

Jaccr Africa

ISSN 1859-5138

<https://www.jaccrafrica.com>

Volume 10, Numéro 3 (Juillet, Août, Septembre 2026)



JACCR-AFRICA (ISSN 1859-5138) est un journal à comité de lecture en accès libre qui concerne la médecine et les disciplines sanitaires apparentées donc multidisciplinaire.

Il s'agit d'un journal trimestriel (4 numéros par an) en parution Online. Le délai entre la soumission et la décision finale (Acceptation ou Rejet) est de 6 semaines en moyenne. Cependant, un article accepté est publié en ligne en moyenne dans deux semaines suivant l'acceptation.

La propagation du savoir-faire médical à travers les communautés scientifiques passe nécessairement par entre autres cette facette éditoriale comportant "les cas cliniques et les revues" et faisant ainsi éviter les errances diagnostiques et gage aussi d'une harmonisation des bonnes pratiques cliniques.

Les revues constituent un moyen précieux de formation continue et de mise à jour des connaissances et compétences déjà acquises. Jaccr Africa publie aussi les études prospectives et rétrospectives sous forme de revues de dossiers des malades.

JACCR-AFRICA se donne mission d'être une fenêtre de diffusion des travaux scientifiques du continent africain à travers les cas cliniques et les revues (Revue de la littérature et Revues de dossiers) en confrontant les données de la littérature aux résultats des études africaines en mettant l'accent surtout sur les aspects cliniques, environnementaux et socio-culturels.

Ceci étant, les cas cliniques occupent une place importante dans le partage scientifique médical. Quant aux images en médecine, il s'agit aussi d'une composante essentielle en matière de partage d'expérience pratique conférant une capacité de mémorisation facile des faits cliniques aux praticiens.

Par ailleurs, il est bien évident que l'examen complémentaire reste contributif même s'il est pour certains diagnostics un outil indispensable. C'est pourquoi le comité de lecture évalue surtout la clinique et l'essentiel d'arguments paracliniques pour se rassurer de la fiabilité scientifique d'un manuscrit soumis à JACCR-AFRICA en vue d'une publication donc un partage avec la communauté scientifique internationale et notamment africaine.

Enfin, dans le cadre du concept de "One Health" les fondamentalistes (Biologie, Microbiologie, Parasitologie, Immunologie, Bactériologie, Neurosciences, Histo-embryologie, Physiologie...etc.) sont aussi concernés à propos de la publication dans JACCR-AFRICA à travers leurs revues, lettres à la rédaction, short communication, description d'une technique au laboratoire et autres.

Contact : editor@jaccrafrica.com

Articles publiés dans ce numéro
(Trouvez après cette liste l'intégralité de chaque article)

Apport de la tomодensitométrie craniocérébrale dans la prise en charge des traumatismes crāno-encéphaliques chez l'enfant : à propos de 211 cas au Centre Hospitalier Régional Universitaire (CHRU) de Fada N'Gourma (Burkina Faso)
M Soro, M Ilboudo, MAB Koutou, A Barry, B Ouedraogo, JL Kambire

Technique de la biopsie des glandes salivaires accessoires en chirurgie buccale
K Seck, NFA Fall, M Faye, NK Ngom, M Diatta, M Kane, BC Gassama, CMM Dial, B Tamba

Syndrome démentiel réversible associé à une hydrocéphalie chronique de l'adulte secondaire à une neuroborréliose de Lyme : à propos d'un cas au Mali
M Daou, B Danthioko, CO Tounkara, A Coulibaly, S Diallo, SH Diallo, M Dabou, M Baradji, K Sogodogo, Y Maiga

Strangulated Transmesenteric Internal Hernia Complicated by Ileal Necrosis and Perforation in a Child: A Case Report
SYP Kambou, H Dopgang, L Sanon, D Ouedraogo, IR Kieno, I Ouedraogo

Indications and Results of Obstetric Ultrasound in 392 Cases at the Fada N'Gourma Regional University Hospital (CHRU)
M Soro, M Ilboudo, MAB Koutou, D Segda, A Barry, B Ouedraogo, JL Kambire

Etude des décès maternels de 2023 à 2024 au centre de santé de référence de Koutiala au Mali
S Traore, T Traore, B Tamboura, G Poda, O Sy, YD Sidibe, A Bocoum, S Fane, Y Traore, I Teguate, N Mounkoro

Cardiopathies congénitales : profil épidémiologique et prise en charge à l'Hôpital Général de Référence de Niamey (Niger) : étude rétrospective, transversale et descriptive portant sur 541 cas
B Dodo, A Daouda, I Hamani S, M Maliki A, I Assoumana M, R Ousmane, I Toure A

Le pied diabétique aux urgences : cas du service des urgences médico-chirurgicales de l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V de Rabat
M Coulibaly, CI Diabate, C Niyongabo, M Lekhlith, T Nebhani, R Sirbou, N Chouaib, A Belkouch, L Belyamani, S Jidane

Hernie de Spiegel post traumatique : à propos d'un cas
M Soro, MAB Koutou, M Ouedraogo, M Ilboudo, D Segda, B Ouedraogo, JL Kambire

Mothers' Knowledge, Attitudes, and Practices Regarding the Expanded Programme on Immunization in the Konobougou Health Area
A Boire, D Coulibaly, MB Coulibaly, S Diallo, IS Goita, I Sidibe, M Diabate, M Dembele, AA Diakite, F Dicko

Situs inversus totalis and the contribution of standard electrocardiography to diagnosis: a case report and literature review

WBA Zingué Ouattara, DDL Yé, YC Tindano, AA Yaméogo, N Ouédraogo, I Tinto, NF Konaté, A Tall/Thiam, LE Benon, LJ Kagambega, Y Kambiré, JK Kologo, GRC Millogo, NV Yaméogo, AK Samadoulougou, P Zabsonré

Etude de la pratique des blocs nerveux périphériques échoguidés dans la prise en charge anesthésiologique des traumatismes du membre supérieur à l'hôpital Somine Dolo de Mopti

MS Kamissoko, K Soumano, CS Traore, J Kone, MS Traore, MK Toure, S Bah, A Timbo, A Traore, B Kone, S Kone, H Traore, M Coulibaly, A Dembele, S Coulibaly

Aspects épidémiologiques, endoscopiques et histopathologiques du cancer de l'estomac à l'Hôpital Nianankoro Fomba de Ségou

D Sangare, D Dakouo, A Diarra, A Kodio, D Traore, B Traore, L Cisse, D Coulibaly, SM Diallo, M Sissoko

Aspects pronostiques du cancer de la prostate au CHU de Cocody – Abidjan Côte d'Ivoire de 2018 à 2022

I Coulibaly, A Drabo, DAK Konan, IO De Montaguere, GP Gnabro, K Benjamin, EJ Amangoua, NF Kramo, A Kossonou, A Fofana, AH Dekou

Morbi-mortalité néonatale et facteurs associés à la mortalité au service de pédiatrie de l'Hôpital Mère-Enfant Naomi Harris de Kayes

I Maïga, B Traoré, M Diakité, A Sangaré, Y Traoré, FN Diarra, AA Diallo, SI N'diaye

Profil clinique et bactériologique des pleurésies purulentes au service de pneumologie CHU de Coccody

AE Djegbeton, A Kone, N Mobio, C Kouakou, BW Kouraogo, NB Koffi

Adénome pléomorphe géant de la glande submandibulaire : à propos d'un cas

M Toure, B Toudou, E Zaghre, A Goueta, A Tapsoba, EEM Nao, M Sereme

Découverte tardive d'un pilomatricome géant et surinfecté de l'extrémité céphalique

MH Mel, V Dje Bi Dje, KC Allah, ZGL Yao Bi, D Ouattara, S Coulibaly

Eighteen-Month Activity Review of the Medical-Surgical Emergency Department at Ziniaré Regional Hospital

S Sanguisso, YA Koussoube, KW Bassinga, O Diallo, O Berte, F Guitanga, M Zorne, T Sam, C Ilboudo, AI Traore

Survie et facteurs de risque des patients présentant une insuffisance rénale aiguë aux urgences médicales du CHU de Treichville

SC-E Adingra, A Kouame, SE Diomande, K Kone, S Sai, L Kra, C Doh, A Koffi, K Diaby, A Gla, P Ango, M Elombila, N Boua

Facial Dermatoses in Bouaké Epidemiological and Clinical Features

I Gue, ASA Kouabenan, MA Sule, KW N'guessan, SV Toure, AM N'guessan, MO Kone-Gawa, MA Oussou, A Diabate, B Vagamon



Article original

Apport de la tomodensitométrie craniocérébrale dans la prise en charge des traumatismes cranio-encéphaliques chez l'enfant : à propos de 211 cas au Centre Hospitalier Régional Universitaire (CHRU) de Fada N'Gourma (Burkina Faso)

Contribution of cranial computed tomography in the management of cranio-cerebral trauma in children: about 211 cases at the Regional University Hospital Center (CHRU) of Fada N'Gourma (Burkina Faso)

M Soro^{*1}, M Ilboudo², MAB Koutou¹, A Barry³, B Ouedraogo⁴, JL Kambire⁵

Résumé

Objectifs : Cette étude avait pour objectif d'évaluer l'apport de la tomodensitométrie (TDM) dans le diagnostic des lésions intracrâniennes chez les enfants victimes de TCE au CHRU de Fada N'Gourma.

Méthodologie : étude transversale descriptive à collecte rétrospective réalisée du 1er janvier 2024 au 31 décembre 2025 dans le service d'imagerie médicale du CHRU de Fada N'Gourma. Ont été inclus les comptes rendus de TDM cérébrale d'enfants âgés de 0 à 15 ans réalisés pour traumatisme crânio-encéphalique. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel Stata.

Résultats : Parmi 1045 TCE enregistrés, 211 concernaient des enfants, soit une proportion de 20,19 % (IC95 % : 17,76–22,62). L'âge moyen était de 8,15 ± 4,79 ans avec une prédominance masculine (59,72 %). Les accidents de la circulation représentaient 60,66 % des cas. La TDM était pathologique dans 24,64 % des cas (IC95 % : 18,84–30,44). Les lésions

observées étaient principalement hémorragiques et prédominaient au niveau frontal. Les fractures du crâne étaient retrouvées dans 78,85 % des TDM pathologiques.

Conclusion : La TDM constitue un outil indispensable dans le diagnostic et la prise en charge des traumatismes crânio-encéphaliques pédiatriques au CHRU de Fada N'Gourma.

Mots-clés : Traumatismes cranio-encéphalique, Enfant, CHRU Fada, Tomodensitométrie.

Abstract

Objectives: This study aimed to assess the contribution of computed tomography (CT) in the diagnosis of intracranial lesions among children with traumatic brain injury (TBI) at the Fada N'Gourma Regional University Hospital Center (CHRU).

Methodology: A retrospective descriptive cross-sectional study was conducted from January 1, 2024 to December 31, 2025 in the Medical Imaging

Department of the CHRU of Fada N’Gourma. Included were cranial CT scan reports of children aged 0 to 15 years performed for traumatic brain injury. Data were analyzed using Stata software.

Results: Among 1,045 recorded TBIs, 211 involved children, representing a proportion of 20.19% (95% CI: 17.76–22.62). The mean age was 8.15 ± 4.79 years, with a male predominance (59.72%). Road traffic accidents accounted for 60.66% of cases. CT findings were abnormal in 24.64% of cases (95% CI: 18.84–30.44). The lesions observed were predominantly hemorrhagic and mainly located in the frontal region. Skull fractures were identified in 78.85% of abnormal CT scans.

Conclusion: Computed tomography constitutes an essential tool for the diagnosis and management of pediatric traumatic brain injuries at the CHRU of Fada N’Gourma.

Keywords: Traumatic brain injury, Child, Fada University Hospital, Computed tomography.

Introduction

Les traumatismes crânio-encéphaliques (TCE) chez l’enfant constituent un problème majeur de santé publique, représentant une cause importante de morbidité et de mortalité à l’échelle mondiale, en particulier dans les pays à ressources limitées [1]. Les mécanismes varient selon l’âge, dominés par les chutes chez les plus jeunes et les accidents de la voie publique chez les enfants plus âgés [2]. La prise en charge des TCE repose sur une évaluation clinique rigoureuse, souvent complétée par la tomodensitométrie (TDM), qui demeure l’examen de référence pour le diagnostic des lésions intracrâniennes en phase aiguë [3].

Cependant, l’utilisation de la TDM chez l’enfant doit être rationalisée en raison des risques liés à l’irradiation, ce qui a conduit au développement de règles décisionnelles telles que celles du Pediatric Emergency Care Applied Research Network [4]. Dans les contextes à ressources limitées, l’accès restreint à l’imagerie et le manque de données locales

compliquent davantage la prise en charge optimale des TCE [5].

Au Burkina Faso, et notamment au CHRU Fada, les données sur l’apport de la TDM dans la prise en charge des TCE pédiatriques restent insuffisantes. Dès lors, il apparaît nécessaire d’évaluer le rôle réel de la TDM dans le diagnostic et la prise en charge des TCE chez les enfants afin d’optimiser son utilisation et d’améliorer la qualité des soins dans ce contexte.

Méthodologie

Il s’agissait d’une étude transversale descriptive à collecte rétrospective, menée sur une période de deux ans, du 1er janvier 2024 au 31 décembre 2025, au sein du service d’imagerie médicale du CHRU Fada. L’étude a porté sur les enfants âgés de 0 à 15 ans admis pour traumatisme crânio-encéphalique (TCE) et ayant bénéficié d’une tomodensitométrie (TDM) cérébrale. Ont été inclus tous les comptes rendus de scanner cérébral exploitables comportant les informations nécessaires à l’étude ; les comptes rendus incomplets ont été exclus. Les variables étudiées comprenaient les données sociodémographiques, les indications de la TDM et les résultats scanographiques. Les lésions ont été décrites selon leur type et leur localisation. Les données ont été recueillies à partir des registres du service et des comptes rendus de TDM. L’analyse statistique a été réalisée à l’aide du logiciel Stata. Les variables qualitatives ont été exprimées en effectifs et proportions, et les variables quantitatives en moyennes $\pm$ écart-type. Les résultats ont été présentés sous forme de tableaux et de figures. Les analyses statistiques ont été réalisées avec un seuil de significativité fixé à 5 %, et des intervalles de confiance à 95 %. L’étude a été réalisée après obtention de l’autorisation des autorités sanitaires du CHRU de Fada.

Résultats

Au cours de notre étude, 211 cas de traumatismes crânio-encéphaliques (TCE) chez les enfants ont été enregistrés sur un total de 1045 TCE, soit une

proportion de 20,19 % (IC95 % : 17,76 % – 22,62 %). L'âge moyen des enfants était de $8,15 \pm 4,79$ ans, avec des extrêmes allant de 10 jours à 15 ans.

La répartition selon les caractéristiques sociodémographiques est présentée dans le tableau I.

La répartition des enfants ayant présentés des traumatismes cranio-encéphalique selon le mécanisme de survenue se trouve dans le Tableau II.

Parmi les 211 enfants, 52 présentaient une TDM

pathologique, soit une proportion de 24,64 % (IC95 % : 18,84 % – 30,44 %).

Le tableau III présente la répartition des lésions parenchymateuses objectivées dans les traumatismes cranio-encéphaliques des enfants.

Le tableau IV présente la répartition des lésions osseuses objectivées dans les traumatismes cranio-encéphaliques des enfants.

Tableau I : caractéristiques sociodémographiques des enfants ayant présentés des Traumatismes cranio-encéphaliques (n=211)

Variables	Effectifs (n=211)	Pourcentage (%)
Age		
0–2 ans	26	12,32
2–5 ans	43	20,38
5–10 ans	47	22,27
10–15 ans	95	45,02
Sexe		
Masculin	126	59,72
Féminin	85	40,28

Tableau II : répartition des enfants ayant présenté des traumatismes cranio-encéphaliques selon le mécanisme de survenue (n=211)

Variables	Effectif (n=211)	Pourcentage (%)
Accident de circulation	128	60,66
Chute	45	21,33
Agression	20	9,48
Incident de mine	18	8,53

Tableau III : la répartition des lésions parenchymateuses objectivées dans les traumatismes cranio-encéphaliques des enfants.

Variables	Effectifs (n=38)	Pourcentage (%)
Type de lésion		
Hémorragie	17	8,06
Œdème	12	5,69
Pneumencéphalie	9	4,27
Siège des lésions		
Frontal droit	8	21,05
Frontal gauche	7	18,42
Pariétal droit	7	18,42
Pariétal gauche	6	15,79
Temporal droit	4	10,52
Temporal gauche	4	10,52
Occipital	2	5,26
Lésions encéphaliques associées		
Pas de lésions encéphaliques associés	18	47,36
Hématome sous-dural	4	10,52
Hématome extradural	2	5,26
Œdème cérébral	11	28,95
Atrophie cérébrale	2	5,26
Engagement cérébral	1	2,63

Tableau IV : la répartition des lésions osseuses objectivées dans les traumatismes cranio-encéphaliques des enfants.

Variables	Effectifs (n=52)	Pourcentage (%)
Fractures simples		
Oui	41	78,85
Non	11	21,15
Fractures embarrures		
Oui	11	21,15
Non	41	78,85
Siège des lésions osseuses		
Pariétal	18	34,61
Frontal	16	30,77
Temporal	15	28,85
Occipital	3	5,77

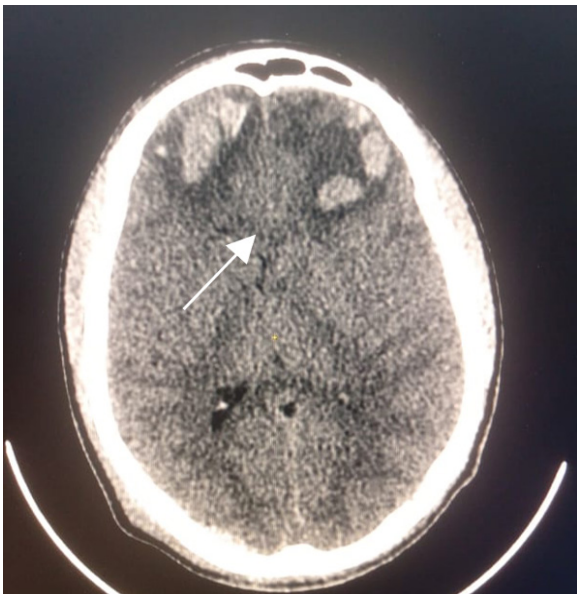


Figure 1 : TDM cérébrale en coupe axiale et fenêtre parenchymateuse montrant une contusion oedemato hémorragique frontale bilatérale.

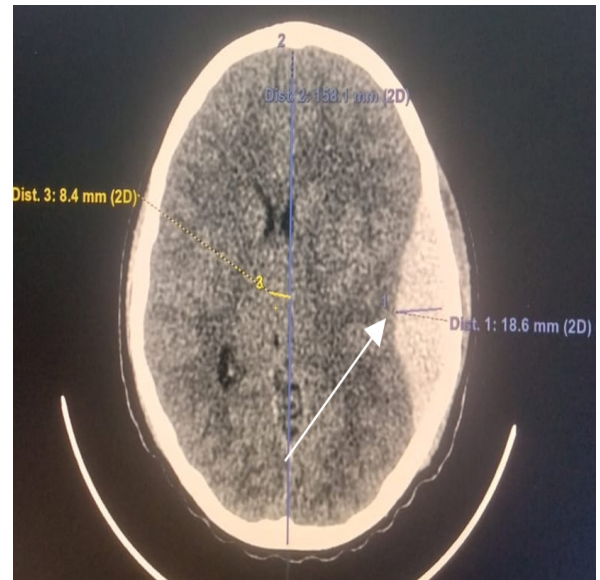


Figure 2 : TDM cérébrale en coupe axiale et fenêtre parenchymateuse montrant un hématome extra durale pariétal gauche avec engagement sous falcien droit.

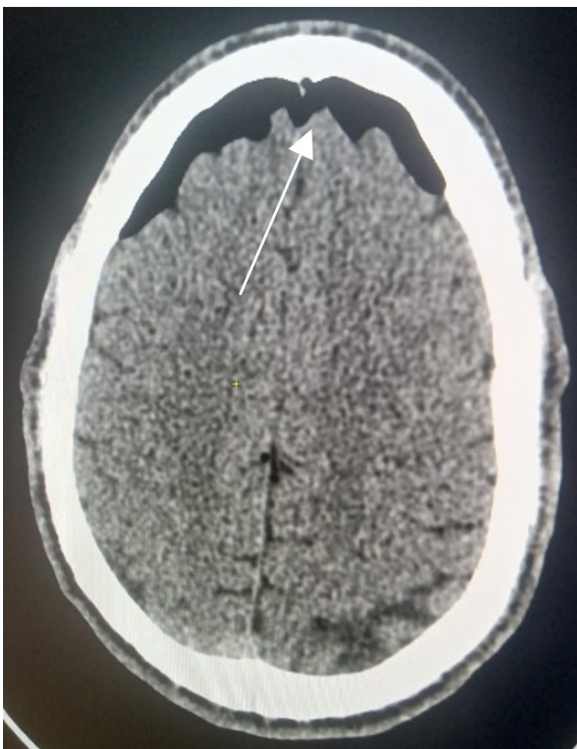


Figure 3 : TDM cérébrale en coupe axiale et fenêtre parenchymateuse montrant une pneumocéphalie frontale bilatérale.

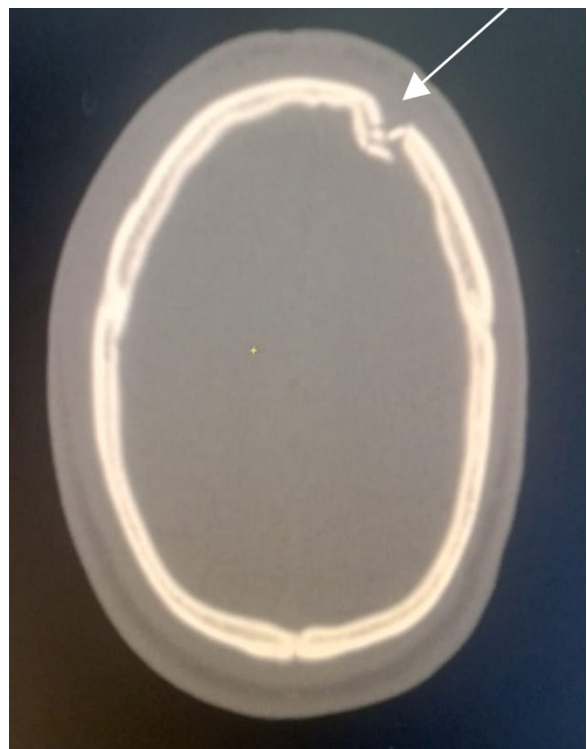


Figure 4 : TDM cérébrale en coupe axiale et fenêtre osseuse montrant une fracture en éclats frontale gauche.



Figure 5 : TDM cérébrale en reconstruction 3 D montrant une fracture frontale.

Discussion

Dans notre étude, les TCE chez les enfants représentaient 20,19 % de l'ensemble des traumatismes crânio-encéphaliques. Cette proportion confirme l'importance du TCE pédiatrique comme problème de santé publique, notamment dans les pays à ressources limitées [1,5]. Des études internationales rapportent également une fréquence élevée des TCE chez l'enfant, avec un impact significatif en termes de morbidité [6].

L'âge moyen était de $8,15 \pm 4,79$ ans avec une prédominance de la tranche 10–15 ans. Cette distribution est comparable aux données de la littérature, où les enfants plus âgés sont davantage exposés aux traumatismes du fait de leur autonomie accrue [2,6]. La prédominance masculine (59,72 %) observée dans notre série est également classique et pourrait s'expliquer par une plus grande prise de risque et une exposition accrue à des activités physiques ou dangereuses [6,7]. Komlan D.A retrouvait un âge moyen de $9,48 \pm 5,43$ ans avec une prédominance pour ceux âgés de plus de 12 ans et de même qu'une prédominance masculine avec un sex ratio de 1,65

[8]. De même Traoré A.Y et al. retrouvaient une prédominance masculine avec un sex ratio à 3 [9].

Les accidents de la circulation constituaient la principale cause (60,66 %), suivis des chutes (21,33 %). Ces résultats concordent avec ceux rapportés dans plusieurs études africaines où les accidents routiers sont la première cause de TCE pédiatriques [7,10]. Komlan retrouvait également une prédominance des accidents de la voie publique (62,88% ; $n = 122$) dans le type de mécanisme de survenue des traumatismes cranio-encéphaliques, suivis des chutes (31,95% ; $n = 62$) [8].

Traoré et al retrouvaient également que les accidents de la voie publique étaient responsables dans 46, 9 % des traumatismes cranio-encéphaliques chez les enfants [9].

Les accidents de la voie publique exposent davantage les enfants en raison de leur vulnérabilité physique (petite taille, immaturité motrice) et de leur difficulté à anticiper les dangers routiers.

À cela s'ajoutent une exposition fréquente comme piétons/passagers et parfois un manque de surveillance ou de dispositifs de sécurité adaptés.

Par contre Zoumana et al. montraient que les accidents domestiques étaient les plus pourvoyeurs de traumatismes cranio-encéphaliques chez les enfants [11].

La proportion d'incidents liés aux mines (8,53 %) reflète une particularité contextuelle locale marquée par l'insécurité dans la zone.

La TDM était pathologique dans 24,64 % des cas. Ce résultat montre que près d'un quart des enfants présentaient des lésions intracrâniennes objectivables. La TDM reste donc l'examen de référence pour le diagnostic des TCE en phase aiguë [3]. Toutefois, son utilisation doit être encadrée, notamment par les règles de décision clinique comme celles du PECARN, afin de limiter l'exposition aux rayonnements chez l'enfant [4].

Zoumana et al. ,ainsi que Touré retrouvaient que les tomodensitométries cranio-encéphaliques étaient normales dans respectivement 76,24 et 50 % des cas [11,12].

Les lésions parenchymateuses étaient dominées par les hémorragies, les œdèmes et la pneumocéphalie. Ces résultats sont comparables à ceux rapportés dans la littérature, où les hémorragies intracrâniennes et les œdèmes sont les anomalies les plus fréquentes au scanner [13]. Mangané M au Mali retrouvait des lésions cérébrales dans 41,1% des enfants victimes de TCE [14].

Komlan retrouvait que la contusion oedémato-hémorragique était la lésion la plus observée (38,7% ; n=75), suivie des plaies du scalp crâniocérébrales (12,4% ; n=24) [8].

Chabernaude et al retrouvaient que chez l'enfant, les traumatismes cranio-encéphaliques étaient dominés par des lésions axonales diffuses et un œdème cérébral diffus (≈96 %), plus fréquents que chez l'adulte. Aussi les hématomes intracrâniens étaient rares (≈6 %) [15].

Zoumana et al. retrouvaient que les œdèmes cérébrales commotions cérébrales étaient les lésions scanographiques les plus fréquentes avec un taux de 34,41 % [11].

La prédominance des localisations frontales pourrait s'expliquer par la fréquence des traumatismes directs au niveau du massif facial et frontal.

L'hématome sous dural et l'hématome extra dural étaient associés dans respectivement 10, 52 % et 5, 26 % des TCE chez les enfants. Ils constituent un facteur de gravité en raison du risque d'hypertension intracrânienne et d'engagement cérébral [13]. La présence, même rare, d'engagement cérébral souligne la nécessité d'un diagnostic rapide et d'une prise en charge urgente.

Les fractures du crâne étaient observées dans 78,85 % des cas pathologiques, tandis que les embarrures représentaient 21,15 %. Ces résultats confirment l'intérêt de la TDM dans l'évaluation des lésions osseuses et la détection des fractures enfoncées, qui peuvent nécessiter une prise en charge neurochirurgicale [13]. Touré et al retrouvaient 137 cas de lésions osseuses crâniennes soit 45,97 % des cas pathologiques répartis comme suit, 102 cas de fractures simples et 35 cas de fractures embarrures [12].

Zoumana et al. retrouvaient que les fractures linéaires et les fractures embarrées représentaient respectivement 9,09 % et 14,28 % [11].

La TDM apparaît comme un outil indispensable dans la prise en charge des TCE chez les enfants au CHRU Fada. Elle permet d'identifier les lésions intracrâniennes et d'orienter la prise en charge thérapeutique. Toutefois, dans un contexte de ressources limitées, son utilisation doit être optimisée à l'aide de critères cliniques validés [4,10].

Cette étude présente certaines limites, notamment son caractère rétrospectif et l'utilisation exclusive des comptes rendus de TDM, limitant l'accès aux données cliniques complètes. Malgré cela, elle fournit des données locales pertinentes sur le profil scanographique des TCE pédiatriques.

Conclusion

Les traumatismes crânio-encéphaliques chez les enfants représentent une part importante des urgences au CHRU Fada, dominés par les accidents de la circulation et une prédominance masculine. La TDM a permis d'objectiver des lésions dans près d'un quart des cas, confirmant son rôle majeur diagnostique. Les lésions les plus fréquentes étaient les contusions hémorragiques et œdémateuses ainsi que les lésions osseuses crâniennes. Son utilisation doit cependant être raisonnée, associée à des mesures de prévention, notamment en sécurité routière.

Contributions des auteurs

Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale du manuscrit.

Considérations éthiques et déontologiques

Nous avons demandé et obtenu au préalable l'autorisation des premiers responsables du CHRU de Fada avant de commencer l'étude. L'anonymat et la confidentialité des informations recueillies ont été respectés.

Source de financement

Aucune source de financement. Nous avons utilisé nos propres fonds pour réaliser cette étude.

***Correspondance**

SORO Mamadou

soromanes80@gmail.com**Disponible en ligne** : 31 Juillet 2026

- 1 : Service d'imagerie médicale, Centre Hospitalier Régional Universitaire de Fada N'Gourma, Burkina Faso,
- 2 : Service de la planification, de l'information hospitalière et de la recherche, Centre Hospitalier Régional Universitaire de Fada N'Gourma, Burkina Faso,
- 3 : Service d'imagerie médicale, Centre Hospitalier Universitaire de Tengandogo, Burkina Faso
- 4 : Service d'imagerie médicale, Centre Hospitalier Régional de Dori, Burkina Faso.
- 5 : Service de chirurgie générale et digestive, Centre Hospitalier Régional Universitaire de Fada N'Gourma.

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2026

Conflit d'intérêt : Aucun**Références**

- [1] World Health Organization. World report on child injury prevention [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2008 [cited 2026 Apr 5]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241563574>
- [2] Dewan MC, Mummareddy N, Wellons JC III, Bonfield CM. Epidemiology of global pediatric traumatic brain injury: a qualitative review. *World Neurosurg.* 2016;91:497-509.e1. doi:10.1016/j.wneu.2016.03.045.
- [3] Stiell IG, Wells GA, Vandemheen K, Clement C, Lesiuk H, Laupacis A, et al. The Canadian CT Head Rule for patients with minor head injury. *Lancet.* 2001;357(9266):1391-1396. doi:10.1016/S0140-6736(00)04561-X.
- [4] Kuppermann N, Holmes JF, Dayan PS, Hoyle JD Jr, Atabaki SM, Holubkov R, et al. Identification of children at very low risk of clinically important brain injuries after head trauma: a prospective cohort study. *Lancet.* 2009;374(9696):1160-1170. doi:10.1016/S0140-6736(09)61558-0.
- [5] Hyder AA, Wunderlich CA, Puvanachandra P, Gururaj G, Kobusingye OC. The impact of traumatic brain injuries: a global perspective. *NeuroRehabilitation.* 2007;22(5):341-353.
- [6] Faul M, Wald MM, Xu L, Coronado VG. Traumatic brain injury in the United States: emergency department visits, hospitalizations, and deaths, 2002-2006 [Internet]. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention; 2010. Available from: <https://stacks.cdc.gov>
- [7] Emejulu JK, Chimaobi I, Chukwuanugo N. Traumatic brain injury in the accident and emergency department of a tertiary hospital in Nigeria. *East Cent Afr J Surg.* 2010;15(2):28-38.
- [8] Komlan DA, Dzidoula LL, Essossimna K, Mensah AKH, Anthony BK. Prise en charge des traumatismes crâniens de l'enfant au CHU Sylvanus Olympio de Lomé. *J Rech Sci Univ Lomé (Sci Santé).* 2022;23.
- [9] Niaré FB. Traumatisme crânio-encéphalique de l'enfant: aspects épidémiologiques et thérapeutiques [thesis on the Internet]. Bamako: Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2023. Available from: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/12579>
- [10] Adeloye A, Ssembatya-Lule GC. Aetiological and epidemiological aspects of acute head injury in Malawi. *East Afr Med J.* 1997;74(12):822-828.
- [11] Zoumana F. Aspects épidémiologiques et cliniques des traumatismes crâniens chez les enfants: à propos de 202 cas [thesis]. 118 p.
- [12] Toure M, Diop A, Ly M, Kikwaka JK, Dème H, Akpo LG, et al. Traumatisme crânio-encéphalique

de l'enfant: aspects tomodensitométriques à propos de 298 cas au CHNU Fann (Dakar). 2018.

- [13] Popescu CM, Marina V, Munteanu A, Popescu F. Acute computed tomography findings in pediatric accidental head trauma: review. *Pediatr Health Med Ther*. 2024;15:231-241. doi:10.2147/PHMT.S461121.
- [14] Mangané M, Almeimoune A, Diop TM, Koita S, Dicko H, Sogoba AS, et al. Traumatismes crânio-encéphaliques de l'enfant dans le service d'accueil des urgences du CHU Gabriel Touré de Bamako.
- [15] Chabernaude JL, Jourdain G, Peigne C, Quentin P, Orliaguet G. Prise en charge initiale du traumatisme crânien grave de l'enfant.

Pour citer cet article :

M Soro, M Ilboudo, MAB Koutou, A Barry, B Ouedraogo, JL Kambire et al. Apport de la tomodensitométrie craniocérébrale dans la prise en charge des traumatismes cranio-encéphaliques chez l'enfant : à propos de 211 cas au Centre Hospitalier Régional Universitaire (CHRU) de Fada N'Gourma (Burkina Faso). *Jaccr Africa* 2026; 10(3): 1-9

<https://doi.org/10.70065/26103.jaccrAfri.001L013107>



Note Technique

Technique de la biopsie des glandes salivaires accessoires en chirurgie buccale

Minor salivary gland biopsy technique in oral surgery

K Seck^{*1}, NFA Fall¹, M Faye³, NK Ngom⁴, M Diatta^{1,2}, M Kane¹, BC Gassama¹, CMM Dial⁴, B Tamba^{1,2}

Résumé

La biopsie des glandes salivaires accessoires est un examen simple, fréquemment réalisé par les chirurgiens oraux dans le diagnostic étiologique des syndromes secs (syndrome de Sjögren, sarcoïdose, amylose, etc.). Les glandes salivaires accessoires représentent plusieurs centaines de glandes disséminées dans la cavité buccale et sont facilement accessibles dans la lèvre inférieure. Toutefois, un certain nombre de précautions sont nécessaires pour éviter les complications liées à cette petite chirurgie. Étant donné qu'elles ne représentent que 10 % de la production de salive, la biopsie de quatre à six glandes (selon les recommandations EULAR) sur les centaines existantes a peu d'impact sur la production de salive. La biopsie des glandes salivaires principales a été rapportée, en particulier pour les parotides qui étaient les premières glandes prélevées, et de façon plus anecdotique pour les glandes sublinguales. L'évolution des techniques, en particulier de l'échographie, remet probablement au goût du jour ces biopsies des glandes parotides en limitant considérablement les risques de complication.

Mots-clés : Biopsie, Glandes salivaires accessoires, Chirurgie buccale.

Abstract

A biopsy of the accessory salivary glands is a simple examination, frequently performed by oral surgeons in the etiological diagnosis of dry mouth syndromes (Sjögren's syndrome, sarcoidosis, amyloidosis, etc.). The accessory salivary glands represent several hundred glands scattered throughout the oral cavity and are easily accessible in the lower lip. However, several precautions are necessary to avoid complications related to this minor surgery. Given that they only represent 10% of saliva production, biopsying four to six glands (according to EULAR recommendations) out of the hundreds of existing ones has little impact on saliva production. Biopsy of the major salivary glands has been reported, particularly for the parotids, which were the first glands to be removed, and more anecdotally for the sublingual glands. Advances in technology, particularly ultrasound, are likely bringing parotid gland biopsies back into fashion, significantly reducing the risk of complications.

Keywords: Biopsy, Accessory salivary glands, Oral surgery.

Introduction

La biopsie des glandes salivaires accessoires (BGSA) est fréquemment demandée en médecine interne, pour le diagnostic étiologique d'un syndrome sec ou de maladies systémiques auto-immunes comme l'amylose, la sarcoïdose, la polyarthrite rhumatoïde ou encore le syndrome de Sjögren. Elle consiste à prélever au minimum 4 glandes salivaires accessoires pour une analyse histologique [1, 2]. Les glandes salivaires accessoires représentent plusieurs centaines de glandes disséminées dans la cavité buccale et sont facilement retrouvés sur la face interne de la lèvre inférieure. Elles représentent 10 % de la production de salive. La biopsie de quatre à six glandes (selon les recommandations de la ligue européenne contre le rhumatisme) sur les centaines existantes a peu d'impact sur la production de salive [3]. Cependant, leur prélèvement doit être le moins traumatisant possible.

Dans notre contexte géographique, la BGSA est pratiquée le plus souvent par les spécialistes de la chirurgie orale. L'objectif de notre travail, était de décrire la technique de la biopsie des glandes salivaires accessoires.

Anatomie des glandes salivaires accessoires labiales

• Anatomie

Les glandes salivaires accessoires sont disséminées dans l'ensemble des muqueuses de la cavité buccale à l'exception des gencives, du tiers antérieur du palais, du raphé palatin et de la partie centrale de la face dorsale de la langue [4].

Sur le plan topographique, ces glandes sont à localisation palatine dans plus de 50% des cas, labiales entre 15 et 20% avec une prédominance au niveau de la face interne de la lèvre supérieure [5].

Une forte concentration glandulaire est notée au

niveau de la jonction palais dur et palais mou avec une lèvre qui ne contient que quelques amas de glandes salivaires. Ces glandes salivaires accessoires sont nombreuses au niveau de la lèvre inférieure avec un aspect mamelonné appréciable à la palpation ; site préférentiel pour la biopsie des glandes salivaires accessoires (figure 1) [6].

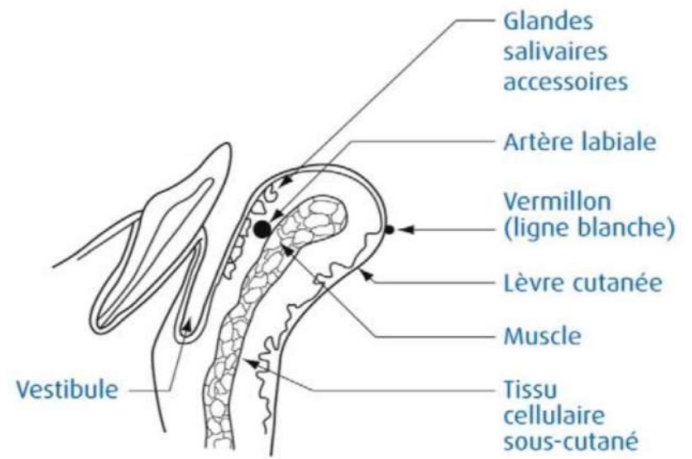


Figure 1 : Coupe sagittale de la lèvre inférieure [6]

La biopsie glandes salivaires accessoires

Elle est fréquemment demandée en médecine interne, pour le diagnostic de l'étiopathogénie d'un syndrome sec ou de maladies systémiques auto-immunes comme l'amylose, la sarcoïdose ou encore le syndrome de Sjögren. Cet acte à visé diagnostique doit d'être le moins traumatisant possible. La technique ici décrite est rapide, indolore, et permet de fournir un prélèvement informatif au laboratoire d'anatomopathologie.

But

Le but de la biopsie des glandes salivaires accessoires est de quantifier l'inflammation présente dans le parenchyme salivaire, à l'aide de la classification de Chisholm. Elle se fait en évaluant la quantité d'inflammation par 4mm² de coupe sur lame. Pour être significatif, il faut plusieurs fois ces 4 mm².

Moyens

L'instrumentation requise pour cette technique comprend :

- une seringue pour l'anesthésie locale intra-buccale,
- un manche de bistouri avec une lame n° 15,
- un fil de suture résorbable non colorée,

- Une pince à chalazion Desmarres de 9 cm munie d'une fenêtre ellipsoïde de 30 × 20 mm (figure 2) [7],
- Pincettes à disséquer sans griffes,
- Pince porte-aiguille,
- Ciseaux à bouts pointus (dissection),
- Pincettes hémostatiques.



Figure 2 : Pince à chalazion de Desmarres de 9 cm [7]

Indications

Les indications les plus fréquentes pour la biopsie des glandes salivaires accessoires sont :

- la recherche de l'étiologie d'un syndrome sec buccal ou oculaire,
- la recherche d'un syndrome de Sjogren primitif ou secondaire en cas de maladie du collagène connue (sclérodermie, polyarthrite rhumatoïde, lupus),
- le diagnostic d'une maladie générale (sarcoïdose ou amylose) dont les glandes salivaires accessoires sont un reflet de la diffusion anatomique [7].

Technique opératoire

Le site de biopsie doit être choisi du côté interne de la lèvre inférieure, riche en glandes salivaires accessoires, en évitant la zone médiane en raison de sa moindre teneur en composant glandulaire.

A l'aide d'une seringue dentaire, 1 à 1,5 ml de solution anesthésique avec vasoconstricteur est infiltrée localement en sous muqueuse, pour assurer une anesthésie adéquate et faciliter l'hémostase [7].

Une traction est appliquée au bord de la lèvre inférieure pour refléter la lèvre inférieure, et vers l'avant et vers le bas pour exposer la surface muqueuse de la lèvre intérieure. La pince chalazion est appliquée sur la lèvre inférieure réfléchi. La feuille fenêtrée de la

pince repose sur la surface muqueuse, tandis que la feuille solide repose contre la surface de la peau [7].

La pince est serrée pour permettre une hémostase peropératoire, ce qui amène également des glandes salivaires mineures anormales distendues à la surface muqueuse. On prend soin de ne pas trop serrer la pince, pour éviter de gêner le patient. Une incision superficielle et transversale de 2 cm de la muqueuse est faite, exposant le tissu sous-muqueux en suivant le sens du muscle orbiculaire des lèvres (figure 3).



Figure 3 : Incision superficielle linéaire de la muqueuse labiale [8]

Des glandes salivaires mineures anormales agrandies peuvent facilement sortir du site d'incision. Ceux-ci sont excisés après une dissection progressive avec précaution pour éviter de léser les éléments vasculonerveux. Il est recommandé de prélever au moins quatre glandes pour la biopsie (Figure 4 et 5) [9]. Les fibres nerveuses sensorielles superficielles sont facilement identifiables compte tenu du champ opératoire sec lors de la dissection. La prévention des lésions de ces nerfs est primordiale pour éviter la paresthésie.



Figure 4 : Excision des glandes salivaires accessoires [8]



Figure 5 : Pièces opératoires de 4 glandes salivaires accessoires [8]

La fermeture est réalisée en deux plans profonds (Figure 6A) et superficiels (Figure 6B) par des sutures à l'aide d'un fil résorbable 4/0 [7] non colorées, placées de façon interrompue, à l'aide d'une aiguille à corps rond. Les sutures superficielles sont laissées longues, pour éviter les frottements de la muqueuse de la gencive alvéolaire inférieure. La pince de chalazion est ensuite retirée et une légère pression est appliquée pour sécuriser l'hémostase sur les bords de la muqueuse [9].

Les soins post-opératoires se résument après la réalisation de sutures hermétiques en la prescription d'un antalgique, d'antibiotique et d'un bain de bouche antiseptique.

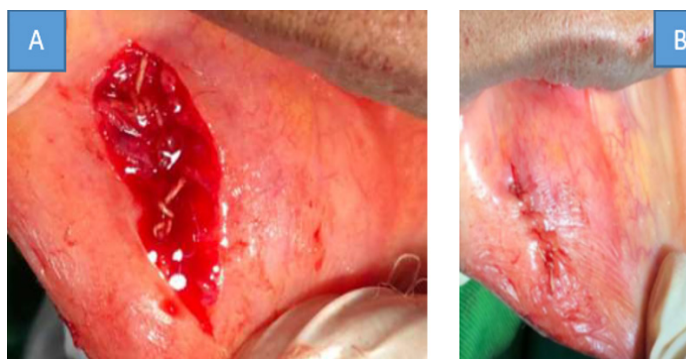


Figure 5 : Suture à deux plans, profond (A) et superficiel (B) [8]

Les complications

La biopsie des glandes salivaires accessoires est un geste relativement anodin dont les effets secondaires décrits dans la littérature sont toujours bénins et dans

la très grande majorité des cas transitoires. Une étude rétrospective menée par Caporali et al. en 2008 [10] a évalué les effets secondaires de la BGSA chez 502 patients. Au total, 12,5 % des patients ont présenté des gênes à type de paresthésies localisées disparaissant en 7 à 14 jours et un patient à présenter une paresthésie localisée chronique. Enfin 1 % des patients ont présenté un hématome et 0,6 % un granulome transitoire. Cette technique est sans conséquences pour le patient à long terme. L'incision linéaire de la lèvre inférieure doit être la technique de référence car elle permet d'obtenir un matériel suffisant et a fait la preuve de son innocuité.

Conclusion

La BGSA est fréquemment demandée en médecine interne, pour le diagnostic étiologique d'un syndrome sec ou de maladies systémiques auto-immunes comme l'amylose, la sarcoïdose ou encore le syndrome de Gougerot-Sjögren (SGS). C'est un acte peu invasif qui doit d'être le moins traumatisant possible par un praticien compétent. La BGSA constitue un motif de référence par les médecins spécialistes à l'endroit des chirurgiens-dentistes spécialistes en chirurgie orale. Il s'agit d'un acte bien codifié, qui consiste à prélever après une petite incision sur la face interne de l'hémi-lèvre inférieure quelques glandes salivaires accessoires. Elles seront introduites dans un flacon contenant un liquide conservateur (formol) puis envoyées au laboratoire d'anatomopathologie. La BGSA, est un examen paraclinique qui permet au médecin traitant de confirmer le diagnostic supposé d'un syndrome sec tel que le SGS. Le syndrome sec est le résultat d'une diminution de sécrétion d'une ou plusieurs muqueuses de l'organisme (oculaire, buccale et vaginale).

Remerciements

Nous adressons nos vifs remerciements à l'ensemble des équipes qui ont contribué à la réalisation de ce travail et plus particulièrement aux services du

laboratoire d'Anatomopathologie de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie, Odontostomatologie de l'Hôpital Général Idrissa Pouye, Dakar, Sénégal.

*Correspondance

SECK Khadim

seckkhadim40@gmail.com / khadim8.seck@ucad.edu.sn

Disponible en ligne : 31 Juillet 2026

- 1 : Service de chirurgie Buccale, Institut Odontostomatologie, Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie, UCAD, Dakar, Sénégal.
- 2 : Service Odontostomatologie de l'Hôpital Général Idrissa Pouye, Dakar, Sénégal.
- 3 : Diplôme d'études spécialisées de Chirurgie buccale, UCAD, Dakar, Sénégal.
- 4 : Service du laboratoire d'Anatomopathologie, Faculté de Medecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie, UCAD, Dakar, Sénégal.

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2026

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Edelstein R, Kilipiris GE, Machalekova K, Mouzalini E, Slobodianuk A, Javorka V. Accuracy of minor salivary gland biopsy in the diagnosis of Sjögren syndrome. Bratisl Lek Listy. 2021;122(7):454-460.
- [2] Kroese FGM, Haacke EA, Bombardieri M. The role of salivary gland histopathology in primary Sjögren's syndrome: promises and pitfalls. Clin Exp Rheumatol. 2018;36(Suppl 112):222-233.
- [3] Carvajal AG. Biopsies des glandes salivaires en

rhumatologie. Rev Rhum Monogr. 2020;87:184-188.

- [4] Kessler AT, Bhatt AA. Review of the major and minor salivary glands, part 1: anatomy, infectious, and inflammatory processes. J Clin Imaging Sci. 2018;8:47.
- [5] Iwanaga J, Haikata Y, Nakamura K, Kusukawa J, Watanabe K, Tubbs RS. An anatomical and histological study of mental nerve branches to the inferior labial glands. Surg Radiol Anat. 2021;43(11):1801-1804.
- [6] Gauzeran D. Pathologies tumorales des glandes salivaires accessoires. Rev Odontol Stomatol. 2011;40:53-69.
- [7] Wijaya C, Ramli RR, Khoo SG. Dry surgical field minor salivary gland harvest using a chalazion clamp for sicca syndrome. J Laryngol Otol. 2019;133(5):419-423.
- [8] Seck K, Kane M, Niasse M, Diatta M, Gassama BC, Ba A, et al. Place de la biopsie des glandes salivaires accessoires dans le diagnostic étiologique du syndrome sec: étude descriptive transversale. Rev Afr Med Interne. 2024;11(1):7-13.
- [9] Wicheta S, Van der Groen T, Faquin WC, August M. Minor salivary gland biopsy: an important contributor to the diagnosis of Sjögren's syndrome. J Oral Maxillofac Surg. 2017;75(12):2573-2578.
- [10] Caporali R, Caprioli M, Bobbio-Pallavicini F, Montecucco C. DMARDs and infections in rheumatoid arthritis. Autoimmun Rev. 2008;8(2):139-143.

Pour citer cet article :

K Seck, NFA Fall, M Faye, NK Ngom, M Diatta, M Kane, BC Gassama, CMM Dial, B Tamba et al. Technique de la biopsie des glandes salivaires accessoires en chirurgie buccale. Jaccr Africa 2026; 10(3): 10-14

<https://doi.org/10.70065/26103.jaccrAfri.002L013107>



Cas clinique

Syndrome démentiel réversible associé à une hydrocéphalie chronique de l'adulte secondaire à une neuroborréliose de Lyme : à propos d'un cas au Mali

Reversible Dementia Syndrome Associated with Adult Chronic Hydrocephalus
Secondary to Lyme Neuroborreliosis: A Case Report from Mali

M Daou^{*1}, B Danthioko¹, CO Tounkara¹, A Coulibaly¹, S Diallo¹, SH Diallo^{1,2}, M Dabou¹,
M Baradji¹, K Sogodogo¹, Y Maiga^{1,2}

Résumé

Ce cas clinique rapporte une démence curable observée au service de neurologie du centre hospitalier universitaire (CHU) Gabriel Toure de Bamako. Elle est liée à une hydrocéphalie chronique de l'adulte secondaire à une méningite de Lyme. La patiente présentait la triade d'Adam et Hakim installée sur une période d'un an. La TDM a révélé une hydrocéphalie et la PCR multiplexe dans le sang et le LCR a permis de confirmer une neuroborréliose (forme neurologique de la maladie de Lyme). Le traitement par céphalosporine de 3^{ème} génération et les ponctions lombaires évacuatrices ont permis une amélioration clinique, illustrant l'importance d'une recherche étiologique devant tout cas de démence pour ne pas passer à côté d'une cause potentiellement curable.

Mots-clés : Démence curable, hydrocéphalie chronique, méningite de Lyme, CHU-Gabriel Touré.

Abstract

This case report describes a curable form of dementia observed in the neurology department of the Gabriel Toure University Hospital (CHU) in Bamako. It is associated with chronic adult hydrocephalus secondary to Lyme meningitis. The patient presented with Adam and Hakim's triad, which had developed over a period of one year. A CT scan revealed hydrocephalus, and multiplex PCR testing of blood and cerebrospinal fluid (CSF) confirmed neuroborreliosis (the neurological form of Lyme disease). Treatment with third-generation cephalosporins and decompressive lumbar punctures led to clinical improvement, illustrating the importance of conducting an etiological investigation in all cases of dementia to avoid overlooking a potentially curable cause.

Keywords: Curable dementia, chronic hydrocephalus, Lyme meningitis, Gabriel Touré University Hospital.

Introduction

À l'échelle mondiale, 57 millions de personnes étaient atteintes de démence en 2021. La maladie d'Alzheimer était la plus prédominante, représentant jusqu'à 50 % des cas, l'autre moitié étant due à des causes diverses[1,2].

En Afrique, la prévalence varie de 2,3 % à 20,0 %. La maladie d'Alzheimer reste également la principale cause, avec 57,2 % des cas de démence, toutes causes confondues, suivie des causes vasculaires (26,9 %) et des autres causes (15,9 %). Le pronostic étant réservé dans la plupart des cas, l'objectif principal de la recherche étiologique consiste à repérer et à traiter toutes les causes curables[1–3].

L'utilisation du terme « curable » dans un contexte de démence remonte aux années 1970, à la suite de la démonstration d'une réversibilité : le traitement d'une hydrocéphalie à pression normale pouvait être suivi de la disparition de la symptomatologie, remplaçant ainsi les démences dans un cadre médical jusque-là réservé aux neurologues et aux psychiatres[4].

La maladie de Lyme, connue comme l'une des rares causes de démence, peut atteindre le système nerveux, d'où le terme de neuroborréliose, qui peut se développer chez les sujets non traités, généralement dans un délai de 2 à 6 semaines. Sa forme chronique, d'une durée supérieure à 6 mois, peut évoluer vers une hydrocéphalie chronique de l'adulte[5].

En Afrique de l'Ouest, la maladie de Lyme classique due à *Borrelia burgdorferi* est très rare et surtout sa forme neurologique. Sa prévalence y est méconnue[6]. Nous rapportons le cas d'une patiente de 60 ans afin de faire une mise au point sur cette entité pathologique extrêmement rare, tout en rappelant l'importance de la recherche étiologique d'une démence : une cause peut être retrouvée et une guérison est possible dans certains cas.

Cas clinique

Il s'agit d'une patiente de 60 ans, journaliste à la retraite, de latéralité manuelle droite, hypertendue

et diabétique connue depuis 20 ans sous Amlodipine 10 mg + Valsartan 160 mg et Insuline d'action mixte, hospitalisée dans le service de neurologie pour des troubles de la marche. Les symptômes ont débuté un an avant son admission par l'installation progressive d'un trouble de la mémoire, ayant entraîné une perte de l'autonomie, avec un retentissement sur les activités de la vie quotidienne telles que la gestion de son traitement habituel, l'utilisation d'un téléphone ou d'un transport en commun, associé à une insouciance vésico-sphinctérienne, le tout évoluant dans un contexte fébrile. L'évolution fut marquée 4 mois après le début par l'adjonction d'un trouble de la marche à type de marche à petits pas. Nous n'avons pas retrouvé de notion de piqure de tique.

L'évaluation de l'état général selon l'index de performance de l'OMS était à 3 ; la pression artérielle à 126/80 mm Hg, la température à 38,5 °C, la fréquence cardiaque à 90 bts/min et la fréquence respiratoire à 22 c/min.

