mis en évidence chez plus de la moitié de nos patients des lésions interstitielles (51,3%). Cet outils diagnostique permet d'orienter également le clinicien vers certaines pathologies. Les facteurs de risques de dyspnée ne doivent pas être négliger dans la recherche diagnostique. Des facteurs comme le tabac peuvent orienter le clinicien vers des pathologies comme la BPCO. Dans notre étude les facteurs de risques étaient essentiellement l'infection à VIH et le tabagisme. En somme, l'anamnèse et l'examen physique doivent être minutieusement réalisés car ces étapes peuvent apporter la certitude diagnostique sans avoir recours obligatoirement aux examens paracliniques. En effet, il a été démontré que la présentation clinique à elle seule est suffisante pour établir un diagnostic chez 66% des patients atteints de dyspnée. [23] Dans notre étude, les étiologies étaient majoritairement respiratoires et infectieuses d'origine tuberculeuse (42,65%) et bactérienne (22,74%). Les étiologies respiratoires non infectieuses étaient l'asthme (2,37%) et la BPCO (5,21%) dans des proportions inférieures à 10%. Les cardiopathies (7,6%) étaient également dans une proportion faible inférieure à 10% des cas. A travers la littérature, il en ressort que les cardiopathies et maladies pulmonaires non infectieuses sont les causes prédominantes de dyspnée.[10] Contrairement à notre étude et celles des autres pays d'Afrique subsaharienne, ou l'étiologie prédominante c'est la tuberculose pulmonaire et la pneumonie bactérienne. Cette tendance contradictoire pourrait s'expliquer par l'âge avancé des populations européennes, le tabagisme, l'exposition aux gaz toxiques, à l'obésité, la sédentarité, les maladies cancéreuses et l'insuffisance cardiaque qui sont les facteurs favorisant la survenue de dyspnée dans les pays développés.

En Afrique subsaharienne, les pathologies respiratoires infectieuses sont prédominantes en pratique pneumologique du fait de l'infection à VIH incontestablement la cause de l'explosion des infections respiratoires.[24] **Conclusion :** La

dyspnée est un symptôme courant en pratique médicale dont les étiologies sont nombreuses. Elles sont à prédominance respiratoire et infectieuse chez le noir africain.

Références

1. **Parshall MB, Schwartzstein RM, Adams L, et al.** Déclaration officielle de l'American thoracic society : mise à jour sur les mécanismes, l'évaluation et la prise en charge de la dyspnée. *The American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.* 2012 ; 185(4) : 435–452
2. **Société américaine de thoracologie.** Dyspnée : mécanismes, évaluation et prise en charge. Déclaration de consensus. *Am J Respir Crit Care Med* 1999 ; 159 : 321–340
3. **Desbiens NA, Mueller-Rizner N, Connors AF et al.** Relation entre nausées et dyspnée et douleur chez les patients gravement malades. *Pain* 1997;71:149–156
4. **Parshall MB, et al.** An official American Thoracic Society statement: update on the mechanisms, assessment, and management of dyspnea. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2012;185:435–452
5. **Laviolette L, Laveneziana P.** Dyspnée : une approche multidimensionnelle et multidisciplinaire. *Eur. Respir. J.* 2014;43:1750–1762.
6. **Dyer DS, Mohammed T-LH, Kirsch J, et al.** Critères d'adéquation de l'ACR (R) dyspnée chronique : origine pulmonaire suspectée. *J Thorac Imaging.* 2013 ; 28 : 64–6.
7. **Wahls SA.** Causes et évaluation de la dyspnée chronique. *Am Fam Physician.* 2012;86:173–82.
8. **Pratter MR, Abouzgeib W, Akers S, et al.** Une approche algorithmique de la dyspnée chronique. *Respir Med.* 2011; 105:1014–21..
9. **Manning HL, Schwartzstein RM.** Physiopathologie de la dyspnée. *N Engl J Med.* 1995;333: 1547–53.
10. **Sundh J, Ekstrom M.** Essoufflement invalidant persistant dans la bronchopneumopathie chronique obstructive. *Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis.* 2016 ; 11 : 2805–2812.
11. **Afane Ze E, DjifackTafeukeng N.** Pneumopathies Bactériennes non Tuberculeuses en Milieu Pneumologique à Yaoundé. *HealthSci. Dis.* September 2013;14(3):1-4.
12. **Mbouemboue O, Kingue S.** Epidemiological aspects of cardiovascular diseases in Ngaoundéré Regional Hospital. *HealthSci. Dis.* March 2015;15(6):75-78
13. **Kombila UD1*, Ayo Bivigou EB2 , Igala M1** Principales étiologies trouvées chez les patients admis en consultation spécialisée de pneumophysiologie pour dyspnée chronique au Centre Hospitalier et Universitaire (CHU) de Libreville, Gabon.
14. **Sahu S, Shah DN, Vempati R, et al.** Rapid N-Terminal Pro-B-Type Natriuretic Peptide (NT-proBNP) Kit as a Differentiating Tool for Acute Dyspnea in a Resource-Limited Setting. *Cureus.* 2023;15(11)
15. **Hammond EC.** Quelques résultats préliminaires sur les plaintes physiques issues d'une étude prospective portant sur 1 064 004 hommes et femmes. *Am J Public Health Nations Health* 1964;54:11–23
16. **Kroenke K, Arrington ME, Mangelsdorff AD.** La prévalence des symptômes chez les patients en consultation externe et l'adéquation du traitement. *Arch Intern Med* 1990;150:1685–1689.
17. **Frostad A, Soyseth V, Andersen A, et al.** Symptômes respiratoires comme facteurs prédictifs de mortalité toutes causes confondues dans une communauté urbaine : un suivi de 30 ans. *J Intern Med* 2006;259:520–529,
18. **Currow DC, Plummer JL, Crockett A, et al.** Une enquête communautaire sur la prévalence et la gravité de la dyspnée chez les adultes. *J Pain Symptom Manage* 2009 ; 38 : 533–545
19. **Bowden J, To T, Abernethy A, et al.** Prédicteurs de l'essoufflement chronique : une étude de grande ampleur. *BMC Public Health* 2011;11:33.
20. **Hawthorne VM, Watt GC, Hart CL, et al** Maladies cardiorespiratoires chez les hommes et les femmes en Écosse urbaine : caractéristiques de base de la population étudiée de Renfrew/Paisley (milieu de l'étude). *Scott Med J* 1995;40:102–107.,
21. **Shin C, Lee S, Abbott R, et al.** Relations entre symptômes respiratoires et VEMS chez les hommes et les femmes ayant une fonction pulmonaire normale : étude coréenne sur la santé et le génome. *Poumons* 2005 ; 183 : 301–309.
22. **Ho SF, O'Mahony MS, Steward JA, et al.** Dyspnée et qualité de vie chez les personnes âgées à domicile. *Age Ageing* 2001;30:155–159.
23. **Pratter MR, Curley FJ, Dubois J, et al.** Cause et évaluation de la dyspnée chronique dans une clinique de pneumologie. *Arch Intern Med.* 1989;149(10):2277-2282.
24. **Horo K, Koffi M.O, Dje Bi H, et al ;** Profil clinique, paraclinique et évolutif du sujet infecté par le VIH comparé à celui du sujet non infecté par le VIH en milieu pneumologique hospitalier à Abidjan, *Rev des maladies respiratoires vol 33, Supplement, january 2016, page A221*

Facteurs prédictifs de mortalité précoce des traumatisés crâniens graves en réanimation du Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo. Gabon

Predictors of early mortality in patients with severe head injuries in the intensive care unit at Owendo University Hospital, Gabon

Matsanga Arthur¹, Ifoudji Makao A², Ada Sagbo LV¹, Obame E.¹, Ngomas JF², Edjo Nkilly G³, Obame Richard¹, Vemba Aimé¹, Sima Zué Adrien².

1. Département d'anesthésie réanimation de centre Hospitalier Universitaire d'Owendo. GABON
2. Département d'anesthésie réanimation de centre Hospitalier Universitaire de Libreville. GABON
3. Département d'anesthésie réanimation de l'hôpital d'Instruction des armées OMAR BONGO ONDIMBA de Libreville. GABON

Auteur correspondant : Matsanga Arthur Email : matsangaarthur@yahoo.com

Téléphone : +241 62.06.20.80

Résumé :

Introduction : Le Traumatisme crânien grave est responsable d'une mortalité élevée. L'adulte jeune est le plus touché. L'objectif de ce travail était d'identifier des facteurs prédictifs précoces de décès des Traumatismes crâniens. **Matériels et méthodes :** il s'agissait d'une étude rétrospective de type descriptif et analytique menée sur une période de 18 mois. Les patients admis en réanimation pour traumatisme crânien grave isolé ou associé à d'autres lésions ainsi que ceux qui ont dégradé leur score de Glasgow ultérieurement ont été inclus. Le score de Glasgow, les paramètres hémodynamiques, biologiques et les lésions scanographiques ont été étudiés. Les données ont été saisies sur un fichier Excel et analysées avec un logiciel Statview©. **Résultats :** L'étude a inclus 62 patients (52 hommes et 10 femmes). L'âge moyen des patients était de 34±10,2 ans. L'accident de la voie publique était la principale cause du traumatisme crânien avec 85,5% (n=53). Le score de Glasgow moyen était 6,2±2,2, la pression artérielle moyenne (PAM) était de 58±2,6 mmHg. Le taux d'hémoglobine moyen était de 7±1,6 g/dl. La contusion hémorragique était la lésion la plus retrouvée avec 32 cas (51,6%), suivie de l'œdème cérébral 19 cas (30,6%). Le traumatisme crânien était associé avec d'autres lésions dans 35,5% (n=22) de patients. Trente-neuf patients (63%) sont décédés. **Conclusion :** Le score de Glasgow bas, le recours aux amines vasopressives et l'anémie étaient significativement associés à la mortalité précoce.

Mots clés : Traumatisme crânien grave, mortalité précoce, réanimation

CONFLITS D'INTERÊT : les auteurs ne déclarent aucun d'intérêt.

Introduction : Le traumatisme crânio-encéphalique (TCE) correspond à toute agression mécanique directe ou indirecte sur le crâne et son contenu responsable de troubles de la conscience de gravité variable allant de l'obnubilation au coma traduisant une souffrance encéphalique diffuse ou localisée. Il constitue une cause majeure de décès et d'invalidité chez les traumatisés et représente un problème de santé publique et socio-économique dans le monde entier, en particulier dans les pays en développement

Abstract

Introduction: Severe traumatic brain injury is responsible for high mortality. Young adults are the most affected. The objective of this study was to identify early predictive factors of death from Severe traumatic brain injury. **Materials and Methods:** this was a retrospective, descriptive study carried out over a period of 18 months. All patients admitted to intensive care for serious head trauma, isolated or associated with other lesions, as well as those who subsequently deteriorated their Glasgow score were included. The Glasgow score, hemodynamic and biological parameters and scan lesions were studied. The data were entered into an Excel file and analyzed with Statview© software. **Results:** The study included 62 patients (52 men and 10 women). The average age of the patients was 34±10.2 years. Public road accidents were the main cause of head trauma with 85.5% (n=53). The mean Glasgow score was 6.2±2.2, the mean MAP was 58±2.6 mmHg. The average hemoglobin level was 7±1.6 g/dl. Hemorrhagic contusion was the most common lesion with 32 cases (51.6%), followed by cerebral edema 19 cases (30.6%). Head trauma was associated with other lesions in 35.5% (n=22) of patients. Thirty-nine patients (63%) died. **Conclusion:** Low Glasgow score, use of vasopressor amines and anemia were significantly associated with early mortality.

Keywords: Serious head trauma, early mortality, resuscitation

[1]. Les traumatismes crâniens sont dits graves quand le score de Glasgow (GCS) est inférieur ou égal à huit. Cette définition s'étend après la correction des fonctions vitales. Cette gravité est majorée par la survenue des agressions cérébrales secondaires d'origine systémique. Dans les pays occidentaux, il représente environ la moitié des décès de causes traumatiques et la première cause de mortalité avant 40 ans [2].

L'objectif de ce travail était d'identifier des facteurs cliniques, biologiques et scanographiques pouvant être incriminés dans la survenue de la mortalité précoce des traumatisés crâniens graves au service de réanimation du Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo (CHUO) au Gabon. **Patients et méthode :** Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive et analytique avec un recueil des données rétrospectives. Elle s'est déroulée sur une période de 18 mois, allant du 1^{er} janvier 2020 au 30 juin 2021 dans le service de réanimation du CHU d'Owendo, principal « Trauma center » de Libreville (Gabon). Étaient inclus, les patients ayant séjourné en réanimation pour prise en charge d'un TCE grave avec ou sans autres lésions associées. Les patients de moins de 18 ans et les comas non traumatiques non pas été pris en compte. Les paramètres étudiés étaient : l'âge, le sexe, l'activité professionnelle, les circonstances étiologiques, le type de transport médical, le score de Glasgow à l'admission, la saturation pulsée en oxyhémoglobine (SpO₂), le Revised Trauma Score (RTS), l'Injury Severity Score (ISS), la durée du séjour, l'évolution (décès ou sortie). La mortalité précoce était définie par la survenue du décès dans les 72 premières heures. Les variables qualitatives ont été exprimées en pourcentage et en effectifs et comparées par le test khi-deux. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne avec écart-type et comparées par le test «t» de student. L'importance de l'association entre la mortalité précoce et les variables indépendantes a été mesurée par l'odds ratio (OR) avec intervalle de confiance de 95%. L'association est considérée comme statistiquement significative avec une valeur $P < 0,05$. **Résultats :** Pendant la période d'étude, 102 patients ont été

Tableau I : répartitions des patients selon les données cliniques à l'admission.

Paramètres	Effectifs	Pourcentage (%)
Score de Glasgow		
3-5	33	53
6-8	29	47
Pression artérielle moyenne (PAM)		
< 80 mmHg	28	45
> 80 mmHg	34	55
Saturation pulsée en oxyhémoglobine (SpO₂)		
< 90%	21	34
> 90%	41	66

Le bilan morphologique a été réalisé chez 54 patients soit 87,1%. Le scanner corps entier a été réalisée chez 38 patients (70,4%), la FAST échographie chez 21 patients (39%) et la radiographie des membres chez 13 patients. Les principales lésions retrouvées étaient dominées par les contusions hémorragiques cérébrales chez 20 patients (37%), suivi de l'œdème

admis en réanimation pour pathologie traumatique, parmi lesquels 62 (60,8%) pour traumatisme crânio-encéphalique grave isolé ou associé à d'autres lésions. L'âge moyen des patients était de $34 \pm 10,2$ ans avec des extrêmes allant de 16 à 70 ans. La population d'étude était composée de 52 hommes et 10 femmes soit un sexe ratio de 5. Les patients âgés de moins de 40 ans étaient les plus représentés avec 42 patients (68%). L'accident de la voie publique était la première cause de traumatisme cranio-encéphalique avec 44 cas (71%), suivi des agressions 11 cas (18%) et des chutes avec 7 patients (11%). La totalité des patients (100%) avait regagné l'hôpital par un transport non médicalisé. Le taxi était impliqué dans 51,6% de cas ($n=32$), l'ambulance de sapeurs-pompiers dans 35,5% ($n=22$) et les voitures particulières dans 13% ($n=8$). Le délai moyen d'admission des patients en réanimation était de $6 \pm 2,8$ heures (extrême 1-18 heures). Le tableau clinique à l'admission retrouvait un score de Glasgow moyen à $6 \pm 2,21$ (extrêmes 3 à 8). Un score de Glasgow inférieur à 6/15 était retrouvé chez 33 (53%) patients (tableau I). Des pupilles symétriques et réactives étaient retrouvées chez 32 (52%) patients, en myosis bilatérales chez 10 (16%) patients. Douze (19%) patients avaient des pupilles en anisocorie et des pupilles en mydriase bilatérales aréactives ont été retrouvé chez 8 (13%) patients. L'instabilité hémodynamique définie par une pression artérielle systolique (PAS) inférieure à 90 mmHg était retrouvée chez 31 patients (50%). La pression artérielle moyenne (PAM) était de $58 \pm 2,6$ mmHg avec des extrêmes allant de 38 à 101 mmHg. Une PAM < 80 mmHg était retrouvé chez 28 (45%) patients (tableau I).

cérébrale avec 12 patients (22,2%). L'hématome extra-dural venait en troisième position chez 8 cas (14,8%). Le TCE était associé à d'autres lésions chez 8 patients (19,9%). La fracture des membres a été la lésion la plus retrouvée avec 4 cas (61%). **Tableau II.**

Tableau II : répartition des patients selon les lésions retrouvées à l'imagerie.

Lésions intra-crâniennes	Effectifs (N=54)	Pourcentage (%)
Contusions hémorragiques	20	37,0
Œdème cérébrale	12	22,2
Hématome extra-dural	8	14,8
Hématomes intra parenchymateux	10	18,5
Hématome sous-durale	3	5,5
Fracture-embarure	1	2,0
Lésions associées	Effectifs (N=8)	Pourcentage (%)
Fracture des membres	5	62,5
Contusion thoracique	2	25
Hémopéritoine	1	12,5

Sur le plan biologique, le taux d'hémoglobine moyen était de $7 \pm 1,6$ g/dl (extrêmes 4,1g/dl à 13g/dl). Un taux d'hémoglobine inférieur à 9g/dl a été retrouvé chez 19 patients dont 13 patients avaient une hémoglobine < 7g/dl. Une hypoglycémie a été retrouvée chez 9 patients (14,5%) et une hyperglycémie chez 12 patients (19,4%). Une hypernatrémie et une hyponatrémie ont été retrouvées respectivement chez 10 (16,1%) et 8 (12,9%) patients. La thérapeutique initiale avait consisté à une assistance respiratoire par intubation et ventilation mécanique chez tous les patients (100%) avec sédation par l'association midazolam-sufentanyl. Tous les sujets ont reçu une

osmothérapie au mannitol 20% à la dose de 0,5g/kg. Le recours aux catécholamines (noradrénaline) était effectué chez 26 patients. La transfusion sanguine a été effectuée chez 21 patients. Sur le plan chirurgical, la craniotomie avec évacuation des hématomes a été réalisé chez 5 patients, la laparotomie chez 3 patients et l'ostéosynthèse des membres chez 6 patients. Nous avons enregistré 39 cas de décès soit une mortalité de 63%. Cette mortalité était associée à un score de Glasgow < 6 ($p=0,001$) une PAS < 90 mmHg ($p= 0,001$), un taux d'hémoglobine < 7/dl ($p= 0,004$) et une SpO_2 < 90% et à un score RTS <6 ($p= 0,008$). **Tableau III.**

Tableau III : facteurs associés à la mortalité

Variables	Catégories	Total	Décès n(%)	Survie n(%)	OR [IC 95%]	P-value
PAS (mmHg)	< 90	31	26 (84)	7 (16)	2,1[1,5-7,9]	0,004
	> 90	31	13(42)	16(52)	-	-
GCS	< 6	33	30 (91)	03 (9)	4,8[1,1-22,1]	0,001
	> 6	29	09 (31)	20 (69)	-	-
SpO_2 (%)	< 90	18	15(83)	03 (17)	3,0[0,6-13,9]	0,053
	> 90	42	24(57)	18(43)	1,0	-
Hb (g/dl)	< 9	19	16(84)	03(16)	4,3[1,17-18,2]	0,008
	> 9	43	23(53)	20(47)	0,4[0,0-3,5]	0,706
RTS	< 6	26	21 (81)	5(19)	5,7[1,5-20,9]	0,008
	> 6	36	18 (50)	18(50)	1,0	-

Discussion Les traumatismes crânio-encéphaliques graves concernent les patients de tout âge et sont responsables d'une morbi-mortalité importante. Les adultes jeunes sont les plus concernés. Dans ce travail, l'âge moyen des patients était de $34 \pm 10,2$ ans, le genre masculin prédominait à 84% de cas. Cette prédominance masculine a été retrouvée par Coulibaly au Mali (75%), Privat en France (83,3%) [4,5]. L'accident de la voie publique était la principale cause de survenu des TCE graves dans ce travail avec 71% de cas. Ce résultat est similaire à celui de Tchaou et al au Bénin (90,4%) [6] ainsi que pour la majorité des auteurs africains [7,8]. L'explication dans notre contexte serait l'excès de vitesse et les comportements dangereux des jeunes hommes au volant, notamment le non-respect du code de la route et la conduite sous l'effet de l'alcool. Notons la place non négligeable des agressions dans la survenu des traumatismes crâniens graves avec 11% de cas. Ceci est en rapport avec l'augmentation

croissante de la violence dans la population. La prise en charge du traumatisé grave commence sur les lieux de l'accident par l'intervention des équipes d'urgence (Smur, SAMU). Les premiers secours ont la responsabilité cruciale d'effectuer un diagnostic, de stabiliser les lésions responsables des défaillances hémodynamiques et/ou respiratoires, de maintenir la rectitude du rachis (axe tête-cou-tronc) et d'assurer son transport rapide et sécurisé vers les services adéquats. Dans notre étude, la prise en charge préhospitalière était inexistante chez tous les patients. Ce constat est identique dans la majorité des pays africains au sud du Sahara [6,8] contrastant avec le système occidental notamment en France, où l'orientation et le transport des malades sont assurés par le service d'aide médicale urgente (SAMU) et le service mobile d'urgence et de réanimation (SMUR) qui assurent la stabilisation des fonctions vitales avant l'arrivée à l'hôpital [9].

Dans notre pays l'absence de médicalisation préhospitalière s'explique d'une part par le manque d'organisation et de coordination des secours malgré l'existence des unités mobiles d'urgences et de réanimation, et d'autre part par la précipitation de la population qui veulent transporter les accidentés rapidement vers une structure hospitalière, ce qui a pour corollaire, l'aggravation de l'état clinique des patients. Le pronostic des TCE est fortement lié au score de Glasgow. Il définit la gravité du TCE. Un GCS < 8 définit sa gravité. Ce score reflète aussi la gravité de l'accident et à la nature des lésions intracrâniennes des patients. Nous avons noté 52% de pupilles normales, 19% d'anisocorie, 13% de mydriase bilatérale, et 16% de myosis aréactif. Ce résultat est superposable à celui retrouvé par TSIAREMBY et al à Madagascar [10]. Rappelons que dans le cadre d'un TCE, l'anisocorie fait partie des signes de focalisation neurologique qui traduit une atteinte unilatérale du nerf oculomoteur commun secondaire à un engagement cérébral ou à une compression du tronc cérébral. Une mydriase bilatérale correspond à la phase finale d'engagement cérébral. Un myosis aréactif peut traduire une compression du tronc cérébral. Le scanner cérébral est l'examen de choix, à réaliser en première intention en urgence au cours des TCE avec trouble de conscience. Dans ce travail, 87,1% (n=54) avaient bénéficié de la réalisation du scanner. Les principales lésions retrouvées étaient la contusion hémorragique cérébrale (37%), suivi de l'œdème cérébrale (22,2%). Pour Abboudi et al, au Maroc en 2016, tous ces patients avaient bénéficié d'un scanner cérébral. La contusion cérébrale avait été retrouvée dans 51,1% des cas suivie par l'hémorragie sous arachnoïdienne dans 26,7%, l'hématome sous-durale (HSD) dans 23,3% et l'hématome extradurale dans 18,9% des cas [11]. Toutes ces lésions témoignent de la gravité et de la violence des mécanismes lésionnels. L'absence de réalisation de la tomodensitométrie chez tous nos patients était essentiellement due aux pannes du scanner dans notre hôpital d'une part et d'autre part à la gravité de l'état clinique des patients qui ne permettait pas leur déplacement pour la réalisation de cet examen dans

Références

1. Murray CJ, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997; 349: 1498-504.
2. Teixeira PG, Inaba K, Hadjizacharia et al. Preventable or Potentially Preventable Mortality at a Mature Trauma Center. *J Trauma*. 2007; 63: 1338-1346
3. Kauvar D, Lefering R, Wade C. Impact of hemorrhage on trauma outcome: an overview of epidemiology, clinical presentations, and therapeutic considerations. *J Trauma* 2006; 60: S3-
4. Coulibaly Y, MPE, Diallo A et al. Traumatisme crânien à l'hôpital du point G : A propos de 80 cas. *Mali Méd.*2004 ; 19 :3-4

les autres structures sanitaires. La réanimation avait consisté à l'intubation trachéale avec ventilation mécanique et sédation chez tous les patients. Tous les sujets avaient reçu une osmothérapie au mannitol 20% à la dose de 0,5g/kg pour le traitement de l'hypertension intracrânienne. Le recours aux catécholamines pour optimiser la PAM a été effectué chez 26 patients. La transfusion sanguine a été réalisée chez 21 patients. Cette thérapeutique était en accord avec les recommandations de la Société Française d'Anesthésie-réanimation (Sfar) sur la prise en charge du traumatisé crânien grave [12]. Nous avons enregistré une mortalité de 63% de cas. Ce résultat concorde avec ceux de Diop et al au Mali [13] et Leye et al au Sénégal [14] qui retrouvaient respectivement une mortalité de 66,7% et de 60,6%. Plusieurs facteurs de mauvais pronostics étaient incriminés dans ce travail parmi lesquels, le score de Glasgow < 6 (p= 0,001) et la PAS<90 mmHg (p=0,004) qui ont été retrouvés par d'autres auteurs [15].

Conclusion Les traumatismes crânio-encéphaliques graves représentent une cause majeure de morbi-mortalité importante. Dans ce travail, la mortalité était de 63%. Les jeunes hommes sont les plus touchés. L'accident de la voie publique reste le principal mécanisme accidentogène mortel. Les facteurs de mauvais pronostic identifiés sont le score de Glasgow bas et la présence d'agression cérébrale secondaire d'origine systémique notamment l'hypotension artérielle et l'hypoxie. L'amélioration du pronostic des patients victimes de traumatismes crâniens graves nécessite non seulement une approche réactive sur la coordination de toutes les unités mobiles de réanimation et d'urgences, le développement véritable de la médicalisation préhospitalière, et la mise en place de protocoles de prise en charge de ce genre de patients au niveau du service d'accueil des urgences de nos hôpitaux mais aussi une approche préventive basée sur les campagnes de sensibilisation sur la sécurité routière.

CONTRIBUTIONS DES AUTEURS : Tous les auteurs ont contribué à l'élaboration et à la réalisation de cette étude. Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale du manuscrit.

5. **Privat JM, Marty Double C et al.** Etude anatomo-clinique du syndrome du traumatisme crânien grave. *Rev EEG Neurophysiol.*1979 ; 9 :109-15
6. **Tchaou B A, Assouto P, Hodonou A, et al.** Prise en charge des polytraumatisés à l'hôpital universitaire de Parakou au Bénin. *Rev Afr Anesth Méd. Urgence.* 2012 ; 17 : 37-43.
7. **Sima ZA, Benamar B, Ngaka D, Mbini J, Nzoghe J.** : Pathologie traumatique et réanimation en milieu africain : expérience, du centre hospitalier de Libreville. *Médecine d'Afrique Noire:* 1998, 45: 535-3
8. **Diouf MM, Diouf E, Kane O, Sall B KA.** Prise en charge hospitalière des polytraumatisés au CHU A. Le Dantec deDakar (Sénégal). *Médecine tropicale* 2002 ; 62.3. 210 – 212
9. **Geeraerts T, Velly L, Abdennour L, et al.** Prise en charge des traumatisés crâniens graves à la phase précoce (24 premières heures). *Anesth Réanim* 2016; 2: 431-53.
10. **M G Tsiaremby, C E Rasolonjatovo, J S Bemora et al.** Prise en charge des traumatismes crânio-encéphaliques graves et de gravité moyenne à Antsirana, Madagascar. *Rev. Anesth.-Réanim. Med. Urg. Toxicol.* 2023; 15(1): 25-31
11. **Abboudi A.** Facteurs prédictifs de la mortalité précoce après un traumatisme crânien grave [Thèse de Médecine]. *Marrakech: Faculté de Médecine.*
12. **Thomas Geeraerts, Lionel Velly, Lamine Abdennour et al.** Prise en charge des traumatisés crâniens graves à la phase précoce (24 premières heures). *Anesth Reanim.* 2016 ; 2 : 431–453
13. **Diop ThM*, Mangané M*, Almeimoune A et al.** Aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs des traumatisés crâniens graves au service de réanimation polyvalente du CHU Gabriel Toure. *Mali medical* 2020 ; Tome 35 (3):35-39
14. **Leye PA, Belam F, Bah M Diawo, Diouf E.** Prise en charge des traumatismes crâniens graves à la réanimation du CHU Aristide le Dantec. *SARANF* 2014
15. **M Aassamadi, L.Benatou, AA El Qaoi et al.** Aspects épidémiologiques et facteurs pronostiques des traumatisés crâniens graves. *Neurochirurgie.*63(1) ; 61 ,2017.

Gestion péri opératoire de la douleur en chirurgie pour mastectomie oncologique : le cas de deux hôpitaux de référence à Yaoundé

Perioperative pain management in oncological mastectomy surgery: a study of two specialist hospitals in Yaoundé

Metogo M J A¹, Metogo N J^{2,3}, Atenguena O E^{3,5}, Meukem T L⁴, Befolo N E-G J³, Amengle A L^{3,6}, Mol H L^{3,7}, Adjessa A I³, Kemfang N J D^{3,8}, Ze M J^{3,6}

1. *Département d'Anesthésie Réanimation et Urgences, hôpital Général de Douala*
2. *Service de Gynécologie, Centre Hospitalier de Recherche et d'Application en Chirurgie Endoscopique et Reproduction Humaine*
3. *Département de Gynécologie et Obstétrique, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé 1*
4. *Service de Chirurgie oncologique, Institut Bergonié, Bordeaux*
5. *Service d'Oncologie médicale, hôpital Général de Yaoundé*
6. *Service d'Anesthésie et Réanimation, Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé*
7. *Maternité principale, hôpital Central de Yaoundé*
8. *Département de Gynécologie et Obstétrique, Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé*

Auteur correspondant : METOGO NTSAMA Junie, Tel : 00237 699 541 775 ; Email : junie.metogo@fmsb-uy1.cm Déclaration : Conflits d'intérêts (aucun).

Résumé :

Contexte : La douleur périopératoire en chirurgie oncologique mammaire compromet la récupération et la qualité de vie avec un impact substantiel sur la morbi-mortalité. Notre objectif était de décrire les pratiques analgésiques lors de mastectomies à Yaoundé. **Méthodes** : Nous avons mené une étude transversale descriptive sur une période de huit mois (novembre à mai 2025) avec collecte prospective des données, à l'Hôpital Gynécologie-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé ainsi qu'à l'Hôpital Général de Yaoundé. Étaient incluses dans l'étude 69 patientes âgées de 21 ans et plus, atteintes d'un cancer du sein confirmé par diagnostic histologique, ayant bénéficié ou étant en instance de chirurgie curative, acceptant de participer à l'étude et capables de comprendre l'échelle visuelle analogique (EVA). L'analyse statistique a été essentiellement descriptive. Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel Excel. Les données ont été saisies et codées dans le logiciel CS Pro version 8.0 ; puis analysées dans le logiciel SPSS (statistical package for social sciences) version 26.0 pour l'analyse statistique. **Résultats** : La douleur en période préopératoire était modérée (EVA 4-6) chez 63,6% des patientes. La gestion de cette douleur préopératoire a été assurée par l'association paracétamol et tramadol ainsi que la prise en charge psychologique (mise en confiance des patientes ; conseils et explications sur les procédures per et postopératoires). En période préopératoire une anesthésie combinée (anesthésie générale avec péridurale thoracique associant morphine+bupivacaïne) était utilisée (81,8%) en plus d'un curage axillaire limité. En période postopératoire l'analgésie multimodale (paracétamol + tramadol +AINS+morphine en peridural) et la mobilisation précoce ont permis de diminuer la douleur. Un haut niveau de satisfaction (86,96%) a été rapporté par les patientes. **Conclusion** : Protocoles anesthésiques combinés associés à l'analgésie multimodale et les mesures physiques abolissent la douleur post-mastectomie oncologique. **Mots-clés** : mastectomie, douleur, cancer sein, analgésie multimodale, Cameroun.

Abstract:

Background: Perioperative pain in breast cancer surgery compromises recovery and quality of life, with a substantial impact on morbidity and mortality. Our aim was to describe analgesic practices during mastectomies in Yaoundé. **Methods:** We conducted a descriptive cross-sectional study over an eight-month period (November to May 2025) with prospective data collection at the Yaoundé Gynaecology, Obstetrics and Paediatrics Hospital and the Yaoundé General Hospital. The study included 69 patients aged 21 years and over, with breast cancer confirmed by histological diagnosis, who had undergone or were awaiting curative surgery, agreed to participate in the study and were able to understand the visual analogue scale (VAS). The statistical analysis was primarilyly descriptive. The data were entered and analysed using Excel software. The data were entered and coded in CS Pro version 8.0 software; they were then analysed in SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 26.0 for statistical analysis. **Results:** Preoperative pain was moderate (VAS 4–6) in 63.6% of patients. This preoperative pain was managed using a combination of paracetamol and tramadol, as well as psychological support (reassuring patients; providing advice and explanations regarding pre- and postoperative procedures). In the preoperative period, combined anaesthesia (general anaesthesia with thoracic epidural combining morphine and bupivacaine) was used (81.8%) in addition to limited axillary dissection. In the postoperative period, multimodal analgesia (paracetamol + tramadol + NSAIDs + epidural morphine) and early mobilisation helped to reduce pain. A high level of satisfaction (86.96%) was reported by the patients. **Conclusion:** Combined anaesthetic protocols, in conjunction with multimodal analgesia and physical measures, eliminate post-mastectomy pain in cancer patients. **Keywords:** mastectomy, pain, breast cancer, multimodal analgesia, Cameroon.

Introduction : Le cancer du sein est le plus fréquent au Cameroun, représentant environ 20 % des cas de cancer diagnostiqués dans le pays [1]. La majorité des cas sont dépistés aux stades tardifs de la maladie en raison des difficultés d'accès aux examens d'imagerie et aux consultations de routine. Par conséquent la morbidité due à cette pathologie reste élevée [1]. La prise en charge du cancer du sein est axée autour de la chirurgie, essentiellement aux stades précoces. Mais dans notre contexte devant la difficulté d'accès aux soins et l'insuffisance du plateau technique, ainsi que la difficulté d'accès à la radiothérapie, les patientes sont prises en charge essentiellement par mastectomie pourvoyeuse de douleurs. La douleur préopératoire génère anxiété et libération de catécholamines favorisant les métastases via des facteurs pro-angiogéniques comme le VEGF [2]. En période peropératoire, la gestion anesthésique influence le stress oncogène, et le curage axillaire ; les anesthésies régionales (paravertébrales, péridurales) préservent mieux la fonction immunitaire (NK-cells) et réduisent les métastases comparée à la générale aux volatils [2]. Enfin, en période post-opératoire, la douleur chronique touche 20-30% des patientes, altérant rééducation et qualité de vie [3]. Dans l'optique de lutter contre la douleur et ses effets, nous avons étudié la pratique de l'analgésique périopératoire en chirurgie oncologique mammaire dans deux centres de référence à Yaoundé. **Patients et Méthodes :** Il s'agissait d'une étude transversale descriptive, sur 8 mois (novembre 2024 à mai 2025), avec collecte prospective des données. Elle s'est déroulée dans les services de gynécologie, d'oncologie, d'anesthésie et réanimation (post-chirurgicale) de l'hôpital gynéco-obstétrique et pédiatrique de Yaoundé (HGOPY) et l'hôpital général de Yaoundé (HGY) qui sont des hôpitaux de 1^{ère} référence au Cameroun. Nous avons inclus les patientes diagnostiquées d'un cancer du sein ayant eu un diagnostic histologique de cancer sein, programmées pour une mastectomie élective, ayant une compréhension adéquate, excluant tout déficit intellectuel ou cognitif. Nous avons exclu les patientes ayant des pathologies concomitantes affectant l'évaluation de la douleur, celles avec des métastases avancées compliquant la prise en charge standard, celles présentant des troubles psychiatriques et enfin les patientes qui avaient retiré leur consentement. La collecte des données après consentement libre et éclairé, s'est faite pendant la consultation pré anesthésique ou

deux jours avant l'intervention. En phase pré opératoire, le recrutement des patientes s'est effectué au moment de la consultation pré-anesthésique. Au cours de cet entretien, l'échelle EVA leur a été expliquée et enseignée pour l'évaluation de la douleur. En phase post opératoire, les patientes étaient admises en salle de surveillance post-interventionnelle (SSPI), et les entretiens étaient menés dans le service d'hospitalisation, dans les 24 heures suivant la chirurgie. En phase préopératoire, nous avons étudié : les données sociodémographiques, les antécédents médicaux, les données clinico-pathologiques, la douleur, et les traitements antalgiques administrés en prémédication. En phase peropératoire, nous avons noté la technique anesthésique utilisée, les molécules administrées, le type d'analgésie loco-régionale, la durée de l'intervention, les paramètres chirurgicaux. Enfin, en phase postopératoire, les variables étudiées étaient : l'intensité de la douleur, les répercussions de la douleur, le protocole d'analgésie, la survenue de complications, la présence de drains et le volume de liquide collecté, la durée d'hospitalisation, le niveau d'anxiété (score GADSET), et la satisfaction des patientes vis-à-vis de la prise en charge. Les données ont été saisies et codées dans le logiciel CS Pro (census and surveryprocessing) version 8.0 ; puis importées et analysées dans le logiciel SPSS (statistical package for social sciences) version 26.0 pour l'analyse statistique. Les graphiques ont été réalisés à l'aide des logiciels Microsoft office Excel 2019. **Résultats** Sur les 75 patientes évaluées pour éligibilité durant la période d'étude, nous avons retenu 69 patientes durant la période d'étude. Six avaient été exclues pour métastases avancées et retrait du consentement. L'âge moyen de nos patientes était de $50 \pm 2,6$ ans, avec des extrêmes allant de 31 à 77 ans. La majorité de nos patientes avaient des antécédents familiaux de cancer du sein (57,97), une minorité évoquait des antécédents d'autre cancer tels que des cancers de l'ovaire et de la prostate (7,25%). Dans cette population, la majorité des patientes ont été diagnostiquées à des stades avancés. Au plan histologique le carcinome canalaire infiltrant était le type histologique le plus fréquent (78,3 %). Globalement, les patientes ont bénéficié de séances de chimiothérapie néo adjuvante (84,29%), et l'hormonothérapie a été administrée chez quelques patientes (11,36 %). **(Tableau I)**

Tableau I : classification des cancers

Type histologique	Effectif(N=69)	Fréquence (%)
Carcinome canalaire infiltrant	54	78,26
Carcinome lobulaire infiltrant	8	11,59
Carcinome inflammatoire	3	4,34
Carcinome mucineux	4	5,79
Classification TNM		
T2 N0 M0	13	18,84
T2 N1 M0	16	23,19
T3 N0 M0	18	26,09
T3 N1 M0	12	17,39
T3 N2 M0	10	14,49

Gestion douleur par phase (Tableau II) : Dans notre population d'étude, 63,76 % des patientes présentaient une douleur avant l'intervention chirurgicale. Des causes psychiques étaient également rapportées (11,36 %) (anxiété, dépression ou stress associé au diagnostic). Plus de la moitié des patientes avaient une douleur modérée (EVA 4-6) dans 49,28 % des cas (n=34/69). En préopératoire, le paracétamol a été administré à la dose de 15 mg/kg/6 heures, en association avec du tramadol à 3 mg/kg/8heures. Les AINS, notamment le diclofénac à la dose de 75 mg, ont été utilisés dans 26,12 % des cas. La prégabaline a été prescrite comme prémédication dans 11,59 % des cas, à la dose de 75 à 150mg, 1 à 2h heures avant l'intervention. Dans notre population, plus de 80 % des patientes présentaient une anxiété légère avant l'intervention (score GADSET7-10), tandis que 16 % souffraient d'une anxiété modérée (score GADSET 10-14). En période per-opératoire, le curage axillaire limité pour minimiser les lésions nerveuses (nerfs intercostobrachiaux, thoracodorsal) a été réalisé chez toutes les patientes. Au plan anesthésique, la majorité des patientes (81,16 %,

n=56) ont bénéficié d'une anesthésie combinée (anesthésie générale + anesthésie locorégionale). Le protocole anesthésique incluait systématiquement l'utilisation de propofol (2,5mg/Kg), fentanyl (3mcg/Kg) et rocuronium(0,6mgKg). L'anesthésie locorégionale a été assurée par péridurale thoracique (PT) placée entre T4 et T5 avant l'induction anesthésique. La méthode d'administration combinait une injection initiale (bolus) de morphine à faible dose (2 à 5 mg) dans l'espace péridural, pour obtenir un effet analgésique prolongé, et une perfusion continue de Bupivacaine à 0,125–0,25 %, permettant un bloc sensitif efficace tout en préservant la fonction motrice. La durée de l'intervention variait entre 205 et 229 minutes, avec une moyenne de 217±6,60 minutes. Toutes les patientes ont bénéficié d'une analgésie multimodale à base de Paracétamol administré à la dose de 15mg/kg/6 heures par voie intraveineuse et Tramadol 100 mg toutes les 6 heures, associé soit au dexkétoprofène 25 mg/8heures, soit au diclofénac 75 mg toutes les 12 heures ; et en péridural elles ont reçu de la morphine. **Le tableau II** présenté les différentes thérapies reçues par les patientes.