L'examen neurologique retrouvait une patiente confuse avec un trouble de l'attention et de la mémoire, avec une désorientation dans le temps et dans l'espace et un score de Glasgow à 14/15 (OY : 4 ; RV : 4 ; RM : 6), le Mini Mental Test était à 8/30 (Orientation : 4/10 ; Apprentissage : 1/3 ; Attention et calcul : 0/5 ; Rappel : 0/3 ; Langage et praxies : 3/9). Le bilan neuropsychologique non réalisé. Il n'y avait pas de signes d'irritation méningée, ni de déficit sensitivomoteur, ni de trouble de la coordination. Les paires crâniennes III, IV et VI étaient intègres, la marche était difficile, par peur de chuter. Aucune lésion n'a été retrouvée à l'examen dermatologique. Sur le plan paraclinique, au vu de la symptomatologie, un scanner crânio-encéphalique a révélé une dilatation tétra ventriculaire et une leucopathie vasculaire (fig 1) conduisant au diagnostic d'hydrocéphalie chronique de l'adulte sur la base de l'indice d'Evans à 0,48.

L'analyse du LCR a objectivé un liquide d'aspect clair avec une pléiocytose à 450/mm³, lymphocytaire à 100%, une protéinorachie à 1,4 g/l (< 0,4) et une glycorachie à 1,8 mmol/l (> 2,5). L'examen direct et la culture étaient négatifs. La PCR multiplexe dans

le sang et le LCR est revenue positive à *Borrelia* (fig 2) confirmant ainsi le diagnostic de la méningite de Lyme. A noter que la pression d'ouverture du LCR n'a pas pu être mesurée lors de la ponction lombaire. La goutte épaisse était positive à 65 Trophozoïtes, la NFS et l'ECBU étaient normaux, Le TPHA/VDRL la SRV étaient négatives. La glycémie à jeun était à 1,38 g/l, la créatininémie à 108 micromole/l avec un DFG à 55, 66 ml/mn. La CRP était négative, la VS : 35 mm à la 1ère heure et 78 mm à la 2ème heure.

Sur le plan thérapeutique, la patiente a bénéficié d'un traitement par une céphalosporine de 3ème génération (ceftriaxone 2g/jour) en intraveineuse pendant 3 semaines et d'une ponction lombaire évacuatrice itérative (3 ponctions de 30 ml) avec un intervalle de 2 jours entre les ponctions.

L'évolution fut marquée par une amélioration de la marche dès la 1ère ponction, mais les troubles de la mémoire et l'insouciance vésico-sphinctérienne sont restées inchangées après les 3 ponctions. Il n'y a pas eu de dérivation.

Après un an d'évolution, la patiente garde un score de Glasgow à 14/15 (OY : 4 ; RV : 4 ; RM : 6) avec une désorientation dans le temps, le Mini Mental Test est à 20/30 (Orientation : 7/10 ; Apprentissage : 3/3 ; Attention et calcul : 1/5 ; Rappel : 1/3 ; Langage et praxies : 8/9). Les troubles de la marche se sont améliorés, mais marche avec précaution. Concernant les activités quotidiennes, elle parvient à répondre aux ordres simples, à faire sa toilette, il n'y a plus d'insouciance vésico-sphinctérien mais elle a besoin d'aide pour la prise de ses médicaments.

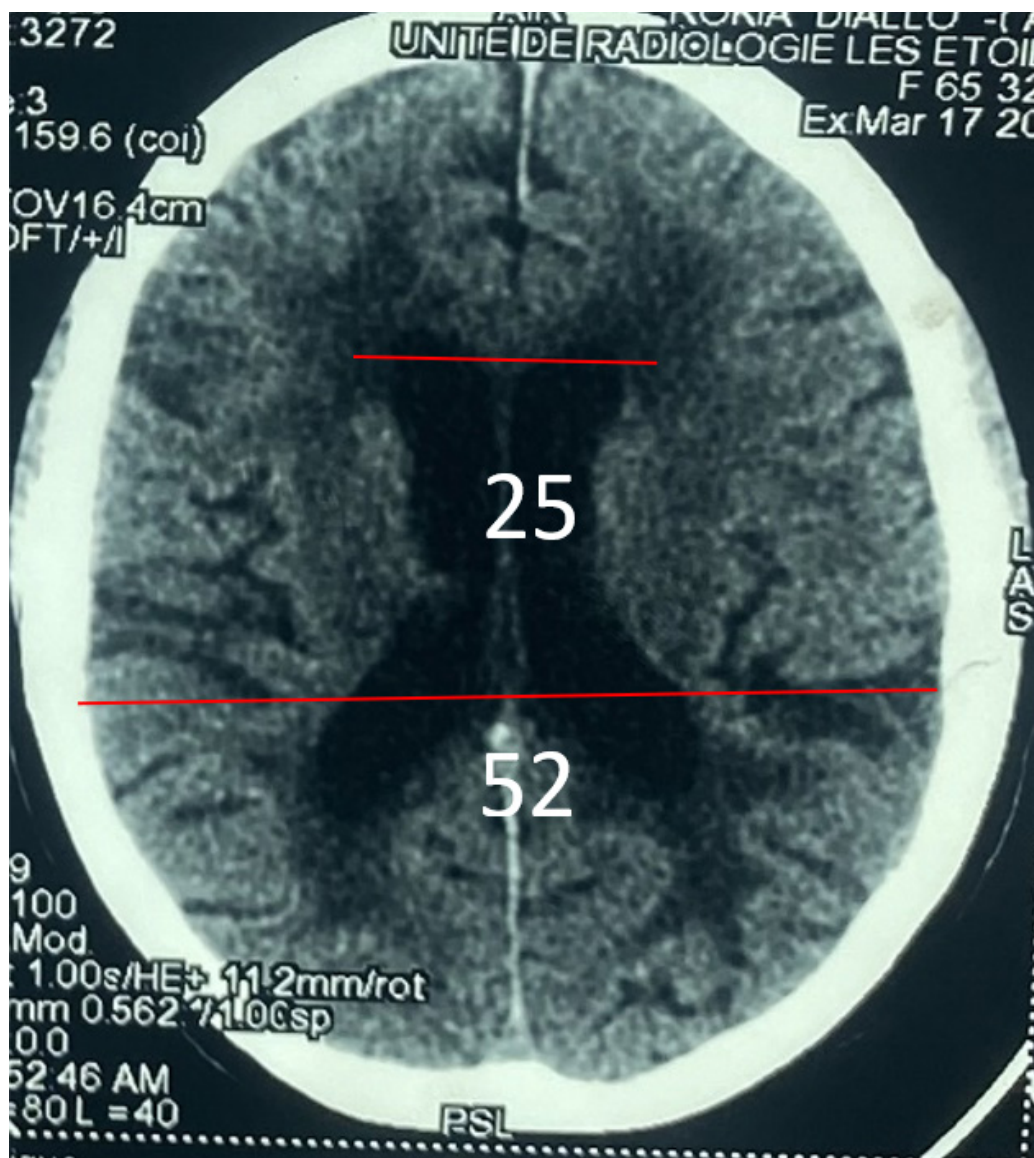


Figure 1 : Dilatation des ventricules latéraux sur une coupe axiale scannographique

	Laboratoire de Biologie Moléculaire Appliquée Résultat d'analyse	PR-EN-01 Version : 01 Indice de révision : 0 Date :20/12/23 Page: 2 / 2
• Sang total et liquide céphalo rachidien		
Panel de diagnostic des fièvres d'origine inconnues		Résultat
Ebola		Négatif
Marburg Virus		Négatif
CHICK Virus		Négatif
Dengue Virus		Négatif
Zika Virus		Négatif
Rift Valley Fever V		Négatif
Crim Congo Virus (CCHF)		Négatif
Yellow Fever Virus		Négatif
West Nile Virus		Négatif
Lassa Virus		Négatif
Bunyamwera Virus		Négatif
O'nyong-nyong Virus (ONNV)		Négatif
Plasmodium genus		Négatif
Borrelia		Positif
Rickettsia spp		Négatif
Orthopox Virus		Négatif
Leptospira		Négatif
Salmonella		Négatif
Coxiella		Négatif
Bartonella spp		Négatif
Herpès Simplex 1		Négatif
Herpès Simplex 2		Négatif
Ramako, le 21/03/2025		

Figure 2 : Image du résultat de la PCR multiplexe

Discussion

Dans la majorité des cas, l'HCA est secondaire, il est donc important de savoir faire la distinction avec une hydrocéphalie primaire. Les causes sont multiples, les principales sont l'hémorragie sous-arachnoïdienne 46 %, les traumatismes 29%, les tumeurs malignes 6,2% et la méningo-encéphalite 5% [5,7]. Dans notre cas, une origine infectieuse a d'abord été évoquée en raison de l'hyperthermie à l'admission. Toutefois, l'identification du germe *Borrelia* s'est révélée inattendue, compte tenu de la rareté de cette cause. En effet, si 15 % des cas de maladie de Lyme évoluent vers des complications, seules 6 % de celles-ci correspondent à une méningite de Lyme.[7].

Cette affection est très rare, voir anecdotique en Afrique de l'ouest. La chaîne épidémiologique comprend la bactérie (*Borrelia burgdorferi*), le réservoir naturel et habituel (rongeurs, oiseaux, reptiles) et l'arthropode vecteur qui est représenté essentiellement par les tiques du genre *Ixodes*[6]. Elle peut rarement évoluer vers une phase chronique sans traitement, de plus l'hydrocéphalie chronique due à une infection à *Borrelia burgdorferi* (Bb) est une entité encore plus rare, mais potentiellement curable avec un traitement approprié. L'hydrocéphalie chronique de l'adulte causée par la neuroborréliose serait déclenchée dans les granules arachnoïdiennes des espaces sous arachnoïdiens lorsque l'infection chronique se présente sous la forme d'une infiltration du spirochète et lorsque les cellules et les protéines inflammatoires perturbent l'absorption du LCR[1]. Elle est classée dans la même catégorie que celle induite par la neurosyphilis ou encore par une infection par le cryptocoque[5]. Le diagnostic positif est basé sur les lignes directrices internationales de l'hydrocéphalie idiopathique à pression normale (iNPH) de 2005 et les lignes directrices japonaises de 2004 qui considèrent toutes deux l'indice d'Evans (IE) comme un critère obligatoire pour le système ventriculaire élargi, en plus des critères cliniques de l'iNPH[2,9]. L'IE est le rapport entre le diamètre transversal des cornes antérieures des ventricules

latéraux et le plus grand diamètre interne du crâne. On parle d'hydrocéphalie lorsqu'il est $\geq 0,30$. Dans notre cas, il était à 0,48 en plus de la triade d'Adams et Hakim.

Quant à la pression d'ouverture du LCR mesurée lors d'une ponction lombaire, elle est généralement normale ou à la limite légèrement élevée lors de l'hydrocéphalie à pression normale. Malheureusement elle n'a pas été mesurée chez notre patiente, mais les arguments cliniques et scannographiques sont en faveur de l'HCA. Le test dynamique du LCR (ponction lombaire) est utilisé pour simuler l'effet d'une dérivation en retirant 30 à 50 ml de LCR par ponction lombaire, dont la positivité va dépendre de l'amélioration de la symptomatologie, permettant ainsi la sélection de patients qui bénéficieront d'une éventuelle dérivation[10]. Notre patiente a bénéficié de 3 ponctions de 30 ml avec un intervalle de 2 jours entre les ponctions. Une amélioration sur le plan de la marche a été constatée depuis la 1ère ponction, mais les troubles de la mémoire et l'insouciance vésico-sphinctérienne sont restées inchangées après les 3 ponctions, suite à quoi la patiente n'a pas bénéficié initialement d'une dérivation. Après un an d'évolution, la patiente a un MMS à 20/30 avec une amélioration des troubles de la marche et une absence d'insouciance vésico-sphinctérien. L'indication d'une dérivation ventriculopéritonéale dans l'hydrocéphalie à pression normale repose sur trois critères majeurs, notamment la triade clinique de Hakim et Adams, la confirmation radiologique et une réponse positive aux tests dynamiques. Elle n'a pas été effective chez notre patiente à cause du désaccord de la famille.

Dans la plupart des cas le malade ne se rappelle pas de la piqûre de tique[5]. la synthèse intrathécale d'anticorps anti Bb (IgG ou IgM) avec une pléiocytose lymphocytaire et une élévation de la protéinorachie remplissent les critères de consensus pour la neuroborréliose[1,11]. Dans notre cas, le germe a été isolé à partir d'une PCR multiplexe et l'ECBC du LCR a montré une pléiocytose lymphocytaire à 450/mm³, avec une hyperprotéinorachie à 1,4 g/l. Il s'agit d'un cas exceptionnel dans le contexte Africain vu

les difficultés diagnostiques auxquelles nous sommes confrontés (accès à la PCR, difficultés financières). Il est donc important de faire un examen clinique complet tout en cherchant rigoureusement la notion de piqure de tique qui était absente chez notre patiente. Dans tous les cas, devant une suspicion de neuroborréliose, la confirmation par une PCR est recommandée. La positivité de la goutte épaisse associé au contexte d'endémie palustre ont probablement ralenti le diagnostic chez notre patiente car les symptômes communs, comme la fièvre, les céphalées et la fatigue peuvent rendre le diagnostic difficile.

Le traitement de la méningite de Lyme nécessite une antibiothérapie prolongée, généralement à base de doxycycline ou de ceftriaxone. La dose adulte de doxycycline est de 100 mg par voie orale deux fois par jour pendant 14 à 21 jours et pour la ceftriaxone intraveineuse, il s'agit de 2 g/jour pendant 2 à 5 semaines[1,10]. Notre patiente a reçu 2g/j de ceftriaxone en intraveineuse pendant 3 semaines et l'évolution fut favorable avec un score MMS à 20/30 vs 8/30 après un an d'évolution. L'imagerie de contrôle reste inchangée.

Conclusion

Ce cas clinique souligne l'importance d'envisager des causes infectieuses et potentiellement curables devant toute démence d'apparition progressive chez l'adulte. L'hydrocéphalie chronique secondaire à une neuroborréliose, bien que rare, doit être considérée dans les hypothèses diagnostiques. La prise en charge rapide, combinant traitement antibiotique et dérivation neurochirurgicale, peut permettre une récupération cognitive significative. Ce cas met en lumière la nécessité d'une approche diagnostique complète et multidisciplinaire pour toute suspicion de démence réversible.

Considérations éthiques

Nous avons obtenu le consentement libre et éclairé du patient pour la publication de ses données. Nous remercions le patient pour son consentement.

*Correspondance

DAOU Mariam

mariamdaou701@gmail.com

Disponible en ligne : 31 Juillet 2026

- 1 : Service de neurologie, Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Gabriel Touré, Bamako, Mali.
- 2 : Faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS), Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB), Bamako, Mali.

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2026

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Liu R, Polly M, Lennon RP, Reedy-Cooper A. Meningitis in the guise of dementia: Lyme-induced normal pressure hydrocephalus. *Clin Med Res.* 2023;21(4):226-229. doi:10.3121/cmr.2023.1829.
- [2] George-Carey R, Adeloye D, Chan KY, Paul A, Kolčić I, Campbell H, et al. An estimate of the prevalence of dementia in Africa: a systematic analysis. *J Glob Health.* 2012;2(2):020401. doi:10.7189/jogh.02.020401.
- [3] Akinyemi RO, Yaria J, Ojagbemi A, Guerchet M, Okubadejo N, Njamnshi AK, et al. Dementia in Africa: current evidence, knowledge gaps, and future directions. *Alzheimers Dement.* 2022;18(4):790-809. doi:10.1002/alz.12432.
- [4] Gimsing LN, Hejl AM. Normal pressure hydrocephalus secondary to Lyme disease: a case report and review of seven reported cases. *BMC Neurol.* 2020;20(1):347. doi:10.1186/s12883-

020-01917-8.

Pour citer cet article :

- [5] Daou B, Klinge P, Tjounmakaris S, Rosenwasser RH, Jabbour P. Revisiting secondary normal pressure hydrocephalus: does it exist? A review. *Neurosurg Focus*. 2016;41(3):E6. doi:10.3171/2016.6.FOCUS16189.
- [6] Bouattour A, Ghorbel A, Chabchoub A, Postic D. Situation de la borréliose de Lyme au Maghreb. *Arch Inst Pasteur Tunis*. 2004;81(1-4):13-20.
- [7] Liu R, Polly M, Lennon RP, Reedy-Cooper A. Meningitis in the guise of dementia: Lyme-induced normal pressure hydrocephalus. *Clin Med Res*. 2023;21(4):226-229. doi:10.3121/cmr.2023.1829.
- [8] Ishikawa M; Guideline Committee for Idiopathic Normal Pressure Hydrocephalus, Japanese Society of Normal Pressure Hydrocephalus. Clinical guidelines for idiopathic normal pressure hydrocephalus. *Neurol Med Chir (Tokyo)*. 2004;44(4):222-223. doi:10.2176/nmc.44.222.
- [9] Ishikawa M. Clinical guidelines for idiopathic normal pressure hydrocephalus. *Neurol Med Chir (Tokyo)*. 2004;44(4):222-223. doi:10.2176/nmc.44.222.
- [10] Nakajima M, Yamada S, Miyajima M, Ishii K, Kuriyama N, Kazui H, et al. Guidelines for management of idiopathic normal pressure hydrocephalus (third edition): endorsed by the Japanese Society of Normal Pressure Hydrocephalus. *Neurol Med Chir (Tokyo)*. 2021;61(2):63-97. doi:10.2176/nmc.st.2020-0292.
- [11] Dessau RB, Van Dam AP, Fingerle V, Gray J, Hovius JW, Hunfeld KP, et al. To test or not to test? Laboratory support for the diagnosis of Lyme borreliosis: a position paper of ESGBOR, the ESCMID Study Group for Lyme Borreliosis. *Clin Microbiol Infect*. 2018;24(2):118-124. doi:10.1016/j.cmi.2017.08.025.

M Daou, B Danthioko, CO Tounkara, A Coulibaly, S Diallo, SH Diallo et al. Syndrome démentiel réversible associé à une hydrocéphalie chronique de l'adulte secondaire à une neuroborréliose de Lyme : à propos d'un cas au Mali. *Jaccr Africa* 2026; 10(3): 15-21

<https://doi.org/10.70065/26103.jaccrAfri.003L013107>



Clinical case

Strangulated Transmesenteric Internal Hernia Complicated by Ileal Necrosis and Perforation in a Child: A Case Report

Hernie interne étranglée transmésentérique compliquée de nécrose et de perforation iléale chez l'enfant : à propos d'un cas

SYP Kambou^{*1}, H Dopgang², L Sanon¹, D Ouedraogo¹, IR Kieno¹, I Ouedraogo³

Résumé

Introduction : Les hernies internes transmésentériques sont des causes rares d'occlusion intestinale aiguë chez l'enfant, mais elles exposent à un risque élevé de strangulation, de nécrose et de perforation intestinale. Leur diagnostic préopératoire demeure difficile en raison d'une symptomatologie peu spécifique, surtout dans les contextes à ressources limitées où l'accès à la tomodensitométrie est restreint. Nous rapportons un cas de hernie interne transmésentérique étranglée compliquée de perforation iléale chez un enfant pris en charge au Centre Hospitalier Régional de Ziniaré au Burkina Faso.

Cas clinique : Il s'agissait d'un garçon de 11 ans admis pour douleurs abdominales diffuses, vomissements alimentaires, arrêt des matières et des gaz évoluant depuis cinq jours dans un contexte fébrile. L'examen clinique retrouvait une distension abdominale importante avec défense généralisée évoquant une péritonite aiguë généralisée. Le bilan biologique

montrait une hyperleucocytose inflammatoire. La radiographie abdominale objectivait des niveaux hydroaériques grêliques. La tomodensitométrie n'étant pas disponible en urgence, une laparotomie exploratrice a été réalisée. Elle a mis en évidence une hernie interne étranglée transmésentérique congénitale compliquée d'une nécrose iléale avec perforation. Le traitement chirurgical a consisté en une résection de 20 cm d'iléon avec anastomose iléo-iléale termino-terminale et fermeture du défaut mésentérique. L'évolution postopératoire a été favorable malgré une suppuration pariétale traitée médicalement.

Discussion : Les hernies internes congénitales restent exceptionnelles en chirurgie pédiatrique. Leur tableau clinique polymorphe entraîne fréquemment un retard diagnostique favorisant l'ischémie mésentérique et les complications digestives graves. La TDM abdominale constitue l'examen de référence, mais son accessibilité demeure limitée dans plusieurs pays africains. Dans ces contextes, le diagnostic est

souvent péroopératoire et la prise en charge repose principalement sur l'évaluation clinique et la chirurgie d'urgence.

Conclusion : La hernie interne transmésentérique doit être évoquée devant toute occlusion intestinale aiguë chez l'enfant sans antécédent chirurgical. Un diagnostic précoce et une prise en charge chirurgicale rapide sont essentiels afin de réduire la morbi-mortalité liée aux complications ischémiques intestinales.

Mots-clés : Hernie interne transmésentérique, Occlusion intestinale aiguë, Enfant, Perforation iléale, Péritonite, Chirurgie d'urgence, Cas clinique.

Abstract

Introduction: Transmesenteric internal hernias are rare causes of acute intestinal obstruction in children, but they carry a high risk of strangulation, bowel necrosis, and perforation. Their preoperative diagnosis remains challenging because of nonspecific clinical manifestations, particularly in resource-limited settings where access to computed tomography is restricted. We report a case of strangulated congenital transmesenteric internal hernia complicated by ileal perforation in a child managed at the Regional Hospital Center of Ziniaré, Burkina Faso.

Clinical case: An 11-year-old boy was admitted for diffuse abdominal pain, food-stained vomiting, and cessation of stool and gas passage evolving over five days in a febrile context. Physical examination revealed marked abdominal distension with generalized guarding suggestive of generalized acute peritonitis. Laboratory investigations showed inflammatory leukocytosis. Abdominal radiography demonstrated small-bowel air-fluid levels. As computed tomography was not available on an emergency basis, an exploratory laparotomy was performed. It revealed a congenital transmesenteric internal hernia complicated by ileal necrosis with perforation. Surgical treatment consisted of resection of 20 cm of ileum with end-to-end ileo-ileal anastomosis and closure of the mesenteric defect. Postoperative outcome was favorable despite a superficial surgical site infection managed medically.

Discussion: Congenital internal hernias remain exceptional in pediatric surgery. Their polymorphic clinical presentation frequently results in delayed diagnosis, promoting mesenteric ischemia and severe gastrointestinal complications. Abdominal CT scan is considered the gold standard diagnostic imaging modality; however, its availability remains limited in several African countries. In such settings, diagnosis is often made intraoperatively, and management relies mainly on clinical assessment and emergency surgery. **Conclusion:** Transmesenteric internal hernia should be considered in any child presenting with acute intestinal obstruction without prior surgical history. Early diagnosis and prompt surgical management are essential to reduce morbidity and mortality related to intestinal ischemic complications.

Keywords: Transmesenteric internal hernia, Acute intestinal obstruction, Child, Ileal perforation, Peritonitis, Emergency surgery, Case report.

Introduction

Internal hernia is defined as the protrusion of an intestinal segment or an abdominal viscus through a normal or pathological intra-abdominal orifice, located within the peritoneal cavity [2]. It is said to be strangulated when it is accompanied by compression of the vascular pedicle leading to ischemic suffering of the herniated loops, necrosis, and then intestinal perforation [3]. The prevalence of internal hernias is between 0.2% and 0.9% of all abdominal hernias, with a frequency between 0.5 and 5.8% of acute intestinal obstructions [1,4]. They may be congenital or acquired. There are several types of congenital internal hernias, including paraduodenal hernia, transmesenteric hernia, transmesocolic hernia, etc. [2,5]. Transmesenteric hernia is the most common form in children, with a high risk of strangulation and intestinal necrosis [3,5]. Despite this, they remain exceptional in pediatric surgery and are responsible for less than 1% of acute intestinal obstructions [4].

They result from the passage of intestinal loops through a congenital defect of the mesentery, most often located at the level of the ileal mesentery.

The clinical symptomatology is not specific and is dominated by an acute occlusive syndrome that can rapidly evolve toward severe intestinal suffering. The clinical picture is varied in children, dominated by intermittent episodes of abdominal pain that resolve spontaneously, reflecting transient phenomena of incarceration-reduction of the digestive loops [5,6]. The diagnosis can be aided by medical imaging and computed tomography (CT), which is the reference examination [7,8]. The definitive diagnosis is often made intraoperatively during an exploratory laparotomy or laparoscopy performed for a complicated acute occlusive syndrome or peritonitis. In the absence of early management, serious complications such as intestinal necrosis, digestive perforation, and generalized peritonitis may occur, threatening the vital prognosis. In case of complication, treatment consists of reduction of the hernia associated with resection of non-viable segments and closure of the mesenteric defect [2].

We report the case of an adolescent managed at the Regional Hospital Center of Ziniaré for a strangulated transmesenteric internal hernia complicated by ileal necrosis and perforation, revealed by a picture of generalized acute peritonitis. Through this observation, we discuss the diagnostic difficulties as well as the therapeutic aspects of this rare condition in resource-limited African settings.

Clinical case

This was an 11-year-old boy admitted to the medico-surgical emergency department of the CHR of Ziniaré in Burkina Faso for diffuse abdominal pain associated with food-stained vomiting and cessation of stool and gas passage. This symptomatology had been evolving for five days in a context of fever.

The interview noted the regular occurrence of similar crises that had resolved after a few hours. No particular pathological history was found.

On physical examination, the general condition was preserved with normal consciousness. Vital parameters noted tachycardia at 120 bpm, a temperature of 38.5°C, and oxygen saturation of 97% on room air. The physical examination confirmed the presence of a peritoneal irritation syndrome consisting of generalized abdominal guarding, an «umbilical cry,» and marked abdominal distension. The parietal hernial orifices were free. The rest of the physical examination was normal.

The biological workup revealed leukocytosis at 16,880/mm³ with neutrophilia at 12,190/mm³. Hemoglobin was at 11.2 g/dl and CRP at 60 mg/L. The blood ionogram showed moderate hypokalemia at 3.19 mmol/l. The plain abdominal radiograph (Figure 1) showed small-bowel air-fluid levels without any image of pneumoperitoneum. Computed tomography (CT) was not available on an emergency basis. The diagnostic hypotheses of generalized acute peritonitis by hollow organ perforation, of typhoid origin or appendicular origin, were raised. An emergency laparotomy was indicated. The patient benefited from preoperative resuscitation before being taken to the operating room.

The incision was a supra- and infra-umbilical midline incision. Intraoperatively (Figure 2), we found a herniary incarceration of ileal loops (congenital transmesenteric hernia) through a defect of approximately 5 cm in length, located in the mesentery about 60 cm from the ileocecal junction. The incarcerated ileum was partially necrotic with a large perforation of approximately 2 cm in its greatest axis located on the anti-mesenteric border. The surgical procedure consisted of resection of 20 cm of ileum including the herniated zone, followed by an end-to-end ileo-ileal anastomosis and closure of the mesenteric breach. Exploration of the rest of the peritoneal cavity was of normal appearance.

The postoperative course was marked by a parietal suppuration on the fourth day that evolved favorably under probabilistic antibiotic therapy and local care. Hospital discharge was authorized on the tenth day. At 3 months postoperatively, the examination noted

good intestinal transit, apyrexia, and a completely healed wound without any sign of eventration.

The chronology of the patient's management (timeline) is represented in the table below.

Table I: Chronology of clinical evolution and management. A delay of approximately 5 days elapsed between the onset of symptoms and surgical intervention, a period during which intestinal necrosis likely developed

Time	Clinical events and management
Day -5	Onset of symptomatology (abdominal pain, food-stained vomiting, cessation of stool and gas) in a febrile context. History of similar spontaneously resolving painful abdominal crises
Day 0	Admission to the medico-surgical emergency department of the CHR of Ziniaré. Clinical examination in favor of acute intestinal obstruction. Biological workup showing hyperleukocytosis. Plain abdominal radiograph performed. Abdominal CT not available. Preoperative resuscitation (hydroelectrolytic rebalancing, nasogastric tube, antibiotic therapy) followed by emergency laparotomy revealing a strangulated transmesenteric internal hernia complicated by ileal necrosis. Resection of approximately 20 cm of necrotic ileum, end-to-end ileo-ileal anastomosis and closure of the mesenteric defect.
Day 4	Superficial parietal suppuration treated successfully with local care and antibiotic therapy
Day 10	Hospital discharge with favorable clinical evolution
3 months	Satisfactory clinical follow-up: good intestinal transit, absence of fever, complete parietal healing, absence of eventration

Table II: Summary table of internal hernia cases reported in the literature [3,11-13]

Authors (year)	Country	Age and sex	Diagnostic delay	Clinical presentation	Preop imaging	Type of hernia	Resection length	Surgical procedure	Postop complications	Outcome
Willems et al. (2018)	Belgium	11 years / F	Not specified	Acute abdominal pain, small-bowel gangrene	Abdominal X-ray + imaging	Congenital - mesenteric defect	Not specified	Laparotomy + small-bowel resection	Not specified	Favorable
Sekmenli et al. (2020)	Turkey	6 years / F	Not specified	Acute occlusive syndrome (ileus)	CT scan	Congenital - terminal ileum	Not specified	Exploratory laparotomy + defect closure	None	Favorable
Sankar et al. (2021)	USA	2 years / F	41 days (case 1)	Acute distress, abdominal rigidity, pallor; distension, vomiting	Small-bowel dilatation, uncertain etiology	Congenital - mesenteric defect	25 cm necrotic	Laparotomy + reduction + anastomosis T-T + defect closure (laparoscopy)	None reported (case 1)	Favorable
Elmadi et al. (2014)	Morocco	Not specified; newborn (case 2)	2 days (case 1)	Bilious vomiting, fever; intestinal obstruction	X-ray + abdominal ultrasound	Congenital - ileal defect (viable loop case 1)	20 cm; (case 2: resection + stoma)	Laparotomy, ileal resection + ileo-ileal anastomosis; stoma closed (case 2)	Suppuration (2 cases)	Favorable
Our case	Burkina Faso	11 years / M	5 days	Diffuse abdominal pain, food-stained vomiting, cessation of stool and gas, fever	Plain abdominal radiograph (small-bowel air-fluid levels), CT not available	Congenital - mesenteric defect	20 cm	Laparotomy, ileal resection + end-to-end ileo-ileal anastomosis + mesenteric defect closure	Superficial parietal suppuration	Favorable



Figure 1: Upright plain abdominal radiograph including the diaphragmatic domes.

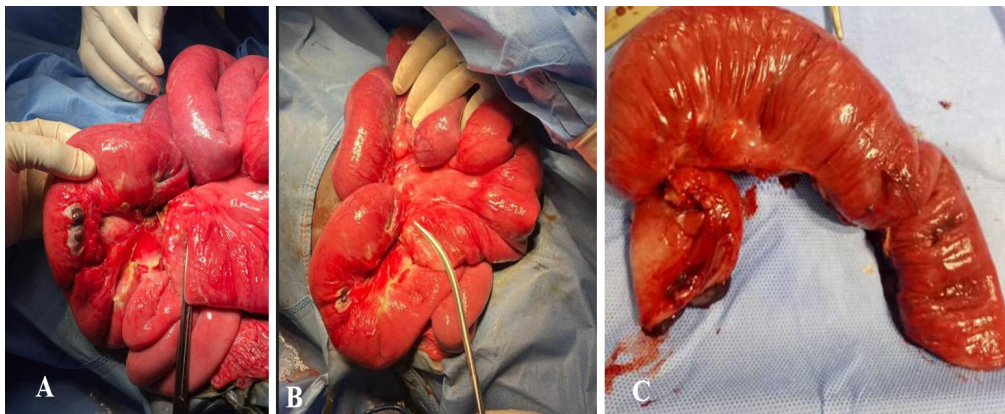


Figure 2: Intraoperative images of the transmesenteric internal hernia: A: congenital mesenteric defect (approximately 5 cm) through which the ileal loop was incarcerated; B: necrotic and perforated ileal loop before resection; C: appearance after 20 cm ileal resection and end-to-end ileo-ileal anastomosis.

Discussion

Internal hernias represent a rare cause of intestinal obstruction, most often unrecognized preoperatively. In children, congenital internal hernias remain exceptional, which contributes to delayed diagnosis and the high risk of ischemic complications [9].

The diagnosis of an internal hernia remains difficult due to a polymorphic and nonspecific symptomatology [10]. Abdominal pain, vomiting, cessation of stool and gas, and abdominal distension may suggest several etiologies of digestive obstruction. In our observation, the clinical picture associated acute abdominal pain, an occlusive syndrome, and signs of peritonitis, strongly suggesting a typhoid ileal perforation, which is a common condition in our tropical endemic context [11]. The clinical signs are similar, which constitutes a frequent source of diagnostic wandering. However, the association of a frank occlusive syndrome with diffuse abdominal guarding should raise suspicion of complicated intestinal strangulation, requiring urgent surgical management.

The diagnostic delay could be explained by the rarity of this condition, its often intermittent and nonspecific initial clinical picture, confusion with other frequent febrile abdominal emergencies in tropical settings, particularly typhoid ileal perforations, as well as the absence of emergency CT. Added to this are factors related to the healthcare system such as delayed consultation, distance from referral centers, and the cost of complementary examinations.

The prognosis depends essentially on the diagnostic delay. Several authors report that delayed diagnosis rapidly promotes mesenteric ischemia, intestinal necrosis, and then digestive perforation, particularly in transmesenteric hernias where the absence of a hernial sac favors tight strangulation of the loops [3,5]. In our case, the evolution before intervention had already led to necrosis with ileal perforation and fecal peritonitis. This finding is consistent with literature data according to which transmesenteric hernias present a high risk of early intestinal

gangrene with mortality that can be significant in case of therapeutic delay [5].

Internal hernias can be congenital or acquired. Acquired forms most often occur after abdominal surgery, trauma, or peritoneal inflammation [2]. In our observation, there was a mesenteric defect located approximately 60 cm from the ileocecal junction, through which a necrotic and perforated ileal loop had become incarcerated, compatible with a congenital transmesenteric hernia.

Abdominal computed tomography is the reference examination in the preoperative diagnosis of internal hernias. It allows orientation of the diagnosis in the presence of suggestive signs such as clustering of small-bowel loops, upstream intestinal distension, convergence or torsion of mesenteric vessels («whirl sign»), unusual displacement of the mesentery, or signs of digestive ischemia [7,8]. In our case, CT was not available on an emergency basis, but these signs could have oriented the diagnosis if the examination had been feasible. However, despite its performance, CT may remain poorly contributive when signs are subtle or in case of rapid evolution toward necrosis. In our practice setting, we encounter numerous obstacles to performing this examination preoperatively due to limited access to emergency imaging, financial cost that is sometimes beyond the reach of the population, and finally hemodynamic instability of patients. Thus, the operative decision still relies largely on clinical data and the evolution of the abdominal picture. A comparison of our case with similar cases reported in the literature was made. This is represented in the table above.

The comparison of our observation with the cases reported in the table above reveals several similarities: in the majority of cases, a congenital transmesenteric hernia affecting a child was found, discovered in the context of an occlusive syndrome and managed by laparotomy with ileal resection and restoration of digestive continuity, most often with favorable clinical evolution. Notable differences appear, however: the diagnostic delay of 5 days in our case contrasts with the earlier presentations described

by Sankar et al. [12]; also, the availability of cross-sectional imaging varies according to context, CT having oriented the diagnosis in Sekmenli et al. [3] whereas it was not available in our observation. This underlines the importance of surgical exploration in resource-limited settings; finally, the extent of intestinal resection and the occasional use of stoma or laparoscopy illustrate the heterogeneity of practices according to the available technical platform.

The treatment of complicated internal hernias relies exclusively on emergency surgery. Exploratory laparotomy remains the most used technique in digestive emergency contexts, particularly in resource-limited countries. It allows the definitive diagnosis to be made by assessing the state of intestinal viability. Surgical management consists of reduction of the hernia, resection of necrotic segments, and closure of the mesenteric defect to prevent recurrences [2,5]. In some specialized centers, laparoscopy is proposed for diagnostic and therapeutic purposes as first-line treatment when the patient's hemodynamic status allows and in the absence of major distension and necrosis. But it is more often converted to laparotomy [15-16]. In our case, laparotomy allowed us to confirm the diagnosis and perform all necessary therapeutic procedures.

The postoperative course was marked by a parietal suppuration on Day 4, a classic complication after surgery for fecal peritonitis with significant peritoneal contamination [14,17]. This evolution remains comparable to African literature data, where postoperative infectious complications remain frequent due to diagnostic delay, the advanced stage of lesions at the time of management, and technical constraints related to the resource-limited context.

Conclusion

Transmesenteric internal hernias constitute a rare but serious cause of acute intestinal obstruction in children. Their preoperative diagnosis remains difficult due to a clinical presentation that is often nonspecific, capable of simulating other frequent abdominal emergencies

in tropical countries, particularly typhoid ileal perforations. Diagnostic delay rapidly exposes to the risk of intestinal ischemia, necrosis, and digestive perforation, thus worsening the prognosis. In resource-limited settings, management still relies largely on clinical examination and surgical exploration. Improving access to abdominal computed tomography and early surgical management could contribute to reducing the morbidity and mortality related to this rare condition. Furthermore, strengthening surgical skills in rural contexts and making available registries of rare pediatric cases in sub-Saharan Africa can help to better know these pathologies and manage them more effectively.

*Correspondence

S. Yélé Pierre KAMBOU

kamboupita2006@yahoo.fr

Available online : July 31, 2026

1 : Regional Hospital Center (CHR) of Ziniaré, Burkina Faso

2 : University Hospital Center of Guyane, France

3 : Charles De Gaulle Pediatric University Hospital Center (CHUP-CDG) of Ouagadougou

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2026

Conflict of interest : None

References

- [1] Rodriguez DDC, Yuncal SGP, et al. A case of abdominal internal hernia through the foramen of Winslow in a pediatric emergency department. *An Sist Sanit Navar*. 2024;47(1):e1068.
- [2] Spencer E, Kim, et al. Intraoperative diagnosis of rare paediatric internal hernia: a case series. *J Pediatr Surg Case Rep*. 2025;116:102983. doi:10.1016/j.epsc.2025.102983.
- [3] Sekmenli T, Sekmenli N. Rare reason of ileus in children: transmesenteric internal hernia; case report. *J Contemp Med*. 2020;10(3):456-459. doi:10.16899/jcm.749239.
- [4] Menif A, Atri S, et al. Case report: a small bowel occlusion revealed by a strangulated transomental hernia. *F1000Res*. 2024;13:1934. doi:10.12688/f1000research.157121.1.
- [5] Salar O, El-Sharkawy AM, Singh R, Speake W. Internal hernias: a brief review. *Hernia*. 2013;17(3):373-377.
- [6] Martin LC, Merkle EM, Thompson WM. Review of internal hernias: radiographic and clinical findings. *AJR Am J Roentgenol*. 2006;186(3):703-717.
- [7] Blachar A, Federle MP, Dodson SF. Internal hernia: clinical and imaging findings in 17 patients with emphasis on CT criteria. *Radiology*. 2001;218(1):68-74.
- [8] Takeyama N, Gokan T, Ohgiya Y, et al. CT of internal hernias. *Radiographics*. 2005;25(4):997-1015.
- [9] Demirel DB, Yagiz B. It's not always appendicitis: relatively uncommon conditions of acute abdomen in children. *J Contemp Med*. 2021;11(2):215-219. doi:10.16899/jcm.863986.
- [10] Kylat RI. Internal hernia masquerading as necrotizing enterocolitis. *Front Pediatr*. 2017;5:225. doi:10.3389/fped.2017.00225.
- [11] Willems E, Willaert B, Van Slycke S. Transmesenteric hernia: a rare cause of acute abdominal pain in children: a case report and review of the literature. *Acta Chir Belg*. 2018;118(6):388-391. doi:10.1080/00015458.2017.1399662.
- [12] Sankar V, Sajjad A, Amador F. Internal hernia as a cause of acute abdomen in a pediatric patient. *Cureus*. 2021;13(5):e14799. doi:10.7759/cureus.14799.
- [13] Elmadi A, Lechqar M, El Biache I, Tenkorang S, Khattala K, Rami M, et al. Transmesenteric hernia in infants: report of two cases. *Pan*

Afr Med J. 2014;18:130. doi:10.11604/pamj.2014.18.130.3816.

- [14]Ouedraogo S, Ouangre E, Zida M. Profils épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des perforations iléales d'origine typhique en milieu rural burkinabé. *Med Sante Trop*. 2017;27(1):67-70. doi:10.1684/mst.2017.0661.
- [15]He K, Ju Y, Cheng P, Xu P. Strangulated internal hernia via a congenital posterior gastric antral mesenteric defect in an adolescent: a rare case report and literature review. *BMC Surg*. 2025;25(1). doi:10.1186/s12893-025-03334-5.
- [16]Bertozzi M, Melissa B, Magrini E, Di Cara G, Esposito S, Apignani A. Obstructive internal hernia caused by mesodiverticular bands in children: two case reports and a review of the literature. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(46):e8313. doi:10.1097/MD.00000000000008313.
- [17]Harouna YD, Abdou I, Saidou B, et al. Les péritonites aiguës généralisées en pratique chirurgicale à Niamey: aspects diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques. *Med Afr Noire*. 2001;48(9):399-404.

To cite this article :

SYP Kambou, H Dopgang, L Sanon, D Ouedraogo, IR Kieno, I Ouedraogo. Strangulated Transmesenteric Internal Hernia Complicated by Ileal Necrosis and Perforation in a Child: A Case Report. *Jaccr Africa* 2026; 10(3): 22-30

<https://doi.org/10.70065/26103.jaccrAfri.004L013107>



Original article

Indications and Results of Obstetric Ultrasound in 392 Cases at the Fada N’Gourma Regional University Hospital (CHRU)

Indications et résultats de l'échographie obstétricale à propos de 392 cas
au Centre Hospitalier Régional Universitaire (CHRU) de Fada N’Gourma

M Soro^{*1}, M Ilboudo², MAB Koutou¹, D Segda¹, A Barry³, B Ouedraogo⁴, JL Kambire⁵

Résumé

Introduction : L'échographie obstétricale constitue un outil essentiel du suivi prénatal, permettant d'évaluer le bien-être fœtal et de dépister les anomalies. Dans ce contexte, cette étude visait à décrire les indications et les résultats de l'échographie obstétricale au CHRU de Fada N’Gourma afin de caractériser les modalités de recours à cet examen.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive rétrospective menée du 1er janvier au 31 mars 2026, incluant 392 femmes enceintes ayant bénéficié d'une échographie obstétricale.

Résultats : L'âge moyen était de 27 ans et l'âge gestationnel moyen de 30 semaines d'aménorrhée. Les indications étaient dominées par les douleurs pelviennes (44,13 %) et le bilan morphologique (30,87 %). Les résultats échographiques ont montré une prédominance de grossesses évolutives (95,66 %), avec une présentation céphalique dans 86,99 % des cas et des paramètres biométriques globalement

conformes à l'âge gestationnel. Les anomalies placentaires étaient rares (3,82 %) et la quantité de liquide amniotique était normale dans 91,58 % des cas.

Conclusion : L'absence d'échographie précoce compromet l'accès optimal aux soins prénatals et conduit à une utilisation tardive de cet examen, le plus souvent en réponse à des manifestations cliniques. Ces résultats soulignent la nécessité d'adapter les stratégies de santé maternelle, notamment en renforçant l'accessibilité aux soins et en développant des approches innovantes pour le suivi des grossesses.

Mots-clés : échographie, Obstétrique, indications

Abstract

Introduction: Obstetric ultrasound is an essential tool in prenatal care, enabling the assessment of fetal well-being and the detection of anomalies. In this context, this study aimed to describe the indications and outcomes of obstetric ultrasound at

the Fada N’Gourma University Hospital in order to characterize the patterns of use of this examination.

Methodology: This was a retrospective descriptive cross-sectional study conducted from January 1 to March 31, 2026, involving 392 pregnant women who underwent an obstetric ultrasound.

Results: The mean age was 27 years, and the mean gestational age was 30 weeks of amenorrhea. The primary indications were pelvic pain (44.13%) and morphological assessment (30.87%). Ultrasound findings showed a predominance of normal pregnancies (95.66%), with cephalic presentation in 86.99% of cases and biometric parameters generally consistent with gestational age. Placental abnormalities were rare (3.82%), and amniotic fluid volume was normal in 91.58% of cases.

Conclusion: The lack of early ultrasound screening compromises optimal access to prenatal care and leads to delayed use of this examination, most often in response to clinical symptoms. These results highlight the need to adapt maternal health strategies, particularly by improving access to care and developing innovative approaches for pregnancy monitoring.

Keywords: ultrasound, Obstetrics, indications.

Introduction

Prenatal surveillance is an essential element of maternal and fetal health, aiming to prevent complications and improve pregnancy outcomes [1]. Obstetric ultrasound, integrated into prenatal care, allows the evaluation of fetal vitality, dating of pregnancy, and early detection of anomalies [2]. It is recommended by the World Health Organization as a key examination during pregnancy [3]. However, in resource-limited countries, particularly in sub-Saharan Africa, its use remains insufficient due to constraints of accessibility, availability of equipment, and qualified personnel [4]. This low utilization is associated with an increase in maternal and neonatal complications [5]. Furthermore, data on the indications

and results of obstetric ultrasound in hospital settings remain limited in several African contexts.

In this context, the analysis of prescription practices and obstetric ultrasound results appears essential to better guide pregnancy management strategies. This study thus aimed to describe the indications and main results of obstetric ultrasound at the CHRU of Fada N’Gourma.

Methodology

This was a retrospective descriptive cross-sectional study conducted in the Department of Medical Imaging of the Fada N’Gourma Regional University Hospital (CHRU), located in the Goulmou region and also receiving patients from the Sirba and Tapoa regions of Burkina Faso, in a context marked by insecurity. Our study was carried out over a three-month period, from January 1 to March 31, 2026, and concerned all pregnant women who underwent an obstetric ultrasound during this period. Sampling was exhaustive and included all those meeting the inclusion criteria, for a total of 392 pregnant women. Those who had undergone an obstetric ultrasound with complete and exploitable data were included, while incomplete records or non-obstetric examinations were excluded. The variables studied included sociodemographic characteristics (maternal age), indications for ultrasound, fetal ultrasound parameters (number of fetuses, presentation, biometry, morphological anomalies, fetal vitality, evolution of pregnancy, gestational age) as well as characteristics of the adnexa (placenta and amniotic fluid). Data were collected from ultrasound reports using a standardized form. Data analysis was performed with Stata software version 16; quantitative variables were expressed as mean $\pm$ standard deviation and qualitative variables as frequencies and percentages. On an ethical level, the study was conducted after administrative authorization from the General Director of the CHRU of Fada, with respect for anonymity and confidentiality of data.

Results

A total of 392 pregnant women meeting our inclusion criteria underwent an obstetric ultrasound. The mean age was 27 years $\pm$ 3.2 years. The mean gestational age was 30 weeks of amenorrhea $\pm$ 2.1.

Table I presents the distribution of pregnant women according to the indications for obstetric ultrasound.

Regarding biometry, the mean biparietal diameter, abdominal circumference, and femur length were 77 mm $\pm$ 1.4, 262 mm $\pm$ 2.4, and 60 mm $\pm$ 1.2, respectively. The mean fetal weight was 1592 grams $\pm$ 23.

Table II presents the distribution of fetal characteristics.

Table III presents the distribution of ultrasound characteristics of the adnexa.

Table I: Distribution of pregnant women according to indications for obstetric ultrasound (n=392)

Indications	Number (n=392)	Percentage (%)
Morphological assessment	121	30.87
Metrorrhagia	12	3.06
Pelvic pain	173	44.13
Absence of active fetal movements	6	1.53
Evolutionary control of pregnancy	55	14.03
Suspicion of arrested pregnancy	8	2.04
Others	17	4.34

Table II: Fetal ultrasound characteristics (n=392)

Variables	Numbers (n=392)	Percentage (%)
Number of intrauterine fetuses		
1	356	90.81
2	32	8.16
More than 2	4	1.02
Fetal presentation		
Cephalic	341	86.99
Breech	45	11.48
Others	6	1.53
Presence of fetal morphological anomaly		
Yes	33	8.42
No	359	91.58
Active fetal movements		
Present	375	95.66

Table III: Ultrasound characteristics of the adnexa (n=392)

Variables	Numbers (n=392)	Percentage (%)
Placental abnormalities		
Yes	15	3.82
No	377	96.17
Amniotic fluid		
Normal	359	91.58
Hydramnios	4	1.02
Oligohydramnios	29	7.40

Discussion

In our study, the mean age of the patients was 27 years, which is consistent with the demographic profile of pregnant women in sub-Saharan Africa, characterized by a young population of reproductive age [6]. This result is consistent with that found by Kambou et al. in Burkina Faso, who showed that the mean age of obstetric ultrasounds performed at the Bogodogo University Hospital was 27.54 years (± 6.19) [7]. The mean gestational age of 30 weeks of amenorrhea could reflect a relatively late recourse to obstetric imaging services. This finding is in agreement with several studies conducted in similar contexts, where late prenatal consultations are frequent due to socioeconomic and geographical constraints [8]. Similarly, Kambou et al. noted that the gestational age in 12.99% was greater than 37 weeks, while in 66.37% it was greater than 24 weeks of amenorrhea [7]. This difference could also reflect the specific constraints of the security context in the Goulmou region, where population displacement, insufficient healthcare provision in certain localities, and geographical access difficulties frequently lead to late recourse to prenatal consultations and

complementary examinations, particularly obstetric ultrasound.

In the specific context of Goulmou in Burkina Faso, marked by persistent insecurity, obstetric ultrasounds are performed late, a few weeks before delivery or when a pregnancy complication occurs [9]. Thus, the profile observed in this study probably reflects the direct consequences of these constraints on access to prenatal care.

The indications for obstetric ultrasound were dominated by pelvic pain (44.13%), followed by morphological assessment (30.87%). Obstetric ultrasound is prescribed at different stages of pregnancy in order to confirm pregnancy, evaluate fetal vitality and growth, date gestation, screen for anomalies, monitor fetal position, and identify possible complications [10]. Kambou et al. found that the main indication was pre-eclampsia in 60.71% of cases. Furthermore, N'Scho et al. in Côte d'Ivoire found that the main indication was prenatal assessment in 69.4% [11]. This predominance of symptomatic indications suggests that ultrasound is mainly used as a diagnostic tool in response to clinical signs, rather than as a systematic screening examination. These differences could be explained by the characteristics of the studied

populations, the referral level of the health facilities, as well as the management contexts. While Kambou et al.'s study was conducted in a university hospital center receiving more high-risk pregnancies, N'Scho et al.'s study concerned a primary-level facility where ultrasounds were more integrated into prenatal follow-up. Conversely, in our context marked by insecurity and difficulties in accessing care, women often consult late, which favors the prescription of ultrasounds in the face of clinical manifestations rather than as part of systematic screening. Similar results have been reported in several African studies, where ultrasounds are often performed in the presence of suspected complications [12]. Gaudineau found that the main indications for ultrasound were the diagnosis of fetal presentation, confirmation of cephalic presentation, threat of preterm delivery, and multiple pregnancies [13]. In contexts of security fragility, this phenomenon is greatly accentuated by the irregularity of prenatal follow-up with limited performance of the ultrasounds recommended in the first and second trimesters [14]. Thus, our results suggest that obstetric ultrasound is more used as a diagnostic examination in the face of suspected complications than as a systematic screening tool during pregnancy [15]. From a programmatic standpoint, these results show that obstetric ultrasound remains primarily an examination of recourse rather than a preventive prenatal follow-up tool. They underline the need to strengthen its early integration into prenatal consultations, particularly in the first and second trimesters. In the context of insecurity, strengthening the capacities of peripheral structures and improving the referral system could promote earlier screening of obstetric complications. The ultrasound results showed a predominance of ongoing pregnancies (95.66%) with a majority of cephalic presentations (86.99%), which is consistent with literature data [16]. Kambou et al. found that ongoing pregnancies, twin pregnancies, and pathological ultrasound pregnancies represented 97.49%, 2.72%, and 11.80% of cases, respectively [7]. The observed fetal biometric parameters were generally consistent with gestational age, reflecting

satisfactory fetal growth. Furthermore, placental abnormalities were rare (3.82%) and the amount of amniotic fluid was normal in the majority of cases (91.58%), results comparable to those reported in other African studies [17]. In Burundi, Murekatete et al. found pathological ultrasound results in 64.45% [18]. This proportion, largely higher than that observed in our study, could be linked to differences in the profiles of included patients and recruitment criteria. The Burundian study concerned exclusively patients hospitalized in specialized services, likely to present more complicated pregnancies, while our study included all pregnant women referred for an obstetric ultrasound, regardless of their risk level.

Several reports have shown that security crises lead to disorganization of health systems, reduction in healthcare provision, and decreased attendance at health facilities, with late recourse to ultrasound and a predominance of symptomatic indications. These observations suggest that insecurity profoundly modifies the care pathway of pregnant women, transforming obstetric ultrasound from a preventive follow-up tool into a late diagnostic examination [9,19,20].

This study has the merit of providing original data on the profile of indications and results of obstetric ultrasound in a context of insecurity, still poorly documented in the literature. However, several limitations can be pointed out, notably the absence of certain relevant variables such as socioeconomic status, gravidity, parity, or the number of prenatal consultations, which were not systematically recorded in the ultrasound reports that served as the data source. Their absence did not allow us to explore certain factors likely to influence recourse to obstetric ultrasound. Prospective studies, based on more exhaustive data collection integrating these variables, will allow a better understanding of the determinants of obstetric ultrasound use in this context.

This study is likely to be affected by a selection bias, since it only concerned pregnant women who underwent an obstetric ultrasound at the CHRU of Fada N'Gourma. The results therefore reflect the profile of

users of this service and cannot be generalized to all pregnant women in the region, particularly those with limited access to care due to the context of insecurity. Despite these limitations, the results obtained highlight the need to adapt maternal health strategies to security contexts. It is therefore essential to strengthen access to prenatal care, particularly through the deployment of mobile services, training of health personnel in basic ultrasound [21]. These measures would contribute to improving pregnancy follow-up, promoting early detection of complications, and optimizing their management.

Conclusion

This study highlights late recourse to obstetric ultrasound at the CHRU of Fada N’Gourma, characterized by essentially symptomatic indications despite predominantly reassuring ultrasound results. The majority of pregnancies were ongoing with generally reassuring ultrasound results. These results underline the need to adapt maternal health strategies in order to improve pregnancy follow-up in insecure areas.

Author Contributions

All authors have read and approved the final version of the manuscript.

Ethical and Deontological Considerations

We requested and obtained in advance the authorization of the senior managers of the CHRU of Fada before starting the study. Anonymity and confidentiality of the information collected were respected.

Source of Funding

No source of funding. We used our own funds to carry out this study.