Tableau II : Efficacité analgésique par phase (N=69)

Phase	Douleur préexistante	Intensité EVA	Technique anesthésique
Préopératoire	63,76% (n=44/69)	4-6 (49,28%)	Prémédication
Peropératoire	-	-	Anesthésie combinée 81,8% (péridurale thoracique morphine + bupivacaine) et curage axillaire limité
Postopératoire	0% (n=0/69)	0/10	Multimodale (paracétamol +tramadol+AINS+morphine)

En postopératoire, la majorité des patientes n'ont pas rapporté de douleur significative. Toutefois, certaines patientes ont exprimé une sensation de gêne ou d'inconfort au niveau de la plaie opératoire dû au pansement. Une limitation de la mobilité du bras (n=7) et un lymphocèle précoce (J5 post opératoire, n=3) ont été notés chez 10,14% et 4,35 % d'entre elles. Toutes les patientes ont bénéficié d'une mobilisation précoce dans une période médiane de 12heures [09-24]. Un drain a été mis en place chez toutes les patientes en post opératoire, le volume collecté variait entre 50 et 100 ml/24h, soit en moyenne 72,89±3,25ml. Une anxiété légère selon GADSET était présente chez 59,42 % (n=41) des patientes, tandis que 40,58 % présentaient une

anxiété modérée. La prise en charge de l'anxiété a été faite à base des anxyolytiques (hydroxizine) et la prise en charge psychologique a été faite chez toutes les patientes. Celle portait sur l'image de soi après chirurgie ; l'insertion sociale ; l'information sur les autres étapes de la prise en charge (radiothérapie et chimiothérapie et leurs effets secondaires possibles). Les autres éléments associés portaient sur l'autoévaluation de la douleur ; la mobilisation et l'exercice physique. La durée d'hospitalisation était de 5 ± 0.7 jours. Aucune plainte majeure n'a été enregistrée. La satisfaction était globalement bonne (86,96%, n=60). **(Tableau III)**

Tableau III : Évaluation de la satisfaction des patientes (recommandations de l'American Pain Society / Pain Management Satisfaction Scale (PMSS) / Revised American Pain Society Patient Outcome Questionnaire (APS-POQ-R))

Informations sur la gestion de la douleur	Effectif (N=69)	Fréquence (%)
Très satisfaite	26	37,68
Satisfaite	43	62,32
Rapidité de la prise en charge de la douleur		
Très satisfaite	65	94,20
Satisfaite	4	5,79
Efficacité des médicaments administrés contre la douleur		
Très satisfaite	21	30,35
Satisfaite	48	69,65
Disponibilité et écoute du personnel soignant		
Très satisfaite	6	8,69
Satisfaite	61	88,41
Peu satisfaite	2	2,9
Respect de vos souhaits et préférences concernant le traitement de la douleur		
Satisfaite	69	100
Capacité à exprimer librement vos douleurs		
Satisfaite	69	100
Niveau global de satisfaction concernant la prise en charge de la douleur		
Très satisfaite	9	13,04
Satisfaite	60	86,96

Discussion

Dans notre série, le cancer était diagnostiqué majoritairement à des stades avancés : 68,18 % au stade II et 31,8 % au stade III. Ces chiffres traduisent un dépistage tardif, qui reste fréquent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Ce qui a pour corolaire une prise en charge chirurgicale radicale par mastectomie avec curage axillaire, réalisée dans la grande majorité des cas. Ce constat est conforme aux données rapportées par Tesfamariam et al ainsi que Gueye et al, qui retrouvent plus de 60% des patientes diagnostiquées tardivement [4,5]. Parallèlement, la chirurgie se résume souvent à une mastectomie associée à la chimiothérapie (néoadjuvante ou adjuvante), l'hormonothérapie et les thérapies ciblées[5]. Au plan histologique, notre échantillon montre une forte prédominance du carcinome canalaire infiltrant (78,26%). Ce résultat est cohérent avec les études africaines et occidentales, qui rapportent une fréquence comprise entre 70 et 85 % pour ce type histologique[1,6]. Le carcinome canalaire infiltrant est une forme histologique connue pour son potentiel invasif. Bien que nous n'ayons pas établi une corrélation chiffrée entre type histologique et intensité douloureuse, la forte proportion de patientes douloureuses dans ce groupe suggère un lien plausible entre infiltration tumorale et symptomatologie préopératoire. Cette hypothèse mériterait d'être testée dans une étude analytique plus large. Notre étude a révélé que près de deux tiers des patientes présentaient des douleurs en pré opératoire avec une intensité majoritairement allant de légère à modérée selon l'échelle EVA. La douleur peut être présente chez les patientes

présentant un stade avancé de cancer (63,76%). En effet, la douleur est liée à la maladie (cancer localement avancé ou métastatique), aux facteurs socio-démographiques (l'âge, le niveau d'éducation, à l'état psychologique, au style de vie, et aux facteurs génétiques[7]. Ces résultats rejoignent les observations faites dans d'autres études qui rapportaient que la douleur est l'un des symptômes évoqués par les patientes en cas de cancer du sein[8]. Les patientes ont toutes adoptées une stratégie individuelle pour soulager la douleur avant l'admission. La plupart d'entre elles avaient recours aux antalgiques modernes, mais certaines avaient recours à des solutions alternatives comme la pharmacopée locale, tandis que d'autres avaient recours à des approches non médicamenteuses, comme la relaxation, la spiritualité, et la musique. Cette mixité pratiques souligne l'importance de prendre en compte dans notre contexte africain, les approches combinées qu'elles soient issues du savoir médicale ou issues des savoirs locaux dans la prise en charge de la douleur comme l'ont souligné plusieurs travaux africains et asiatiques [9–13]. L'analgésie préopératoire s'est inscrite dans une logique multimodale (paracétamol, tramadol, AINS), fondée sur des molécules accessibles et bien tolérées, administrés dans la majorité des cas, selon des posologies standardisées. La prégabaline (11,6 %) et la dexaméthasone (27,5 %) ont été administrées comme prémédications à visée anxiolytique et antalgique. En effet, la prise en charge de la douleur en période pré-opératoire diminue le risque de développer une douleur chronique post-opératoire[14].

Enfin, l'impact psychologique a été pris en compte ; l'évaluation de l'anxiété pré opératoire nous a permis de mieux comprendre les patientes et la majorité d'entre elles avaient une anxiété modérée avant l'intervention. La littérature montre que l'anxiété pré opératoire peut majorer la perception de la douleur et influencer les besoins en analgésiques[8]. Dans notre étude, la majorité des patientes ont bénéficié d'une anesthésie combinée associant anesthésie générale avec des hypnotiques intraveineux (propofol) et anesthésie loco régionale. Cette approche est fortement soutenue par la littérature qui montre qu'elle permet une meilleure qualité analgésique en chirurgie mammaire, réduit la consommation d'opioïdes, diminue les nausées-vomissements post opératoires et pourrait influencer même favorablement la réponse immunitaire, le risque de récurrence tumorale et la survenue d'une douleur chronique [15–17]. Les blocs paravertébraux thoraciques (TPVB), blocs pectoraux (PECS) ou blocs intercostaux sont efficaces pour diminuer l'incidence de douleur persistante en bloquant les signaux nociceptifs dès l'induction anesthésique[18]. Ils n'ont pas été utilisés dans notre contexte. Il est important de noter qu'aucun échec anesthésique n'ait été rapporté et aucune complication majeure n'ait été enregistrée, ce qui témoigne de la qualité des soins délivrés. Au plan chirurgical, le curage axillaire limité était largement utilisé. La technique du ganglion sentinelle, les approches mini-invasives et le nerve-sparing ne sont pas disponibles dans notre contexte d'où l'absence de leur utilisation. Après l'intervention, aucun cas de douleur sévère ou modérée n'a été enregistré, ce qui témoigne de l'efficacité de l'analgésie multimodale, ce qui est cohérent avec les études[19,20]. Certaines ont évoqué une gêne ou de l'inconfort (liée au pansement souvent compressif), une sensation de tiraillement au point d'insertion du drain. La levée de la compression, la mobilisation précoce et l'ablation des drains précocement permettent de diminuer la gêne. Environ 10 % des patientes ont expérimenté une limitation de la mobilité du bras, 4,4 % ont présenté un lymphocèle modéré qui reflète les complications post-curage.

Dans notre population où une majorité des patientes ont subi un curage ganglionnaire axillaire, 68 % n'ont présenté aucune complication majeure, ce qui souligne l'efficacité du protocole chirurgical. Des études indiquent que jusqu'à 67 % des patientes post-curage rapportent des troubles fonctionnels de l'épaule et du bras [21, 22]. L'un des résultats les plus marquants de notre étude est le haut niveau de satisfaction exprimé par les patientes concernant la gestion de leur douleur. Plus de 80 % d'entre elles se déclaraient satisfaites ou très satisfaites des informations reçues, de la rapidité de prise en charge, de l'efficacité des médicaments administrés et, surtout, de la disponibilité et de l'écoute du personnel soignant. Ces résultats confirment ce que plusieurs travaux ont déjà montré : au-delà de l'efficacité purement pharmacologique, la qualité de la relation soignant-patient joue un rôle déterminant dans la satisfaction ressentie [23,24]. La capacité des soignants à respecter les préférences, à informer clairement les patientes, et à leur permettre d'exprimer librement leurs douleurs contribue fortement à renforcer leur sentiment de sécurité et de prise en charge globale. La littérature rappelle que la satisfaction des patients ne dépend pas uniquement de l'intensité de la douleur ressentie, mais aussi de leur perception de l'attention portée à leurs besoins, de l'adéquation des réponses apportées, et de la confiance dans les équipes soignantes [24]. Dans notre série, même si certaines patientes ont rapporté des douleurs modérées, leur satisfaction globale restait très élevée, ce qui confirme l'importance de la communication et de l'accompagnement dans la prise en charge. **Conclusion :** L'anesthésie combinée (anesthésie générale péri-durale thoracique) + analgésie multimodale montrent une efficacité dans la prise en charge de la douleur post-mastectomie oncologique avec une satisfaction notable chez les patientes. Cela souligne l'importance d'adopter un protocole national en accord avec les réalités locales. Des études comparatives de l'efficacité des blocs paravertébraux par rapport à la péri-durale et l'impact à long terme sur la qualité de vie pourraient être envisagées dans notre contexte.

Références

1. **Mapoko BSE, Okobalemba EA, Mbassi EDB, Sango AJF, Mapenya RRM, Mayeh AMM, et al.** Profil épidémiologique, clinique et thérapeutique des patients suivis pour cancer du sein dans une unité d'oncologie médicale de référence majeure du Cameroun: étude transversale. *Pan Afr Med J* 2023;44. <https://doi.org/10.11604/pamj.supp.2023.44.1.34699>.
2. **Yang W, Cai J, Zabkiewicz C, Zhang H, Ruge F, Jiang WG.** The Effects of Anesthetics on Recurrence and Metastasis of Cancer, and Clinical Implications. *World J Oncol* 2017;8:63–70. <https://doi.org/10.14740/wjon1031e>.
3. **Spivey TL, Gutowski ED, Zinboonyahoon N, King TA, Dominici LS, Edwards RR, et al.** Chronic Pain after Breast Surgery: A Prospective Observational Study. *Ann Surg Oncol* 2018;25:2917–24. <https://doi.org/10.1245/s10434-018-6644-x>.

4. **Tesfamariam A, Gebremichael A, Mufunda J.** Breast cancer clinicopathological presentation, gravity and challenges in Eritrea, East Africa: management practice in a resource-poor setting. *South Afr Med J Suid-Afr Tydskr Vir Geneesk* 2013;103:526–8. <https://doi.org/10.7196/samj.6829>.
5. **Gueye SMK, Gueye M, Coulbary SA, Diouf A, Moreau JC.** Problématique de la prise en charge des cancers du sein au Sénégal: une approche transversale. *Pan Afr Med J* 2016;25:3. <https://doi.org/10.11604/pamj.2016.25.3.3785>.
6. **Jedy-Agba E, McCormack V, Adebamowo C, Dos-Santos-Silva I.** Stage at diagnosis of breast cancer in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health* 2016;4:e923–35. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(16\)30259-5](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(16)30259-5).
7. **Doan LV, Yoon J, Chun J, Perez R, Wang J.** Pain associated with breast cancer: etiologies and therapies. *Front Pain Res* 2023;4:1182488. <https://doi.org/10.3389/fpain.2023.1182488>.
8. **Doan LV, Yoon J, Chun J, Perez R, Wang J.** Pain associated with breast cancer: etiologies and therapies. *Front Pain Res* 2023;4:1182488. <https://doi.org/10.3389/fpain.2023.1182488>.
9. **Laghzaoui O.** Cancer du sein historique à propos d'un cas!!! Comment réagir. *Pan Afr Med J* 2016;24:56. <https://doi.org/10.11604/pamj.2016.24.56.8721>.
10. **Mensah ABB, Asuo SB, Mensah KB, Okyere J, Kulasingam S, Virnig B, et al.** Utilisation of traditional medicine among women diagnosed with breast cancer in Ghana: a descriptive phenomenological study. *BMC Complement Med Ther* 2024;24:50. <https://doi.org/10.1186/s12906-024-04364-x>.
11. **Lu Z, Wang Q, Sun X, Zhang W, Min S, Zhang J, et al.** Transcutaneous electrical acupoint stimulation before surgery reduces chronic pain after mastectomy: A randomized clinical trial. *J Clin Anesth* 2021;74:110453. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2021.110453>.
12. **Deng C, Xie Y, Liu Y, Li Y, Xiao Y.** Aromatherapy Plus Music Therapy Improve Pain Intensity and Anxiety Scores in Patients With Breast Cancer During Perioperative Periods: A Randomized Controlled Trial. *Clin Breast Cancer* 2022;22:115–20. <https://doi.org/10.1016/j.clbc.2021.05.006>.
13. **Shammas RL, Marks CE, Broadwater G, Le E, Glener AD, Sergesketter AR, et al.** The Effect of Lavender Oil on Perioperative Pain, Anxiety, Depression, and Sleep after Microvascular Breast Reconstruction: A Prospective, Single-Blinded, Randomized, Controlled Trial. *J Reconstr Microsurg* 2021;37:530–40. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1724465>.
14. **Wang L, Guyatt GH, Kennedy SA, Romerosa B, Kwon HY, Kaushal A, et al.** Predictors of persistent pain after breast cancer surgery: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can* 2016;188:E352–61. <https://doi.org/10.1503/cmaj.151276>.
15. **Khan JS, Gilron I, Devereaux PJ, Clarke H, Ayach N, Tomlinson G, et al.** Prevention of persistent pain with lidocaine infusions in breast cancer surgery (PLAN): study protocol for a multicenter randomized controlled trial. *Trials* 2024;25:337. <https://doi.org/10.1186/s13063-024-08151-4>.
16. **Zhang Y, Yu P, Bian L, Huang W, Li N, Ye F.** Survival benefits of propofol-based versus inhalational anesthesia in non-metastatic breast cancer patients: a comprehensive meta-analysis. *Sci Rep* 2024;14:16354. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-67291-4>.
17. **Wu RR, Katz S, Wang J, Doan LV.** Prevention of Post-Mastectomy Pain Syndrome: A Review of Recent Literature on Perioperative Interventions. *Curr Oncol Rep* 2024;26:865–79. <https://doi.org/10.1007/s11912-024-01553-2>.
18. **Plunkett A, Scott TL, Tracy E.** Regional anesthesia for breast cancer surgery: which block is best? A review of the current literature. *Pain Manag* 2022;12:943–50. <https://doi.org/10.2217/pmt-2022-0048>.
19. **Schug SA, Chandrasena C.** Postoperative pain management following ambulatory anesthesia: challenges and solutions. *Ambul Anesth* 2015;2:11–20. <https://doi.org/10.2147/AA.S54869>.
20. **Gärtner R, Kroman N, Callesen T, Kehlet H.** Multimodal prevention of pain, nausea and vomiting after breast cancer surgery. *Minerva Anesthesiol* 2010;76:805–13.
21. **(PDF) Regulatory VCAN Polymorphism is Associated with Shoulder Pain and Disability in Breast Cancer Survivors.** *ResearchGate*.d. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-233765/v1>.
22. **DiSipio T, Rye S, Newman B, Hayes S.** Incidence of unilateral arm lymphoedema after breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol* 2013;14:500–15. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(13\)70076-7](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(13)70076-7).
23. **Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ.** Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesth Analg* 2003;97:534–40. <https://doi.org/10.1213/01.ANE.0000068822.10113.9E>.
24. **Fletcher D, Stamer UM, Pogatzki-Zahn E, Zaslansky R, Tanase NV, Perruchoud C, et al.** Chronic postsurgical pain in Europe: An observational study. *Eur J Anaesthesiol* 2015;32:725–34. <https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000000319>.

Issues maternelle et périnatale de l'accouchement sous Analgésie Péridurale (APD) au Centre Hospitalier et Universitaire de la Mère et de l'Enfant – Lagune (CHU-MEL) de Cotonou

Maternal and perinatal outcomes of childbirth under epidural analgesia (EPA) at the Lagune University Hospital for Mother and Child (CHU-MEL) in Cotonou

Akodjènou J¹, Vodouhè Tch², Kora S¹, Saïzonou Ab², Ahounou E², Zoumènou E²

1. Centre Hospitalier et Universitaire de la Mère et de l'Enfant –Lagune
2. Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga

Auteur correspondant : Akodjènou Joseph, Mail : josephakodjenou@yahoo.fr

Résumé :

Introduction : Le travail d'accouchement représente l'une des expériences les plus douloureuses de la vie de la femme. Des données de l'OMS sur l'APD montrent que cette technique est largement utilisée dans les pays à revenu élevé, tandis que dans les pays à revenu faible son accès est limité. Son utilisation chez nous demeure à un stade embryonnaire. Notre travail a donc pour but d'introduire son utilisation et d'apprécier les issues maternelle et périnatale. **Patientes et méthode :** Il s'est agi d'une étude transversale descriptive à visée prospective sur une durée de six (06) semaines. Les données des patientes ont été collectées à l'aide d'une fiche de collecte numérique élaborée avec l'application KoboCollect que nous avons pré testée sur 10 cas et validée. Les variables étudiées étaient : Socio-démographiques, la voie d'accouchement, l'issue maternelle et périnatale, les données néonatales et l'analyse des données a été faite à l'aide du logiciel Start 18. **Résultat :** Au total 70 femmes étaient incluses. L'âge moyen des femmes était de $27,8 \pm 6,11$. Les patientes n'avaient pas d'antécédents médicaux ni chirurgicaux. Le bilan pré-interventionnel était disponible dans 98,57 % des cas. La pose de l'APD s'est faite à différentes étapes de la dilatation du col, avec 31,43% des patientes ayant une dilatation de 5cm et 28,57 % de 3cm. Le nombre moyen de ponctions par patiente était de $1,54 \pm 1,01$. Les ponctions ont été réalisées au niveau L2-L3 (44,29 %) et L3- L4 (45,71 %). Aucun incident n'a été noté lors de la ponction. Après la pose de l'APD, 94,29 % des patientes n'ont présenté aucun effet secondaire immédiat. La majorité des accouchements avaient eu lieu par voie basse (75,71%), et 24,29% par césarienne. Aucun décès maternel n'avait été enregistré. Pour les données périnatales, 18,57% des nouveaux nés ont présenté des anomalies du rythme cardiaque fœtal. Les scores d'APGAR obtenus dans notre population étaient de $8,13 \pm 1,17$ à 1mn et de $9,16 \pm 0,91$ à 5mn. **Conclusion :** L'APD est aujourd'hui le « gold standard » pour l'analgésie obstétricale de par ses nombreux avantages tant pour la mère que pour le nouveau-né. Elle offre à la parturiente un confort au cours du travail. Dans notre étude aucun décès maternel ni néonatal n'a été enregistré en rapport avec l'APD.

Mots clés : Analgésie péridurale, Issue maternelle, Issue périnatale, CHU-MEL

Abstract

Introduction: Childbirth is one of the most painful experiences in a woman's life. WHO data on assisted reproductive technology (ART) show that this technique is widely used in high-income countries, while access is limited in low-income countries. Its use in our country remains in its infancy. Therefore, our study aims to introduce its use and assess maternal and perinatal outcomes. **Patients and Methods:** This was a prospective, descriptive, cross-sectional study conducted over a six-week period. Patient data were collected using a digital data collection form developed with the KoboCollect application, which we pre-tested on 10 cases and validated. The variables studied were: socio-demographic characteristics, mode of delivery, maternal and perinatal outcomes, and neonatal data. Data analysis was performed using Start 18 software. **Results:** A total of 70 women were included. The mean age of the women was 27.8 ± 6.11 years. The patients had no prior medical or surgical history. Pre-operative assessments were available in 98.57% of cases. The epidural catheter was inserted at different stages of cervical dilation, with 31.43% of patients having 5 cm of dilation and 28.57% 3 cm. The mean number of punctures per patient was 1.54 ± 1.01 . Punctures were performed at the L2-L3 level (44.29%) and L3-L4 level (45.71%). No incidents were noted during the punctures. After epidural catheter placement, 94.29% of patients experienced no immediate side effects. The majority of births took place vaginally (75.71%), and 24.29% by cesarean section. No maternal deaths were recorded. Regarding perinatal data, 18.57% of newborns presented with fetal heart rate abnormalities. The Apgar scores obtained in our population were 8.13 ± 1.17 at 1 minute and 9.16 ± 0.91 at 5 minutes. **Conclusion:** Epidural analgesia (EA) is currently the gold standard for obstetric analgesia due to its numerous advantages for both mother and newborn. It offers the parturient comfort during labor. In our study, no maternal or neonatal deaths were recorded in connection with EA. **Keywords:** Epidural analgesia, Maternal outcome, Perinatal outcome, CHU-MEL

Introduction: Le travail d'accouchement représente l'une des expériences les plus douloureuses de la vie de la femme [1, 2]. Soulager la douleur est, dans ce contexte, un élément important, et l'efficacité du soulagement peut influencer la satisfaction par rapport à l'accouchement, à long terme [3, 4]. Des données spécifiques de l'OMS sur l'APD montrent que dans les pays à revenu élevé, l'APD est largement utilisée, tandis que dans les pays à revenu faible et intermédiaire, et particulièrement en Afrique subsaharienne, son accès est souvent limité [8]. En France, l'analgésie péridurale occupe une place importante de nos jours en obstétrique ; en effet, selon l'enquête nationale périnatale réalisée en 2016, 82,6% des femmes ont bénéficié d'une APD pour l'accouchement contre 78,1% en 2010 [9]. Aux Etats-Unis, l'APD est utilisée dans environ 61% des accouchements par voie basse ayant recours à une analgésie péridurale, selon les statistiques du National Vital Statistics Reports en 2011 [10]. L'utilisation de l'analgésie péridurale obstétricale au Bénin demeure à un stade embryonnaire. Notre travail a donc pour but d'apprécier les issues maternelle et périnatale relatives à l'utilisation de l'APD afin de contribuer à améliorer la qualité des soins, la sécurité des patientes et à la réduction de morbidités et de la mortalité maternelles et périnatales au (CHU-MEL) de Cotonou. **Patientes et Méthodes :** Il s'est agi d'une étude transversale descriptive avec collecte prospective des données sur une durée de six (06) semaines du 09 décembre 2024 au 19 janvier 2025. La population cible était les parturientes accouchant par voie basse au cours de la période d'étude. Ont été incluses les parturientes prises en charge au CHU-MEL : À 3 cm de dilatation du col, présentant les conditions obstétricales et générales favorables à l'accouchement par voie basse, présentant les indications à l'APD ou demandant l'APD, donnant leur consentement éclairé ou consentement donné par un accompagnant légal. N'ont pas été incluses les parturientes : présentant les contre-indications à la pose de l'APD, vues ou venues à 7 cm de dilatation du col, n'ayant

pas effectué de bilan de coagulation. Nous avons procédé à un échantillonnage non probabiliste avec recensement exhaustif des parturientes accouchant par voie basse et remplissant nos critères d'inclusion. Les données des patientes ont été collectées à l'aide d'une fiche de collecte numérique élaborée avec l'application KoboCollect que nous avons pré testée sur 10 cas et validée. Les variables étudiées étaient : Socio-démographiques, la voie d'accouchement, l'issue maternelle, l'issue périnatale, les données néonatales (Score d'Apgar) et l'analyse des données a été faite à l'aide du logiciel Stat 18. **Résultat :** Au total 70 femmes étaient incluses. L'âge moyen des femmes était de $27,8 \pm 6,11$ ans. La majorité d'entre elles avaient entre 20 et 29 ans (50%). S'agissant des antécédents, les patientes, majoritairement n'avaient pas d'antécédents médicaux (72,86 %) ni chirurgicaux (82,86 %), bien que de césarienne (10 %) aient été rapportés. Elles avaient une gestité médiane de 2 et une parité médiane de 1. Plus de la moitié étaient paucigestes (51,43 %), tandis que 40 % étaient nullipares. Plus de la moitié (51,43%) ont suivi leur grossesse au CHU-MEL. Le nombre de CPN était jugé suffisant pour 60% d'entre elles. La qualité du suivi était jugée bonne pour 51,43 % des patientes et les soins promotionnels et préventifs étaient entièrement reçus par 75,71 % d'entre elles. Le bilan pré-interventionnel était disponible dans 98,57 % des cas. Sur le plan évolutif, 35,71% ont présenté une pathologie au cours de la grossesse, dont l'hypertension artérielle dans 21,43 % des cas. Une pathologie fœtale a été observée chez 5,71% des patientes. Le terme moyen de l'accouchement était de $37,45 \pm 3,42$ SA ; la majorité des accouchements avaient eu lieu à terme (75,71 %). L'APD a été principalement proposée par les soignants (85,71 %). La pose de l'APD s'est faite à différentes étapes de la dilatation du col, avec 31,43% des patientes ayant une dilatation de 5 cm et 28,57 % de 3 cm au moment de la pose. **Le tableau I** représente la répartition des patientes selon la dilatation au moment de la pose d'APD

Tableau I : Répartition des patientes selon la dilatation à la pose d'APD

	N = 70	%
2cm	05	7,14
3cm	20	28,57
4cm	16	22,86
5cm	22	31,43
6cm	07	10,00

Les ponctions ont été réalisées au niveau L2-L3 (44,29 %) et L3- L4 (45,71 %). Le nombre moyen de ponctions par patiente était de $1,54 \pm 1,01$.

Aucun incident n'a été noté lors de la ponction (97,14 %). **Le tableau II** représente la répartition du niveau de ponction.

Tableau II : Répartition des patientes selon le niveau de ponction

	N = 70	%
L1 - L2	02	2,86
L2 - L3	31	44,29
L3 - L4	32	45,71
L4 - L5	05	7,14

Le délai moyen entre la pose de l'APD et l'accouchement était de $4,49 \pm 8,81$ heures. Après la pose de l'APD, 94,29 % des patientes n'ont présenté aucun effet secondaire immédiat. L'expérience de l'accouchement sous APD avait été jugée agréable par 57,14 % des patientes. La majorité des accouchements avaient eu lieu par voie basse (75,71%), et 24,29% par césarienne. Parmi les indications de la césarienne, l'anomalie du rythme cardiaque fœtal était la plus fréquente (52,94%). Les complications maternelles du post-partum immédiat ont été rares (2,86%). Aucun décès maternel n'avait été enregistré. Au total, 18,57% des nouveaux nés ont présenté des anomalies du rythme cardiaque fœtale. 45,71% des nouveaux nés étaient de sexe masculin, 44,29% de sexe féminin et les accouchements multiples étaient de 10%. Le poids moyen des nouveau-nés était de $2833,37 \pm 510,06$ g. En ce qui concerne la trophicité néonatale, 18,57% des nouveau-nés avaient un poids inférieur à 2500 g, tandis que la majorité (81,43%) avaient un poids compris entre 2500 g et 3999 g. Les scores d'APGAR obtenus dans notre population étaient de $8,13 \pm 1,17$ à 1 minute et de $9,16 \pm 0,91$ à 5 minutes.

Discussion Dans notre étude, l'âge moyen était de $27,8 \pm 6,11$ ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 20 à 29ans, constituant 50% des cas. Beaucoup d'autres auteurs avaient trouvé des résultats similaires aux nôtres [8, 9]. Au Togo, Pilakimwé et al. en 2017 ont retrouvé un âge moyen des parturientes de $30,6 \pm 6,6$ ans [8]. Ce résultat est également superposable à celui de N'Guessan Y.F et al. en 2019 qui avaient obtenu un âge moyen des parturientes de $29,28 \pm 6$ ans et une tranche d'âge représentative de 22 à 38 ans [9]. Aussi en France, Sarah et al. avaient retrouvé en 2013 un âge moyen de 28,8 ans avec des tranches d'âge représentatives de 25 à 29 ans et 30 à 34 ans (respectivement 35,2%, n=32 et 33 %, n=30) [10]. Cette similitude dans les résultats pourrait être assimilée à l'activité sexuelle et la fertilité reconnue aux couples pendant cette tranche d'âge. Dans notre étude, la majorité des femmes était des paucigestes (51,43%) secondairement primigestes (31,43%) et des nullipares (40%). Concernant la gestité, des études antérieures menées au Togo par OURO- BANG'NA et coll. en 2007, en Côte d'Ivoire par N'Guessan et al. en 2019 avaient observé une prédominance des femmes primigestes avec des fréquences respectives

de 50%, et 80% [9, 11]. Quant à la parité, les résultats en Guinée de Donamou et al. en 2015, et de N'Guessan et al. en 2019 en Côte d'Ivoire s'inscrivent dans la même logique avec une prédominance des primipares à hauteur de 58,3% et 60% de nullipares respectivement [9, 12]. La majorité des femmes enquêtées (60%) ont suivi leurs grossesses avec un nombre de CPN conforme à leur terme de grossesse et jugé suffisant. La qualité du suivi était jugée bonne pour 51,43% des patientes avec les soins promotionnels et préventifs entièrement reçus par 75,71% d'entre elles. Ces résultats sont proches de ceux rapportés par l'Enquête Démographique et de Santé au Bénin (2017-2018) conformément aux recommandations de l'OMS. Sur le plan évolutif, 35,71 % ont présenté une pathologie au cours de la grossesse, avec une prédominance de l'hypertension artérielle dans 21,43% des cas, retrouvées également dans plusieurs études [13, 14]. Ce constat traduit une participation active des gestantes dans leur prise en charge en adéquation avec les initiatives gouvernementales et les efforts communautaires pour la promotion des soins prénatals de qualité. La plupart des femmes de notre étude ont accouché à terme avec un terme moyen de 37 SA (75,71%) superposable aux résultats rapportés par BEKOIN-ABHE et al. en Côte d'Ivoire en 2022 [14]. Une information claire et précise sur l'analgésie péridurale joue un rôle essentiel dans l'atténuation de l'anxiété, des inquiétudes et des réticences des parturientes à son égard. Parmi les différentes sources d'information, le médecin anesthésiste-réanimateur demeure la référence la plus fiable, garantissant une transmission rigoureuse et adaptée des connaissances, afin de rassurer et d'accompagner au mieux les patientes dans leur choix, d'où l'importance des consultations pré anesthésiques avant toute pose. La pose de l'APD s'est faite à différentes étapes de la dilatation du col, avec 31,43% et 28,57% des patientes ayant une dilatation respective de 5cm et 3 cm au moment de la pose. En parallèle Pilakimwé et al. et Donamou et al. ont rapporté que le moment de la pose était déterminé par l'obstétricien à 3 ou 4 cm de dilatation cervical [8, 12]. Les ponctions ont majoritairement été réalisées au niveau L2-L3 (44,29%) et L3- L4 (45,71%).