*Correspondence

SORO Mamadou

soromanes80@gmail.com

Available online : July 31, 2026

- 1 : Department of Medical Imaging, Fada N’Gourma Regional University Hospital, Burkina Faso,
- 2 : Department of Planning, Hospital Information and Research, Fada N’Gourma Regional University Hospital, Burkina Faso,
- 3 : Department of Medical Imaging, Tengandogo University Hospital, Burkina Faso
- 4 : Department of Medical Imaging, Dori Regional Hospital, Burkina Faso.
- 5 : Department of General and Visceral Surgery, Fada N’Gourma Regional University Hospital.

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2026

Conflict of interest : None

References

- [1] World Health Organization. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2016 [cited 2026 Apr 5]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549912>
- [2] Stanton K, et al. Global maternal and child health outcomes: the role of obstetric ultrasound in low-resource settings. *World J Prev Med*. 2013;1(3):22-29. doi:10.12691/jpm-1-3-3.
- [3] Soni V. Role of obstetric ultrasound in reducing maternal and neonatal mortality in developing countries: from facts to acts. *Donald Sch J Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. [cited 2026 Apr 5]. Available from: <https://stlrjournal.com/abstractArticleContentBrowse/DSJUOG/18922/JPD/fullText>

- [4] Gashaw A, et al. Knowledge and utilization of obstetric ultrasound and associated factors among pregnant mothers in Africa: a systematic review and meta-analysis. *Ultrasound J*. 2025;17(1):17. doi:10.1186/s13089-025-00420-w.
- [5] Olagunju OJ, et al. Assessing the role of ultrasound scanning in improving pregnancy outcomes in Potiskum and neighboring rural communities in Yobe State, Nigeria. *Cureus*. 2025;17(2):e79768. doi:10.7759/cureus.79768.
- [6] World Health Organization. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2016 [cited 2026 Apr 5]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549912>.
- [7] Tientoré-Kambou BMA, et al. État des lieux des échographies obstétricales au service d'imagerie du Centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2018. *Pan Afr Med J*. 2021;38:286. doi:10.11604/pamj.2021.38.286.21353.
- [8] Benova L, et al. A mediation approach to understanding socio-economic inequalities in maternal health-seeking behaviours in Egypt. *BMC Health Serv Res*. 2015;15:1. doi:10.1186/s12913-014-0652-8.
- [9] Observatoire National de la Santé de la Population. État de santé de la population du Burkina Faso: rapport 2020 [Internet]. Ouagadougou: ONSP; 2020 [cited 2026 Apr 5]. Available from: <https://onsp.minsante.bf/publicationsingle?publication=20>
- [10] HJ Hospitals. Les raisons de faire un examen échographique pendant la grossesse [Internet]. [cited 2026 Apr 5]. Available from: <https://www.hjhospitals.org/fr/blog/les-raisons-de-faire-un-examen-echographique-pendant-la-grossesse>
- [11] Dagnan NS, et al. Apport de l'échographie dans la surveillance de la grossesse dans un établissement sanitaire de premier contact à Yopougon en Côte d'Ivoire. *Sante Publique*. 2013;25(1):95-100. doi:10.3917/spub.131.0095.
- [12] Swanson JO, et al. The diagnostic impact of limited screening obstetric ultrasound when performed by midwives in rural Uganda. *J Perinatol*. 2014;34(7):508-512. doi:10.1038/jp.2014.54.
- [13] Gaudineau A, et al. Place de l'échographie en salle de naissance. *Gynecol Obstet Fertil*. 2008;36(3):261-271. doi:10.1016/j.gyobfe.2007.09.022.
- [14] World Health Organization. Accessing essential health services in fragile, conflict-affected and vulnerable settings [Internet]. Geneva: World Health Organization [cited 2026 Apr 5]. Available from: <https://www.who.int/activities/accessing-essential-health-services-in-fragile-conflict-affected-and-vulnerable-settings>
- [15] Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Protocoles en gynécologie obstétrique. Paris: Elsevier Health Sciences; 2025.
- [16] Cunningham FG, et al. Overview of obstetrics. In: *Williams Obstetrics* [Internet]. 25th ed. New York (NY): McGraw-Hill Education; 2018. Available from: <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?aid=1160771467>
- [17] Eunsso T, et al. Obstetric ultrasound use in low- and middle-income countries: a narrative review. *Donald Sch J Ultrasound Obstet Gynecol*. 2018;12(2):95-104.
- [18] Murekatete C, et al. Pertinence des indications de l'échographie chez les patients hospitalisés dans les services de pédiatrie et gynéco-obstétrique au CHUK, Burundi. *J Afr Clin Cases Rev*. 2020:345-350.
- [19] United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. Burkina Faso: humanitarian snapshot (as of December 31, 2022) [Internet]. New York: OCHA; 2022 [cited 2026 Apr 5]. Available from: <https://www.unocha.org/publications/report/burkina-faso/burkina-faso-humanitarian-snapshot-31-december-2022>
- [20] Amnesty International. Human rights in Burkina Faso [Internet]. London: Amnesty International [cited 2026 Apr 5]. Available from: <https://www.amnesty.org/fr/documents/2022/01/20/human-rights-in-burkina-faso>

[amnesty.org/en/location/africa/west-and-central-africa/burkina-faso/](https://www.amnesty.org/en/location/africa/west-and-central-africa/burkina-faso/)

[21] World Health Organization. Strategies toward ending preventable maternal mortality (EPMM) [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2015 [cited 2026 Apr 5]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241508483>

3

To cite this article :

M Soro, M Ilboudo, MAB Koutou, D Segda, A Barry, B Ouedraogo et al. Indications and Results of Obstetric Ultrasound in 392 Cases at the Fada N’Gourma Regional University Hospital (CHRU). *Jaccr Africa* 2026; 10(3): 31-38

<https://doi.org/10.70065/26103.jaccrAfri.005L013107>



Article original

Etude des décès maternels de 2023 à 2024 au centre de santé de référence de Koutiala au Mali

Study of Maternal Deaths from 2023 to 2024 at the Koutiala Referral Health Center in Mali

S Traore^{*1}, T Traore², B Tamboura³, G Poda⁴, O Sy⁴, YD Sidibe¹, A Bocoum⁴, S Fane⁴,
Y Traore⁴, I Teguede⁴, N Mounkoro⁴

Résumé

Contexte : La mortalité maternelle reste une préoccupation majeure de santé publique dans les pays en développement, particulièrement au Mali. L'identification des causes et des facteurs associés est cruciale pour renforcer la qualité des soins obstétricaux.

Objectif : Évaluer la fréquence, les causes et les facteurs associés aux décès maternels survenus au Centre de Santé de Référence de Koutiala entre 2023 et 2024.

Méthodologie : Une étude rétrospective descriptive et analytique a été menée sur la période du 1er janvier 2023 au 31 décembre 2024. Elle a inclus toutes les femmes décédées durant la grossesse, l'accouchement ou dans les 42 jours suivant la fin de la grossesse. Trente cas de décès ont été recensés parmi 8 728 naissances vivantes.

Résultats : Le taux de mortalité maternelle était de 344 pour 100 000 naissances vivantes. Les causes directes étaient majoritaires (87 %), principalement les hémorragies (56,7 %). Plus de la moitié des femmes

(53,3 %) n'avaient pas bénéficié de consultation prénatale. La majorité étaient non scolarisées (90 %), ménagères (93,3 %) et grandes multipares (30 %). Les retards dans la décision de recours aux soins représentaient 40 % des cas.

Conclusion : Les décès maternels à Koutiala sont liés à des causes évitables. L'amélioration du suivi prénatal, du système de référence et de la prise en charge obstétricale est indispensable. Les résultats ainsi obtenus nécessitent une étude à grande échelle en vue d'estimer la pertinence de leurs généralisations dans la population globale.

Mots-clés : Mortalité maternelle, Hémorragie, Suivi prénatal.

Abstract

Background: Maternal mortality remains a major public health concern in developing countries, particularly in Mali. Identifying the causes and associated factors is crucial to improving the quality of obstetric care.

Objective: To assess the frequency, causes, and

contributing factors of maternal deaths at the Koutiala Referral Health Center from 2023 to 2024.

Methodology: A retrospective, descriptive, and analytical study was conducted from January 1, 2023, to December 31, 2024. It included all women who died during pregnancy, childbirth, or within 42 days postpartum. A total of 30 maternal deaths were recorded among 8,728 live births.

Results: The maternal mortality ratio was 344 per 100,000 live births. Direct obstetric causes accounted for 87% of the deaths, with hemorrhage being the leading cause (56.7%). Over half of the women (53.3%) had not attended any antenatal care. Most were housewives (93.3%), illiterate (90%), and grand multiparas (30%). The most common contributing delay was in the decision to seek care (40%).

Conclusion: Maternal deaths in Koutiala are largely linked to preventable causes. Strengthening antenatal care, improving the referral system, and ensuring timely and adequate obstetric management are critical to reducing maternal mortality. The results thus obtained require a large-scale study in order to assess the relevance of their generalizations to the overall population.

Keywords: Maternal mortality, Hemorrhage, Prenatal monitoring.

Introduction

Au cours des dernières décennies, malgré les efforts déployés à l'échelle mondiale, la mortalité maternelle demeure une préoccupation majeure de santé publique, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Bien que des progrès significatifs aient été enregistrés depuis les années 1990 avec une baisse globale des taux de mortalité maternelle, ce phénomène persiste à des niveaux inacceptables dans de nombreuses régions du monde, notamment en Afrique subsaharienne (Hill et al., 2018). [1]

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS, 2019) [2], la mortalité maternelle est définie comme le décès d'une femme pendant la grossesse ou dans

les 42 jours suivant la fin de celle-ci, indépendamment de la durée ou du lieu de la grossesse, pour des causes liées à la grossesse ou à sa prise en charge, à l'exclusion des causes accidentelles ou fortuites. L'OMS reconnaît également la mort maternelle tardive, qui survient entre 43 jours et 1 an après la fin de la grossesse, comme le précise la Classification internationale des maladies, 10^e révision (CIM-10) (Saucedo et al., 2014) [3].

Entre 2000 et 2017, le taux mondial de mortalité maternelle a diminué de 342 à 211 décès pour 100 000 naissances vivantes, soit une réduction de près de 38 % (Hardy, 2022) [4]. Cependant, cette amélioration masque de fortes disparités régionales. En effet, l'Afrique subsaharienne et l'Asie du Sud concentrent à elles seules environ 85 % des décès maternels enregistrés dans le monde. Ces chiffres traduisent une inégalité frappante en matière d'accès aux soins obstétricaux de qualité.

Le risque de décès maternel au cours de la vie varie fortement selon les contextes socio-économiques : dans les pays à revenu élevé, ce risque est estimé à 1 sur 5 300, contre 1 sur 49 dans les pays à faible revenu (OMS, 2024) [5]. Cette situation a conduit la communauté internationale à inscrire la réduction de la mortalité maternelle parmi les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD 5A) en 2000, puis à l'intégrer aux Objectifs de Développement Durable (ODD 2030), avec pour ambition de ramener le taux mondial en dessous de 70 décès pour 100 000 naissances vivantes (PNUD, 2016) [6].

L'OMS estime que 99 % des décès maternels surviennent dans les pays en développement, où le taux de mortalité maternelle est jusqu'à 40 fois plus élevé que dans les pays industrialisés (OMS, 2015) [7]. Par exemple, au Burkina Faso, on dénombrait 330 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes en 2015 (INSD, 2018) [8].

Au Mali, selon l'Enquête Démographique et de Santé (EDS VI, 2018), le taux était de 325 décès pour 100 000 naissances vivantes. Le pays s'est fixé comme objectif de réduire ce taux à 146 décès pour 100 000 naissances vivantes d'ici 2023 (CPS/SSDS-PF, 2014-

2023) [9].

La majorité des décès maternels sont évitables, car les interventions nécessaires pour prévenir ou traiter les complications obstétricales sont bien connues. Un accès universel à des soins de qualité pendant la grossesse, l'accouchement et la période postnatale est essentiel pour améliorer la survie maternelle. La présence de personnel de santé qualifié au moment de l'accouchement est un facteur déterminant, car elle peut faire la différence entre la vie et la mort pour les femmes et leurs nouveau-nés (OMS, 2024) [5].

Méthodologie

Il s'agit d'une étude transversale, rétrospective et analytique, portant sur les décès maternels survenus à la maternité du Centre de Santé de Référence (CSRéf) de Koutiala sur une période de deux ans, de janvier 2023 à décembre 2024. La population cible de notre étude comprenait toutes les femmes admises en service d'obstétrique au CSRéf de Koutiala, pendant la grossesse ou dans les 42 jours suivant la fin de celle-ci, conformément à la définition de la mortalité maternelle donnée par l'OMS. L'échantillonnage a été exhaustif : Trente (30) cas qui répondent aux critères d'inclusion ont été sélectionnés. Les critères d'inclusion étaient : Les femmes décédées pendant la grossesse, au moment de l'accouchement, ou dans les 42 jours suivant la fin de la grossesse, quelle qu'en soit la durée ou l'issue (naissance vivante ou mort-né). Les décès survenus au sein du Centre de Santé de Référence de Koutiala. N'étaient pas incluses dans l'étude : Les femmes décédées au-delà de 42 jours après la fin de la grossesse ; les décès liés à des causes accidentelles ou non associées à la grossesse et les décès survenus en dehors du CSRéf de Koutiala. Les données ont été saisies et analysées par le logiciel SPSS 25. Une analyse descriptive a été faite pour calculer la moyenne, les fréquences et les pourcentages.

Une analyse avancée a été faite en utilisant au besoin les tests de Khi2 ou de Fischer avec un seuil de 0,05%.

Résultats

Durant la période d'étude, un total de 8 728 naissances vivantes a été enregistré, parmi lesquelles 30 décès maternels ont été recensés, correspondant à un taux de mortalité maternelle de 344 pour 100 000 naissances vivantes.

Environ 43,3% des patientes décédées avaient un âge compris entre 20 et 34 ans avec des extrêmes de 17 ans et 39 ans. L'âge moyen des patientes était de 28,40± 7,793 ans. Environ 93,3% des patientes décédées étaient des femmes au foyer (ménagères). Environ 90% n'étaient pas scolarisées. L'évacuation était le mode d'admission le plus fréquent avec 56,7%. Et 53,3% des patientes décédées venaient des CSCom. La moto était le moyen de transport le plus utilisé par les patientes soit 60% Environ 10 % des patientes décédées avaient un antécédent médical d'hypertension artérielle. Environ 13,3% des patientes décédées avaient un antécédent de césarienne. Trente pour cent (30 %) des patientes étaient des grandes multipares. Environ 53,3% des patientes décédées n'avaient réalisée aucune consultation prénatale. L'hémorragie et la grande multipare étaient les facteurs de risque les plus fréquents à l'entrée avec respectivement : 40% et 16,7%. Environ 71,43% des patientes avaient accouché au centre de santé de référence. Et 53,6% avaient accouché par voie naturelle. 46,4 Les complications obstétricales directes représentaient 87% des causes de décès maternel. L'hémorragie obstétricale (Groupe 3), les infections maternelles (Groupe 4) et les désordres hypertensifs au cours de la grossesse (Groupe 2) étaient les groupes les plus concernés par le décès maternel selon la classification internationale des décès (CIM10). L'hémorragie était la principale cause obstétricale directe de décès maternel avec 56,7% L'œdème aiguë du poumon était la principale cause obstétricale indirecte de décès maternel. L'atonie utérine était la principale cause d'hémorragie de décès maternel. Environ 80% des décès étaient survenus dans le post-partum

Environ 57% des patientes étaient décédées avant

6 heures de temps après l'admission. Le premier retard représentait 40% Facteurs contributifs au décès maternel.

Les complications obstétricales directes étaient plus responsables de décès chez les femmes n'ayant pas réalisé de suivi de grossesse. $P=0,037$ (Test Exact de Fisher : 6,809 ; $p=0,037$). Le tableau met en évidence une relation statistiquement significative entre le mode d'admission des patientes, leur provenance

et le moyen de transport utilisé ($P < 0,001$). Il en ressort que les patientes venues d'elles-mêmes proviennent majoritairement du domicile et utilisent presque exclusivement la moto comme moyen de transport. En revanche, les patientes évacuées arrivent principalement de structures sanitaires (CSCom, maternité rurale, structures privées) et sont majoritairement transportées par ambulance.

Tableau I : Répartition des patientes selon les caractéristiques socio-démographiques

Caractéristiques socio-démographiques	Effectifs (n=30)	Pourcentages (%)
Tranche d'âge		
≤ 19 ans	8	26,7
20 à 34 ans	13	43,3
≥ 35ans	9	30
Profession		
Ménagère	28	93,3
Fonctionnaire	1	3,3
Aide ménage	1	3,3
Niveau d'instruction		
Non scolarisée	27	90,0
Niveau fondamental	2	6,7
Secondaire	1	3,3
Statut matrimonial		
Célibataire	1	3,3
Mariée	29	96,7

Tableau II : Répartition des patientes selon les informations à l'admission

Admission	Effectifs (n=30)	Pourcentages (%)
Mode d'admission		
Venue d'elle-même	13	43,3
Evacuation	17	56,7
Provenance		
CSCom	16	53,3
Maternité rurale	1	3,3
Structure privée	1	3,3
Domicile	12	40,0
Moyen de transport		
Ambulance	12	40,0
Moto	18	60,0

Tableau III : Répartition des patientes selon la classification internationale des maladies (CIM 10) :

Classification des décès selon CIM 10	Effectifs	Pourcentages (%)
Groupe 1 : Complications d'avortement	0	0
Groupe 2 : Désordres hypertensifs au cours de la grossesse	4	13,3
Groupe 3 : hémorragies obstétricales	17	56,7
Groupe 4 : Infections maternelles	5	16,7
Groupe 5 : Autres complications obstétricales	2	6,7
Groupe 6 : Complications imprévues lors de la prise en charge	1	3,3
Groupe 7 : Complications non obstétricales	1	3,3
Total	30	100,0

Tableau IV : Relation entre le mode d'admission, la provenance et le moyen de transport utilisé :

Variables	Mode d’admission			P value
	Venue d’elle même	Evacuation	Total (n=30)	
Moyen de transport				
Ambulance	0(0%)	12 (40%)	12 (40%)	P<0,001
Moto	13(43,3%)	5(16,7%)	18 (60%)	
Provenance				
CSCo	1(3,3%)	15 (50%)	16(53,3%)	P<0,001
Maternité rurale	0(0%)	1(3,3%)	1(3,3%)	
Structure privée	0(0%)	1(3,3%)	1(3,3%)	
Domicile	12 (40,0%)	0	12 (40,0%)	

Discussion

Entre le 1er janvier 2023 et le 31 décembre 2024, soit une période de deux ans, notre service a enregistré 8 576 accouchements ayant abouti à 8 728 naissances vivantes. Au cours de cette même période, nous avons dénombré 30 décès maternels, ce qui correspond à un taux de mortalité maternelle de 344 pour 100 000 naissances vivantes.

Ce taux est supérieur à celui rapporté par (SZ Dao et al., 2022) [10], dans une étude menée au Centre de Santé de Référence de la Commune II de Bamako, qui avait retrouvé un taux de 122 pour 100 000 naissances vivantes. En revanche, il reste inférieur

à ceux rapportés dans d'autres pays africains. Ramazani et al. (2022) [11] ont documenté un taux de 620 décès pour 100 000 naissances vivantes dans l'est de la République Démocratique du Congo tandis que (Gertrude et al., 2023) [12] ont trouvé 570 pour 100 000 naissances vivantes en République centrafricaine. Diallo et al. [13] ont rapporté un taux de 862 pour 100 000 naissances vivantes au Centre Hospitalier Régional de Ourossogui, au Sénégal.

Cette étude a rapporté que l'âge moyen des patientes décédées était de $28,4 \pm 7,8$ ans, avec des extrêmes de 17 et 39 ans. L'âge moyen dans notre étude était comparable à ceux rapportés par (Dembélé et al. 2023) [14] à Sikasso et (Olamijulo et al., 2022) [15]

au Nigéria avec respectivement : $28 \pm 7,46$ ans et $30,7 \pm 5,9$ ans.

La tranche d'âge de 20 et 34 ans était la plus représentée avec 43,3 % (N=30) des cas. Ce même constat était fait dans la même tranche d'âge avec (SZ Dao et al., 2022) [10] à Bamako et (Dembélé et al., 2023) [14] à Sikasso avec respectivement : 75% et 50%. Notre fréquence pourrait être due au fait que cette tranche d'âge représente la période la plus active de la vie sexuelle et reproductive.

La plupart des patientes décédées étaient des femmes au foyer, soit 93,3%. (Diallo et al., 2025) [13] au centre hospitalier régional de Ourosogui au Sénégal, avait trouvé cette même tendance avec 94 % de femmes au foyer. Notre résultat n'est guère surprenant. Selon (EDSM VII 2023- 2024) [16] 75,3% des femmes de 15 à 49 ans étaient mariées.

Dans cette étude, environ 90% des femmes n'étaient pas instruites. Notre fréquence est supérieure à celles rapportées par (SZ Dao et al., 2022) [10], (Dembélé et al., 2023) [14] et (Diallo et al., 2025) [13] avec respectivement : 63,9%, 65% et 70%. Selon (EDSM VII 2023- 2024) [16] un peu plus d'une femme sur deux (54 %) n'a aucun niveau d'instruction.

Environ 56,7% des femmes décédées étaient évacuées contre 43,3% venues d'elles-mêmes. Un peu plus de la moitié (53,3%) arrivait d'un Centre de santé communautaires (CSCoM). L'ambulance du service était le moyen de transport utilisé dans 40% de cas contre 60% pour la moto. Ces constats pouvaient s'expliquer par une fragilisation du système de référence évacuation.

Durant la période d'étude les patientes décédées étaient de grandes multipares dans 30% des cas. Par contre selon la littérature (Ameyoi, 2023) [17] au Togo et (Leki et al. 2021) [18] avaient trouvés respectivement des fréquences de décès maternel chez les multipares de 33,7% et 77,8%.

Notre tendance pour les grandes multipares pourrait s'expliquer par la maternité précoce, la notion traditionnelle de procréation ancrée dans nos sociétés expliquant la grande multiparité et un fait important est qu'au Mali l'indice de fécondité est l'un des plus

élevés.

La consultation prénatale est un élément important du suivi de la grossesse, car elle permet de détecter et de traiter les anomalies. Dans notre étude, 53,3% des femmes décédées n'avaient réalisé aucune consultation prénatale. Ce résultat est comparable à celui de (Gertrude Rose et al., 2023) [12] avec 53,06%. En revanche, (SZ Dao et al., 2022) [10] avaient trouvés que 80,6 % des femmes ont fréquenté les consultations prénatales.

L'hémorragie et la grande multipare étaient les facteurs de risque les plus fréquents identifiés dès l'admission avec respectivement 40% et 16,7%.

Le profil de décès maternel dans notre étude était le suivant : les femmes au foyer (93,3%), âgées de 20 à 34 ans (43,3%), non scolarisées (90%), de grandes multipares (33%), n'ayant pas réalisé de consultations prénatales (53,3%) et évacuées depuis une structure périphérique (56,7%).

Dans notre étude, la plupart des décès maternels étaient survenus après un accouchement par voie basse, 15 cas (53,6 %) tandis que 13 décès (46,4 %) étaient survenus après une césarienne. Cette même tendance était observée avec (Gertrude et al., 2023) [12] qui avaient trouvé 19 cas (63,33 %) pour l'accouchement par voie basse et 11 décès (36,66 %) pour la césarienne. Dans la série de (Diallo et al., 2025) [13], la proportion de césarienne chez les décès était de 64,9%. Notre fréquence pourrait s'expliquer par l'absence de service de réanimation, d'une mauvaise qualité de surveillance et de prise en charge dans le post-partum et les différents retards.

L'analyse de notre étude montre que les causes obstétricales directes représentaient 87 % contre 13 % pour les causes indirectes. Plusieurs études corroborent cette tendance. Ainsi (Sibraogo Kientoré et al., 2020) [19] au service de gynécologie-obstétrique du Centre hospitalier universitaire Yalgado Ouédraogo (CHUYO) avaient trouvés pour 58 % les causes obstétricales directes contre 42% pour les causes obstétricales indirectes. Également (Hien Dieudonné et al. 2024) [20] avaient trouvé 72,6 % des causes obstétricales directes contre 27,4%.

Dans notre série selon la classification internationale des maladies 10 (CIM 10), l'hémorragie obstétricale (Groupe 3), les infections maternelles (Groupe 4) et les désordres hypertensifs au cours de la grossesse (Groupe 2) étaient les groupes les plus concernés par le décès maternel. Selon (Foughali B et al., 2023) [21] au Centre Hospitalo-Universitaire de Constantine, les hémorragies obstétricales (Groupe 3) et les complications hypertensives de la grossesse (Groupe 2) sont les premières causes de mortalité.

Dans notre série l'hémorragie était la principale cause directe de décès maternel avec 56,7%. Elle était dominée par la rupture utérine (16,7%), l'atonie utérine (20%), l'hématome rétroplacentaire (16,7%) et la déchirure cervicale (3,3%).

Notre fréquence était comparable à celles rapportées par (SZ Dao et al 2022) [10] : L'hémorragie était la première cause obstétricale directe (68,3%). Les principales causes d'hémorragie étaient : les hémorragies du post-partum par déchirures des parties molles (26,3%), la rupture utérine (21%) et le placenta praevia (21%) des cas.

L'hémorragie demeure dans notre contexte comme ailleurs une préoccupation majeure dans le décès maternel.

Durant la période d'étude, il y avait une prédominance de décès dans le post-partum soit 80% suivi de per-partum (16,7%) et enfin 3,3% en anté-partum. Cette même tendance était retrouvée avec (SZ Dao et al., 2022) [10] : 75% des décès étaient survenus dans le post-partum ; 16,7% en per-partum et 8,3% en anté-partum.

Notre fréquence dans le post-partum pourrait s'expliquer d'une part par une insuffisance dans la prise en charge des facteurs de risque de l'hémorragie, la difficulté de se procurer des produits sanguins et parfois la méconnaissance du diagnostic entraînant un retard d'évacuation.

L'œdème aigu du poumon (6,3%), l'anémie (3,3%), l'accident vasculaire cérébral (3,3%) et l'hépatite aiguë fulminante (3,3%) étaient les principales causes indirectes de décès maternel. Ceux-ci s'expliqueraient par le fait que le centre de santé de référence ne

dispose pas de service de réanimation.

Le retard à la prise de décision à recourir aux soins de santé dans la communauté était retrouvé dans 40% décès maternels. Ceci pourrait s'expliquer par la méconnaissance des signes de danger, le manque de suivi de grossesse, une absence de pouvoir de décision des femmes, une insuffisance dans la mise en œuvre du plan d'accouchement et l'absence de fonctionnalité de la référence du niveau village vers le CSCoM. Pour faire face à cette situation, il faut un suivi-évaluation périodique du système de référence/évacuation du village vers le centre de santé communautaire et de celui-ci vers le centre de santé de référence. De réaliser des mises en niveau et le mentorats in situ des prestataires des structures de santé impliquées dans la prise en charge des femmes enceintes.

Le retard à l'évacuation est retrouvé dans 36,7% des cas. Tidiane et al., (2021) [22] avaient retrouvé 11,49% de retard d'évacuation au CHU Gabriel Touré de Bamako. Ce qui pourrait s'expliquer par des difficultés d'accès des structures de santé périphériques et le faible recouvrement des cotes-parts de la référence évacuation. Une des solutions efficaces est de renforcer la capacité des prestataires de santé sur les soins obstétricaux et néonataux d'urgence et l'organisation de la référence dans les meilleurs délais. Mais également une parfaite implication de la communauté dans le paiement des cotes-parts.

Le retard à la prise en charge était retrouvé dans 23,3% des cas. Notre fréquence est inférieure à celle de (Tidiane et al., 2021) [22] au CHU Gabriel Touré de Bamako avec 41,2%. Ceci pourrait s'expliquer par l'état critique des patientes dès l'admission, l'absence de service de réanimation des malades. Cette tendance pourrait être inversé en agissant sur le délai d'évacuation et une mise en place d'une unité de soins intensif.

L'une des stratégies efficaces de lutte contre la mortalité et la morbidité maternelle est la consultation prénatale (CPN) dans la mesure où elle permet un dépistage précoce des pathologies au cours de la grossesse et la référence à temps pour leur prise en

charge efficiente.

Dans notre étude, Il existait une association statistiquement significative entre la survenue des décès par complications obstétricales directes et l'absence de suivi de grossesse. Environ 53,3% des patientes décédées n'avaient pas effectué de consultation prénatale. ($P=0,037$). Notre fréquence est supérieure à celles rapportées par (SZ Dao et al., 2022) [10] au Centre de Santé de référence de la commune II de Bamako, par (Dembélé et al., 2023) au Centre de Santé de référence de Sikasso et (Tidiani et al 2021) [22] au service de gynécologie obstétrique du CHU Gabriel Touré, Mali avec respectivement : 19,4% ; 35% et 40%. Ces données alarmantes montrent que le défi sur la santé maternelle est permanent et qu'il y a encore beaucoup à faire dans notre contexte. Cette différence peut s'expliquer par : le faible niveau d'éducation ; les conditions socio-économiques défavorables ; et les insuffisances dans la planification et la réalisation des consultations prénatales en stratégie avancée par les équipes mobiles pour offrir les soins aux cibles éloignées. Pour améliorer le niveau de compréhension et d'adhésion de la communauté, il faut renforcer l'information et sa sensibilisation sur l'importance du suivi de la grossesse et le recours précoce aux soins de santé. Il existait une association statistiquement significative entre la survenue des décès et le mode d'admission. Le non-respect du circuit de la référence/ évacuation (venue d'elle-même du domicile) était impliqué dans 40% des décès maternels ($p<0,001$). Il existait une association statistiquement significative entre la survenue des décès maternels et le moyen de transport des patientes. Le transport non médicalisé des patientes (moto) était plus retrouvé chez les patientes décédées soit 43,3% ($p<0,001$).

Conclusion

Les décès maternels à Koutiala sont liés à des causes évitables. L'amélioration du suivi prénatal, du système de référence et de la prise en charge obstétricale est indispensable.

Les résultats ainsi obtenus nécessitent une étude à

grande échelle en vue d'estimer la pertinence de leurs généralisations dans la population globale.

*Correspondance

Seydou Traore

drseydou780@gmail.com

Disponible en ligne : 31 Août 2026

- 1 : Service de gynécologie Obstétrique. Centre de santé de référence de Koutiala (Mali).
- 2 : Faculté des sciences de la santé (FSS) de Ségou (Mali)
- 3 : Service de gynécologie Obstétrique. Centre de santé de référence de Kolokani (Mali).
- 4 : Institut Supérieur Privé de Santé Publique (ISPSP), (Mali)
- 5 : Service de gynéco-obstétrique, CHU Gabriel Touré (Bamako-Mali)

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2026

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Hill, K., Johnson P., Singh K., Amuzu-Pharin A., Kharki Y. (2018). Using Census Data to Measure Maternal Mortality: A Review of Recent Experience. *Demographic. Demogr. Res*, 39, 337-364.
- [2] Organisation Mondiale de la Santé. (2019). Evolution de la mortalité maternelle 2000-2017 : Estimations de l'OMS, de l'UNICEF, de l'UNFPA, du Groupe de la Banque mondiale et de la Division de la population des Nations Unies : Genève Repéré <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332962>
- [3] Saucedo M, Bouvier-Colle MH, Chantry AA, Le marche, Vadel A, Rey G, Deneux Tharaux

- C. Pitfalls of national routine death statistics for maternal mortality study. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2014 Nov; 28(6):479_88.
- [4] Hardy Zabatantou Louyindoula. Effets des dépenses publiques de santé sur la mortalité maternelle dans les pays de la CEMAC. *Revue congolaise de gestion*, N°34, Juil. – Déc. 2022
- [5] Organisation Mondiale de la Santé. Mortalité maternelle. Genève, OMS, 2024. Disponible sur le suivant <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
- [6] Programmes des Nations Unies pour le développement. Des OMD au développement durable pour tous. New York : 2016
- [7] Organisation Mondiale de la Santé. Tendances de la mortalité maternelle : 1991-2015 : estimations de l'OMS, l'UNICEF, l'UNFPA, le Groupe de la Banque mondiale et la Division de la population des Nations Unies : résumé d'orientation. 2015
- [8] Institut National de la Statistique et de Démographie du Burkina Faso : Rapport national volontaire de mise en œuvre des objectifs de développement durable (2016-2018) du Burkina Faso
- [9] Cellule de planification et de statistique secteur santé, développement social et promotion de la famille (CPS/SSDS-PF). Plan Décennal de Développement Sanitaire et Social (PDDSS) 2014-2023
- [10] Seydou Z Dao, O Dao, BA Traoré, S Konaté, E Togo, K Sidibé et al. Mortalité maternelle au Centre de Santé de référence de la commune II de Bamako, Mali. *Jaccr Africa* 2022 ; 6(1) : 75-82 ; www.jaccrafrica.com
- [11] Ramazani IB, Ntela SM, Ahouah M, Ishoso DK, Monique RT. Étude sur la mortalité maternelle dans l'est de la République démocratique du Congo. *BMC Pregnancy Childbirth.* 31 mai 2022; 22(1): 452. doi: 10.1186/s12884-022-04783-z. PMID: 35641954.
- [12] Gertrude Rose De Lima Kogboma Wongo , Thibaut Boris Clavaire, Songo-Kette Gbekere , Rodrigue Herman Doyama-Woza , Siméon Matoulou-M'bala Wa-Ngogbe, Alida Koirokp, Sabrina Ouapou, Georges Trésor Gamache, Norbert Richard Ngbale, Abdoulaye Sepou. Déterminants de la mortalité maternelle au CHU de Bangui : République centrafricaine. *Journal ouvert d'obstétrique et de gynécologie* > Vol. 13, n° 9, septembre 2023 DOI : 10.4236/ojog.2023.139123.
- [13] DA Diallo, B Biaye, AD Dia, BM Ndjeunga, A Mbodji, MD Ndour, O Sarr, AA Diouf. Étude des déterminants des décès maternels au centre hospitalier régional de Ourossogui du 1er janvier 2020 au 31 décembre 2022 (Sénégal). 2025. *Journal Africain des cas cliniques et revues.* 2025 ; 9(2) : 258-266 ; www.jaccrafrica.com
- [14] Dembélé Y, Traore S, Traore T, Fomba A, Sidibé A, Traore D, Magassa T, Traore S, Cissé M, Sylla C, Maiga Y, Bocoum A, Fané S, Traore Y, Téguté I, Mounkoro N. Etude épidémiologique des décès maternels au centre de santé de référence (CSREF) de Sikasso, (Mali) 2025. *Journal Africain des cas cliniques et revues.* 2023 ; 7(2) : 59-66 ; www.jaccrafrica.com
- [15] Joseph Ayodeji Olamijulo, Gbenga Olorunfemi, Halimat Osman : Prédicteurs et causes des décès maternels à l'hôpital dans les 120 heures suivant l'admission dans un hôpital tertiaire du sud-ouest du Nigeria : une étude de cohorte rétrospective. *Journal de médecine postdoctorale du Niger.* 2022 octobre-décembre ; 29(4) : 325-333. doi : 10.4103/npmj.npmj_180_22.
- [16] Institut National de la Statistique (INSTAT), Cellule de Planification et de Statistique du Secteur Santé, Développement Social et Promotion de la Famille (CPS/SS-DS-PF) Bamako, Mali : Septième Enquête Démographique et de Santé (EDSM-VII) 2023–24. The DHS Program. ICF. Rockville, Maryland, USA. Juin 2024
- [17] Ameyo Ayoko Keteve, Bidilukinu Katende, Akila Bassowa, Komlan Alessi Andele, Baguilane Douaguibe, Dédé Régine Diane Ajavon, Abdoul Samadou Aboubakari, Koffi Akpadza (2023). Décès maternels après orientation et/

ou évacuation obstétricale vers la clinique de gynécologie obstétrique du Centre hospitalier universitaire Sylvanus Olympio, Togo. DOI : 10.4236/arsci.2023.112004 .Progrès en sciences de la reproduction > Vol. 11, n° 2, mai 2023

Pour citer cet article :

S Traore, T Traore, B Tamboura, G Poda, O Sy, YD Sidibe et al. Etude des décès maternels de 2023 à 2024 au centre de santé de référence de Koutiala au Mali. *Jaccr Africa* 2026; 10(3): 39-48

<https://doi.org/10.70065/26103.jaccrAfri.001L013108>

- [18]Leki T, Bosunga, K, Matumo, P, Kaghoma, A, Lukangi, D, et al. (2021) Aspects épidémiocliniques des “Echappées belles” en gravidopuerperalite et décès maternel à Bunia. *Revue Médicale des Grands Lacs*, 12, 48-65.
- [19]Sibraogo Kiemtoré, Komboigo Bèwendin Evelyne, Simporé André , Zamané Hyacinthe , Kaboré Xavier , Zoundi Mikael , Touré Boubacar , Millogo Françoise , Thiéba Blandine. Mortalité maternelle au service de gynécologie-obstétrique du Centre hospitalier universitaire Yalgado Ouédraogo (CHUYO), Burkina Faso : à propos de 181 cas collectés du 1er janvier au 31 décembre 2016. *Journal ouvert d’obstétrique et de gynécologie* > Vol. 10, n° 5, mai 2020. DOI : 10.4236/ojog.2020.1050065
- [20]Hien Dieudonné, Ouédraogo Emmanuel, Naccarato Karim , Toé Rolande , Bouaré Sidy , Yankéné Mamdata, Kaboré Vincent, Kain Dantola Paul, Ouédraogo Ali. Épidémiologie des décès maternels de 2017 à 2022 au service d’obstétrique et de gynécologie du CHU de Tengandogo, Burkina Faso. *Journal ouvert d’obstétrique et de gynécologie* > Vol. 14, n° 9, septembre 2024. DOI : 10.4236/ojog.2024.149106
- [21]Foughali B, Lahmar M, Ouchtati M. Tendance de la mortalité maternelle au Centre Hospitalo-Universitaire de Constantine entre 2012 et 2017. *Annales Africaines de Médecine* 2023 ; 16 (2) : e5079-e5087. <https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v16i2.7>
- [22]T Traore, C Sylla, K Sidibé, A Sanogo, SZ Dao, A Sidibé, F Kané, S Fané, A Bah, SA Béye, Y Traoré, I Téguté. Mortalité maternelle et néonatale. Facteurs favorisant à propos de 110 cas au service de gynécologie obstétrique du CHU Gabriel Touré, Mali. *Journal Africain des cas cliniques et revues*. 2021 ; 5(4) : 193-200 ; www.jaccrafrica.com



Article original

Cardiopathies congénitales : profil épidémiologique et prise en charge à l'Hôpital Général de Référence de Niamey (Niger) : étude rétrospective, transversale et descriptive portant sur 541 cas

Congenital Heart Diseases: Epidemiological Profile and Management at the Niamey General Referral Hospital (Niger): A Retrospective, Cross-Sectional, Descriptive Study of 541 Cases

B Dodo^{*1,2}, A Daouda³, I Hamani S³, M Maliki A^{1,4}, I Assoumana M³, R Ousmane², I Toure A^{1,2}

Résumé

Introduction : Les cardiopathies congénitales constituent l'une des malformations les plus fréquentes chez l'enfant et représentent un problème majeur de santé publique dans les pays à ressources limitées. Leur diagnostic précoce et leur prise en charge adaptée demeurent un défi important au Niger. L'objectif principal était de décrire les aspects épidémiologiques et la prise en charge des cardiopathies congénitales à l'Hôpital Général de Référence de Niamey.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive, à collecte rétrospective menée du 1er janvier 2020 au 31 Décembre 2025, à l'Hôpital Général de Référence de Niamey.

Résultats : cinq cents quarante et un patients ont été colligés avec un âge moyen de $6,8 \pm 4,2$ ans, le sexe féminin était prédominant 54,2% (n=293) avec un sex-ratio à 0,54. La moitié de nos patients 48% (n=260) provenaient de la région de Niamey. La trisomie 21 était présente dans 2,04% des cas (n=11). A l'admission,

40,5% (n=219) présentaient une désaturation et la cyanose a été retrouvée chez 2,21% (n=12). Les cardiopathies à shunt gauche-droite représentaient la majorité des cas 72,1% (n=390), dominées par la communication interventriculaire (CIV) dans 33,6% (n=182), suivie de la communication interauriculaire (CIA) et du canal artériel persistant (CAP) dans 12,2% chacun (n=104). La tétralogie de Fallot (T4F) représentait 18 % (n=67). Le diagnostic était posé tardivement dans 63 % des cas (n=341). Sur le plan thérapeutique, 16,82 % (n=91) avaient bénéficié d'un traitement chirurgical sur place et 10,16 % (n=55) avaient été évacués à l'étranger.

Conclusion : Les cardiopathies congénitales à Niamey restent dominées par le défaut septal à shunt gauche-droite, diagnostiquées tardivement, avec une prise en charge chirurgicale encore insuffisante.

Mots-clés : Cardiopathies congénitales, shunt gauche-droit, prise en charge.

Abstract

Introduction: Congenital heart disease is one of the most common birth defects in children and represents a major public health problem in resource-limited countries. Early diagnosis and appropriate management remain a significant challenge in Niger. The primary objective was to describe the epidemiological aspects and management of congenital heart disease at the Niamey General Referral Hospital.

Methodology: This was a descriptive cross-sectional study with retrospective data collection conducted from January 1, 2020, to December 31, 2025, at the Niamey General Referral Hospital.

Results: Five hundred forty-one patients were enrolled with a mean age of 6.8 ± 4.2 years; females predominated at 54.2% (n=293) with a sex ratio of 0.54. Half of our patients (48%, n=260) were from the Niamey region. Trisomy 21 was present in 2.04% of cases (n=11). At admission, 40.5% (n=219) presented with desaturation, and cyanosis was found in 2.21% (n=12). Left-to-right shunt heart defects accounted for the majority of cases (72.1%, n=390), dominated by ventricular septal defect (33.6%, n=182), followed by atrial septal defect and patent ductus arteriosus, each in 12.2% of cases (n=104). Tetralogy of Fallot accounted for 18% (n=67). The diagnosis was made late in 63% of cases (n=341). In terms of treatment, 16.82% (n=91) had undergone surgical treatment locally, and 10.16% (n=55) had been referred abroad.

Conclusion: Congenital heart disease in Niamey remains dominated by left-to-right shunt septal defects, which are diagnosed late, with surgical management still inadequate.

Keywords: Congenital heart disease, left-to-right shunt, management.

embryonnaire du cœur. Elles représentent environ 1 % des naissances vivantes dans le monde, soit 8 à 10 cas pour 1 000 nouveau-nés selon les estimations de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), 2023 [1]. Elles constituent un problème majeur de santé publique [2,3] et représentent la première cause de mortalité infantile par malformation congénitale [4]. Dans les pays développés, grâce aux progrès de l'échocardiographie fœtale, du diagnostic anténatal, néonatal et de la chirurgie cardiaque pédiatrique, la majorité des enfants porteurs de cardiopathies congénitales atteignent désormais l'âge adulte. En revanche, dans les pays à faibles revenus, notamment en Afrique subsaharienne, la mortalité infantile liée à ces malformations demeure élevée, faute de dépistage précoce et d'accès à la chirurgie spécialisée.

En Afrique, la prévalence des cardiopathies congénitales est élevée allant de 1 à 14 pour 1000 avec un mauvais pronostic souvent en rapport avec un retard diagnostique et thérapeutique [5].

La distribution des cardiopathies congénitales en Afrique noire est très imprécise et variable d'une région à une autre du fait de l'inégalité des plateaux techniques de diagnostic et des modalités de prise en charge médico-chirurgicale très limitées selon les pays [6]. Au Niger, les données sur la fréquence, le diagnostic et la prise en charge des cardiopathies congénitales restent limitées. L'Hôpital Général de Référence de Niamey, principal centre de référence en cardiologie et chirurgie cardiaque, reçoit chaque année plusieurs dizaines d'enfants suspects de malformations cardiaques, dont la majorité sont diagnostiqués tardivement. La compréhension du profil épidémiologique et des modalités de prise en charge est donc essentielle pour orienter les politiques de santé et améliorer le pronostic des enfants atteints d'où l'intérêt de notre étude.

Méthodologie

• Patients

Tous les patients, quel que soit l'âge, chez qui le diagnostic de cardiopathie congénitale a été

Introduction

Les cardiopathies congénitales (CC) constituent un ensemble de malformations structurelles du cœur et des gros vaisseaux, présentes dès la naissance et résultant d'un défaut du développement

diagnostiquée à l'échocardiographie cardiaque transthoracique et disposant d'un dossier médical comportant les données cliniques, échographiques et thérapeutiques. N'ont pas été inclus les patients présentant une cardiopathie acquise, les dossiers incomplets ou inexploitable.

• Méthode

Il s'agit d'une étude transversale descriptive à collecte rétrospectif conduite dans le service de cardiologie de l'Hôpital Général de Référence de Niamey couvrant la période du 1er Janvier 2020 au 31 Décembre 2025. Les données ont été collectés à partir d'une fiche d'enquête préétablie. Le traitement et l'analyse des données ont été effectués avec le logiciel Epi-Info dans sa version 7.2.2.6. Les variables qualitatives ont été représentées sous forme de fréquence et pourcentage et les quantitatives sous forme de moyenne $\pm$ écart type.

Pour chaque patient, les paramètres étudiés étaient :

- Variables sociodémographiques : âge, sexe, provenance géographique.
- Variables cliniques : les antécédents et les pathologies associées, le délai du diagnostic et le retentissement hémodynamique.
 - Variables échographiques : type anatomique de cardiopathie (communication interventriculaire, inter auriculaire, canal artériel persistant, tétralogie de Fallot, transposition des gros vaisseaux) et leur quantification.
 - Variables thérapeutiques : traitement médical instauré, le type d'intervention réalisée.

Résultats

Au total sur les 7098 patients vus en consultation et en hospitalisations, 541 cas de cardiopathies congénitales ont été enregistré durant les 72 mois de l'étude, soit une fréquence hospitalière de 7,08%. Les cardiopathies congénitales représentaient ainsi 7,08 % des cardiopathies. L'âge moyen était de 6,8 $\pm$ 4,2 ans (extrêmes : 1 mois à 35 ans) et la tranche

d'âge de 1 à 5 ans était la plus représentée 39,2 % (n=212). Le sexe féminin était prédominant 54,2% (n=293) soit un sex-ratio de 0,54. la grande majorité provenait de la région de Niamey 48 % (n=260), suivie de Dosso 16 % (n=86), Tahoua 12 % (n=65), Maradi 10 % (n=54) et les autres régions 14 % (n=76). Sur le plan clinique, les pathologies associées retrouvées étaient la trisomie 21 chez 2,04% (n=11) et la drépanocytose dans 1,11 % des cas (n=6). Les infections broncho-pulmonaires à répétition étaient signalées dans 3,14 % des cas (n=17). Soixante-trois pourcent (n=341) des patients ont été diagnostiqués après l'âge de 2 ans. Seulement 37 % (n=200) l'ont été avant 2 ans. Jusqu'à 17 % (n=92) avaient un délai supérieur à 10 ans. Quinze virgule quatre-vingt-dix pourcent (15,90%) des patients (n=86) présentaient une saturation pulsée à l'oxygène (SpO2) < 80 %. A l'auscultation cardiaque 13,49% (n=73) avaient présenté un souffle. Le résumé de tous ces paramètres est illustré dans le tableau 1 en annexe. Au plan paraclinique, à l'électrocardiogramme (ECG), le rythme était sinusal dans 92,42 % des cas (n=500). La tachycardie supraventriculaire était l'anomalie la plus fréquente 56,93 % (n=308), suivie de l'association tachycardie-hypertrophie ventriculaire et/ou auriculaire 32,90 % (n=178). La cardiomégalie à la radiographie thoracique était retrouvée dans 11,46 % des cas (n=62). A l'échocardiographie, la communication interventriculaire (CIV) était la cardiopathie la plus fréquente 33,6 % (n=182), suivie de la CIA et du CAP à 19,2 % chacun (n=104), de la tétralogie de Fallot (T4F) 12,4 % (n=67), la Transposition des gros vaisseaux (TGV) 5,4 % (n=29), le canal atrioventriculaire (CAV) 4,25 % (n=23), le ventricule droit à double issue (VDDI) 2,59 % (n=14). L'analyse des CIV montre une prédominance du type périmembraneux avec 70,43 % (n=81). La largeur moyenne de CIV est de 8,42 $\pm$ 4,33 mm avec des extrêmes de 2 à 20mm. Les CIV de plus de 10 mm concernaient 38,93 % (n=72). Le type hémodynamique de CIV restrictive était représenté

dans 3,78 % (n=7). La largeur moyenne de la CIA était de $7,87 \pm 6,76$ mm avec des extrêmes de 2 à 30 mm. La largeur inférieure à 10 mm représentait 58,96 % (n = 319) et 13,5% (n=73) des CIA mesuraient 20 mm ou plus. La localisation ostium secundum était la plus fréquente 10,35 % (n=56 dans la population totale) comme illustré dans le tableau 2 en annexe. La prise en charge thérapeutique avait concerné le traitement médical symptomatique, administré à la majorité des patients, et les interventions curatives réalisées localement. Le traitement médical concernait

62%. Les diurétiques étaient les plus prescrit dans 43,81% (n=237) suivi des bêtabloquants dans 21,25 % (n=115). Le traitement chirurgical local a été réalisé dans 16,82 % des cas (n = 91). L'indication était la fermeture du canal artériel 15,38% (n=14) et 84,62% (n=76) pour fermeture des CIA et CIV. Les gestes réalisés étaient dans 7,69 % des section-sutures (n=7), 7,69 % triples ligatures (n=7), 7,69 % cathétérismes interventionnels (n=7) et 70 gestes non précisés (76,92 %).

Tableau I : Synthèse profil épidémiologique et clinique

Paramètre épidémiologique	Valeur	Pourcentage
Total patients vus (consultation + hospitalisation) = 7 098		
Cardiopathies congénitales (CC)	541	7,08%
Tranche d'âge la plus représentée 1 – 5 ans	212	39,2 %
Sexe Féminin sex-ratio 0,85 H/F	293	54,2 %
Provenance Niamey	260	48 %
Trisomie 21	11	2,04 %
Drépanocytose	6	1,11 %
Infections broncho-pulmonaires à répétition	17	3,14 %
Diagnostic posé après l'âge de 2 ans	341	63 %
Diagnostic posé avant l'âge de 2 ans	200	37 %
Délai diagnostique > 10 ans	92	17 %
SaPO ₂ < 80 %	86	15,90 %
Souffle à l'auscultation cardiaque	73	13,49 %

Tableau II : Synthèse caractéristiques paracliniques

Variable	Effectif	Pourcentage %
Rythme sinusal	500	92,42 %
Anomalies ECG		
Tachycardie	308	56,93 %
Tachycardie + hypertrophie ventriculaire et/ou auriculaire	178	32,90 %
Radiographie pulmonaire		
Cardiomégalie	62	11,46 %
Cardiopathies		
Communication interventriculaire (CIV)	182	33,6 %
Communication interauriculaire (CIA)	104	19,2 %
Canal artériel persistant (CAP)	104	19,2 %
Tétralogie de Fallot (T4F)	67	12,4 %
Transposition des gros vaisseaux (TGV)	29	5,4 %
Canal atrioventriculaire (CAV)	23	4,25 %
Ventricule droit à double issue (VDDI)	14	2,59 %
Caractéristiques des CIV		
Type périmembraneux	81	70,43 %
CIV ≥ 10 mm	72	38,93 %
CIV restrictive	7	3,78 %
Caractéristiques des CIA		
Largeur < 10 mm	319	58,96 %
Largeur ≥ 20 mm	73	13,5 %
Localisation ostium secundum	56	10,35 %

Discussion

Les principales limites de cette étude tiennent à son caractère rétrospectif et à l'incomplétude de certains dossiers, notamment l'absence de précision sur les gestes chirurgicaux réalisés, ainsi que le manque de données sociodémographiques et cliniques exhaustives. Au cours de la période d'étude, nous avons enregistré 541 cas de cardiopathies congénitales, soit une fréquence hospitalière de 7,08 % dans le service de cardiologie de l'Hôpital Général de Référence (HGR) de Niamey. Cette fréquence est nettement supérieure à celles rapportées par Mbainaissem RB. et al. au Niger en 2021, Benbahia

A. et al. au Maroc en 2018 et Elgomarie SM. et al. en Algérie en 2010 avec respectivement 1,2 %, 1,8 %, et 2,0 % [7, 8, 9]. Cet écart s'expliquerait par le fait que ces auteurs avaient ciblé une population exclusivement pédiatrique limitée aux CC, tandis que notre étude, conduite à l'HGR, inclut tout âge confondu, captant également les pathologies cardiaques acquises de l'adulte. En revanche, notre résultat est proche des 6,5% rapportés par Dodo B. et al. à Tahoua au Niger [10], similitude qui s'expliquerait par un recrutement réalisé en milieu spécialisé (laboratoire d'échographie dans un service de cardiologie). Sur le plan épidémiologique, l'âge moyen de nos patients était de $6,8 \pm 4,2$ ans (extrêmes : 1 mois à 35 ans), avec une

prédominance de la tranche d'âge de 1 à 5 ans (39,2 %). Ce résultat est proche de celui de Boubacar Z. et al. au Niger en 2017, qui avait rapporté un âge moyen de 3,15 ans, et supérieur aux moyennes de Chabi O. et al. au Mali en 2025 (0,62 an) et de M'baye S. et al. à Zinder au Niger en 2024 (23,7 mois) [11, 12, 13]. La présence d'adolescents et d'adultes dans notre série, avec des extrêmes atteignant 35 ans, se justifie par le caractère paucisymptomatique de certaines CC. Les formes peu sévères, telles que les petites communications inter-atriales (CIA) ou interventriculaires (CIV), sont en effet compatibles avec une survie prolongée et conduisent à un diagnostic tardif, souvent à l'âge adulte, à l'occasion de complications ou d'exams de routine. Le sexe féminin prédominait dans notre étude, avec un sex-ratio de 0,54. Cette observation rejoint celles de Chabi O. et al. [12]. À l'inverse, Dodo B. et al., Benslimane Y. et al au Maroc et Sani MU au Nigeria en 2022 notaient une prépondérance masculine [10, 14, 15]. Cette variabilité entre les séries confirme que le sexe n'est pas un facteur de risque de la survenue des CC. Les patients de Niamey représentaient 48 % de notre effectif. Ce résultat s'explique par la centralisation des structures de cardiologie et de pédiatrie dans la capitale. Ce biais de recrutement classiquement décrit dans les études africaines, reflète les disparités persistantes d'accès aux soins spécialisés dans nos régions [16]. L'association à la trisomie était retrouvée dans 2,04 % des cas, taux probablement sous-estimé en l'absence de caryotype systématique. Ce chiffre est nettement inférieur à ceux rapportés par Dodo B. et al. avec 17,35 % [10], Chabi O. et al., 12,2 % et Sow N. et al. au Centre Hospitalier National d'Enfants Albert Royer de Dakar en 2021 avec 20,66 % [12,17]. Ce faible taux pourrait également refléter une mortalité précoce ou un défaut de recours aux soins spécialisés pour ces enfants, dont le suivi cardiologique est souvent relégué au second plan derrière la prise en charge du handicap intellectuel. Sur le plan diagnostique, il est tardif, avec 63 % des cas identifiés après l'âge de 2 ans, ce délai dépassait même 10 ans pour 17 % de l'effectif. Ce retard témoigne des limites du dépistage

prénatal et néonatal au Niger qui pourrait être dû à l'insuffisance notoire de cardiologues qualifiés en régions et même à Niamey la capitale où les rendez-vous pour un examen écho-cardiographique tourneraient en moyenne autour de 2 mois dans les structures publiques, mais aussi au manque de ressources financières de la plupart des patients. Ce retard constitue une perte de chance favorisant l'évolution vers des complications irréversibles, au premier rang desquelles l'hypertension artérielle pulmonaire (HTAP), limitant ainsi les possibilités de cure radicale. La présence d'une hypoxémie sévère $\text{SaPO}_2 < 80 \%$ chez 15,90 % des patients reflète la proportion de formes cyanogènes identifiées dans notre série et illustre le stade avancé auquel certains patients sont pris en charge. Les infections broncho-pulmonaires récurrentes, retrouvées dans 3,14 % des cas, constituent un marqueur indirect de shunts gauche-droit importants, dont la prédominance épidémiologique, 72 % des CC dans notre série, explique la vulnérabilité aux infections respiratoires par hyper-débit pulmonaire. Ce taux est nettement inférieur aux 23,5 % rapportés par Elhassib I. et al au Maroc en 2022 [18]. Cette différence s'expliquerait par le fait qu'au Maroc, l'infection respiratoire aiguë est souvent le motif d'admission principal en pédiatrie, tandis qu'à l'HGR, nos patients sont majoritairement recrutés pour une prise en charge cardiologique spécialisée, le caractère récurrent des infections n'étant alors qu'un antécédent noté à l'interrogatoire. Sur le plan paraclinique, l'ECG révélait une tachycardie chez 56,93 % des patients et des signes d'hypertrophie cavitaire chez 32,90 %, témoignant du retentissement hémodynamique caractéristiques des shunts gauches-droits. Par ailleurs, une cardiomégalie était objectivée à la radiographie thoracique dans 11,46 % des cas, confirmant l'existence de formes évoluées déjà au stade de dilatation cavitaire et nécessitant une prise en charge urgente. À l'échocardiographie, les cardiopathies étaient dominées par la CIV dans 33,6 %, la CIA dans 19,2 % et le CAP dans 19,2 %. Ces proportions sont proches de celles de Coulibaly A. et al. à Gao en 2024 (CIV 31

%, CIA 22 %, CAP 18 %) [19] et sont confirmées par Chabi O. et al où la CIV (46,74%) et le canal atrio-ventriculaire CAV (21,74 %) étaient les diagnostics majoritaires, ainsi que par Bagnan T. et al. au Bénin en 2019, qui rapportaient une prédominance de la CIV 25,4 % [20]. Kahindo S. et al a décrit aussi cette prédominance des défauts septaux (CIV 28,6%, CIA,14,30%) suivi de la tétralogie de Fallot chez 12,2% [21]. Cette convergence des résultats souligne la place prépondérante des défauts septaux dans le profil des malformations cardiaques congénitales en Afrique de l'Ouest. Les petites CIA < 10 mm prédominaient dans notre série 58,96 %, corroborant les observations de Heidari N et al. en 2024, qui soulignent que les petits défauts présentent un potentiel de fermeture spontanée élevé au cours de la première année de vie [22]. Cependant, les CIA larges ≥ 20 mm, retrouvées chez 13,5 % de nos patients, constituent un indicateur de sévérité hémodynamique. Ce chiffre est à rapprocher des travaux de Bodian M et al. au Sénégal actualisés en 2022, où les formes adultes dominées par la CIA étaient associées à un risque accru d'HTAP (50%) et de dilatation des cavités droites, nécessitant une intervention impérative [23]. Les CIA de 10 à 20 mm forment un groupe charnière nécessitant un suivi écho-cardiographique rigoureux pour ne pas manquer la fenêtre d'intervention avant l'apparition d'une HTAP irréversible. Concernant la localisation, l'ostium secundum représentait la forme prédominante dans notre échantillon, ce qui est conforme aux données internationales. Une étude menée en Afrique Centrale en 2022 rapporte en effet que l'ostium secundum représente jusqu'à 93,5 % des CIA diagnostiquées [24]. Cette forme est théoriquement idéale pour une fermeture percutanée par cathétérisme interventionnel, technique encore peu disponible au Niger. Concernant les CIV, La distribution des tailles des CIV révèle une prédominance des formes modérées chez 35,67 % et non restrictives chez 38,93 %. Si les petites CIV < 5 mm s'inscrivent dans l'évolution favorable (fermeture spontanée) décrite par Pihl C. et al. [25], qui souligne que les autres facteurs associés à la fermeture

spontanée sont le type musculaire et l'absence de CIV multiples, la forte proportion de formes larges dépasse les 22 % rapportés par Chelo D et al. au Cameroun en 2022 [16]. Cette distribution suggère qu'environ 40 % des CIV identifiées dans notre série auraient pu bénéficier d'un geste correctif, soulignant le besoin impérieux de développer l'accès à la chirurgie cardiaque pédiatrique au Niger. Sur le plan anatomique, la CIV était péri-membraneuse dans 70,43 % des cas, résultat supérieur aux 48,3 % de Bodian M [23], mais concordant avec les travaux de Menta I et al. qui avait décrit 76,8 % des cas de CIV péri-membraneuses [26] et de Sani M. et al. au Nigeria en 2022 [15], confirmant que ce type anatomique demeure le plus fréquent en Afrique subsaharienne. Les formes cyanogènes, dominées par la T4F, 12,4 %, représentent une part cliniquement importante de notre série. Ce taux est supérieur aux 10,2 % rapportés par Coulibaly A. et al. [19], mais reste inférieur aux 21,1 % de Bagnan T. et al. au Bénin [20]. La prédominance relative de la T4F au sein des formes cyanogènes s'explique par sa viabilité relative contrairement aux malformations complexes imposant une chirurgie néonatale. Le profil thérapeutique de notre échantillon met en évidence un recours prédominant aux mesures médicales, en raison des limites d'accessibilité aux techniques curatives définitives. Les diurétiques 43,81 % et les bêta-bloquants 21,25 % constituaient les traitements les plus prescrits, reflétant une prise en charge essentiellement palliative de l'insuffisance cardiaque congestive. Ce constat concorde avec les résultats de Kpanidja MG et al. au Bénin en 2022 [27] où le traitement médical reste le premier rempart en raison des délais d'accès à la chirurgie. Le taux de chirurgie locale dans notre série s'établit à 16,82 %, un chiffre en nette progression par rapport aux 5 % rapportés par Mbainissem RB. Toutefois, ce résultat reste inférieur aux 28 % de réalisations chirurgicales rapportés par M'baye S. à Zinder, cet écart peut s'expliquer par la taille de notre échantillon. Ces observations témoignent d'une amélioration progressive des capacités techniques locales restant très inférieures

aux besoins réels identifiés. La réalisation de sections-sutures et de triples ligatures 15,38 % des actes chirurgicaux confirme que la chirurgie conventionnelle reste la norme locale pour le traitement du CAP, tandis que les recommandations internationales, plus précisément la Haute Autorité de Santé (HAS) 2024 privilégient désormais le cathétérisme interventionnel par pose de coils ou d'ombrelles [28]. Le faible taux de cathétérisme 7,69 % souligne le caractère encore embryonnaire de cette activité au Niger. Dans les pays à ressources suffisantes, plus de 80 % des CIA et des CAP éligibles sont traités par voie percutanée. L'absence de salle de cathétérisme dédiée et le manque de consommables limitent cette technique aux rares missions chirurgicales étrangères, contraignant la majorité des patients à recourir à une chirurgie à cœur ouvert, plus invasive et grevée d'une morbi-mortalité plus élevée.

Conclusion

Cette étude au Niger confirme la prédominance de la CIV, suivie de la CIA et du CAP et de la T4F. Le retard diagnostique demeure le problème le plus préoccupant, car il conditionne directement le pronostic et l'accès à une chirurgie curative. La prise en charge thérapeutique à l'HGR reste dominée par le traitement médical symptomatique, faute d'un accès universel à la chirurgie. Si la prise en charge locale du CAP et des défauts septaux progresse, elle demeure majoritairement chirurgicale. Le développement du cathétérisme interventionnel, constitue l'enjeu majeur pour moderniser le traitement des cardiopathies congénitales au Niger et réduire la morbi-mortalité liée à la chirurgie conventionnelle.

*Correspondance

DODO Boubacar

bdodo4@gmail.com

Disponible en ligne : 31 Août 2026

- 1 : Faculté des sciences de la santé de l'université Abdou Moumouni de Niamey.
- 2 : Service Professeur Toure Ali Ibrahim de Hôpital National Amirou Boubacar Diallo de Niamey.
- 3 : Service de Cardiologie Hôpital Général de Référence de Niamey.
- 4 : Pôle de Cardiologie de l'Hôpital National de Niamey.

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2026

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Iselin M. Cardiopathies congénitales. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris). Radiodiagnostic-cœur-poumon. 1999;32-015-A-12. Pédiatrie. 4-070-A-05. 6 p.
- [2] Lévy M. Cardiologie pédiatrique pratique. Paris: Doin; 2020.
- [3] Lee K, Khoshnood B, Chen L, Wall SN, Cromie WJ, Mittendorf RL. Infant mortality from congenital malformations in the United States, 1970–1997. *Obstet Gynecol*. 2001;98(4):620-627.
- [4] Zühlke L, Mirabel M, Marijon E. Congenital heart disease and rheumatic heart disease in Africa: recent advances and current priorities. *Heart*. 2013;99(21):1554-1561.
- [5] Yangni-Angate KH, Meneas C, Diby F, Diomande M, Adoubi A, Tanauh Y. Cardiac surgery in Africa: a thirty-five year experience on open heart surgery in Cote d'Ivoire. *Cardiovasc Diagn Ther*. 2016 Oct;6(Suppl 1):S44-S63. doi: 10.21037/cdt.2016.10.06. PMID: 27904843; PMCID: PMC5119994.
- [6] Hoffman JI, Kaplan S, Saleh DA, et al. The incidence of congenital heart disease. *J Am Coll Cardiol*. 2002;39(12):1890-1900.
- [7] Mbainaissem RB. Les cardiopathies congénitales

- dans le service de cardiologie du CHU de Niamey: aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques [thèse de médecine]. Niamey: Université de Niamey; 2021.
- [8] Benbahia A. Épidémiologie hospitalière des cardiopathies congénitales en pédiatrie [thèse]. Marrakech: Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université de Marrakech; 2018. Disponible sur: <https://toubkal.imist.ma/handle/123456789/21015>
- [9] Ghomari S, Smahi C, Bendeddouche AC, et al. Profil épidémiologique des cardiopathies congénitales à révélation néonatale à Tlemcen, Algérie. *Arch Pediatr*. 2010;17(6 Suppl 1):141.
- [10] Dodo B, Bonkano A, Zakaria AM, et al. Cardiopathies congénitales: profils épidémiologiques et échocardiographiques au Centre Hospitalier Régional de Tahoua (CHR/TA).
- [11] Boubacar Z. Aspects épidémiologiques et cliniques des cardiopathies congénitales au Niger [thèse de médecine]. Niamey: Université Abdou Moumouni de Niamey; 2017.
- [12] Chabiorou S. Cardiopathies congénitales en pédiatrie: étude descriptive au CHU Gabriel Touré de Bamako [thèse de médecine]. Bamako: Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2025.
- [13] M'baye Salissou SM, Adamou R, Ide Sidikou O, et al. Profil échocardiographique des cardiopathies congénitales à Niamey. *J Afr Cardiol*. 2024;16(1):38-45.
- [14] Benslimane Y, et al. Épidémiologie des cardiopathies chez l'enfant: unité de cardiologie pédiatrique, CHU Ibn-Sina [thèse de médecine]. Rabat: Faculté de Médecine et de Pharmacie; 2023 Thèse n°6290.
- [15] Sani MU, Mukhtar-Yola M, Karaye KM. Spectrum of congenital heart disease in a tropical environment: a hospital-based study. *J Natl Med Assoc*. 2007;99(6):665-669.
- [16] Chelo D, Nguefack F, Mah E, et al. Ventricular septal defects in children at the Yaoundé Gynaeco-Obstetric and Paediatric Hospital, Cameroon. *Cardiovasc J Afr*. 2022;33(2):83-88.
- [17] Sow N. Les cardiopathies congénitales associées à la trisomie 21 en Afrique subsaharienne: série pédiatrique de 92 cas au Centre Hospitalier National d'Enfants Albert Royer de Dakar [thèse de doctorat en médecine]. Dakar: Université Cheikh Anta Diop; 2021.
- [18] Elhassib I, et al. Épidémiologie des cardiopathies congénitales hospitalisées aux urgences pédiatriques [thèse de médecine]. Marrakech: Université de Marrakech; 2022. Thèse n°229.
- [19] Coulibaly A, Sidibé L, Dollo I, et al. Profil clinique et échocardiographique des cardiopathies congénitales dans la région de Gao. *Health Sci Dis*. 2024;25(9):6-10.
- [20] Bagnan Tossa L, Sègnon Kpossou AR, Dohou SHM, et al. Cardiopathies congénitales de l'enfant au CNHU-HKM de Cotonou: aspects épidémiologiques et cliniques. *Afr Pediatr Genet Med*. 2019;(7):23-27.
- [21] Saasita KA, Katungu MR, Sikumbili L, et al. Aspects épidémiologique, clinique et thérapeutique des cardiopathies congénitales dans la ville de Butembo, Nord-Est de la RD Congo. *KisMed*. 2023;13(2):651-657.
- [22] Heidari N, Kumaran K, Pagano JJ, et al. Natural history of secundum ASD in preterm and term neonates: a comparative study. *Pediatr Cardiol*. 2024;45(4):710-721.
- [23] Bodian M, Mbaye A, Kane A, et al. Cardiopathies congénitales diagnostiquées à l'échographie au Centre Hospitalier Régional de Saint-Louis (Sénégal), 2017–2022. *Rev Sén Cardiol*. 2022;14(1):11-18.
- [24] Health Sciences and Disease. Profil échocardiographique des communications inter-auriculaires en Afrique Centrale. *Health Sci Dis*. 2022;23(5):48-53.
- [25] Pihl C, Sillesen AS, Norsk JB, et al. The prevalence and spontaneous closure of ventricular septal defects the first year of life. *Neonatology*. 2024;121(6):742-751.

- [26] Menta I, Diall IB, Coulibaly S, et al. Étude descriptive de la CIV au Centre Hospitalier Mère-Enfant «Le Luxembourg» de Bamako: a descriptive study of ventricular septal defect (VSD) in the Mother-Child Hospital “Le Luxembourg” in Bamako. *Mali Méd.* 2015;30(1).
- [27] Kpanidja MG, Dohou SHM, Bagnan Tossa L, et al. Prise en charge médicale des cardiopathies congénitales en milieu pédiatrique béninois. *J Afr Pediatr Genet Med.* 2022;4(2):29-36.
- [28] Haute Autorité de Santé. Implants exovasculaires de fermeture des malformations cardiaques congénitales : rapport d'évaluation. Saint-Denis: Haute Autorité de Santé, Service d'évaluation des actes professionnels; 2024 jan.

Pour citer cet article :

B Dodo, A Daouda, I Hamani S, M Maliki A, I Assoumana M, R Ousmane et al. Cardiopathies congénitales : profil épidémiologique et prise en charge à l'Hôpital Général de Référence de Niamey (Niger) : étude rétrospective, transversale et descriptive portant sur 541 cas. *Jaccr Africa* 2026; 10(3): 49-58

<https://doi.org/10.70065/26103.jaccrAfri.002L013108>



Article original

Le pied diabétique aux urgences : cas du service des urgences médico-chirurgicales de l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V de Rabat

Diabetic foot in the emergency department: experience of the medical and surgical emergency department of the Mohammed V Military Teaching Hospital in Rabat

M Coulibaly^{*1}, CI Diabate¹, C Niyongabo¹, M Lekhlith¹, T Nebhani¹, R Sirbou¹, N Chouaib¹, A Belkouch¹, L Belyamani¹, S Jidane¹

Résumé

Le pied diabétique constitue une complication sévère et fréquente du diabète, liée à la neuropathie, l'artériopathie et l'infection. C'est une urgence délicate d'où la nécessité d'une prise en charge multidisciplinaire et plus souvent chirurgicale et radicale. Avec l'importance cruciale : du diagnostic et de prise en charge précoces pour éviter les complications, contrôle rigoureux de la glycémie et des facteurs de risque cardiovasculaires et de la mise en place d'un suivi régulier et multidisciplinaire pour ces patients à haut risque d'handicap, l'approche thérapeutique est essentiellement chirurgicale. : Le risque d'amputation (mineure ou majeure) du membre inférieur peut aller jusqu'à (25 %) des patients selon les séries. La chirurgie de l'ostéo-arthrite du pied diabétique permet d'éliminer les tissus nécrotiques, les biofilms et de réduire l'inoculum bactérien. Le geste chirurgical permet également de corriger les déformations osseuses à l'origine de la plaie. Une étude

randomisée suggère cependant que l'antibiothérapie est aussi efficace que la chirurgie conservatrice pour traiter les ostéites de l'avant-pied compliquant des plaies neuropathiques non ischémiques

Mots-clés : Diabète, lésion, pied, amputation, chirurgie, antibiothérapie, service des Urgences Médico-Chirurgicales.

Abstract

Abstract: Diabetic foot is a severe and common complication of diabetes mellitus, associated with neuropathy, peripheral arterial disease, and infection. It represents a challenging emergency requiring prompt multidisciplinary management, which is often surgical and radical. Early diagnosis and treatment are crucial to prevent complications, along with strict glycemic control and management of cardiovascular risk factors. Regular multidisciplinary follow-up is also essential for these high-risk patients, who are at significant risk of disability. The therapeutic

approach is primarily surgical. The risk of lower-limb amputation, whether minor or major, may be as high as 25% of patients, depending on the series. Surgery for diabetic foot osteoarthropathy and osteomyelitis allows removal of necrotic tissue and biofilms and reduction of the bacterial burden. Surgical intervention can also correct underlying bone deformities responsible for ulcer formation. However, a randomized study suggests that antibiotic therapy may be as effective as conservative surgery for the treatment of forefoot osteomyelitis complicating non-ischemic neuropathic ulcers.

Keywords: Diabetes mellitus, lesion, foot, amputation, surgery, antibiotic therapy, Medical and Surgical Emergency Department.

Introduction

Le pied diabétique se définit par l'ensemble des lésions cutanées et ostéo-articulaires, localisées au départ au niveau du pied, chez le sujet diabétique. Il constitue un problème majeur dans tous les pays, tant sur le plan médical que social et économique, du fait de sa fréquence et de sa gravité [1].

Le pied diabétique est sûrement l'urgence la plus délicate de la diabétologie : des décisions qui engagent le pronostic vital et fonctionnel doivent parfois être prises rapidement, laissant l'urgentiste parfois bien seul face à un problème complexe, et ce alors que toutes les recommandations soulignent la nécessité d'une prise en charge multidisciplinaire [2].

Une amputation du membre inférieur est réalisée toutes les 30 secondes chez un patient diabétique dans le monde, ce qui donne environ un million d'amputations chez le diabétique par an [3].

On estime que 20 à 25 % des personnes vivant avec un diabète présenteront une plaie du pied au cours de leur vie. L'hétérogénéité des données de prévalence s'explique par la diversité des populations étudiées (générale, communautaire ou hospitalière) et par les méthodologies utilisées (choix de l'échantillon, type de recueil...). La prévalence mondiale estimée est de 6,4 %, et de 5,5 % pour l'Europe [4].

• Une complication portée par une épidémie mondiale

Ces chiffres doivent être replacés dans la dynamique épidémiologique du diabète lui-même. La onzième édition de l'Atlas du Diabète de la Fédération Internationale du Diabète estime que 589 millions d'adultes âgés de 20 à 79 ans vivaient avec un diabète en 2024, soit environ un adulte sur neuf (11,1 % de cette tranche d'âge), et projette ce nombre à 853 millions à l'horizon 2050. Près de 252 millions d'entre eux ignorent leur maladie et seront donc diagnostiqués au stade des complications, et trois personnes diabétiques sur quatre vivent dans un pays à revenu faible ou intermédiaire [24].

Sur le plan des complications podologiques, les données internationales les plus récentes convergent : le risque de développer une plaie du pied au cours de la vie est estimé entre 19 et 34 %, environ 18,6 millions de personnes présentent une plaie du pied chaque année dans le monde, et l'incidence cumulée d'amputation au cours de la vie avoisine 20 % [21, 23, 25].

• Une complication au pronostic vital sous-estimé

Le pied diabétique n'est pas seulement une complication fonctionnelle : c'est une pathologie dont le pronostic est comparable à celui de nombreux cancers. Une méta-analyse portant sur 124 376 patients issus de 16 pays retrouve une mortalité de près de 50 % à cinq ans après la survenue d'une plaie du pied, les causes cardiovasculaires et infectieuses représentant les deux principaux mécanismes de décès [26]. Une analyse comparative de référence situe la mortalité à cinq ans à 30,5 % après plaie du pied, 46,2 % après amputation mineure et 56,6 % après amputation majeure, à comparer à une mortalité poêlée de 31 % pour l'ensemble des cancers [27].

Le risque de récurrence est tout aussi préoccupant : environ 40 % des patients récidivent dans l'année suivant la cicatrisation et jusqu'à 65 % à trois-cinq ans [21, 23]. Le pied diabétique doit donc être considéré comme une maladie chronique en rémission plutôt que comme un épisode aigu résolutif.

Points clés — pourquoi ce sujet concerne l'urgentiste

- ▶ La plaie du pied diabétique est le mode d'entrée de 85 % des amputations non traumatiques du

membre inférieur.

- ▶ L'urgentiste est fréquemment le premier, et parfois le seul, médecin à évaluer la gravité de la lésion.
- ▶ Trois questions doivent être tranchées dès l'admission : la plaie est-elle infectée et à quel grade ? Existe-t-il une ischémie ? Existe-t-il une atteinte osseuse ?
- ▶ Un retard de quelques jours dans la reconnaissance d'une infection profonde ou d'une ischémie critique peut transformer une amputation mineure évitable en amputation majeure.

Objectifs

L'objectif de cette étude est d'analyser le profil épidémiologique, clinique et thérapeutique des patients admis pour pied diabétique au Service des Urgences Médico-Chirurgicales de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat.

Objectifs spécifiques

- Décrire les caractéristiques socio-démographiques et le profil diabétologique des patients admis pour lésion du pied.
- Évaluer la sévérité des lésions à l'admission, notamment le délai de consultation et le stade lésionnel.
- Décrire les données paracliniques biologiques, microbiologiques et d'imagerie.
- Analyser les modalités thérapeutiques mises en œuvre, chirurgicales et médicales.
- Confronter ces résultats aux données de la littérature internationale afin d'identifier des leviers d'amélioration de la prise en charge.

Méthodologie

Type et cadre de l'étude

Il s'agit d'une étude descriptive transversale à approche quantitative, menée pendant une année, du 1er janvier 2025 au 31 décembre 2025, à propos de 45 patients admis pour lésion du pied.

L'étude s'est déroulée au Service des Urgences Médico-Chirurgicales du Pôle des Urgences de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat, structure de recours accueillant à la fois les urgences médicales et chirurgicales.

Population d'étude

Critères d'inclusion

Patients admis au service et pris en charge chirurgicalement par les chirurgiens (vasculaires, viscéraux ou traumatologues) selon le programme établi par la direction de l'HMIMV.

Critères d'exclusion

Patients vus et/ou admis au service ayant bénéficié de soins locaux à réaliser à domicile, selon leur état et/ou en raison de leur non-consentement à la chirurgie.

Recueil des données

La collecte des données a été réalisée à l'aide des recensements des patients admis aux différentes unités du Service des Urgences Médico-Chirurgicales : Unité des Consultations, Unité des salles d'Observation et Unité des salles de Déchocage.

Les variables recueillies pour chaque patient sont détaillées dans le tableau I. Elles ont été organisées en quatre blocs correspondant aux quatre axes d'analyse des résultats.

Tableau I : Variables étudiées

Domaine	Variables recueillies
Socio-démographique	Âge, sexe, sex-ratio
Profil diabétologique	Type de diabète, ancienneté du diabète, traitement antidiabétique
Facteurs de risque	Tabagisme, hypertension artérielle
Sévérité lésionnelle	Délai de consultation, type de lésion, grade de Wagner, antécédent d'ulcération, facteur déclenchant
Paraclinique	Glycémie à l'admission, prélèvement bactériologique et profil microbiologique, radiographie standard, angioscanner
Thérapeutique	Type de geste chirurgical, traitement conservateur, antibiothérapie probabiliste

- **Analyse statistique**

L'analyse a été effectuée avec le logiciel SPSS (version 2021). Les variables qualitatives sont exprimées en effectifs et en pourcentages ; les variables quantitatives sont exprimées par leur moyenne.

- **Considérations éthiques**

Les données ont été recueillies de manière anonyme à partir des registres et dossiers du service, dans le respect de la confidentialité médicale. L'iconographie clinique reproduite dans ce travail ne permet aucune identification du patient.

- **Rappel des outils de classification utilisés**

Deux classifications structurent l'évaluation d'une plaie du pied diabétique aux urgences : la classification de Wagner, qui décrit la profondeur et l'extension de la nécrose, et la classification IWGDF/IDSA, qui gradue la sévérité de l'infection. Leur utilisation conjointe permet de hiérarchiser rapidement l'urgence chirurgicale et l'urgence anti-infectieuse [28, 29, 32, 33].

Tableau II : Classification de Wagner des lésions du pied diabétique [33]

Grade	Description lésionnelle	Portée pratique aux urgences
Grade 0	Pas de plaie ouverte ; peau intacte, déformations et/ou hyperkératose possibles	Prévention et éducation ; pas d'urgence chirurgicale
Grade 1	Ulcère superficiel, limité au derme	Décharge, soins locaux, recherche de neuropathie
Grade 2	Ulcère profond atteignant tendon, capsule ou os, sans abcès ni ostéite	Exploration à la sonde, radiographie systématique
Grade 3	Ulcère profond avec abcès, ostéite ou arthrite septique	Avis chirurgical urgent, antibiothérapie, drainage
Grade 4	Gangrène localisée (orteil, avant-pied ou talon)	Amputation mineure le plus souvent ; bilan vasculaire
Grade 5	Gangrène étendue à l'ensemble du pied	Amputation majeure fréquemment inévitable

Tableau III : Classification IWGDF/IDSA de la sévérité de l'infection [29]

Grade	Présentation clinique	Conduite habituelle
Grade 1	Absence de signes locaux ou généraux d'infection	Pas d'antibiothérapie
Grade 2	Infection légère : atteinte cutanée et sous-cutanée, érythème péri-lésionnel de 0,5 à 2 cm	Antibiothérapie orale, prise en charge ambulatoire possible
Grade 3	Infection modérée : érythème supérieur à 2 cm ou atteinte des structures profondes, sans signes systémiques	Hospitalisation, antibiothérapie, exploration chirurgicale
Grade 4	Infection sévère : signes systémiques (SIRS, sepsis, choc septique)	Urgence vitale : réanimation, antibiothérapie IV large spectre, chirurgie sans délai
Suffixe O	Atteinte osseuse associée (ostéomyélite) : grades 3-O ou 4-O	Prélèvement osseux, antibiothérapie prolongée ± résection

Repère méthodologique

- ▶ Une étude transversale décrit une situation à un instant donné : elle établit des fréquences, non des relations de causalité.
- ▶ Le recrutement chirurgical (critère d'inclusion) sélectionne mécaniquement les formes les plus graves : ce biais doit être gardé à l'esprit lors de la lecture des résultats.
- ▶ Les effectifs sont donnés en pourcentages sur un total de 45 patients : un patient représente environ 2,2 % de l'échantillon.

Résultats

Notre étude a inclus 45 patients. Nous avons obtenu les résultats suivants.

Profil épidémiologique et clinique

- Sexe et âge

Une forte prédominance masculine a été observée (93 %), avec un sex-ratio de 14 hommes pour une femme. L'âge moyen des patients était de 65 ans.



Figure 1 : Vues d'en haut et d'en bas d'un pied diabétique chez un patient âgé de 69 ans admis aux Urgences pour prise en charge.

Service des Urgences Médico-Chirurgicales, HMIMV — Rabat.

Lecture pédagogique de l'iconographie

- ▶ Nécrose distale d'aspect sec et bien délimitée, évocatrice d'une composante ischémique prédominante.
- ▶ Extension plantaire à rechercher systématiquement

: la face dorsale sous-estime presque toujours l'étendue réelle des lésions.

- ▶ Devant une telle présentation, l'évaluation de la perfusion et la recherche d'une atteinte osseuse conditionnent le niveau d'amputation.

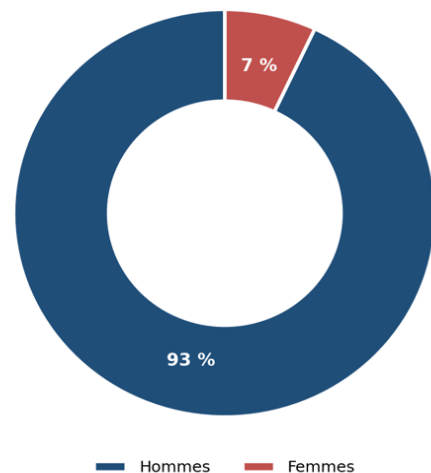


Figure 2 : Répartition des patients selon le sexe (n = 45)

- Type de diabète

La majorité des patients présentait un diabète de type II (96 %), avec une ancienneté moyenne de la maladie de 15 ans. Le reste des patients (4 %) avaient un diabète de type 1.

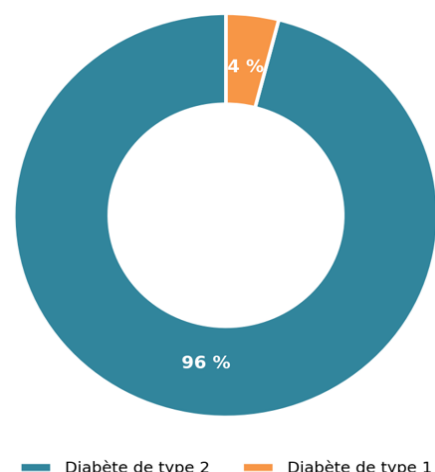


Figure 3 : Répartition selon le type de diabète (n = 45)

- Facteurs de risque

Le tabagisme (93,3 %) et l'hypertension artérielle (86,7 %) étaient les principaux facteurs de risque cardiovasculaires identifiés. Ces deux facteurs n'étant pas exclusifs l'un de l'autre, ils sont représentés par deux graphiques distincts.

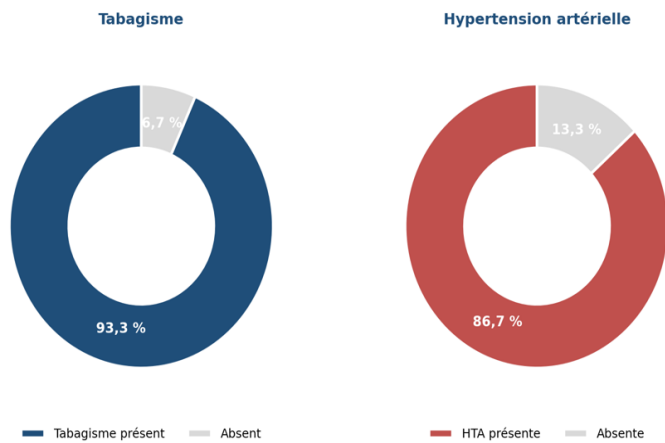


Figure 4 : Principaux facteurs de risque cardiovasculaire (n = 45)

Sévérité de la plaie diabétique

- Délai de consultation

Les patients consultaient en moyenne 15 à 30 jours après l'apparition des lésions.

- Présentation clinique

La gangrène était la lésion la plus fréquente à l'admission, touchant 89 % des patients. Les lésions étaient principalement causées par des chaussures inadaptées et/ou un traumatisme par chute (60 %).

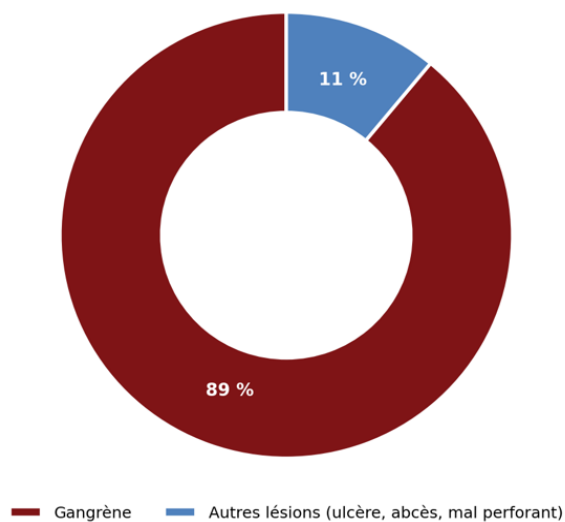


Figure 5 : Type de lésion à l'admission (n = 45)

- Stade de Wagner

Une prédominance de stades très avancés a été constatée :

Grade IV (gangrène d'un orteil ou de l'avant-pied) : 66,7 % des cas ;

Grade V (gangrène massive du pied) : 22,2 % des cas.

Au total, 88,9 % des patients se présentaient à un stade de gangrène constituée (grades IV et V réunis).

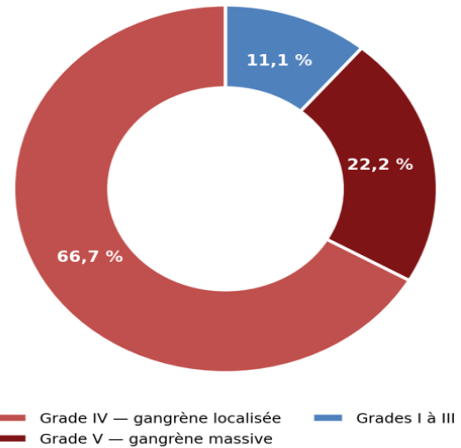


Figure 6 : Répartition selon la classification de Wagner (n = 45)

- Récidive

67 % des patients avaient un antécédent d'ulcération.

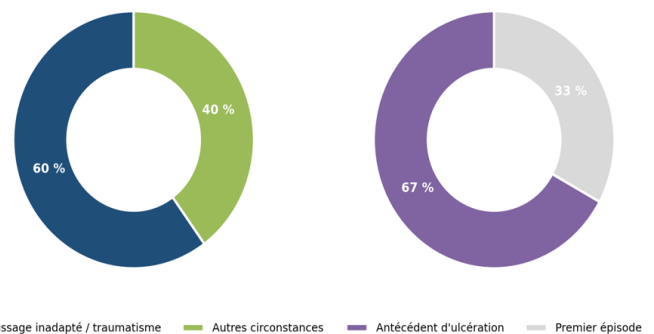


Figure 7 : Facteur déclenchant et caractère récidivant des lésions (n = 45)

Données paracliniques

- Biologie

La glycémie moyenne à l'admission était de 2,7 g/L, témoignant d'un déséquilibre glycémique majeur au moment de la prise en charge.

- Microbiologie

Une exploration bactériologique a été réalisée chez 66,7 % des patients, révélant une infection polymicrobienne dans 80 % des prélèvements.

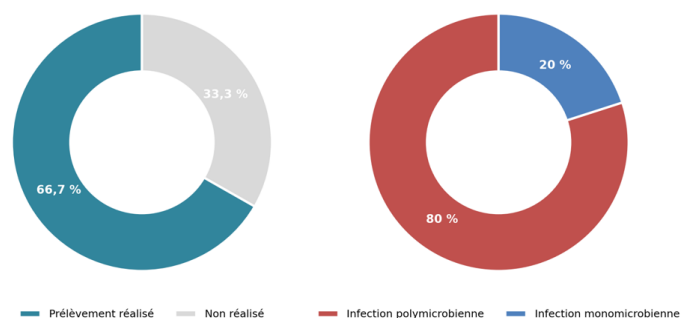


Figure 8 : Données microbiologiques (n = 45 ; profil sur les prélèvements réalisés)

- Imagerie

La radiographie standard, réalisée chez 98 % des patients, a confirmé des suspicions d'ostéite ou d'ostéolyse. L'angioscanner a mis en évidence une artériopathie sous-jacente avec des sténoses sévères.

Prise en charge thérapeutique

Notre approche thérapeutique était essentiellement chirurgicale :

L'amputation des orteils a été l'intervention la plus pratiquée (44 % des patients), suivie de l'amputation de l'avant-pied (17,8 % des patients) et de l'amputation trans-tibiale (15,5 % des patients).

Le traitement conservateur a concerné 22,2 % des patients.

Antibiothérapie : un traitement antibiotique probabiliste à base d'amoxicilline-acide clavulanique et de métronidazole a été instauré chez 90 % des patients dès leur admission.

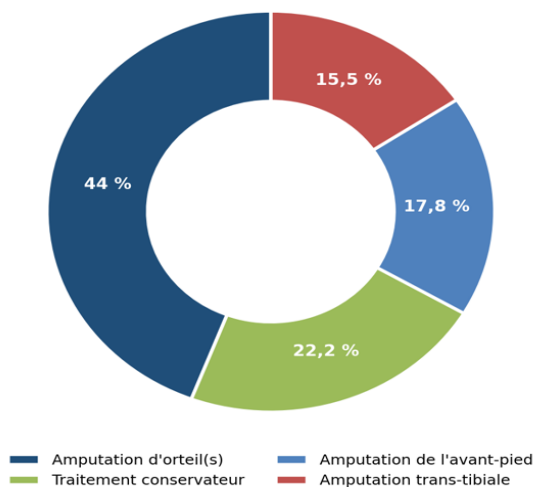


Figure 9 : Modalités thérapeutiques (n = 45)

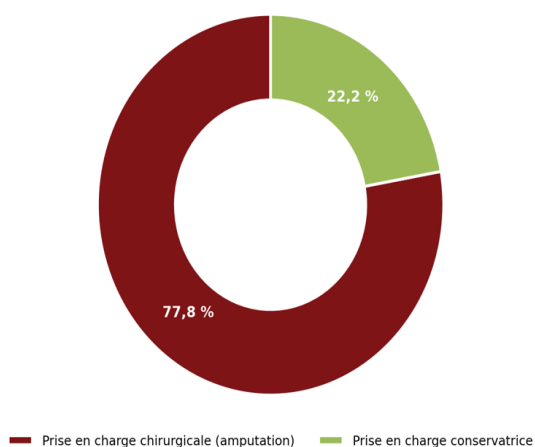


Figure 10 : Orientation thérapeutique globale (n = 45)

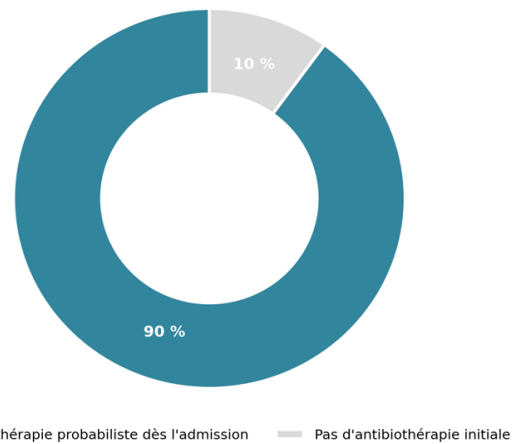


Figure 11 : Instauration de l'antibiothérapie probabiliste (n = 45)

Synthèse des résultats

Tableau IV : Synthèse des principaux résultats de l'étude (n = 45)

Paramètre	Résultat	Lecture
Sexe masculin	93 % (sex-ratio 14:1)	Prédominance masculine très marquée
Âge moyen	65 ans	Population âgée, polypathologique
Diabète de type II	96 %	Ancienneté moyenne : 15 ans
Tabagisme	93,3 %	Facteur de risque dominant
Hypertension artérielle	86,7 %	Comorbidité quasi constante
Délai de consultation	15 à 30 jours	Retard majeur de recours aux soins
Gangrène à l'admission	89 %	Lésion déjà constituée
Wagner grade IV	66,7 %	Gangrène localisée
Wagner grade V	22,2 %	Gangrène massive du pied
Antécédent d'ulcération	67 %	Caractère récidivant de la maladie
Facteur déclenchant identifié	60 %	Chaussage inadapté et/ou traumatisme
Glycémie moyenne à l'admission	2,7 g/L	Déséquilibre métabolique majeur
Prélèvement bactériologique	66,7 %	Polymicrobien dans 80 % des cas
Radiographie standard	98 %	Ostéite / ostéolyse fréquemment confirmée
Amputation d'orteil(s)	44 %	Geste le plus fréquent
Amputation de l'avant-pied	17,8 %	Amputation mineure étendue
Amputation trans-tibiale	15,5 %	Amputation majeure
Traitement conservateur	22,2 %	Minorité des patients
Antibiothérapie probabiliste	90 %	Amoxicilline-acide clavulanique + métronidazole

Discussion

Profil épidémiologique et clinique

• Sexe et âge

Dans notre étude, 93 % de nos patients étaient de sexe masculin et l'âge moyen était de 65 ans. Ces résultats rejoignent ceux de M. Maraoui et al., qui avaient trouvé un âge moyen de 65 ans avec un sex-ratio (H/F) = 1,5 [5]. La durée moyenne d'évolution du diabète était de 14 ans.

La prédominance masculine est une constante de la littérature sur le pied diabétique, le sexe masculin étant identifié comme un facteur de risque indépendant d'ulcération et d'amputation [21, 23]. L'amplitude observée dans notre série (sex-ratio 14:1) dépasse toutefois nettement celle des cohortes civiles internationales, généralement comprises entre 1,5 et 2,5. Cet écart s'explique très probablement par le recrutement d'un hôpital militaire d'instruction, dont la file active est structurellement masculine, et ne doit donc pas être interprété comme une différence biologique de susceptibilité.

L'âge moyen de 65 ans concorde avec les données internationales, qui situent le pic de survenue des complications podologiques entre 60 et 70 ans, à l'intersection de l'ancienneté du diabète, de la neuropathie et de l'artériopathie [23, 30].

• Diabète

La majorité des patients présentait un diabète de type II (96 %), avec une ancienneté moyenne de la maladie de 15 ans. Le reste des patients (4 %) avaient un diabète de type I. Le diabète est le facteur responsable de 50 à 70 % des amputations de membre inférieur non traumatiques dans le monde. L'amputation est la conséquence directe de la plaie du pied, 85 % des amputations étant précédées d'une plaie [6]. Dans l'étude menée par C. B. Salah et al., le diabète insulino-nécessitant a été noté dans 30 % des cas [7]. Cette répartition est superposable aux données mondiales : plus de 90 % des personnes vivant avec un diabète présentent un diabète de type 2 [24]. L'ancienneté moyenne de 15 ans est un élément pronostique majeur, la durée d'évolution du diabète

étant l'un des déterminants les plus robustes de la neuropathie périphérique et donc du risque d'ulcération [21, 31].

Ce qu'il faut retenir — profil du patient à risque

- ▶ Homme, âgé d'environ 65 ans, diabétique de type 2 depuis une quinzaine d'années.
- ▶ Tabagique et hypertendu, donc porteur d'une artériopathie souvent méconnue.
- ▶ Antécédent d'ulcération dans deux tiers des cas : le patient récidivant est le patient à cibler en prévention.
- ▶ Ce profil devrait déclencher un dépistage podologique annuel systématique, conformément aux recommandations IWGDF 2023 [31].

Sévérité de la plaie diabétique

Nous avons trouvé la gangrène chez 89 % de nos patients. Le risque de gangrène serait 17 fois plus élevé chez les diabétiques que chez les non-diabétiques ; et 5 à 15 % des diabétiques subiront une amputation au cours de leur vie [8]. Les lésions étaient principalement causées par des chaussures inadaptées et/ou un traumatisme par chute (60 %). Ce résultat est similaire à celui d'autres études [9, 10, 11].

La proportion de lésions de grade IV et V de Wagner (88,9 %) est considérablement plus élevée que dans les cohortes européennes de recours, où la majorité des patients sont pris en charge à un stade d'ulcération non nécrotique. L'étude européenne Eurodiale, qui a suivi 1 229 patients dans 14 centres de 10 pays, retrouvait une infection chez 58 % des patients et une artériopathie périphérique chez 49 % d'entre eux, mais des lésions nécrotiques étendues nettement minoritaires [35].

Le déterminant principal de cet écart n'est pas la sévérité intrinsèque de la maladie, mais le délai de recours : nos patients consultaient en moyenne 15 à 30 jours après l'apparition de la lésion. Or la fenêtre thérapeutique permettant d'éviter une amputation se compte en jours, non en semaines. Ce constat est retrouvé dans la plupart des séries issues de contextes à ressources limitées ou à accès aux soins podologiques

restreint [23, 36].

Le caractère récidivant observé chez 67 % de nos patients rejoint les données internationales les plus solides : environ 40 % de récurrence à un an et 65 % à trois-cinq ans après cicatrisation [21, 23]. Cette donnée justifie de considérer le pied diabétique comme une maladie chronique en rémission, imposant une surveillance podologique à vie, un chaussage adapté et une décharge des zones d'hyperappui [31].

Enfin, le facteur déclenchant était identifiable et évitable dans 60 % des cas (chaussage inadapté, traumatisme). Cette proportion est le principal argument en faveur d'une politique d'éducation thérapeutique structurée : la majorité des lésions initiales relèvent d'un mécanisme mécanique banal, indolore du fait de la neuropathie, et donc négligé par le patient [37].

Message pédagogique — le trépied physiopathologique

- ▶ Neuropathie : la perte de sensibilité protectrice supprime le signal d'alarme douloureux ; la lésion passe inaperçue.
- ▶ Artériopathie : l'ischémie compromet la cicatrisation et transforme une plaie superficielle en nécrose.
- ▶ Infection : elle s'installe sur un terrain immunodéprimé et se propage rapidement le long des gaines tendineuses.
- ▶ L'association des trois définit le pied diabétique compliqué et impose une évaluation systématique des trois axes à l'admission [28, 30].

Données paracliniques

• Biologie

Un bilan biologique est conseillé : NFS, CRP, ASAT, ALAT, GGT, PAL, HbA1c, uricémie, bilan lipidique, ionogramme sanguin, créatininémie. Ce bilan sera complété par une évaluation nutritionnelle et par un bilan d'hémostase, voire des hémocultures.

La documentation bactériologique ne se fait que pour les situations complexes avec infection, sans retarder

la mise en route de l'antibiothérapie probabiliste en cas d'atteinte des parties molles, par la réalisation si possible d'un prélèvement profond (ponction à l'aiguille). Il est recommandé, comme dans tout autre cas d'infection ostéo-articulaire, d'obtenir la culture d'échantillons ostéo-articulaires au moyen d'une biopsie osseuse. Celle-ci peut être réalisée soit par voie percutanée via une zone de peau saine pour éviter la contamination par des bactéries non impliquées dans l'infection sous-jacente (au bloc opératoire, en salle de radiographie interventionnelle ou au lit du patient après un repérage radiographique), soit à la fin d'une intervention chirurgicale avec les précautions appropriées (outils stériles n'ayant pas servi au débridement et prélèvement « sans contact ») pour éviter la contamination des échantillons par les micro-organismes présents dans les tissus mous contigus [12]. Il est préférable d'envisager le prélèvement osseux après une fenêtre thérapeutique sans antibiotiques d'au moins une à deux semaines [13].

La glycémie moyenne de 2,7 g/L observée à l'admission mérite d'être soulignée. L'hyperglycémie aiguë n'est pas un simple marqueur de déséquilibre : elle altère la fonction phagocytaire des polynucléaires et la chimiotaxie, contribuant directement à la progression de l'infection. Son contrôle fait partie intégrante du traitement de l'infection, au même titre que l'antibiothérapie et le geste chirurgical [28, 29].

• Microbiologie

Le caractère polymicrobien retrouvé dans 80 % de nos prélèvements est conforme aux données internationales, qui décrivent une flore polymicrobienne dans la majorité des plaies chroniques et profondes, associant cocci à Gram positif, bacilles à Gram négatif et anaérobies. Les plaies aiguës superficielles non antérieurement traitées restent en revanche majoritairement monomicrobiennes à *Staphylococcus aureus* ou streptocoques bêta-hémolytiques [19, 29].

La réalisation d'un prélèvement chez seulement deux tiers des patients (66,7 %) constitue un axe d'amélioration identifié : les recommandations IWGDF/IDSA 2023 privilégient un prélèvement

profond de qualité — biopsie tissulaire ou osseuse — plutôt qu'un écouvillonnage superficiel, dont la valeur diagnostique est faible du fait de la colonisation cutanée [29].

- **Imagerie**

L'imagerie de première intention consiste en la réalisation d'une radiographie standard du pied (face, profil, trois quarts) à la recherche de corps étrangers radio-opaques et de bulles de gaz. L'atteinte infectieuse osseuse ou articulaire doit être suspectée devant la présence d'une destruction osseuse, d'une rupture de la corticale, de réactions périostées ou de séquestres osseux. La radiographie standard peut être normale au début de l'ostéite ou de l'arthrite. Il sera alors nécessaire de répéter ces radiographies standard pour suivre l'évolution de l'atteinte ostéo-articulaire, à intervalle d'une à trois semaines [14].

La mise en évidence par angioscanner d'une artériopathie sous-jacente avec sténoses sévères dans notre série illustre l'importance de l'évaluation vasculaire systématique. Les recommandations inter-sociétés IWGDF-ESVS-SVS recommandent, devant toute plaie du pied chez un patient diabétique, une évaluation de la perfusion associant examen clinique des poulx, mesure de la pression systolique de cheville ou d'orteil et, en cas de doute, imagerie vasculaire, la revascularisation devant être envisagée chaque fois qu'elle est techniquement possible avant toute décision d'amputation majeure [30].

Prise en charge thérapeutique

- **Chirurgie**

Notre approche thérapeutique était essentiellement chirurgicale, l'amputation des orteils ayant été l'intervention la plus pratiquée (44 % des patients), suivie de l'amputation de l'avant-pied (17,8 % des patients) et de l'amputation trans-tibiale (15,5 % des patients). Ces résultats concordent avec d'autres études : le risque d'amputation (mineure ou majeure) du membre inférieur peut aller jusqu'à 25 % des patients selon les séries. La présence d'un ulcère du pied sans pied de Charcot augmente le risque d'amputation de 7 fois, tandis que la présence d'un

ulcère sur pied de Charcot l'augmente de 12 fois [15]. Le taux de mortalité est multiplié par 2,7 par rapport à la population diabétique. Il n'est en revanche pas noté de différence significative par rapport aux patients diabétiques avec ulcère neuropathique du pied. À l'instar du risque d'amputation, le taux élevé d'ulcération du pied expliquerait l'augmentation de la mortalité chez les patients atteints d'un pied de Charcot [16, 17].

Nous avons réalisé un traitement conservateur chez 22,2 % de nos patients.

La chirurgie de l'ostéo-arthrite du pied diabétique permet d'éliminer les tissus nécrotiques, les biofilms et de réduire l'inoculum bactérien. Le geste chirurgical permet également de corriger les déformations osseuses à l'origine de la plaie. Une étude randomisée suggère cependant que l'antibiothérapie est aussi efficace que la chirurgie conservatrice pour traiter les ostéites de l'avant-pied compliquant des plaies neuropathiques non ischémiques [18].

Le taux d'amputation global de notre série (77,8 %) est très supérieur aux 15 à 25 % rapportés dans les cohortes internationales de recours [21, 23]. Cet écart doit être interprété avec prudence : nos critères d'inclusion renaient les patients relevant d'une prise en charge chirurgicale, ce qui sélectionne mécaniquement les formes les plus graves. Il reflète néanmoins la réalité clinique d'un stade lésionnel avancé à l'admission, lui-même conséquence du délai de consultation.

Il importe également de rappeler le pronostic vital attaché au geste d'amputation : la mortalité à cinq ans atteint 46,2 % après amputation mineure et 56,6 % après amputation majeure, chiffres comparables voire supérieurs à ceux de nombreux cancers solides [27]. L'amputation ne doit donc jamais être considérée comme la fin de la prise en charge, mais comme le point de départ d'un suivi cardiovasculaire, métabolique et podologique intensif.

- **Antibiothérapie**

Un traitement antibiotique probabiliste à base d'amoxicilline-acide clavulanique et de métronidazole a été instauré chez 90 % des patients dès leur

admission.

Les patients présentant des plaies aiguës infectées non nécrotiques, non traitées récemment par antibiothérapie, sont susceptibles d'être infectés par *Staphylococcus aureus* et/ou des streptocoques bêta-hémolytiques [19].

En cas de mise en place d'une antibiothérapie probabiliste, celle-ci doit toujours couvrir *S. aureus*. En cas de plaie récente (moins de 4 semaines) avec infection de grade 2 (IWGDF/IDSA 2023), il est recommandé d'utiliser la céfalexine ou la clindamycine en première intention, la pristinaamycine ou le linézolide en cas d'infection récente à staphylocoque doré résistant à la méticilline (SARM) ou de colonisation connue à SARM.

En cas de plaie chronique avec infection de grade 2 ou de grade 3 (IWGDF/IDSA 2023), il est recommandé d'utiliser l'amoxicilline-acide clavulanique, ou la

ceftriaxone + métronidazole en cas d'allergie non grave à la pénicilline. En cas d'infection de grade 4 sans sepsis ni choc septique, il est recommandé d'utiliser l'amoxicilline-acide clavulanique par voie IV, ou la ceftriaxone + métronidazole IV en cas d'allergie non grave à la pénicilline. En cas d'infection récente à SARM ou de colonisation connue à SARM, l'ajout de la daptomycine ou de la vancomycine est recommandé. En cas d'infection récente à *Pseudomonas aeruginosa* sensible, l'utilisation de pipéracilline/tazobactam est recommandée. En cas d'infection de grade 4 (IWGDF/IDSA 2023) avec signes de sepsis ou choc septique, une association d'antibiotiques comprenant pipéracilline/tazobactam + un glyco(lipo)peptide (vancomycine, teicoplanine, daptomycine) ou le linézolide est recommandée, avec ajout d'amikacine en cas de choc septique, en l'absence d'allergie à la pénicilline [20].