Par contre Pilakimwé et al., SENHADJI et al. et N'Guessan et al. rapportent des niveaux de ponction principalement en L4-L5 et L3-L4 à des proportions respectives de 85% (L4-L5) et 15% (L3-L4) ; 98,3% (L4-L5) puis 74% (L4-L5) et 20% (L3-L4). Cette différence s'explique par le fait qu'au cours de l'étude, les anesthésistes priorisaient les espaces qui étaient plus larges chez les parturientes et ne piquaient directement dans l'espace interépineux L4-L5 après son repérage. Le nombre moyen de ponctions par patiente était de $1,54 \pm 1,01$ avec une ponction dans 67,14% et 2 et 3 ponctions dans respectivement 20% et 8,57%. Ce résultat est superposable au résultat de Pilakimwé et al. qui retrouvaient une moyenne de ponction à $1,2 \pm 0,5$ avec une ponction dans 50% des cas, et 2 et 3 ponctions dans respectivement 35% et 15% [8]. SENHADJI et al. quant à eux rapportent que l'espace péridural a été retrouvé après une ponction dans 95,8% puis 2 et 3 ponctions dans respectivement 3,4% et 0,8% des cas avec une moyenne de $1,1 \pm 0,3$. Cette différence s'expliquerait peut-être par un niveau de professionnalisme en la matière plus élevé que le nôtre en raison de la fréquence à laquelle la péridurale est faite en Algérie par rapport au Bénin. La majorité des patientes n'ont eu aucun incident lors de la ponction (97,14%). Deux cas de reflux de sang dans le cathéter nécessitant la reprise de la ponction. Pilakimwé et al. SENHADJI et al. et N'Guessan et al. retrouvaient une hypotension dans respectivement 5%, 10% et 50% des cas rapidement corrigée par un bolus d'éphédrine 6 mg et un remplissage vasculaire par du Ringer lactate associée à l'oxygénothérapie de 3-6 litres/min, administrée par sonde nasale [11, 13]. La variation observée entre ces résultats pourrait s'expliquer par les différences de protocoles appliqués, en particulier les stratégies d'induction et de maintien de l'analgésie. Il convient également de prendre en compte l'administration de doses additionnelles d'anesthésiques locaux en cas de contrôle imparfait de la douleur, une approche qui varie selon les études. Le délai moyen entre la pose de l'APD et l'accouchement était de $269,4 \pm 528,6$ minutes. Quant à Pilakimwé et al. et N'Guessan et al., ils rapportent respectivement une durée moyenne du travail obstétrical de 265 ± 181 mn et 390,4 min. Une étude anglaise révèle quant à elle que la pose précoce d'une analgésie péri médullaire n'a pas de retentissement sur la marche et l'issue du travail obstétrical [15]. Après la pose de l'APD, 94,29% des patientes n'ont présenté aucun effet secondaire immédiat. Nous avons essentiellement noté 2,86% comme cas de prurit et 1,43% comme cas respectif de céphalée, nausée et vomissement. N'Guessan et al. rapportent 33,33% de nausées et vomissement et 16,67% de céphalée. Cependant SENHADJI et al. rapportent que 93,6% des cas ne présentaient pas

d'effets secondaires, et ont noté 2,5% de cas de frissons et 2,5% d'un manque de coopération à l'expulsion associée à une expression abdominale, 0,7% de prurit et 0,7% de somnolence légère. Il convient de noter que la péridurale ne présente pas de risque imminent, néanmoins il est important de surveiller pendant la pose de l'APD mais également au cours du post-partum. Toutes les parturientes souhaitaient renouveler l'expérience du travail sous APD pour leur prochain accouchement. Ces résultats témoignent de l'efficacité, de la bonne qualité de la prise en charge, du bon déroulement de l'accouchement et de la confiance des parturientes à l'égard de l'anesthésie péridurale. La majorité des accouchements avaient eu lieu par voie basse (75,71%), et 24,29% par césarienne. Parmi les indications de la césarienne, l'anomalie du rythme cardiaque fœtal était la plus fréquente à 52,94%, 17,65% de césarienne ont été faites pour syndrome de pré-rupture et le même pourcentage pour dilatation stagnante. Pilakimwé et al. quant à eux et au vu de la taille de l'échantillon (N=20) rapportent 95% d'accouchement par voie basse et 5% par césarienne pour une anomalie du rythme cardiaque fœtal [10]. On retrouve que notre taux de conversion est sensiblement comparable à celui de l'étude algérienne de SENHADJI et al., au cours de laquelle la voie haute représentait 11,7% et la voie basse était possible dans 88,3% des cas. Les indications de césarienne dans cette étude comprenaient le défaut d'engagement à dilatation complète (5,8%), la souffrance fœtale aigue. (2,5%), la dilatation stationnaire (2,5%) et une procidence du cordon ombilical (0,9%). Aucun décès maternel n'avait été enregistré, même dans la littérature étudiée. Dans l'évaluation néonatale, les sages femmes et les obstétriciens s'appuyaient sur le score APGAR. Il est important de rappeler que les scores d'APGAR obtenus dans notre population étaient de $8,13 \pm 1,17$ à 1 minute et de $9,16 \pm 0,91$ à 5 minutes. En effet dans l'étude de SENHADJI et al, le score d'APGAR moyen sur un total de 10 points à 1min et à 5min était respectivement de $9,15 \pm 1,09$ et de $9,92 \pm 0,91$. Cependant des auteurs comme N'Guessan et al qui avaient retenu un score d'Apgar seuil à 7/10 à 1mn et à 5mn, leurs résultats étaient exprimés en pourcentages. Dans 74% des cas, le score d'APGAR était supérieur ou égal à 7 à la 1ère min et dans 88,45% des cas il était supérieur à 8 à la 5ème min. En comparaison à notre étude qui retrouvait dans 94,66% des cas un score d'Apgar supérieur ou égal à 7 à la 1ère min et dans 94,67% des cas il était supérieur ou égal à 8 à la 5ème min. De multiples travaux de recherche ont mis en évidence l'innocuité des anesthésiques locaux employés dans le cadre de l'analgésie péridurale obstétricale, ne révélant aucun effet néfaste sur le nouveau-né.

Ces conclusions confirment ainsi la sécurité de leur utilisation au cours de la période périnatale [16].

Conclusion L'APD est aujourd'hui le «gold standard» pour l'analgésie obstétricale de par ses nombreux avantages tant pour la mère que pour le nouveau-né. Elle offre à la parturiente un confort au

Références

1. **Melzack R.** The myth of painless childbirth (the John J. Bonica lecture). *Pain*. March 1984; 19: 321–337.
2. **Niven C, Gijssbers K.** A study of labour pain using the MCGILL pain questionnaire. *Soc Sci Med*. 1984; 19 (12): 1347–1351.
3. **Hiltunen P, Raudaskoski T, Ebeling H, et al.** Does pain relief during delivery decrease the risk of postnatal depression? *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2004 ; 83: 257–261.
4. **Soet JE, Brack GA, DiIorio C et al.** Prevalence and predictors of women's experience of psychological trauma during childbirth. *Birth*. March 2003; 30(1): 36–46.
5. **World Health Organization.** Intrapartum care for a positive childbirth experience. Geneva: World Health Organization, 2018. P1-210
6. **Blondel B, Lelong N, Kermarrec M, et al.** La santé périnatale en France métropolitaine de 1995 à 2010. Résultats des enquêtes nationales périnatales. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Réproduction*. 2012; 41: 151-166
7. **Michelle JK, Osterman, M.H.S., et al.** Epidural and spinal anesthesia use during labor national. *Vital Statistics Reports*. April 2011 ; 59(5) : 1-16
8. **Egbohou P, Mouzou T, Sama HD, et al.** Pratique de l'analgésie péridurale auprès de 20 parturientes au Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus Olympio de Lomé (Togo). *Pan Afr Med J*. Février 2017 ; 26 (56) : 1-5.
9. **N'Guessan Y.F1, Wadjas Z.L4, Mobio M.P2 et al.** Pratique de l'analgésie péridurale obstétricale à cours du travail. Dans notre étude aucun décès maternel ni néonatal n'a été enregistré en rapport avec l'APD. Il est important de proposer cette pratique à toutes les parturientes afin de réduire la morbidité et la mortalité liées au travail d'accouchement
10. **David S.** Analgésie péridurale, souhait initial ou non : vécu de l'accouchement chez les primipares. [En ligne].2013 [Consult. le 18 novembre 2024].
11. **Maman AFO-B, Agbeta N, Djibril MA, et al.** Niveau de connaissance et acceptabilité de l'analgésie péridurale : enquête auprès des femmes enceintes au Togo. *Médecine Trop*.2007 ;67(2) : 159-162
12. **Joseph D, Touré MK, Aissatou T et al.** Satisfaction des parturientes accouchant sous analgésie péridurale à l'hôpital national Ignace Deen de Conakry. *RAMUR*. 2017 ; 22(1):58-63
13. **MAPAR.** Modalités d'administration de l'analgésie péridurale : comment choisir ? Liège : 2008. 40-409
14. **C M J Bekoin-abhe , E S Solie , M P Mobio.** Consultation pré-anesthésique en obstétrique. Évaluation de la pratique systématique dans deux maternités d'Abidjan, Côte d'Ivoire. *Rev. Anesth.-Réanim. Med. Urg. Toxicol*. 2023 ; 15(2) : 94-99.
15. **Smedstad KG, Morison DH.** A comparative study of continuous and intermittent epidural analgesia for labour and delivery. *Can J Anaesth*. 1988;35(3): 234–241.
16. **Aveline C, Bonnet F.** Influence de l'anesthésie péridurale sur la dur.e et les modalités de l'accouchement. *Ann Fr Anesth Réanim*. 2001 ; 20: 471–484.

Pratique du bloc axillaire échoguidé au chu de treichville

Practice of ultrasound-guided axillary block at treichville university hospital

Bouh KJ¹, Koné F.K², Kouamé I¹, MBoda DCE², Adingra CS², Touré WC¹, Koffi BE¹, Kouakou HNJ¹, Aboua KJLS¹, Boua N²

1-Service d'Anesthésie -Réanimation CHU Yopougon

2-Service d'Anesthésie – Réanimation CHU Treichville

Auteur correspondant : Bouh Kouesseu Judith. E-mail : bouhjudith@gmail.com

Résumé

Introduction : Objectif : rapporter notre pratique du bloc axillaire échoguidé au CHU de Treichville.

Patients et méthode : nous avons réalisé une étude prospective et descriptive qui s'est déroulée de mars à août 2022 au bloc opératoire du CHU de Treichville. Ce travail a porté sur les patients devant subir une chirurgie du membre supérieur (coude, avant-bras, main) et ne présentant aucune contre-indication à une anesthésie loco-régionale. **Résultats** : trente-cinq patients ont été recrutés au cours de notre étude. L'âge moyen était 33,2 ans avec une prédominance masculine. La classe ASA I était majoritaire (80%). La réparation tendineuse était l'indication chirurgicale la plus fréquente (31,4%). La bupivacaïne était l'anesthésique local le plus utilisé (74%) suivi de la ropivacaïne (26%). Le délai moyen d'installation du bloc était de $10,3 \pm 2,09$ mins et la durée moyenne du bloc de $13,63 \pm 2,16$ h. Nous avons noté quelques incidents à type de frissons per opératoires (8,6%), d'attaques de panique (5,7%) et de paresthésies péri-buccales (5,7%). Le taux de succès était de 94%. Aucune complication majeure n'a été notifiée.

Conclusion : Le bloc axillaire assure un meilleur confort pour le patient et constitue un excellent compromis entre analgésie, complications péri opératoires et réhabilitation postopératoire précoce. Au-delà de l'analgésie, il améliore la satisfaction des patients.

Mots clés : Bloc axillaire, échographie, CHU Treichville

Abstract

Introduction: Objective: To report our practice of ultrasound-guided axillary block at Treichville University Hospital. **Patients and Methods:** We conducted a prospective and descriptive study from March to August 2022 in the operating theater of Treichville University Hospital. The study included patients scheduled for upper limb surgery (elbow, forearm, hand) without contraindications to regional anesthesia. **Results:** Thirty-five patients were enrolled during the study. The mean age was 33.2 years, with a male predominance. ASA class I was the most common (80%). Tendon repair was the most frequent surgical indication (31.4%). Bupivacaine was the most widely used local anesthetic (74%). The average time to onset block installation was 10.3 ± 2.09 minutes, and the block duration was 13.63 ± 2.16 hours. We observed a few incidents such as intraoperative shivering (8.6%), panic attacks (5.7%), and perioral paresthesias (5.7%). The success rate was 94%. No complications were reported. **Conclusion:** The axillary block provides better patient comfort and represents an excellent balance between analgesia, perioperative complications, and early postoperative rehabilitation. Beyond analgesia, it enhances patient satisfaction.

Keywords: Axillary block, ultrasound, Treichville University Hospital

Introduction Le bloc axillaire est une méthode d'anesthésie loco-régionale périphérique (ALRp) indiquée pour la chirurgie du coude, de l'avant-bras et de la main. Elle a pour but de bloquer les branches terminales du plexus brachial. L'avènement de l'échographie a permis d'améliorer la réalisation de ce bloc qui autrefois était douloureux et inconfortable lorsqu'il était réalisé sous neurostimulation. L'échographie offre l'avantage de procurer une approche visuelle aussi bien des différentes structures anatomiques, de la progression de l'aiguille et la ponction nerveuse ainsi que de la distribution et diffusion de l'anesthésique local en temps réel [1]. Elle permet ainsi d'améliorer le taux

de succès, de diminuer le taux d'effet secondaire, d'augmenter la rapidité de la réalisation du blocage et améliorer le confort du patient pendant le geste. [2]. Une étude canadienne publiée en 2007 a permis de démontrer que l'échoguidage avec ou sans neurostimulation concomitante permet d'améliorer le taux de succès du bloc du plexus brachial par approche axillaire [3]. En Asie, Ambi et al retrouvait 96,66% de succès. En France, Gaucher et al ont réalisé un taux de succès de bloc axillaire de 93%. [4,5]. En Afrique, au Sénégal, le taux de succès de l'anesthésie loco-régionale échoguidée était de 85,25% [6].

En Côte d'Ivoire, cette technique est peu pratiquée. Seules quelques équipes s'y adonnent. Au CHU de Treichville, antérieurement réalisée sous anesthésie générale et quelque fois sous ALR avec un neurostimulateur, la chirurgie du membre supérieur est depuis quelques années effectuée sous ALR échoguidée. Dans le but vulgariser l'ALR périphérique échoguidée, cette étude a été menée avec pour objectif général de rapporter notre pratique.

Matériel et méthode Il s'est agi d'une étude prospective à visée descriptive qui s'est déroulée de Mars à Aout 2022 (6mois) au bloc opératoire du CHU de Treichville. Elle a concerné tous les patients devant être opérés pour une chirurgie urgente ou réglée du membre supérieur (coude, avant-bras et main) les critères de non inclusion étaient : l'infection au creux axillaire, un traitement anticoagulant en cours et ou un trouble de l'hémostase, un curage du creux axillaire, adénopathie axillaire ou le refus du patient. L'échantillonnage a été fait de façon probabiliste consécutif et exhaustif et la collecte des données via les fiches d'anesthésie et les dossiers médicaux. Pour chaque patient, les variables étudiées étaient qualitatives : le sexe, l'unité de provenance, la classe ASA, les antécédents médicaux, chirurgicaux et anesthésiques, les indications chirurgicales, le siège de la lésion, le caractère de la chirurgie, la position du malade, le type d'aiguille, le type d'anesthésique local, le personnel réalisant le geste, la durée d'installation, la durée du bloc sensitif, les incidents/accidents, le résultat du bloc (succès/échec) et la satisfaction du patient. Les variables étudiées étaient aussi quantitatives : l'âge, le poids, le volume de l'anesthésique local, le temps de réalisation. La saisie et l'analyse des données ont été effectuées sur le logiciel SPSS version 22.0. Les tableaux, textes et graphiques ont été traités sur Microsoft Office 2016 et Excel 2016. Les variables catégorielles ont été décrites en proportions et comparées en utilisant le test de chi carré avec correction de Yates et le test exact de Fisher. Il était significatif pour une valeur de $p < 0,05$. Les variables continues ont été décrites en moyenne et déviations et en déviations standard en cas de distribution non- normale ou en médiane et écart inter quartile en cas de distribution non normale. La technique et ou procédure étaient la suivante : la consultation préanesthésique était systématiquement réalisée au moins 48 heures avant chaque intervention programmée. L'indication du bloc axillaire était posée au cours de la consultation. Le patient informé donnait son consentement oral. Les patients admis au bloc, une voie veineuse périphérique était posée ainsi qu'un monitoring multiparamétrique. Le bloc axillaire était réalisé par 02 opérateurs : soit par un médecin anesthésiste expérimenté aidé d'un infirmier anesthésiste ou d'un médecin en spécialisation, soit un médecin en spécialisation d'anesthésie-réanimation (DESAR) aidé d'un infirmier

anesthésiste. Nous avons utilisé un échographe type Mindray mobile trolley TE7, doppler couleur DC-8Exp, possédant trois sondes. Seule la sonde linéaire haute fréquence L12 3RCs était utilisée. Le mode doppler était utilisé comme aide à la localisation des structures vasculaires. Les principaux paramètres réglés lors des ponctions étaient : le gain et la profondeur entre 3-5 mm. L'approche du nerf était réalisée soit dans le plan ultrasonore à partir du bord supérieur de la sonde échographique, soit hors du plan réalisée à partir du petit axe de la sonde. L'anesthésique local était injecté en périmerveux sous contrôle échographique. L'injection lente de 5 à 7ml de bupivacaïne 0,5% ou ropivacaïne 5% par nerf était réalisée après test d'aspiration et visualisation des structures nerveuses sans dépasser 35ml et 20ml respectivement pour la bupivacaïne 5% et la ropivacaïne 5%. Nous avons utilisé les aiguilles de neurostimulation type Stymuplex ultra ou Locoplex à biseau court 30° de 50mm et 80mm. Le choix de l'anesthésique local, de la concentration et de la dose injectée était laissé à l'appréciation du médecin anesthésiste réalisant le bloc nerveux. Cependant, le volume injecté correspondait au volume recommandé pour le bloc axillaire, sans dépasser les doses toxiques. A la fin de la procédure, le bloc sensitif était évalué toutes les 5 minutes à l'aide d'un test au froid sur les différents territoires nerveux du membre supérieur (médian, ulnaire, radial, musculocutané) et par le test du « piquer-toucher ». Le bloc moteur était évalué pour le nerf musculo cutané par flexion active du coude, pour le nerf radial par l'extension active du coude et du poignet, pour le nerf médian par la pince entre le pouce et le 2ème doigt, et celle entre le pouce et le 5ème doigt pour le nerf ulnaire. Le bloc moteur était coté sur une échelle de 0 à 2 points : 0 = force motrice normale (pas de bloc), 1 = parésie : réduction de la force comparée au bras controlatéral (bloc partiel), 2 = paralysie : pas de mouvement (bloc moteur complet), et ce pour chaque nerf. Le bloc sensitif était considéré « satisfaisant » en l'absence de perception douloureuse dans tous les territoires nerveux susceptibles d'être bloqués pour le bloc sensitif notamment celui concerné par l'incision. Ainsi, le bloc sensitif était considéré complet s'il y avait une absence de sensation cutanée à la piqûre et au toucher léger, incomplet s'il y avait une sensation cutanée à la piqûre et un toucher léger diminuée en enfin absent s'il y avait une absence de bloc sensitif et si la sensation cutanée à la piqûre et au toucher léger. La réussite du bloc nerveux était confirmée par la présence des trois critères suivants : Bloc sensitif complet, Force motrice =2 pour chaque nerf et score EVA ≤ 3 cm. Le délai d'installation du bloc nerveux était mesuré dès la fin de l'injection des anesthésiques locaux, réévalué toutes les 5 minutes, jusqu'à l'obtention d'un bloc sensitivomoteur satisfaisant, sans dépasser 30 minutes.

La durée du bloc sensitif était mesurée à partir de la fin de l'induction, réévaluée régulièrement jusqu'à l'obtention d'un score EVA > 3 cm. En cas d'échec partiel ou complet du bloc nerveux, constaté 30 minutes après la ponction, une anesthésie générale ou une sédation de conversion était prévue. En fin d'intervention, le bloc était noté « parfait » si l'anesthésie avait été complète, sans recours à une autre modalité anesthésique, « partiel » si une sédation complémentaire par le propofol (1mg/kg) s'avérait nécessaire durant l'intervention chirurgicale et un « échec » était noté lorsqu'une conversion en anesthésie générale était réalisée. La surveillance peropératoire était effectuée toutes les 5 min et portait sur les paramètres vitaux : pression artérielle, fréquences cardiaque et respiratoire, SPO₂, la recherche des signes de toxicité systémique des

anesthésiques locaux. Les complications survenues au cours de la ponction étaient recherchées à type de douleur à l'injection, de syncope vagale, hématoème au point de ponction, signes de toxicité systémique (fourmillements au niveau du nez, vertiges, somnolence extrême en l'absence de sédation, obnubilation, bradycardie extrême, voire coma et arrêt cardiaque...) La satisfaction des patients était évaluée à l'aide d'une échelle de 0 à 10 : [0-4] correspondait à une satisfaction médiocre, [5 à 7] une satisfaction moyenne et de [8 à 10] bonne satisfaction. **Résultats** L'âge moyen de nos patients était de $33,2 \pm 15,23$ ans avec des extrêmes 10 et 68 ans. On notait une prédominance masculine avec un sex ratio de 1,92. Les patients étaient classés ASA 1 dans 80% (**tableau I**).

Tableau I : Répartition selon les caractéristiques socio- démographiques et score ASA

Paramètres	Fréquence (n)	Pourcentage (%)
Age(année)		
<16 ans	3	8,60
[16-21ans [	5	14,30
[21-45ans [	21	60
≥45ans	6	17,10
Sexe		
Masculin	23	66
Féminin	12	34
Score ASA		
I	28	80
II	6	17
III	1	3

Le principal service d'origine était la chirurgie plastique (60%) suivi de l'orthopédie (40%). Le site opératoire prédominant était la main (51,4%), suivi de l'avant-bras (28,6%), du poignet (17,1%) et du coude (2,90%). Dans 69% des cas, il s'agissait de

chirurgie programmée. La réparation tendineuse et l'ostéosynthèse étaient les indications opératoires les plus fréquentes dans respectivement 31,4% et 28,6% (**figure**).

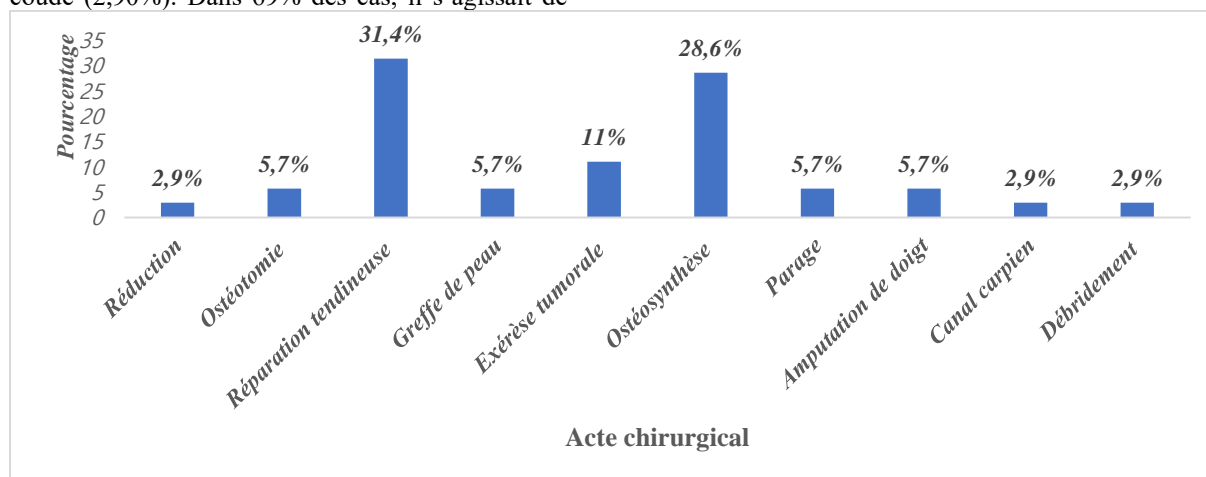


Figure : Répartition selon l'acte chirurgical réalisé

La bupivacaïne 0,5% a été l'anesthésique local le plus utilisé (26 patients soit 74,30%) suivie de la ropivacaïne (9 patients soit 25,70%). Le volume moyen de produit injecté était de $24,51 \pm 3$ ml avec des extrêmes de 20 et 28 ml. Le délai moyen d'installation du bloc était de $10,3 \pm 2,09$ min avec des extrêmes de 7 et 15 min. Le taux

de succès était de 94,3%. Nous avons noté 7 incidents per opératoires à type de frissons (8,6%), d'attaques de panique et de paresthésies buccales dans 5,7% des cas chacun. Tous ces incidents ont été observés avec la bupivacaïne (100%). La durée moyenne du bloc était de $13,63 \pm 2,16$ heures.

Il n'y avait pas de lien statistique entre la survenue des incidents et le type d'anesthésique local utilisé (P=0,15) de même que la quantité d'anesthésique local injecté (**tableau II**)

Tableau II : Lien entre le type d'anesthésique, le volume injecté et la survenue des incidents

Paramètres	Incidents+	Incidents-	Total	P
Anesthésique local				
Bupivacaine	7	19	26(74,3%)	0,153
Ropivacaine	0	9	9 (25,7%)	
Volume injecté				
20ml	1	5	6(17,1%)	0,99
22ml	0	5	5(14,3%)	0,60
24ml	3	8	11(31,4%)	0,68
28ml	3	10	13(37,1%)	0,63

Discussion A l'instar des autres pays de la région subsaharienne, la Côte d'Ivoire fait ses premiers pas dans l'anesthésie loco régionale échoguidée. Une étude réalisée par Bédié et collaborateurs en 2022 portant sur la pratique de l'ALR dans les CHU d'Abidjan avait montré que 44% des praticiens avaient reçu une formation en ALR échoguidée, mais cette technique était faiblement pratiquée [7]. Plusieurs raisons ont été évoquées : absence d'échographe dans les blocs opératoires et/ou de formation préalable en échographie, indisponibilité des formateurs [7]. Dans notre étude, nous avons enregistré 35 patients avec une prédominance masculine et un âge moyen de 33 ans. Ces résultats étaient similaires à Pa et al à Dakar qui avait retrouvé un âge moyen de 32,5 ans [6]. Cette catégorie d'adulte jeune est plus fréquemment sujette aux accidents de la voie publique, de travail, domestiques ou sportif. La majorité de nos patients avait un faible risque opératoire (score ASA à 1 chez 80% des patients). Ce constat a été fait dans plusieurs travaux africains [8,9]. Ceci s'explique par les circonstances de survenue et l'âge de nos patients. La réparation tendineuse (31,4%) et l'ostéosynthèse (28,6%) étaient les principaux gestes opératoires réalisés. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le CHU de Treichville dispose d'un service de chirurgie plastique d'où provenait la majorité de nos patients. Dans l'étude Harioly, il s'agissait de chirurgies orthopédiques et vasculaires (réalisation de fistules artérioveineuses) principalement [1]. Du fait de l'indisponibilité de la ropivacaine dans nos officines et de son coût assez élevé, la bupivacaine a été l'anesthésique local le plus utilisé dans notre étude. Au Sénégal, Leye Pa et al avaient utilisé un mélange isovolumique de lidocaïne 2% et de bupivacaine 0,5%. Domanou J. quant à lui a utilisé la lidocaïne adrénalinée 1,5% ou la ropivacaine 0,5% [6,9,10]. Autrefois utilisée comme anesthésique de choix du fait de sa longue durée d'action, la bupivacaine a été abandonnée à cause de sa cardio et neurotoxicité au profit de la ropivacaine qui elle offre un profil de sécurité favorable [11]. En effet, l'apparition de signes de toxicités neurologiques avant les signes cardiaques et un taux de survie plus élevé après un surdosage sont des avantages importants par rapport à la bupivacaine. De plus, la ropivacaine présente une élimination plus rapide et moins de douleur à

l'injection. Tous ces éléments font de la ropivacaine l'anesthésique local à longue durée d'action avec des avantages significatifs par rapport à la bupivacaine [12]. Cependant, nous avons noté avec la bupivacaine quelques incidents neurologiques (frissons, attaques de panique et paresthésies buccales). Leye quant à lui avait enregistré des incidents iatrogènes à type de ponctions vasculaires sans hématome (3,27%) [6]. La durée moyenne du bloc était $13,63 \pm 2,16$ heures. Elle était supérieure à celle de Afane et al [8] qui retrouvait 8 ± 2 heures mais inférieure à celle Ambi et al [4] ($16 \pm 1,23$ heures). Ces auteurs ont utilisé respectivement comme anesthésique local la levobupivacaine 0,5% (36ml) et le mélange isovolumique de lidocaïne et de bupivacaine isobare (40ml). Selon Fenten et al, la durée du bloc n'est pas modifiée par le volume d'anesthésique local utilisé mais plutôt par la concentration d'anesthésique local [13]. Par contre, Fredrickson et al en Nouvelle-Zélande [14] avaient démontré que la durée du bloc était influencée à la fois par le volume et la concentration de l'anesthésique local. Pour notre étude, nous avons utilisé un volume moyen de $24,51 \pm 3$ ml de bupivacaine 0,5% ou ropivacaine 0,5%. Dans notre étude, le taux de succès était de 94,3%. Ce taux était comparable à celui de Harioly qui retrouvait 90% de succès, mais supérieur à celui de Leye Pa et al qui retrouvait un taux de 85,2% [1,6]. Les échecs retrouvés dans notre étude (5,7%) étaient uniquement des blocs partiels qui ont été convertis soit en anesthésie générale ou en une sédation. Leye par contre avait réalisé des blocs de compléments. Avec l'échographie, le taux d'échec du bloc axillaire dans la littérature est généralement inférieur à 10% [15]. Dans l'étude *Andrianiana et al.* ce taux était de 14%. **Conclusion** Malgré notre faible échantillon, cette technique nous a permis d'assurer un meilleur confort pour le patient, un taux de succès assez important et un faible risque d'accidents par la visualisation directe des structures nerveuses et vasculaires avec des temps d'induction plus courts. Ce qui fait dire que ce bloc constitue un excellent compromis entre analgésie, complications périopératoires et réhabilitation postopératoire précoce. Au-delà de l'analgésie, il améliore la satisfaction des patients. Toutefois, une bonne maîtrise de l'anatomie, la pharmacologie des anesthésiques locaux et la sonoanatomie par les praticiens est nécessaire.

Références

1. **Harioly Nirina M O J, Rambel H A, Rahehinantenaina F et al.** Blocage axillaire échoguidé réalisé au CHU Morafeno, Toamasina : méthode à 3 injections versus 4 injections. Rev. Anesth.-Réanim. Med. Urg. Toxicol. 2021 ;13(1) : 3-7.
2. **Andrianaina J R , Tofotranjara A H , Rakotomavo F A , Harioly Nirina M O J, Rajaonera T A .** Facteurs associés à l'échec du bloc axillaire échoguidé au Centre Hospitalier de Morafeno, Toamasina, Madagascar. Rev. Anesth.-Réanim. Med. Urg. Toxicol. 2022;14(1) : 23-27.
3. **Chan VWS, Perlas A, McCartney CJL, Brull R, Xu D.** Ultrasound guidance improves success rate of axillary brachial plexus block. Can J Anesth. 2007 ;54 :176-182.
4. **Ambi U, Bhanupriya P, Hulkund SY, Prakashappa D.** Comparison between perivascular and perineural ultrasound-guided axillary brachial plexus block using levobupivacaine: A prospective, randomised clinical study. Indian J Anaesth. oct 2015 ;59(10) :658-663.
5. **Gaucher A, Lacroix C, Frasca D, Mimos O, Debaene B.** Pratique de l'anesthésie locorégionale périphérique par les internes en anesthésie réanimation en région Poitou-Charentes. Ann Fr Anesth Réanimation. nov 2013 ;32(11):756-759.
6. **Leye PA, Traoré MM, Bah MD, Ndiaye PI, Fall ML, Diop MN et al.** Evaluation de la pratique du bloc axillaire échoguidé au CHU Aristide Le Dantec de Dakar. : Rev. Afr. Anesthésiol. Med. Urgence. 2017 ; 22 (1) : 53-57
7. **Bedié YV, Bekoin-Abhé CMJ, Mobio MP, Kacou M, Ngoan P, N'Dah E, Coulibaly K, Olama C, Outtara A, N'Guessan YF, Tetchi Y.** Attitudes pratiques en Anesthésie Loco Régionale échoguidée dans des services d'anesthésie réanimation d'Abidjan (Côte d'Ivoire). Rev Afr Anesth Med Urg. 2022 ; 27 (3) : 3-9
8. **Afane Ela A, Ngouatna S. R, G. Ngayap Guemnaing, Esiene A, Owono Etoundi P** Analgésie périopératoire par blocs nerveux périphériques des membres à l'Hôpital Central de Yaoundé, à propos de 33 cas. Health Sci Dis. 2014 ;15(1) : 1-9 Available at www.hsd-fmsb.org
9. **Donamou J, Bah ML, Bangoura A.** Anesthésie locorégionale dans un pays à ressources limitées : la lidocaïne 1,5% adréalinée, alternative à la ropivacaine 0,5% pour le bloc axillaire Échoguidé . Consulté le 18 janvier 2026. Disponible sur: <https://revuemtsi.societe-mtsi.fr/index.php/bspe-articles/article/view/41>
10. **Donamou J., Bah M L., Sefilmoulouk I H., Toure A.** Anesthésie locorégionale des membres supérieurs : pratique des blocs échoguidés du plexus brachial à l'hôpital national Ignace Deen de Conakry. Rev int sc méd Abj .2018 ; 20(2) :107-111
11. **Rajat G, Shubhi S, Ajay K, Geetesh K.** Comparative analysis of bupivacaine vs. ropivacaine in peripheral nerve blocks. J Acad Med Pharm 2025 ; 7 (3) ; 320-324
12. **Lew D, Jerry D, Vloka JD, et al.** Ropivacaine for peripheral nerve blocks: Are there advantages ? Tech Reg Anesth Pain Manag. 2001 ;5(2):56-9
13. **Fenten MGE, Schoenmakers KPW, Heesterbeek PJC, Scheffer GJ, Stienstra R.** Effect of local anesthetic concentration, dose and volume on the duration of single-injection ultrasound-guided axillary brachial plexus block with mepivacaine: a randomized controlled trial. BMC Anesthesiol. 30 sept 2015;15(1):130. DOI 10.1186/s12871-015-0110-0
14. **Fredrickson MJ, Abeysekera A, White R.** Randomized study of the effect of local anesthetic volume and concentration on the duration of peripheral nerve blockade: Reg Anesth Pain Med. 2012; 37(5):495-501.
15. **Martinez DAM, Bello AHP, Bohad JLD et al.** Factors associated with failed brachial plexus regional anesthesia for upper limb surgery. Rev colomb anestesiol 2016; 44(4): 292-8.

Pratiques anesthésiques et incidents peropératoires dans les urgences chirurgicales pédiatriques au Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké en 2022

Anesthetic practices and intraoperative incidents in pediatric surgical emergencies at Bouaké University Hospital in 2022

Irié Bi GS^{*1}, Kotchi EF¹, Akanji IA², Able AE¹, Kohi NA¹, Nda-koffi C¹, Kouadio KS¹, Pete Y¹, Kouame KE¹

Institution :

- 1- Service d'anesthésie et réanimation, Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké
- 2- Service de pédiatrie médicale, Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké

Auteur correspondant : Irie Bi Gohi Serge*, E-mail : iriebigohiserge@gmail.com, Tél : +225-07-07-67-38-62

Résumé :

Introduction : L'anesthésie pédiatrique en contexte d'urgence chirurgicale constitue un défi majeur en raison des particularités physiologiques de l'enfant et du risque accru de complications. **Objectif :** Analyser les pratiques anesthésiques mises en œuvre lors des urgences chirurgicales pédiatriques et décrire les incidents peropératoires observés au CHU de Bouaké en 2022, en identifiant les facteurs associés à leur survenue. **Patients et méthodes :** Étude rétrospective descriptive et analytique menée aux blocs opératoires du CHU de Bouaké du 1er janvier au 31 décembre 2022. Ont été inclus tous les enfants de 0 à 15 ans ayant bénéficié d'une anesthésie pour une urgence chirurgicale pédiatrique. Les variables étudiées étaient sociodémographiques, cliniques, anesthésiologiques et évolutives. Les analyses statistiques ont inclus des tests du Chi² et de Fisher pour les comparaisons bivariées, avec calcul des Odds Ratio bruts et de leurs intervalles de confiance à 95 %. Une analyse multivariée par régression logistique binaire a été réalisée pour identifier les facteurs indépendamment associés aux incidents peropératoires. Le seuil de significativité était fixé à $p < 0,05$. **Résultats :** Sur 764 actes anesthésiques réalisés, 150 concernaient des urgences pédiatriques (prévalence hospitalière : 19,6 %). La population était majoritairement masculine (69 %), avec un âge moyen de 6,7 ans. Les urgences relevaient surtout de la traumatologie (40 %) et de la chirurgie digestive (38 %). La majorité des patients étaient classés ASA II (64,7 %). L'anesthésie générale était la technique prédominante (96 %), avec une prémédication par atropine-midazolam dans 64 % des cas. L'induction était principalement intraveineuse (91 %), utilisant le propofol, et l'entretien assuré par l'isoflurane (90 %). Dix incidents peropératoires (6,7 %) ont été observés (six hypotensions et quatre retards de réveil). Les facteurs associés à la survenue d'incidents étaient un score ASA supérieur à II (OR ajusté = 9,8 ; IC95 % : 2,1-45,7 ; $p = 0,004$) et la chirurgie digestive (OR ajusté = 5,2 ; IC95 % : 1,1-24,3 ; $p = 0,036$). Aucun décès n'a été enregistré, mais 5,3 % des patients ont nécessité un transfert en réanimation. **Conclusion :** L'anesthésie pour urgences pédiatriques au CHU de Bouaké est fréquente et associée à des incidents peropératoires, principalement chez les enfants les plus graves (ASA > II) et ceux opérés pour une pathologie digestive. **Mots-clés :** Anesthésie pédiatrique – Urgences chirurgicales – Incidents peropératoires – Facteurs de risque – Côte d'Ivoire

Abstract

Introduction: Pediatric anesthesia in emergency surgical settings remains a major challenge due to the specific physiological characteristics of children and the increased risk of complications. **Objective:** To analyze anesthetic practices implemented during pediatric surgical emergencies and to describe intraoperative incidents observed at Bouaké University Hospital in 2022, identifying associated factors. **Patients and Methods:** This was a retrospective, descriptive, and analytical study conducted in the operating theaters of Bouaké University Hospital from January 1 to December 31, 2022. All children aged 0 to 15 years who underwent anesthesia for emergency pediatric surgery during the study period were included. Variables studied were sociodemographic, clinical, anesthetic, and outcome-related. Statistical analyses included Chi² and Fisher's exact tests for bivariate comparisons, with calculation of crude Odds Ratios and their 95% confidence intervals. Multivariate binary logistic regression was performed to identify factors independently associated with intraoperative incidents. The significance threshold was set at $p < 0.05$. **Results:** Out of 764 anesthetic procedures performed, 150 involved pediatric emergencies, representing a hospital prevalence of 19.6%. The population was predominantly male (69%), with a mean age of 6.7 years. The main surgical specialties were trauma (40%) and digestive surgery (38%). Most patients were classified as ASA II (64.7%). General anesthesia was the predominant technique (96%), with premedication using atropine–midazolam in 64% of cases. Intravenous induction was performed in 91% of patients, mainly with propofol, while maintenance was ensured by isoflurane (90%). Ten intraoperative incidents (6.7%) were recorded (six cases of hypotension and four cases of delayed awakening). Factors independently associated with incident occurrence were ASA score > II (adjusted OR = 9.8; 95% CI: 2.1-45.7; $p = 0.004$) and digestive surgery (adjusted OR = 5.2; 95% CI: 1.1-24.3; $p = 0.036$). No deaths were recorded in the operating room, but 5.3% of patients required transfer to intensive care. **Conclusion:** Pediatric emergency anesthesia at Bouaké University Hospital is frequent and associated with intraoperative incidents, mainly in the most severely ill children (ASA > II) and those undergoing digestive surgery. Strengthening preoperative preparation, analgesia, and medical supervision is essential to improve anesthetic safety. **Keywords:** Pediatric anesthesia – Surgical emergencies – Intraoperative incidents – Risk factors – Bouaké – Côte d'Ivoire

Conflits d'intérêt : aucun

Introduction : L'anesthésie pédiatrique en contexte d'urgence chirurgicale demeure un défi majeur pour les équipes médicales. Les particularités anatomiques et physiologiques de l'enfant, notamment l'immaturation des systèmes respiratoire et cardiovasculaire, augmentent le risque de complications peropératoires et imposent une vigilance accrue [1]. Les urgences chirurgicales pédiatriques représentent une part importante de l'activité hospitalière, particulièrement dans les pays à ressources limitées. Elles concernent principalement la traumatologie et la chirurgie digestive, où la rapidité d'intervention et la qualité de l'anesthésie conditionnent directement le pronostic vital [2]. Dans ce contexte, l'anesthésie générale reste la technique la plus utilisée, mais elle expose à des incidents respiratoires et hémodynamiques fréquents, tels que la désaturation, la bradycardie ou l'instabilité tensionnelle [3]. La littérature internationale souligne que, malgré les progrès réalisés, la morbi-mortalité anesthésique pédiatrique demeure plus élevée en situation d'urgence qu'en chirurgie programmée. Une étude prospective menée au Moyen-Orient a montré que les incidents critiques en anesthésie pédiatrique concernaient principalement les voies aériennes et la stabilité hémodynamique [3]. De même, une revue récente a mis en évidence la fréquence des erreurs médicamenteuses et des événements indésirables en anesthésie pédiatrique, confirmant la nécessité d'une standardisation des pratiques et d'une formation continue [4,5]. Les recommandations internationales, telles que celles de l'American Society of Anesthesiologists (ASA) et du Royal College of Anaesthetists, insistent sur l'importance d'une évaluation préopératoire rigoureuse, de protocoles adaptés et de la disponibilité de personnel qualifié pour réduire les complications [6,7]. Dans ce cadre, l'étude réalisée au CHU de Bouaké en 2022 vise à analyser les pratiques anesthésiques en urgence pédiatrique et à décrire les incidents peropératoires observés, afin d'identifier les axes d'amélioration pour optimiser la sécurité anesthésique dans ce contexte particulier.