Tableau VI : Antibiothérapie probabiliste selon le grade infectieux (d'après IWGDF/IDSA 2023) [20, 29]

Situation	Première intention	Alternatives / situations particulières
Plaie récente, grade 2	Céfalexine ou clindamycine	Pristinaamycine ou linézolide si SARM récent ou colonisation connue
Plaie chronique, grade 2 ou 3	Amoxicilline-acide clavulanique	Ceftriaxone + métronidazole si allergie non grave à la pénicilline
Grade 4 sans sepsis	Amoxicilline-acide clavulanique IV	Ceftriaxone + métronidazole IV ; ajout daptomycine ou vancomycine si SARM ; pipéracilline/tazobactam si <i>Pseudomonas</i> sensible
Grade 4 avec sepsis ou choc	Pipéracilline/tazobactam + glyco(lipo)peptide ou linézolide	Ajout d'amikacine en cas de choc septique, en l'absence d'allergie à la pénicilline

Le protocole appliqué dans notre service (amoxicilline-acide clavulanique associé au métronidazole) est cohérent avec ces recommandations pour des plaies chroniques infectées de grade 2 à 3, profil correspondant à la majorité de nos patients. L'adjonction systématique de métronidazole se justifie par la fréquence des anaérobies dans les lésions nécrotiques et malodorantes, telles que celles observées dans notre série.

Confrontation aux données de la littérature

Tableau V : Confrontation de nos résultats aux données de la littérature

Paramètre	Notre série (n = 45)	Littérature internationale
Âge moyen	65 ans	65 ans chez Maraoui et al. [5] ; pic entre 60 et 70 ans [23]
Sexe masculin	93 %	Prédominance masculine constante, sex-ratio 1,5 à 2,5 [5, 23]
Diabète de type 2	96 %	Plus de 90 % des diabétiques dans le monde [24]
Ancienneté du diabète	15 ans	10 à 15 ans dans la plupart des séries [5, 7]
Délai de consultation	15 à 30 jours	Retard de recours constant dans les contextes à faible densité podologique [23, 36]
Gangrène / Wagner IV-V	89 % / 88,9 %	Lésions nécrotiques minoritaires dans Eurodiale ; infection 58 %, artériopathie 49 % [35]
Antécédent d'ulcération	67 %	Récidive 40 % à 1 an, 65 % à 3-5 ans [21, 23]
Infection polymicrobienne	80 %	Majoritaire dans les plaies chroniques et profondes [19, 29]
Amputation (tous types)	77,8 %	15 à 25 % dans les cohortes de recours [21, 23] ; risque cumulé vie entière $\approx$ 20 % [23]

Limites de l'étude

- Le caractère monocentrique et le faible effectif (45 patients) limitent l'extrapolation des résultats à la population diabétique générale.
- Le design transversal descriptif ne permet pas d'établir de lien de causalité ni d'évaluer le devenir des patients (cicatrisation, récurrence, mortalité).
- Le critère d'inclusion fondé sur la prise en charge chirurgicale introduit un biais de sélection vers les formes les plus sévères et explique en partie le taux élevé d'amputations.
- Le recrutement dans un hôpital militaire explique la surreprésentation masculine et limite la comparabilité directe avec les cohortes civiles.
- L'absence de données de suivi ne permet pas d'apprécier les résultats fonctionnels ni la mortalité à distance.

Implications pratiques

Malgré ces limites, plusieurs enseignements opérationnels se dégagent de ce travail :

- Réduire le délai de recours par l'éducation du patient diabétique : toute plaie du pied, même indolore, doit conduire à une consultation dans les 48 heures.
- Systématiser l'évaluation vasculaire à l'admission afin de discuter une revascularisation avant toute décision d'amputation majeure [30].
- Améliorer la qualité du prélèvement microbiologique en privilégiant le prélèvement profond ou la biopsie osseuse à l'écouvillonnage superficiel [29].
- Structurer une filière multidisciplinaire associant urgentiste, chirurgien, diabétologue, infectiologue et podologue, dont l'efficacité sur la réduction des amputations est établie [28, 31].

- Organiser le suivi post-amputation comme un suivi de maladie chronique à haut risque cardiovasculaire, compte tenu de la mortalité à cinq ans [26, 27].

Conclusion

Cette étude met en lumière la gravité du pied diabétique dans notre contexte, caractérisée par un retard de consultation important et une prédominance de lésions à des stades avancés. La prise en charge est le plus souvent chirurgicale et radicale. Ces résultats soulignent l'importance cruciale d'un diagnostic et d'une prise en charge précoces pour éviter les complications, d'un contrôle rigoureux de la glycémie et des facteurs de risque cardiovasculaires, et de la mise en place d'un suivi régulier et multidisciplinaire pour ces patients à haut risque d'handicap.

Rapportés aux données de la littérature internationale, nos résultats confirment que la sévérité observée tient moins à une particularité biologique qu'à un défaut d'accès précoce aux soins podologiques. La très grande majorité des lésions initiales relève d'un mécanisme mécanique évitable, sur un pied rendu insensible par la neuropathie.

Trois leviers apparaissent dès lors prioritaires : l'éducation thérapeutique du patient diabétique et de son entourage, le dépistage annuel systématique du pied à risque, et l'organisation d'une filière de recours rapide permettant une évaluation vasculaire et infectiologique dans les premiers jours suivant l'apparition d'une plaie. C'est à ce prix que la trajectoire menant de la plaie négligée à l'amputation, puis à la surmortalité cardiovasculaire, pourra être interrompue.

Perspectives

- ▶ Réaliser une étude prospective multicentrique avec suivi à un an afin d'évaluer la cicatrisation, la récurrence et la mortalité.
- ▶ Évaluer l'impact d'un protocole de tri dédié au pied diabétique aux urgences sur le délai de prise en charge chirurgicale.

- ▶ Mesurer l'effet d'un programme d'éducation thérapeutique structuré sur le taux d'amputation à deux ans.

*Correspondance

Mahamadou COULIBALY

madoucoulou30@yahoo.fr

Disponible en ligne : 31 Août 2026

1 : Service des Urgences Médico-Chirurgicales, Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V, Université Mohammed V, Rabat, Maroc.

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2026

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

Les références 1 à 20 correspondent à la bibliographie initiale du travail. Les références 21 à 37 ont été ajoutées afin d'ancrer la discussion dans les données de la littérature internationale les plus récentes.

- [1] Ashford RL, McGee P, Kinmond K. Perception of quality of life by patients with diabetic foot ulcers. *The Diabetic Foot* 2000;3:150-5.
- [2] Boulton AJM. Le processus d'apparition des ulcères du pied chez les diabétiques. *Med Clin North Am* 2013.
- [3] Monabeka HG, Nsakala-Kibangou N. Aspects épidémiologiques et cliniques du pied diabétique au CHU de Brazzaville. *Bull Soc Pathol Exot* 2001;94(3):246-8.
- [4] Zhang P, Lu J, Jing Y, Tang S, Zhu D, Bi Y. Global epidemiology of diabetic foot ulceration: a systematic review and meta-analysis. *Ann Med* 2017;49:106-16.
- [5] Maraoui M, et al. L'amputation des membres inférieurs chez les diabétiques. *SFE Nancy* 2018 /

- Ann Endocrinol 2018;79:463-501.
- [6] Fosse-Edorh S, Mandereau-Bruno L, Regnault N. The burden of diabetes-related complications in France in 2013. Summary and perspectives. Bull Epidemiol Hebd 2015;34(35):619-25.
- [7] Salah CB, et al. Profil épidémiologique et clinique du pied diabétique du sujet âgé. SFE Nancy 2018 / Ann Endocrinol 2018;79:463-501.
- [8] Leutenegger M, Pasqual C. Les lésions des pieds chez les diabétiques. In : Tchobroutsky G, et al. Traité de Diabétologie. Paris : Éditions Pradel ; 1990. p. 581-7.
- [9] Aitlhaj Ousaid Z, Boughalem M. Prise en charge en milieu d'urgence du pied diabétique. Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech, Thèse n° x/2014.
- [10] Edmonds M, Blundell MP, Morris ME. Education and the diabetic foot. Diabet Med 1996;13(Suppl 1):S61-4.
- [11] Armstrong DG, Nguyen HC, Harkless LB. Off-loading the foot wound: a randomized clinical trial. Diabetes Care 2001;24(6):1019-22.
- [12] Couturier A, Chabaud A, Desbiez F, et al. Comparison of microbiological results obtained from per-wound bone biopsies versus transcutaneous bone biopsies in diabetic foot osteomyelitis: a prospective cohort study. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2019;38:1287-91.
- [13] Gramberg MCTT, Van Hattem JM, Dijkstra JA, Dros E, Nieuwdorp M, Sabelis LWE, et al. Effect of prior antibiotic use on culture results in people with diabetes and foot osteomyelitis. Antibiotics (Basel) 2023;12:684.
- [14] Tran K, Mierzewski-Urban M. Serial X-ray radiography for the diagnosis of osteomyelitis: a review of diagnostic accuracy, clinical utility, cost-effectiveness and guidelines. Ottawa (ON): Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2020.
- [15] International Working Group on the Diabetic Foot. IWGDF Guideline on the diagnosis, prevention and treatment of Charcot neuro-osteoarthropathy, 2023. Disponible sur : <https://iwgdfguidelines.org>
- [16] Kroin E, Schiff A, Pinzur MS, Davis ES, Chaharbakhshi E, DiSilvio FA Jr. Functional impairment of patients undergoing surgical correction for Charcot foot arthropathy. Foot Ankle Int 2017;38:705-9.
- [17] Van Baal J, Hubbard R, Game F, Jeffcoate W. Mortality associated with acute Charcot foot and neuropathic foot ulceration. Diabetes Care 2010;33:1086-9.
- [18] Lázaro-Martínez JL, Aragón-Sánchez J, García-Morales E. Antibiotics versus conservative surgery for treating diabetic foot osteomyelitis: a randomized comparative trial. Diabetes Care 2014;37:789-95.
- [19] Lipsky BA, Senneville É, Abbas ZG, Aragón-Sánchez J, Diggle M, Embil JM, et al. Guidelines on the diagnosis and treatment of foot infection in persons with diabetes (IWGDF 2019 update). Diabetes Metab Res Rev 2020;36(Suppl 1):e3280.
- [20] International Working Group on the Diabetic Foot. IWGDF/IDSA Guideline on the diagnosis and treatment of diabetes-related foot infections, 2023. Disponible sur : <https://iwgdfguidelines.org>
- [21] Armstrong DG, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic foot ulcers and their recurrence. N Engl J Med 2017;376(24):2367-75.
- [22] Armstrong DG, Tan TW, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic foot ulcers: a review. JAMA 2023;330(1):62-75.
- [23] McDermott K, Fang M, Boulton AJM, Selvin E, Hicks CW. Etiology, epidemiology, and disparities in the burden of diabetic foot ulcers. Diabetes Care 2023;46(1):209-21.
- [24] International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 11e édition. Bruxelles : International Diabetes Federation ; 2025.
- [25] Zhang Y, Lazzarini PA, McPhail SM, van Netten JJ, Armstrong DG, Pacella RE. Global disability burdens of diabetes-related lower-extremity complications in 1990 and 2016. Diabetes Care 2020;43(5):964-74.
- [26] Chen L, Sun S, Gao Y, Ran X. Global mortality of diabetic foot ulcer: a systematic review and

meta-analysis of observational studies. Diabetes Obes Metab 2023;25(1):36-45.

[27]Armstrong DG, Swerdlow MA, Armstrong AA, Conte MS, Padula WV, Bus SA. Five year mortality and direct costs of care for people with diabetic foot complications are comparable to cancer. J Foot Ankle Res 2020;13:16.

Pour citer cet article :

M Coulibaly, CI Diabate, C Niyongabo, M Lekhlith, T Nebhani, R Sirbou et al. Le pied diabétique aux urgences : cas du service des urgences médico-chirurgicales de l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V de Rabat. Jaccr Africa 2026; 10(3): 59-73

<https://doi.org/10.70065/26103.jaccrAfri.003L013108>



Cas clinique

Hernie de Spiegel post traumatique : à propos d'un cas

Post-traumatic Spiegel hernia: about a case

M Soro^{*1}, MAB Koutou¹, M Ouedraogo², M Ilboudo³, D Segda¹, B Ouedraogo⁴, JL Kambire²

Résumé

Introduction : La hernie de Spiegel est une entité clinique rare, représentant 0.1 % des hernies de la paroi abdominale. La hernie de Spiegel post traumatique est secondaire à un traumatisme direct par un objet contondant sur la paroi abdominale. Nous rapportons un cas diagnostiqué dans le service d'imagerie médicale du CHRU de Fada N'Gourma.

Cas clinique : Nous rapportons le cas d'un garçon de 09 ans, sans antécédent pathologique particulier, admis aux urgences médico-chirurgicales pour douleur abdominale suite à une chute du haut d'un arbre d'environ 2,5 mètres avec réception sur le flanc droit. L'examen retrouvait un point d'impact ovalaire d'environ 4 cm de diamètre au niveau de la région para rectale droite et une tuméfaction molle, réductible, impulsive à la toux. Le diagnostic d'une hernie pariétale post traumatique a été suspecté. L'échographie abdominale a mis en évidence une solution de continuité de 30 mm de la région para rectale droite. La Tomodensitométrie (TDM) abdominale a confirmé une déhiscence musculo-aponévrotique au niveau de la ligne semi lunaire de

Spiegel à droite avec un sac herniaire interpariétal contenant l'épiploon. Une pariétoplastie a été réalisée après réintégration des viscères. Les suites opératoires ont été simples et le patient est sorti le lendemain de son intervention chirurgicale.

Conclusion : La hernie de Spiegel post-traumatique est une affection rare mais à évoquer devant toute tuméfaction traumatique de la région para rectale, surtout chez l'enfant. L'imagerie médicale, notamment l'échographie et mieux la TDM, est essentielle pour confirmer le diagnostic en préopératoire et guider la prise en charge chirurgicale.

Mots-clés : Hernie de Spiegel, Traumatisme, Imagerie.

Abstract

Introduction: Spiegel hernia is a rare clinical condition, accounting for 0.1% of abdominal wall hernias. Post-traumatic Spiegel hernia occurs as a result of a direct injury from a blunt object to the abdominal wall. We report a case diagnosed in the medical imaging department of the CHRU of Fada N'Gourma.

Clinical case: We report the case of a 9-year-old boy, with no significant medical history, admitted

to the medical-surgical emergency department for abdominal pain following a fall from the top of a tree of approximately 2.5 meters, landing on his right side. Examination revealed an oval impact point of about 4 cm in diameter in the right pararectal region and a soft, reducible swelling. Abdominal CT scan confirmed a musculo-aponeurotic dehiscence at the Spiegel's semilunar line on the right with an interparietal hernial sac containing the omentum. A hernioplasty was performed after reintegration of the viscera. The postoperative course was uncomplicated and the patient was discharged the day after his surgical procedure which protruded with coughing. The diagnosis of a post-traumatic parietal hernia was suspected. Abdominal ultrasound revealed a discontinuity of 30 mm in the right pararectal region. Conclusion: Post-traumatic Spiegel hernia is a rare condition but should be considered in any traumatic swelling of the para-rectal region, especially in children. Medical imaging, particularly ultrasonography and preferably CT scan, is essential to confirm the diagnosis preoperatively and guide surgical management.

Keywords: Spiegel hernia, Trauma, Imaging.

Introduction

La hernie de Spiegel (HS) post traumatique est une protrusion du contenu abdominal à travers une zone de faiblesse acquise du fascia de Spiegel suite à un choc [1-2]. Elle est due à un traumatisme direct d'un objet contondant sur la paroi abdominale [2-3]. De diagnostic difficile, elle peut être méconnue et se révéler par des complications [2].

Le diagnostic est suspecté devant un antécédent de traumatisme abdominal récent ou ancien avec à l'examen clinique une tuméfaction abdominale latérale, augmentant à la toux ou à l'effort. La confirmation du diagnostic repose sur l'imagerie qui fait appel en première intention à l'échographie pariétale qui objective la déhiscence aponévrotique. La TDM est l'examen de référence, elle confirme

le diagnostic, précise la taille du defect pariétal, le contenu du sac herniaire (épiploon, intestin grêle) et élimine des lésions traumatiques associées [4]. Le risque d'étranglement recommande un traitement chirurgical dès la confirmation du diagnostic [5].

Nous rapportons un cas colligé au service d'imagerie médicale du Centre Hospitalier Régional Universitaire (CHRU) de Fada N'Gourma (Burkina Faso), et en discutons les aspects diagnostiques et thérapeutiques à la lumière de la littérature.

Cas clinique

Il s'agissait d'un garçon de 09 ans, sans antécédent pathologique connu, reçu aux urgences médico-chirurgicales du Centre Hospitalier Universitaire Régional (CHRU) de Fada pour douleur abdominale. L'interrogatoire retrouvait une notion de traumatisme abdominal survenu dans la même soirée, suite à une chute du haut d'un arbre d'environ 2,5 mètres de hauteur avec réception sur le flanc droit de l'abdomen. L'état général était conservé. La température était à 36°C. L'inspection retrouvait un point d'impact ovalaire d'environ 4 cm de diamètre au niveau de la région para rectale droite, sans signe inflammatoire cutané associé (Figure 1). La palpation notait une tuméfaction sus ombilicale para rectale droite, molle, douloureuse, réductible, expansive et impulsive aux efforts de toux. Le reste de l'examen clinique était normal. L'échographie avait suspecté une HS en mettant en évidence en sus ombilical une solution de continuité de 30 mm de long au niveau de la région para rectale droite de l'abdomen. Le diagnostic était confirmé par la tomodensitométrie (TDM) abdominale avec injection de produit de contraste, qui avait objectivé une déhiscence musculo-aponévrotique au niveau de la ligne semi lunaire de Spiegel à droite. Cette déhiscence était interpariétale, située en dedans du muscle oblique externe et en dehors du muscle oblique interne avec présence d'un sac herniaire contenant de l'épiploon et de l'intestin grêle (Figure 2). Il n'existait pas de pneumopéritoine ni d'épanchement liquidien intrapéritonéal. Le

diagnostic d'une HS non compliquée était retenu. La prise en charge chirurgicale avait consisté à une pariétoplastie après réintégration des viscères (Figure 3). Les suites opératoires étaient simples et on avait autorisé sa sortie le lendemain.



Figure 1 : Déformation de la région para rectale droite de l'abdomen avec point d'impact ovalaire.



Figure 2 : Tomodensitométrie abdominale en coupe axiale, montrant une solution de continuité au niveau de la ligne de Spiegel, en situation interpariétale, en dedans du muscle oblique externe et en dehors du muscle oblique interne.



Figure 3 : Image per-opératoire de la brèche pariétale après réintégration des viscères.

Discussion

La HS post traumatique induite par un objet contondant est une entité inhabituelle, qui survient plus fréquemment chez l'enfant et l'adolescent, rarement chez les personnes âgées [1-2-3-6-7]. L'incidence de la HS est faible, elle est de l'ordre de 0.1 % de l'ensemble des hernies de la paroi abdominale [2-8]. La HS post traumatique est consécutive à un impact focalisé sur la paroi abdominale avec une force suffisante pour entraîner une rupture musculo aponévrotique, laissant intacte la peau [3-7-9].

Si le mécanisme lésionnel, à savoir un impact contondant focal, est identique quel que soit l'âge, ses répercussions sur la paroi abdominale diffèrent notablement chez l'enfant. La paroi abdominale de l'enfant présente une aponévrose fine et une musculature encore incomplètement différenciée. Son élasticité tissulaire, supérieure à celle de l'adulte, abaisse le seuil lésionnel nécessaire à une rupture musculo-aponévrotique. Une force d'impact modérée peut ainsi suffire à désinsérer les fibres musculaires,

qu'il s'agisse d'une chute sur un guidon de vélo, d'un choc contre un objet fixe ou d'un coup reçu au cours d'un jeu. Chez l'adulte, à l'inverse, un traumatisme à haute énergie est généralement requis pour produire une lésion comparable [10].

Chez l'adulte, la HS post-traumatique s'observe le plus souvent sur une paroi déjà fragilisée par des facteurs d'hyperpression chronique (obésité, multiparité, toux chronique, antécédents de chirurgie pariétale), alors que chez l'enfant, la paroi est a priori saine avant le traumatisme, ce qui rapproche davantage la lésion d'une véritable désinsertion musculo-aponévrotique traumatique aiguë que d'une décompensation d'une faiblesse préexistante [11, 12]. Sur le plan évolutif, la moindre épaisseur et la plus grande laxité de la paroi pédiatrique favoriseraient, selon certains auteurs, une extériorisation plus rapide et plus volumineuse du contenu herniaire, mais aussi une meilleure tolérance clinique initiale, ce qui contribue paradoxalement au retard diagnostique déjà rapporté dans la littérature [13]. Le tableau clinique frustré est plus facilement rattaché à tort à un simple hématome pariétal post-traumatique chez l'enfant, retardant la reconnaissance de la hernie sous-jacente. Cette confusion diagnostique est d'autant plus fréquente que d'autres lésions traumatiques associées peuvent détourner l'attention clinique du chirurgien [14]. Ces particularités anatomiques imposent, chez l'enfant, un examen clinique répété et un seuil de suspicion bas devant toute tuméfaction pariétale post-traumatique persistante. Elles justifient également le recours privilégié à une imagerie non irradiante, ainsi qu'une réparation chirurgicale conservatrice en tissu propre, respectueuse du potentiel de croissance pariétale résiduel.

La hernie se développe en situation interpariétale entre le muscle oblique externe en avant et le muscle oblique interne et transverse en arrière. Dans la plupart des cas, le sac herniaire contient de l'épiploon, de l'intestin grêle, le cæcum, l'appendice ou le sigmoïde [15, 16, 17].

Les éléments cliniques permettent dans la majorité des cas de poser le diagnostic de HS. Un point

d'impact ovalaire en regard d'une tuméfaction molle et réductible de la paroi abdominale pose le diagnostic dans la plupart des cas [3-7-18]. Le tableau clinique, souvent frustré, est source de retard diagnostique [19]. Ce retard diagnostique n'est pas sans conséquence. Il expose au risque de complications mécaniques du contenu herniaire. Plusieurs éléments cliniques favorisent classiquement l'incarcération puis l'étranglement. Le collet herniaire étroit en est le principal, fréquent dans la HS du fait de son trajet interpariétal oblique le long de la ligne semi-lunaire. L'irréductibilité de la tuméfaction constitue un autre signe d'alerte. Une douleur pariétale localisée, devenue permanente et croissante, doit également inquiéter. Il en va de même pour les signes de souffrance digestive : nausées, vomissements, arrêt des matières et des gaz. Une défense pariétale en regard de la hernie et un délai prolongé entre le traumatisme et la consultation complètent ce tableau d'alarme [20].

L'échographie et surtout le scanner sont utiles au diagnostic [17]. L'échographie abdominale peut visualiser le défaut musculo-aponévrotique situé dans la ligne semi lunaire ou ligne de Spiegel [19]. Elle est généralement l'examen de première intention de par ses avantages : elle permet une évaluation dynamique car le radiologue peut demander au patient d'effectuer une manœuvre de Valsalva (pousser comme pour aller à la selle) ou de tousser, cela permet de visualiser le sac herniaire entrer et sortir en temps réel à travers le collet ; son innocuité totale, faisant d'elle l'examen idéal pour les enfants et les femmes enceintes ; son accessibilité et son coût, elle est rapide, peut coûteuse, indolore et disponible dans presque toutes les structures de santé. Quant au scanner, il est considéré comme l'examen de référence (gold standard) pour confirmer définitivement le diagnostic. Il permet une précision anatomique inégalée en offrant une vue transversale parfaite qui localise précisément la déhiscence sur la ligne semi-lunaire (entre le muscle grand droit et les muscles larges de l'abdomen) ; il permet une analyse du contenu du sac et détecte précocement les complications à type de souffrance digestive, d'occlusion intestinale ou une ischémie

digestive [17].

Dans les pays à ressources limitées, notamment en Afrique subsaharienne, l'accès au scanner reste restreint à quelques centres de référence, le plus souvent urbains. Les délais et les coûts associés en limitent l'usage systématique. Une étude menée en milieu rural et péri-urbain au Kenya illustre bien cet écart : la radiographie était disponible sur site dans 49 % des structures, l'échographie dans 33 %, contre seulement 3 % pour le scanner et aucune structure pour l'IRM [21]. L'échographie reste ainsi largement plus disponible, y compris dans les hôpitaux régionaux et de district. Cette réalité, associée au caractère non irradiant de l'échographie particulièrement pertinent chez l'enfant, plaide pour une stratégie diagnostique hiérarchisée, où l'échographie occupe une place centrale, le scanner étant réservé aux situations de doute diagnostique ou de suspicion de complication. Sur cette base, un algorithme diagnostique simple et pragmatique, adapté aux structures de santé régionales, peut être proposé :

-Examen clinique seul : devant une tuméfaction pariétale réductible, indolore, sans antécédent traumatique évocateur ni signe de complication, un examen clinique rigoureux et un suivi rapproché peuvent suffire à orienter la décision opératoire programmée, notamment dans les structures ne disposant d'aucune imagerie.

-Échographie : elle doit être réalisée en première intention devant toute suspicion clinique de HS, qu'elle soit post-traumatique ou spontanée, qu'il existe ou non des signes d'alarme, afin de confirmer le défaut pariétal, de préciser son siège et son contenu, et de rechercher des signes indirects de souffrance digestive.

-Tomodensitométrie : elle doit être réservée aux situations où l'échographie est non concluante (patient obèse, hernie de petite taille, doute diagnostique avec un autre processus pariétal), ou lorsque des signes cliniques ou échographiques font suspecter une complication (incarcération, étranglement, occlusion), en particulier avant une prise en charge chirurgicale urgente où une cartographie précise du

contenu herniaire est utile.

La prise en charge de la HS est chirurgicale et doit être réalisée dans un délai adapté à la présentation clinique afin d'éviter les complications à type d'incarcération ou de strangulation des viscères intra-abdominaux [1-2-7-18]. Deux grandes stratégies de réparation pariétale sont décrites : la raphie simple et la réparation prothétique.

La raphie simple consiste à suturer directement, bord à bord, l'aponévrose du muscle transverse et du muscle oblique interne. Cette technique obture l'orifice herniaire sans interposition de matériel étranger. Ses indications privilégiées sont les petits défauts pariétaux et les hernies non compliquées opérées en électif. Elle trouve une place de choix chez l'enfant. Ses avantages sont multiples : une simplicité technique, un coût quasi nul, et l'absence de matériel étranger. Cette dernière caractéristique écarte tout risque de complication liée à une prothèse (infection, migration, érosion viscérale ou sensation de corps étranger). Elle respecte en outre le potentiel de croissance de la paroi abdominale, l'enfant continuant à grandir après l'intervention, contrairement à l'adulte. Sa limite principale, classiquement décrite chez l'adulte, est un risque de récurrence plus élevé qu'après réparation prothétique. Ce risque est particulièrement marqué pour les défauts de grande taille ou sur une paroi déjà fragilisée par des facteurs d'hyperpression chronique. Un essai randomisé de référence l'a démontré : le taux de récurrence après cure herniaire par suture atteignait 43 %, contre 24 % après renforcement prothétique [22].

La réparation prothétique consiste à réintégrer les organes herniés et à renforcer l'orifice pariétal défailillant à l'aide d'un filet ou d'une plaque synthétique souple. Elle est classiquement considérée comme la technique de référence chez l'adulte, car elle réduit significativement le risque de récurrence. Ses limites et risques sont cependant réels. Le surcoût est parfois prohibitif dans les contextes à ressources limitées. Le risque infectieux propre au matériel prothétique s'y ajoute, majoré en milieu chirurgical non idéalement contrôlé. Un risque théorique d'interférence avec

la croissance pariétale chez l'enfant complète ce tableau : un matériau non résorbable ne s'adapte pas à l'élongation et à la maturation ultérieure des tissus. Chez l'enfant, la balance bénéfice-risque penche donc nettement en faveur de la raphie simple. Trois raisons convergentes le justifient. D'abord, le potentiel de croissance pariétale restant rend l'implantation d'un matériau non résorbable discutable sur le plan physiologique. Ensuite, le risque de récurrence est intrinsèquement plus faible chez l'enfant que chez l'adulte : les facteurs favorisants classiques (hyperpression chronique, obésité, toux chronique) y sont généralement absents, et la réparation porte sur une paroi par ailleurs saine. Enfin, le risque infectieux lié à tout matériel prothétique paraît légitimement évitable chez l'enfant, en l'absence de bénéfice démontré sur la récurrence dans cette tranche d'âge. Une revue récente confirme cette approche : la réparation sans prothèse chez l'enfant affiche un taux de récurrence de l'ordre de 1 %, et l'implantation d'un corps étranger synthétique de taille fixe chez un sujet encore en croissance apparaît difficilement justifiable [23].

Dans tous les cas, le geste chirurgical s'effectue habituellement par une voie d'abord latérale, en regard du défaut. La laparotomie médiane n'est indiquée qu'en cas d'étranglement herniaire, permettant une manipulation plus facile du contenu herniaire et une exploration complète de la cavité abdominale [15, 17].

Dans notre observation, l'intervention électorale par voie latérale a permis une réintégration aisée d'une anse grêle saine, suivie d'une raphie simple de l'aponévrose. Ce choix technique se justifiait par les arguments physiopathologiques propres à l'enfant détaillés ci-dessus (croissance pariétale, faible risque de récurrence, évitement du risque infectieux prothétique), qui font de la raphie simple l'option de référence dans cette tranche d'âge indépendamment même des contraintes de ressources.

Le suivi postopératoire à 3 mois ne notait pas de récurrence et objectivait une bonne cicatrisation de la paroi. Ce contrôle précoce, bien qu'informatif, ne

permet pas d'exclure formellement une récurrence tardive. Une éviscération sur cicatrice reste possible, avec un délai de survenue parfois différé de plusieurs mois, en particulier après une raphie simple sans renfort prothétique. Un suivi clinique complémentaire à 6 mois serait donc pertinent pour ce type de réparation. Il permettrait d'évaluer plus complètement la qualité de la cicatrisation musculo-aponévrotique à distance de l'intervention. Il autoriserait également la recherche d'une récurrence herniaire ou d'une éviscération, ainsi que le dépistage de complications tardives telles qu'un granulome de fil ou une douleur pariétale chronique. Ces données à 6 mois ne sont pas disponibles dans notre observation et ne peuvent donc être rapportées ici. Pour les publications futures de cas similaires, nous recommandons l'intégration systématique d'un contrôle clinique voire une échographique en cas de doute à 3 et 6 mois postopératoires. Cette recommandation rejoint un constat de la littérature : les taux de récurrence rapportés après réparation pariétale pédiatrique demeurent bas, mais reposent le plus souvent sur des durées de suivi courtes, insuffisantes pour écarter une récurrence tardive [10].

Conclusion

La HS post traumatique est une affection rare, à évoquer systématiquement devant tout traumatisme fermé avec tuméfaction de la région para rectale de l'abdomen, en particulier chez l'enfant. Son diagnostic est clinique, dans les formes typiques mais peut être retardé lorsque la symptomatologie initiale est fruste. L'échographie et la TDM abdominale sont des outils indispensables pour confirmer le diagnostic en préopératoire et planifier la prise en charge chirurgicale. Le traitement chirurgical, réalisé précocement, permet d'éviter l'étranglement et confère un pronostic favorable.

Contributions des auteurs

Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale du manuscrit.

Considérations éthiques et déontologiques

Nous avons demandé et obtenu au préalable l'autorisation des premiers responsables du CHRU de Fada avant de commencer l'étude. L'anonymat et la confidentialité des informations recueillies ont été respectés.

*Correspondance

SORO Mamadou

soromanes80@gmail.com

Disponible en ligne : 31 Août 2026

- 1 : Service d'imagerie médicale, Centre Hospitalier Régional Universitaire de Fada N'Gourma, BP 38, Fada N'Gourma, Burkina Faso.
- 2 : Service de chirurgie générale et viscérale, Centre Hospitalier Régional Universitaire de Fada N'Gourma, BP 38, Fada N'Gourma, Burkina Faso.
- 3 : Service de la planification, de l'information hospitalière et de la recherche, Centre Hospitalier Régional Universitaire de Fada N'Gourma, BP 38, Fada N'Gourma, Burkina Faso.
- 4 : Service d'imagerie médicale, Centre Hospitalier Régional de Dori, BP 66, Dori, Burkina Faso.

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2026

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Pederiva F, Guida E, Maschio M, Rigamonti W, Gregori M, Codrich D. Handlebar injury in children: The hidden danger. *Surgery*. 2016 ; 159(5) :1477.
- [2] Singal R, Gupta R, Mittal A, Gupta A, Singal RP, Singh B, et al. Delayed Presentation of the Traumatic Abdominal Wall Hernia; Dilemma in the Management - Review of Literature. *Indian J Surg*. 2012; 74(2):149-56.
- [3] Van Bommel AJM, van Marle AGJ, Schlejen PM, Schmitz RF. Handlebar hernia: a case report and literature review on traumatic abdominal wall hernia in children. *Hernia*. 2011; 15(4):439-4.
- [4] Iklkache Y, Graichi R, Guezzen Z, Krelil B. Hernie diaphragmatique après un traumatisme fermé de l'abdomen, *Journal de Chirurgie Viscérale*, 158, 4, supplement, 2021, 581-582, 2021
- [5] Majdoub Hassani KI, Zahid F, Anoune H, Toughrai I, Laalim SA, Mazaz K. Hernie de Spiegel : à propos d'un cas. *Pan Afr Med J*. 2010 Feb 8 ; 4 ; 5.
- [6] Yaylaci S, Ercelik H, Seyit M, Kocyigit A, Serinken M. Handlebar trauma causing small bowel hernia with jejunal perforation. *West J Emerg Med*. 2014; 15(4) :367-8.
- [7] Chen H-Y, Sheu M-H, Tseng L-M. Bicycle-handlebar hernia: a rare traumatic abdominal wall hernia. *J Chin Med Assoc*. 2005; 68(6) :283-285.
- [8] Kumar A, Hazrah P, Bal S, Seth A, Parshad R. Traumatic abdominal wall hernia: a reappraisal. *Hernia*. 2004 ; 8(3) :277 280.
- [9] Schoofs N, Van der Speeten K. Handlebar hernia: an uncommon cause of intra-abdominal lesions. *Acta Chir Belg*. 2013 ; 113(4) :293-.
- [10] Theodorou CM, Stokes SC, Beres AL. Traumatic abdominal wall hernia in children: A systematic review. *J Surg Res*. 2021 ;262 :181-189
- [11] Alexandre J, Bouillot J. Traitement chirurgical des hernies de Spiegel ou hernies ventrales latérales ou antéro-latérales. Editions Techniques-Encycl. Méd. Chir. (Paris-France). Techniques chirurgicales –Appareil digestif, 40-151, 1994, 4p
- [12] Alan T, Richards. Spigelian Hernias. *Operative Techniques in General Surgery* 2004; 6: 228-39.
- [13] Amodio F, Hierholzer J, Mansueto G, Lemke A, Smaltino F. Quiz cases of the month. Latero-ventral hernia of the abdominal wall (Spigelian hernia). *Eur Radiol* 2000; 10 (11): 1839-40.
- [14] Lu H, Zhang Z, Chao J, Zhang C, Zhang G, Tao S, Yan Q. Case Report: Minimally invasive repair of a traumatic abdominal wall hernia in a child

with a fascial closure device. *Front Surg.* 2024 ;11 :1391533.

Pour citer cet article :

- [15] Ribetro A, Cruz J, Moeira M. Intestinal obstruction induced by a giant incarcerated spigelian hernia. Case report and review of the literature. *Sco Paulo Med J* 2005; 123: 148-50.,3,5
- [16] Marschall J, Vergis A. Radiology for the surgeon: soft tissue case 53. *Can J Surg* 2004 ; 47 : 119-120
- [17] Rakototiana A.F, Rakoto-Ratsimba H.N, Hunald F.A, Razafimanjato N, Rambel H. Hernie de Spiegel compliquée d'une fasciite nécrosante de la paroi abdominale : A propos d'un cas. *Revue Tropicale de Chirurgie* 2008 ; 2 : 5-7
- [18] Adakal O, Habou O, Adamou H, Amadou-Magagi I, Kolle L, Hakimi G et al. Hernie pariétale traumatique: à propos de trois (3) observations. *Annales de l'Université Abdou Moumouni.* 2015 ; 19-A (2) :29-35.
- [19] Amodio F, Hierholzer J, Mansueto G, Lemke A, Smaltino F. Quiz cases of the month. Latero-ventral hernia of the abdominal wall (Spigelian hernia). *Eur Radiol* 2000; 10 (11): 1839-40.
- [20] Huttinger R, Sugumar K, Baltazar-Ford KS. Spigelian Hernia. [Updated 2023 Jun 26]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538290/>
- [21] Wanjiku GW, Bell G, Kapadia S, Wachira BW. Impact of point-of-care ultrasound use on patient referral decisions in rural Kenya : a mixed methods study. *BMC Health Serv Res.* 2024 ;24(1) :212
- [22] Luijendijk RW, Hop WCJ, van den Tol MP, de Lange DCD, Braaksma MMJ, IJzermans JNM, Boelhouwer RU, de Vries BC, Salu NÉ, Wereldsma JCJ, Bruijninx CMA, Jeekel J. A comparison of suture repair with mesh repair for incisional hernia. *N Engl J Med.* 2000 ;343(6) :392-398
- [23] Reistrup H, Fonnes S, Rosenberg J. No Reason to Use Mesh in Groin Hernia Repair in Adolescents. *J Abdom Wall Surg.* 2024 ;2 :12336

M Soro, MAB Koutou, M Ouedraogo, M Ilboudo, D Segda, B Ouedraogo et al. Hernie de Spiegel post traumatique : à propos d'un cas. *Jaccr Africa* 2026; 10(3): 74-81

<https://doi.org/10.70065/26103.jaccrAfri.004L013108>



Original article

Mothers' Knowledge, Attitudes, and Practices Regarding the Expanded Programme on Immunization in the Konobougou Health Area

Connaissances, attitudes et pratiques des mères sur le Programme élargi de vaccination dans l'aire de santé de Konobougou

A Boire¹, D Coulibaly^{*2}, MB Coulibaly³, S Diallo⁴, IS Goita⁵, I Sidibe⁶, M Diabate⁷,
M Dembele⁸, AA Diakite⁹, F Dicko^{5,9}

Résumé

Introduction : La vaccination est l'une des interventions les plus efficaces et les moins coûteuses de prévention des maladies infectieuses. Cette étude visait à évaluer les connaissances, attitudes et pratiques des mères concernant le Programme élargi de vaccination (PEV). **Matériels et méthodes :** Une étude transversale descriptive a été menée de février à mai 2022 auprès de 219 mères d'enfants âgés de 0 à 23 mois résidant dans l'aire de santé de Konobougou. L'enquête communautaire a utilisé un questionnaire administré en face à face. Les données ont été analysées avec SPSS 22. **Résultats :** Parmi les participantes, 64,4 % n'étaient pas scolarisées. Toutes avaient entendu parler du programme de vaccination, mais 72,6 % décrivaient mal le calendrier vaccinal. Selon les mères, 95,9 % des enfants étaient à jour de leurs vaccinations. Les manifestations adverses post-immunisation (MAPI) n'étaient pas connues par 74,9 % des mères et 81,3 % ne connaissaient pas la conduite appropriée à tenir. **Conclusion :** Les mères reconnaissaient l'importance du PEV et faisaient

vacciner leurs enfants, mais leur connaissance du calendrier, des maladies cibles et des MAPI demeurait insuffisante. Une communication éducative adaptée au faible niveau d'instruction est nécessaire.

Mots-clés : connaissances ; attitudes ; pratiques ; mères ; vaccination.

Abstract

Introduction: Immunization is among the most effective and least costly interventions for preventing infectious diseases. This study assessed mothers' knowledge, attitudes, and practices regarding the Expanded Programme on Immunization (EPI). **Materials and methods:** A descriptive cross-sectional study was conducted from February to May 2022 among 219 mothers of children aged 0–23 months who lived in the Konobougou health area. A community household survey used a face-to-face questionnaire. Data were analyzed with SPSS 22. **Results:** Overall, 64.4% of participants had no formal schooling. All had heard of the immunization program, but 72.6% described the schedule incorrectly. According to maternal report,

95.9% of children were up to date with immunization. Adverse events following immunization (AEFIs) were unknown to 74.9% of mothers, and 81.3% did not know the appropriate response to an AEFI. Conclusion: Mothers recognized the importance of EPI and had their children vaccinated, but knowledge of the schedule, target diseases, and AEFIs remained inadequate. Educational communication adapted to low literacy levels is needed.

Keywords: knowledge; attitudes; practices; mothers; immunization.

Introduction

Vaccination consists of administering an antigenic preparation derived from, or related to, a specific infectious agent to induce an immune response capable of protecting against disease caused by that agent. Vaccination can control or eliminate contagious infections and is an essential public health tool [1]. Its purpose is to enable individuals to develop active, specific protection against infectious agents [2].

Vaccination is one of the most cost-effective primary prevention interventions and one of humanity's major public health achievements because it reduces morbidity and mortality from infectious diseases and the need for healthcare contact [3–7]. It remains among the most effective and least costly methods for controlling infectious disease at population level [8,9]. Historical estimates cited in the literature indicate that vaccination prevents approximately 2.5 million deaths annually. When the EPI was launched in 1974, however, fewer than 5% of children in developing countries had received a third dose of diphtheria–pertussis–tetanus and poliomyelitis vaccines [10]. The EPI schedule aims to optimize protection against target diseases through vaccines administered during early childhood [11].

Immunization programs have produced major reductions in many infectious diseases [12]. In 1974, the World Health Organization launched the EPI against six initial target diseases: diphtheria, tetanus,

pertussis, poliomyelitis, measles, and tuberculosis [13]. Mali launched its EPI in 1986 with support from development partners. After initial implementation in Kolokani, Barouéli, and Douentza, the program expanded progressively throughout the country. The first community health centers were created in 1994, together with outreach strategies for villages located 5–15 km from a health facility. Target populations initially included children aged 0–23 months, later focused on those aged 0–11 months, as well as pregnant women [14].

Maternal knowledge may significantly influence childhood vaccination status and predict completion of the immunization schedule [15,16]. Limited access to information contributes to under-immunization [17–19], and maternal occupation may further restrict the time available for vaccination visits [20]. Parental engagement is therefore central to EPI performance [21].

The Konobougou health center conducts four fixed-site and nine outreach vaccination sessions each month. An internal supervision exercise in 2021 found that some mothers started vaccination late or missed scheduled antigen-administration visits. Because mothers are usually the principal caregivers responsible for childhood vaccination, we considered it important to assess their knowledge, attitudes, and practices regarding immunization.

Methodology

The study was conducted in the Konobougou Community and University Health Center, Barouéli Health District, Ségou Region. It was a descriptive cross-sectional study carried out over four months, from 1 February to 31 May 2022. Eligible participants were mothers of children aged 0–23 months who lived in the Konobougou health area and agreed to participate. Mothers who did not consent or did not live in the health area were excluded.

Households were selected using a systematic community sampling procedure. In each village, the first direction was chosen by spinning a pen at the

village center. Investigators then visited every third household along the selected lane, moving to the next eligible household when a dwelling was unoccupied. Recruitment continued until the calculated sample size of 219 mothers, based on the Daniel Schwartz formula, was reached.

Trained investigators administered a structured questionnaire face to face in participants' homes. Data were entered, processed, and analyzed using SPSS version 22. Pearson's chi-square test was used, with statistical significance set at $p < 0.05$.

Results

A total of 219 mothers were surveyed. The most represented age group was 20–25 years (46.6%). Most participants were homemakers (95.4%), 64.4% had no formal schooling, and all were married. Approximately 78.5% lived in surrounding villages, and women with two or three previous births were the largest parity group (37.9%).

All mothers had heard of the immunization program, and 94.5% knew the vaccination day. However, 72.6% described the immunization schedule incorrectly (Table II).

Knowledge of EPI target diseases was limited: 65.8% of mothers could name fewer than three target diseases, and 12.8% could name none (Table III).

All mothers recognized the importance of vaccination, and 99.1% knew that vaccines were provided free of charge. Nevertheless, 74.9% had no knowledge of AEFIs (Table IV), and 81.3% did not know the appropriate action to take if an AEFI occurred. According to maternal report, 95.9% of children were up to date with immunization.

Mothers aged 30–35 years and ≥ 36 years tended to describe the immunization schedule more accurately than younger mothers, but the association did not reach statistical significance ($p = 0.070$). Mothers aged 20–25 years had poorer knowledge of EPI target diseases than other age groups ($p = 0.013$).

Table I. Sociodemographic characteristics of participating mothers

Characteristic	Category	Number	Percentage (%)
Age	16–19 years	28	12.8
	20–25 years	102	46.6
	26–29 years	37	16.9
	30–35 years	32	14.6
	≥ 36 years	20	9.1
Occupation	Homemaker	209	95.4
	Unemployed	5	2.3
	Merchant	2	0.9
	Other	3	1.4
Education	No formal schooling	141	64.4
	Primary	33	15.1
	Secondary	23	10.5
	Quranic school	22	10.0
Marital status	Married	219	100
	Not married	0	0

Table II. Mothers' knowledge of the immunization schedule

Description of the schedule	Number	Percentage (%)
No description	8	3.7
Correctly described	52	23.7
Incorrectly described	159	72.6
Total	219	100

Table III. Mothers' knowledge of EPI target diseases

Number of target diseases identified	Number	Percentage (%)
None	28	12.8
Fewer than 3	144	65.8
3–5	45	20.5
More than 5	2	0.9
Total	219	100

Table IV. Mothers' knowledge of adverse events following immunization

Knowledge of AEFIs	Number	Percentage (%)
Yes	55	25.1
No	164	74.9
Total	219	100

Discussion

Almost all participating mothers were homemakers. This finding was similar to that of Coulibaly et al., who reported proportions of 95.4% and 99.3% in a 2020 study at the Konobougou Community and University Health Center [22].

More than half of participants had no formal schooling, probably reflecting limited educational opportunities for girls in the study area. Dembélé et al. found that 50% of mothers had no formal schooling in 2019 [23], whereas 33.3% had attended school in the study

by Coulibaly et al. [22]. Drabo reported that 86% of participants had not attended school [24].

More than two-thirds of participants lived in surrounding villages, which is consistent with the fact that the Konobougou health area includes 21 villages. Dembélé et al. reported that 56.52% of respondents lived in Konobougou town [23]. This difference is probably explained by sampling: our study included all villages, whereas their data were collected within the Konobougou health center.

Women with low parity were the largest group, reflecting their distribution in the community.

All participants were married, consistent with the importance placed on marriage in the local community. High proportions of married participants were also reported by Nadjib et al. (81.4%) [21], Coulibaly et al. (99.3%) [22], and Lalaina (88.57%) [25].

All mothers had heard of the immunization program. This may reflect awareness activities conducted by community health workers, women's health-service committees, and technical staff. Lalaina reported good vaccination knowledge in 43.45% of mothers [25], whereas Nguefack et al. found very good knowledge among most participants [20].

Most mothers knew the vaccination day, probably because fixed-site sessions were held every Thursday and outreach schedules were communicated to villages. However, approximately three-quarters could not correctly describe the schedule, and two-thirds could name fewer than three EPI target diseases. These gaps may result from insufficient educational discussion during vaccination sessions and incomplete functionality of the community health-worker network. Dembélé et al. similarly found that 65% of mothers initially had no knowledge of diseases targeted by the third pentavalent dose [23]. By contrast, at least 80.4% of mothers could identify one EPI target disease in the study by Nguefack et al. [20], and 71.4% accurately explained the schedule in Drabo's study [24].

Most mothers did not know what to do when an AEFI occurred. Inadequate knowledge of appropriate responses may contribute to missed appointments or withdrawal from the program. Conversely, almost all mothers reported keeping their children's immunization appointments, supporting high schedule completion. Lalaina likewise reported that more than 90% of mothers had fully immunized their children and remembered the vaccination date [25].

Conclusion

The EPI substantially reduces childhood morbidity and mortality. Effective use of immunization services depends in part on maternal knowledge because

mothers most often bring children for vaccination. Participants were predominantly married homemakers with no formal schooling. They had heard of EPI, knew vaccination days, recognized the importance of vaccination, and reported high uptake among their children.

Important gaps remained in knowledge of the immunization schedule, target diseases, AEFIs, and the appropriate response to an AEFI. Health services should organize focused educational sessions on these topics and use illustrated communication tools adapted to low literacy levels.

*Correspondence

Djénèba COULIBALY

tomdolar95@gmail.com

Available online : September 3, 2026

- 1 : Médecins Sans Frontières, Niono Health District Base, Mali.
- 2 : Referral Health Center, Bamako Commune II, Mali.
- 3 : Konobougou Community and University Health Center, Mali.
- 4 : Referral Health Center of Bla, Ségou Region, Mali.
- 5 : Department of Family and Community Medicine, Faculty of Medicine and Odontostomatology, Bamako, Mali.
- 6 : Première Urgence Internationale, Ansongo Base, Mali.
- 7 : General Directorate of Health and Public Hygiene, Mali.
- 8 : District Hospital, Bamako Commune IV, Mali.
- 9 : Department of Pediatrics, Gabriel Touré University Hospital, Bamako, Mali.

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2026

Conflict of interest : None

References

- [1] Ajjan N. Bases immunologiques des vaccinations. *Pédiatre*. 1981;17(74):23-36.
- [2] Beytout J, Laurichesse H. Enseignements de la campagne de vaccination anti-méningococcique dans le Puy-de-Dôme. *Méd Mal Infect*. 2002;32(6):259-260. doi:10.1016/S0399-077X(02)00368-2.
- [3] Kacem M, Dhouib W, Bennasrallah C, Zemni I, Abroug H, Fredj MB, et al. Programme élargi de vaccination aux pays du Maghreb: étude de cas de la Tunisie. *Revue systématique de la littérature. Tunis Med*. 2018;96:696-705.
- [4] Douba A, Dagnan NS, Zengbé-Acray P, Aka J, Lépri-Aka N. Estimation des coûts du programme élargi de vaccination dans le district sanitaire de Grand-Bassam, Côte d'Ivoire. *Santé Publique*. 2011;23:113-121.
- [5] Saliou P. Vaccination et développement en Afrique subsaharienne. *Bull Acad Natl Med*. 2007;191:1589-1599.
- [6] Roland Oussou K, Acray-Zengbe P, Nicaise AKA LB, Nguejio TB, Akani BC, Kouassi R. Description de l'appui des organisations de la société civile aux activités du programme élargi de vaccination: cas du district de santé de Djoungolo, Cameroun. *Rev Marocaine Santé Publique*. 2017;4(7):1-6.
- [7] Njua C, Nguefack F, Chelo D, Tejiokem M, Kago I, Kobela M. Rappels vaccinaux hors programme élargi de vaccination dans deux écoles de l'éducation de base de Yaoundé, Cameroun. *Pan Afr Med J*. 2011;10:20.
- [8] Hanslik T, Boëlle PY. L'évaluation du rapport risque/bénéfice des stratégies de vaccination. *Med Sci (Paris)*. 2007;23:391-398.
- [9] Lahariya C. A brief history of vaccines & vaccination in India. *Indian J Med Res*. 2014;139:491-511.
- [10] Direction nationale de la santé, Section immunisation. Grille de la supervision nationale de la vaccination de routine dans les régions de Koulikoro, Ségou et Mopti. Mali: Direction nationale de la santé; 2015.
- [11] Fisker AB, Thysen SM. Implementation and assessment of vaccination programmes: the importance of vaccination sequence for overall health outcomes. *Hum Vaccin Immunother*. 2018;14:2900-2903.
- [12] Dirmesropian S, Wood JG, MacIntyre CR, Beutels P, Newall AT. Economic evaluation of vaccination programmes in older adults and the elderly: important issues and challenges. *Pharmacoeconomics*. 2016;34:723-731.
- [13] Gothefors L. The impact of vaccines in low- and high-income countries. *Ann Nestlé [Engl]*. 2008;66:55-69. doi:10.1159/000129623.
- [14] Ministère de la Santé du Mali. Programme élargi de vaccination (PEV) en pratique quotidienne: module à l'attention des agents de santé. Mali: Ministère de la Santé; 2010. 114 p.
- [15] Waters HR, Dougherty L, Tegang SP, Tran N, Wiysonge CS, Long K, et al. Coverage and costs of childhood immunizations in Cameroon. *Bull World Health Organ*. 2004;82(9):668-675. doi:10.1590/S0042-96862004000900008.
- [16] Awadh AI, Hassali MA, Al-Lela OQ, et al. Immunization knowledge and practice among Malaysian parents: a questionnaire development and pilot-testing. *BMC Public Health*. 2014;14(1):1107.
- [17] Bobossi-Serengbé G, Fioboy R, Ndoyo J, et al. Les occasions manquées de vaccination chez les enfants de 0 à 11 mois à Bangui. *J Pediatr Puériculture*. 2014;27(6):289-293.
- [18] Impicciatore P, Bosetti C, Schiavio S, et al. Mothers as active partners in the prevention of childhood diseases: maternal factors related to immunization status of preschool children in Italy. *Prev Med*. 2000;31(1):49-55.
- [19] Rainey JJ, Watkins M, Ryman TK, et al. Reasons related to non-vaccination and under-vaccination of children in low- and middle-income countries: findings from a systematic review of the published

literature, 1999-2009. *Vaccine*. 2011;29(46):8215-8221.

- [20] Nguefack F, Kobela M, Dongmo R, Tassadong C, Mah E, Kago I. Connaissances, attitudes et pratiques des mères travailleuses vis-à-vis de la vaccination des enfants: exemple des revendeuses de vivres des zones de faible performance vaccinale. *Health Sci Dis*. 2016;17:18-23.
- [21] Nadjib AM, Attoh-Touré H, Baron S, Abdel-Mahamoud A, Brunet-Houdard S, Rusch E, et al. Connaissances, attitudes et pratiques des parents face à la vaccination contre la poliomyélite à Abéché-Tchad. *Pan Afr Med J*. 2018;31:219.
- [22] Coulibaly MB, Tembiné I, Traoré K, Traoré S, Traoré S, Diakité L, et al. Impact des rumeurs d'essai de vaccin contre la COVID-19 sur le PEV: comment rehausser ses indicateurs au CSCom-Universitaire de Konobougou, Mali? *JACCR Africa*. 2020;4(3):610-620.
- [23] Dembélé K, Coulibaly MB, Diarra B, Niaré B, Coulibaly KB, Sidibé DM, et al. Problématiques de la couverture adéquate en Penta 3 chez les enfants de 0-11 mois dans le Centre de santé communautaire et universitaire de Konobougou, Mali. *Mali Sante Publique*. 2020;10:70-75.
- [24] Drabo KC. Évaluation des activités de vaccination dans le district sanitaire de Macina [thèse de médecine]. Bamako: FMPOS; 2009. 91 p.
- [25] Lalaina RH. Connaissance, attitude et pratique des mères envers la vaccination à Antananarivo Avaradrano [thèse de médecine]. Antananarivo: Université d'Antananarivo, Faculté de médecine; 2020. 143 p.