Patients et méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective à visée descriptive et analytique qui a été menée au sein des blocs opératoires du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Bouaké du 1er janvier 2022 au 31 décembre 2022. Ont été inclus dans notre étude tous les enfants âgés de 0 à 15 ans ayant bénéficié d'une anesthésie pour une intervention chirurgicale en urgence au cours de la période d'étude, à l'exclusion des patients dont les dossiers médicaux étaient incomplets et des enfants décédés avant l'induction anesthésique. Les paramètres étudiés ont

porté sur les caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe), les données cliniques préopératoires (antécédents, statut vaccinal, score ASA, bilans préopératoires), les indications chirurgicales (type de chirurgie, pathologie concernée), la technique anesthésique (prémédication, agents anesthésiques, contrôle des voies aériennes, type de ventilation, durée d'intervention), la qualification du personnel anesthésique, la nature des incidents peropératoires survenus et le devenir post-opératoire immédiat des patients. Les données ont été extraites des registres de bloc opératoire, des fiches d'anesthésie et des dossiers médicaux à l'aide d'une fiche standardisée. Une analyse statistique descriptive a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS (version 24). Les résultats ont été exprimés en moyenne assortis de leurs écarts-types pour les variables quantitatives et en effectifs (n) et pourcentages (%) pour les variables qualitatives. Pour la recherche d'associations entre les différents facteurs et la survenue d'incidents peropératoires, une analyse bivariée a été réalisée à l'aide du test du Chi² de Pearson ou du test exact de Fisher lorsque les effectifs théoriques étaient inférieurs à 5, avec calcul des Odds Ratio (OR) bruts et de leurs intervalles de confiance à 95 %. Toutes les variables présentant un seuil de significativité inférieur à 0,20 en analyse bivariée ont été incluses dans un modèle de régression logistique binaire selon une méthode pas à pas descendante basée sur le critère d'information d'Akaike (AIC), les résultats étant présentés sous forme d'OR ajustés avec leurs intervalles de confiance à 95 %. Une valeur de p < 0,05 a été considérée comme statistiquement significative. L'étude a été menée avec l'accord des autorités académiques et administratives du CHU de Bouaké, et la confidentialité des données a été garantie par l'anonymisation des dossiers.

Résultats
Au cours de l'année 2022, 764 actes anesthésiques ont été réalisés au CHU de Bouaké, dont 201 concernaient des enfants (26,3 %). Parmi ces 201 enfants, 150 ont été opérés en urgence, soit une prévalence spécifique de 74,6 % et une prévalence globale de 19,6 % par rapport à l'ensemble de l'activité du bloc. L'âge moyen des patients était de 6,7 ans (écart-type : ± 4,5 ans), avec des extrêmes de 1 jour à 15 ans. Les enfants âgés de 6 à 12 ans représentaient 41% des cas. On notait 104 garçons (69 %) pour 46 filles (31 %), soit un sex-ratio de 2,26. Les patients (96 %, n = 145) ne présentaient aucun antécédent médical ou chirurgical notable. Concernant le calendrier vaccinal, 6 % (n = 9) étaient déclarés à jour. La répartition selon la classification ASA montrait des patients ASA II (64,7 %, n = 97) (Tableau 1).

Les bilans préopératoires réalisés étaient le bilan d'hémostase chez 82 % des patients (n = 123), l'héмограмme chez 95,3 % (n = 143), et le groupage

sanguin chez 97,3 % (n = 146). Les interventions concernaient la traumatologie (40 %, n = 60) et la chirurgie digestive (38 %, n = 57) (**Tableau I**).

Tableau I : Caractéristiques descriptives de la population étudiée

Caractéristiques	Effectifs	Pourcentage
<i>Classification ASA</i>		
ASA I	33	22,0
ASA II	97	64,7
ASA III	18	12,0
ASA IV	2	1,3
<i>Spécialité chirurgicale</i>		
Traumatologie	60	40,0
Chirurgie digestive	57	38,0
ORL	11	7,3
Neurochirurgie	9	6,0
Stomatologie	4	2,7
Urologie	4	2,7
Chirurgie thoracique et vasculaire	5	3,3
<i>Profil de l'anesthésiste</i>		
IADE seul	91	60,7
DESAR + IADE	46	30,7
MAR + DESAR + IADE	3	2,0
MAR + IADE	10	6,6

IADE : Infirmier Anesthésiste Diplômé d'État ; DESAR : Médecin en spécialisation pour le Diplôme d'Études Spécialisées en Anesthésie-Réanimation ; MAR : Médecin Anesthésiste-Réanimateur

L'anesthésie générale a été pratiquée chez 144 patients (96 %), et 6 patients (4 %) ont bénéficié d'une anesthésie locorégionale (rachianesthésie). Une prémédication a été administrée chez 137 patients (91,3 %). L'association atropine-midazolam représentait 64,2 % des cas (n = 88), puis l'atropine seule (21,9 %, n = 30) et le midazolam seul (13,9 %, n = 19). L'induction était intraveineuse dans 91 % des cas (n = 137) et inhalatoire dans 9 % des cas (n = 13). L'hypnotique utilisé était le propofol dans 91 % des cas (n = 137), suivi de la kétamine (9 %, n = 13). Les curares ont été employés chez 14 patients (9 %). L'intubation trachéale a été réalisée chez 146 patients (97,3 %). La ventilation mécanique a été instituée chez 140 patients (93,3 %). L'analgésie peropératoire était faite du fentanyl chez 24 patients (16 %). Pour l'entretien de l'anesthésie, l'isoflurane était l'agent halogéné dans 90 % des cas (n = 135), et le sévoflurane (10 %, n = 15). Une antibioprofylaxie a été administrée chez 130 patients (86,7 %). La ceftriaxone était prescrite (41,3

%, n = 62), suivie de l'association amoxicilline-acide clavulanique (27,3 %, n = 41). La durée moyenne des interventions était de 93 minutes (écart-type : ± 67 minutes), avec des extrêmes de 5 minutes à 5 heures 31 minutes. Dans 60,7 % des cas (n = 91), l'anesthésie était assurée par un infirmier anesthésiste diplômé d'état (IADE) sans présence d'un médecin anesthésiste-réanimateur (MAR) dans la salle (**Tableau I**). Un incident peropératoire est survenu dans dix cas (6,7 %). Il s'agissait de six cas d'hypotension artérielle (4%) et de quatre cas de retard de réveil (2,7 %). Aucun décès peropératoire n'a été enregistré. L'analyse bivariée a identifié trois facteurs significativement associés à la survenue d'incidents peropératoires : un score ASA supérieur à II (60 % vs 10 % ; OR brut = 13,5 ; IC95 % : 3,47-52,6 ; p < 0,001), la chirurgie digestive (70 % vs 35,7 % ; OR brut = 7,53 ; IC95 % : 1,77-31,98 ; p = 0,006) et l'absence d'analgésie peropératoire (100 % vs 78,6 % ; p = 0,01) (**Tableau II**).

Tableau II : Facteurs associés aux incidents peropératoires en analyse bivariée

Facteur	Avec incidents (n = 10)	Sans incidents (n = 140)	OR brut [IC95 %]	p
Âge < 2 ans	4 (40)	34 (24,3)	2,08 [0,55-7,83]	0,28
Antécédents pathologiques	1 (10)	4 (2,9)	3,78 [0,38-37,3]	0,29
ASA > II	6 (60)	14 (10)	13,5 [3,47-52,6]	< 0,001
Chirurgie digestive	7 (70)	50 (35,7)	7,53 [1,77-31,98]	0,006
IADÉ seul	7 (70)	84 (60)	1,56 [0,39-6,27]	0,53
Absence d'analgésie peropératoire	10 (100)	110 (78,6)	-	0,01
Absence de bilan d'hémostase	2 (20)	25 (17,9)	1,15 [0,23-5,78]	0,86
Absence de prémédication	1 (10)	12 (8,6)	1,19 [0,14-10,1]	0,88
Utilisation de curares	1 (10)	13 (9,3)	1,09 [0,13-9,26]	0,94
Antibioprophylaxie non réalisée	2 (20)	18 (12,9)	1,69 [0,33-8,68]	0,52
Induction au propofol	9 (90)	128 (91,4)	0,84 [0,10-7,22]	0,88
Utilisation de kétamine	1 (10)	12 (8,6)	1,19 [0,14-10,1]	0,88
Isoflurane (vs sévoflurane)	9 (90)	126 (90)	1,00 [0,12-8,50]	1,00
Durée d'intervention > 90 min	4 (40)	42 (30)	1,56 [0,42-5,78]	0,50

Après ajustement en analyse multivariée, deux facteurs restaient indépendamment associés aux incidents peropératoires : un score ASA supérieur à

II (OR ajusté = 9,8 ; IC95 % : 2,1-45,7 ; p = 0,004) et la chirurgie digestive (OR ajusté = 5,2 ; IC95 % : 1,1-24,3 ; p = 0,036)(Tableau III).

Tableau III : Facteurs indépendamment associés aux incidents peropératoires (régression logistique)

Facteur	Coefficient β	Erreur standard	OR ajusté	IC95 %	p
ASA > II	2,28	0,79	9,8	[2,1 - 45,7]	0,004
Chirurgie digestive	1,65	0,79	5,2	[1,1 - 24,3]	0,036
Âge < 2 ans	0,26	0,76	1,3	[0,3 - 5,9]	0,72
Absence de MAR	0,59	0,77	1,8	[0,4 - 8,0]	0,42
Constante	-4,52	0,75	-	-	< 0,001

Discussion : Notre étude rétrospective descriptive et analytique a porté sur les pratiques anesthésiques et les incidents peropératoires lors des urgences chirurgicales pédiatriques au CHU de Bouaké en 2022. Elle a été confrontée à certaines difficultés : dossiers médicaux incomplets, sous-notification probable des incidents peropératoires, faible nombre d'incidents (10) limitant la puissance des analyses statistiques, absence de définition standardisée des événements, et caractère monocentrique restreignant la généralisation des résultats. Malgré ces limites, l'étude a permis de décrire le profil épidémiologique des patients, les principales techniques anesthésiques utilisées, et d'identifier les facteurs associés à la survenue d'incidents peropératoires, fournissant ainsi des données originales et utiles pour guider les actions d'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins. Elle suscite les points de discussion suivant : Dans notre étude, nous avons observé une prédominance masculine et une tranche d'âge scolaire prédominante, conformément aux données de la littérature africaine [10,11]. Cette période correspond à une activité physique intense exposant aux traumatismes, qui représentent 40 % des indications opératoires. Par ailleurs, la fréquence élevée des pathologies infectieuses digestives, notamment des péritonites typhiques (40,4 % des urgences digestives), témoigne des difficultés d'accès aux soins préventifs et du retard de consultation, comme cela a été rapporté dans d'autres contextes [12]. Le faible taux d'enfants vaccinés à

jour (6 %) constitue également un indicateur préoccupant de la couverture sanitaire. Notre étude a montré que l'anesthésie générale avec intubation trachéale, pratiquée chez 96 % des patients, est conforme aux recommandations pour la gestion des estomacs pleins [13]. Le choix du propofol pour l'induction et de l'isoflurane pour l'entretien reflète la disponibilité locale des agents anesthésiques, le sévoflurane, mieux adapté à la pédiatrie, restant sous-utilisé par manque de disponibilité [14]. Plusieurs points faibles méritent cependant d'être soulignés. L'analgésie peropératoire apparaît très insuffisante, avec seulement 16 % des patients ayant reçu du fentanyl. Cette pratique, probablement motivée par la crainte d'un retard de réveil, expose à un stress nociceptif peropératoire et à une hyperalgésie postopératoire dont les conséquences hémodynamiques et métaboliques sont documentées [15]. L'association en analyse bivariée entre l'absence d'analgésie et la survenue d'incidents constitue un signal d'alarme. Nous avons également relevé une absence de médecin anesthésiste-réanimateur dans 60 % des cas, situation préoccupante. Bien que notre analyse n'ait pas montré de lien statistique significatif avec les incidents (possible manque de puissance ou biais d'indication), cette organisation est contraire aux standards internationaux de sécurité [6,7] et peut s'avérer problématique en cas de complication imprévue [16].

En revanche, l'antibiothérapie peropératoire, administrée chez 86,7 % des patients avec une prédominance de ceftriaxone et d'amoxicilline-acide clavulanique, apparaît adaptée aux pathologies rencontrées. Le taux d'incidents rapporté dans notre étude (6,7 %) est inférieur à celui de certaines séries occidentales (7,9 % de complications respiratoires) [9], ce qui suggère une probable sous-notification, classique dans les études rétrospectives. La nature des incidents observés (hypotension, retard de réveil) est cohérente avec les particularités physiologiques de l'enfant et les agents anesthésiques utilisés [1,8]. L'analyse multivariée a apporté des résultats robustes. Le score ASA supérieur à II apparaît comme le facteur de risque le plus puissant, multipliant par près de 10 le risque d'incident. Ce résultat est parfaitement concordant avec la littérature internationale [17,18] ; plus l'état clinique de base est altéré (déshydratation, sepsis, troubles hydro-électrolytiques), plus la marge de sécurité anesthésique est réduite. Cette observation souligne l'importance cruciale d'une optimisation préopératoire, notamment en chirurgie digestive [19]. La chirurgie digestive constitue également un facteur de risque indépendant, multipliant par 5 le risque d'incident. Les pathologies concernées (péritonites, occlusions intestinales) s'accompagnent fréquemment de désordres métaboliques profonds (hypovolémie, hyponatrémie, hypokaliémie, alcalose) et d'un syndrome septique, créant un terrain instable à haut risque de décompensation peropératoire [19]. Ces patients nécessitent une vigilance particulière et une stratégie anesthésique adaptée. Nous n'avons pas retrouvé d'association significative entre l'âge inférieur à 2 ans et la survenue d'incidents, ce qui peut surprendre, la vulnérabilité des plus jeunes étant bien établie [20 ;

21]. Cette absence de lien pourrait être liée à un manque de puissance statistique, le groupe des moins de 2 ans ne comptant que 38 patients. De même, l'absence de lien avec la présence d'un médecin anesthésiste pourrait s'expliquer par un biais d'indication : les cas les plus graves bénéficiaient probablement plus souvent de la présence d'un MAR. L'analyse multivariée, en ajustant sur le score ASA, a partiellement corrigé ce biais, mais une étude de plus grande ampleur serait nécessaire pour évaluer précisément l'impact de l'encadrement médical. **Conclusion** : Notre étude rétrospective descriptive et analytique, menée au bloc opératoire du CHU de Bouaké en 2022, visait à analyser les pratiques anesthésiques et à décrire les incidents peropératoires lors des urgences chirurgicales pédiatriques. Le taux d'incidents observé était de 6,7 %, dominé par l'instabilité hémodynamique et les retards de réveil. Les enfants de sexe masculin et d'âge scolaire étaient les plus concernés, avec une prédominance des urgences traumatologiques et des péritonites typhiques, reflétant le poids des traumatismes et des infections dans notre contexte. L'analyse multivariée a identifié deux facteurs de risque indépendants d'incidents peropératoires : un score ASA supérieur à II et la chirurgie digestive. Ces résultats plaident pour un renforcement de la préparation préopératoire des patients graves, l'élaboration de protocoles d'analgésie adaptés, la présence systématique d'un médecin anesthésiste-réanimateur et l'instauration d'un système de déclaration des incidents, afin d'améliorer la qualité et la sécurité de la prise en charge anesthésique des enfants opérés en urgence au CHU de Bouaké.

Contribution des auteurs : tous les auteurs ont participé intellectuellement à la préparation et révision du manuscrit avant sa soumission.

Références

1. **Dalamagka MI.** Anesthesiology complications in children. *Int J Sci Res Archive.* 2024;5(2): 2924–7.
2. **Hasan MR, Sharmin T, Rickta D, Sharmin R, Ghosh P.** Complications of anesthesia in children: An observational study. *EAS J Anesthesiol Crit Care* 2025;7(4):61-4.
3. **Edomwonyi NP, Ekwere IT, Egbekun R, Eluwa B.** Anesthesia-related complications in children. *Middle East J Anaesthesiol* 2006;18(5):915-27.
4. **Abbasi S, Khan M, Rahman A, Yousaf F, Ahmed N.** Medication errors and adverse drug events in peri-operative pediatric anesthetic care. *BMC Anesthesiology.* 2025;25(1):88.
5. **Abbasi S, Sharafat MA, Khan F.** Medication errors and adverse drug events in peri-operative pediatric anesthetic care over twenty years: a retrospective observational study. *BMC Anesthesiol.* 2025 May 15;25(1):247. doi: 10.1186/s12871-025-03109-8.
6. **Royal College of Anaesthetists.** Chapter 10: Guidelines for the Provision of Paediatric Anaesthesia Services 2025. In: *Guidelines for the Provision of Anaesthesia Services (GPAS).* London: RCoA; 2025. Disponible sur: <https://www.rcoa.ac.uk/sites/default/files/documents/2025-02/Chapter%2010%20Guidelines%20for%20the%20Provision%20of%20Paediatric%20Anaesthesia%20Services%202025.pdf> . Consulté le 15/03/2026

7. **American Society of Anesthesiologists.** Statement on Practice Recommendations for Pediatric Anesthesia [Internet]. Schaumburg (IL): ASA; 2021 [cité 15 mars 2026]. Disponible sur: <https://www.asahq.org/standards-and-practice-parameters/statement-on-practice-recommendations-for-pediatric-anesthesia> . Consulté le 15/03/2026
8. **Maheshwari M, Sanwatsarkar S, Katakwar M.** Pharmacology related to paediatric anaesthesia. *Indian J Anaesth.* 2019 Sep;63(9):698-706. doi: 10.4103/ija.IJA_487_19.
9. **Murat I, Humblot A, Girault L.** Les risques de l'anesthésie pédiatrique. *Ann Fr Anesth Réanim.* 2009;28(7-8):666-70. doi:10.1016/j.annfar.2009.06.013.
10. **Ogondon Bernard , Pete Yaïch D Cesar , Koffi N, Yapi N , Abhé CM , Brouh Y.** Pratique de l'anesthésie pédiatrique en urgence au CHU de Cocody (Abidjan-RCI). *Rev Af Anesth Med Urg* 2014;19 (2).
11. **Otiobanda GF, Mahoungou-Guimbi KC , Odzebe AWS , Mboutol Mandavo C , Ekouya Bowassa G, Kangni-Freitas N.** Pratique de l'anesthésie pédiatrique au CHU de Brazzaville. *Rev Af Anesth Med Urg* 2011;16 (1).
12. **Keita DM, Diawara MA, Guirassy MII, Fofana N, Toure BM, Fofana H, et al.** Prise en Charge des Péritonites Aigues Généralisées de l'Enfant au CHU Ignace Deen : À Propos de 62 Cas. *Health Sci Dis.* 2023;24(9). Disponible sur: <https://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/4778> . Consulté le 15/03/2026
13. **Murat I.** La protection des voies aériennes supérieures chez l'enfant à estomac plein. *Ann Fr Anesth Réanim.* 2003;22(7):659-62. doi:10.1016/S0750-7658(03)00175-8.
14. **Constant I.** Anesthésiques généraux en pédiatrie : risque ou bénéfice ? *Ann Fr Anesth Réanim.* 2007;26(6):516-23. doi:10.1016/j.annfar.2007.03.020.
15. **Annequin D.** Utilisation des morphiniques chez l'enfant. *J Pédiatr Puériculture.* 1998;11(7):415-21. doi:10.1016/S0987-7983(98)80160-6.
16. **Hmamouchi B, Nejmi S, Benkhalifa S, Dehdouh A, Chlilek A.** Morbimortalité en anesthésie pédiatrique au Maghreb. *Ann Fr Anesth Réanim.* 2009;28(7-8):671-3. doi:10.1016/j.annfar.2009.06.010.
17. **Lienhart A, Auroy Y, Péquignot F, Benhamou D, Jouglà E.** Premières leçons de l'enquête « mortalité » Sfar-Inserm. Conférences d'actualisation 2003. Paris: Elsevier; 2003. p. 203-18. Disponible sur: https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Premieres_lecons_de_l_enquete_mortalite_Sfar-Inserm.pdf . Consulté le 15/03/2026
18. **Wolters U, Wolf T, Stützer H, Schröder T.** ASA classification and perioperative variables as predictors of postoperative outcome. *Br J Anaesth.* 1996 Aug;77(2):217-22. doi: 10.1093/bja/77.2.217.
19. **Aubineau JV.** Les urgences digestives du nourrisson : prise en charge anesthésique. *Prat Anesth Réanim.* 2007;11(5):347-51. doi:10.1016/S1279-7960(07)74226-2.
20. **Khalil B, Ben Mansour M, Myriam BF, Oumayma M, Rathia HS, Ben Youssef S, et al.** P219 Incidents and accidents related to anesthesia in pediatric surgery. *Reg Anesth Pain Med* 2024;49:A260.
21. **Meewisse AJG, Meijer SJ, Choi KF, Kanters S, Meekel KB, Burger P, Gemke RJJ, Stenvers DJ, Hermanides J, van Zuylen ML, Polderman J.** Effects of anaesthesia and surgery on sleep-wake timing and subjective sleep quality in children: an observational study. *Anaesthesia.* 2025 Dec;80(12):1466-1475. doi: 10.1111/anae.16710.

Prévalence et facteurs étiologiques de l'agression rénale aiguë (ARA) en réanimation polyvalente : une étude observationnelle au chu de Treichville

Prevalence and etiological factors of acute kidney aggression (aka) in multi-purpose intensive care: an observational study at the treichville university hospital

Aka AAJ^{1,2}, Adingra SCE^{1,3}, Bedie YV^{1,5}, Diomande S^{1,3}, Kone K^{1,4}, Kouame A^{1,3}, Sai SS^{1,3}, Ango P^{1,4}, Boua N^{1,4}

1. ¹ UFR Sciences Médicales Abidjan, Université Felix Houphouët Boigny

2. ² Service de néphrologie centre hospitalier et universitaire (CHU) de Treichville, Abidjan, Cote d'Ivoire

3. ³ Service d'anesthésie- réanimation centre hospitalier et universitaire (CHU) de Treichville, Abidjan, Cote d'Ivoire

4. ⁴ Service urgences médicales centre hospitalier et universitaire (CHU) de Treichville, Abidjan, Cote d'Ivoire

5. ⁵ Service d'anesthésie-réanimation centre hospitalier et universitaire (CHU) de Cocody, Abidjan, Cote d'Ivoire

Auteur correspondant : Aka Astrid Affi Jean, Mail : akaastrid3@gmail.com , Tel : +2250709102604)

Résumé

Contexte : L'agression rénale aiguë (ARA), anciennement appelée insuffisance rénale aiguë est une complication fréquente en réanimation associée à une morbi-mortalité importante. Cette pathologie à incidence croissante est l'apanage des néphrologues et des réanimateurs dans notre pays, cependant reste très peu décrite en milieu de réanimation. **Objectif :** Déterminer la prévalence et décrire les caractéristiques cliniques, biologiques étiologiques et thérapeutiques des patients hospitalisés en réanimation polyvalente du CHU de Treichville. **Méthode :** Étude rétrospective, descriptive, réalisée de janvier à décembre 2023, incluant tous les patients âgés de plus de 16 ans hospitalisés en réanimation ayant développé une ARA (KDIGO 2012). Ont été exclu tous les patients décédés 24h après le diagnostic d'ARA. **Résultats :** Sur 411 patients admis, 66 ont présentés une ARA soit une prévalence de 16%. L'âge moyen des patients était de 48,38 ± 19,21 ans. On notait une prédominance masculine avec un sex-ratio de 1,12. Les principales comorbidités étaient : l'HTA (25,8%), diabète (21,2%) et l'infection à VIH (13,6%). Les patients étaient admis essentiellement pour trouble de la conscience (43,9%) détresse respiratoire (13,6%) et état de choc (6,1%). L'examen clinique à l'admission retrouvait : une tachycardie (80,3%), une polypnée (62,1%), une hypotension (40,9%), une hyperthermie (48,5%). Concernant l'atteinte rénale il s'agissait d'une ARA organique (89,4%), à diurèse conservée (51,5%) et Oligo-anurique (31,8%). Les étiologies dominantes étaient le choc septique (48,5 %), le sepsis (33,3 %) et la défaillance multiviscérale (47 %). Le traitement comprenait : un remplissage vasculaire (87,9%), une antibiothérapie (86,4%), un support vasopresseur (43,9%). Une épuration extrarénale a été réalisée dans 16,7% (HDI 6,1%, HDC 10,6%). Les principales indications de dialyse étaient : anurie > 12 H (10,6%), acidose métabolique (9,1%), hyperkaliémie menaçante (6,1%). La durée moyenne d'hospitalisation est de 3,47± 2,86 jours. La mortalité était de 43,9 %, principalement liée au choc septique (27,3 %). **Conclusion :** L'ARA est fréquente en réanimation à Treichville, dominée par les étiologies infectieuses et associée à une mortalité élevée. Une prise en charge rapide et précoce du sepsis et un accès facile à l'épuration extrarénale pourraient améliorer le pronostic. **Mots clés :** Agression rénale aiguë – réanimation – sepsis-mortalité-Cote d'Ivoire.

Abstract

Background: Acute kidney injury (AKI), formerly known as acute renal failure, is a frequent complication in intensive care units (ICUs) associated with significant morbidity and mortality. This increasingly common condition is primarily treated by nephrologists and intensivists in our country, yet remains poorly described in the ICU setting. **Objective:** To determine the prevalence and describe the clinical, biological, etiological, and therapeutic characteristics of patients hospitalized in the general ICU at Treichville University Hospital. **Method:** A retrospective, descriptive study was conducted from January to December 2023, including all patients over 16 years of age hospitalized in the ICU who developed AKI (KDIGO 2012). Patients who died within 24 hours of AKI diagnosis were excluded. **Results:** Of 411 patients admitted, 66 presented with AKI, representing a prevalence of 16%. The mean age of the patients was 48.38 ± 19.21 years. There was a male predominance with a sex ratio of 1.12. The main comorbidities were hypertension (25.8%), diabetes (21.2%), and HIV infection (13.6%). Patients were admitted primarily for altered mental status (43.9%), respiratory distress (13.6%), and shock (6.1%). Clinical examination upon admission revealed tachycardia (80.3%), tachypnea (62.1%), hypotension (40.9%), and hyperthermia (48.5%). Renal involvement consisted of organic acute renal failure (89.4%), with preserved diuresis (51.5%), and oliguria/anuria (31.8%). The predominant etiologies were septic shock (48.5%), sepsis (33.3%), and multiple organ failure (47%). Treatment included fluid resuscitation (87.9%), antibiotic therapy (86.4%), and vasopressor support (43.9%). Extracorporeal renal replacement therapy (ECRT) was performed in 16.7% of cases (intravenous hemodialysis 6.1%, central hemodialysis 10.6%). The main indications for dialysis were anuria > 12 hours (10.6%), metabolic acidosis (9.1%), and life-threatening hyperkalemia (6.1%). The mean length of hospital stay was 3.47 ± 2.86 days. Mortality was 43.9%, primarily due to septic shock (27.3%). **Conclusion:** Acute renal failure (ARF) is common in the intensive care unit in Treichville, predominantly caused by infectious etiologies and associated with high mortality. Rapid and early management of sepsis and easy access to ECRT could improve the prognosis.

Keywords: Acute renal injury – resuscitation – sepsis – mortality – Ivory Coast.

Introduction L'agression rénale aiguë (ARA), anciennement appelée insuffisance rénale aiguë se définit par une baisse brutale du débit de filtration glomérulaire entraînant une rétention de toxines urémiques et d'autres déchets azotés, ainsi qu'une perturbation de l'homéostasie hydrique et électrolytique [1]. Elle constitue une complication fréquente en réanimation, grevée d'une morbi-mortalité élevée [2]. L'ARA est le plus souvent multifactorielle, associée à des états de choc, des infections sévères ou une défaillance multiviscérale [2]. Dans les pays développés, son épidémiologie est relativement bien connue, avec une incidence estimée à 20 % en réanimation en France en 2011 [3]. En Afrique subsaharienne, les données restent limitées et hétérogènes, issues de séries hospitalières isolées. Une étude sud-africaine a rapporté une incidence de 58,5 % d'ARA en réanimation avec une mortalité hospitalière de 31,8 % [4]. Mais, ces chiffres ne peuvent être généralisés à l'ensemble du continent, où les réalités cliniques et les ressources diffèrent. Dans notre contexte, plusieurs facteurs aggravants convergent : forte prévalence des infections graves, admission souvent tardive en réanimation, et le recours limité aux techniques d'épuration extrarénale. Pourtant, les données locales restent limitées, rendant difficile l'élaboration de stratégies adaptées de prévention et de prise en charge. C'est dans ce contexte que nous avons entrepris cette étude, visant à déterminer la prévalence de l'ARA en réanimation polyvalente du CHU de Treichville, d'en décrire les caractéristiques cliniques et biologiques et étiologiques. **Méthode** L'étude s'est déroulée dans le service de réanimation polyvalente du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Treichville, à Abidjan (Côte d'Ivoire). Ce service constitue l'une des principales unités de soins intensifs du pays, accueillant des patients adultes présentant des pathologies médicales et chirurgicales graves. Il dispose d'une capacité de 08 lits de réanimation, avec une permanence médicale et paramédicale assurée 24 heures sur 24. Les patients y sont admis principalement pour des états de choc, des détresses respiratoires aiguës, des polytraumatismes, des intoxications, des défaillances multiviscérales ou des complications graves de pathologies chroniques. Tous les patients hospitalisés en réanimation pendant la période d'étude. Ont été inclus tous les patients âgés de plus de 16 ans ayant développé une ARA (critère KDIGO 2012). Ont été exclus tous les patients décédés 24h après le diagnostic d'ARA. Il s'agissait d'une étude de cohorte rétrospective, à visée descriptive sur une période de 12 mois (janvier 2023-décembre 2023). Pour chaque patient inclus, les données suivantes ont été collectées à l'aide d'une fiche d'enquête standardisée comportant : données sociodémographiques (âge, sexe), les antécédents médicaux (HTA, diabète, infection à VIH, etc...), les paramètres cliniques à l'admission (score de

Glasgow, pression artérielle, fréquence cardiaque, fréquence respiratoire, température, diurèse), données biologiques (urée, créatinine, kaliémie, natrémie, hémoglobine), les éléments diagnostiques relatifs à l'ARA (sepsis, choc septique, hypovolémie, défaillance multiviscérale, etc.), les modalités thérapeutiques (remplissage, antibiothérapie, utilisation d'amines vasoactives, épuration extrarénale) ainsi que l'évolution (durée d'hospitalisation, récupération de la fonction rénale, issue favorable, décès). L'ARA a été définie par Défaillance soudaine et potentiellement réversible de la fonction rénale, définie selon les critères de la classification KDIGO 2012 comme [1] : une augmentation de la créatininémie $\geq 0,3$ mg/dl ($\geq 26,5$ $\mu\text{mol/l}$) en moins de 48 heures, Ou une augmentation $\geq 1,5$ fois la valeur de base sur 7 jours, Ou une diurèse $< 0,5$ ml/kg/h pendant plus de 6 heures. La diurèse est dite conservée devant un débit urinaire $\geq 0,5$ ml/kg/h (soit environ 400 à 500 ml/24 h chez l'adulte). L'oligurie est définie par une diurèse < 400 ml/24 heures chez l'adulte et l'anurie une diurèse < 100 ml/24 heures. La défaillance multiviscérale (DFMV) est l'atteinte simultanée d'au moins deux fonctions d'organes vitaux (neurologique, hémodynamique, respiratoire, hépatique, rénale, hématologique), nécessitant un support intensif [5]. Le Sepsis est un syndrome de réponse inflammatoire systémique (SRIS) secondaire à une infection prouvée ou suspectée, avec au moins deux critères parmi : Température $> 38^\circ\text{C}$ ou $< 36^\circ\text{C}$, Fréquence cardiaque > 90 bpm, Polypnée $> 20/\text{min}$ ou $\text{PaCO}_2 < 32$ mm Hg, et Leucocytes $> 12\ 000$ ou $< 4\ 000/\text{mm}^3$ ou $> 10\%$ de formes immatures [6]. Le choc septique constitue un Sepsis avec défaillance circulatoire persistante (hypotension nécessitant des drogues vasoactives après remplissage) et signes d'hypoperfusion cellulaire [6]. L'hyperkaliémie est dite menaçante devant un taux de potassium sérique $\geq 6,5$ mmol/l ou présence de signes ECG associés (troubles de conduction, bradycardie, arrêt cardiaque imminent). L'hyponatrémie a été définie par concentration sérique de sodium inférieure à 135 mmol/l. L'anémie a été définie par un taux d'hémoglobine < 13 g/dl chez l'homme ou < 12 g/dl chez la femme. Elle était **Modérée** pour devant un taux d'hémoglobine compris entre 8-10 g/dl et jugé **sévère** s'il était < 8 g/dl. L'épuration extrarénale (EER) est une méthode artificielle de suppléance de la fonction rénale chez un patient en IRA sévère. Elle comprend l'hémodialyse intermittente (HDI) ou continue (HDC). On parle de Récupération rénale complète quand il y a un Retour à une créatininémie normale (ou à la valeur de base antérieure) sans nécessité d'EER en sortie. Décès lié à l'ARA était tout décès survenu chez un patient avec diagnostic d'ARA, en lien direct avec une défaillance rénale ou ses complications (hyperkaliémie, surcharge, acidose, etc.).

Les données ont été saisies dans une base Excel, puis analysées avec le logiciel SPSS version 25. Les données qualitatives ont été présentées en fréquences et pourcentages. Les données quantitatives en moyenne \pm écart-type. Aucun test statistique comparatif n'a été réalisé. En raison du caractère rétrospectif de l'étude, fondée sur l'exploitation des données médicaux archivés aucun consentement individuel n'a été requis. L'anonymat et la confidentialité des données des patients ont été rigoureusement préservés, et un code unique a été attribué à chaque patient pour éviter toute identification directe. Cette étude a été conduite conformément aux principes éthiques de la

déclaration d'Helsinki. **Résultats** Sur 411 patients admis, 66 ont présentés une ARA soit une prévalence de 16%. L'âge moyen des patients était de $48,38 \pm 19,21$ ans. On notait une prédominance masculine avec un sex-ratio de 1,12. Les principales comorbidités étaient : l'HTA (25,8%), diabète (21,2%) et l'infection à VIH (13,6%). Les patients étaient admis essentiellement pour trouble de la conscience (43,9%) détresse respiratoire (13,6%) et instabilité hémodynamique (6,1%). L'examen clinique à l'admission retrouvait : une tachycardie (80,3%), une polypnée (62,1%), une hypotension (40,9%), une hyperthermie (48,5%). **Tableau I**

Tableau I : Caractéristiques sociodémographiques, comorbidités et données cliniques à l'admission (N = 66)

Variables	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Sexe		
Masculin	35	53,0
Féminin	31	47,0
Âge moyen (ans)	$48,38 \pm 19,21$	
Comorbidités		
Hypertension artérielle	17	25,8
Diabète	14	21,2
Infection à VIH	9	13,6
Motifs d'admission		
Trouble de la conscience	29	43,9
Détresse respiratoire	9	13,6
Instabilité hémodynamique	4	6,1
Signes cliniques à l'admission		
Tachycardie	53	80,3
Polypnée	41	62,1
Hypotension	27	40,9
Hyperthermie	32	48,5

Concernant l'atteinte rénale il s'agit d'une ARA organique (89,4%), à diurèse conservée (51,5%) et oligo-anurique (31,8%). **Tableau II**

Tableau 2 : Profil biologique et atteinte rénale (N = 66)

Variables	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Type d'ARA		
Organique	59	89,4
Fonctionnelle ou pré-rénale	7	10,6
Diurèse		
Conservée	34	51,5
Oligurie	21	31,8
Anurie	11	16,7

Les étiologies dominantes étaient le choc septique (48,5 %), le sepsis (33,3 %) et la défaillance multiviscérale (47 %). Le traitement comprenait : un remplissage vasculaire (87,9%), une antibiothérapie (86,4%), un support vasopresseur (43,9%). Une épuration extrarénale a été réalisée dans 16 7% (HDI 6,1%, HDC 10,6%). Les principales indications de

dialyse étaient : anurie > 12 H (10,6%), acidose métabolique (9,1%), hyperkaliémie menaçante (6,1%). La durée moyenne d'hospitalisation est de $3,47 \pm 2,86$ jours. La mortalité hospitalière était de 43,9 %, principalement liée au choc septique (27,3 %). **Tableau III**

Tableau 3 : Étiologies, modalités thérapeutiques, évolution et causes de décès (N = 66)

Variables	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Étiologies principales de l'ARA		
Choc septique	32	48,5
Sepsis	22	33,3
Défaillance multiviscérale	31	47,0
Prise en charge		
Remplissage vasculaire	58	87,9
Antibiothérapie	57	86,4
Amines vasopressives	29	43,9
Épuration extrarénale	11	16,7
- Hémodialyse intermittente (HDI)	4	6,1
- Hémodialyse continue (HDC)	7	10,6
Indications principales de la dialyse		
Anurie > 12 h	7	10,6
Acidose métabolique	6	9,1
Hyperkaliémie menaçante	4	6,1
Évolution		
Durée moyenne d'hospitalisation (jours)	3,47 ± 2,86	
Décès	29	43,9
Étiologies des décès		
Choc septique	18	27,3
Autres causes (DFMV, complications CV, neuro, etc.)	11	16,6

Les limites de l'étude étaient : le caractère rétrospectif de l'étude avec risque de biais de sélection, l'absence d'analyse statistique sur l'impact de l'épuration extrarénale sur la survie, l'absence de score de gravité (SOFA, SAPS II), et la taille de l'échantillon modeste et période d'étude courte. **Discussion** La prévalence de l'ARA dans notre étude (16 %) est comparable à celle rapportée par Amekoudi et al. (Togo, 12,6 %) [7], mais inférieure à celle observée par Benouaz et al. (Algérie, 32,5 %) [8] et par Mahoungou et al. (Brazzaville, 37,9 %) [9]. La variabilité observée peut s'expliquer par des différences dans les critères diagnostiques retenus, le profil hétérogène des patients admis ainsi que les disparités en termes de ressources disponibles. Néanmoins, elle reste inférieure à celle rapportée dans les séries occidentales, où la prévalence peut atteindre jusqu'à 50 %, comme le décrivent Hoste et al. (2015) [5]. Dans notre série, une prédominance masculine était observée, avec un sex-ratio de 1,12. Cette tendance, également rapportée par Benouaz et al. (2017) et Tejera et al. (2017) [8,10], pourrait refléter une susceptibilité plus élevée des hommes aux facteurs de risque et, dans certains contextes, des différences potentielles d'accès aux soins. L'âge moyen des patients inclus dans notre étude était de 48,38 ± 19,21 ans, ce qui est similaire aux données rapportées par Benouaz et al. (2017) et Mahoungou et al. (2024) [8,9]. En revanche, les études internationales décrivent un âge moyen plus élevé, généralement supérieur à 60 ans, comme le

rapportent Hoste et al. (2015) et Tejera et al. (2017) [2,10]. Cette différence pourrait s'expliquer par la structure démographique plus jeune de la population africaine et la forte prévalence des infections aiguës, tandis que dans les pays industrialisés, l'ARA survient plus fréquemment chez des patients âgés présentant des comorbidités chroniques. Concernant les comorbidités, l'hypertension artérielle (25,8 %) et le diabète (21,2 %) étaient les plus fréquents comme rapporté dans l'étude de Failal et al. (2020). Néanmoins, ces proportions restent inférieures à celles rapportées dans les pays développés, où plus de 50 % des patients présentant une ARA souffrent d'HTA ou de diabète, comme le décrivent Hoste et al. (2015) [2]. Il convient également de souligner la part notable des patients infectés par le VIH (13,6 %), comme rapporté par Aylward et al. (2019) [4], constituant une spécificité des populations africaines. Les troubles de la conscience (43,9 %) et la détresse respiratoire (13,6 %) représentaient les principaux motifs d'admission, en accord avec les séries africaines rapportées par Benouaz et al. (2017) [8]. En revanche, dans les pays développés, les admissions en réanimation sont le plus souvent liées à des complications postopératoires, à des insuffisances respiratoires chroniques ou à des défaillances multiviscérales, comme le décrivent Hoste et al. (2015) [2]. Ces différences reflètent la prédominance des infections et des pathologies aiguës en Afrique, comparativement à des causes majoritairement chroniques dans les pays à ressources élevées.

À l'admission, les patients présentaient principalement une tachycardie (80,3 %), une polypnée (62,1 %), une hypotension (40,9 %) et une hyperthermie (48,5 %). Ces signes reflètent un état de sepsis sévère et une défaillance hémodynamique précoce, comme rapporté dans plusieurs études menées en Afrique subsaharienne par Halle et al. (2018) et Masewu et al. (2016) [12,13]. Dans les pays à ressources élevées, de tels signes apparaissent principalement dans des contextes postopératoires ou cardiovasculaires, soulignant un profil épidémiologique différent, comme le décrivent Hoste et al. (2015) [2]. Dans notre série, l'ARA était principalement de type organique (89,4 %), avec comme principales étiologies le choc septique (48,5 %), le sepsis (33,3 %) et la défaillance multiviscérale (47 %), ce qui est conforme aux observations rapportées dans d'autres études africaines par Halle et al. (2018) et Masewu et al. (2016) [12,13]. À l'échelle internationale, des travaux tels que ceux de Hoste et al. (2015) [2] montrent également que le sepsis et le choc hypovolémique sont les causes prédominantes, soulignant que les infections sévères et la défaillance d'organes multiples demeurent des déterminants majeurs de l'ARA, quel que soit le contexte. Le remplissage vasculaire et l'administration d'antibiotiques ont été réalisés dans plus de 85 % des cas, conformément aux recommandations de la Surviving Sepsis Campaign [14]. En revanche, le recours à l'épuration extrarénale (EER) est resté limité (16,7 %), inférieur aux standards

Références

1. **Kellum JA, Lameire N, Aspelin P, et al.** Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) clinical practice guideline for acute kidney injury. *Kidney Int Suppl.* 2012;2(1):1-138.
2. **Hoste EA, Bagshaw SM, Bellomo R, Cely CM, Colman R, Cruz DN, et al.** Epidemiology of acute kidney injury in critically ill patients: the multinational AKI-EPI study. *Intensive Care Med.* 2015;41(8):1411-23. doi:10.1007/s00134-015-3934-7.
3. **Klouche K, Sandapa D, Barrau H, Jonquet O.** Insuffisance rénale aiguë en réanimation: prévention et traitement. *Réanimation.* 2011;20(6):552-9. doi:10.1007/s13546-010-0030-4.
4. **Aylward RE, van der Merwe E, Pazi S, et al.** Risk factors and outcomes of acute kidney injury in critically ill South African adults: a prospective cohort study. *BMC Nephrol.* 2019;20:460. doi:10.1186/s12882-019-1620-7.
5. **Hoste EA, Kellum JA, Selby NM, et al.** Global epidemiology and outcomes of acute kidney injury. *Nat Rev Nephrol.* 2018;14(10):607-25. doi:10.1038/s41581-018-0052-0.
6. **Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al.** The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA.* 2016;315(8):801-10. doi:10.1001/jama.2016.0287.
7. **Amekoudi EMY, Sabi KA, Keoula MD, Dolaama B, Assenouwe S, Mouzou T.** Facteurs de risque de mortalité chez les patients atteints d'insuffisance rénale aiguë en réanimation au Togo. *Rev Ouverte Néphrol.* 2024;14(1):37-47.
8. **Benouaz S, Toudert K, Batouche DD, Benouaz NA, Meghraoui H, Mentouri Z.** Profil épidémiologique et facteurs pronostiques de l'insuffisance rénale aiguë en réanimation. *Néphrol Thérapeut.* 2017;13(5):401. doi:10.1016/j.nephro.2017.08.313.
9. **Mahoungou GH, Elombila M, Koumous M, Sinomono DTE, Ongoth FEM, Ngabe EG, et al.** Profil étiologique et évolutif de l'insuffisance rénale aiguë en réanimation à Brazzaville. *Health Sci Dis.* 2024;25(5).

10. **Tejera D, Varela F, Acosta D, Figueroa S, Benencio S, Verdaguer C, et al.** Epidemiology of acute kidney injury and chronic kidney disease in the intensive care unit. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2017;29(4):444-52. doi:10.5935/0103-507X.20170061.
11. **Failal I, Ezzaki S, Mtioui N, Elkhayat SS, Zamed M, Medkouri G, et al.** Insuffisance rénale aiguë: profil épidémiologique, étiologique, thérapeutique et évolutif. *Néphrol Thérapeut.* 2020;16(5):326. doi:10.1016/j.nephro.2020.07.203.
12. **Halle MPE, Chipekam NM, Beyiha G, Fouda H, Coulibaly A, Hentchoya R, et al.** Incidence, characteristics and prognosis of acute kidney injury in Cameroon: a prospective study at the Douala General Hospital. *Ren Fail.* 2018;40(1):30-7. doi:10.1080/0886022X.2017.1419970.
13. **Masewu A, Makulo JR, Lepira F, Amisi EB, Sumaili EK, Bukabau J, et al.** Acute kidney injury is a powerful independent predictor of mortality in critically ill patients: a multicenter prospective cohort study from Kinshasa, the Democratic Republic of Congo. *BMC Nephrol.* 2016;17(1):118. doi:10.1186/s12882-016-0333-4.
14. **Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, et al.** Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Intensive Care Med.* 2021;47(11):1181-247. doi:10.1007/s00134-021-06506-y.
15. **Hellman T, Uusalo P, Järvisalo MJ.** Renal replacement techniques in septic shock. *Int J Mol Sci.* 2021;22(19):10238. doi:10.3390/ijms221910238.
16. **Coulibaly O, Diallo M, Keita K, Diallo B, Dicko H, Diakité IK, et al.** Insuffisance rénale aiguë: facteurs étiologiques et pronostiques en réanimation polyvalente du CHU du Point G. *JACCR Africa.* 2020;4(2):374-81.
17. **Melo FAF, Macedo E, Fonseca Bezerra AC, Melo WAL, Mehta RL, Burdmann EA, et al.** A systematic review and meta-analysis of acute kidney injury in the intensive care units of developed and developing countries. *PLoS One.* 2020;15(1):e0226325. doi:10.1371/journal.pone.0226325.

Caractéristiques épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs de l'acido-cétose diabétique inaugurales chez l'enfant au service de réanimation mère et enfant du CHU Hassan II de Fès, Maroc

Epidemiological, clinical, therapeutic, and evolutionary characteristics of inaugural diabetic ketoacidosis in children at the mother and child intensive care unit of Hassan II University Hospital in Fez, Morocco

Djaafar Ibrahim Digo¹, Manirakoze Eric¹, Mahamed Oumar Abakar², Youssef Moussa Youssef¹, Imad Daoudi¹, Djoudline Doughmi¹, Said Benlamkaddem¹, Adnane Berdai¹, Mustapha Harandou¹

1. Service de réanimation mère et enfant du CHU Hassan II, Faculté de médecine, de pharmacie et de médecine dentaire de l'université Sidi Mohamed Ben Abdallah, 30 000, Fès, Maroc.
2. Département d'Epidémiologie, Recherche Clinique et Santé Communautaire, Centre Hospitalier Universitaire Hassan II, Faculté de Médecine, de Pharmacie et de Médecine Dentaire, Université Sidi Mohamed Ben Abdallah, 30 000, Fès, Maroc

Auteur correspondant : Djaafar Ibrahim Digo **Mail :** djaafarid1992@gmail.com

Résumé

Introduction : L'acidocétose diabétique est la complication aiguë la plus fréquente et la plus redoutée du diabète. Elle est révélatrice du diabète de type 1. L'objectif de cette étude était de décrire le profil épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif de l'acidocétose diabétique chez l'enfant admis en réanimation mère et enfant du CHU Hassan II de Fès (Maroc). **Méthodologie :** Il s'agissait d'une étude transversale rétrospective sur une période de trois ans allant de janvier 2022 à décembre 2024, réalisée dans le service de réanimation maternelle et pédiatrique du CHU Hassan II de Fès, Maroc. **Résultats :** Durant la période d'étude, 1152 patients ont été admis au service de réanimation dont 94 cas d'acidocétose diabétique. Elle était inaugurale chez 50 patients, représentant un taux de 53,2 %. L'âge moyen des patients était 5,6 ans ($\pm 4,5$). Le profil retrouvé était celui des enfants de moins de 5 ans (58,0 %), de sexe féminin (64,0 %), provenant de Fès (72,0 %). Le délai médian de recours aux soins était de 5,12 jours. Les signes cliniques étaient la déshydratation (100 %), la polypnée (78 %) et le syndrome polyuro-polydipsique (76 %). La glycémie moyenne était de $5,53 \pm 1,78$ g/l. La moyenne du pH était de $7,04 \pm 0,13$, la moyenne de bicarbonate était de $3,97 \pm 2,58$ mmol/L. Les patients avaient 3 croix de cétonurie (74 %) et étaient au stade sévère (68 %). Un facteur déclenchant infectieux a été retrouvé dans 30 %. Les patients avaient bénéficié d'une réhydratation (100 %), d'une charge potassique (98 %), d'une insulinothérapie (100 %). La durée moyenne d'hospitalisation était de $3,3 \pm 1,66$ jours. Les complications étaient présentes chez 13 patients (26,0 %). Nous avons noté 2% de décès. **Conclusion :** L'acidocétose diabétique est une pathologie de plus en plus fréquente, la plus souvent inaugurale. Elle est sévère avec des complications graves pouvant mettre en jeu le pronostic vital. **Mots clés :** Acidocétose diabétique, enfant, réanimation, Fès.

Abstract

Introduction: Diabetic ketoacidosis is the most common and most feared acute complication of diabetes. It is a hallmark of type 1 diabetes. The aim of this study was to describe the epidemiological, clinical, therapeutic and clinical course profile of diabetic ketoacidosis in children admitted to the maternal and paediatric intensive care unit at Hassan II University Hospital in Fez (Morocco). **Methodology:** This was a retrospective cross-sectional study covering a three-year period from January 2022 to December 2024, conducted in the maternal and paediatric intensive care unit at Hassan II University Hospital in Fez, Morocco. **Results:** During the study period, 1,152 patients were admitted to the intensive care unit, including 94 cases of diabetic ketoacidosis. This was the first episode of the condition in 50 patients, representing 53.2% of cases. The mean age of the patients was 5.6 years (± 4.5). The profile comprised children under 5 years of age (58.0%), female (64.0%), and from Fez (72.0%). The median time to seek medical care was 5.12 days. Clinical signs included dehydration (100%), tachypnoea (78%) and polyuria-polydipsia syndrome (76%). The mean blood glucose level was 5.53 ± 1.78 g/l. The mean pH was 7.04 ± 0.13 , and the mean bicarbonate level was 3.97 ± 2.58 mmol/L. The patients had three pluses for ketonuria (74%) and were in the severe stage (68%). An infectious trigger was identified in 30%. Patients received rehydration (100%), potassium supplementation (98%) and insulin therapy (100%). The mean length of hospital stay was 3.3 ± 1.66 days. Complications were present in 13 patients (26.0%). We recorded a 2% mortality rate. **Conclusion:** Diabetic ketoacidosis is an increasingly common condition, most often presenting for the first time. It is severe, with serious complications that can be life-threatening. **Keywords:** Diabetic ketoacidosis, child, intensive care, Fez.

Conflit d'intérêt : Aucun

Introduction Le diabète sucré est une maladie chronique silencieuse considéré comme l'une des principales urgences sanitaires mondiales du 21^{ème} siècle (1). A l'échelle mondiale en 2024, le nombre d'enfants et d'adolescents de moins de 20 ans vivant avec le diabète de type 1 est estimé à 1,81 millions, dont 43000 vivant au Maroc, le classant 10^{ème} au rang mondial (2). Le diabète de type 1 (DT1) est la forme la plus courante de diabète chez l'enfant et l'adolescent, représentant plus de 90 % du diabète juvénile dans la plupart des pays occidentalisés (3). Son incidence augmente et l'âge de diagnostic se décale vers des âges de plus en plus jeunes, notamment vers les enfants entre 0 et 5 ans (1). L'acidocétose diabétique (ACD) est souvent révélatrice du DT1 avec une fréquence variant de 12,8 à 80 % (4). C'est la complication aiguë la plus fréquente et la plus redoutée du diabète, secondaire à une insulino-pénie. Le diagnostic d'ACD repose sur la triade hyperglycémie, cétose et acidose métabolique (5). Le pronostic est fonction de la prise en charge, actuellement bien codifiée et reposant sur la réhydratation hydroélectrolytique, l'insulinothérapie et le traitement des facteurs déclenchants (6). Dans le but de contribuer à l'amélioration de la prise en charge de l'acidocétose diabétique chez l'enfant, cette étude s'était fixée comme objectif de décrire les caractéristiques sociodémographiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs de l'acidocétose diabétique inaugurale chez l'enfant à Fès. **Méthodologie** Il s'agissait d'une étude transversale rétrospective sur une période de trois ans allant du 1^{er} janvier 2022 au 31 décembre 2024, réalisée dans le service de réanimation maternelle et pédiatrique du CHU Hassan II de Fès, Maroc. Elle avait concerné les enfants de deux sexes, âgés de 0 à 15 ans admis au service de la réanimation pédiatrique du CHU durant la période d'étude. Ont été inclus dans l'étude, tous les enfants de 0 à 15 ans admis au service de réanimation pour une ACD inaugurale. N'ont pas été inclus dans l'étude tous les enfants de 0 à 15 ans admis au service de réanimation pour ACD non inaugurale, décédés à l'admission ou ayant un dossier incomplet. Le diagnostic de l'ACD était retenu sur la triade biologique associant : une hyperglycémie (glycémie > 11 mmol/l [ou 2,0 g/l]) ; une cétose (une cétonurie ≥ ++); et une acidose métabolique (pH < 7,3 ou bicarbonate sérique < 15 mmol/l) (5). L'acidocétose diabétique était classée en 3 stades de sévérité (5) : légère : pH < 7,3 et bicarbonate < 15 mmol/L ; modérée : pH < 7,2 et bicarbonate < 10 mmol/L et sévère : pH < 7,1 et bicarbonate < 5 mmol/L. L'ACD était dite inaugurale lorsqu'elle révèle le diabète. La natrémie

était corrigée selon la formule suivante (7) : $Na_{\text{corrigée}} = Na_{\text{mesurée}} + 1,6 \times (\text{Glycémie} - 1)$ avec Glycémie en g/L. La prise en charge est basée sur un protocole du service adapté conformément aux recommandations en vigueur des sociétés savantes (1,3,8) qui repose sur : le remplissage vasculaire : 20 mL/Kg sur 15 minutes si instabilité hémodynamique renouvelable une fois ; support vasopresseur par Noradrénaline si persistance ; la réhydratation selon le déficit hydrique (5 % pour l'ACD légère : 50 ml/Kg/24h, 7 % pour l'ACD modérée : 70 ml/Kg/24h et 10 % pour l'ACD sévère : 100 ml/Kg/24h) dont la moitié sur 6 premières heures et la moitié restantes sur 18 heures. Les solutés utilisés sont le sérum salé isotonique ou le Ringer Lactate si glycémie supérieure ou égale à 2,5 g/l et le sérum glycosé 5% si glycémie inférieure à 2,5 g/l ; une charge potassique d'emblée si Kaliémie < 3 mmol/L ; une administration d'insuline rapide (après 1-2 heures de réhydratation et correction d'une hypokaliémie) à la dose de 0,05 à 0,1 UI/Kg/heures à la pousse seringue électrique avec pour objectif une diminution horaire de la glycémie de 0,5 à 1 g/L ; le relai de l'insuline rapide se fait après correction de l'acidocétose par les analogues lentes, intermédiaires ou mixtes de l'insuline à la posologie de 0,7 à 1 UI/kg par jours sur avis du pédo-endocrinologue ; l'alcalinisation par bicarbonate de sodium : si pH < 7.1 avec altération de la contractilité myocardique ou si hyperkaliémie menaçante et le traitement du facteur déclenchant. Les paramètres étudiés étaient d'ordre : sociodémographiques, clinique, thérapeutique et évolutif. Les registres d'hospitalisation et les dossiers médicaux ont permis de documenter les fiches d'enquête préétablies. La collecte des données a été faite par des médecins résidents en anesthésie-réanimation. Les données ont ensuite été saisies puis analysées grâce au logiciel SPSS 26. Les données qualitatives étaient exprimées en fréquences et pourcentages ; et les données quantitatives en moyennes avec leur indice de dispersion. L'autorisation du cadre de l'étude a été obtenue avant le début de l'étude. L'anonymat et la confidentialité des données étaient respectés. L'accès aux données collectées est réservé à l'équipe de recherche. **Résultats** Sur 1152 enfants hospitalisés au service de réanimation mère et enfant du CHU Hassan II de Fès, 94 (8,1 %) étaient pour une ACD dont 50 cas d'ACD inaugurales. L'ACD inaugurale représentait 53,2 %. L'âge moyen des patients était $5,6 \pm 4,5$ ans avec des extrêmes de 9 mois et 15 ans. Les caractéristiques sociodémographiques de ces patients sont représentées dans le **tableau I**.

Tableau 1 : Caractéristiques sociodémographiques des enfants admis pour ACD inaugurale au service de réanimation mère et enfant du CHU Hassan II de Fès, Maroc

Caractéristiques	N	%
Tranches d'âge		
0 à 5 ans	29	58,0
6 à 10 ans	10	20,0
11 ans et plus	11	22,0
Sexe		
Masculin	18	36,0
Féminin	32	64,0
Résidence		
Fès	36	72,0
Rurale	14	28,0
Mode d'admission		
Référence	17	34,0
Consultation	33	66,0

Les patients venaient majoritairement (66 %) du domicile et 34 % étaient référés d'autres structures sanitaires. Le délai médian de recours à l'hôpital était de 5,12 jours avec des extrêmes d'un et de 30 jours. Les motifs de consultations étaient le syndrome polyuro-polydipsique (76 %) et les vomissements

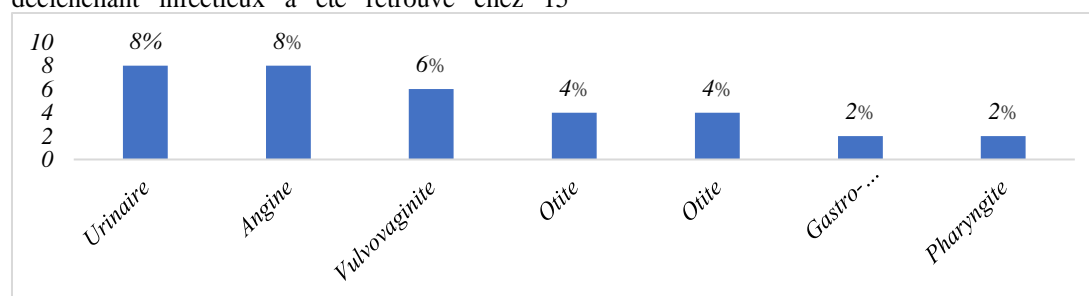
(42 %). L'examen clinique a retrouvé majoritairement une déshydratation (100 %), une polypnée de Kussmaul (78 %) et une obnubilation (64 %). Les caractéristiques cliniques sont détaillées dans le **Tableau II**.

Tableau 2 : Manifestations cliniques des enfants admis pour ACD inaugurale au service de réanimation mère et enfant du CHU Hassan II de Fès, Maroc

Variables	N	%
Polypnée de Kussmaul	39	78
Polyurie – polydipsie	38	76
Obnubilation	32	64
Vomissement	21	42
Douleur abdominale	16	32
Amaigrissement	13	26
Asthénie	13	26
Fièvre	10	20
Somnolence	7	14
Agitation	5	10
Toux	3	6
Convulsion	2	4
Rhinorrhée	2	4
Diarrhée	1	2
Dysphagie	1	2

La déshydratation était légère dans 6 %, modérée dans 84 % et sévère dans 10 % des cas. Un facteur déclenchant infectieux a été retrouvé chez 15

patients (30%). Les localisations infectieuses sont regroupées dans la **figure I**.

**Figure I :** principaux facteurs infectieux déclenchant l'acidocétose diabétique chez les enfant admis en réanimation du CHU Hassan II de Fès, Maroc.

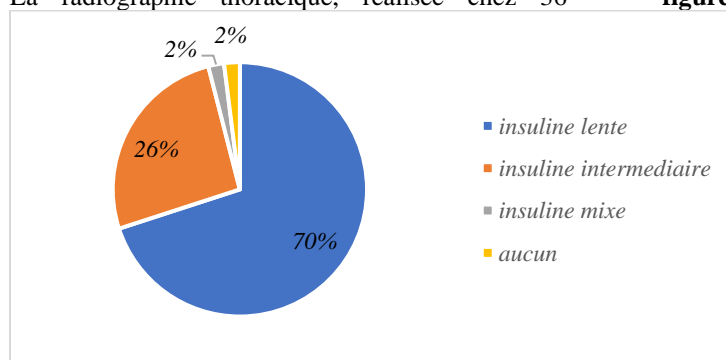
Les moyennes de la glycémie, du pH, de la pression partielle en CO₂ et du bicarbonate sont représentées dans le **tableau III**.

Tableau 3 : moyennes des bilans paracliniques des enfants admis pour ACD inaugurale au service de réanimation mère et enfant du CHU Hassan II de Fès, Maroc.

<i>Caractéristiques biologiques</i>	<i>Moyenne ± écart-type</i>
Glycémie (g/L)	5,53 ± 1,78
pH	7,04 ± 0,13
Bicarbonate (mmol/L)	3,97 ± 2,58
PCO2 (mmHg)	13,32 ± 5,67
Cétonurie (Croix)	2,79 ± 0,51
Hémoglobine (g/dl)	12,22 ± 2,31
Globules blancs (G/L)	22,83 ± 9,72
Protéine C réactives (mg/L)	21,27 ± 5,21
Albumine (g/L)	38,38 ± 5,85
Natrémie (mmol/L)	132,26 ± 5,3
Kaliémie (mmol/L)	4,04 ± 0,86
Chlorémie (mmol/L)	108,10 ± 6,79
Réserves alcalines (mmol/L)	5,56 ± 1,77
Phosphorémie (mmol/L)	30,54 ± 19,87
Urémie (g/L)	0,34 ± 0,22
Créatininémie (mg/L)	9,50 ± 4,49

Une cétonurie à 3 croix est retrouvée dans 74 %. L'ACD est sévère dans 68 %, modérée dans 28 % et légère dans 4 % des cas. La numération formule sanguine a retrouvée : une hyperleucocytose (88 %), une anémie (46%), une thrombocytose (36 %) et une thrombopénie (4). La protéine C réactive, réalisée chez 49 patients, était positive dans 59,2 %. Les anomalies de l'ionogramme étaient : l'hyperchlorémie (54 %), l'hypokaliémie (20%), l'hyponatrémie (18%), l'hypernatrémie (10%), l'hyperkaliémie (10%) et l'hypochlorémie (4 %). La phosphorémie, réalisée chez 24 patients, était basse chez 13 patients (54,2 %) et élevée chez 6 patients (25 %). On a retrouvé une altération de la fonction rénale chez 25 patients (50%). L'HbA1c, réalisée chez 30 patients, était élevée avec une moyenne de $11,98 \pm 2,57$ %. L'examen cytobactériologique des urines, réalisé chez 46 patients, a objectivé une leucocyturie chez 19 patients (41,3 %), une culture positive à *Escherichia coli* chez un patient (2,2 %). La radiographie thoracique, réalisée chez 36

patients, a objectivé un foyer infectieux chez 2 patients (5,5 %). Un scanner cérébral a été réalisé chez 3 patients, revenant tous normaux. Au plan thérapeutique, les patients avaient bénéficié de voie veineuse centrale (98 %), d'un sondage vésical (66 %), d'une oxygénation au masque ou à la lunette (14 %), et d'une intubation orotrachéale (2 %). La moitié de nos patients (50 %) a reçu un remplissage vasculaire au début. Les patients avaient bénéficié d'une réhydratation (100 %), d'une charge potassique (98 %), d'une insulinothérapie rapide à la seringue pousse-électrique (100 %) et d'une alcalinisation (30 %) au bicarbonate de sodium 0,14 %. Le traitement adjuvant était la protection gastrique par l'Oméprazole (100 %), l'antibiothérapie (28 %), le paracétamol (14 %) et l'anticoagulation préventive (12 %). Après correction de l'acidocétose, un relais de l'insuline rapide a été fait chez 49 patients. Les différents schémas thérapeutiques étaient représentés dans la **figure II**.

**Figure II :** Relai d'insuline rapide fait chez les enfants admis pour ACD inaugurale au service de réanimation mère et enfant du CHU Hassan II de Fès, Maroc.

La durée moyenne d'hospitalisation était de $3,3 \pm 1,66$ jours, (extrêmes d'un et 7 jours). L'évolution était favorable pour 49 enfants (98 %). Une complication était observée chez 13 (26 %) enfants. Il s'agissait d'une hypoglycémie (6 %), des troubles métaboliques à type d'hypokaliémie (4 %), d'hyperchlorémie (4 %) et d'hypernatrémie (2 %), d'un œdème cérébral (2 %). Des complications liées

aux soins à type de thrombose veineuse profonde des membres (10 %), infections du cathéter veineux central (4 %) et d'infection urinaire (2 %) ont été retrouvées chez certains patients. L'évolution s'était faite vers le décès chez 1 enfant (2 %). Il s'agissait d'une fille de 4 ans, décédée de suite d'un œdème cérébral, au 6^{ème} jour de son hospitalisation.

Discussion L'ACD est la complication aiguë la plus fréquente et la plus redoutée du diabète, secondaire à une insulino-pénie (5). Notre objectif était de décrire les caractéristiques sociodémographiques, cliniques, thérapeutiques et évolutives de l'acido-cétose diabétique inaugurale chez l'enfant à Fès. La prévalence hospitalière de l'ACD inaugurale était de 53,2 %. Une prévalence de 67,4 % d'ACD a été retrouvée par Delpozo et al. en Chili (9). Une prévalence plus faible a été retrouvée par Ahmed et al. au Soudan et Musoma et al. au Kenya dans l'ordre de 17,6 % et 35,2 % respectivement (10,11). L'âge moyen était de $5,6 \pm 4,5$ ans avec des extrêmes de 9 mois et 15 ans. Un chiffre similaire de l'ordre de 5,9 ans a été retrouvé au Soudan (10). Des âges moyens plus élevés allant de 7 à 12,7 ans ont été retrouvés par d'autres auteurs (9,12–17). La tranche d'âge de 5 ans et moins était majoritaire (58 %). Ce taux corrobore ceux retrouvés par Tumini et al. et Oromo et al. qui ont retrouvé une prédominance des patients de moins de 4 ans (56,5 %) et de moins de 7 ans (62,2 %) respectivement (13,18). Des données différentes ont été retrouvées par d'autres auteurs (10,12,14,19). Nous avons retrouvé une prédominance féminine dans 64 %. Ces données sont similaires à celles retrouvées par la plupart des auteurs (9,17,18). Une prédominance féminine a été retrouvée par d'autres auteurs (13,19). Les patients résidaient majoritairement à Fès (72 %) et venaient de leur domicile (66 %). Le délai médian de recours à l'hôpital était de 5,12 jours. Del Pozo et al., Tumini et al. et Onyiriuka et al. ont retrouvé de délais moyen de recours aux soins de 15 jours, 15,7 jours et 2,3 semaines respectivement (9,13,17). Les motifs de consultations les plus fréquents étaient le syndrome polyuro-polydipsique (76 %) et les vomissements (42 %). L'examen clinique avait retrouvé majoritairement une déshydratation (100 %), une polyurie de Kussmaul (78 %) et une obnubilation (64 %). Ces résultats corroborent ceux retrouvés par d'autres auteurs (9,12,16,17,20). Il s'agit des signes du syndrome cardinal du diabète (polyurie-polydipsie, amaigrissement) associé aux signes de cétose (nausées, vomissements et douleur abdominales) et d'acidose (polyurnes de Kussmaul) qui se compliquent de déshydratation et de troubles de la conscience à la longue (5,6,21). Un facteur déclenchant infectieux a été retrouvé chez 15 patients (30 %). Le même constat a été fait par Tumini et al. (13). Oromo et al. ont retrouvé une infection avant le diagnostic de l'ACD dans 56,8 % (18). A l'admission, les patients avaient une moyenne de glycémie de $5,53 \pm 1,78$ g/l, corroborant les données retrouvées par d'autres auteurs (9,14,15,17) allant de 5,05 à 5,67 g/d. Des taux plus bas allant de 4,48 à 4,92 g/l ont été retrouvés dans certaines séries (10,12,13). Le pH moyen était de $7,04 \pm 0,13$, avec une moyenne de bicarbonates de $3,97 \pm 2,58$ mmol/L. L'ACD était classée sévère dans 68 % des cas. Musoma et al., Mavinkurve et al. et Gunaid et al. ont retrouvé une prédominance

d'ACD sévère dans 41 %, 54,9 % et 50,6 % respectivement (11,14,20). Par contre une prédominance de l'ACD légère à modérée a été retrouvée par d'autres auteurs (10,13,15,16,19). Cette prédominance de l'ACD sévère dans notre série s'expliquerait par le fait que nos patients étaient exclusivement des patients de réanimation où on admet que les formes graves. La plupart des formes légères et modérées étaient prises en charges aux déshocages. La moyenne de l'HbA1c était de $11,98 \pm 2,57$ %. Ce taux est similaires à ceux de la littérature (10,13–15) où l'on retrouve des patients déséquilibrés avec des taux élevés d'HbA1c. Nous avons retrouvés 50 % des patients avec une altération de la fonction rénale, qui serait fonctionnelle, secondaire à la déshydratation due aux vomissements, polyurie et la polyurie de Kussmaul (5,6,21). Les patients avaient bénéficié d'une voie veineuse centrale (98 %), d'un remplissage (50 %), d'une réhydratation (100 %), d'une charge potassique (98 %), d'insulinothérapie (100 %) et d'alcalinisation (30 %) conformément aux protocoles de prise d'ACD (1,2,5,6,21). La durée moyenne d'hospitalisation était de $3,3 \pm 1,66$ jours. Une durée moyenne d'hospitalisation de 9 jours a été retrouvée par Peng et al. en Chine (16). Une complication était observée chez 13 (26 %) patients. Onyiriuka et al. au Nigeria avaient retrouvé des complications dans 16,2 % des cas (17). Des taux de complications plus bas ont été retrouvés par Ahmed et al. et Souza et al., dans l'ordre de 4,62 % et 4,34 % respectivement (10,12). Elles étaient dominées par les troubles électrolytiques, l'hypoglycémie et l'œdème cérébral. Nous avons retrouvé un taux de décès 2 %, secondaire à un œdème cérébral. Ahmed et al. et Musoma et al. ont retrouvé un taux de décès de l'ordre de 2,86 % et 5,36 % respectivement (10,11). Les complications les plus redoutables de l'ACD sont l'œdème cérébral et l'hypoglycémie suivies des troubles électrolytiques (5,6,21). Dans les pays développés, le taux de mortalité imputable à l'ACD est inférieur à 1 %, tandis que dans les pays en développement, il est beaucoup plus élevé, atteignant 3 à 13 % (5). L'œdème cérébral est la cause de 60 à 90 % de la mortalité par ACD (5,21). Cette étude fournit des données originales sur le profil épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif de l'ACD inaugurale chez l'enfant admis en réanimation dans notre contexte. Elle présente néanmoins certaines limites. Son caractère rétrospectif, monocentrique et basé sur des données hospitalières peut être à l'origine de biais de sélection et d'information lié au défaut de représentativité et aux dossiers médicaux incomplets, limitant ainsi la généralisation des résultats. **Conclusion** L'acido-cétose diabétique inaugurale est fréquente et grave nécessitant souvent une prise en charge en réanimation. Elle est souvent sévère avec des complications graves pouvant mettre en jeu le pronostic vital.

Référence

1. Ministère de la santé et de la protection sociale du Maroc, ordre national des médecins du Maroc, société marocaine des sciences médicale et l'Agence nationale de l'assurance Maladie. Protocole thérapeutique : le diabète. Maroc:2023.

2. Fédération internationale du diabète. Atlas du diabète. de la FID 2025 [Internet]. Atlas du diabète. 11^e édition. IFD:2025.

3. Libman I, Haynes A, Lyons S, Pradeep P, Rwagator E, Tung JY ling, et al. Définition, épidémiologie et classification du diabète chez l'enfant et l'adolescent. ISPAD:2022.

4. Usher-Smith JA, Thompson M, Ercole A et Walter FM. Variation between countries in the frequency of diabetic ketoacidosis at first presentation of type 1 diabetes in children: a systematic review. *Diabetologia*. Nov 2012;55(11):2878-94.

5. Glaser N, Fritsch M, Priyambada L, Rewers A, Cherubini V, Estrada S, et al. Acidocétose diabétique et état hyperglycémique hyperosmolaire. ISPAD:2022.

6. Gripp KE, Trottier ED, Thakore S, Sniderman J et Lawrence S. Les recommandations en vigueur pour la prise en charge de l'acidocétose diabétique pédiatrique. *Paediatr Child Health*. Mai 2023;28(2):128-38.

7. Messai E. Guide des chiffres et formules utiles en pratique médicale. Paris: Arnette Blackwell; 1995. xiii+216.

8. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Chapter 14. Children and Adolescents : Standards of Care in Diabetes—2025. *Diabetes Care*. 9 déc 2024;48(Supplement 1):S283-305.

9. Del Pozo P, Aránguiz D, Córdova G, Scheu C, Valle P, Cerda J, et al. Clinical profil of children with diabetic ketoacidosis in fifteen years of management in a critical care unit. *Rev chil pediatr*. 2018;89(4):491-8.