To cite this article :

A Boire, D Coulibaly, MB Coulibaly, S Diallo, IS Goita, I Sidibe et al. Mothers' Knowledge, Attitudes, and Practices Regarding the Expanded Programme on Immunization in the Konobougou Health Area. *Jaccr Africa* 2026; 10(3): 82-88

<https://doi.org/10.70065/26103.jaccrAfri.001L010309>



Clinical case

Situs inversus totalis and the contribution of standard electrocardiography to diagnosis: A case report and literature review

Situs inversus totalis et apport de l'électrocardiogramme standard au diagnostic :
À propos d'un cas et revue de la littérature

WBA Zingué Ouattara^{1,2}, DDL Yé^{1,3}, YC Tindano⁴, AA Yaméogo^{1,5}, N Ouédraogo⁵, I Tinto⁵, NF Konaté⁵,
A Tall/Thiam^{6,7}, LE Benon⁶, LJ Kagambega^{6,8}, Y Kambiré^{6,9}, JK Kologo^{6,8}, GRC Millogo^{6,8}, NV Yaméogo^{6,8},
AK Samadoulougou^{6,7}, P Zabsonré^{6,8}

Résumé

Cas clinique : Il s'agissait d'une patiente de 67 ans, mère de sept enfants vivants en bonne santé apparente, hypertendue connue depuis près de dix ans mais insuffisamment suivie, sans autre antécédent pathologique connu. Elle a été adressée au service de cardiologie du Centre Hospitalier Universitaire Souro Sanon pour une exploration cardiovasculaire dans le cadre d'un bilan de santé.

L'électrocardiogramme standard a mis en évidence des anomalies électriques évocatrices d'un situs inversus totalis ou d'une dextrocardie. L'échocardiographie-Doppler transthoracique, la radiographie thoracique et les autres examens d'imagerie réalisés dans le cadre du bilan ont confirmé un situs inversus totalis découvert fortuitement, sans autre malformation congénitale associée. La patiente menait une vie normale. Son traitement antihypertenseur a été réajusté et un suivi régulier lui a été recommandé.

Mots-clés: Situs inversus totalis; électrocardiogramme ; diagnostic.

Abstract

Clinical case: A 67-year-old woman, mother of seven living children who were reportedly in good health, had a nearly 10-year history of hypertension with irregular follow-up and no other known medical history. She was referred to the Cardiology Department of Souro Sanon University Hospital for cardiovascular evaluation as part of a routine health assessment. A standard electrocardiogram showed electrical abnormalities suggestive of situs inversus totalis or dextrocardia. Transthoracic Doppler echocardiography, chest radiography, and additional imaging confirmed incidentally discovered situs inversus totalis without another associated congenital malformation. The patient was leading a normal life. Her antihypertensive treatment was adjusted, and

regular follow-up was recommended.

Keywords: Situs inversus totalis; electrocardiogram; diagnosis.

Introduction

Situs inversus totalis is a rare congenital anomaly characterized by mirror-image transposition of the thoracic and abdominal organs [1–3]. Organs normally located on the left lie on the right, and vice versa.

Although recognized for centuries, situs inversus totalis remains rare, with an estimated incidence of 0.01% (1 in 10,000) [1,2]. The diagnosis may be unexpected because affected individuals are generally asymptomatic and have a normal life expectancy. The condition can therefore remain undetected for years and is often identified incidentally during imaging performed after a routine consultation for another condition [2,4,5]. A standard surface electrocardiogram, routinely used in cardiology, may also provide an important diagnostic clue [6–8]. Situs inversus totalis may coexist with cardiovascular or extracardiac malformations. A comprehensive evaluation, particularly of the cardiovascular system, is therefore warranted to identify associated abnormalities and guide appropriate management.

We report a case of situs inversus totalis incidentally discovered during routine cardiovascular evaluation in a 67-year-old woman. This report highlights the contribution of electrocardiography to the diagnosis and describes the subsequent diagnostic work-up.

Clinical case

A 67-year-old homemaker, gravida 7 para 7, with seven living children who were reportedly in good health, was evaluated in March 2026. Her cardiovascular risk factors were age, a sedentary lifestyle, and hypertension known for nearly 10 years. She was receiving ramipril/hydrochlorothiazide 10/12.5 mg but had not been followed regularly. She had no other

known relevant medical history. She was referred to the Cardiology Department of Souro Sanon University Hospital (CHU-SS) for cardiovascular investigations as part of a routine health assessment.

A standard 12-lead electrocardiogram showed inverted P waves in lead I, an unusual rS morphology of the QRS complex, positive P waves and QRS complexes in aVR, right-axis deviation, and a progressive decrease in R-wave amplitude from V1 to V6, mimicking a lateral myocardial infarction scar. After probable electrode reversal had been excluded, situs inversus totalis or isolated dextrocardia was suspected from the electrical features of the tracing (Figure 1). A repeat electrocardiogram recorded with mirror-image electrode placement supported this diagnostic hypothesis. It showed a regular sinus rhythm at 83 beats/min, left atrial enlargement, left ventricular hypertrophy, and normal repolarization (Figure 2).

The chest radiograph obtained after the electrocardiograms showed dextrocardia, elevation of the left hemidiaphragm relative to the right, a dense homogeneous left subdiaphragmatic opacity consistent with a left-sided liver, and a right-sided gastric air bubble. The cardiac silhouette and lung parenchyma were otherwise normal (Figure 3).

Transthoracic Doppler echocardiography was performed to search for associated congenital malformations and hypertensive cardiac changes. It demonstrated rightward rotation of a morphologically normal heart, apart from moderate septal hypertrophy. Systolic and diastolic function were normal, and no associated congenital heart defect was found (Figure 4).

Additional imaging was obtained to assess clinically significant associated malformations.

Abdominopelvic ultrasonography delineated the position of the viscera, particularly the liver in the left hypochondrium and the spleen on the right, as well as the relationship between the inferior vena cava and the abdominal aorta (Figure 5).

Thoracoabdominal computed tomography angiography showed dextrocardia, a left-sided

ascending thoracic aorta, a right aortic arch, and a descending thoracic aorta to the right of the vertebral column. The inferior vena cava ascended on the left, parallel to the descending thoracic aorta (Figure 6). Three-dimensional reconstruction further demonstrated mirror-image transposition of the intrathoracic and abdominopelvic organs across the

sagittal plane (Figure 7).

The final diagnosis was situs inversus totalis without another associated congenital malformation in a patient with hypertension. She was informed of the diagnosis, reassured, and advised to maintain regular follow-up for her hypertension.

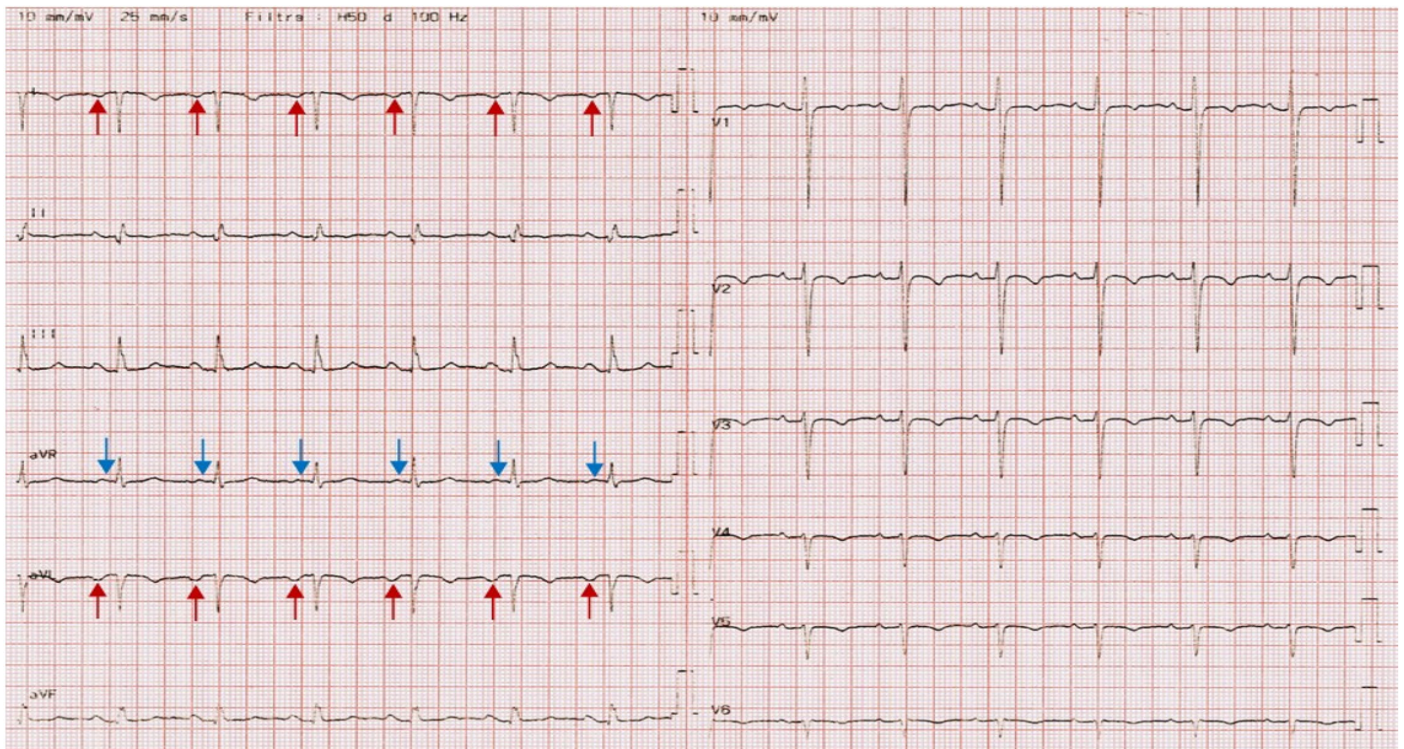


Figure 1: Standard electrocardiogram showing negative P waves and QRS complexes in leads I and aVL, with positive P waves and QRS complexes in aVR.

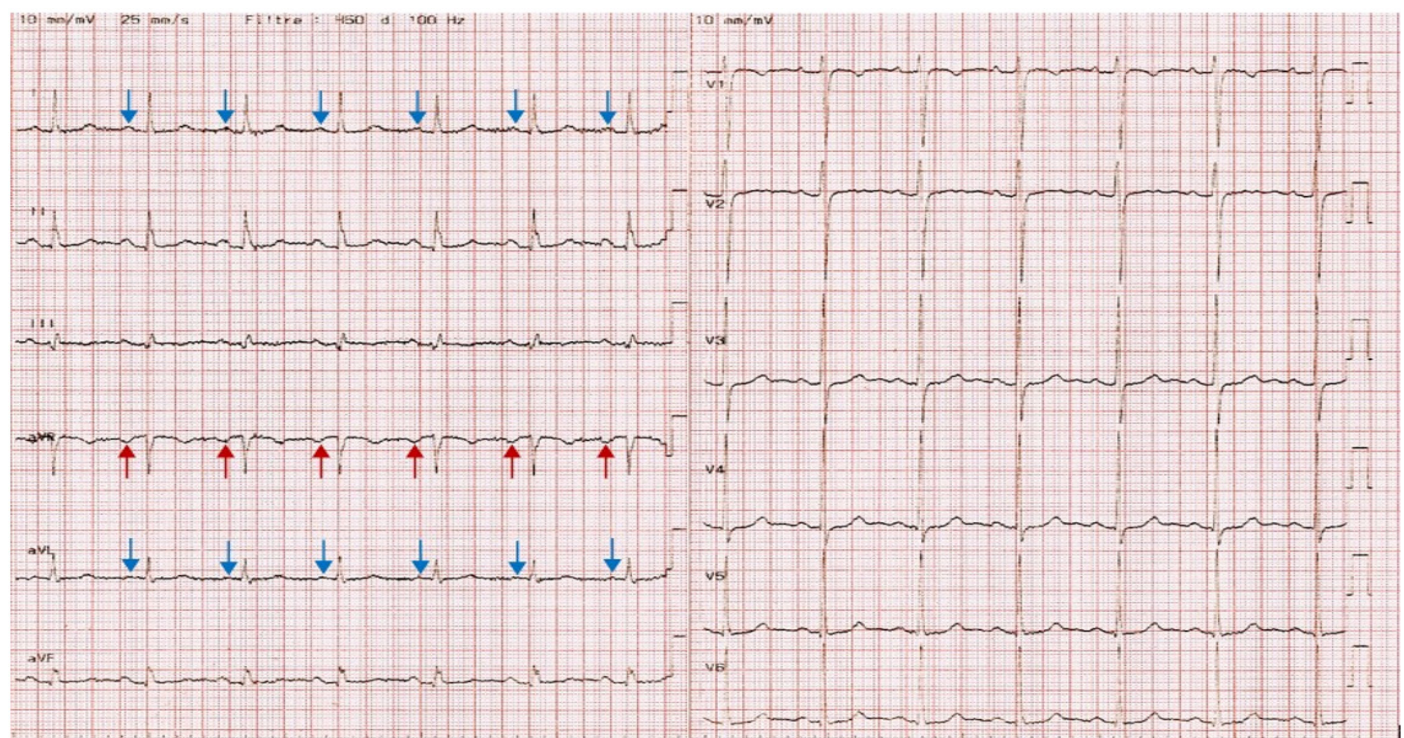


Figure 2: Electrocardiogram recorded after mirror-image electrode placement in the same patient.

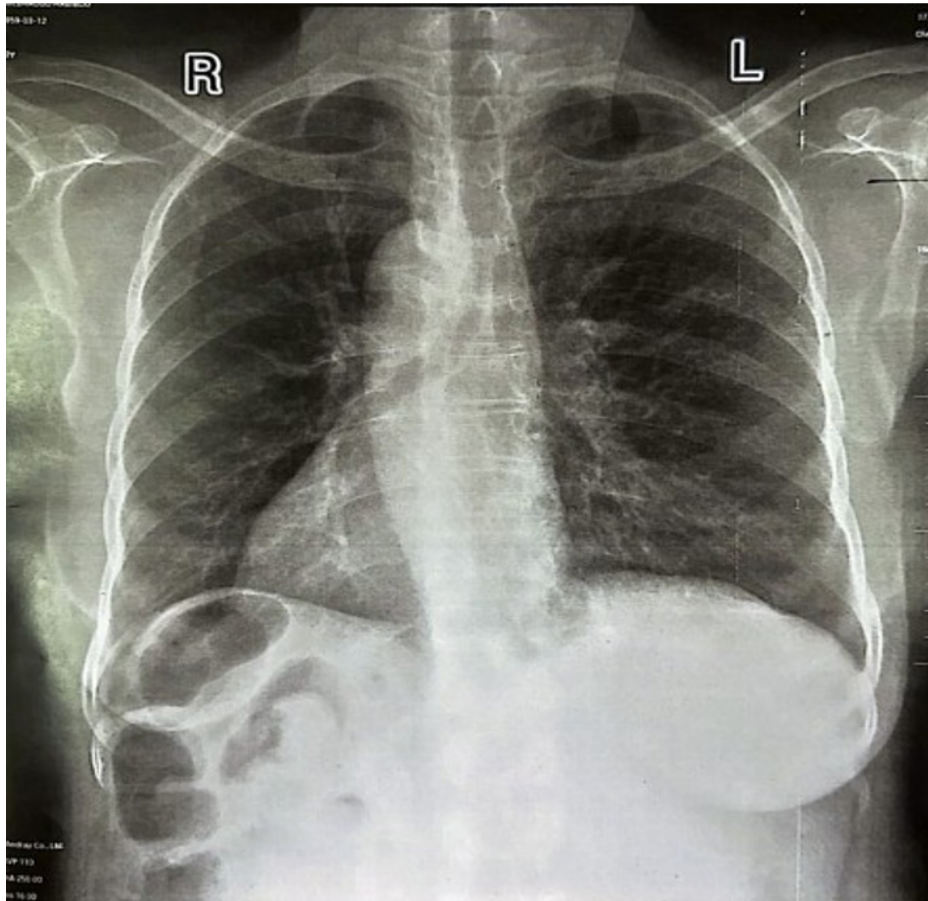


Figure 3: Frontal chest radiograph showing dextrocardia, a right-sided gastric air bubble, and a homogeneous opacity in the left hypochondrium.

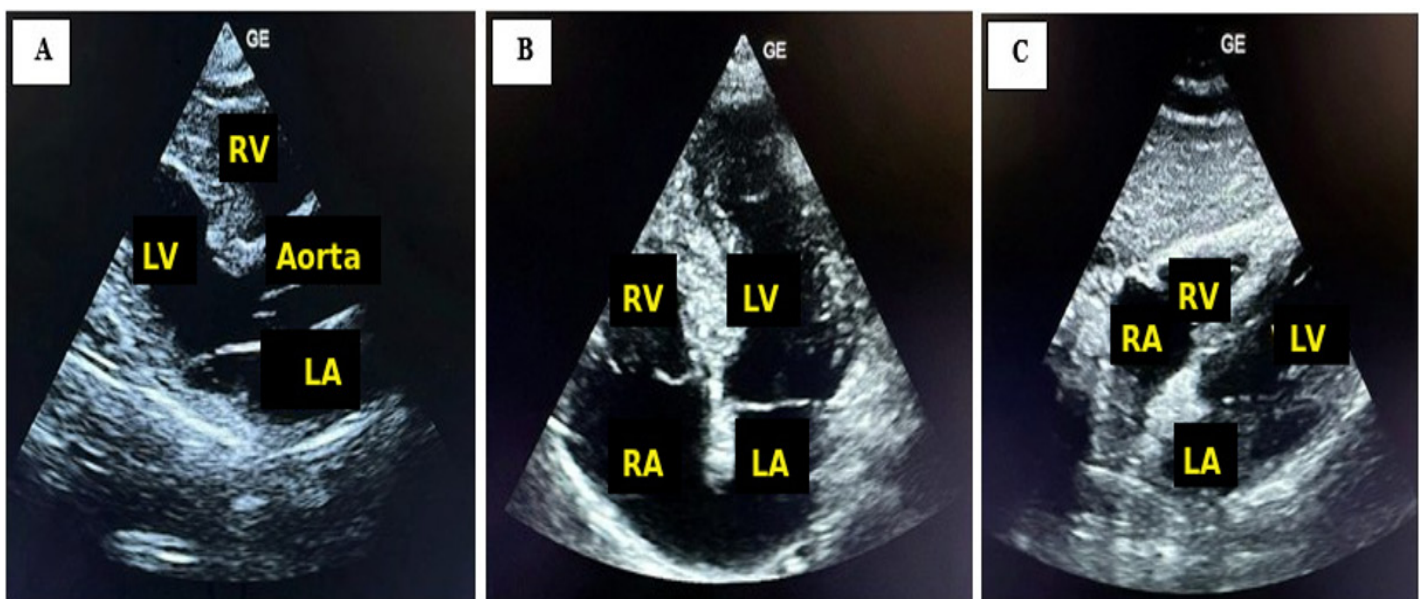


Figure 4: Transthoracic Doppler echocardiography with probe rotation. A. Parasternal long-axis view; B. Apical four-chamber view; C. Subcostal four-chamber view.

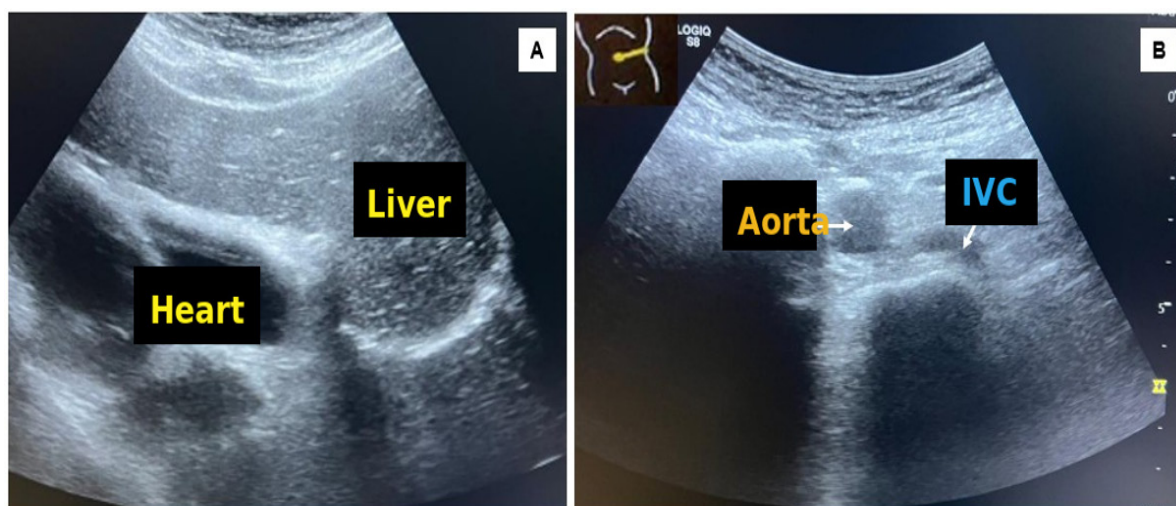


Figure 5: Abdominal ultrasound images in situs inversus. A. The heart is on the right and the liver on the left. B. The descending abdominal aorta is on the right and the inferior vena cava on the left.

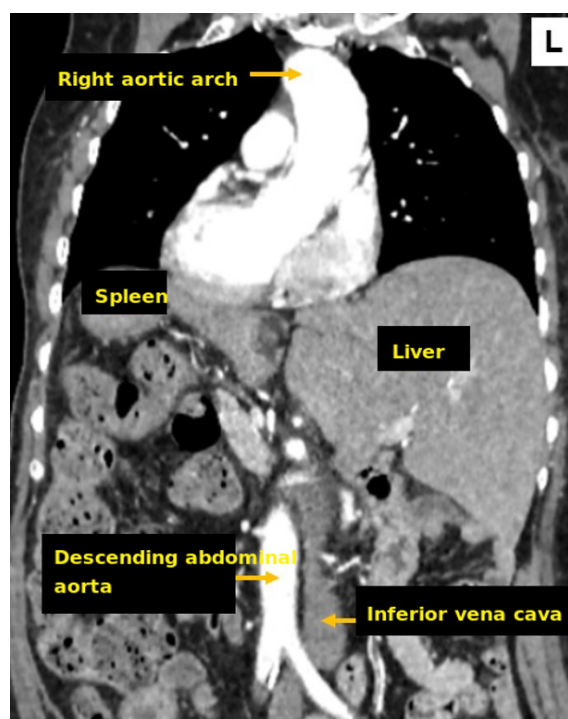


Figure 6: Coronal thoracoabdominal computed tomography angiography showing dextrocardia and the course of the great vessels.

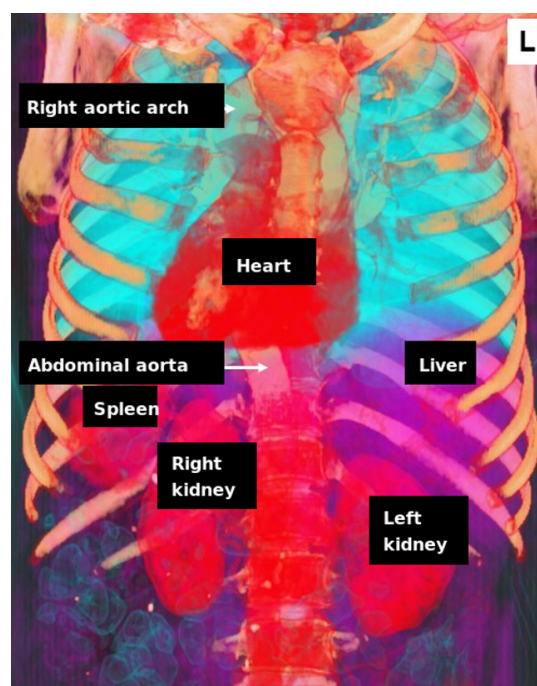


Figure 7: Coronal thoracoabdominal computed tomography angiography with three-dimensional reconstruction showing the mirror-image arrangement of the organs.

Discussion

Situs inversus totalis is a rare anomaly recognized since antiquity. It was first described in animals, whereas the earliest descriptions in humans date from the 17th century [1]. The anomaly arises early in embryonic life, during the third or fourth week

of organogenesis, because of abnormal left-right lateralization of the thoracic and abdominal organs relative to the sagittal plane [2,4]. Situs abnormalities are commonly grouped into three main patterns: situs inversus totalis, with complete mirror-image transposition; situs inversus with levocardia; and heterotaxy, also termed situs ambiguus [2,4].

Situs inversus totalis is generally inherited as an autosomal recessive trait, and more than 100 associated genes have been identified [3,9]. It may occur with primary ciliary dyskinesia; the combination of situs inversus, bronchiectasis, and chronic sinusitis defines Kartagener syndrome, which is reported in approximately 25% of cases. Kartagener syndrome may also cause male infertility [4,10]. Congenital heart disease occurs in 5%–10% of patients with situs inversus totalis and may include transposition of the great arteries. The prevalence is substantially higher, approaching 95%, in situs inversus with levocardia [7,9,11].

Electrocardiography has a recognized role in the diagnosis of situs inversus [6–8]. It is non-invasive, reproducible, and widely available. A standard 12-lead electrocardiogram may raise suspicion of the diagnosis. Because the cardiac chambers are mirror-imaged, the left ventricle lies to the right of the right ventricle, the left atrium lies to the right of the right atrium, and the cardiac apex points toward the right hemithorax. With conventional lead placement, cardiac activation therefore appears reversed. Lead I typically shows negative P waves and negative QRS complexes with an unusual rS morphology; P waves and QRS complexes are negative in aVL but positive in aVR. In the precordial leads, normal QRS progression is reversed, particularly from V4 to V6, with a progressive decrease in R-wave amplitude from V1 to V6 [6,12,13]. These findings help distinguish dextrocardia from arm-electrode reversal: when arm electrodes are reversed, precordial R-wave progression remains normal, whereas dextrocardia produces poor or reversed R-wave progression.

A near-normal tracing can be obtained by reversing the arm electrodes and placing the precordial electrodes in mirror-image positions on the right side of the chest. This arrangement restores the expected R-wave progression and septal depolarization pattern [6,12,13]. Normalization of the tracing provides further support for dextrocardia or situs inversus.

The aVR lead, although often overlooked, can provide important diagnostic information in isolated dextrocardia and situs inversus totalis.

Chest radiography helps confirm the diagnosis by

showing dextrocardia, with the cardiac apex and aortic arch on the right and the gastric air bubble in the right hypochondrium [2,4]. Doppler echocardiography confirms the cardiac position and assesses associated structural abnormalities. Examination can be technically difficult because of cardiac dextrorotation and may require probe reorientation to obtain standard views. An experienced operator may therefore be needed [2,4].

Other imaging modalities, including abdominopelvic ultrasonography, computed tomography, and magnetic resonance imaging, can confirm situs inversus totalis by defining the position and anatomical relationships of the thoracic and abdominal organs [2,4].

Early recognition remains important for appropriate care, particularly when an acute surgical condition occurs. Mirror-image anatomy may delay the diagnosis of common disorders because pain and other symptoms can occur in an unexpected location. It may also complicate procedural planning and prolong surgery when the operative approach must be adapted to reversed anatomy [14,15].

Study limitations

Situs inversus was diagnosed late, at 67 years of age. The patient did not undergo genetic evaluation for a familial form or for primary ciliary dyskinesia associated with Kartagener syndrome.

Conclusion

Situs inversus totalis is a rare congenital anomaly that is often discovered incidentally. Electrocardiography can raise suspicion of the diagnosis and prompt confirmatory imaging. Familiarity with its electrocardiographic features helps prevent diagnostic error and supports timely evaluation for associated congenital heart disease. In the absence of associated malformations, situs inversus totalis generally represents a rare, benign anatomical variant rather than a disease.

Consent

The authors state that consent for publication of this report was obtained from the patient and her accompanying person. Written informed consent was obtained from the patient in accordance with the journal's patient consent policy. Local ethics committee approval was therefore not required for this case.

Data availability

The data supporting the conclusions of this report are available from the corresponding author upon reasonable request and in accordance with applicable regulations.

***Correspondence :**

Widouh Benjamin Adolphe ZINGUE OUATTARA

zingueadolphe@yahoo.fr

Available online : September 3, 2026

- 1 : Higher Institute of Health Sciences (IN.S.SA), Nazi Boni University, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso
- 2 : Department of Cardiology, Pala University Hospital (CHU-P), Bobo-Dioulasso, Burkina Faso
- 3 : Department of Radiology and Medical Imaging, Pala University Hospital (CHU-P), Bobo-Dioulasso, Burkina Faso
- 4 : Higher Institute of Health Sciences (I3S), Yembila Abdoulaye Togeyeni University, Fada N'Gourma, Burkina Faso
- 5 : Department of Cardiology, Souro Sanon University Hospital (CHU-SS), Bobo-Dioulasso, Burkina Faso
- 6 : Training and Research Unit in Health Sciences (UFR-SDS), Joseph Ki-Zerbo University (UJKZ), Ouagadougou, Burkina Faso
- 7 : Department of Cardiology, Bogodogo University

Hospital, Ouagadougou, Burkina Faso

- 8 : Department of Cardiology, Yalgado Ouédraogo University Hospital, Ouagadougou, Burkina Faso
- 9 : Department of Cardiology, Tengandogo University Hospital, Ouagadougou, Burkina Faso

© Journal of african clinical cases and reviews 2026

Conflict of interest : None

References

- [1] Wood GO, Blalock A. Situs inversus totalis and disease of the biliary tract: survey of the literature and report of a case. *Arch Surg.* 1940;40(5):885-96. doi:10.1001/archsurg.1940.04080040067007
- [2] Eitler K, Bibok A, Telkes G. Situs inversus totalis: a clinical review. *Int J Gen Med.* 2022;15:2437-49. doi:10.2147/IJGM.S295444
- [3] Du X, Wang N, Sheng J, Zhang Y, Gao J. Situs inversus totalis: a case report and literature review. *Clin Case Rep.* 2026;14(2). doi:10.1002/ccr3.71941
- [4] Osarenkhoe JO. Situs inversus: a review of 191 published cases. *Open J Intern Med.* 2022;12(2):85-94. doi:10.4236/ojim.2022.122010
- [5] Lakshman VB, Revannasiddaiah S, Ganganna R. Situs inversus totalis discovered incidentally at the age of 84 years. *BMJ Case Rep.* 2013;2013. doi:10.1136/bcr-2013-008611
- [6] Mozayan C, Levis JT. ECG diagnosis: dextrocardia. *Perm J.* 2019;23:18-244. doi:10.7812/TPP/18.244
- [7] Affangla DA, Leye M, Dia AA, NDiaye EM, Aw F, Kane A. Situs inversus complet associé à une double discordance. À propos d'un cas. *Med Afr Noire.* 2014;(6105):237-40.
- [8] Dari Kalakali Y, Soumana Diaouga H, Mahamat Hissen T, Labo Madougou R. Intérêt de l'électrocardiogramme dans le diagnostic de situs inversus totalis en milieu rural: à propos d'un cas et revue de la littérature. *J Sahélien Sci Santé.* 2024;761-6.

- [9] Olivares-Rojas M, Rodríguez-Martínez SS, Roldán-Vázquez JO, Retana-Moreno SF, Galindo-Jara AS, Lazalde B. Situs inversus: organ inversion causes and its clinical implications. *GSC Adv Res Rev.* 2024;21(3):6-11. doi:10.30574/gscarr.2024.21.3.0468
- [10] Lu SJ, Loo SW. Kartagener syndrome. *Intern Emerg Med.* 2015;10(5):639-40. doi:10.1007/s11739-015-1201-0
- [11] Samaké S, Poudiougou YN, Dakouo MR, Kodio A, Sangaré A, Koné K, et al. Ventricule unique et situs inversus chez un nourrisson: à propos d'un cas. *Health Sci Dis.* 2025:36-8.
- [12] Grant RP. The syndrome of dextroversion of the heart. *Circulation.* 1958;18(1):25-36. doi:10.1161/01.CIR.18.1.25
- [13] Al-Khadra AS. Mirror-image dextrocardia with situs inversus. *Circulation.* 1995;91(5):1602-3. doi:10.1161/01.CIR.91.5.1602
- [14] Meziani H, Seoudi Z, Chabane A. Situs inversus totalis: a specular portrait. *Batna J Med Sci.* 2025;12(1):142-5. doi:10.48087/BJMScr.2025.12128
- [15] Arya SV, Das A, Singh S, Kalwaniya DS, Sharma A, Thukral BB. Technical difficulties and its remedies in laparoscopic cholecystectomy in situs inversus totalis: a rare case report. *Int J Surg Case Rep.* 2013;4(8):727-30. doi:10.1016/j.ijsc.2013.05.012

To cite this article

WBA Zingué Ouattara, DDL Yé, YC Tindano, AA Yaméogo, N Ouédraogo, I Tinto et al. Situs inversus totalis and the contribution of standard electrocardiography to diagnosis: a case report and literature review. *Jaccr Africa* 2026; 10(3): 89-96

<https://doi.org/10.70065/26103.jaccrAfri.002L010309>



Article original

Etude de la pratique des blocs nerveux périphériques échoguidés dans la prise en charge anesthésiologique des traumatismes du membre supérieur à l'hôpital Somine Dolo de Mopti

Study of the practice of ultrasound-guided peripheral nerve blocks in the anesthetic management of upper limb trauma at Sominé Dolo Hospital in Mopti

MS Kamissoko^{*1}, K Soumano¹, CS Traore², J Kone⁴, MS Traore², MK Toure⁷, S Bah⁷, A Timbo¹, A Traore¹, B Kone¹, S Kone¹, H Traore¹, M Coulibaly⁵, A Dembele⁵, S Coulibaly⁶

Résumé

Introduction : L'anesthésie locorégionale présente de nombreux avantages dans le cadre de la chirurgie orthopédique et traumatologique. Outre son efficacité sur les douleurs de repos et à la mobilisation, elle simplifie la prise en charge pré- et post-opératoire, tant pour le patient (confort) que pour l'équipe soignante.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude descriptive transversale à collecte de données prospective et monocentrique qui s'est déroulée sur une période de 2 mois allant du 1er juin 2025 au 31 juillet 2025 au bloc opératoire de l'Hôpital Somine Dolo incluent tous les patients, nécessitant une intervention chirurgicale du membre supérieur sous bloc nerveux pendant la période d'étude.

Résultats : Quatre cent un (401) malades ont été admis au bloc opératoire, parmi lesquels 60 malades ont bénéficié de bloc nerveux échoguidé du membre supérieur soit une fréquence de 14,96 %. Les patients

avaient un âge moyen de 31 ans $\pm$ 14 avec des extrêmes de 02 et 70 ans pour un sexe ratio de 3/1. La classification ASA a été cotée à I chez 81,7%, la majorité de notre intervention était réalisée en chirurgie programmée 65%. Les BNP ont été réalisées le plus fréquemment par des paramédicaux soit 83% et bloc axillaire fut le bloc réalisé dans 50% des cas avec un temps de performance moyenne de 08 min $\pm$ 2,72 min et un délai d'installation moyenne de l'anesthésie estimé à 09min $\pm$ 3,44 min. La douleur post opératoire fut évaluée à 0 (EVA) chez 81,7% des patients à H24. L'étude a révélé une épargne financière significative grâce aux BNP. Aucune complication n'a été signalée au cours de l'étude.

Conclusion : Les techniques de BNP occupent une place privilégiée en chirurgie orthopédique et sont aujourd'hui le gold standard aussi bien en chirurgie réglée qu'en urgence. Elles permettent une analgésie périopératoire des plus efficaces, et participent

activement à une réhabilitation rapide.

Mots-clés : Bloc nerveux périphérique, échoguidé, membres supérieurs, hôpital Somine Dolo de Mopti.

Abstract

Introduction: Regional anesthesia offers numerous advantages in orthopedic and trauma surgery. In addition to its effectiveness in relieving pain at rest and during movement, it simplifies pre- and post-operative management, both for the patient (comfort) and for the healthcare team.

Methodology: This was a prospective, single-center, cross-sectional descriptive study conducted over a two-month period from June 1, 2025, to July 31, 2025, in the operating theater of Somine Dolo Hospital. All patients requiring upper limb surgery under nerve block during the study period were included.

Results: Four hundred and one (401) patients were admitted to the operating theater, of whom 60 received ultrasound-guided nerve block of the upper limb, representing a frequency of 14.96%. The patients had a mean age of 31 years $\pm$ 14, with a range of 2 to 70 years, and a male-to-female ratio of 3:1. The ASA classification was I in 81.7% of cases. The majority of our procedures were elective surgeries (65%). Neuropathic block (NPB) was most frequently performed by paramedics (83%), and the axillary block was used in 50% of cases, with a mean completion time of 8 minutes $\pm$ 2.72 minutes and a mean onset of anesthesia estimated at 9 minutes $\pm$ 3.44 minutes. Postoperative pain was rated at 0 (VAS) in 81.7% of patients at 24 hours. The study revealed significant cost savings thanks to NPB. No complications were reported during the study.

Conclusion: Peripheral nerve block techniques hold a privileged place in orthopedic surgery and are now the gold standard in both elective and emergency procedures. They provide highly effective perioperative analgesia and actively contribute to rapid rehabilitation.

Keywords: Peripheral nerve block, ultrasound-guided, upper limbs, Somine Dolo Hospital of Mopti.

Introduction

L'anesthésie locorégionale présente de nombreux avantages dans le cadre de la chirurgie orthopédique et traumatologique. Outre son efficacité sur les douleurs de repos et à la mobilisation, elle simplifie la prise en charge pré- et post-opératoire, tant pour le patient (confort) que pour l'équipe soignante. Elle évite également certains risques de l'anesthésie générale (curare, intubation difficile, ventilation contrôlée, syndrome de Mendelson). La pratique du bloc nerveux périphérique pour la chirurgie du membre thoracique est devenue le gold standard de la prise en charge des traumatisés du membre supérieur, l'efficacité du bloc des branches du plexus brachial comme seule technique anesthésique est démontrée(1). Les blocs du membre supérieur ont plus d'un siècle d'histoire. Beaucoup de noms célèbres jalonnent cette période tels que Victor Pauchet au début du XXe siècle et son élève Gaston Labat pour la naissance de ces techniques (2). Les blocs nerveux périphériques font partie des prises en charge majeures en anesthésie réanimation à la fois pour l'anesthésie et l'analgésie postopératoire(3). La qualité de l'analgésie post-opératoire qu'elle procure, et dont la durée peut être modulée par la mise en place d'un cathéter périnerveux, permet une réhabilitation post-opératoire précoce, qui rentre dans le cadre du développement de la chirurgie ambulatoire.(4)

Le membre supérieur est innervé par le plexus brachial. La connaissance de la constitution de ce plexus et de ses variations est indispensable pour la pratique de l'anesthésie locorégionale, qui va de pair avec une connaissance approfondie de l'anatomie du membre supérieur pour faire correspondre le territoire bloqué à la zone chirurgicale(5). La configuration anatomique du membre supérieur, avec des nerfs souvent regroupés autour d'une artère, rend l'anesthésie régionale du bras à la fois accessible et fiable précisément pour la pratique pour bloc axillaire. Le bloc interscalène est l'approche la plus couramment utilisée pour la chirurgie de l'épaule. Les blocs supraclaviculaires, infraclaviculaires et axillaires sont indiqués pour la chirurgie du coude et de l'avant-bras. L'utilisation

de l'échographie en anesthésie locorégionale s'est considérablement développée, a permis une meilleure maîtrise de ses techniques, avec davantage de sécurité et est indispensable de nos jours. L'acquisition de la sonoanatomie est essentielle pour la compréhension des blocs échoguidés(6). L'objectif de notre étude était d'évaluer la pratique des BNP échoguidés pour la prise en charge anesthésiologie des traumatismes du membre supérieur à l'hôpital Somine Dolo de Mopti.

Méthodologie

Il s'agissait d'une étude descriptive transversale à collecte de données prospective et monocentrique qui s'est déroulée au bloc opératoire de Somine Dolo, un hôpital de 2eme référence a vocation médico-chirurgicale. L'étude s'est étalée sur une période de 2 mois allant du 1er juin 2025 au 31 juillet 2025 incluent tous les patients, admis à l'hôpital Somine Dolo de Mopti, et nécessitant une intervention chirurgicale du membre supérieur (urgente ou réglée) sous bloc nerveux pendant la période d'étude et n'était pas inclus dans notre études tous les patients n'ayant pas donné leurs consentements pour participé à l'étude, ceux représentants des contres indications au bloc nerveux périphérique mais aussi ceux dont la prise la prise en charge fut réalisées avec d'autre technique d'anesthésie. Les données ont été analysées à l'aide d'IBM SPSS Statistics 25. Les données ont été saisies sur WORD 2016 et les références ont été traitées par le logiciel ZOTERO.

Un appareil à ultrasons SonoSite FUJIFILM M-TURBO équipé d'une sonde linéaire HFL38 d'une fréquence de 13-6MHz a été utilisé pour localiser l'espace de ponction, une technique " dans le plan " ou " hors plan " ont été utilisées selon l'anatomie du patient et les habitudes du praticiens tout au long de la procédure pour surveiller la progression de l'aiguille et son emplacement correct (fig1 ; fig 2 et 3), des aiguilles de neurostimulation de type Stimuplex Ultra 360, 20G d'une longueur de 0,9 x 100 mm et G 22 0,7 x 50 mm ont été utilisées selon la profondeur du nerf et/ou l'anatomie du patient . Tous les blocs axillaires

ont été réalisés avec le bras en abduction de 120°, l'épaule en rotation externe et l'avant-bras fléchi à 90°, pour les autres blocs du membres supérieurs à savoir le bloc interscalénique, le bloc supra claviculaire et le bloc infra claviculaire le patient fut installé selon la convenance du praticien le membre en adduction. Pour la réalisation des BNP une solution de levo-bupivacaine à 0,25%, xylocaïne à 1% ou un mélange de lévo-bupivacaine 0,25% et de xylocaïne 1% fut utilisé dans certaine situation. L'ECG (l'électro cardiogramme) continu, l'oxymétrie de pouls et la surveillance intermittente de la pression artérielle fut effectués sur tous les patients pendant la procédure et en au cours de la chirurgie. L'équipement pour la gestion des voies respiratoires et la réanimation cardiorespiratoire avancée, ainsi que l'émulsion lipidique, étaient immédiatement disponibles pour gérer les éventuelles complications.

Résultats

Au cours de cette période de deux mois, quatre cent un (401) malades ont été admis au bloc opératoire, parmi lesquels, soixante (60) malades on bénéficier de bloc nerveux échoguidé du membre supérieur soit une fréquence de 14,96 %. Les patients avaient un âge moyen de 31 ans +/-14 avec des extrêmes de 02 et 70 ans la tranche d'âge]25-35] était la plus représentée pour un sexe ratio de 3/1 avec une prédominance masculine de 73 % (n=44). La classification ASA (American Society of Anesthesiologists) a été cote à I chez 81,7% des patients (n=49), cependant la comorbidité la plus fréquente était l'association diabète et l'hypertension artériel. La majorité de notre intervention était réalisé en chirurgie programmé 65% (n=39) des cas. L'ostéosynthèse fut l'intervention chirurgical la plus réalisé avec 58,3% (n=35) suivie des parages de plaies (n= 14). L'avant-bras était le segment le plus concerne par les lésions soit une fréquence de 35% (n= 21). Les blocs nerveux périphérique ont été réalisée le plus fréquemment par des paramédicaux (infirmier anesthésiste diplôme d'état) soit 83% (n=50) et bloc axillaire fut le bloc réalisé dans 50% des cas avec un

temps de performance moyenne de 08 min +/- 2,72 min et un délai d'installation moyenne de l'anesthésie estimé à 09min+/-3,44 min. L'association Lidocaïne 1% et Levobupivacaïne 0,25% était l'option largement privilégiée, représentant 78% (n=46) des cas totaux. La volumétrie de 25 ml (n=27) était le plus fréquemment utilisé pour les BPN. Une sédation complémentaire a été nécessaire chez six patients (n=6) et majoritairement chez les enfants afin de garantir la sécurité et la réussite technique du BNP et de l'intervention. La durée de l'anesthésie fut estimée en moyenne à 03h16min chez 68% des patients. La

douleur post opératoire fut évaluée à H3, H6, H12 et H24 avec une EVA (évaluation visuel analogique) à 0 chez 81,7% des patients à H24 et aussi à 0 chez cent pour cent des patients à H3, H6, H12. La grande majorité des patients, soit 83,3% (n=50) se sont déclarés très satisfaits de la gestion de leur douleur postopératoire. L'analyse de la consommation d'antalgiques par les 24 premières heures (n=60) a révélé une épargne financière et médicamenteuse significative grâce aux BNP avec une épargne financière de 5460f. Aucune complication n'a été signalée au cours de l'étude.



Image 1 : patient de 37 ans (coup et blessure volontaire) ayant bénéficié d'un bloc supra-scapulaire (BSC)



Image 2 : patient de 18 ans (blessure par arme à feu) ayant bénéficié d'un bloc axillaire (BAX)

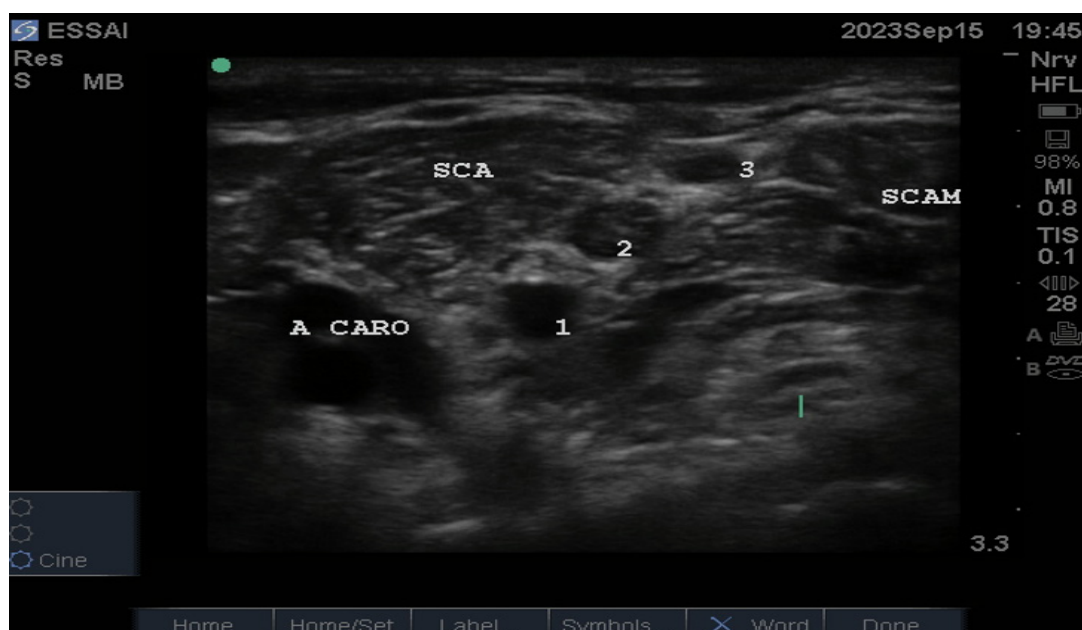


Image 3 : Bloc interscalénique (BIS) :1 ;2 ;3 racine C5 ; C6 et C7.
SCA :scalène antérieur ;SCAM :scalène moyenne ; A.carot : artère carotide

Discussion

Ce travail était une étude transversale à enquête prospective allant du 01 juin 2025 au 31 juillet 2025 soit une période d'étude de 02 mois portant sur l'évaluation de la pratique des blocs péri nerveux dans la prise en charge des traumatisés du membre supérieur de l'hôpital Sominé Dolo de Mopti. Dans notre étude un totale de soixante (60) BNP échoguidée fut réalisé, nous avons trouvé une fréquence de 14,96%, fréquence qui est largement supérieur par rapport à celle de BADINI et al qui trouva une fréquence 2,2% dans une étude sur l'anesthésie locorégional dans la chirurgie des membres au centre hospitalier universitaire de l'hôpital du Mali (7) différence qui pourrait s'explique par la petite taille de leurs échantillons en outre Afane Ela A et al(8) ont trouvé une fréquence de 39% des blocs nerveux périphériques du membre supérieur dans leurs études. Les patients de sexe masculin étaient majoritaires soit 73% avec un sexe ratio de 3/1, ASA I était majoritaire avec un âge moyen de 31 ans +/-14, ces résultats décrits le profil d'un sujet jeune de sexe masculin sans antécédant connu comme retrouvé sur les terrains de conflit en chirurgie de guerre dont fait face notre pays depuis 2012 et plus particulièrement dans les régions du nord et du centre où l'étude fut menée de résultat similaire ont été retrouver dans l'étude de M.S. Kamissoko et al (9) dans le même centre, de même P.F. BELEM et al (10) au sein du service d'anesthésie et de réanimation du centre médical du Camp Général Aboubacar Sangoulé Lamizana (CMCGASL) de Ouagadougou ont trouvé un résultat similaire dans leurs étude concernant l'anesthésie du membre supérieur, cependant nos résultats sont inférieurs à ceux de METOGO et al (11) qui trouvèrent un âge moyen de 45,21 +/- 14,43 ans différence qui pourrait s'explique par le caractère comparative de leur étude comparant deux adjuvants pour la chirurgie du membre supérieur d'une part et la taille des deux échantillons d'autre part résultat qui est superposable à ceux de BADINI et al(7) qui trouva un moyen d'âge de 40,8 ±18,5 ans.

Les BNP ont été pour la plus part réalisés en chirurgie programmée dans 65% (n= 39) avec l'ostéosynthèse comme le geste chirurgical le plus réalisé avec 58,3% (n=35) par contre Afane Ela A et al (8) à l'Hôpital Central de Yaoundé ont trouvé un résultat contraire avec 54,5% des BNP réalisés pour la chirurgie en urgence, l'anesthésie loco régional(ALR) présente de nombreux avantages dans le cadre de la chirurgie traumatologique réalisée en urgence. Les principales indications de l'ALR en urgence sont justifiées par la volonté d'éviter les risques de l'anesthésie générale qui vont devenir plus accrus (4) et 45,5% pour la chirurgie électorale. L'ostéosynthèse fut le geste chirurgical le plus réalisé dans l'étude de BADINI et al (7) semblable à notre résultat.

La majorité de BNP sont réalisés par des paramédicaux (infirmier anesthésiste diplômé d'état) soit 83% (n=50) sous la responsabilité des médecins anesthésiste réanimateur taux de réalisation qui pourrait s'explique par une couverture insuffisante du personnel médical selon l'annuaire statistique 2022 (12) des hôpitaux qui enregistre 43 médecins anesthésiste-réanimateur contre 85 paramédicaux (infirmier anesthésiste diplômé d'état) répartie sur l'étendue du territoire dont plus de la moitié dans la capitale. Disparité qui suscite l'intégration de la formation de la pratique des blocs nerveux périphériques dans le cursus des paramédicaux en vue d'une généralisation de la pratique.

Le bloc axillaire (BAX) représente certainement l'un des principaux blocs nerveux périphériques qu'il faut connaître. En effet, cette technique représente l'un des blocs de base qu'il convient de maîtriser pour l'anesthésie locorégionale du membre supérieur(13), dans notre série le bloc axillaire fut le bloc nerveux le plus pratiqué dans 50% des cas, pratique justifiée par le siège des lésions, le plus fréquemment sur l'avant-bras avec une fréquence de 35% (n=21) qui est corrélée avec l'étude de M.S.Kamissoko et al(9) de même que Mohamed FAJRI (14) qui trouva les mêmes résultats dans sa thèse de médecine sur les BNP-échoguidés.

Le temps de performance moyenne était de 08 min +/- 2,72 min avec un délai d'installation moyenne

d'installation de l'anesthésie estimé à $09\text{min} \pm 3,44$ min, temps de performance qui est inférieur au $10,7 \pm 5,6$ dans l'étude de Mohamed FAJRI(14) et au 13 ± 2 min avec délai d'installation de 9 ± 2 min d'Afane Ela A et al (8) dans leurs études différence qui pourrait s'expliquer par la maîtrise des BNP échoguidé de nos jours, la facilité d'apprentissage et la disponibilité des matériels de plus en plus performant pour la réalisation des BNP.

Les mélanges d'anesthésie locaux (Lidocaïne 1% et Levobupivacaïne 0,25%) avaient été l'option la plus utilisée cependant les rares travaux qui comparent la bupivacaïne à l'association lidocaïne/bupivacaïne administrés par voie périnerveuse montrent que : la toxicité neurologique des deux agents est additive, La toxicité cardiaque du mélange pourrait être moins importante que celle de la bupivacaïne seule, la durée d'action de l'association est intermédiaire entre celle de la lidocaïne et celle de la bupivacaïne, le délai d'installation du bloc est plus rapide avec l'association(15) cette dernière constatation était l'argument qui motiva l'utilisation d'une telle association dans notre étude malgré le fait que de telle association n'est plus recommandée par les sociétés savantes en outre les recommandations formalisées d'experts de 2019 sur l'ALR-PN (Anesthésie loco-régionale périnerveuse)(16) déconseille ce type de mélange seulement si l'objectif est la réduction de la toxicité des anesthésiques locaux ce qui laisse envisageable de telle pratique si l'objectif est de raccourcir le délais d'installation en augmentant le durée d'action, nous avons retrouvé les même pratique dans les études de BADINI et al, M.S. Kamissoko et MAGANE M. et al (7,9,17). L'alternatif pourrait être l'utilisation de la bupivacaïne, la ropivacaïne ou de la xylocaïne seule la durée estimative du temps opératoire, du type de chirurgie et de la gestion de douleur post-opératoire.

L'utilisation de l'échographie en anesthésie locorégionale a permis une réduction des doses requises d'anesthésiques locaux(18–20) en outre 25 ml était le volume majoritairement utilisé pour la réalisation des différents bloc volume comparable à la

volumétrie obtenue par FAJRI et al, BADINI et al ainsi que dans l'étude M.S. KAMISSOKO et al(7,9,14) par contre Riazi et al (21) a montré qu'un BIS utilisant 5 ml de ropivacaïne à 5 mg.ml⁻¹ assurait une analgésie postopératoire équivalente à un bloc utilisant 20 ml de la même solution. Al Kaisy et al (22) utilisent 10 ml de Bupivacaïne 1,25 mg.ml⁻¹, Bruin et McGuire 5 ml(23) cette différence significative s'explique par la nature de leurs études qui était plutôt centrée sur l'analgésie.

La douleur post opératoire était significativement faible avec une EVA à O (zéros) chez 81,43 % des patients à H24 résultat retrouvé dans plusieurs autres études notamment BADINI et al ;Afane et al ;F. REMERAND et al mais aussi M.S.KAMISSOKO et al(7,9,24,25) témoignant de la puissance analgésique postopératoire des blocs nerveux périphériques(BNP) permettant une réhabilitation améliorée après chirurgie(RAAC).