10. Ahmed AM, Khabour OF, Ahmed SM, Alebaid IA et Ibrahim AM. Frequency and severity of ketoacidosis at diagnosis among childhood type 1 diabetes in Khartoum state, Sudan. *Afri Health Sci*. 22 juill 2020;20(2):841-8.

11. Musoma SN, Omar A, Mutai BC et Laigong P. Outcomes of Children and Adolescents Admitted with Diabetic Ketoacidosis at Kenyatta National Hospital (KNH), Kenya. *J Diabetes Res*. 20 oct 2020;2020:8987403.

12. Souza LCVF de, Kraemer G de C, Koliski A, Carreiro JE, Cat MNL, Lacerda LD, et al.

Diabetic ketoacidosis as the initial presentation of type 1 diabetes in children and adolescents: epidemiological study in southern Brazil. *Rev paul pediatr*. 25 nov 2019;38:e2018204.

13. Tumini S, Baki S, Kosteria I, Di Giuseppe I et Levantini G. Incidence of Type 1 diabetes and factors associated with presence and severity of ketoacidosis at onset in children. *Acta Biomed*. 2022;93(1):e2022009.

14. Mavinkurve M, Ramzi NH, Jalaludin MYB, Samingan N, et Zaini AA. Predictors and Trends of Diabetic Ketoacidosis at Diagnosis of Type 1 Diabetes Mellitus in Malaysian Children. *J Clin Res Pediatr Endocrinol*. 29 avr 2024;16(4):411-8.

15. Lee HJ, Yu HW, Jung HW, Lee YA, Kim JH, Chung HR, et al. Factors Associated with the Presence and Severity of Diabetic Ketoacidosis at Diagnosis of Type 1 Diabetes in Korean Children and Adolescent. *J Korean Med Sci*. 2017;32(2):303-9.

16. Peng W, Yuan J, Chiavaroli V, Dong G, Huang K, Wu W, et al. 10-Year Incidence of Diabetic Ketoacidosis at Type 1 Diabetes Diagnosis in Children Aged Less Than 16 Years From a Large Regional Center (Hangzhou, China). *Front Endocrinol*. 2021;12:653519.

17. Onyiriuka AN et Ifebi E. Ketoacidosis at diagnosis of type 1 diabetes in children and adolescents: frequency and clinical characteristics. *J Diabetes Metab Disord*. 19 déc 2013;12(1):47-51.

18. Oromo DO. Pediatric Diabetic Ketoacidosis (PDKA) among newly diagnosed diabetic patients at Dilla University Hospital, Dilla, Ethiopia: Prevalence and predictors. *PLoS One*. 2025;20(1):e0314433.

19. Wersäll JH, Adolfsson P, Ekelund J, Forsander G, Åkesson K et Hanas R. Is diabetic ketoacidosis at diagnosis of type 1 diabetes associated with secondary episodes of ketoacidosis? A nationwide longitudinal study of Swedish children from 2012 to 2019. *Diabetes Res Clin Pract*. 1 juill 2025;225:112282.

20. Gunaid AA, Ogle GD, Al-Qadasi FA, Al-Radaei AN, Maniam J et El-Shoubaki HR. Clinical features, biomarkers and diabetic ketoacidosis at diagnosis of type 1 diabetes among children and adolescents in Sana'a, Yemen. *BMJ Paediatr Open*. 3 août 2024;8(1):e002680.

21. Tenoutasse S, Mouraux T et Dorchy H. Diabetic ketoacidosis: diagnosis, management, prevention. *Rev Med Brux*. 2010;31(2 suppl):S71-6.

Sédation hors bloc en endoscopie digestive diagnostique : expérience du chu d'Angré

Sedation outside the operating theatre in diagnostic gastrointestinal endoscopy: experience at Angré university hospital

Yaogo Abdoulatif^{1,2}, Kissi Anzouan Kacou Henriette Ya^{1,2}, Bangoura Demba Aboubacar^{1,2}, Degnon Ange Christelle Amino², Allandoum Ngakoutou², Attia Koffi Alain^{1,2}

1. Université Felix Houphouët Boigny

2. CHU de Angré

Auteur correspondant : Yaogo Abdoulatif Adresse mail : abdoulatifyaogo@gmail.com Téléphone : 0769595430

Résumé

Objectif : Etudier la pratique de la sédation dans l'unité d'endoscopie digestive du CHU d'Angré. **Méthodologie** : Il s'agit d'une étude prospective analytique, conduite dans l'Unité d'Endoscopie Digestive du service de Médecine Interne et Gériatrie du CHU d'Angré du 06 Avril 2020 au 08 Juillet 2020. Ont été inclus, tous les patients ayant réalisé une endoscopie digestive sous sédation à but diagnostique ou de suivi et ayant donné leur consentement éclairé pour participer à l'étude. **Résultat** : Au total 114 patients ont été retenus. L'âge moyen de nos patients était $48,8 \pm$ ans. Le sex-ratio était de 0,8. La classe ASA I était majoritaire (68,4%). Le principal motif de la gastroscopie était les épigastralgies (55%), et ceux de la coloscopie étaient la constipation (28,5%) et les douleurs abdominales (28,5%). Les patients ayant eu une CPA représentaient 14,9%. L'IADE était l'agent ayant le plus réalisé des actes de sédation au cours de la gastroscopie (46 %) et le médecin anesthésiste junior pour les actes de coloscopie (64,2 %). Le midazolam était le principal sédatif utilisé au cours des gastroscopies (100%) et le propofol au cours des coloscopies (78,6%). En péri interventionnel sous midazolam, aucun incident lié à la sédation n'avait été noté. On notait 10% de cas d'hypotension artérielle en salle de réveil sous midazolam. Sous propofol on notait, 3 incidents mineurs à type de quinte de toux en péri interventionnel et 1 cas d'hypotension en salle de surveillance. La médiane de réveil sous sédation par le propofol était de 5 minutes et la durée de surveillance était majoritairement < 30 minutes (71,4%). La satisfaction de l'endoscopiste sous propofol était en moyenne de 9,4 /10. La plupart des patients (71,4%) sous propofol n'avaient pas de plaintes. On notait une corrélation entre la survenue d'hypotension et l'usage de propofol et de midazolam contrairement à la kétamine avec un $p < 0,05$. **Conclusion** : L'unité d'endoscopie digestive du CHU d'Angré s'est familiarisée à la pratique de la sédation sans incident majeur avec un taux de participation d'un médecin anesthésiste et un IADE assez élevé.

Mots clés: Sédation, endoscopie digestive, midazolam, propofol, kétamine, CHU d'Angré.

Abstract

Objective: To study the practice of sedation in the digestive endoscopy unit of the Angré University Hospital. **Methodology**: This was a prospective analytical study conducted in the Digestive Endoscopy Unit of the Internal Medicine and Geriatrics Department at the Angré University Hospital from April 6, 2020, to July 8, 2020. All patients who underwent digestive endoscopy under sedation for diagnostic or follow-up purposes and who provided informed consent to participate in the study were included. **Results**: A total of 114 patients were included. The mean age of our patients was $48.8 \pm$ years. The male-to-female ratio was 0.8. ASA class I was the most common (68.4%). The main reason for gastroscopy was epigastric pain (55%), while the main reasons for colonoscopy were constipation (28.5%) and abdominal pain (28.5%). Patients who underwent colonoscopy represented 14.9%. Nurse anesthetists were the most frequent providers of sedation during gastroscopy (46%), and junior anesthesiologists were the most frequent providers of sedation during colonoscopy (64.2%). Midazolam was the primary sedative used during gastroscopy (100%), and propofol during colonoscopy (78.6%). In the peri-interventional setting under midazolam, no sedation-related incidents were noted. Ten percent of cases of arterial hypotension were observed in the recovery room under midazolam. Under propofol, three minor incidents of coughing fits were noted in the peri-interventional setting, and one case of hypotension was observed in the monitoring room. The median time to awakening under propofol sedation was 5 minutes, and the monitoring duration was predominantly less than 30 minutes (71.4%). The endoscopist's satisfaction with propofol was on average 9.4/10. Most patients (71.4%) receiving propofol had no complaints. A correlation was observed between the occurrence of hypotension and the use of propofol and midazolam, unlike ketamine ($p < 0.05$). **Conclusion**: The digestive endoscopy unit at Angré University Hospital has become familiar with the practice of sedation without major incidents, with a fairly high rate of participation from an anesthesiologist and a nurse anesthetist.

Keywords: Sedation, digestive endoscopy, midazolam, propofol, ketamine, Angré University Hospital.

Introduction L'endoscopie digestive occupe une place non négligeable dans le diagnostic, la prise en charge thérapeutique, pronostique et le suivi des pathologies digestives. Au cours de l'examen endoscopique, les actes sont généralement vécus de façon désagréable par les patients [1]. Ainsi de nos jours, la plupart des procédures en endoscopie digestive sont désormais effectuées sous sédation, permettant d'améliorer non seulement le confort pour les endoscopistes, mais aussi la disposition des patients à subir à nouveau l'acte si nécessaire [2]. L'endoscopie digestive sous sédation est un geste sûr, ce sont le plus souvent des actes ambulatoires dont la morbidité est faible et les complications liées à sédation varient de 0,1 à 10 % selon le type d'acte, mais des incidents mineurs sont fréquents [3]. Différents sédatifs ont été utilisés pendant des années et ont généralement été administrés par un endoscopiste ou une infirmière [4]. Dans le monde entier, les attitudes et les attentes des patients changent la façon dont les endoscopistes voient la pratique de la sédation. En effet, la sédation des patients subissant une endoscopie gastro-intestinale continue d'être un sujet débattu dans les cercles d'anesthésie et de gastro-entérologie [5]. Cette question est devenue plus controversée avec l'introduction du propofol, un agent hypnotique à courte durée d'action, que de nombreux endoscopistes et patients trouvent supérieur aux autres sédatifs, mais qui dans certaines juridictions, ne peuvent être administrés que par un anesthésiste agréé [4]. La « sédation analgésie » pratiquée par des non-anesthésistes en cas d'endoscopie digestive à visée diagnostique est une proposition de référentiel qui a été faite à la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR) par la Haute Autorité de Santé (HAS) française [6]. En Afrique noire, plus particulièrement en Côte d'Ivoire, la pratique de la sédation profonde en endoscopie digestive n'est pas courante dans nos structures et n'a pas été évaluée à notre connaissance. L'unité d'Hépatogastroentérologie du service de Médecine Interne et Gériatrie du CHU d'Angré en Côte d'Ivoire a débuté ses activités d'endoscopie digestive en Avril 2020 avec comme défis, la pratique de la sédation profonde en endoscopie digestive. Ainsi, une meilleure connaissance de cette pratique dans nos hôpitaux, peut aider à uniformiser et optimiser nos prestations. Cette étude avait pour objectif de décrire la pratique de la sédation dans l'unité d'endoscopie digestive du CHU d'Angré. **Patients et méthodes :** Cette étude prospective à visée analytique a été menée du 6 avril 2020 au 8 juillet 2020, au sein de l'unité d'endoscopie digestive du service de médecine interne et gériatrie du CHU d'Angré, située dans le bâtiment P. Tous les patients ayant subi une endoscopie digestive sous sédation à des fins diagnostiques ou de suivi, et ayant donné leur consentement éclairé pour participer à l'étude, ont été inclus. Les patients classés ASA 3 ou 4 ainsi que

ceux ayant refusé la sédation n'ont pas été inclus. Chaque patient bénéficiait d'une consultation préanesthésique systématique avant la coloscopie, tandis qu'elle était réservée aux personnes présentant un état clinique dégradé pour la gastroscopie, quelques jours précédant l'examen. Le jour de la procédure, une évaluation était réalisée en salle d'attente, incluant la prise du poids et des constantes hémodynamiques (pression artérielle, fréquence cardiaque, température). Un counseling était ensuite assuré en salle par l'endoscopiste junior, qui expliquait généralement le déroulement de l'intervention ainsi que la sédation. Notre unité disposait du midazolam, du propofol et de la kétamine pour la sédation. La dose de midazolam était adaptée selon l'âge et les antécédents : 2,5 mg (0,10 à 0,15 mg/kg en IVD) pour les personnes âgées, 5 mg (0,15 à 0,2 mg/kg en IVD) pour les adultes jeunes sans comorbidités. La surveillance par électrocardioscope pendant la procédure était généralement réservée aux patients bénéficiant d'une sédation profonde, tandis que l'administration d'oxygène n'était pas systématique dans ce contexte. En salle de réveil, le suivi post-intervention était assuré par l'infirmier diplômé d'État (IDE), qui autorisait la sortie du patient après avoir obtenu l'accord préalable de l'endoscopiste. Les paramètres analysés comprenaient l'âge, le sexe, les antécédents médicaux, l'état hémodynamique, les modalités de sédation et les observations endoscopiques. Les données ont été saisies dans le logiciel CSPRO 7.0, puis transférées dans SPSS 23 pour l'analyse statistique. Les variables qualitatives ont été présentées sous forme d'effectifs et de fréquences, et comparées à l'aide du test du chi carré ou, lorsque l'effectif d'une case était inférieur à 5, du test de Fisher. Les variables quantitatives ont été présentées sous forme de moyennes, accompagnées de l'écart type lorsque leur distribution était normale. Les comparaisons des moyennes ont été effectuées à l'aide du test t de Student. Une valeur de p inférieure à 0,05 a été considérée comme statistiquement significative. Les tableaux ont été élaborés avec le logiciel Office Word 2013. **Résultats** Au cours de la période d'étude, 116 patients ont bénéficié d'un examen endoscopique au sein de l'unité d'endoscopie digestive du CHU d'Angré. Parmi eux, 114 patients (98,2 %) ont été inclus pour la réalisation d'endoscopies digestives haute et basse à visée diagnostique sous sédation. Les deux autres ont été exclus pour examen incomplet. L'âge moyen des patients était de $48,8 \pm 16,2$ ans avec des extrêmes de 4 et 85 ans. Le sexe féminin (55,3%) était le plus représenté avec un sex-ratio de 0,8. La majorité de nos patients (22,9%) avait des antécédents cardiovasculaires. Les motifs principaux pour les gastroscopies étaient les épigastralgies (55%) et la recherche d'HTP (9%), tandis que la coloscopie était motivée par la constipation (28,5%) et les douleurs abdominales (28,5%) (**tableau I**)

Tableau I: Répartition des patients selon les motifs de la coloscopie

Indications	Effectifs (n)	Pourcentages (%)
Coloscopie		
Rectorragies	3	21,4
Constipation	4	28,5
Diarrhée chronique	0	0
Douleurs abdominales	4	28,4
FOGD		
Epigastralgies	55	55
Recherche de signe d'HTP	9	9
Hématémèse	8	8
RGO	7	7
Méléna	3	3
Vomissements	5	5
Dyspepsie	4	4
Dysphagie	1	1
Anémie par carence martiale	1	1
AEG	1	1

*Recherche d'un envahissement local d'une tumeur de la prostate, contrôle post hémicolectomie gauche d'une tumeur du rectum, recherche du foyer primitif d'une tumeur hépatique.

* anémie chronique, ATCD de gastrite chronique à Hp, contrôle d'une tumeur duodénale, contrôle d'un ulcère bulbaire, contrôle post gastrectomie totale, recherche d'un Ampullome, rectorragies.

Concernant la sédation, les patients ayant eu une CPA étaient au nombre de 17 (14,9%) dont 6% de CPA pour les gastroscopies et 100% de CPA pour les coloscopies. La majorité des patients (68,4%)

patients était classée ASA I et 31,6% ASA II. La sédation modérée était le principal type de sédation au cours de la gastroscopie soit dans 100 % des cas (**Tableau II**).

Tableau II: Répartition des patients ayant bénéficié d'une CPA en fonction du type d'acte

Type d'acte	Effectifs (n)	Pourcentages (%)
Gastroscopie	3	2,6
Coloscopie	11	9,6
Gastroscopie + coloscopie	3	2,6
Total	17	14,9

Le midazolam était la seule drogue utilisée chez 100% des patients ayant eu une gastroscopie. La dose moyenne de midazolam administrée était égale à $3,8 \pm 1,8$ mg avec des extrêmes de 2,5 mg et 5 mg. Aucun incident péri interventionnel lié à la sédation n'avait été noté. L'infirmière anesthésiste était l'agent ayant le plus réalisé des actes de sédation soit 46 % des patients suivi de 1 infirmier non anesthésiste 45 %. Enfin le médecin anesthésiste

Assisté ou non de l'infirmier anesthésiste ont réalisé l'anesthésie que dans 9 %. En salle de réveil le seul incident était l'hypotension (10%). La majorité des patients (74%) n'avait aucune plainte après l'acte et 23% des patients avaient des souvenirs de l'acte. La durée de surveillance était majoritairement inférieure à 30 minutes dans les cas de sédation modérée soit chez 87% des patients. (**Tableau III**).

Tableau III : Répartition selon la sensation au réveil post gastroscopie

Variables	Effectifs (n=100)	Pourcentages (%)
Agité	0	0
Algique	3	3
Mémoration	23	23
Pas de plaintes	74	74

En ce qui concerne la coloscopie, tous les 14 patients ont bénéficié d'une sédation profonde à base de propofol (78,6%) et kétamine (21,4%). La dose moyenne de propofol était de $208,6 \pm 65,4$ mg les extrêmes étant de 100 mg et 300 mg. Le médecin anesthésiste junior dans 64,2 % des cas était l'agent ayant réalisé la sédation. Trois incidents survenus pendant les interventions ont été enregistrés, ce qui représente 21,4 %. Il s'agissait de quintes de toux chez des patients sous sédation au propofol, ne nécessitant aucune intervention particulière. De plus,

un cas de désaturation a été observé chez un patient sous kétamine (7,1 %), pris en charge par une oxygénation. La médiane du temps de réveil après une sédation profonde était de 5,0 minutes (4,0 – 15,0), avec des valeurs extrêmes comprises entre 1 et 27 minutes. À l'issue de la procédure, la majorité des patients (71,4%) ayant reçu du propofol ne présentaient aucune plainte. On retrouvait une association statistiquement significative selon l'anesthésiste, le type de drogues dans la survenue d'incidents. (**Tableau IV**).

Tableau IV: Paramètres cliniques, biologique, endoscopique et anesthésique associés à l'évènement

Variables	Incidents		OR (IC à 95%)	Valeur p
	Incident n(%)	Pas d'incident n(%)		
Classe ASA				
ASA I	4 (66,7)	74 (68,5)	1,0 (0,2 – 5,7)	1,00
ASA II	2 (33,3)	34 (31,5)	1,0 (0,2 – 6,2)	1,00
Anesthésiste				
Sénior	2 (33,3)	6 (5,6)	8,5 (1,2 – 56,1)	0,01*
Junior	1 (16,7)	12 (11,1)	1,6 (0,2 – 12,3)	0,53
Infirmier anesthésiste	1 (16,7)	47 (43,5)	/	0,40
IDE	0 (0)	43 (39,8)	/	0,08
Endoscopiste				
Sénior	4 (66,7)	35 (33,7)	4,2 (0,7 – 23,9)	0,18
Junior	0 (0)	10 (9,6)	/	1,00
Sénior + Junior	2 (33,3)	59 (56,7)	0,4 (0,1 – 2,4)	0,41
Produits				
Propofol	3 (50,0)	8 (7,5)	12,3 (2,1 – 70,9)	0,01*
Kétamine	2 (33,3)	1 (0,9)	53,5 (3,9 – 720,1)	0,007*
Midazolam	0 (0)	2 (1,9)	/	1,00
Midazolam	0 (0)	93 (87,7)	/	<0,001*

Au terme de la régression logistique, aucun facteur n'était indépendamment associé à la survenue de l'incident. (Tableau V).

Tableau V: Analyse multivariée : régression logistique (Recherche des facteurs indépendamment associés à la survenue des incidents au cours de la gastroscopie)

Variables	Incidents		OR ajusté (IC à 95%)	Valeur p Ajustée
	Incident	Pas d'incident		
Propofol	3 (50,0)	8 (7,5)	0,7 (0,1 – 11,5)	0,82
Kétamine	2 (33,3)	1 (0,9)	0,3 (0,01 – 11,6)	0,49
Midazolam	0 (0)	93 (87,7)	21 (0,0 – 30)	0,99
Anesthésiste sénior	2 (33,3)	6 (5,6)	0,2 (0,1 – 2,3)	0,19

Discussion Dans notre étude, seuls les patients devant avoir une sédation profonde et ceux ayant un mauvais état clinique faisaient systématiquement une CPA soit un total 14,9% de CPA effectuées. Ce taux de CPA relativement faible par rapport à la littérature des pays d'occident et dans certains pays d'Afrique [1,7], peut-être dû au fait que dans ses pays, la plupart des actes de sédation sont réalisés par des anesthésistes, en plus ils ne se limitent pas seulement à l'endoscopie diagnostique mais aussi la thérapeutique. L'endoscopie digestive a bénéficié des avancées de la sédation en ambulatoire. Ce type d'anesthésie permet au patient le retour à son domicile le jour-même avec plusieurs avantages à savoir la réduction du coût d'hospitalisation, la diminution de la durée d'arrêt de travail, la réduction du risque d'infection nosocomiale, l'économie de temps et de ressources [8]. Nos patients étaient tous de score ASA I et ASA II, avec une prédominance pour la classe I soit 68,4%. Ce taux est superposable à celui d'une série africaine [7]. En effet la littérature montre que le risque de complications cardiopulmonaires liées à la sédation augmente avec une classification plus élevée de l'état physique. Le risque d'évènement cardio-pulmonaire est

comparable pour les patients ASA I et ASA II recevant une sédation sous propofol, tandis que le risque de complication augmente chez les patients ASA III et encore plus pour les autres classes. Ainsi la présence d'un professionnel de l'anesthésie pour la sédation des personnes à faible risque (ASA I ou II) subissant une endoscopie de routine n'a pas démontré d'amélioration des résultats endoscopiques [9]. Les procédures gastro-intestinales varient considérablement dans leur complexité, ainsi que le degré de stimulation et de douleur du patient. Dans notre étude, 89 % des actes étaient en ambulatoire et l'on retrouvait dans 46% des cas une IADE pour la sédation au cours des gastroscopies. Pour la coloscopie qui se faisait sous sédation profonde, celle-ci était réalisée par le médecin anesthésiste junior majoritairement soit dans 64,2% des cas et on ne retrouvait un anesthésiste sénior que dans 21,4 % des cas seulement. Ce taux d'anesthésistes pour les actes d'endoscopie est largement élevé par rapport à de nombreuses séries africaines [10,11]. Cependant les données des États-Unis suggèrent que plus de 98% des endoscopies de routine sont réalisées sous sédation [12].

En effet en l'espace d'une décennie, il y a eu 3 à 4 fois augmentation de la prévalence de la participation de l'anesthésiste dans les procédures endoscopiques ambulatoires de routine chez les patients à faible risque, avec des taux de sédation du propofol passant de 14% en 2003 à 48% en 2013 pour les patients de Medicare et de 14% en 2003 à 53% en 2013 pour les patients assurés privés [2]. Pendant la réalisation de la gastroscopie, le midazolam était la seule benzodiazépine utilisée chez les patients soit dans 97% des cas. Notre résultat est superposable aux données de la littérature qui montrent que le midazolam est de loin l'agent de sédation le plus fréquemment utilisé dans plusieurs pays tels que les USA, l'Australie, la Grèce [9,13]. L'utilisation d'une telle drogue assure une bonne tolérance du patient vis-à-vis de l'examen et permet à l'opérateur de faire son examen en toute quiétude sur toute la durée de l'examen. En ce qui concerne la coloscopie, le propofol était la drogue la plus administrée avec une dose moyenne de $208,6 \pm 65,4$ mg. La qualité de la sédation évaluée par l'endoscopiste sur une échelle de 0 à 10 était plutôt excellente soit un degré de satisfaction qui était en moyenne de 9,4 sur 10. En effet dans la littérature africaine on retrouve des doses et des degrés de satisfaction de l'endoscopiste plus ou moins similaires après l'utilisation du propofol [7,10]. Le temps médian de réveil des patients sous propofol était de 5 minutes, quel que soit la dose reçue, la durée de surveillance dans la plupart des cas (71,4%) était inférieure à 30 min. Ce résultat est superposable à ceux d'une méta-analyse de 19 études sur l'effet et la sécurité du propofol pendant la coloscopie qui montrait que les patients ayant reçu du propofol avaient un temps de récupération plus court que ceux avec des agents de sédation traditionnels et que le temps de raccourcissement par le propofol variait de 5 min à 30 min dans chaque groupe [14]. Dans notre étude, nous n'avons pas eu de complications cardiovasculaires majeures : des cas d'hypotension artérielle passagère en salle de réveil chez 10% de

nos patients après sédation modérée avec du midazolam et 7,1% d'hypotension sous Propofol avec une corrélation statistiquement associée avec un $p < 0,05$. Dans la littérature on note que la chute de la pression artérielle s'établit autour de 20 à 30% et parfois plus chez les sujets âgés ou hypovolémiques [8]. En effet, on retrouve des taux similaires d'hypotension dans la littérature de plusieurs séries Africaines [10,11]. Des études ont montré que le taux de complications cardiopulmonaires avec le midazolam et le fentanyl est généralement faible, entre 0,05% et 0,10% pour la gastroscopie et la coloscopie respectivement. Des études lors d'une méta analyse révèlent que le propofol était associé à des risques similaires d'hypoxie et d'hypotension comme le midazolam et le fentanyl ou d'autres agents sédatifs [2]. Aussi, chez des patients ayant eu une sédation avec du propofol nous avons noté 2 incidents (14,2%) péri interventionnels à type de quintes de toux passagères n'ayant nécessité aucune prise en charge particulière et 1 cas de désaturation sous kétamine avec pour une prise en charge par l'oxygénation. Aucun facteur n'était indépendamment associé à la survenue de l'incident.

Conclusion L'unité d'endoscopie digestive du CHU d'Angré s'est familiarisée à la sédation profonde hors bloc. Le profil clinique des sujets vus en endoscopie digestive sont surtout des jeunes adultes, de sexe féminin avec un bon état général (ASA I). Les principaux sédatifs utilisés dans l'unité sont le midazolam pour la gastroscopie diagnostique et le propofol pour la coloscopie diagnostique. Ils sont majoritairement administrés par une infirmière anesthésiste diplômée d'état pour la sédation modérée ou un médecin anesthésiste pour la sédation profonde. La sédation au propofol a montré un temps de réveil précoce, l'absence de plaintes en rapport avec la sédation et un niveau élevé de satisfaction de l'endoscopiste au cours de l'acte. Bien que quelques incidents mineurs aient été relevés, la sédation se doit d'être vulgarisée pour une bonne acceptabilité des examens par les patients.

Références

1. **Sevrin F.** Anesthésie pour endoscopie digestive. In : SFAR, editor. Les Essentiels. 53ème Congrès National d'Anesthésie et de Réanimation. Paris : Elsevier ; 2011. 14p.
2. **Otto S.** Lin. Sedation for routine gastrointestinal endoscopic procedures: a review on efficacy, safety, efficiency, cost, and satisfaction. *Intest Res* 2017 ; 15 (4) :456-466
3. **Denis Grasset, Hélène Beloei.** Gestion pratique des patients lors de la réalisation d'une endoscopie digestive sous anesthésie: rôle du gastroentérologue et de l'anesthésiste après l'examen. In : Symposium SFAR. POST'U 2018. 8p
4. **Cohen LB, Ladas SD, Vargo JJ, Paspatis GA, Bjorkman DJ, Van der Linden P, et al.** Sedation in digestive endoscopy: the Athens international position statements. *Aliment Pharmacol Ther.* 2010; 32 (3):425-442.
5. **Goudra B, Gouda G, Mohinder P.** Recent Developments in Drugs for GI Endoscopy Sedation. *Dig Dis Sci.* 1 oct 2020;65(10):2781-8.
6. **Lienhart A, Auroy Y, Clergue JF, et al.** Anesthésies hors chirurgie et obstétrique. *Ann Fr Anesth Réanim* 1998 ; 11 : 1347- 51

7. **Coulibaly M, El Bouazzaoui A.** Anesthésie en endoscopie digestive étude prospective à propos de 375 cas. Université Sidi Mohammed Ben Abdellah faculté de médecine et de pharmacie. Mémoire. juin 2015 ; 74p)
8. **Langloÿs J.** Anesthésie du patient ambulatoire. *Encycl Méd Chir Anesthésie - Réanimation* 2000;36-635-A-10:12 p
9. **Cohen LB, Ladas SD, Vargo JJ, Paspatis GA, Bjorkman DJ, Van der Linden P, et al.** Sedation in digestive endoscopy: the Athens international position statements. *Aliment Pharmacol Ther.* 2010; 32 (3):425–442.
10. **Randrianambinina H, Randriamizao HMR, Ramarolahy ARN, Rajaonera AT, Ramanampamonjy RM, et al.** Anesthésie en endoscopie digestive : l'expérience malgache. Hôpital Universitaire Joseph Raseta service d'Hépatogastro-Entérologie. *Rev. Anesth.Réanim. Med. Urg. Toxicol.* 2015 (Juillet- Décembre);7(2) : 20-23.
11. **Ndjitoyap N AW, Ankouane A F, Metila ODR, Talla P, Kowo M, et al.** Pratique de l'anesthésie au cours des gastroscopies à visée diagnostique. Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I, Cameroun. 20^{èmes} journées JGAF 2018.
12. **Cohen LB, Wechsler JS, Gaetano JN, Benson AA, Miller KM, Durkalski V, et al.** Endoscopic sedation in the United States: results from a nationwide survey. *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 967–74.
13. **Protopapas AA, Stournaras E, Neokosmidis G, Stogiannou D, Filippidis A, Protopapas AN.** Endoscopic sedation practices of Greek gastroenterologists: a nationwide survey. *Ann Gastroenterol.* août 2020;33(4):366-73.
14. **Zhang W, Zhu Z, Zheng Y.** Effect and safety of propofol for sedation during colonoscopy: A metaanalysis. *J Clin Anesth.* déc 2018;51:10-8.

Facteurs pronostiques des comas diabétiques aux urgences médicales du centre hospitalier universitaire d'Angré (Abidjan, Côte d'Ivoire)

Prognostic factors for diabetic comas in the emergency department of the Angré University Hospital (Abidjan, Côte d'Ivoire)

Kpata Djami Pindjou M¹, Bamba AT¹, Lobah YG¹, Bamba NS¹, Akahi JN¹, Yapa GS², Ouattara TR¹, Sanogo I¹, Abbe FL¹, Acko UV¹, Binan Y¹.

1. Médecine interne, Unité pédagogique de médecine interne - endocrinologie - maladies métaboliques et nutrition - gériatrie - néphrologie - hépato gastro entérologie, Département médecine et spécialités, UFR sciences médicales, université Félix Houphouët-Boigny de Cocody, Abidjan, Côte d'Ivoire

2. Université Alassane Ouattara, UFR Sciences Médicales, Médecine Interne, Bouaké, Côte d'Ivoire

Auteur correspondant : Kpata Djami Pindjou Mauriane Mail : maureenlife90@gmail.com

Résumé

Introduction : Le coma diabétique représente une urgence métabolique grave associée à une mortalité élevée. L'identification des facteurs de risque de décès est essentielle pour améliorer la prise en charge. **Objectif général** : Identifier les facteurs de risque associés au décès chez les patients admis pour coma diabétique au service des urgences médicales du CHU d'Angré. **Matériel et méthodes** : Étude transversale rétrospective analytique incluant tous les patients admis pour coma diabétique avec dossiers complets. Les données sociodémographiques, cliniques, biologiques, thérapeutiques et évolutives ont été recueillies. Une régression logistique multivariée a identifié les facteurs indépendants associés au décès ($p < 0,05$). **Résultats** : Sur 116 dossiers de patients ayant un coma diabétique, 96 ont été inclus, le taux de mortalité était de 34,4%. Le sexe féminin était prédominant (59%). La tranche d'âge de 60 ans et plus était la plus représentée. Le diabète avait été révélé par le coma dans 45%. Près de 55% des patients n'avait pas de traitement et en plus du diabète et l'hypertension artérielle 60% avait d'autres comorbidités associées. À l'admission 6,3 % des patients était en état de choc et 70 % avait une obnubilation modérée. Le coma acidocétosique était le coma le plus fréquent 68%. L'hypercréatininémie était le trouble métabolique le plus rencontré dans 60%. Le sepsis était le principal facteur déclenchant (70%). En analyse multivariée, les facteurs indépendants associés au décès étaient : le type de coma diabétique ($p = 0,032$), la profondeur du coma, la présence d'autres comorbidités ($OR = 37,6, p < 0,001$) ainsi que la durée d'hospitalisation ($OR = 0,99, p = 0,013$). **Conclusion** : Cette étude identifie plusieurs facteurs pronostiques importants permettant d'améliorer la stratification du risque et la prise en charge des comas diabétiques. Des efforts doivent être poursuivis pour optimiser la détection précoce et la qualité de la prise en charge initiale.

Mots-clés : Coma diabétique ; Mortalité ; Facteurs de risque ; Urgences

Aucun conflit d'intérêt

Abstract

Introduction: Diabetic coma represents a serious metabolic emergency associated with high mortality. Identifying risk factors for death is essential to improve care. **General objective**: To identify the risk factors associated with death in patients admitted for diabetic coma to the medical emergency department of the Angré University Hospital. **Material and methods**: Retrospective, descriptive and analytical study including all patients admitted for diabetic coma with complete records. Sociodemographic, clinical, biological, therapeutic and evolutionary data were collected. Multivariate logistic regression identified independent factors associated with death ($p < 0.05$). **Results**: Out of 116 patient records, 96 were included, the mortality rate was 34.4%. Females were predominant (59%). The age group of 60 and over was the most represented. Diabetes was revealed by coma in 45%. Nearly 55% of patients had no treatment and in addition to diabetes and high blood pressure, 60% had other associated comorbidities. At admission, 6.3% of patients were in shock and 70% had moderate obtundation. Acidocetotic coma was the most common coma 68%. Hypercreatinine was the most common metabolic disorder in 60%. Sepsis was the main triggering factor (70%). In multivariate analysis, the independent factors associated with death were: type of diabetic coma ($p = 0.032$), depth of coma, presence of other comorbidities ($OR = 37.6, p < 0.001$) and length of hospital stay ($OR = 0.99, p = 0.013$). **Conclusion**: This study identifies several important prognostic factors to improve risk stratification and management of diabetic comas. Efforts must be continued to optimize early detection and the quality of initial care.

Keywords: Diabetic coma; Mortality; Risk factors; Emergency room

Introduction Le diabète est une affection chronique, métabolique caractérisée par une hyperglycémie due à un défaut de sécrétion et/ou d'utilisation de l'insuline [1]. Il représente un problème majeur de santé publique mondial, avec une prévalence croissante notamment dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Le diabète touche environ 589 millions de personnes âgées de 20 à 79 ans dans le monde et 3,4 millions en décèdent [2]. En Côte d'Ivoire une étude réalisée dans un centre hospitalier avait retrouvé une mortalité de 8,9 % [3] avec une prévalence estimée à 6,2% [4]. L'évolution pourrait être émaillé de complications chroniques ou aiguës (métabolique, infectieuse) pouvant mettre en jeu le pronostic vital [2]. Les complications aiguës sont fréquentes, souvent révélatrices du diabète, et surviennent dans un contexte de diagnostic tardif, d'accès limité aux soins et de difficultés socio-économiques. Une enquête nationale a révélé que 47,7% des personnes atteintes de diabète ignoraient leur état d'hyperglycémie chronique [5]. Malgré les progrès dans la prise en charge, ces complications restent grevées d'une mortalité non négligeable. En présence de certains facteurs, ces complications métaboliques aiguës peuvent aboutir au coma diabétique; ce qui constitue une urgence métabolique grave nécessitant une prise en charge rapide et appropriée. Le coma diabétique désigne un état d'apathie qui survient lorsque la glycémie devient dangereusement élevée (coma hyperglycémique) ou basse (coma hypoglycémique). Le coma acidocétosique et le coma hyperosmolaire sont les deux types de coma hyperglycémique. Aux urgences du CHU de ANGRE une étude récente a été réalisé sur les facteurs pronostics de l'acidocétose [6]. En Côte d'Ivoire, peu de données sont disponibles concernant les caractéristiques des facteurs pronostics du coma diabétique. C'est dans ce contexte que nous nous sommes posés la question de savoir quelle était les facteurs associés à la mortalité des patients admis aux urgences médicales pour un coma diabétique. Pour répondre à cette question nous nous sommes fixés pour but d'identifier les facteurs de risque de décès chez les patients admis aux urgences médicales pour un coma diabétique en vue d'améliorer la stratification du risque, d'orienter les stratégies de prise en charge et potentiellement de réduire la mortalité. Notre objectif général est d'étudier les facteurs de risque associés à la mortalité des patients vus aux urgences médicales du CHU de ANGRE pour coma diabétique. **Matériel et Méthodes :** Cette étude a été conçue pour répondre à un besoin concret du terrain : mieux comprendre les facteurs de risques associés au décès des patients admis pour coma diabétique. Il s'agit d'un travail

rétrospectif, descriptif et analytique mené au sein du service des urgences médicales du CHU de ANGRE à Abidjan, sur une période allant du 20 juin 2024 au 20 mars 2025 soit neuf (9) mois. Elle a été menée à l'Unité des Urgences Médicales du Service de Médecine Interne et Gériatrie (SMIG) du CHU d'Angré; service spécialisé dans la prise en charge des pathologies médicales des adultes et des personnes âgées. Créé en 2018, le CHU d'Angré est la seule structure publique à avoir en son sein un service de gériatrie. C'est un établissement de troisième référence de la pyramide sanitaire de la Côte d'Ivoire (CI). Il est situé dans la commune de Cocody du district autonome d'Abidjan (capitale économique de la CI) avec une superficie de 2119 km² comportant une population de 6,3 millions habitants [21,22]. Le SMIG est composé de deux unités à savoir : une unité des Urgences Médicales et Hospitalisation. L'unité des urgences médicales est constituée de deux sous-unités tels que : une sous-unité de tri qui a douze lits et une sous-unité de mise en observation qui a seize lits. Son personnel est constitué de : médecins spécialistes universitaires et non universitaires, médecins généralistes en formation de spécialisation, personnel paramédical et des étudiants stagiaires qui consacrent le temps à la recherche du bien-être des patients. L'étude concernait toutes les personnes âgées d'au moins 16 ans admise pour un coma à l'unité des Urgences Médicales du SMIG du CHU d'Angré pendant notre période d'étude. Etaient inclus, tous les patients admis aux urgences médicales pour un coma diabétique, défini par : un trouble de la conscience objectivé par un score de Glasgow < 15, une glycémie capillaire ou veineuse documentée et pour les formes hyperglycémiques, la réalisation d'une recherche de cétonurie et de glucosurie. Enfin nous avons associé les patients ayant un dossier médical suffisamment complet pour permettre l'analyse. Cette étude n'a pas concerné les patients présentant d'autres causes de trouble de la conscience (traumatisme, AVC, méningite, intoxication...); les patients diabétiques sans trouble de la conscience associé et les dossiers inexploitable. Les variables collectées étaient des données sociodémographiques : âge, sexe, délai de prise en charge (en minutes depuis le début des symptômes), des données cliniques : connaissance ou non du diabète, durée de la maladie, observance thérapeutique, antécédents (hypertension, autres), paramètres vitaux lors de l'admission (pression artérielle, fréquence cardiaque, fréquence respiratoire, saturation en oxygène, température), évaluation neurologique (score de Glasgow), circonstances déclenchantes (infection, oubli de traitement, écart alimentaire...).