Dans notre échantillon, 83,3% des patients ont exprimé leur satisfaction et choisiraient le même type d'analgésie au cours d'une intervention ultérieure. Beye et al retrouvaient un taux de satisfaction égale à 71,2% pour le bloc au niveau huméral(26).

L'étude a révélé une épargne financière et médicamenteuse significative grâce aux BNP ,les mêmes constatation fut retrouvée dans l'études d'Afane et al(8) qui trouva que coût de réalisation d'un bloc nerveux périphérique a été estimé à 54 000 FCFA environ à l'Hôpital Central de Yaoundé. Il était inférieur au coût d'une anesthésie générale qui est estimé environ à 70 000 FCFA au sein du même hôpital soit une épargne de 16000f.

Aucune complication n'a été signalée au cours de l'étude cependant les complications sont décrites et ne doit pas être occultées à cet effet J.M. Royer et al rapporta une paralysie grave du membre supérieur après bloc du plexus brachial chez un homme de 37 ans à la suite d'un bloc axillaire(27) tandis que Chobli M. et al (28) retrouvaient dans leurs études trois incidents un passage intra vasculaire (0,6%), deux ponctions vasculaires (1,29%) l'absence de ses complications dans notre série pourrait s'expliquer par la maîtrise

de jours en jours des BNP et l'avènement d'appareil d'échographie de plus en plus performant dédié au BNP.

Conclusion

Les BNP sont de réalisation facile et d'apprentissage aisé, ces techniques de BNP occupent une place privilégiée en chirurgie orthopédique et sont aujourd'hui le gold standard aussi bien en chirurgie réglée qu'en urgence. Elles permettent une analgésie périopératoire et post opératoire plus efficaces, et participent activement à une réhabilitation rapide du patient.

*Correspondance :

MS KAMISSOKO

mkamissoko357@gmail.com

Disponible en ligne : 22 Septembre 2026

- 1 : Hôpital Sominé DOLO de Mopti (H.S.D. DE MOPTI)
- 2 : Service du Bloc opératoire au Centre national d'appareillage orthopédique du Mali;
- 3 : Faculté de médecine et d'odonto stomatologie du Mali
- 4 : Centre de sante de référence de Koutiala
- 5 : Centre Hospitalier Universitaire du Point G
- 6 : Centre Hospitalier Universitaire Hôpital du Mali
- 7 : Hôpital Dermatologique de Bamako

© Journal of african clinical cases and reviews 2026

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Carles M, Beloeil H, Bloc S, Nouette-Gaulain K, Aveline C, Cabaton J, et al. Anesthésie loco-régionale périnerveuse (ALR-PN). *Anesth Réanim.* 2019;5(3):208-17. doi:10.1016/j.anrea.2019.02.003.
- [2] Pauchet V, Sourdat P, Labat G, de Butler d'Ormont R. L'anesthésie régionale. 4e éd. Paris: Gaston Doin; 1927.
- [3] Saadallah S, Dahoumane Z. Anesthésie locorégionale en orthopédie. *El Hakim Rev Méd Algér.* 2022;6(39):57-63.
- [4] Nadeau MJ, Lévesque S, Dion N. Ultrasound-guided regional anesthesia for upper limb surgery. *Can J Anaesth.* 2013;60(3):304-20. doi:10.1007/s12630-012-9874-6.
- [5] Jochum D, Delaunay L, Bouaziz H. Blocs du membre supérieur. Paris: Société française d'anesthésie et de réanimation; 2012. 34 p.
- [6] Badimi S. ALR écho-guidés dans la chirurgie des membres au CHU Hôpital du Mali [mémoire de DES en anesthésie-réanimation sur Internet]. Bamako: Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2023 [cité le 13 mai 2026]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/6513>
- [7] Afane Ela A, Ngouatna SR, Ngayap Guemnaing I, 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):1-5. doi:10.5281/hsd.v15i1.323.
- [8] Kamissoko MS, Soumano K, Traore A, Traore D, Shabani M, Kone S, et al. Evaluation of the practice of perinervous blocks (B.P.N.) echoguide by paramedical staff at the Somine Dolo Hospital in Mopti. *Acta Sci Pharm Sci.* 2023;7(11):48-52. doi:10.31080/ASPS.2023.07.0999.
- [9] Belem PF, Ilboudo RSW, Bagayogo Y, Bonkougou PA, Traoré A. Anesthésie pour chirurgie du membre supérieur : intérêt, avantages

- et apport du bloc infra-claviculaire échoguidé. *Rev Afr Chir Spéc.* 2021;15(2):5-9.
- [10] Metogo Mbengono JM, Kona Ngondo FK, Ndom Ntock FN, Ze Minkande J. Dexaméthasone versus clonidine utilisés comme adjuvant en ALR pour chirurgie du membre supérieur. *Rev Méd Pharm.* 2018;8(2):801-12.
- [11] Ministère de la Santé publique du Cameroun. *Annuaire des statistiques sanitaires 2022* [Internet]. Yaoundé: Ministère de la Santé publique; 2022 [cité le 30 août 2026]. Disponible sur: https://files.who.int/afahobckpcontainer/production/files/Annuaire_SIH_2022_1.pdf
- [12] Allouane L, Paqueron X. Bloc axillaire. *Ann Fr Anesth Réanim.* 2006;25(2):233-6. doi:10.1016/j.annfar.2005.08.008.
- [13] Fajri M. Les blocs nerveux périphériques échoguidés : expérience du service d'anesthésiologie de l'hôpital militaire Avicenne [thèse de médecine sur Internet]. Marrakech: Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech; 2017 [cité le 12 mai 2026]. Disponible sur: <https://wd.fmpm.uca.ma/biblio/theses/annee-hm////////FT/2017/these125-17.pdf>
- [14] Colin C. Les blocs périphériques des membres chez l'adulte. *Ann Fr Anesth Réanim.* 2003;22(6):567-81. doi:10.1016/S0750-7658(03)00165-5.
- [15] Delbos A, Rontes O, Narchi P. Blocs nerveux périphériques : les solutions anesthésiques ont-elles changé depuis l'apparition de l'échographie? MAPAR. 2013.
- [16] Casati A, Baciarello M, Di Cianni S, Danelli G, De Marco G, Leone S, et al. Effects of ultrasound guidance on the minimum effective anaesthetic volume required to block the femoral nerve. *Br J Anaesth.* 2007;98(6):823-7. doi:10.1093/bja/aem100.
- [17] Willschke H, Bösenberg A, Marhofer P, Johnston S, Kettner S, Eichenberger U, et al. Ultrasonographic-guided ilioinguinal/iliohypogastric nerve block in pediatric anesthesia: what is the optimal volume? *Anesth Analg.* 2006;102(6):1680-4. doi:10.1213/01.ane.0000217196.34354.5a.
- [18] Riazi S, Carmichael N, Awad I, Holtby RM, McCartney CJL. Effect of local anaesthetic volume (20 vs 5 ml) on the efficacy and respiratory consequences of ultrasound-guided interscalene brachial plexus block. *Br J Anaesth.* 2008;101(4):549-56. doi:10.1093/bja/aen229.
- [19] Al-Kaisy A, McGuire G, Chan VWS, Bruin G, Peng P, Miniaci A, et al. Analgesic effect of interscalene block using low-dose bupivacaine for outpatient arthroscopic shoulder surgery. *Reg Anesth Pain Med.* 1998;23(5):469-73. doi:10.1016/S1098-7339(98)90029-3.
- [20] Bruin G, McGuire G. Low-volume interscalene brachial plexus block for perioperative shoulder pain. *Reg Anesth.* 1996;21(4):371.
- [21] Remérand F, Caillaud J, Laulan J, Palud M, Baud A, Couvret C, et al. Tolérance et efficacité des blocs nerveux périphériques pour la chirurgie du canal carpien. *Ann Fr Anesth Réanim.* 2012;31(1):34-40. doi:10.1016/j.annfar.2011.09.006.
- [22] Afane Ela A, Ngouatna SR, Ngayap Guemnaing I, 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):1-5. doi:10.5281/hsd.v15i1.323.
- [23] Beye MD. Anesthésie locorégionale périphérique en Afrique : quelles perspectives?
- [24] Royer JM, Freysz M, Regnard PJ, Ahouangbevi A, Wilkening M. Paralysie grave du membre supérieur après bloc plexique axillaire. *Ann Fr Anesth Réanim.* 1991;10(2):168-70. doi:10.1016/S0750-7658(05)80460-5.
- [25] Goïta D, Mekler G, Bouaziz H, Macalou D, Diarra PD, Coulibaly Y, et al. Anesthésie pour traumatismes de la main : place du bloc axillaire par neurostimulation [Internet]. *Rev Afr Anesth Méd Urg.* [cité le 31 mai 2026]. Disponible sur:

<https://www.web-saraf.net/Anesthesie-pour-traumatismes-de-la.html>

- [26] Carles M, Beloeil H, Bloc S, Nouette-Gaulain K, Aveline C, Cabaton J, et al. Anesthésie loco-régionale périnerveuse (ALR-PN). *Anesth Réanim.* 2019;5(3):208-17. doi:10.1016/j.anrea.2019.02.003.
- [27] Nadeau MJ, Lévesque S, Dion N. Ultrasound-guided regional anesthesia for upper limb surgery. *Can J Anaesth.* 2013;60(3):304-20. doi:10.1007/s12630-012-9874-6.
- [28] Jochum D, Delaunay L, Bouaziz H. Blocs du membre supérieur. Paris: Société française d'anesthésie et de réanimation; 2012. 34 p.

Pour citer cet article

MS Kamissoko, K Soumano, CS Traore, J Kone, MS Traore, MK Toure et al. Etude de la pratique des blocs nerveux périphériques échoguidés dans la prise en charge anesthésiologique des traumatismes du membre supérieur à l'hôpital Somine Dolo de Mopti. *Jaccr Africa* 2026; 10(3): 97-105

<https://doi.org/10.70065/26103.jaccrAfri.001L022209>



Article original

Aspects épidémiologiques, endoscopiques et histopathologiques du cancer de l'estomac à l'Hôpital Nianankoro Fomba de Ségou

Epidemiological, endoscopic and histopathologic aspects of stomach cancer to the hospital Nianankoro Fomba of Ségou

D Sangare^{*1}, D Dakouo², A Diarra³, A Kodio⁴, D Traore¹, B Traore⁵, L Cisse¹,
D Coulibaly¹, SM Diallo¹, M Sissoko¹

Résumé

But : Le but de notre étude était de déterminer les aspects épidémiologiques, endoscopiques et histopathologiques du cancer de l'estomac à l'Hôpital Régional de Ségou (HRS).

Méthodologie : Cette étude prospective et descriptive qui s'est déroulée de janvier 2024 à décembre 2025. Elle a concerné tous les patients qui ont été diagnostiqués pour un cancer gastrique et confirmé par l'examen d'anatomie pathologie.

Résultats : Le cancer de l'estomac a représenté 4,17% des cas. Le Sex ratio était de 3,2 en faveur des hommes. L'âge moyen était de 55,4 ans. Les cultivateurs et les femmes au foyer ont représentés 54,8 % et 23,8% des cas. Les signes cliniques étaient dominés par l'épigastrie avec 76,2% et les vomissements associés à l'altération de l'état général avec 40,47% des cas. Les lésions ulcéro-bourgeonnantes ont représentées 50% des cas. L'adénocarcinome a été le type histologique le plus retrouvé chez 100%

des patients. Conclusion : Le cancer de l'estomac demeure un véritable problème de santé publique. Son diagnostic à un stade tardif conduit à une prise en charge palliative d'où la nécessité de faire une endoscopie digestive haute avec biopsies systématiques afin de procéder à un dépistage précoce.

Mots-clés : Cancer de l'estomac ; épidémiologie et histopathologie, Mali/Ségou.

Abstract

Aim: the aim of our study was to determine the epidemiological, endoscopic and histopathological aspects of stomach cancer in the regional hospital of Segou.

Methodology: This prospective and descriptive study, which took place from January 2024 to December 2025. It concerned all patients who had been diagnosed with gastric cancer and whose diagnosis had been confirmed by pathological examination.

Results: stomach cancer accounted for 4.17% of

cases. The sex ratio was 3.2 in favour of men. The average age was 55.4 years. Farmers and housewives accounted for 54.8% and 23.8% of cases respectively. The clinical symptoms were dominated by epigastric pain accounting for 76.2% and vomiting associated with a deterioration in general health, accounting for 40.47% of cases. Ulcerative-budding lesions accounted for 50% of cases. Adenocarcinoma was the most common histological type, found in 100% of patients. who were diagnosed for gastric cancer with 100% of case.

Conclusion: stomach cancer remains a real public health problem. Its diagnosis at a late stage leads to palliative management, hence the need for an upper gastrointestinal endoscopy with systematic biopsies in order to carry out early screening.

Keywords: stomach cancer, epidemiology and histopathology. Ségou/Mali.

Introduction

Le Cancer de l'estomac représente un véritable problème de santé planétaire, 5eme cause de cancer avec 1089103 nouveaux cas et la quatrième cause de décès avec 768 793 en 2020, après le cancer du poumon et le cancer colorectal [1, 2,3]. L'incidence du cancer de l'estomac est la plus élevée avec 5,7% de tous les cancers, plus d'un million de nouveaux cas diagnostiqués par an à travers le monde [1,4,]. Le rôle carcinogène de l'infection par *Helicobacter pylori* dans la survenue de cette pathologie est bien établi, ainsi que d'autres facteurs environnementaux [5,6,7]. En Asie de l'Est, le cancer de l'estomac a représenté 32,1 pour 100000 chez les hommes et 13,2 chez les femmes. En Amérique du Nord, 5,6 pour 100000. En Afrique, les cancers de l'estomac sont le 1er cancer du tube digestif au Togo et au Burkina Faso [8]. Au Bénin, il a représenté 0.15% de l'ensemble des consultations [9]. En 2019, selon le registre des cancers du Mali, le cancer de l'estomac représentait 7,45% de l'ensemble des cancers avec une incidence globale de 9,37 pour 100.000 habitants (avec 10,63 pour 100.000 habitants

chez l'homme et 8,08 pour 100.000 chez la femme) [10]. A cet effet, aucun travail n'a été effectué à Ségou pour apprécier les aspects épidémiologiques et anatomo-pathologiques de cette pathologie. C'est ainsi que nous avons initié ce travail dont le but était d'étudier le cancer de l'estomac.

Méthodologie

Il s'agissait d'une étude prospective et descriptive qui s'est déroulée de Janvier 2024 à décembre 2025 soit une période de deux ans, dans le service de Médecine Générale et des Spécialités Médicales de l'Hôpital Nianankoro Fomba de Ségou. Critères d'inclusion : Ont été inclus tous les patients ayant bénéficié d'une endoscopie digestive haute avec biopsies chez qui des lésions macroscopiques évocatrices de cancer de l'estomac ont été confirmées par un examen histologique. Le recrutement des patients était basé sur une méthode d'échantillonnage raisonné pendant la période d'étude. Seuls les patients ayant des dossiers complets ont été retenus pour l'étude. Les patients inclus dans l'échantillon étaient ceux présentant des lésions tumorales suspectes à l'endoscopie digestive et confirmées en histologie. Les variables étudiées étaient : les données sociodémographiques, les indications cliniques de l'endoscopie, les résultats de l'endoscopie et les résultats histologiques. Ont été exclus de ce travail tous les patients chez qui l'examen histologique ne plaiderait pas en faveur du caractère tumoral de l'estomac. A cet effet, certains de ces patients avaient d'autres lésions histologiques suspectes ne répondant pas à nos critères. Pour les données, elles ont été recueillies à partir des dossiers d'hospitalisation, le registre du compte-rendu d'endoscopie digestive haute du service de Médecine Générale et des Spécialités Médicales. L'analyse des données ont été effectuée par le logiciel épi-info version 6 et le test de comparaison utilisé a été le Khi-carré avec un seuil de signification $P < 0,05$. Le respect de l'éthique et de la déontologie médicale faisait partie intégrante de la présente étude.

Résultats

Au cours de cette étude, nous avons réalisé 1006 endoscopies digestives hautes avec biopsies et 42 patients ont été diagnostiqués pour cancer de l'estomac soit une fréquence de 4,17%. Le Sex ratio 3,2 en faveur des hommes. L'âge moyen était de 55,4 ans avec des extrême de 25 ans à 80 ans. Les cultivateurs et les femmes au foyer étaient présents avec 54,8 % et 23,8% des cas. La conservation de viande était naturelle dans 89,2% des cas. La majorité de nos patients consommait du poisson fumé et salé avec 96,7% des cas. Le régime alimentaire de nos patients ne contenait pas de fruits et de légumes avec 57 % des cas. Le tabagisme chronique a été retrouvé chez 15 patients (35,7%). La consommation d'alcool a été observée chez 04 patients (9,5%). Les principaux signes cliniques étaient dominés par l'épigastralgie avec 76,2% et les vomissements post prandiaux tardifs associés à l'altération de l'état général avec 40,47% des cas. Les lésions endoscopiques étaient d'aspect ulcéro-bourgeonnant avec 50% des cas. La localisation antropylorique était retrouvée avec 73,81%, Corporeale avec 19% et fundique chez 7,14% de nos patients. L'adénocarcinome était le type histopathologique retrouvé chez tous les patients avec 100% (N=42). Dans cette série, tous les patients ont bénéficié d'une chirurgie à visée curative.

Tableau I : répartition des patientes selon les signes cliniques

Signes cliniques	Effectif (N=42)	%
Epigastralgie	32	76,19
Vomissements + AEG	17	40,47
Méléna + Anémie	06	14,28
Hoquet	03	7,14

Tableau II : répartition des patients selon les lésions endoscopiques

Lésions endoscopiques	Effectif	%
Ulcéro-bourgeonnante	21	50
Ulcéro-bourgeonnante et nécrotique	16	38
Ulcéro-infiltrant	05	12
Total	42	100

Tableau III : répartition patiente selon la localisation des lésions endoscopiques

Localisation des lésions endoscopiques	Effectif	%
Antre	31	73,81
Corps	08	19,05
Fundus	03	7,14
Total	42	100

Tableau IV : répartition des patients selon l'aspect histologique des lésions

Lésions histologiques	Effectif	%
ADK moyennement différencié	18	42,8
ADK bien différencié	11	26,2
ADK peu différencié	08	19,0
ADK indifférencié	05	12,0
Total	42	100

Discussion

Au cours de cette étude, l'endoscopie digestive haute avec biopsies a été réalisée chez 1006 patients, le cancer de l'estomac a été retrouvé chez 42 patients

soit une fréquence de 4,17%. Cette fréquence était superposable à celle rapportée par Olu A [11] qui était de 2,8%. Par contre inférieure à celles rapportées par Coulibaly [10] et Bouglouga O et al [12] qui étaient respectivement de 40,1% et 12,8%. Dans notre étude, le sex- ratio de 3,2 était en faveur des hommes. Cette prédominance masculine a été retrouvée chez certains auteurs tels que Meyer et al [13], Youssouf O [14] et Diarra MT et al [15] qui ont rapporté des sex-ratios qui étaient respectivement de 1,9 ; 1,6 ; 1,3. L'âge moyen de nos patients était de 55,4 ans, proche de celui rapporté par Youssouf O [14] qui était de 59,5 ans puis de Sawadogo A. et al [16] et Diarra MT. et al [15] qui étaient respectivement de 51,5ans et 56,5 ans. Le jeune âge des patients en Afrique pourrait s'expliquer d'une part par la population africaine majoritairement plus jeune, par une prise en charge tardive des affections prédisposantes en Afrique et d'autre part par l'infection à l'*Helicobacter pylori*. Selon les données de la littérature, le cancer de l'estomac survient à un âge avancé [17]. Dans notre étude, toutes les classes socio-professionnelles étaient représentées avec une prédominance des cultivateurs à 54,8% et les femmes au foyer à 23,8%. A cet effet Diarra MT et al [15] et Youssouf O [14] ont fait le même constat avec 85,3% et 70,3%. Cela pourrait s'expliquer par le fait que cette couche semble être la plus représentée de la population au Mali. Dans notre série, la consommation du poisson fumé et salé était retrouvée chez 41 patients (96,7%). Par contre les mêmes constatations ont été faites par Diarra MT et al avec 94,2% [15] et Youssouf O dans 86,4 % [14]. Les salaisons et les fumaisons sont des facteurs favorisant du cancer gastrique [18]. Une alimentation pauvre en fruits et en légumes était observée chez 24 patients (57%). Notre résultat était supérieur à celui de Youssouf O qui avait rapporté 21,6 %. Un régime alimentaire riche en fruits et en légumes réduirait le risque de survenue de cette pathologie [4]. Le tabagisme chronique a été retrouvé chez 15 patients (35,7%). Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le tabagisme a été prouvé comme un facteur de risque de survenue de cancer gastrique et

classé comme carcinogène du groupe 1 au niveau gastrique par l'agence internationale de recherche des cancers (IARC) [20]. Dans notre série, l'épigastrie (76,2%) et les vomissements associés à l'altération de l'état général (40,47%) étaient les principaux signes cliniques. Par contre l'épigastrie et les vomissements étaient rapportés par Youssouf. O avec 91,9 % et 89,2 % des cas [14] et Diarra MT et al [15] avaient retrouvé l'épigastrie avec 100 % des cas et les vomissements alimentaires avec 80,9 %. La prédominance de ces signes que notre étude a rapportée pourrait se justifier par un retard du diagnostic de cette pathologie au Mali. Sur le plan endoscopique, les lésions étaient d'aspect ulcérobourgeonnant avec 50% des cas, proche de ceux de Youssouf O [14] et de Sacko O [19] qui ont rapporté respectivement 67,6 % et 67 % des cas. La localisation des lésions était antro-pylorique avec 73,81%, Corporeale avec 19% et fundique avec 7,14% des cas. Cette localisation antrale a été rapportée par Youssouf O avec 51,35 % [14]. Sur le plan histopathologique, l'adénocarcinome était retrouvé chez tous les patients avec 100% (N=42) des cas et l'implication de l'infection à *Helicobacter Pylori* a été constatée chez 54,8% de nos patients. Notre résultat se rapproche de celui de Diarra MT et al [15] avec 80,1 %. Ce type histologique a été rapporté par tous les auteurs [14, 19]. Notre résultat est statistiquement significatif avec (P : 0,011) donc il existe un lien entre les habitudes alimentaires et le cancer gastrique. La chirurgie à visée curative a été réalisée chez la majorité de nos patients. L'étude étant prospective, nous avons cependant enregistré des limites. Ces résultats ne pourraient donc prétendre refléter l'état de la population générale. Par ailleurs, plusieurs données sont manquantes car seuls les dossiers incomplets ont dû être exclus de l'étude. Malgré ces insuffisances nos résultats nous donnent un aperçu général de la situation actuelle du cancer gastrique dans la région de Ségou.

Conclusion

Le cancer de l'estomac reste un problème de santé

publique par sa gravité, diagnostiqué à un stade tardif. L'implication des facteurs nutritionnels et le mode de vie dans la genèse de ce cancer sont bien établis. Une gastroscopie avec biopsies systématiques devant toutes les symptomatologies.

Remerciements : nos salutations les plus sincères vont à l'endroit de tous les co-auteurs qui ont participé à la rédaction de cet article. Qu'ils en soient remerciés.

*Correspondance :

Sangaré Drissa

docteursang78@gmail.com

Disponible en ligne : 22 Septembre 2026

- 1 : Service de Médecine Générale et des Spécialités Médicales HNFS, Mali
- 2 : Service de Chirurgie Générale de l'Hôpital Nianankoro fomba de Ségou, Mali
- 3 : Service de Cardiologie de l'Hôpital Nianankoro Fomba de Ségou, Mali
- 4 : Hôpital du District de la commune IV de Bamako, Mali
- 5 : Service d'Anesthésie- Réanimation HNF de Ségou, Mali

© Journal of african clinical cases and reviews 2026

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2021;71(3):209-249. doi:10.3322/caac.21660.
- [2] Société nationale française de gastro-entérologie.

Cancer de l'estomac [Internet]. Paris: Société nationale française de gastro-entérologie; 2019 [cité le 4 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.snfge.org>.

- [3] International Agency for Research on Cancer. Global Cancer Observatory: Cancer Today [Internet]. Lyon: International Agency for Research on Cancer; [cité le 21 août 2022]. Disponible sur: <https://gco.iarc.fr/today>.
- [4] Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, et al. Global Cancer Observatory: Cancer Today [Internet]. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2018 [cité le 9 oct 2018]. Disponible sur: <https://gco.iarc.fr/today>.
- [5] Mukaisho KI, Nakayama T, Hagiwara T, Hattori T, Sugihara H. Two distinct etiologies of gastric cardia adenocarcinoma: interactions among pH, *Helicobacter pylori*, and bile acids. *Front Microbiol*. 2015;6:412. doi:10.3389/fmicb.2015.00412.
- [6] Plummer M, de Martel C, Vignat J, Ferlay J, Bray F, Franceschi S. Global burden of cancers attributable to infections in 2012: a synthetic analysis. *Lancet Glob Health*. 2016;4(9):e609-e616. doi:10.1016/S2214-109X(16)30143-7.
- [7] Dahmani B. Cancer de l'estomac: expérience du service d'oncologie du CHU Hassan II de Fès (à propos de 130 cas) [thèse]. Fès: Faculté de Médecine et de Pharmacie; 2019. Thèse n°130/19.
- [8] Amegbor K, Napo-Koura GA, Songne-Gnamkoulamba B, Redah D, Tekou A. Epidemiological and pathological aspects of gastrointestinal tumors in Togo. *Gastroenterol Clin Biol*. 2008;32(4):430-434. doi:10.1016/j.gcb.2007.09.003.
- [9] Diarra M, Diarra A, Dolo M, Kamaté B, D'Horpock AF. Étude clinique, endoscopique, anatomo-pathologique et pronostique des cancers de l'estomac en milieu rural. *Acta Endoscopica*. 2005;35(2):233-238.
- [10] Coulibaly AB. Aspects épidémiologiques et

histopathologiques des cancers de l'estomac dans le district de Bamako de 2015 à 2019: données du registre des cancers [thèse]. Bamako: Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2021. Thèse n°21M170.

- [11] Arigbabu OA. Gastric cancer in Nigeria. *Trop Doct.* 1988;18(1):13-15. doi:10.1177/004947558801800106.
- [12] Bouglouga O, Lawson-Ananissoh LM, Bagny A, Kaaga L, Amegbor K. Cancer de l'estomac: aspects épidémiologiques, cliniques et histologiques au CHU Campus de Lomé (Togo). *Med Sante Trop.* 2015;25(1):65-68. doi:10.1684/mst.2014.0415.
- [13] Meyer CH, Perraud V, Rohrs de Manzini N, Thiryl C. Le traitement chirurgical de l'adénocarcinome de l'estomac: évolution de 1969-1994. *J Chir (Paris).* 1995;132(11):423-429.
- [14] Youssouf O, Diarra M, Samake K, Togola K, Maiga M, Camengo Police SM. Aspects épidémiologiques, cliniques et histologiques du cancer de l'estomac au CHU Gabriel Touré de Bamako (Mali). *Eur Sci J.* 2022;18(24):123. doi:10.19044/esj.2022.v18n24p123.
- [15] Diarra MT, Konaté A, Diarra AN, Sow H, Doumbia K, Kassambara Y, et al. Les caractéristiques épidémiologiques et pronostiques du cancer de l'estomac en milieu urbain au Mali. *Mali Méd.* 2014;29(4):45-48.
- [16] Sawadogo A, Ilboudo PD, Durand G, Peghini M, Branquet D, Sawadogo AB, Ouedraogo I. Épidémiologie des cancers du tube digestif au Burkina Faso: apport de 8000 endoscopies effectuées au Centre Hospitalier National Sanou Souro (CHNSS) de Bobo-Dioulasso. *Med Afr Noire.* 2000;47(7):342-345.
- [17] Delchier JC. Les lésions pré-cancéreuses gastriques: quelle prévention? *Gastroenterol Clin Biol.* 2004;28(5 Suppl):D172-D177. doi:10.1016/S0399-8320(04)95001-4.
- [18] Peghini M, Barabe P, Touze JE, Morcillo R, Veillard JM, Diagne L, et al. Épidémiologie des

cancers du tube digestif à Madagascar: apport de 14 000 endoscopies effectuées au Centre Hospitalier de Soavinandriana à Antananarivo. *Bull Cancer.* 1998;75(3):263-269.

- [19] Sacko O. Cancers de l'estomac en chirurgie A de l'hôpital du Point G de 1999-2001: étude prospective à propos de 36 cas [thèse]. Bamako: Université de Bamako; 2002. Thèse n°02M21. 109 p.
- [20] International Agency for Research on Cancer. Schistosomes, liver flukes and *Helicobacter pylori*. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Vol. 61. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 1994. p. 177-240.

Pour citer cet article

D Sangare, D Dakouo, A Diarra, A Kodio, D Traore, B Traore et al. Aspects épidémiologiques, endoscopiques et histopathologiques du cancer de l'estomac à l'Hôpital Nianankoro Fomba de Ségou. *Jaccr Africa* 2026; 10(3): 106-111

<https://doi.org/10.70065/26103.jaccrAfri.002L022209>



Article original

Aspects pronostiques du cancer de la prostate au CHU de Cocody – Abidjan Côte d'Ivoire de 2018 à 2022

Prognostic aspects of prostate cancer at Cocody University Hospital – Abidjan, Ivory Coast from 2018 to 2022

I Coulibaly^{1,2}, A Drabo^{1,2}, DAK Konan¹, IO De Montagure¹, GP Gnabro^{1,2}, K Benjamin^{1,2},
EJ Amangoua¹, NF Kramo^{1,2}, A Kossonou¹, A Fofana^{1,2}, AH Dekou^{1,2}

Résumé

Introduction : Le cancer de la prostate représente une problématique majeure de santé publique mondiale. Selon les estimations de GLOBOCAN 2022, il s'agit du deuxième cancer le plus fréquemment diagnostiqué chez les hommes et de la cinquième cause de décès par cancer masculin dans le monde, avec 1,5 million de nouveaux cas et environ 397 000 décès rapportés en 2022. Le but de cette étude était de mettre en évidence les facteurs de mauvais pronostic du cancer de la prostate afin d'améliorer la prise en charge.

Méthodologie : Il s'agit d'une étude transversale et analytique qui a porté sur la période de 2018 à 2022. L'étude a porté sur les dossiers de malades hospitalisés au service d'urologie du CHU de Cocody pour cancer de la prostate.

Résultats : Durant cinq ans nous avons enregistré 200 cas de cancer de la prostate confirmé sur le plan histologique. L'âge moyen était de 71, 29 ans avec des extrêmes de 53 et 95 ans. Le taux de PSA compris entre 100 - 500 et plus était le plus retrouvé soit 85% des cas. L'adénocarcinome était le type

histologique retrouvé dans 100% des cas. Le score de Gleason compris entre 8-10 étaient les plus représentés soit 62.5% des cas. Le stade métastatique était prédominant dans 73% des cas. Il existait une relation statistiquement significative entre l'âge avancé, le taux de PSA élevé, le score de Gleason élevé et la survenue de décès.

Conclusion : Le cancer de la prostate est le cancer masculin le plus fréquent. Les facteurs de mauvais pronostic dans notre série étaient l'âge avancé, le taux de PSA élevé, le score de Gleason élevé.

Mots-clés : Cancer de la prostate, facteurs pronostiques, PSA, score de Gleason, stade métastatique, âge avancé, mortalité.

Abstract

Introduction: Prostate cancer represents a major global public health issue. According to GLOBOCAN 2022 estimates, it is the second most frequently diagnosed cancer in men and the fifth leading cause of cancer death in men worldwide, with 1.5 million new cases and approximately 397,000 deaths reported in 2022.

The aim of this study was to highlight poor prognostic factors for prostate cancer in order to improve management.

Methodology: This is a cross-sectional and analytical study which covered the period from 2018 to 2022. The study focused on the records of patients hospitalized in the urology department of the Cocody University Hospital for prostate cancer.

Results: During five years we recorded 200 cases of histologically confirmed prostate cancer. The average age was 71.29 years with extremes of 53 and 95 years. The PSA level between 100 - 500 and above was the most found, that is 85% of cases. Adenocarcinoma was the histological type found in 100% of cases. The Gleason score between 8-10 was the most represented, that is 62.5% of cases. The metastatic stage was predominant in 73% of cases. There was a statistically significant relationship between advanced age, high PSA level, high Gleason score and the occurrence of death.

Conclusion: Prostate cancer is the most common male cancer. Poor prognostic factors in our series were advanced age, high PSA level, and high Gleason score.

Keywords: Prostate cancer, prognostic factors, PSA, Gleason score, metastatic stage, advanced age, mortality.

Introduction

Le cancer de la prostate représente une problématique majeure de santé publique mondiale. Selon les estimations de GLOBOCAN 2022, il s'agit du deuxième cancer le plus fréquemment diagnostiqué chez les hommes et de la cinquième cause de décès par cancer masculin dans le monde, avec 1,5 million de nouveaux cas et environ 397 000 décès rapportés en 2022 [1]. L'incidence du cancer de la prostate varie fortement selon les régions, atteignant 35,5 pour 100 000 hommes dans les pays à indice de développement humain (IDH) élevé contre 12,6 pour 100 000 dans les pays en développement [2]. En

Afrique de l'Ouest, le cancer de la prostate représente une cause croissante de morbidité. Une étude menée en Côte d'Ivoire a mis en évidence une prévalence élevée, avec un âge moyen au diagnostic autour de 67 ans, et un retard de consultation fréquent, aggravé par l'absence de programmes de dépistage systématique [3]. Ces observations sont corroborées par d'autres travaux dans la région, soulignant des défis importants en matière de prise en charge oncologique et de sensibilisation de la population [4]. Plusieurs facteurs de risque sont bien établis dans la littérature : l'âge, les antécédents familiaux, et l'origine ethnique, notamment chez les hommes d'ascendance africaine, qui présentent un risque accru [5]. Le dépistage par dosage de l'antigène spécifique de la prostate (PSA) reste controversé en raison des risques de surdiagnostic, mais son absence totale dans certaines régions prive les patients d'un diagnostic précoce, pourtant crucial pour le pronostic [6].

En Afrique et notamment en Côte d'Ivoire généralement le cancer de la prostate est diagnostiqué au stade métastatique [7].

Le profil du patient joue un rôle primordial : sa volonté et son projet de vie doivent être pleinement pris en compte par l'équipe médicale et peuvent impacter son pronostic.

Le cancer de la prostate est toujours d'actualité et les travaux orientés vers les données pronostiques méritent d'être approfondi afin d'améliorer la survie globale des patients.

Devant le taux de décès élevé du cancer de la prostate à cause certainement de la découverte tardive dans notre pays. Nous avons mené cette étude pour mettre en évidence les facteurs de mauvais pronostic du cancer de la prostate afin d'améliorer la prise en charge.

Méthodologie

Il s'agit d'une étude transversale et analytique qui a porté sur la période de 01/01/ 2018 au 31/12/ 2022 (5 ans). L'étude a porté sur les dossiers de malades hospitalisés au service d'urologie du CHU de Cocody

pour cancer de la prostate.

Les critères d'inclusion étaient : tous les dossiers de patients atteints d'un cancer de la prostate chez qui le PSA total et une biopsie prostatique ont été réalisés ainsi que le suivi au service d'urologie du CHU de Cocody, l'évolution sous traitement.

Les critères de non inclusion étaient : Les dossiers incomplets ou non disponibles au moment de la collecte des données.

Les variables étudiées étaient : L'âge, la profession, les éléments du pronostic

- Bon pronostic : Âge < 75 ans, Pas d'antécédents familiaux de cancer, IMC < 30, absence d'hématurie, PSA < 30 ng/ml, Score de Gleason < 7
- Mauvais pronostic : Cancer localement avancé ou métastaté, Score de Gleason > 7, PSA > 30 ng/ml, âge > 75 ans, IMC > 30 Kg/m², présence d'antécédents familiaux de cancer.

Les données ont été collectées sur une fiche d'enquête préétablie.

Les variables qualitatives ont été comparées par un test de Chi².

Une valeur de p inférieure à 5% a été considérée comme statistiquement significative

Résultats

Durant 05ans nous avons enregistré 200 cas de cancer de la prostate confirmé sur le plan histologique. L'âge moyen était de 71, 29 ans avec des extrêmes de 53 et 95 ans. Le taux de PSA compris entre 100 - 500 et plus était le plus retrouvé soit 85% des cas. L'adénocarcinome était le type histologique retrouvé dans 100% des cas. Le score de Gleason compris entre 8-10 étaient les plus représenté soit 62.5% des cas. Le stade métastatique était prédominant dans 73% des cas.

Il existait une relation statistiquement significative entre l'âge avancé, le taux de PSA élevé, le score de Gleason élevé et la survenue de décès.

Age

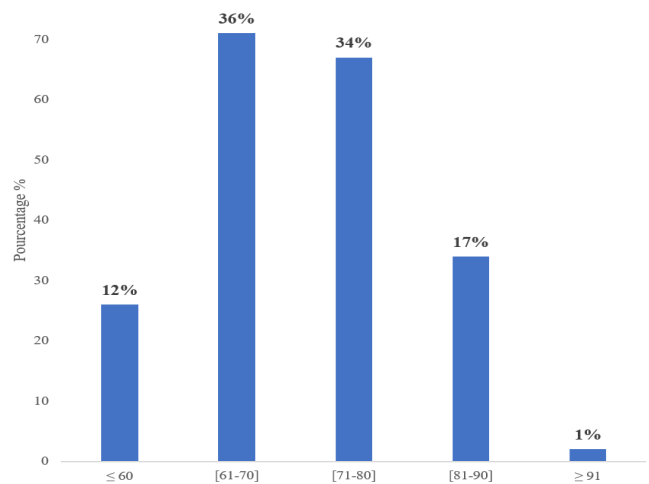


Figure 1 : Répartition des patients en fonction de l'âge
L'âge moyen était de 71, 29 ans avec des extrêmes de 53 et 95 ans.

Taux de PSA total

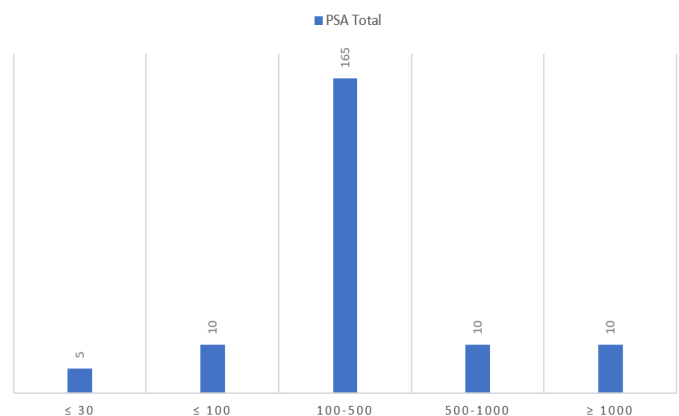


Figure 2 : Répartition des patients en fonction du taux de PSA total

Le taux de PSA entre 100 - 500 a été le plus retrouvé soit 85% des cas

Score de Gleason

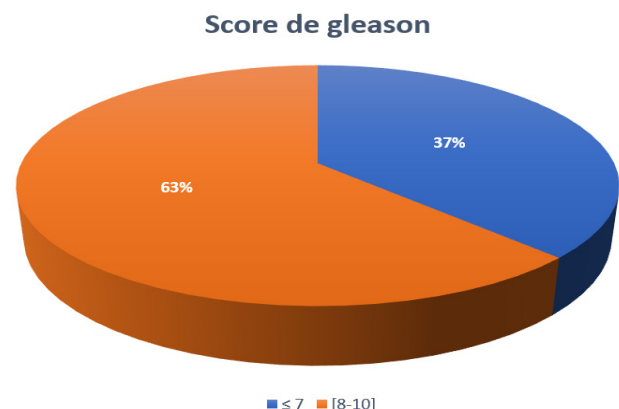


Figure 3 : Répartition des patients en fonction du score de Gleason

Les patients ayant un score de Gleason entre 8-10 étaient les plus représentés dans 62.5% des cas.

- Age et décès

Tableau I : Corrélation entre l'âge et la survenue de décès

Décès / Age	[41-50]	[51- 60]	[61-70]	[71-80]	[81-90]	≥ 91	Total
OUI	2	3	36	40	30	2	113
NON	10	11	35	27	4	0	87
Total	12	14	71	67	34	2	200

p=0,001

IL existait une relation statistiquement significative entre l'âge et la survenue du décès.

- Score de Gleason et décès

Tableau II : Corrélation entre le stade de Gleason et la survenue décès

Décès / Score de Gleason	6	7-8	9-10	Total
OUI	1	9	103	113
NON	2	1	82	87
Total	3	10	185	200

P=0,0002

Il existe une relation statistiquement significative entre le score de Gleason élevé et la survenue du décès.

- Taux de PSA et décès

Tableau III : Corrélation entre le taux de PSA et la survenue de décès

Décès / PSA	≤ 100	100-500	500-1000	≥ 1000	Total
OUI	9	70	15	19	113
NON	21	62	4	0	87
Total	30	132	19	19	200

P=0,001

Il existe une relation statistiquement significative entre le taux de PSA élevé et la survenue de décès (P value< 0.05) au seuil = 5%.

Discussion

Epidémiologie

L'âge moyen des patients était de 71,29 ans, avec des extrêmes de 53 ans et 95 ans. Ces résultats sont proches de ceux de l'étude menée par Belabed [8] en Algérie et Sow M. [9] au Sénégal chez qui l'âge moyen des patients atteints de cancer était de 69 ans et 71 ans. L'hypertension artérielle (HTA) était l'antécédent médical le plus fréquemment retrouvé chez les patients, avec un taux de 42 %. Dans notre étude, 17 % des patients déclaraient avoir des antécédents familiaux de cancer de la prostate. Ces antécédents n'étaient pas documentés. L'existence de cas de cancer de la prostate au sein de la famille représente un facteur de risque important. La littérature estime que le risque relatif (RR) de développer un cancer de la prostate varie de 1,6 à 11 selon le nombre de membres atteints. Ainsi, le risque est multiplié par 2 chez les hommes ayant un apparenté du premier degré atteint, par 1,7 pour un apparenté du second degré, et atteint 8,8 en présence d'un apparenté atteint à la fois au premier et au second degré.

PSA, Score de Gleason et histologie

Le PSA a été dosé chez tous les patients et avait un taux augmenté ; l'augmentation constatée du PSA chez les patients qui ont effectué cet examen oriente vers la recherche systématique d'un processus cancéreux. Nos résultats sont presque similaires à ceux de Oumarou SMS. [10], qui a trouvé un PSA augmenté chez 16 malades sur 17 qui avaient une prostate indurée, soit 94,11 %. Dans notre série, 37,5 % de nos patients avaient un score ≤ 7 , et 62,5 % avaient un score ≥ 8 . Nos résultats sont en accord avec ceux de Navin Shah et Vladimir Ioffe qui ont trouvé dans leur étude portant sur 5100 biopsies prostatiques chez les patients de plus de 70 ans estimaient que 61% de ces patients qui avaient un toucher rectal suspect présentaient un Gleason > 7 [11]. Le score de Gleason étant un score histopronostic, nous pouvons en déduire que la tumeur est le plus souvent agressive à cet âge et cela au même titre que chez les patients de moins de

50 ans présentant un cancer de la prostate. Par contre nos résultats sont différents de ceux de Oumarou SMS [10], qui retrouvait 58,90 % des patients avec un score ≤ 7 , et 41,10 % avec un score ≥ 8 . BELKHAIMA [12] a trouvé respectivement 55,26 % de patients avec un score de Gleason ≤ 7 , et 44,74 % de patients ayant un score de Gleason ≥ 8 . L'adénocarcinome était le type histologique retrouvé dans 100% des cas. Ce résultat est en accord avec les données de la littérature.

Stade de la maladie

Le stade métastatique prédominait dans 73% des cas. Ces résultats sont comparables à ceux de Odzebe et al [13] qui ont trouvé 96% des patients au stade métastatique.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que non seulement le dépistage individuel recommandé pour la détection précoce des patients n'avait pas été réalisé chez ces patients, mais aussi qu'ils ne consultaient qu'après l'apparition des signes cliniques.

Etude analytique

Dans notre série, il existait une relation statistiquement significative entre l'âge et les décès, ainsi que la survenue de complications, ce qui est similaire à ceux de Sameur A [14], qui met en évidence que les tranches d'âge de [60-69] et [70-79] ans sont les plus touchées, et que l'âge avancé était associé à une évolution défavorable de la maladie. Dans notre série, il existait une relation statistiquement significative entre le décès et le score de Gleason élevé, ce qui a été retrouvé dans l'étude de Benzerrouk D. et al. [15], qui a révélé que le score de Gleason était un indicateur clé de l'agressivité du cancer de la prostate, et que les patients avec un score de Gleason élevé avaient une survie réduite. On a trouvé une relation statistiquement significative entre le décès et le taux de PSA élevé (p-value $< 0,05$ au seuil = 5 %), ce qui a été retrouvé chez Erraoui W. [16], qui montre que la prévalence des métastases osseuses augmente avec le niveau de PSA, passant de 2 % pour le groupe avec PSA < 10 ng/ml à 92 % pour le groupe avec un PSA > 100 ng/ml.

Limite de l'étude

Notre étude comporte des limites : le caractère rétrospectif de l'étude, le recrutement monocentrique, l'absence de données sur les différents traitements reçus et les biais de sélection liés à l'utilisation des données des dossiers hospitalisés.

Conclusion

Le cancer de la prostate est le cancer masculin le plus fréquent. Il pose actuellement un problème de santé publique dans les pays développés, et il est très souvent découvert à un stade métastatique dans notre pays. Les facteurs de risque formellement reconnus sont : l'âge avancé, la race noire et l'antécédent familial de cancer de la prostate. Les facteurs de mauvais pronostics dans notre série étaient l'âge avancé, le taux de PSA élevé, le score de Gleason élevé. Mais une étude comportant une analyse multivariée avec une collecte multicentrique pourrait mieux déterminer les facteurs pronostics.

Notre série a permis de comprendre que la majorité de nos patients ne sont pas vus au stade de début de la maladie. Ceci serait dû à un déficit du dépistage du cancer de la prostate. Il faudrait donc procéder à des campagnes d'information, en mettant en évidence le bénéfice d'un diagnostic précoce de la maladie. Impliquer les guides religieux dans les campagnes de sensibilisation sur le cancer de la prostate. Inclure le dépistage du cancer de la prostate dans le programme national de lutte contre le cancer et renforcement de l'acceptabilité sociale du cancer de la prostate.

*Correspondance :

Issoufou COULIBALY

lamitocoulibaly@gmail.com

Disponible en ligne : 22 Septembre 2026

1 : Centre Hospitalier et Universitaire de Cocody,

Service d'Urologie

2 : Université Félix Houphouët Boigny

© Journal of african clinical cases and reviews 2026

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2021;71(3):209-49.
- [2] Culp MB, Soerjomataram I, Efstathiou JA, Bray F, Jemal A. Recent global patterns in prostate cancer incidence and mortality rates. *Eur Urol.* 2020;77(1):38-52.
- [3] Konan PG, Gowe EE, Dekou AH, Fofana A, Vodi CC, Kramo NF, et al. Cancer métastatique de la prostate dans le service d'urologie du CHU de Cocody. *Uro-Andro.* 2015;1(4):172-6.
- [4] Villers A, Soulié M, Culine S. Épidémiologie et dépistage du cancer de la prostate. *Oncologie.* 2004;6(4):245-50.
- [5] Darré T, Amégbor K, Kpatcha M, Tengue K, Sonhaye L, Doh K, et al. Cancers urologiques au Togo: profil histoépidémiologique à propos de 678 cas. *J Afr Cancer.* 2014;6(1):27-31.
- [6] Osegbe DN. Prostate cancer in Nigerians: facts and nonfacts. *J Urol.* 1997;157(4):1340-3.
- [7] Stoti N. Cancer de prostate et dépistage: mise au point actuelle et revue de la littérature [thèse de doctorat en médecine]. Marrakech: Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Cadi Ayyad; 2008. Thèse no 29.
- [8] Touré ML. Étude épidémiologique et aspects anatomo-cliniques de l'adénome de la prostate au Mali [thèse de médecine sur Internet]. Bamako: Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie, Université des Sciences, des Techniques et des

- Technologies; 2005 [cité le 20 nov 2023]. Thèse no 84. Disponible sur: <https://bibliosante.ml/handle/123456789/11175>
- [9] Faye JA, Bentefouet TL, Kénémé B, Soubeiga Y, Faye M, Sembène M. Profil épidémiologique et anatomopathologique du cancer de la prostate à Thiès. *Cancer Stud Ther*. 2023;8(3):1-4.
- [10] Oumarou Souley MS. Cancer de la prostate dans la région de Fès: aspects épidémiologiques, cliniques, biologiques, radiologiques, anatomopathologiques et prise en charge thérapeutique: à propos de 73 cas [thèse de médecine sur Internet]. Fès: Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Sidi Mohammed Ben Abdallah; 2019 [cité le 20 nov 2023]. Thèse no 011/19. 232 p. Disponible sur: <https://toubkal.imist.ma/handle/123456789/24212>
- [11] Shah N, Ioffe V. Frequency of Gleason score 7 to 10 in 5100 elderly prostate cancer patients. *Rev Urol*. 2016;18(4):181-7.
- [12] Belkhaiima M. Profil épidémiologique, clinique et thérapeutique du cancer de la prostate au CHU Mohamed VI: étude rétrospective de 159 cas [thèse de médecine]. Marrakech: Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Cadi Ayyad; 2007.
- [13] Ondziel Opara AS, Banga Mouss RB, Ondongo Atipo AM, Dimi Nyanga YI, Odzébé AWS, Bouya PA. Le cancer de la prostate chez les sujets de plus de 75 ans à Brazzaville. *Health Sci Dis*. 2021;22(1):33-6.
- [14] Sameur A. Étude physiopathologique sur le cancer de la prostate suivie d'une étude rétrospective réalisée au sein du service d'urologie du CHU de Tizi-Ouzou [mémoire de master en biologie et physiologie de la reproduction sur Internet]. Tizi-Ouzou: Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques, Université Mouloud Mammeri; 2021 [cité le 20 nov 2023]. 61 p. Disponible sur: <https://dspace.ummto.dz/handle/ummto/18810>
- [15] Benzerrouk D, Talhaoui A, Salhi O. Étude histopathologique du cancer de la prostate [mémoire de master en biologie et sciences de la nature et de la vie]. Médéa: Université Yahia Fares; 2021.
- [16] Erraoufi W. Rôle du PSA et du score de Gleason de la biopsie prostatique dans la prédiction des métastases osseuses du cancer de la prostate à propos de 348 cas à l'Hôpital Militaire Mohamed V [thèse de médecine sur Internet]. Rabat: Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Mohammed V; 2016 [cité le 20 nov 2023]. Thèse no 87. 173 p. Disponible sur: <https://toubkal.imist.ma/handle/123456789/27722>.

Pour citer cet article

I Coulibaly, A Drabo, DAK Konan, IO De Montaguere, GP Gnabro, K Benjamin et al. Aspects pronostiques du cancer de la prostate au CHU de Cocody – Abidjan Côte d'Ivoire de 2018 à 2022. *Jaccr Africa* 2026; 10(3): 112-118

<https://doi.org/10.70065/26103.jaccrAfri.003L022209>



Article original

Morbi-mortalité néonatale et facteurs associés à la mortalité au service de pédiatrie de l'Hôpital Mère-Enfant Naomi Harris de Kayes

Neonatal morbidity and mortality and factors associated with mortality in the pediatric department of the Mother and Child Naomi Harris Hospital in Kayes

I Maïga^{*1}, B Traoré², M Diakité³, A Sangaré¹, Y Traoré¹, FN Diarra¹, AA Diallo⁴, SI N'diaye²

Résumé

Introduction : La mortalité néonatale constitue un problème majeur de santé publique en Afrique subsaharienne et contribue de manière importante à la mortalité infanto-juvénile au Mali. Cette étude avait pour objectif d'évaluer la morbi-mortalité néonatale et d'identifier les facteurs associés à la mortalité au service de pédiatrie de l'Hôpital Mère-Enfant Naomi Harris de Kayes.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique à collecte prospective, réalisée du 1^{er} janvier 2024 au 31 décembre 2024. L'échantillonnage était exhaustif et incluait tous les nouveau-nés âgés de 0 à 28 jours hospitalisés durant la période d'étude. Les données ont été collectées à partir des dossiers médicaux à l'aide d'un questionnaire standardisé et analysées avec le logiciel SPSS version 25. Une analyse bivariée a été réalisée pour rechercher les facteurs associés à la mortalité néonatale, avec un seuil de significativité fixé à $p < 0,05$.

Résultats : Au total, 74 nouveau-nés ont été inclus

parmi 268 admissions, soit une prévalence de 27,6 %. Les nouveau-nés à terme représentaient 64,9 % des cas et les prématurés 33,7 %. Le sexe masculin était prédominant (52,7 %). Le faible poids de naissance concernait 66,2 % des nouveau-nés. Les principales causes d'hospitalisation étaient les infections néonatales, la prématurité et l'hypotrophie néonatale. Le taux de mortalité était de 13,4 %. La prématurité, l'infection néonatale et l'insuffisance du suivi prénatal étaient significativement associées au décès néonatal ($p < 0,05$).

Conclusion : La morbi-mortalité néonatale demeure élevée dans ce service. Le renforcement du suivi prénatal et l'amélioration de la prise en charge des nouveau-nés prématurés sont essentiels pour réduire la mortalité néonatale.

Mots-clés : Morbi-mortalité néonatale ; prématurité ; Facteurs de risque ; consultations prénatales ; Kayes.

Abstract

Background: Neonatal mortality remains a major public health problem in sub-Saharan Africa and

contributes significantly to under-five mortality in Mali. This study aimed to assess neonatal morbidity and mortality and to identify factors associated with neonatal mortality in the pediatric department of the Mother and Child Naomi Harris Hospital in Kayes.

Methodology: This was a prospective, descriptive, cross-sectional and analytical study conducted from January 1, 2024 to December 31, 2024. An exhaustive sampling method was used, including all neonates aged 0-28 days hospitalized during the study period. Data were collected from medical records using a standardized questionnaire and analyzed with SPSS version 25. Bivariate analysis was performed to identify factors associated with neonatal mortality, with statistical significance set at $p < 0,05$.

Results: A total of 74 neonates were included out of 268 pediatric admissions (prevalence 27.6 %). Term neonates accounted for 64.9 % of cases, while preterm neonates represented 33.7 %. Male predominance was observed (52.7 %). Low birth weight was found in 66.2 % of neonates. The main causes of hospitalization were neonatal infections, prematurity and neonatal hypotrophy. The neonatal mortality rate was 13.4 %. Prematurity, neonatal infections and inadequate antenatal care attendance were significantly associated with neonatal death ($p < 0.05$).