Nous avons aussi collecté des données biologiques : glycémie capillaire, cétonurie, glucosurie, natrémie, kaliémie, leucocytes, hémoglobine, CRP, créatininémie, taux de prothrombine, osmolarité plasmatique (si dosée), des variables thérapeutiques : type de réhydratation, protocole d'insulinothérapie, resucrage si besoin, antibiothérapie, prise en charge du facteur déclenchant en enfin des variables évolutives : durée d'hospitalisation, mode de sortie (retour à domicile, transfert, décès, sortie contre avis médical). Pour assurer la clarté de l'analyse, certains concepts clés ont été définis. Pour les tranches d'âge nous avons les définitions suivantes : jeune (<40 ans), adulte d'âge moyen (40-59 ans), âgé (≥ 60 ans). L'état de choc était une association d'une pression artérielle systolique < 90 mmHg et d'une fréquence cardiaque >100 bpm malgré le remplissage et le soutien hémodynamique par les amines vasoactives. La Profondeur du trouble de conscience a été répartie comme suit : un coma profond (Glasgow <8), un coma modéré (Glasgow 8-10), une obnubilation sévère (Glasgow 10-12), et une obnubilation modérée (12-14). Concernant le degré d'hypoxémie évaluer avec la SpO₂, il était sévère (SpO₂ < 80 %), modéré (SpO₂ 80-90 %), léger (SpO₂ 90-95 %) et normal (SpO₂ > 95 %). Au niveau du Types de coma diabétique nous avons défini une hypoglycémique par une glycémie < 0,70 g/L ; une acidocétosique : glycémie > 2,5 g/L, cétonurie ≥ 1 croix, glucosurie ≥ 1 croix, acidose ; une hyperglycémie hyperosmolaire : glycémie > 2,5 g/L (généralement > 6 g/L), absence de cétonurie, glucosurie présente (osmolarité plasmatique > 320 mOsm/L. enfin pour les troubles ioniques, une hyponatrémie (Na < 135 mEq/L), une hypernatrémie (Na > 145 mEq/L), une hypokaliémie (K < 3,5 mEq/L), une hyperkaliémie (K > 5,5 mEq/L). Les données ont été collecté à l'aide d'une fiche d'enquête à partir de dossiers médicaux des patients ayant été admis aux urgences médicales durant notre période d'étude. Les données ont été saisies sur Excel, puis transférées dans le logiciel R (version 4.3.3, 2024) pour analyse. Les variables quantitatives à distribution normale ont été décrites par la moyenne \pm écart-type ; celles à distribution asymétrique par la médiane [IQR]. Les extrêmes

sont aussi renseignés. Les variables qualitatives quant à elles sont exprimées en effectifs et pourcentages. Pour l'étude du lien avec le décès, différents test statistiques ont été utilisé au cas par cas. Le test du Khi-deux de Pearson ou test exact de Fisher pour petits effectifs (inférieur à 5) pour les variables qualitatives ou catégorielles, et le test T de Student ou test de Mann-Whitney pour les variables quantitatives. Nous avons également estimé le risque relatif (RR) avec un intervalle de confiance (IC) à 95% pour les variables binaires significatives, en utilisant un modèle de Poisson avec lien logarithmique. Les variables présentant un seuil de significativité $p < 0,05$ en analyse bivariée ainsi que les variables cliniquement pertinentes ont été incluses dans un modèle de régression logistique multivariée. Les résultats de ce modèle sont exprimés en odds ratios (OR) ajustés accompagnés de leurs intervalles de confiance à 95%. La régression logistique a servi pour l'analyse multivariée des facteurs et l'OR pour quantifier les risques associés. Le protocole a été conduit dans le respect absolu des principes éthiques. Les données des patients ont été anonymisées ne permettent aucune identification nominative. La confidentialité de leurs informations a été respectée lors du recueil des données. **Résultats** Sur 116 dossiers consultés durant la période d'étude, 20 (17.2%) ont été exclus pour dossiers incomplets. Un total de 96 patients a été inclus dans l'analyse finale, soit une incidence hospitalière de 82,8% et une prévalence hospitalière de 7,8 %. Le Tableau ci-dessous présente les caractéristiques principales de la population étudiée (N = 96). On observe que 34 % des patients sont décédés au cours du suivi. La population est majoritairement féminine (59 %), avec un sex-ratio hommes/femmes de 0,68. La tranche d'âge la plus représentée correspond aux sujets de plus de 60 ans (45 %), suivie des patients âgés de 40 à 59 ans (34 %). Les désordres ioniques sont fréquents : hyponatrémie (63 %) et hypercréatininémie (60 %) prédominant. Le facteur déclenchant le plus courant est le sepsis (70 %). Enfin, la durée médiane d'hospitalisation est de 85,9 heures [48,0 ; 96,0], plus courte chez les patients décédés. (**Tableau I**)

Tableau I : Caractéristiques épidémiologiques et biologiques des patients (N=96)

Caractéristiques	N (%) = 96(100%)¹
Décès	
Non	63 (66%)
Oui	33 (34%)
Sexe	
Féminin	57 (59%)
Masculin	39 (41%)
Tranche d'âge	
<40 ans	20 (21%)
40-59 ans	33 (34%)
>60 ans	43 (45%)
Délai de PEC (minutes)	7.0 [5.0 ; 8.5]
Diabète connu	
Non	43 (45%)
Oui	53 (55%)
Durée du diabète (années)	0.0 [0.0 ; 5.0]
Observance thérapeutique	
Aucun	53 (55%)
Inobservance	27 (28%)
Observance	16 (17%)
Autres comorbidités	
Non	58 (60%)
Oui	38 (40%)
État de choc	
Non	90 (94%)
Oui	6 (6.3%)
Profondeur du coma	
Coma profond (<8)	6 (6.3%)
Coma modéré (8-10)	10 (10%)
Obnubilation sévère (10-12)	10 (10%)
Obnubilation modérée (12-14)	70 (73%)
Degré d'hypoxie	
Légère (90-95%)	15 (16%)
Modérée (80-90%)	8 (8.3%)
Normale (≥95%)	67 (70%)
Sévère (<80%)	6 (6.3%)
Type de coma	
Acidocétosique	65 (68%)
Hyperosmolaire	10 (10%)
Hypoglycémique	21 (22%)
Glycémie capillaire (g/L)	4.2 [3.1 ; 5.7]
Natrémie	
Hypernatrémie	9 (9.4%)
Hyponatrémie	60 (63%)
Normale	27 (28%)
Kaliémie	
Hyperkaliémie	16 (17%)
Hypokaliémie	15 (16%)
Normale	65 (68%)
Hypercréatininémie	
Non	38 (40%)
Oui	58 (60%)
Facteur déclenchant	
Absence thérapeutique	12 (13%)
Autre	9 (9.4%)
Écart de régime	8 (8.3%)
Sepsis	67 (70%)
Durée d'hospitalisation (heures)	85.9 [48.0 ; 96.0]
Décès	
Non	63 (66%)
Oui	33 (34%)

¹Median [Q1 ; Q3] ; n (%)

L'analyse univariée des risques relatifs met en évidence plusieurs facteurs associés à la probabilité de décès dans la cohorte étudiée. Le sexe masculin, comparé au sexe féminin, présente un risque relatif de décès estimé à 1,22, cependant cette association n'est pas statistiquement significative (IC 95% : 0,70-2,11 ; p = 0,483), ce qui suggère qu'il n'existe pas de différence claire de mortalité selon le sexe dans cette population. Le diabète connu, comparé à un diabète découvert à l'admission, est associé à un risque presque doublé de décès (RR = 1,87), avec une significativité limite (IC 95% : 1,00-3,48 ; p = 0,050), indiquant que cette variable pourrait être un facteur de risque important de mortalité hospitalière. L'hypercréatininémie est également significativement associée à un risque accru de

décès, le risque relatif s'élevant à 2,05 (IC 95% : 1,03-4,05 ; p = 0,040). Cette modification biologique pourrait refléter une détérioration de la fonction rénale et un état de gravité chez ces patients. Par ailleurs, la présence d'autres comorbidités multiplie notablement ce risque, avec un RR de 4,77 (IC 95% : 2,41-9,44 ; p < 0,001), soulignant le rôle prépondérant des pathologies associées dans la mortalité hospitalière. En revanche, l'état de choc (RR = 1,50 ; p = 0,351) et l'hypertension artérielle (RR = 1,30 ; p = 0,349) ne montrent pas d'association statistiquement significative avec le décès en analyse univariée, suggérant que leur impact pourrait être modéré ou confondu par d'autres facteurs. (**Tableau II**)

Tableau II : Risques relatifs de décès : analyse univariée

Variable	RR (N=96)	IC 95%	p-value
Sexe masculin (vs féminin)	1.22	[0.70 - 2.11]	0.483
Diabète connu (vs découverte)	1.87	[1.00 - 3.48]	0.050
Hypercréatininémie (Réf: non)	2.05	[1.03 - 4.05]	0.040
Autres comorbidités (Réf: non)	4.77	[2.41 - 9.44]	<0.001
État de choc (Réf: non)	1.50	[0.64 - 3.52]	0.351
Hypertension artérielle (Réf: non)	1.30	[0.75 - 2.27]	0.349

Le tableau ci-dessous présente les résultats de l'analyse multivariée par régression logistique visant à identifier les facteurs indépendamment associés au décès des patients admis pour coma diabétique. Pour chaque variable catégorielle, un groupe de référence est défini, servant de base à la comparaison des autres modalités. Ainsi, les odds ratios (OR) indiquent le rapport des chances relatives de décès

pour chaque modalité par rapport à ce groupe de référence, accompagnés des intervalles de confiance (IC) à 95% et des valeurs p-valeurs. L'analyse met en évidence une association significative entre le type de coma et le décès (p = 0,032). Le coma hyperosmolaire présente un risque proche de celui de la modalité de référence (**Tableau III**)

Tableau III: Facteurs indépendamment associés au décès dans le coma diabétique

Variable	OR	IC : 95%	p-value
Type de coma			0.032
Acidocétosique	—	—	
Hyperosmolaire	1.00	0.07, 11.7	
Hypoglycémique	0.12	0.02, 0.60	
Sexe			0.724
Féminin	—	—	
Masculin	1.25	0.35, 4.48	
AGE	0.99	0.94, 1.03	0.578
État de choc			0.797
Non	—	—	
Oui	0.71	0.05, 10.2	
Diabétique connu			0.070
Non	—	—	
Oui	3.75	0.90, 18.3	
Profondeur du coma			0.016
Coma modéré (8-10)	—	—	
Coma profond (<8)	8.20	0.42, 201	
Obnubilation modérée (12-14)	0.21	0.03, 1.45	
Obnubilation sévère (10-12)	0.63	0.05, 7.82	
Délai d'hospitalisation (h)	0.99	0.98, 1.00	0.013
Comorbidités			<0.001
Non	—	—	
Oui	37.6	7.24, 286	

N= 96

Abréviations : CI = Confidence Interval, OR = Odds Ratio

Discussion L'objectif de notre étude était de déterminer les facteurs de risque associés à la mortalité des patients admis aux urgences médicales pour coma diabétique. Cette étude nous a permis d'identifier quatre (04) facteurs prédictifs de mortalité hospitalière à savoir le type de coma diabétique car les patients admis pour coma hypoglycémique ont moins de chance de décéder par rapport au coma hyperglycémique ; la profondeur du coma car les patients avec un coma profond ont plus de chance de mourir par rapport aux autres ; ensuite le délai d'hospitalisation car plus il est long plus le risque de décès diminue ; et enfin la présence de comorbidités. Toutefois cette étude avait des facteurs limitants. Tout d'abord, la nature rétrospective du recueil des données impose une dépendance à la qualité et à la complétude des dossiers médicaux. Certaines informations essentielles ont pu faire défaut ou être imparfaitement renseignées, ce qui peut introduire des biais d'information. Ensuite, la taille de l'échantillon inclus, bien que respectable (96 patients), reste relativement modeste. Cela peut limiter la puissance statistique, en particulier pour l'analyse de certains sous-groupes, et restreindre la généralisation des résultats à d'autres populations ou contextes. Par ailleurs, certaines variables cliniques ou biologiques ont pu être mesurées avec des variations potentielles liées aux pratiques médicales ou aux équipements utilisés, ce qui peut affecter la précision des estimations. Enfin, l'étude étant monocentrique et conduite dans un contexte spécifique au CHU de Angré, les conclusions devront être validées dans d'autres environnements cliniques aux ressources et structures potentiellement différentes. En dépit de ces limites, cette étude apporte un éclairage important sur les déterminants du pronostic dans le coma diabétique en contexte à ressources limitées. Elle constitue ainsi une base utile pour l'amélioration des stratégies préventives et thérapeutiques visant à réduire la mortalité liée à cette complication grave. Durant notre période d'étude nous avons inclus 96 dossiers de patients ayant un coma diabétique ce qui nous donnait une prévalence de 7,8 %. Cette prévalence était supérieure à celle retrouvée dans d'autre étude comme celle de Ngomas qui était de 3,9% [7]. La différence pourrait s'expliquer par les différents contextes car notre étude était réalisée aux urgences médicales du CHU DE ANGRE, établissement sanitaire publique de référence qui reçoit beaucoup plus de patients surtout des cas de coma. En effet en 09 mois nous avons reçu 96 patients admis pour coma diabétique contre 83 en 5 ans dans l'étude de Ngomas. Aussi la prévalence exacte du coma diabétique reste inconnue due à l'influence de plusieurs facteurs [8]. La mortalité hospitalière était de 34 %, cette forte mortalité pourrait s'expliquer par l'ignorance qu'avait la plupart de nos patients de leur

statut, donc non suivi avec pour conséquence un assombrissement de leur pronostic en cas de coma. En comparaison avec certaines études, notre taux de mortalité surpassait celui de certains auteurs qui retrouvait 11% ; 29,8% ; 30,56% de mortalité [6,9,10]. Aussi la différence pourrait être due au fait que dans ces trois études seulement le coma acidocétosique avait été étudié ; les autres types de coma n'ayant pas été pris en compte. Par contre il restait inférieur à d'autres études réalisées dans des services de réanimations [7,11,12] qui retrouvaient respectivement 38,8% ; 43,3% et 65,7% de taux de mortalité. Ces taux élevés de mortalité par rapport à notre étude pourraient être dû au fait que ces différentes études avaient été réalisées dans des services de réanimations réputé pour la prise en charge des cas grave avec pronostic vital le plus souvent engagé. La classe d'âge de personnes âgées de 60 ans et plus (45%) était la plus représentée comme dans d'autre étude. Dans notre cas cela pourrait s'expliquer par le fait que notre service abrite le seul centre public de gériatrie discipline spécialisée dans la prise en soins des personnes âgées, deuxièmement la fréquence élevée de diabète et ses complications liées à plusieurs facteurs chez les personnes âgées. Le diabète était connu chez 55% avec une compliance au traitement de 17%. Différentes études réalisées ont permis de montrer que plusieurs patients ignoraient leurs états diabétiques bien avant les complications aiguës du diabète [13]. Le manque de moyens financiers pour les prestations sanitaires, et croyances africaines pourraient en être la cause de ce manque de dépistage systématique. Le coma acidocétosique représentait le type de coma le plus fréquent (67,7%) . N'Goma et Jamea retrouvaient également le coma acidocétosique comme le plus fréquent des comas diabétiques respectivement dans 50 % et 55,6% [7,12]. Cette fréquence élevée du coma acidocétosique pourrait s'expliquer par la fréquence élevée de l'insulinodéficience rencontrée dans le diabète de type I et acquis dans le type II lié à la chronicité du diabète. Le principal facteur de décompensation du diabète était le sepsis dans 70% des cas. Plusieurs études réalisées retrouvaient également le sepsis comme principal facteur déclenchant [6,14,15]. Le diabète, facteur d'immunodépression associé à hyperglycémie chronique favorise la croissance des agents infectieux. L'analyse univariée des risques relatifs avait mis en évidence plusieurs facteurs associés à la probabilité de décès dans notre cohorte étudiée à savoir : Le sexe masculin, le statut de diabète connu, la présence d'autres comorbidités, hypercréatininémie. Par contre il n'y avait aucun lien statistiquement significatif entre l'état de choc (RR = 1,50 ; p = 0,351) et l'hypertension artérielle (RR = 1,30 ; p = 0,349) et le décès.

D'autres études retrouvaient des facteurs associés différents telle que la non compliance au traitement (OR=2908 ; P=0,000) ; la maladie hypertensive (OR= 8,419 ; P= 0,000) ; le paludisme (OR= 4,984 ; P= 0,000) [12] et la déshydratation [13]. En ce qui concerne notre étude la compliance au traitement, le paludisme étaient plus spécifiques à la survenue du coma hyperglycémique qu'au décès, nous n'avons pas pu étudier la déshydratation du fait du caractère rétrospectif (données manquantes). Afin de palier au biais, une analyse multivariée par régression logistique visant à identifier les facteurs indépendamment associés a été réalisée et retrouvait un lien significatif entre le type de coma et le décès ($p = 0,032$), entre le statut de diabétique connu et le décès qui augmentait les chances de décès (OR = 3,75), avec une p-value proche du seuil de significativité ($p = 0,070$). Entre la profondeur du coma et le décès ($p = 0,016$) : un coma profond multiplie par plus de huit les chances de décès (OR = 8,20), délai d'hospitalisation (OR = 0,99, $p = 0,013$). Enfin, la présence de comorbidités apparaissait comme le facteur le plus marqué, multipliant les chances de décès par plus de trente-sept (OR = 37,6, $p < 0,001$). Par contre il n'y avait aucune association statistiquement significative entre l'âge, le sexe, la présence ou non d'état de choc

References

1. **American Diabetes Association.** Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes care* 2017;40 (suppl 1):S11-24.
2. **Fédération Internationale du Diabète (FID).** Diabète Atlas 2025, 11e édition. Disponible sur [IDF atlashttps://diabetesatlas.org](https://diabetesatlas.org). [consulté le 28 septembre 2025]
3. **Yao A, Lokrou A, Kouassi F, Danho J, Hué A, Koffi-Dago P, Abodo J.** Profil épidémiologique et mortalité des diabétiques hospitalisés dans le service d'endocrinologie-diabétologie du CHU de Yopougon, Abidjan, Côte d'Ivoire. *Médecine des Maladies Métaboliques*, Volume 14, Issue 8, 2020, Pages 754-760
4. **World Health Organization cote d'Ivoire.** Rapport Bieval 2022-2023 disponible sur : <https://www.afro.who.int> . [consulté le 28 septembre 2025]
5. **Yao EK, Tetchi KO, Ekou KF, Loukou GK, Tano AA.** (2023). Profil des diabétiques de 20 ans à 79 ans de l'enquête nationale sur la prévalence et caractéristiques du diabète en Côte d'Ivoire. *Revue Africaine Des Sciences Sociales Et De La Santé Publique*, 5(1), 311-321.
6. **Ahouangansi S E R, Acko U V, Kpata D P M, Oyotode GM, Bamba A , Lobah YG.** Caractéristiques épidémiologiques, cliniques et pronostiques des comas acidocétosiques aux urgences médicales du centre hospitalier universitaire d'Angré. *Rev. Anesth.-Réanim. Med. Urg. Toxicol.* 2025; 17(1): 22-26
7. **Ngomas JF, Manga F, Nsame D, Obame AVC, Nze Obiang PC, Bitegue L et al.** Epidémiologie et facteurs pronostiques des comas diabétiques en réanimation au Centre Hospitalier Universitaire de Libreville. *RAMUR Tome 27, n°2-2022* p14-20

8. **KakomaPK, Kadiebwe DM, Kayembe AM, Makonga PK, Bugeme M, Mukuku O.** Acidocétose diabétique chez l'adulte à l'hôpital Sendwe de Lubumbashi : à propos de 51 cas. *Pan Afr Med J.* 2014 May 1 ;17 :324
9. **Monabeka H.** Le coma céto-acidosique inaugurant le diabète chez l'adulte noir. *Med Afr N* 2001; 2: 127-9.
10. **Mbugua PK, Otieno CF, Kayima JK, Amayo AA, McLigeyo SO.** Diabetic keto-acidosis: Clinical presentation and precipitating factors at Kenyatta National Hospital, Nairobi. *East Afr Med J* 2005; 82: 191-6.
11. **Montheu Emani Lynda.** Complications métaboliques aiguës du diabète au service de réanimation du CHU Gabriel Touré : aspects épidémiocliniques et pronostique de Janvier 2014 à Décembre 2015. Thèse de Méd, Bamako 2015
12. **Jemea B, Bengono B R, Gouag, Ndongo A. S, Amenguele L, Maidougou P.C et al.** Complications Aiguës Métaboliques du Diabète en Réanimation : Epidémiologie, Prise en Charge et Pronostic à Yaoundé. *Health Sci.Dis* 2021 ;22 (8) : 42-46
13. **Adjoua Yeboua ,Florence Kouakou, Adama Kamagaté, Angoué Paul Yapo.** Complications du Diabète en Côte d'Ivoire chez les Patients Diagnostiqués Tardivement. *European Scientific Journal* September 2016 edition vol.12, No.27 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431
14. **Diallo B M, Diocel J N, Faye F A , Toure P S** .Aspects Epidémiologiques, Cliniques, Diagnostiques Et Evolutifs De La Cetoacidose Diabetique Au Service De Medecine Interne De L'hôpital Abdou Aziz Sy Dabakh De Tivaouane. (2025). *Dakar Medical*, 69(1).
15. **Mobio MP, Nétro D, Olama MC, Coulibaly KT, N'Guessan YF, Abhe CM, Ouattara A, Tétchi YD, Brouh Y.** Facteurs pronostiques des complications métaboliques du diabète sucré dans un service de réanimation à Abidjan (RCI). *Rev.Afr.Anesthésiol. Med. Urg.* 2017 ; 22 (1) : 9-13
16. **Munsakul, N., Manosroi, W., & Buranapin, S.** (2024). Predictors and Predictive Score of In-Hospital Mortality in Diabetic Ketoacidosis: A Retrospective Cohort Study. *Medicina*, 60(11), 1833.
17. **Sato, Y., Morita, K., Okada, A., Matsui, H., Fushimi, K., Yasunaga, H.** (2021). Factors affecting in-hospital mortality of diabetic ketoacidosis patients: a retrospective cohort study. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 171, 108588

Rachianalgésie pour révision utérine : à propos de notre pratique à la maternité du CHU de Treichville

Lumbar analgesia for uterine revision: an overview of our practice at the maternity ward of Treichville University Hospital

Kouame KA, Ango PD, Sai SS, Kone K, Adingra SCE, Diomandé S, Boua N.

Université Felix Houphouët Boigny Abidjan. Service d'Anesthésie-Réanimation CHU de Treichville

Auteur correspondant : Kouame Kouadio Antoine. **Courriel :** kouamekantoine@hotmail.com

Contact : 00225 0708931894 (Côte d'Ivoire)

Résumé :

Introduction : L'anesthésie générale en obstétrique pose nombreux problèmes notamment le risque d'intubation difficile et d'inhalation bronchique. Le but de notre étude était d'évaluer l'efficacité de la rachianalgésie dans la prise en charge de la révision utérine. **Patients et méthodes :** Il s'agissait d'une étude prospective observationnelle réalisée sur une période de 1 an (janvier-décembre 2025) et ayant eu pour cadre d'étude la maternité du CHU de Treichville. Ont été incluses les patientes classées ASA 2 ou 3 chez qui une révision utérine était indiquée au décours d'un accouchement par voie basse. En revanche, les patientes instables hémodynamiquement ou présentant une hémorragie du post partum (HPP) sévère voire l'existence d'un trouble patent de l'hémostase ou chez qui l'on suspectait une rupture utérine étaient de facto exclues de l'étude. La rachianalgésie était réalisée entre les vertèbres lombaires L3-L4 ou L4-L5 en position assise. Après une anesthésie locale de la peau avec 2 ml de lidocaïne 1%, la ponction lombaire (PL) était faite avec une aiguille à PL 25 bout crayon avec 2,5 mg de bupivacaïne (0,5%) isobare associé à 25 µg de fentanyl en intrathécale (L4-L5). **Résultats :** Durant la période d'étude 32 patientes ont incluses. L'âge moyen des patientes étaient de 29 ans ± 11. Une parité moyenne de 2 accouchements a été retrouvée. La durée moyenne des interventions était de 41 min ± 16 min. Au cours de la manœuvre, les lésions de la filière génitale prédominaient (73%). La durée moyenne de l'analgésie était de 122 min ± 17 (score EVA ≤ 2). **Conclusion :** La rachianalgésie est une technique simple, peu onéreuse, efficace et sûre pour la prise en charge analgésique de la révision utérine dans notre contexte de pays à ressources limitées.

Mots clés : Rachianalgésie ; Bupivacaïne ; Révision Utérine ; CHU de Treichville.

Introduction : La rachianalgésie est une technique d'anesthésie locorégionale consistant à injecter en intrathécale de faibles doses de substances antalgiques (morphiniques et/ou des anesthésiques locaux) [1]. Contrairement à la rachianesthésie qui induit en plus d'un bloc sensitif un bloc moteur, la rachianalgésie vise à supprimer la douleur tout en préservant idéalement une partie de la capacité motrice. En obstétrique, elle est classiquement indiquée pour soulager les douleurs lors d'un accouchement par voie basse très avancé (dilatation de plus de 5-6 cm) où la pose d'une péridurale classique serait trop lente [2, 3]. Nous avons bien voulu élargi dans notre étude cette technique analgésique à la révision utérine. **Patients**

Abstract:

Introduction: General anesthesia in obstetrics poses numerous challenges, including the risk of difficult intubation and bronchial aspiration. The aim of our study was to evaluate the efficacy of epidural analgesia in the management of uterine revision. **Patients and Methods:** This was a prospective observational study conducted over a 1-year period (January–December 2025) at the maternity ward of Treichville University Hospital. The study included patients classified as ASA 2 or 3 who required a uterine revision following a vaginal delivery. However, patients who were hemodynamically unstable or presenting with severe postpartum hemorrhage (PPH), a known hemostatic disorder, or suspected uterine rupture were automatically excluded from the study. Epidural anesthesia was administered between the L3-L4 or L4-L5 lumbar vertebrae in the sitting position. After local anesthesia of the skin with 2 mL of 1% lidocaine, a lumbar puncture (LP) was performed using a 25-gauge LP needle with 2.5 mg of isobaric bupivacaine (0.5%) combined with 25 µg of intrathecal fentanyl (L4-L5). **Results:** During the study period, 32 patients were included. The mean age of the patients was 29 years ± 11. The mean parity was 2 births. The mean duration of the procedures was 41 min ± 16 min. During the procedure, injuries to the genital tract were the most common (73%). The average duration of analgesia was 122 min ± 17 (VAS score ≤ 2). **Conclusion:** Spinal analgesia is a simple, inexpensive, effective, and safe technique for pain management during uterine revision in our resource-limited setting.

Keywords: Spinal analgesia; Bupivacaine; Uterine revision; Treichville University Hospital.

et méthodes : Il s'agissait d'une étude cohorte prospective observationnelle sur une période de 1an (janvier-décembre 2025) au service de gynéco-obstétrique du CHU de Treichville (Côte D'Ivoire). Ce service disposait en plus d'un pôle de réanimation-anesthésie dédié. Ont été incluses après un consentement éclairé, les patientes classées ASA 2 ou 3 et chez qui une révision utérine était indiquée au décours d'un accouchement par voie basse. En revanche, les patientes instables hémodynamiquement ou présentant une hémorragie du post partum (HPP) sévère voire l'existence d'un trouble patent de l'hémostase ou chez qui l'on suspectait une rupture utérine étaient de facto exclues de l'étude.

La rachianalgésie était réalisée entre les vertèbres lombaires L3-L4 ou L4-L5 en position assise. Après une anesthésie locale de la peau avec 2 ml de lidocaïne 1%, la ponction lombaire (PL) était faite avec une aiguille à PL 25 gauge bout crayon avec 2,5 mg de bupivacaïne (0,5%) isobare associé à 25 µg de fentanyl en intrathécale. La collecte des données était faite à partir d'une fiche d'enquête individuelle. Les paramètres étudiés étaient : les données socio-démographiques (l'âge, la parité, la gestité) ; la durée des interventions ; le diagnostic retenu. Notre principal critère de jugement était la qualité de l'analgésie procurée. Ainsi, l'intensité de la douleur

était évaluée à l'aide de l'échelle visuelle analogique (EVA). Le seuil de performance était un score EVA ≤ 2 . Les incidents ou accidents éventuels liés à la technique étaient également recensés (échec ou défaut d'analgésie, dépression respiratoire, hypotension artérielle réfractaire). Les données ont été saisies à l'aide du logiciel Word et analysées par le logiciel Epi.info version 7. **Résultats** : Un effectif de 32 patientes a été colligé pendant la période d'étude. L'âge moyen des patientes était de 29 ans ± 11 . Une parité moyenne de 2 accouchements a été retrouvé (**Tableau**).

Tableau : Récapitulatif des données sociodémographiques et clinique des patientes (N= 32)

Paramètres	Valeurs
Age moyen	26,34 \pm 11,51 ans [16 – 42]
Gestité moyenne	3,26 \pm 2,05
Parité moyenne	2,54 \pm 1,17
Etiologies :	
- Lésions de la filière génitale	n = 28
- Rétention placentaire	n = 4
- Atonie utérine	n = 1
Durée moyenne de l'analgésie (score EVA ≤ 2)	122 min \pm 17
Incidents :	
- Echec de la technique	Néant
- Défaut d'analgésie	Néant
- Hypotension artérielle réfractaire	Néant
- Dépression respiratoire	Néant

La durée moyenne des interventions était de 41 min \pm 16 min. Au cours de la manœuvre, les lésions de la filière génitale prédominaient (73%). La durée moyenne de l'analgésie était de 122 min \pm 17 (score EVA ≤ 2). L'analgésie rachidienne procurée était suffisante et satisfaisante chez l'ensemble des patientes. Aucun cas d'échec ou de défaut d'analgésie nécessitant une analgésie complémentaire n'a été observé. Par ailleurs, nous n'avons ni recensé de cas de dépression respiratoire ni d'hypotension artérielle réfractaire au décours de la rachianalgésie.

Discussion : La révision utérine (RU) est un geste obstétrical manuel urgent visant à explorer la cavité utérine après l'accouchement pour en retirer des débris placentaires ou membranaires, souvent en cas d'hémorragie. Elle est surtout indiquée en cas de rétention placentaire partielle ou totale, hémorragie du post-partum ou doute sur l'intégrité du placenta [4, 5]. Réalisée de principe sous analgésie (péridurale ou rachianesthésie), la RU est bien parfois encore réalisée sans analgésie aucune dans nos pays à ressources limitées. Or, la RU est une procédure douloureuse, partie intégrante des douleurs obstétricales souvent décrite comme plus intense ou différente des contractions de l'accouchement, car elle implique une manipulation directe à l'intérieur de l'utérus. Elle est souvent décrite comme semblable à des crampes menstruelles extrêmement intenses ou à une sensation de déchirure, en particulier si elle est réalisée sans anesthésie adéquate [6 - 8]. Or le socle de l'analgésie obstétricale repose incontestablement sur l'analgésie périmédullaire qu'il s'agisse d'une APD (analgésie péridurale), d'une PRC (péri-rachis

combiné) ou d'une rachianalgésie [9-11]. Classiquement indiquée pour soulager les douleurs lors d'un accouchement par voie basse très avancé, nous avons bien voulu étendre la rachianalgésie à la révision utérine, vu ses nombreux avantages (simple à réaliser, peu onéreux, bloc sympathique moindre...). Et surtout que l'anesthésie générale en obstétrique posait déjà de nombreux problèmes notamment le risque d'intubation difficile et d'inhalation bronchique [12, 13]. En effet, Les problèmes respiratoires représentent trois quarts des causes de décès liés à l'anesthésie en obstétrique, qu'il s'agisse de ventilation difficile (38 %), intubation difficile (18 %) et intubation œsophagienne (17 %) [14]. En outre, conformément aux recommandations [1], nous avons pris soin d'exclure de notre cohorte les cas d'hémorragie sévères du post partum pour lesquels une anesthésie générale s'imposait de facto. La rachianalgésie ainsi procurée a permis la réalisation de la révision utérine chez l'ensemble de nos patientes sélectionnées avec une durée moyenne d'analgésie de 122 min \pm 17 (score EVA ≤ 2). Aucun cas d'échec ou de défaut d'analgésie n'a été recensé dans notre étude. Elle s'est avérée séduisante par son innocuité et sa simplicité de réalisation (aucun incident majeur notamment hémodynamique et respiratoire). Par ailleurs, il est admis selon la littérature [1], qu'en injection intrathécale initiale et unique le fentanyl (15 à 25 µg) induisait une analgésie de 1,5 à 2 heures en moyenne au cours du travail. Cette durée pouvait être prolongée par l'adjonction de bupivacaïne intrathécale (1 à 2,5 mg).

La dose maximale de bupivacaïne alors recommandée était de 2,5 mg, afin de prévenir le bloc-moteur. En effet, les anesthésiques locaux ne sont utilisés que pour potentialiser les morphiniques liposolubles. Ainsi, Hughes et al. [15] ont montré qu'une rachianalgésie pour le travail avec 2,5 mg de ropivacaïne (+ 15 µg de fentanyl) n'avait entraîné qu'un seul cas de bloc moteur détectable par le score de Bromage chez 20 parturientes versus 8 cas de bloc moteur chez 20 parturientes lors de l'emploi de

2,5 mg de bupivacaïne (+ 15 µg de fentanyl également) ($p < 0,05$). En revanche, dans notre contexte du post partum, le critère d'absence de bloc moteur n'était plus exigé. Le bloc sensitif ainsi développé par nos patientes était suffisant pour la réalisation de la révision utérine sans douleur aucune. **Conclusion :** La rachianalgésie est une technique simple, peu onéreuse, efficace et sûre pour la prise en charge analgésique de la révision utérine dans notre contexte de pays à ressources limitées.

Références :

1. **Les blocs périmédullaires chez l'adulte.** Recommandations pour la pratique clinique. Ann Fr Anesth Reanim 2007 ; 2007 ; 26(7-8):720-752. doi: 10.1016/j.annfar.2007.05.010
2. **Hawkins JL.** Epidural analgesia for labor and delivery. N Engl J Med. 2010 Apr 22;362(16):1503-10. doi: 10.1056/NEJMc0909254.
3. **American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia.** Practice guidelines for obstetric anesthesia: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia. Anesthesiology. 2007 Apr;106(4):843-63. doi: 10.1097/01.anes.0000264744.63275.10.
4. **Lansac J, Perrotin F.** Délivrance et examen du placenta. In : Lansac J, Descamps P,
5. **Oury JF.** Pratique de l'accouchement, 5ème édition. Paris : Masson ; 2012. p. 91-106.
6. **Dreyfus M, Beucher G, Mignon A, Langer B.** Prise en charge obstétricale initiale en cas d'hémorragie du post-partum. J Gynecol Obstet Biol Reprod. 2004 Déc ; 33 (8) : 57-64.
7. **J. Pottecher, D. Benhamou.** Douleur et analgésie obstétricales. J Gynecol Obstet Hum Reprod. Vol 33 - N° 3 - mai 2004. p:179-191. Doi : JGYN-05-2004-33-3-0368-2315-101019-ART1
8. **A. Delabaere, B. Cotte, A. Mansoor, M. Canis, G. Mage.** Douleur périnéale du post-partum inhabituelle : apport de l'échographie. Gyn Obstet Fertil Senol. Volume 36, Issue 2, 2008, Pages 169-172. doi.org/10.1016/j.gyobfe.2007.10.023.
9. **Leah L. Albers, Noelle Borders.** Minimizing Genital Tract Trauma and Related Pain Following Spontaneous Vaginal Birth. Journal of Midwifery & Women's Health. Volume 52, Issue 3, 2007, Pages 246-253. doi.org/10.1016/j.jmwh.2006.12.008
10. **Anim-Somuah M, Smyth RM, Jones L.** Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour. Cochrane Database Syst Rev. 2011 Dec 7;(12):CD000331. doi: 10.1002/14651858.CD000331.pub3.
11. **Jones L, Othman M, Dowswell T, et al.** Pain management for women in labour: an overview of systematic reviews (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews.2012;Issue 3:CD009234.
12. **Audrey Stalla-Bourdillon, Gabriela Moyano, Sonia Levenet, Clément Hoffmann, Frédéric J. Mercier.** Influence de l'analgésie locorégionale sur la mécanique obstétricale. Anesthésie & Réanimation. Volume 1, Issue 2, 2015, Pages 167-172. doi.org/10.1016/j.anrea.2014.12.009.
13. **Vincent Minville*,1, Roland Desprats, Kamran Samii.** Intubation difficile en obstétrique, que faut-il faire ? Le Praticien en anesthésie réanimation (2008) 12, 4 – 45. doi.10.1016/j.pratan.2008.01.004.
14. **Hawkins JL.** Anesthesia-related maternal mortality. Clin Obstet Gynecol 2003;46:679-87.
15. **Cheney FW.** The American Society of Anesthesiologists Closed Claims Project: what have we learned, how has it affected practice, and how will it affect practice in the future? Anesthesiology 1999;91:552—6.
16. **Hughes D, Hill D, Fee JPH.** Intrathecal ropivacaine or bupivacaine with fentanyl for labour. Br J Anaesth 2001 87 :733-7. doi.org/10.1093/bja/87.5.733.

Aspects épidémiologiques des pathologies hypertensives associées à la grossesse à l'Établissement Public Hospitalier Départemental (EPHD) d'Adjamé (Abidjan/Côte d'Ivoire)

Epidemiological aspects of hypertensive pathologies associated with pregnancy at the Departmental Public Hospital Establishment (EPHD) of Adjamé (Abidjan/Côte d'Ivoire)

Kassé R¹, Alla C¹, Mourrot C^{1,2}, Boussou C¹, Yéo K¹, Yao A¹, Loué V¹, Ouattara I¹, Akinloye S¹, Mian DB¹, Kakou C¹, Boni S¹

1. Pôle de Gynécologie et Obstétrique du CHU de Cocody

2. Établissement Public Hospitalier Départemental (EPHD) d'Adjamé (Abidjan)

Auteur correspondant : Kassé Kouakou Serge Raoul Courriel : kasskouakouraoul@yahoo.fr
Tel : 00225 07 87 64 89 02

Résumé

Introduction : Les pathologies hypertensives associées à la grossesse constituent un véritable problème de santé avec des facteurs de risque propres au contexte africain. **Objectifs :** Préciser l'incidence des pathologies hypertensives associées à la grossesse et d'analyser les facteurs de risque. **Matériel et méthodes :** Etude transversale descriptive à visée analytique réalisée dans le service de gynécologie et obstétrique de l'EPHD d'Adjamé sur une période d'un an (1er janvier au 31 décembre 2024). La population d'étude a concerné toutes les gestantes hypertendues quel que soit le type d'HTA dont, l'âge gestationnel ≥ 34 SA, et ayant accouché à l'EPHD d'Adjamé. Les paramètres étudiés : l'incidence, les données sociodémographiques et cliniques. Le test statistique était le test exact de Fisher avec $\alpha=5\%$, $p<0,05$ et IC à 95%. **Résultats :** Sur 3271 accouchements, nous avons répertorié 311 gestantes hypertendues soit une incidence de 9,5%. La tranche d'âge de 15 à 20 ans et 21 à 25 ans représentaient 35, 1 % de notre échantillon, les gestantes âgées de 35 ans et plus étaient de 24,8%. L'âge moyen était de 29 ans avec des extrêmes de 15 à 45 ans et 43, 5 % sans niveau d'instruction. La primiparité était de 18,6%. Les antécédents médicaux et obstétricaux étaient les suivants : la prééclampsie (3,2%), l'HTA gravidique (24,5%), le diabète (1,9%) et les hémoglobinopathies (8,4%) et les nullipares (35,7%). Concernant le mode de vie il s'agissait de l'alcoolisme (21,9%) et de la sédentarité (96,5%). Sur le plan clinique : 21, 5 % d'obésité, 2,9% de grossesse multiple et 2,9 % non suivies. Selon la classification : 53, 7 % de prééclampsie et 35,7% d'HTA gravidique. Il n'existait aucun lien statistiquement significatif entre les facteurs de risque et la survenue de l'HTA compliquée. **Conclusion :** Aucun lien statistique n'a été retrouvé entre les facteurs de risque et la survenue de l'HTA compliquée au cours de la grossesse. La réduction de cette incidence passe par l'application des mesures de prévention et de dépistage.

Mots-clés : Hypertension artérielle-Grossesse-Facteurs de risque-Prévention

Abstract

Introduction: Hypertensive disorders associated with pregnancy constitute a significant health problem with risk factors specific to the African context. **Objectives:** To determine the incidence of hypertensive disorders associated with pregnancy and to analyze the risk factors. **Materials and Methods:** A descriptive cross-sectional study with analytical aims was conducted in the gynecology and obstetrics department of the Adjamé Hospital (EPHD) over a one-year period (January 1 to December 31, 2024). The study population included all pregnant women with hypertension, regardless of the type of hypertension, whose gestational age was ≥ 34 weeks, and who delivered at the Adjamé Hospital (EPHD). The parameters studied were incidence, sociodemographic and clinical data. Statistical test was the Fisher's exact test with $\alpha = 5\%$, $p < 0.05$, and a 95% confidence interval. **Results:** Out of 3271 deliveries, we identified 311 pregnant women with hypertension, representing an incidence of 9.5%. The 15-20 and 21-25 age groups accounted for 35.1% of our sample, while pregnant women aged 35 and over represented 24.8%. The mean age was 29 years, with a range from 15 to 45 years, and 43.5% had no formal education. Primipartum was 18.6%. Medical and obstetric histories included preeclampsia (3.2%), gestational hypertension (24.5%), diabetes (1.9%), hemoglobinopathies (8.4%), and nulliparous women (35.7%). Regarding lifestyle, the most common factors were alcoholism (21.9%) and sedentary behavior (96.5%). Clinically, 21.5% were obese, 2.9% had multiple pregnancies, and 2.9% received no prenatal care. According to the classification, 53.7% had preeclampsia and 35.7% had gestational hypertension. No statistically significant link was found between risk factors and the occurrence of complicated hypertension. **Conclusion:** No statistically significant link was found between risk factors and the occurrence of complicated hypertension during pregnancy. Reducing this incidence requires the implementation of prevention and screening measures.

Keywords: Hypertension - Pregnancy - Risk factors - Prevention

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

Introduction L'hypertension artérielle au cours de la grossesse a une incidence de 5 à 10% dans le monde selon l'organisation Mondiale de la santé [1-4]. La fréquence de l'hypertension artérielle au cours de la grossesse reste élevée dans la plupart des pays développés [3,5,6]. En Afrique subsaharienne, l'association hypertension artérielle et grossesse représente le premier groupe nosologique de la pathologie cardiovasculaire au cours de la grossesse grevant lourdement le pronostic maternel et fœtal [1,2,4]. Urgence médico-obstétricale de par ses complications materno-fœtales susceptibles de se produire et par la complexité de sa prise en charge, la pathologie hypertensive constitue la deuxième cause de mortalité maternelle après les hémorragies du post partum et la première cause de mortalité périnatale [3,7]. Il s'agit donc d'un véritable problème de Santé publique qui nécessite une connaissance des facteurs de risques associés à l'HTA survenant au cours de la grossesse notamment dans nos pays à faible revenu. C'est ainsi que nous avons mené notre étude à l'établissement public hospitalier départemental (EPHD) d'Adjamé. Adjamé l'une des communes de la ville d'Abidjan, demeure un carrefour et un brassage entre les différentes communautés de l'Afrique de l'Ouest. Cette configuration permettrait de mieux étudier les facteurs de risque propres aux contextes africains. Les objectifs étaient de préciser l'incidence des pathologies hypertensives associées à la grossesse et d'analyser les facteurs de risque. **Matériel et méthodes** Il s'agissait d'une étude transversale descriptive à visée analytique. Elle a été réalisée dans le service de gynécologie et obstétrique de l'EPHD d'Adjamé. Cette étude s'est déroulée sur une période

d'un an, allant du 1^{er} janvier au 31 décembre 2024. Elle a concerné toutes les femmes enceintes admises en salle d'accouchement à l'EPHD d'Adjamé et présentant une hypertension artérielle définie par une PAS ≥ 140 mm Hg et / ou une PAD ≥ 90 mm Hg avec ou sans complications [4]. Ont été retenues, toutes les gestantes ou parturientes hypertendues quel que soit le type d'HTA dont, l'âge gestationnel ≥ 34 SA, et ayant accouché à l'EPHD d'Adjamé. Les dossiers incomplets et non exploitables n'ont pas été inclus dans notre étude. La collecte des données a été effectuée à l'aide d'un questionnaire. Les sources étaient le carnet de santé mère enfant, les dossiers d'hospitalisation des gestantes, les registres d'accouchement, de compte rendu opératoire, de transfert en néonatalogie, réanimation et de décès. Les paramètres étudiés étaient les données épidémiologiques, sociodémographiques, cliniques. L'analyse statistique a requis l'utilisation des logiciels Epi info version 7.1.5.0 (CDC Atlanta-USA). Le test statistique utilisé étaient le test exact de Fisher. La valeur p inférieure à 0,05 a été considérée comme un facteur statistiquement significatif avec un intervalle de confiance à 95%. **Résultats** Sur 3271 accouchements enregistrés au cours de l'année 2024 à l'EPHD d'Adjamé, nous avons répertorié 311 gestantes hypertendues soit, une incidence de 9,5%. La tranche d'âge de 15 à 20 ans et 21 à 25 ans représentaient 35, 1 % de notre échantillon, les gestantes âgées de 35 ans et plus étaient de 24,8%. L'âge moyen était de 29 ans avec des extrêmes de 15 à 45 ans et 43, 5 % des gestantes hypertendues n'avaient aucun niveau d'instruction. La primiparternité était de 18,6%. **Le tableau I** résume les facteurs de risque socio-démographiques.

Tableau I : Répartition des gestantes hypertendues selon les facteurs de risque socio-démographiques

Les antécédents médicaux étaient les suivants : la prééclampsie (3,2%), l'HTA gravidique (24,5%), le

Concernant le mode de vie, il s'agissait de l'alcoolisme (21,9%) et de la sédentarité (96,5%). Le

<i>Facteurs de risque socio-démographiques</i>	<i>Effectif (n=311)</i>	<i>Pourcentage</i>	
<i>Tranche d'âge (an)</i>	<i>[15-20]</i>	<i>54</i>	<i>17,4</i>
	<i>[21-25]</i>	<i>55</i>	<i>17,7</i>
	<i>[26-30]</i>	<i>63</i>	<i>20,2</i>
	<i>[31-35]</i>	<i>62</i>	<i>19,9</i>
	<i>[36-40]</i>	<i>60</i>	<i>19,3</i>
	<i>[41-45]</i>	<i>17</i>	<i>5,5</i>
<i>Niveau d'instruction</i>	<i>Aucun</i>	<i>135</i>	<i>43,5</i>
	<i>Bas</i>	<i>123</i>	<i>39,5</i>
	<i>Bon</i>	<i>53</i>	<i>17</i>
<i>Primiparternité</i>	<i>Oui</i>	<i>58</i>	<i>18,6</i>
	<i>Non</i>	<i>253</i>	<i>81,4</i>

diabète (1,9%) et les hémoglobinopathies (8,4%). Les nullipares ont constitué 35,7% de notre effectif.

tableau II illustre ces données.

Tableau II : Répartition des gestantes hypertendues selon les facteurs de risque liés aux antécédents et au mode de vie

Facteurs de risque liés aux antécédents et au mode de vie		Effectif (n=331)	Pourcentage
Antécédents médicaux	Prééclampsie	10	3,2
	HTA gravidique	49	24,5
	Diabète	6	1,9
	Hémoglobinoopathie	26	8,4
	Nullipare	111	35,7
Parité	Primipare	60	19,3
	Paucipare	72	23,1
	Multipare	68	21,9
Mode de vie	Alcoolisme	68	21,9
	Sédentarité	300	96,5

Dans notre étude, 21, 5 % des gestantes hypertendues présentaient une obésité, porteuses d'une grossesse multiple dans 2,9 % des cas et 2,9 % étaient non

suivies. **Le Tableau III** met en évidence les facteurs de risque cliniques.

Tableau III : Répartition des gestantes hypertendues selon les facteurs de risque cliniques

Facteurs risque cliniques		Effectif (n=311)	Pourcentage
Obésité	Oui	67	21,5
	Non	244	78,5
Type de grossesse	Unique	302	97,1
	Multiple	9	2,9
	Non suivi	9	2,9
Suivi prénatal	Mauvais suivi (1-3)	83	26,7
	Bon suivi (≥4)	219	70,4

La prééclampsie était retrouvée dans 53, 7 % des cas suivie par l'HTA gravidique (35,7%). Cette classification est représentée par le **tableau IV**.

Tableau IV : Répartition des gestantes hypertendues selon la classification de l'HTA

Classification HTA	Effectif (n=311)	Pourcentage
HTA chronique	8	2,6
HTA gravidique	110	35,4
Prééclampsie	167	53,7
Prééclampsie surajoutée	26	8,3
	118	38
	193	62

Il n'existait aucun lien statistiquement significatif entre les facteurs de risque et la survenue de l'HTA

compliquée. Cette analyse multivariée est résumée dans le **tableau V**.

Tableau V : Analyse multivariée des facteurs de risque et le type d'HTA associée à la grossesse

Facteurs de risques	HTA gravidique	Prééclampsie	(OR)	IC à 95%	P-Value
Age ≤ 20 ans	21(17,8)	33(17,1)	1.06	[0.657-3.213]	0.878
Age >40 ans	9 (7,6)	8 (4,1)	1.89	[0.657-3.213]	0.206
Antécédents HTA gravidique	17(14,4)	32(16,6)	0.86	[0.456-1.612]	0.635
Antécédents de prééclampsie	4 (3,4)	6 (3,1)	1.13	[0.333-3.857]	1.00
Antécédents de diabète	0 (0)	6 (3,1)	0.20	[0.011-3.548]	0.194
Antécédents d'hémoglobinoopathie	12 (10,2)	14 (7,3)	1.45	[0.657-3.213]	0.402
Nullipare	37 (31,4)	74 (38, 3)	0.74	[0.456-1.196]	0.225
Alcoolisme	23 (19,5)	45 (23,3)	0.81	[0.459-1.407]	0.481
Sédentarité	117 (99,1)	183 (94,8)	4.49	[0.798-25.19]	0.057
Obésité	20 (16,9)	47 (23,4)	0.64	[0.360-1.406]	0.155

Discussion Dans notre étude, l'incidence de l'hypertension artérielle associée à la grossesse était de 9,5%. Elle se rapprochait de celle retrouvée par d'autres auteurs africains comme l'attestait l'étude de Simone et al. en Côte d'Ivoire en 2025 [8] et de Diallo et al. en Guinée en 2023 [9] qui avaient respectivement une incidence de 11,7% et de 8,7% d'hypertension artérielle au cours de la grossesse. En Europe l'incidence de l'association hypertension artérielle et grossesse variait selon les études. En France, elle était entre 5 et 15% [10] et Aux États Unis entre 6 et 10% [11]. L'incidence de l'hypertension au cours de la grossesse dans les pays

Africains se superposait à celle retrouvée dans les pays à revenus élevés. Cette progression inquiétante de l'HTA en Afrique subsaharienne s'expliquerait par les changements des habitudes de vie comme la consommation d'alcool et la sédentarité. En effet, dans notre étude 21,9 % des gestantes consommaient de l'alcool et 96,5 % étaient sédentaires. Il s'agissait de patiente jeune (≤ 25 ans) dans 35,1%. Les gestantes âgées de 35 ans et plus étaient de 24,8%. L'âge moyen était de 29 ans avec des extrêmes de 15 à 45 ans et 43, 5 % des gestantes hypertendues n'avaient aucun niveau d'instruction.

La primiparité était de 18,6%. Ces facteurs de risque étaient retrouvés par de nombreux auteurs africains. Ainsi Niang et al, au Sénégal en 2023 rapportaient dans leur étude, un âge moyen de 29 ans [12]. Le bas niveau d'instruction pourrait être attribué, comme dans la plupart des auteurs africains aux normes sociales et culturelles de nos communautés [7,9,12,13,14]. Il résulterait d'un faible accès aux soins en raison de l'absence de pouvoir de décision et de la précarité économique. [14]. Quant à la primiparité ou Sperm exposure courte, elle était décrite par les auteurs comme la toute première exposition au sperme à l'origine d'un conflit immunitaire entre l'œuf et l'organisme maternel à l'origine de désordre vasculaire [15]. Les antécédents médicaux étaient les suivants : la prééclampsie (3,2%), l'HTA gravidique (24,5%), le diabète (1,9%) et les hémoglobinopathies (8,4%). Les nullipares ont constitué 35,7% de notre effectif. Concernant le mode de vie il s'agissait de l'alcoolisme (21,9%) et de la sédentarité (96,5%). En effet, les antécédents de syndromes vasculo-rénaux et de maladies métaboliques ont été identifiés dans la littérature [6,7,16,17] comme un facteur majorant la survenue de troubles. Cette fréquence de l'HTA chez les nullipares pourrait s'expliquer par l'hypothèse du conflit immunitaire entre le matériel génétique de la mère et du père lors de la première grossesse, par le stress émotionnel en lien avec la première expérience de la maternité. L'inadaptation de l'organisme maternel aux bouleversements de la grossesse pourrait également le justifier [15]. La consommation d'alcool serait en rapport avec une méconnaissance des effets néfastes de celui-ci résultant de leur faible niveau d'instruction comme retrouvé dans notre étude. A propos du manque d'activité physique, les auteurs ont démontré qu'une activité physique régulière et un temps important consacré aux loisirs ont un effet protecteur sur le risque de d'HTA et ses complications au cours de la grossesse [15]. Dans notre étude, 21,5 % des gestantes hypertendues présentaient une obésité, porteuses d'une grossesse multiple dans 2,9 % cas et 2,9 % étaient non suivies. A propos de l'obésité, nos résultats étaient inférieurs à ceux de Benjelloun et al. [13] au Maroc en 2020, qui avaient rapporté 39% d'obésité. L'excès de poids est un facteur de risque cardiovasculaire notable. Dans la revue de la littérature, les études révèlent que l'obésité est probablement la première cause d'insulinorésistance et indexée comme un facteur de risque élevé responsable de la survenue d'HTA et ses complications. Toujours selon les données de la littérature, l'insulinorésistance augmente l'insulinémie qui va entraîner une réabsorption hydrosodée et avoir un effet sympathomimétique. Ces mécanismes, et probablement d'autres, pourraient contribuer à élever la pression artérielle et augmenter le risque de prééclampsie [15]. Concernant les grossesses multiples, notre proportion était inférieure à celle retrouvée par Benjelloun et al. [13] de 4% et à celle de 8,5% observée par Thiam et al [18] en 2021 au Sénégal. Dans la littérature [1-3,6,16], les grossesses multiples sont décrites comme

étant un facteur de risque de dysgravidie. Une intolérance immunitaire maternelle plus accrue face à deux patrimoines génétiques différents ne serait pas à exclure [1-3,6,16]. Parlant des CPN, elles auraient un intérêt de dépistage des pathologies survenant au cours de la grossesse et de leur prise en charge parmi lesquelles l'HTA occupe une place importante. [15] Il n'existait aucun lien statistiquement significatif entre les facteurs de risque et la survenue de l'HTA compliquée. En effet dans la littérature, l'âge inférieur à 20 ans n'était pas corrélé à la survenue de la prééclampsie. Il s'agissait que des patientes âgées de plus de 35 ans [30]. Cette association pourrait être due à une augmentation du nombre de femmes présentant une HTA essentielle après 35ans [19]. Certains auteurs, trouvaient un lien entre la parité et la survenue de la prééclampsie. Dans leur étude, la prééclampsie était 4 à 5 fois plus fréquente chez la nullipare que chez la multipare, avec une maladie souvent plus grave. L'hypothèse immunologique est que cette réaction plus fréquente et plus grave est due à la première exposition de la mère aux villosités trophoblastiques comportant des antigènes d'origine fœtale et donc paternelle [15]. Contrairement, à Trupin et al, cité par Pottecher et al ; qui rapportaient une incidence comparable de la prééclampsie chez les nullipares et chez les multipares qui ont changé de partenaire, dans leur étude sur 5068 nullipares et 5800 multipares [15]. Quant à l'obésité, elle était le seul facteur de risque significatif retrouvé, dans une série américaine. Dans cette étude, les auteurs relataient après ajustement de l'indice de masse corporelle, l'âge, l'origine ethnique, la parité et le suivi prénatal, que le diabète gestationnel était associé à un risque accru de prééclampsie sévère (odds ratio [OR] = 1,5, intervalle de confiance [IC] à 95 % : 1,1-2,1), de prééclampsie légère (OR = 1,5, IC à 95 % : 1,3-1,8) et d'hypertension gestationnelle (OR = 1,4, IC à 95 % : 1,2-1,6) [20]. Une autre étude américaine, rapportait une forte association entre la prééclampsie et l'obésité, la prise de poids importante et le diabète, quelle que soit l'origine ethnique des femmes [21]. Cette absence de lien statistique pourrait être lié à la taille de notre échantillon, mais également à notre type d'étude. Nous préconisons une analyse cas-témoins pour une meilleure appréciation des facteurs de risque impliqués dans la survenue de l'HTA et ses complications au cours de la grossesse.

Conclusion L'hypertension artérielle gravidique constitue un véritable problème de santé publique dans les pays à faible revenu comparable au pays à revenu élevé. Il s'agissait de femmes jeunes, ayant un faible niveau d'instruction scolaire, à ressources socio-économiques limitées, nullipares et obèses. Aucun lien statistique n'a été retrouvé entre les facteurs de risque et la survenue de l'HTA compliquée au cours de la grossesse. La réduction de cette incidence passe par l'application des mesures d'hygiène assorti d'une activité physique régulière, une alimentation équilibrée et le dépistage de l'HTA au cours de la grossesse, mais aussi dans le post-partum.

Références

1. **Benachi A, Luton D, Mandelbrot L, Picone O.** Pathologies maternelles et grossesse. Elsevier Health Sciences; 2022. 533 p
2. **ACOG.** Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. *Obstet Gynecol.* Juin 2020 ;135(6) : e237
3. **Mathai M.** Prise en charge des complications de la grossesse et de l'accouchement : guide destiné à la sage-femme et au médecin. World Health Organization ; 2004. 436 p
4. **OMS.** Recommandations pour la prévention et le traitement de la prééclampsie et de l'éclampsie. [Consulté le 30 mai 2025] Disponible sur <https://www.who.int/fr/publications/i/item/9789241548335>(complété)
5. **ACOG.** Hypertension in pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Hypertension in Pregnancy. *Obstet Gynecol.* nov 2013 ;122(5) :122-31.
6. **Fournié A.** Physiopathologie des prééclampsies : quelques données récentes. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* 1 juin 2012 ; 41(4) : 313-7.
7. **Masson E.** EM-Consulte. Hypertension artérielle pendant la grossesse: aspects physiopathologiques et pronostic à long terme. [Consulté le <https://www.em-consulte.com/article/39835/hypertension-arterielle-pendant-la-grossesse-aspect>(13
8. **Simone MK, Florent KK, Carine BB, David MG, Augustin YT, Anicet AK, et al.** Incidence and Predictive Factors of Gestational Hypertension in a Pregnant Population of Abidjan, Côte d'Ivoire: A Cohort Study. *Health Research in Africa.* 27 février 2025 ; 3 (3) ; March 2025, pp 43-49. [Consulté le 30 mai 2025] Disponible sur [https://hsd-fmsb.org/index.php/hra/article/view/6488\(11](https://hsd-fmsb.org/index.php/hra/article/view/6488(11)
9. **Diallo A, Barry K, Diallo M, Bangoura S, Diallo B, Diallo F.** Prévalence des types d'hypertension artérielle chez les femmes enceintes à la maternité du Centre médical communal Les Flamboyants, Conakry, Guinée. *Journal ouvert de néphrologie,* 13, 234-45p. doi: 10.4236/ojneph.2023.133023. [Consulté le 30 mai 2025] Disponible sur <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=127424> (7
10. **Société Française d'Hypertension Artérielle (SFHTA)** [consulté le 30 mai 2025] disponible sur : www.sfhta.org
11. **Mounier-Vehier C, Amar J, Boivin J-M, Denolle T, Fauvel J-P, Plu-Bureau G, et al.** Hypertension artérielle et grossesse. Consensus d'experts de la Société française d'hypertension artérielle. *Presse Médicale.* 2016;(45) : 682-99.
12. **Niang MM, Samb F, Nkondjio K, Cisse CT.** High Blood Pressure and Pregnancy: Epidemiological, Diagnostic, Therapeutic and Prognostic Aspects at the Maternity Unit of the Institute of Social Hygiene of Dakar (Senegal). *Adv Reprod Sci.* 1 sept 2023 ; 11(4) : 140-50. [Consulté le 30 mai 2025] Disponible sur [https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=129190\(22](https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=129190(22)
13. **Benjelloun AT, Benchri Y, Mahdaoui S, Samouh N.** Epidémiologie de la prééclampsie dans la région du grand Casablanca. *PAMJ Clin Med.* 16 mars 2020 ;2(112). Doi :10.11604/pamj-cm.2020.2.112.20677. [Consulté le 30 mai 2025] Disponible sur <https://www.clinical-medicine.panafrican-med-journal.com/content/article/2/112/full>. ISSN :2707-2797
14. **Traoré T, Sidibé K, Traoré B, Sidibé BM, Sanogo A, Sylla C et al.** Hypertension Artérielle et Grossesse : Aspects Epidémiocliniques et Complications à l'Hôpital Nianankoro Fomba de Ségou. *Health Sci Dis.* 2021 ; 22(9) : 97-7. [Consulté le 30 mai 2025] Disponible sur [http://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/2975\(26](http://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/2975(26)
15. **Pottecher T, Luton D.** Prise en charge multidisciplinaire de la prééclampsie. Périnatale (SFMP), Néonatalogie (SFN), Anesthésie-réanimation SFAR, Obstétrique CNGOF. Elsevier Masson ; 2011. 466 p.
16. **Lecarpentier E, Fournier T, Guibourdenche J, Tsatsaris V.** Physiopathologie de la prééclampsie. *Presse Médicale.* 1 juillet 2016 ; 45(7, Part 1) : 631-7. [Consulté le mai 2025] Disponible sur <https://www.science-direct.com/science/article/pii/S075549821630077>
17. **Lecarpentier E, Fournier T, Guibourdenche J, Tsatsaris V.** Physiopathologie de la prééclampsie. Éditions Masson. EM-Consulte. [Consulté le 30 mai 2025] Disponible sur <https://www.em-consulte.com/article/1077905/physiopathologie-de-la-pre-eclampsie>
18. **Thiam M, Gueye L, Mambou B, Mahamat S, Diop AP, Cissé ML.** HTA et grossesse. Aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques au centre hospitalier régional de Thiès/Sénégal à propos de 851 cas. *ANNALES DE LA SOGGO.* 2021. 16 (36) : 17-21 [Consulté le 30 mai 2025] disponible sur : <https://annalesdelasoggo.org/hta-et-grossesse-aspects-epidemiologiques-diagnostiques-therapeutiques-et-pronostiques-au-centre-hospitalier-regional-de-thies-senegal-a-propos-de-851-cas/> (8
19. **Villar J, Carroli G, Wojdyla D, Abalos E, Giordano D, Ba'aqel H, et al.** Preeclampsia, gestational hypertension and intrauterine growth restriction, related or independent conditions? *Am J Obstet Gynecol* 2006; 194: 921-31
20. **Bryson CL, Ioannou GN, Rulyak SJ, Critchlow C.** Association between gestational diabetes and pregnancy-induced hypertension. *Am J Epidemiol.* 2003 Dec 15;158(12):1148-53. doi: 10.1093/aje/kwg273. PMID: 14652299.
21. **Rosenberg TJ, Garbers S, Lipkind H, Chiasson MA.** Maternal obesity and diabetes as risk factors for adverse pregnancy outcomes: differences among 4 racial/ethnic groups. *Am J Public Health* 2005 ; 95 : 1545-51

Purpura fulminans secondaire à une candidose invasive chez un sujet âgé : à propos d'un cas au centre hospitalier universitaire de Bouaké.

Purpura fulminans secondary to invasive candidiasis in an elderly patient : a case report from Bouaké University Hospital

Able AE, Irié Bi GS*, Camara K, Kotchi EF, Kohi NA, Nda-koffi C, Kouadio KS, Pete Y, Kouame KE

Service d'anesthésie et réanimation, Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké

Auteur correspondant : Irie Bi Gohi Serge*, E-mail : iriebigohiserge@gmail.com, Tél : +225-07-07-67-38-62

Résumé :

Nous rapportons le cas d'une patiente de 75 ans, obèse, hypertendue et diabétique, admise en réanimation pour un coma fébrile associé à un état de choc septique et des lésions purpuriques diffuses. L'évaluation clinique et biologique a révélé une défaillance multiviscérale (rénale, hépatique, cérébrale) compliquée de coagulation intravasculaire disséminée. Malgré une prise en charge initiale par tri-antibiothérapie, ventilation mécanique et soutien hémodynamique, l'évolution est restée défavorable. Les prélèvements microbiologiques ont confirmé une candidose invasive avec candidémie à *Candida albicans*. Ce cas illustre la rareté et la gravité du purpura fulminans secondaire à une infection fongique chez le sujet âgé, ainsi que les difficultés diagnostiques et thérapeutiques rencontrées dans ce contexte.

Mots-clés : Purpura fulminans - Choc septique - Candidose invasive- Réanimation - Bouaké

Abstract

We report the case of a 75-year-old obese, hypertensive, and diabetic woman admitted to the intensive care unit for febrile coma associated with septic shock and extensive purpuric lesions. Clinical and laboratory evaluation revealed multiorgan failure involving renal, hepatic, and cerebral functions, complicated by disseminated intravascular coagulation. Despite initial management with broad-spectrum triple antibiotic therapy, mechanical ventilation, and vasoactive support, the patient's condition deteriorated. Microbiological investigations subsequently confirmed invasive candidiasis, with *Candida albicans* isolated from blood cultures, urine, and multiple mucocutaneous sites. This observation highlights the rarity and severity of purpura fulminans secondary to fungal infection in elderly patients, and underscores the diagnostic and therapeutic challenges posed by such unusual etiologies.

Keys words: Purpura fulminans - Septic shock - Invasive candidiasis - Intensive care - Bouaké

Introduction : Le purpura fulminans est une complication rare et dramatique du choc septique qui reste exceptionnel chez l'adulte et qui s'accompagne d'une mortalité élevée [1]. Il est caractérisé par une coagulation intravasculaire disséminée et des lésions cutanées extensives. Il survient le plus souvent chez l'enfant et les germes fréquemment incriminés sont le méningocoque, le pneumocoque et le staphylocoque [2]. Les cas aux levures sont rares et contraste avec les causes plus fréquemment rapportées [2]. Chez l'adulte et a fortiori chez le sujet âgé, cette présentation est exceptionnelle et pose des difficultés diagnostiques et thérapeutiques majeures. Les infections fongiques invasives, en particulier à *Candida* spp., représentent une cause émergente de sepsis sévère en réanimation, avec une incidence croissante liée aux comorbidités et à l'exposition aux antibiotiques [3]. Nous rapportons ici l'observation d'une patiente âgée présentant un purpura fulminans

secondaire à une candidose invasive, illustrant les défis rencontrés dans la prise en charge de cette entité rare et grave. **Observation :** Madame KA, une patiente de 75 ans, hypertendue sous trithérapie (amlodipine, perindopril, indapamide), dyslipidémique sous rosuvastatine, diabétique de type 2 sous Amaryl M. Elle a été admise au service de réanimation du CHU de Bouaké pour un coma fébrile associé un état de choc persistant malgré amines vasoactives. L'examen clinique initial de la patiente permettait de noter : une hypotension artérielle (TA : 80/60mmHg) persistante malgré le remplissage vasculaire, un pouls filant imprenable, des extrémités froides, une hyperthermie à 39,9 °C, un trouble de la vigilance avec un score de Glasgow à 13/15, une détresse respiratoire aiguë avec la présence d'un purpura extensif et ecchymoses aux membres supérieurs et au thorax (Figures 1 et 2).



Figure 1 : lésions purpuriques au membre supérieur droit.



Figure 2 : lésions purpuriques de la face antérieure du tronc

Les examens complémentaires notamment la biologie a permis de mettre en évidence : une hyperleucocytose à $30.360/\text{mm}^3$ (Polynucléaires neutrophiles prédominants), une thrombopénie sévère à $58.000/\text{mm}^3$, un taux de Prothrombine abaissé à 43,3 %, un temps de céphaline activé allongé à 35 s, une cytolysé hépatique (ASAT 283 UI/L, ALAT 414 UI/L) et une insuffisance rénale (urée 1,79 g/L, créatinine 74 mg/L \approx 653 $\mu\text{mol/L}$). La microbiologie révélait des hémocultures positives à *Candida albicans*, à l'examen cytobactériologique des urines une candidurie à *Candida albicans* et à *Candida non albicans*. Les écouvillonnages buccal, vaginal, anal et axillaires notait une colonisation multisite par *Candida albicans* et *Candida non albicans*. L'échographie cardiaque notait une FEVG à 60%, une VTI sous aortique normale et une IVC plate et très collabante. La radiographie pulmonaire réalisée était revenue normale. Le diagnostic de purpura fulminans secondaire à une candidose invasive chez une patiente âgée a été retenue. La prise en charge initiale a consisté en une mise en condition de la patiente, une antibiothérapie empirique initiale (céphalosporine de 3^e génération, aminoside et nitro-imidazolé), une oxygénothérapie à haute concentration, un remplissage vasculaire suivie de l'administration d'amines vasoactives et des autres mesures adjuvantes de réanimation. Une intubation oro-trachéale suivie d'une mise sous ventilation mécanique a été réalisée à J2 d'hospitalisation. L'évolution en cours d'hospitalisation a été marqué par une persistance de l'état de choc, une aggravation de l'insuffisance rénale suivie du décès de la patiente à J4

d'hospitalisation dans un tableau de défaillances multiviscérales. **Discussion :** Le purpura fulminans est une complication rare et dramatique, caractérisée par une coagulation intravasculaire disséminée (CIVD) fulminante, une nécrose cutanée extensive et une défaillance multiviscérale. Bien que classiquement associé aux infections bactériennes sévères, il peut également survenir dans des contextes plus atypiques, comme les infections fongiques invasives. Chez l'adulte, le purpura fulminans est généralement lié à une activation massive de la coagulation par des endotoxines bactériennes, entraînant une consommation des facteurs de coagulation et une défaillance endothéliale. La physiopathologie de cette affection repose sur une CIVD fulminante, souvent aggravée par des déficits acquis ou constitutionnels en protéines C ou S, et que le pronostic reste sombre malgré les progrès de la réanimation [1]. Certains auteurs tels que Shenoy et al., [2] dans une revue exhaustive, soulignent que les causes sont multiples (infectieuses, génétiques, auto-immunes) et que la mortalité demeure élevée, en particulier dans les formes infectieuses sévères. La candidose invasive est une infection opportuniste fréquente en réanimation, surtout chez les patients âgés, diabétiques ou polymédiqués. La candidémie est une pathologie grave en soins intensifs, avec une mortalité élevée malgré les traitements antifongiques disponibles [3]. Le diagnostic de cette affection reste difficile, souvent retardé par la présentation clinique atypique [4]. Toutefois l'avenir repose sur des outils diagnostiques plus rapides et une optimisation des stratégies thérapeutiques.

Dans notre observation, la candidémie à *Candida albicans* s'est compliquée d'un purpura fulminans, ce qui est exceptionnel. La physiopathologie peut être rapprochée de celle des formes bactériennes : activation de la coagulation par les antigènes fongiques, réponse inflammatoire systémique, dysfonction endothéliale et CIVD. Les comorbidités de la patiente (diabète, HTA, obésité, âge avancé) ont probablement favorisé cette évolution dramatique. Le diagnostic repose sur l'association de signes cliniques (purpura extensif, état de choc, défaillance multiviscérale) et biologiques (thrombopénie, anomalies du TP et du TCA, cytolysse hépatique, insuffisance rénale). Les recommandations de Levi et al., [5] sur la prise en

charge de la CIVD rappellent l'importance d'un traitement de support (transfusions, correction des anomalies de coagulation) associé au traitement de la cause infectieuse. Dans notre cas, l'antibiothérapie empirique initiale n'a pas permis de contrôler l'infection fongique, et l'absence d'instauration précoce d'un antifongique adapté a probablement contribué au décès. **Conclusion :** Le purpura fulminans secondaire à une candidose invasive est une entité exceptionnelle mais létale. Ce cas souligne la nécessité d'élargir le spectre étiologique devant tout purpura fulminans, surtout chez les sujets âgés polymédiqués.

Conflits d'intérêts : Les auteurs ne déclarent aucun conflis d'intérérêts

Références

1. **Contou D, Urbina T, de Prost N.** Understanding purpura fulminans in adult patients. *Intensive Care Med.* 2022;48(1):106-110.
2. **Shenoy R, Nanjappa S, Eaton K, Prieto-Granada C, Messina JL, Greene JN.** Purpura fulminans: A case report and review of all causes. *Case Rep Med.* 2017;2017:Article ID 6023740.
3. **Vazquez JA, Whitaker L, Zubovskaia A.** Invasive candidiasis in the intensive care unit: Where are we now? *J Fungi (Basel).* 2025;11(4):258.
4. **Martin-Loeches I, Cornely OA, Denning DW, Guinea J, Bassetti M, Maertens J, et al.** Invasive candidiasis in intensive care medicine: shaping the future of diagnosis and therapy. *Intensive Care Med.* 2025;51(11):2065-2078.
5. **Levi M, Toh CH, Thachil J, Watson HG.** Guidelines for the diagnosis and management of disseminated intravascular coagulation. *Br J Haematol.* 2009;145(1):24-33.