Conclusion: Neonatal morbidity and mortality remain high in this pediatric department. Strengthening antenatal care and improving the management of preterm newborns are essential to reduce neonatal mortality in this setting.

Keywords: Neonatal morbidity and mortality; prematurity; antenatal care; Kayes.

Introduction

La période néonatale (de la naissance à 28 jours de vie) est marquée par une grande fragilité des différents systèmes de régulation de l'homéostasie [1]. La mortalité néonatale est définie comme le décès des enfants entre 0 et 28 jours de vie. Elle se compose

de la mortalité néonatale précoce, lorsque le décès survient au cours des sept premiers jours de vie (< 7 jours), et de la mortalité néonatale tardive correspondant à la survenue du décès entre le huitième et le vingt-huitième jour de vie (8 à 28 jours) [2]. La naissance d'un enfant est un processus naturel et un événement social important pour les parents du nouveau-né ainsi que pour la communauté au sens large. Cependant, le moment de la naissance et le premier mois de vie constituent une période très à risque pour l'enfant [2].

En 2022, le nombre de décès néonataux était estimé à 2,3 millions. Les décès néonataux ont diminué de 44 % depuis l'an 2000. Néanmoins, en 2022, près de la moitié (47 %) des décès d'enfants de moins de cinq ans sont survenus au cours des 28 premiers jours de vie [3]. En 2022, l'Afrique subsaharienne représentait 57 % de l'ensemble des décès des enfants de moins de cinq ans alors qu'elle ne comptait que 30 % des naissances vivantes dans le monde. Son taux de mortalité néonatale était également le plus élevé au monde, avec 27 décès pour 1 000 naissances vivantes, suivi par l'Asie centrale et méridionale avec 21 décès pour 1 000 naissances vivantes [3].

Au Mali, en 2023, selon l'Enquête Démographique et de Santé (EDS VII), le taux de mortalité néonatale est estimé à 29 pour 1 000 naissances vivantes [4]. En 2024, d'après le Rapport annuel sur la surveillance des décès maternels, périnataux et pédiatriques, 2 056 nouveau-nés sont décédés, dont 1 978 nouveau-nés âgés de 0 à 7 jours (96,2 %), et 78 nouveau-nés âgés de 8 à 28 jours (3,8 %) [5]. Les principales causes de décès chez les nouveau-nés âgés de 0 à 7 jours étaient l'asphyxie (45,7 %), suivie de la prématurité (39,1 %) et de l'infection bactérienne néonatale (8,4 %). Chez les nouveau-nés âgés de 8 à 28 jours, les causes de décès, par ordre de fréquence, étaient l'infection bactérienne (36 %), l'asphyxie (33 %) et la prématurité (17 %) [5].

Le service de pédiatrie de l'Hôpital Mère-Enfant Naomi Harris de Kayes ne disposait pas de données spécifiques sur les nouveau-nés, ce qui a motivé la réalisation de cette étude visant à analyser la

morbi-mortalité néonatale et les facteurs associés à la mortalité dans ce service.

Méthodologie

• *Type et période de l'étude*

Il s'agissait d'une étude prospective, descriptive, transversale et analytique conduite du 1^{er} janvier 2024 au 31 décembre 2024, soit une durée de 12 mois.

• *Cadre et population d'étude*

L'étude s'est déroulée dans le service de pédiatrie de l'Hôpital Mère-Enfant Naomi Harris de Kayes. La population d'étude était constituée de nouveau-nés âgés de 0 à 28 jours hospitalisés durant la période d'étude.

• *Méthode d'échantillonnage*

L'échantillonnage était exhaustif, incluant l'ensemble des nouveau-nés malades âgés de 0 à 28 jours hospitalisés pendant la période d'étude.

- Critères d'inclusion

Ont été inclus dans l'étude tous les nouveau-nés malades âgés de 0 à 28 jours, hospitalisés dans le service de pédiatrie.

- Critères de non-inclusion

N'ont pas été inclus : les patients âgés de plus de 28 jours ; les nouveau-nés malades âgés de 0 à 28 jours dont les parents ou tuteurs légaux n'ont pas donné leur consentement éclairé ; les nouveau-nés malades âgés de 0 à 28 jours hospitalisés en dehors de la période d'étude ; les nouveau-nés cliniquement sains admis pour un contrôle de routine ; les dossiers médicaux de nouveau-nés malades âgés de 0 à 28 jours présentant des données incomplètes ou inexploitable.

• *Collecte des données*

La collecte des données a été réalisée par une revue systématique des dossiers médicaux des nouveau-nés hospitalisés durant la période d'étude. Les informations ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire élaboré à cet effet, comprenant les caractéristiques sociodémographiques des parents et des nouveau-nés, les données cliniques et paracliniques ainsi que l'évolution intra-hospitalière des nouveau-nés.

• *Variables étudiées*

Les variables étudiées étaient de trois ordres :

- Données sociodémographiques : sexe, âge et provenance des nouveau-nés ; âge et niveau d'instruction des mères.
- Données cliniques : antécédents médicaux et obstétricaux des mères, poids et diagnostic des nouveau-nés.
- Données évolutives : évolution favorable ou défavorable des patients.

La variable dépendante était l'issue des nouveau-nés.

Les variables indépendantes comprenaient, chez les mères : groupe d'âge, niveau d'instruction, antécédents médico-chirurgicaux et gynéco-obstétricaux, groupe de parité et mode d'accouchement ; chez les nouveau-nés : groupe d'âge, sexe, poids de naissance et terme à la naissance.

• *Définitions opérationnelles*

Nouveau-né : enfant âgé de moins de 28 jours [6].

Mortalité néonatale : tout décès d'un enfant né vivant survenant entre 0 et 28 jours de vie [6].

Mortalité néonatale précoce : ensemble des enfants nés vivants décédés avant le 8^e jour de vie [6].

Mortalité néonatale tardive : ensemble des enfants nés vivants décédés entre le 8^e et le 28^e jour de vie [6].

Morbidité : exposition d'une population à des affections qui ne sont pas nécessairement mortelles [7].

Primipare : femme ayant accouché une seule fois d'un fœtus viable [8].

Multipare : femme ayant accouché deux à quatre fois de fœtus viables [8].

Grande multipare : femme ayant accouché cinq fois ou plus de fœtus viables [8].

Nouveau-né à terme : enfant né entre 37 et 42 semaines d'aménorrhée [6].

Post-maturité ou post-terme : naissance survenant après 42 semaines d'aménorrhée [9].

Nouveau-né prématuré : enfant né avant 37 semaines d'aménorrhée [6].

Retard de croissance intra-utérin (RCIU) : poids de naissance inférieur au 10^e percentile pour l'âge gestationnel [6].

Macrosomie : poids de naissance supérieur à

4 kilogrammes [10].

- **Saisie et analyse des données**

Les données ont été collectées à partir des dossiers médicaux d'hospitalisation des nouveau-nés admis au cours de la période d'étude. Les informations manquantes ont été complétées à partir des registres de la maternité et de l'unité néonatale. La saisie et l'analyse des données ont été effectuées à l'aide du logiciel SPSS version 25. Une analyse bivariée a ensuite été réalisée afin d'identifier les facteurs de risque associés à la mortalité néonatale. La comparaison des proportions a été effectuée à l'aide du test du chi-deux de Pearson ou du test exact de Fisher, selon les conditions d'application. Le seuil de significativité statistique a été fixé à $p < 0,05$, avec un intervalle de confiance de 95 %. Les logiciels Microsoft Word et Excel version 2019 ont été utilisés pour la rédaction du manuscrit et le traitement des tableaux.

- **Considérations éthiques**

Nous avons garanti l'anonymat en n'extrayant aucun élément d'identification, tel que les noms, des dossiers du service de pédiatrie de l'Hôpital Mère-Enfant Naomi Harris. La confidentialité a été assurée et maintenue tout au long de l'étude.

Résultats

Durant notre période d'étude, nous avons recensé 74 nouveau-nés sur 268 admissions, soit une prévalence de 27,6 %. La majorité des nouveau-nés étaient à terme (66,3 %) et les prématurés représentaient 33,7 % des cas. La majorité des patients avait un poids de naissance inférieur à 2 500 g (66,2 %). Le sexe

masculin était plus fréquent (52,7 %) avec un sex-ratio de 1,1. Les patients provenaient principalement de la zone urbaine (58 %).

Concernant les mères, 75,7 % avaient un âge compris entre 21 et 35 ans et 16,2 % avaient un âge inférieur à 21 ans. Le niveau d'éducation des mères était faible : 35,1 % des mères n'étaient pas scolarisées, 32,4 % avaient un niveau secondaire et seulement 8,2 % avaient un niveau supérieur. La majorité des mères avaient effectué au moins trois consultations prénatales (86,7 %) et la majorité d'entre elles étaient des multipares (59,5 %). Le mode d'accouchement était majoritairement la voie basse (66,3 %). (Tableau I)

Sur le plan diagnostique, nous avons retrouvé dans notre étude les résultats suivants : l'infection néonatale qui était la pathologie la plus fréquente (32,6 %), suivie de la prématurité (27,1 %) et de l'hypotrophie fœtale (25,7 %). (Tableau II)

L'évolution a été marquée par la guérison dans 86,6 % des cas avec un taux de mortalité de 13,4 %.

En analyse bivariée, le faible âge gestationnel ($p = 0,0001$), l'infection néonatale ($p = 0,048$) et le faible nombre de consultations prénatales ($p = 0,0001$) étaient significativement associés au décès néonatal, tandis que le sexe masculin, le faible poids de naissance, les multipares, les grandes multipares, les mères âgées de moins de 21 ans, le niveau d'étude bas des mères (non scolarisées), le lieu d'habitation rural et l'accouchement par voie basse étaient également associés au décès néonatal mais sans atteindre le seuil de significativité statistique ($p > 0,05$). (Tableau III et IV)

Tableau I : Caractéristiques sociodémographiques et obstétricales des patientes (n=74)

Variable	Modalités	Effectif (n=74)	Pourcentage (%)
Antécédents médicaux	Epilepsie	1	1,4
	Hépatite B	1	1,4
	HTA	1	1,4
	Néant	71	95,9
Parité	Primipare	21	28,4
	Multipare	44	59,5
	Grande multipare	9	12,2
Nombre de CPN	< 3	10	13,5
	≥ 3	64	86,5
Âge maternel	< 21 ans	12	16,2
	21–35 ans	56	75,7
	≥ 35 ans	6	8,1
Niveau d'étude	Non scolarisée	26	35,1
	Primaire	18	24,3
	Secondaire	24	32,4
	Supérieur	6	8,2
Mode d'accouchement	Césarienne	25	33,7
	Voie basse	49	66,3

Tableau II : Répartition des patients selon le diagnostic retenu

Diagnostic	Fréquence	Pourcentage (%)
Asphyxie périnatale	2	2,7
DR transitoire du nouveau-né	1	1,3
ECUN / Prématurité	1	1,3
Hypertrophie de la muqueuse pylorique	1	1,3
Hypotrophie	19	25,7
INN	17	23,0
INN / Hypotrophie	3	4,1
Macrosomie fœtale	4	5,4
Malformation congénitale	2	2,7
Prématurité	19	25,7
Prématurité / INN	4	5,4
Prématurité / Sd polymalformatif	1	1,3
Total	74	100,0

Tableau III : Données de l'enfant en fonction de l'évolution

Variable	Modalité	Décès (%) n=10	Favorable (%) n=63	P
Age gestationnel	24-32 SA	5 (50)	2 (3,2)	0,0001
	32-36 SA	1 (10)	17 (27)	
	A terme	4 (40)	44 (69,8)	
Sexe de l'enfant	Féminin	2 (20)	33 (51,6)	0,063
	Masculin	8 (80)	31 (48,4)	
Poids naissance	< 2500 g	6 (60)	43 (67,2)	0,676
	2500-4000 g	4 (40)	19 (29,7)	
	≥ 4000 g	0 (0)	2 (3,1)	

Tableau IV : Données de la mère en fonction de l'évolution

Variable	Modalité	Décès (%) n=10	Favorable (%) n=63	P
ATCD Mère	Epilepsie	1 (10)	0 (0)	0,08
	Hépatite B	0 (0)	1 (1,6)	0,159
	HTA	0 (0)	1 (1,6)	0,159
ATCD Obstétrique	Grande multipare	2 (20)	7 (10,9)	0,096
	Multipare	8 (80)	36 (56,3)	
	Primipare	0 (0)	21 (32,8)	
Nombre de CPN	< 3	6 (60)	4 (6,3)	0,0001
	≥ 3	4 (40)	60 (93,8)	
Age de la mère	< 21 ans	9 (90)	12 (18,8)	0,482
	21-35 ans	0 (0)	1 (1,6)	
	≥ 35 ans	1 (10)	5 (7,8)	
Niveau d'étude	Non scolarisé	6 (60)	20 (31,3)	0,112
	Primaire	0 (0)	18 (28,1)	
	Secondaire	4 (40)	20 (31,3)	
	Supérieur	0 (0)	6 (9,4)	
Lieu d'habitation	Rural	6 (60)	25 (39,1)	0,212
	Urbaine	4 (40)	39 (60,9)	
Pathologie associés	Paludisme	10 (100)	61 (95,3)	0,485
	Hépatite	0 (0)	3 (4,7)	1,000
	Prééclampsie	2 (20)	1 (1,6)	0,789
	Infection urinaire	2 (20)	16 (25)	0,732
	Autres (Béance cervicale, anémie et oligoamnios)	5 (50)	2 (3,1)	0,09
	HTA	0 (0)	2 (3,1)	0,571
Mode accouchement	Césarienne	1 (10)	24 (37,5)	0,087
	Voie basse	9 (90)	40 (62,5)	

Discussion

Épidémiologie de la morbidité et de la mortalité néonatales

Durant notre période d'étude, nous avons recensé 74 nouveau-nés sur 268 admissions, soit une prévalence de 27,6 %. Cette fréquence est supérieure à celles rapportées par Sangaré et al. [7] et Zagré et al. [11], mais inférieure à celles observées par Ba et al. [12] et Omoigberale et al. [13].

Le sexe masculin prédominait (52,7 %), résultat conforme à la majorité des études publiées [14,15], notamment celles de Yenan et al. [16], Okechukwu et al. [17], Zagré et al. [11], Ba et al. [12] et Mukuku et al. [18]. Seule l'étude de Boiro et al. [19] rapporte une prédominance féminine.

L'infection néonatale constituait la principale pathologie observée (32,6 %), suivie de la prématurité (27,1 %) et de l'hypotrophie fœtale (25,7 %). Cette distribution est globalement comparable à celle rapportée par Nagalo et al. [22].

Le taux de mortalité était de 13,4 %, proche de ceux rapportés par plusieurs auteurs africains [12,16,26,27], bien que certaines études aient retrouvé des taux nettement plus élevés [11,25,29,30].

Facteurs maternels associés à la mortalité néonatale

La majorité des mères étaient âgées de 21 à 35 ans (75,7 %), avaient réalisé au moins trois consultations prénatales (86,7 %) et étaient multipares (59,5 %). Le niveau d'instruction demeurait faible, avec 35,1 % de mères non scolarisées.

L'analyse bivariée a montré qu'un faible nombre de consultations prénatales était significativement associé au décès néonatal ($p = 0,0001$). Ce résultat concorde avec ceux de Djivohehssoun et al. [31] et d'Ouattara et al. [30], qui soulignent l'importance du suivi prénatal dans la réduction de la mortalité néonatale.

Facteurs néonataux associés à la mortalité

La majorité des nouveau-nés avaient un poids de naissance inférieur à 2 500 g (66,2 %), avec un poids moyen de 2 358,7 g. Cette forte proportion de faible poids de naissance traduit la vulnérabilité de la

population étudiée.

Le faible âge gestationnel ($p = 0,0001$) et l'infection néonatale ($p = 0,048$) étaient les principaux facteurs significativement associés au décès. Ces résultats sont cohérents avec ceux de Djivohehssoun et al. [31], qui ont identifié la prématurité comme facteur majeur de mortalité, ainsi qu'avec ceux d'Arsène et al. [32], qui ont également retrouvé une association entre infection néonatale et décès.

D'autres auteurs ont rapporté des facteurs additionnels tels que l'asphyxie néonatale, le très faible poids de naissance, le lieu de naissance ou les conditions de réanimation initiale [30,32,33]. Ces différences pourraient s'expliquer par la diversité des contextes d'étude et des populations prises en charge.

Limites de l'étude

Cette étude présente certaines limites, notamment la petite taille de l'échantillon, son caractère monocentrique et l'absence d'analyse multivariée. Par ailleurs, l'absence de données détaillées sur la prise en charge thérapeutique n'a pas permis d'évaluer l'impact des traitements sur l'évolution des nouveau-nés.

Conclusion

Cette étude met en évidence une morbi-mortalité néonatale élevée au service de pédiatrie de l'Hôpital Mère-Enfant Naomi Harris de Kayes. Les principales causes d'hospitalisation sont dominées par les infections néonatales, la prématurité, l'hypotrophie néonatale et l'asphyxie néonatale. La mortalité était significativement associée à des facteurs tels que l'insuffisance du suivi prénatal (moins de trois consultations prénatales), l'infection néonatale et la prématurité. Ces résultats soulignent la nécessité de renforcer la qualité des soins prénatals, de promouvoir les accouchements en milieu médicalisé et d'améliorer la prise en charge néonatale, en particulier chez les nouveau-nés à haut risque, afin de réduire durablement la mortalité néonatale dans ce contexte.

Ce que l'on sait sur ce sujet :

La mortalité néonatale demeure élevée en Afrique subsaharienne.

La prématurité et les infections néonatales constituent les principales causes de décès chez le nouveau-né.

Une insuffisance du suivi prénatal est associée à une augmentation du risque de mortalité néonatale.

Ce que cette étude apporte :

Fournit des données récentes sur la morbi-mortalité néonatale à Kayes (Mali).

Identifie les facteurs associés à la mortalité néonatale dans un hôpital de niveau secondaire.

Met en évidence l'importance du suivi prénatal dans la réduction de la mortalité néonatale.

Financement : Aucun.

Contribution des auteurs

MAÏGA I. a conçu l'étude, collecté, saisi et analysé les données, et rédigé le manuscrit.

TRAORÉ B. a participé à la conception de l'étude et à la rédaction du manuscrit.

SANGARÉ A., TRAORÉ Y., DIARRA F.N. et N'DIAYE S.I ont participé à la saisie et à la collecte des données et ont révisé le manuscrit. DIAKITÉ M. et DIALLO A.A. ont critiqué et révisé le manuscrit. Tous les auteurs ont lu et approuvé le manuscrit final.

Remerciements

Les auteurs remercient M. Traoré Mamadou ainsi que toute la direction de l'Hôpital Mère-Enfant Naomi Harris et tout le personnel du service de pédiatrie.

*Correspondance :

Idrissa MAÏGA

maigidrissa85@gmail.com

Disponible en ligne : 22 Septembre 2026

1 : Service de Pédiatrie de l'Hôpital Mère-Enfant Naomi Harris de Bongourou (Kayes)

2 : ONG internationale Muso Bamako (Mali)

3 : Service de pédiatrie, CHU Gabriel Touré Bamako (Mali)

4 : Service de gynécologie obstétrique de l'Hôpital Mère-Enfant Naomi Harris de Bongourou (Kayes)

© Journal of african clinical cases and reviews 2026

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Bourrillon A. Pédiatrie pour le praticien. 4e éd. Paris: Masson; 2003.
- [2] Blondel B. Mortinatalité et mortalité néonatale. EMC Pédiatr. 2004;1:97-108. doi:10.1016/j.emcped.2003.09.002.
- [3] Organisation mondiale de la Santé. Mortalité néonatale [Internet]. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2025 [cité le 29 janv 2026]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/newborn-mortality>
- [4] Institut national de la statistique, Cellule de planification et de statistique du secteur santé, développement social et promotion de la famille. Enquête démographique et de santé au Mali [Internet]. Bamako: Ministère de la Santé et du Développement social; 2024. p. 21. Rapport No.: PR158. Disponible sur: <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/PR158/PR158.pdf>
- [5] Direction nationale de la santé, Division Santé de la reproduction. Surveillance des décès maternels, périnataux et pédiatriques. Bamako: Ministère de la Santé et du Développement social; 2024. Rapport.
- [6] Diallo KW, Kané B, Sangaré A, Touré K, Diakité FLF, Traoré M. Epidemiological profile of newborns who died during their hospitalization in the neonatology unit, Mali Hospital. Open J Pediatr. 2022;12:424-432. doi:10.4236/

- ojped.2022.122046.
- [7] Sangaré A, Diallo KW, Diallo H, Kané B, Sacko K, Coulibaly YA. Morbidité et mortalité des nouveau-nés au service de pédiatrie de l'hôpital de Sikasso. *Health Sci Dis*. 2024;25(4):104-107.
- [8] Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL. *Williams obstetrics*. 25e éd. New York: McGraw-Hill Education; 2018.
- [9] Winer P, Descamps P, Gillard F. Pathologies fœtales. In: *Soins au nouveau-né avant, pendant et après la naissance*. Paris: Masson; 2002. p. 47.
- [10] Picaud C. Nouveau-né trop petit ou trop grand pour l'âge gestationnel. In: *Soins au nouveau-né avant, pendant et après la naissance*. Paris: Masson; 2002. p. 154.
- [11] Zagré N, Kamboou S, Diakité E, Kinda I, Ouedraogo P, Kagoné W. Immediate prognosis of extremely low birth weight newborns at Saint Camille Hospital in Ouagadougou from 2017 to 2021. *Mali Méd*. 2024;39:45-58.
- [12] Ba D, Kané B, Traoré IMA, Tarata A, Mangara FS, Koïta M. Neonatal mortality and morbidity in the neonatology unit of the pediatrics department of the reference health center of Commune III of the District of Bamako. *Open J Pediatr*. 2025;15:665-687. doi:10.4236/ojped.2025.154063.
- [13] Omoigberale AI, Sadoh WE, Nwaneri DU. A four-year review of neonatal outcome at the University of Benin Teaching Hospital, Benin City. *Niger J Clin Pract*. 2010;13:321-325.
- [14] Champion V, Serfaty A, Gold F. Mortinatalité et mortalité néonatale. In: *Pédiatrie*. Paris: Elsevier Masson; 2011. p. 1-11.
- [15] Yenani JP, Plo KJ, Asse KV. Morbidité et mortalité néonatales au service de pédiatrie du CHU de Bouaké. *Rev Afr Anesthesiol Med Urgence*. 2013;18(2):52-57. Saraf+1
- [16] Okechukwu AA, Achonwa A. Morbidity and mortality patterns of admissions into the special care baby unit of University of Abuja Teaching Hospital, Gwagwalada, Nigeria. *Niger J Clin Pract*. 2009;12:389-394.
- [17] Mukuku O, Kimbala J, Kinenkinda X, Kizonde J. Vaginal breech delivery: a study of maternal and neonatal morbidity and mortality. *Pan Afr Med J*. 2014;17:27. doi:10.11604/pamj.2014.17.27.2037.
- [18] Boiro D, Faye P, Gueye M. Prééclampsie: quelles complications chez le nouveau-né? *J Pediatr Pueric*. 2018;31:282-286. doi:10.1016/j.jpp.2018.09.009.
- [19] Diarra ML. Mortality and morbidity of newborns from 0 to 1 month in the neonatology unit of the pediatric department of the reference health center of Commune VI of the District of Bamako from April 2018 to March 2019 [thesis] [Internet]. Bamako: Faculty of Medicine and Odontostomatology of Bamako; 2020 [cité le 29 janv 2026]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4000>
- [20] Nkounou MSK. Morbi-mortalité néonatale au centre de santé de référence de la Commune IV du district de Bamako de juillet 2020 à juin 2021 [thèse] [Internet]. Bamako: Faculté de médecine et d'odontostomatologie; 2023 [cité le 29 janv 2026]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/12473>
- [21] Sylla C. Study of neonatal morbidity and mortality in the pediatric department of the Mali Hospital [thesis]. Bamako: Faculty of Medicine and Odontostomatology of Bamako; 2016.
- [22] Nagalo K, Dao F, Tall FH, Yé D. Ten years morbidity and mortality of newborns hospitalized at the clinic El-Fateh Suka (Ouagadougou, Burkina Faso). *Pan Afr Med J*. 2013;14:153. doi:10.11604/pamj.2013.14.153.2022.
- [23] Kedy Koum DC, Essomba NE, Odile NB, Ngwe I, Ndanga M, Ndombo PK. Factors associated with early neonatal morbidity and mortality in an urban district hospital. *Int Invent J Med Med Sci*. 2015;2(4):145-156.
- [24] Hedstrom A, Ryman T, Otai C, Nyonyintono J, McAdams RM, Lester D. Demographics, clinical characteristics and neonatal outcomes in a rural Ugandan NICU. *BMC Pregnancy Childbirth*.

- 2014;14:327. doi:10.1186/1471-2393-14-327.
- [25] Ekwochi U, Ndu IK, Nwokoye IC, Ezenwosu OU, Amadi OF, Osuorah D. Pattern of morbidity and mortality of newborns admitted into the sick and special care baby unit of Enugu State University Teaching Hospital, Enugu State. *Niger J Clin Pract.* 2014;17:346-351. doi:10.4103/1119-3077.130238.
- [26] Miles M, Dung KTK, Ha LT, Liem NT, Ha K, Hunt RW, et al. The cause-specific morbidity and mortality, and referral patterns of all neonates admitted to a tertiary referral hospital in the northern provinces of Vietnam over a one year period. *PLoS One.* 2017;12(3):e0173407. doi:10.1371/journal.pone.0173407.
- [27] Thomson J, Schaefer M, Caminoa B, Kahindi D, Hurtado N. Improved neonatal mortality at a district hospital in Aweil, South Sudan. *J Trop Pediatr.* 2017;63:189-195.
- [28] Katamea T, Mukuku O, Kamona L, Mukelenge K, Mbula O, Baledi L. Risk factors for mortality in newborns transferred to the neonatology department of Jason Sendwe Hospital in Lubumbashi, Democratic Republic of Congo. *Pan Afr Med J.* 2014;19:169. doi:10.11604/pamj.2014.19.169.4018.
- [29] Ntambue A. La mortalité périnatale: ampleur et causes à Lubumbashi, République démocratique du Congo. *Rev Epidemiol Sante Publique.* 2013;61:519-529.
- [30] Ouattara CA, Tinto R, Traoré IT, Traoré S, Tamboura H, Bamouni J. Prognostic factors for neonatal mortality at the Sourô Sanou University Hospital in Bobo-Dioulasso, Burkina Faso: a cross-sectional study. *Pan Afr Med J.* 2024;47:154. doi:10.11604/pamj.2024.47.154.36138.
- [31] Djivoheessoun A, Djoman I, Gro BA. Determinants of early neonatal mortality in a second-level health center in Abidjan. *J Anaesthesiol Emerg Med.* 2024;29:93.
- [32] Bitá Fouda AA, Dongmo Mefogouang CC, Pondy A, Bika C, Noufack Zambou G, Bitá Ongolo PM, et al. Factors associated with neonatal mortality in Diamaré, Cameroon. *Mali Méd.* 2024;39(3):52-56. PubMed+1
- [33] Akolly DAE, Guedenon KM, Chabi C, Djadou KE, Douti NK, Azoumah KD. Morbidity and risk factors for term newborn mortality in Togo. *Perinatalité [Internet].* 2023 [cité le 29 janv 2026]. Disponible sur: https://www.lissa.fr/fr/rep/articles/AA_103166rmp20220201morbak

Pour citer cet article

I Maïga, B Traoré, M Diakité, A Sangaré, Y Traoré, FN Diarra et al. Morbi-mortalité néonatale et facteurs associés à la mortalité au service de pédiatrie de l'Hôpital Mère-Enfant Naomi Harris de Kayes. *Jaccr Africa* 2026; 10(3): 119-128

<https://doi.org/10.70065/26103.jaccrAfri.004L022209>



Article original

Profil clinique et bactériologique des pleurésies purulentes au service de pneumologie CHU de Coccody

Bacteriological profile of purulent pleurisy in the Pulmonology Department at Coccody University Hospital

AE Djegbeton^{*1,2}, A Kone^{1,2}, N Mobio^{1,2}, C Kouakou¹, BW Kouraogo^{1,2}, NB Koffi^{1,2}

Résumé

Introduction : La pleurésie purulente, complication grave d'origine infectieuse, évolue en trois phases et nécessite un diagnostic précoce et une antibiothérapie adaptée. En Côte d'Ivoire, le manque de données bactériologiques justifie cette étude visant à actualiser les connaissances locales pour améliorer la prise en charge.

Méthodologie : Il s'est agi d'une étude rétrospective à visée descriptive et analytique sur une période de 05 ans allant du 1er septembre 2016 au 31 août 2021 qui s'est déroulée au sein du service de Pneumologie du CHU de Cocody, en hospitalisation. Etaient inclus dans l'étude tous dossiers de patients ayant été hospitalisés pendant la période d'étude pour une pleurésie purulente et ayant bénéficié d'une recherche bactériologique.

Résultats : L'âge moyen des patients était de 40,3 ± 13,4 ans (19 à 68 ans). La majorité était de sexe féminin à 70,6 % avec une sex-ratio de 0,42. Près de 44,1 % des hospitalisations provenaient d'un autre service du CHU et 20,6 % de l'unité de consultation de pneumologie. La dyspnée constituait le principal

motif d'admission dans 38,2 %. Le tabagisme était présent chez 50 %, la tuberculose (n=3) et le VIH chez 8,8 % chacun. Dans 79,4 % des cas, les symptômes respiratoires étaient chroniques. Tous présentaient un syndrome infectieux. Une anémie à 79,4 % et une hyperleucocytose à 61,8 % étaient fréquentes. La culture microbienne était positive chez 5,9 %, isolant *Klebsiella pneumoniae* à 50 % et *Pseudomonas aeruginosa* à 50 %. Les germes n'étaient pas associés. Le traitement antibiotique était majoritairement une bithérapie à 85,3 % dominée par les pénicillines A à 75 % et les fluoroquinolones à 65,6 %. L'issue était favorable dans 70,6 %, avec 5,9 % de décès. Aucun facteur (germe, culture positive, antécédents) n'était associé à la mortalité en analyse multivariée.

Conclusion : Notre étude montre une prédominance féminine, un retard de prise en charge, un faible rendement microbiologique et des bacilles Gram négatifs, compliquant le traitement en ressources limitées.

Mots-clés : Pleurésie purulente, Bactériologie, Cocody.

Abstract

Introduction: Purulent pleurisy, a serious complication of infectious origin, progresses in three phases and requires early diagnosis and appropriate antibiotic therapy. In Côte d'Ivoire, the lack of bacteriological data justifies this study, which aims to update local knowledge in order to improve care.

Methodology: This was a retrospective descriptive and analytical study covering a five-year period from September 1, 2016, to August 31, 2021, conducted in the Pulmonology Department of the Cocody University Hospital, inpatients. The study included all patient records of individuals who were hospitalized during the study period for purulent pleurisy and who underwent bacteriological testing.

Results: The average age of patients was 40.3 ± 13.4 years (range 19 to 68 years). The majority were female (70.6%), with a sex ratio of 0.42. Nearly 44.1% of hospitalizations came from another department of the university hospital and 20.6% from the pulmonology consultation. Dyspnea was the main reason for admission in 38.2% of cases. Smoking was present in 50%, tuberculosis and HIV in 8.8% each. In 79.4% of cases, respiratory symptoms were chronic. All presented with an infectious syndrome. Anemia was present in 79.4% and hyperleukocytosis in 61.8% of cases. Microbial culture was positive in 5.9%, isolating *Klebsiella pneumonia* in 50% and *Pseudomonas aeruginosa* in 50%. The germs were not associated. Antibiotic treatment was mainly dual therapy in 85.3% of cases, dominated by penicillins A in 75% and fluoroquinolones in 65.6%. The outcome was favorable in 70.6%, with 5.9% of deaths. No factor (germ, positive culture, history) was associated with mortality in multivariate analysis.

Conclusion: Our study shows a predominance of females, delayed treatment, low microbiological yield, and Gram-negative bacilli, complicating treatment in resource-limited settings.

Keywords: Purulent pleurisy, Bacteriology, Cocody.

Introduction

La pleurésie purulente, ou empyème pleural, se définit comme une collection de pus dans la cavité pleurale, résultant majoritairement d'une surinfection bactérienne d'une pneumonie communautaire ou nosocomiale. Plus rarement, elle peut survenir par dissémination hémotogène, ou à la suite d'un traumatisme thoracique ou d'un geste médico-chirurgical invasif [1]. Malgré les progrès diagnostiques et thérapeutiques, elle reste associée à une morbidité significative et à une mortalité non négligeable dans certaines séries hospitalières [2].

Sur le plan physiopathologique, l'évolution de l'empyème pleural est classiquement triphasique à savoir une phase exsudative initiale caractérisée par un épanchement stérile ; une phase fibrino-purulente avec prolifération bactérienne et formation de cloisons fibrineuses ; puis une phase d'organisation marquée par l'apparition de membranes fibroniques encapsulant le poumon, rendant sa ré expansion difficile [2]. Le diagnostic repose sur une approche combinée : évaluation clinique, imagerie thoracique (échographie pleurale, tomodensitométrie), et analyse cytot bactériologique du liquide pleural [3].

La prise en charge optimale repose sur l'identification rapide de l'agent pathogène en cause, ainsi que sur la connaissance actualisée du profil de résistance bactérienne locale, afin de guider une antibiothérapie empirique ciblée.

En Côte d'Ivoire, comme dans la majorité des pays d'Afrique de l'Ouest, les données récentes relatives au profil bactériologique des pleurésies purulentes demeurent limitées. Cette carence souligne la nécessité d'une mise à jour des connaissances locales, essentielle pour affiner les protocoles thérapeutiques et améliorer le pronostic des patients. C'est dans cette optique que nous avons mené cette étude avec comme objectif principal de déterminer les caractéristiques bactériologiques locales des pleurésies purulentes dans notre service.

Méthodologie

Type et période de l'étude

Il s'est agi d'une étude rétrospective à visée descriptive et analytique sur une période de 05 ans allant du 1er septembre 2016 au 31 août 2021.

Lieu et population d'étude

Cette étude s'est déroulée au sein du service de Pneumologie du CHU de Cocody, à Abidjan en Côte d'Ivoire. Nous avons inclus dans l'étude tous dossiers de patients ayant été hospitalisés pendant la période d'étude dans le service de Pneumologie pour une pleurésie purulente et ayant bénéficié d'une recherche bactériologique. Nous avons exclu tout patient ayant un dossier incomplet ou ayant reçu un traitement antituberculeux.

Déroulement de l'étude

Pour la réalisation de ce travail, nous avons consulté les registres et dossiers des patients hospitalisés dans le service de Pneumologie du CHU de Cocody durant la période d'étude. Pour les aspects bactériologiques

nous avons consulté la base de données de l'Institut Pasteur de Cote d'Ivoire. Les données relatives à chaque patient ont été recueillies sur une fiche individuelle informatisée.

Les variables d'étude

Les variables étudiées concernaient les caractéristiques épidémiologiques (âge, sexe, profession, situation matrimoniale, la provenance et les facteurs favorisants), les caractéristiques bactériologiques (espèces bactériennes et profil de sensibilité aux antibiotiques, et l'évolution.

Traitement et analyse statistique des données

Les variables qualitatives ont été présentées sous la forme d'un pourcentage et les variables quantitatives sous la forme de moyenne. La saisie des données, le traitement et l'analyse ont été faits à base du logiciel EPI INFO. Le test exact de Fisher a été utilisé, avec une significativité retenue pour $p \leq 0,05$. Cette étude a été faite selon les principes de la Déclaration d'Helsinki.

Résultats

• Caractéristiques sociodémographiques des patients

Tableau I: Répartition selon caractéristiques socio-démographiques des patients.

Caractéristiques socio-démographiques	Effectif	Pourcentage (%)
Sexe (n=34)		
Masculin	10	29,4
Féminin	24	70,6
Profession (n=34)		
Agent administratif privé	1	2,9
Autres	1	2,9
Elève	3	8,8
Etudiant	1	2,9
Fonctionnaire	5	14,7
Sans emploi	6	17,6
Secteur informel	17	50

L'âge moyen des patients était de $40,29 \pm 13,37$ ans avec des extrêmes allant de 19 et 68 ans. Les patients étaient majoritairement de sexe féminin à 70,6% avec une sex-ratio de 0,42. Pour ce qui est de la profession, la moitié des sujets soit 50% travaillait dans le secteur informel.

- **Caractéristiques cliniques**

Tableau II : Répartition selon les caractéristiques cliniques des patients

	Effectif	Pourcentage (%)
Provenance		
Hors du CHU	1	2,9
Autre service du CHU	15	44,1
Consultation PPH	7	20,6
Urgences médicales	11	32,4
Motif d'admission		
Douleur thoracique	10	29,4
Détresse respiratoire	3	8,8
Dyspnée	13	38,2
Infection pulmonaire	1	2,9
Pleurésie	6	17,6
Toux productive	1	2,9
Antécédents médicaux et mode de vie		
Tuberculose	3	8,8
Pneumopathie bactérienne	1	2,9
Asthme	2	5,8
VIH	3	8,8
Tabagisme	17	50
Mode d'évolution des signes		
Aigue	7	20,6
Chronique	27	79,4

Les patients hospitalisés provenaient dans 44,1% d'un autre service du CHU. Les patients provenant des urgences médicales étaient en deuxième position à 32,4% suivi de ceux provenant de la consultation PPH à 20,6%. La majorité des patients avaient pour motif d'admission la dyspnée dans 38,2%. Le tabagisme était retrouvé chez 50% des patients et 8,8% avait un antécédent de tuberculose. 8,8% avaient une infection VIH. La symptomatologie respiratoire évoluait dans 79,4% sur un mode chronique. Un syndrome infectieux était présent chez tous les patients.

• **Caractéristiques biologiques et profil bactériologique**

Tableau III : Répartition selon les caractéristiques biologiques et le profil bactériologique

	Effectif	Pourcentage (%)
Aspect biologique (n=34)		
Anémie	27	79,4
Hyperleucocytose	21	61,8
Trouble hydroélectrolytique	13	50
Thrombocytose	4	11,8
Créatininémie	6	18,7
Leucopénie	2	5,9
ALAT élevé (sup 3N)	3	9,7
ASAT élevé (sup 3N)	3	9,7
Culture microbienne (n=34)		
Culture négative	32	94,1
Culture positive	2	5,9
Positivité des cultures en fonction de la nature du prélèvement (n=2)		
Expectorations	1	11,1
Liquide pleural	1	4,2
Répartition globale des espèces (n=2)		
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	50
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	50
Répartition des germes selon leur famille (n=34)		
Entérobactéries	1	50
BGN non fermentaires	1	50
Profil de résistance des entérobactéries (n=1)		
NAL	1	100
NOR	1	100
TIC	1	100
AMC	1	100
SUL	1	100
CXM	1	100

La majorité des patients avaient une anémie à 79,4% et une hyperleucocytose à 61,8%. Sur le plan bactériologique, la culture microbienne était positive chez 2 Patients uniquement (5,9%). Chez les patients ayant bénéficié de la culture du liquide pleural, 4,2% était contributif. Les germes isolés étaient n'étaient pas en association. Il s'agissait du *Klebsiella pneumoniae* dans 50% (n=1) et du *pseudomonas aeruginosa* dans 50% (n=1). Le BGN non fermentaires (*Pseudomonas* +++) n'était pas résistant. Par contre, l'entérobactérie était résistante à certaines molécules

- **Caractéristiques thérapeutiques et devenir des patients**

Tableau IV : Répartition selon les Caractéristiques thérapeutiques et devenir des patients

	Effectif	Pourcentage (%)
Association d'antibiothérapie (n=34)		
Bithérapie	29	85,3
Monothérapie	3	8,8
Pas d'antibiotiques	2	5,8
Nature de l'antibiothérapie probabiliste (n=32)		
Péni A	24	75
C3G	3	9,4
Aminosides	1	3,1
Macrolides	1	3,1
Fluoroquinolones	21	65,6
Devenir des patients (n=34)		
Décès	2	5,9
Exéat et suivi en externe	24	70,6
Guérison	7	20,5
Transfert chirurgie thoracique	1	2,9

En ce qui concerne le traitement des patients, les antibiotiques étaient utilisés en bithéraie à 85,3% ; en monothérapie chez 8,8% et 5,8% des patients n'avaient pas d'antibiotiques. Cette antibiothérapie était faite de péni A dans 75% (n=24), Fluoroquinolones dans 65,6% C3G dans 9,4%, aminosides et macrolides respectivement dans 3,1% de cas. L'évolution était marquée par une mise en exéat et un suivi en externe pour 70,6% des patients. La guérison est notifiée chez 20,5%, le décès chez 5,9%et le transfert en chirurgie thoracique chez 2,9%.

- **Analyse multivariée**

En analyse multivariée, on ne notait pas d'association entre le type de germe retrouvé et la mortalité (p=0,936) La positivité de la culture n'était pas non plus associée à la mortalité(p=0,716), ni les antécédents médicaux(p=0,149).

Discussion

Cette étude présente des limites du fait que la période d'étude inclue la période de pandémie à covid. En effet, il y a eu une période de confinement qui a pu influencer les modalités de recours réduisant les hospitalisations. Notre série présente un âge moyen de $40,29 \pm 13,37$ ans (extrêmes : 19–68 ans), ce qui situe les patients dans un intervalle d'âge souvent décrit dans les études africaines d'empyème, bien que la littérature mette fréquemment l'accent sur des populations plus âgées ou plus jeunes selon les contextes. La prédominance féminine (70,6 %) dans notre cohorte est peu conforme aux tendances rapportées dans d'autres terrains, où les

hommes sont généralement majoritaires [4,5]. Cette inversion peut refléter des biais locaux d'accessibilité aux soins ou des particularités socio-culturelles. Le fait que la moitié des patients exerçait une activité dans le secteur informel souligne le lien entre vulnérabilité sociale et délai de prise en charge. La provenance hospitalière avec notamment, 44,1 % des patients transférés d'autres services, 32,4 % venus des urgences, et 20,6 % de la consultation pneumologique suggère des retards de diagnostic ou de référencement. Ce phénomène est fréquemment rapporté dans les milieux à ressources limitées, où le maillage de soins et la sensibilisation sont variables. Gro Bi [5] constate en population pédiatrique que 61% des patients ayant une pleurésie purulente ont consulté plus de 2 fois avant leur admission au CHU de Cocody. Dje Bi [4] remarque lui aussi en 2024 qu'à Bouaké, 54% des patients avaient consulté dans au moins deux centres de santé avant d'être référés au CHU de Bouaké. Le motif principal d'admission, la dyspnée (38,2 %), est cohérent avec la littérature de l'empyème thoracique, pour laquelle la détresse respiratoire est un symptôme pivot. Par exemple, dans une série ghanéenne pédiatrique, la dyspnée était systématique à l'admission [6]. La fréquence du tabagisme (50 %) et la prévalence de l'infection VIH (8,8 %) dans notre série appuient l'idée d'une immunodépression relative favorisant la survenue d'infections sévères. L'antécédent tuberculeux (8,8 %) mérite également d'être souligné dans notre contexte africain où la tuberculose est endémique. Une étude menée par Samaké K et al [7] en 2024 avait rapporté que le terrain VIH (42,18%) était la principale comorbidité retrouvée, tabagisme (24%) venant en troisième position après la tuberculose (38,1%). Bien que le terrain VIH soit en tête en ce qui concerne l'ensemble des pathologies pulmonaires, notre étude quant à elle note que lorsqu'on est restreint aux pleurésies non tuberculeuses, le tabagisme vient en première position. Le mode évolutif chronique (79,4 %) chez la majorité des patients dénote un délai prolongé avant intervention, favorisant l'installation de phases fibrineuses ou organisées de l'empyème, ce

qui complique la gestion ultérieure. Dje Bi et al, [4] avaient retrouvé 42,2% des patients de sa série, qui avaient consulté entre 2 et 3 semaines après le début des symptômes. Ce retard de prise en charge dans notre pays serait le reflet de notre population à revenu modeste et ayant un accès aux soins réduit. Cette accessibilité s'est sans nul doute améliorée par l'avènement et l'effectivité de la Couverture Maladie Universelle en Côte d'Ivoire depuis 2020. Sur le plan biologique, la prédominance d'un syndrome infectieux dans notre cohorte illustrée par une anémie dans 79,4 % des cas et une hyperleucocytose dans 61,8 % est en accord avec les données de terrain africaines. Par exemple, dans une série de 136 enfants maliennes atteints de pyothorax, une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles a été rapportée dans 86,6 % des cas [8]. De même, dans une étude pédiatrique sénégalaise sur 42 cas de pleurésie purulente, le taux d'hémoglobine moyen était de 9,16 g/dl traduisant la forte prévalence d'anémie dans ce contexte [9]. Ces anomalies biologiques non spécifiques de l'empyème thoracique mais corrélées à une prise en charge tardive ou à une forme évoluée doivent être interprétées comme des marqueurs secondaires de gravité plutôt que comme des indicateurs pronostiques isolés. Un constat majeur dans notre série est la faible proportion de cultures positives (5,9 % des patients), et un rendement contributif de seulement 4,2 % pour les cultures du liquide pleural. Ces taux sont bien inférieurs à ceux rapportés dans de nombreuses études mondiales. Certaines études telle que celle de Diallo en Guinée-conakry [10] a révélé une culture positive dans 73,2% des patients. Plusieurs facteurs peuvent expliquer le faible taux de positivité des cultures observé dans notre série. L'un des plus déterminants serait l'administration préalable d'antibiotiques, souvent initiée avant le prélèvement du liquide pleural, ce qui réduit significativement la viabilité bactérienne et compromet le rendement microbiologique. Ce phénomène pourrait s'expliquer par le fait que l'empyème étant une urgence thérapeutique qui requiert la mise en route d'une antibiothérapie probabiliste sans délai. De plus la plupart de nos

patients proviennent de divers services dans 44,1% et ayant probablement déjà reçu une antibiothérapie avant leur hospitalisation. Dans une étude menée au Nigeria, un nombre important de patients présentaient des cultures stériles, probablement en lien avec une antibiothérapie empirique répétée avant le prélèvement [11]. D'autres éléments interviennent également, notamment la qualité du prélèvement, les délais de transport, les conditions de conservation des échantillons, ainsi que les capacités techniques limitées des laboratoires de microbiologie dans les contextes à ressources restreintes. Dans le contexte ouest-africain, une étude au Nigeria (Calabar) portant sur 105 empyèmes thoraciques a rapporté un taux de positivité de 43,8 % (46 sur 105 échantillons), la majoration était nettement en faveur des Gram négatifs, *Klebsiella pneumoniae* étant l'isolat prédominant [11]. Cette performance contraste fortement avec notre série, mais résulte sans doute d'une meilleure infrastructure ou d'une collecte plus standardisée.

Dans notre étude, les seuls germes isolés étaient *Klebsiella pneumoniae* (50 %) et *Pseudomonas aeruginosa* (50 %). Le *Pseudomonas* isolé ne présentait pas de résistance significative, tandis que l'entérobactérie (*Klebsiella*) était résistante à certaines molécules, suggérant l'existence de souches résistantes localement. Le profil dominé par des bacilles Gram négatifs non fermentaires est plus typique des infections nosocomiales ou des contextes de soins prolongés, et moins caractéristique des formes communautaires classiques d'empyème. Cependant en Guinée, Camara et al, avaient retrouvé *Klebsiella pneumonia* 14,3% des cas, *Hemophilus influenza* 11,4%, *Staphylococcus aureus* 8,5%, Pneumocoque 2,8%, *Proteus mirabilis* 2,8%, *Pseudomonas aeruginosa* 2,8%[12].

Ces résultats étaient différents de ceux trouvés par Elhamdaoui L et al. au Maroc, qui avaient rapporté 12% de cas de pneumocoque, 7% de streptocoque, 4% Bacille à Gram Négatif et 2% *Pseudomonas aeruginosa* [13]. Cette distribution hétérogène des germes d'un pays à un autre mérite une étude

des résistances locales observées afin d'adapter l'antibiothérapie probabiliste aux réalités de chaque pays.

En effet une étude malienne sur les entérobactéries résistantes dans les épanchements pleuraux quant à elle, révèle une résistance marquée aux β -lactames, avec 33,6 % de souches ESBL et présence de gènes blaNDM-1. Cela suggère une forte probabilité de souches multirésistantes. *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* et *Proteus mirabilis* étaient les principaux germes [14].

Une méta-analyse réalisée en Afrique subsaharienne, confirme ces tendances et résistances modérées aux carbapénèmes [15]. Ces données montrent que notre profil bactérien local, bien que limité en nombre, s'inscrit dans les tendances observées dans la sous-région c'est à dire la montée des entérobactéries et des bacilles Gram négatifs multirésistants. Le fait que *Pseudomonas aeruginosa* isolé ici ne soit pas résistant est encourageant, mais pourrait simplement refléter la taille modeste de notre échantillon plutôt que l'absence de résistance dans la population. Dans notre série, l'antibiothérapie a été administrée majoritairement en bithérapie (85,3 %), la monothérapie étant utilisée chez 8,8 %, et 5,8 % des patients n'ont pas reçu d'antibiotique initial. Le recours fréquent aux pénicillines A (75 %) et aux fluoroquinolones (65,6 %) est notable, les Céphalosporines de 3^{ème} génération, aminosides et macrolides étaient peu employés (9,4 %, 3,1 % et 3,1 % respectivement). Cette stratégie reflète l'intention de couvrir un spectre large devant l'incertitude microbiologique. Quant à l'issue, 70,6 % des patients ont pu sortir en suivi ambulatoire, 20,5 % ont été déclarés guéris, 5,9 % sont décédés, et 2,9 % ont été transférés en chirurgie thoracique. Le taux de mortalité de 5,9 % est relativement modeste comparé à des séries africaines plus anciennes ou dans des milieux à ressources limitées. En comparaison, une étude à Kinshasa rapportait une mortalité hospitalière globale de 30 %, avec les germes les plus fréquents *K. pneumoniae* et *P. aeruginosa* [16]. Le contraste pourrait résulter de différences dans les populations,

ou dans les stades de gravité. L'absence de corrélation significative entre le type de germe ou la positivité de la culture et la mortalité observée dans notre série peut s'expliquer par le très faible nombre de patients avec culture positive (n = 2), limitant ainsi la puissance statistique de l'analyse multivariée. Par ailleurs, dans les contextes à ressources limitées, la mortalité est souvent davantage influencée par des facteurs non microbiologiques tels que le statut immunitaire du patient, le délai de drainage, les comorbidités, ou encore la gravité initiale du tableau clinique. Une étude menée au Nigeria a mis en évidence que la positivité des cultures n'était pas un facteur indépendant de mauvais pronostic, la mortalité étant plutôt associée à la présentation tardive et à la durée des symptômes avant prise en charge les comorbidités, ou encore la gravité initiale [11].

Conclusion

Notre étude révèle une prédominance féminine inhabituelle, un retard fréquent de prise en charge et un faible rendement microbiologique, probablement lié à l'antibiothérapie précoce. Le profil bactérien dominé par des bacilles Gram négatifs et les comorbidités telles que le tabagisme soulignent les défis diagnostiques et thérapeutiques des empyèmes dans les contextes à ressources limitées. Il urge de réaliser des études multi-centrique afin de déterminer l'écologie bactériennes et les résistances afin d'adapter l'antibiothérapie probabiliste.

*Correspondance :

DJEBETON Alitondé Eudoxie

eudoxie.djegbeton@yahoo.fr

Disponible en ligne : 22 Septembre 2026

1 : Service de pneumologie, CHU de Cocody, Abidjan Côte d'Ivoire,

2 : UFR Sciences Médicales Abidjan, Université Félix Houphouët Boigny

© Journal of african clinical cases and reviews 2026

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Hassan M, Patel S, Sadaka AS, Bedawi EO, Corcoran JP, Porcel JM. Recent insights into the management of pleural infection. *Int J Gen Med.* 2021;14:3415-29. doi:10.2147/IJGM.S292705.
- [2] Abdullelah M, Abu Hishmeh M. Infective pleural effusions: a comprehensive narrative review article. *Clin Pract.* 2024;14(3):870-81. doi:10.3390/clinpract14030068.
- [3] Letheulle J, Kerjouan M, Bénézit F, De Latour B, Tattevin P, Piau C, et al. Les épanchements pleuraux parapneumoniques: épidémiologie, diagnostic, classification, traitement. *Rev Mal Respir.* 2015;32(4):344-57. doi:10.1016/j.rmr.2014.12.001.
- [4] Dje Bi IH, Diabate TP, Yeo L, Toh Bi Y, et al. Itinéraire thérapeutique et évolution des empyèmes thoraciques à Bouaké. *Health Res Afr.* 2024;2(9):67-72.
- [5] Gro Bi AM, Mansou A, Angan G, et al. Profil des pleurésies purulentes dans le service de pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire de Cocody. *RAMUR.* 2021;26(2):34-41.
- [6] Kwarteng Owusu S, Owusu SA, Ofori Nyarko O, Owusu RK, Mahama H, Adjetey ND, et al. Retrospective review of empyema and parapneumonic effusions in hospitalized children in Ghana. *J Pan Afr Thorac Soc.* 2023;4(3):131-6.
- [7] Samaké K, Bakayoko I, Koné Z, et al. Causes et facteurs associés au décès des patients dans le service de pneumologie à Abidjan, Côte d'Ivoire. *J Funct Vent Pulm.* 2024;15(46):19-25. doi:10.12699/jfvpulm.15.46.2024.19.
- [8] Sissoko B, Soumaré D, Ouattara K, Baya B, Kanouté

T, M'Baye O, et al. Aspects épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif des pleurésies purulentes au service de pneumo-phthisiologie du Centre Hospitalier Universitaire du Point G. *Rev Mal Infectiol Microbiol.* 2016;6:22-7.

G, Mbala E, Muanda G. Devenir de la prise en charge des pleurésies purulentes: une étude de cohorte rétrospective aux Cliniques Universitaires de Kinshasa. *Ann Afr Med.* 2025;18(4):e6441. doi:10.4314/aamed.v18i4.12.

- [9] Basse I, Seck N, Thiam L, Boiro D, Ndong A, Sow A, et al. Purulent pleurisy of children: about 42 cases in Senegal. *Int J Infect Dis Ther.* 2021;6(1):1-5. doi:10.11648/j.ijidt.20210601.11.
- [10] Diallo OH, Diallo BD, Kante AO, et al. Profils épidémiologique et bactériologique des pleurésies purulentes non tuberculeuses. *Rev Mal Respir.* 2024;16(1):143-4.
- [11] Alioke II, Edaigbini SA, Delia IZ, Etiuma AU. Prognostic factors in the management of empyema thoracis in Northern Nigeria. *J West Afr Coll Surg.* 2022;12(4):75-81. doi:10.4103/jwas.jwas_157_22.
- [12] Camara MH, Camara LM, Touré D, Tall M, Camara A, Bah TM. Pleurésies purulentes: profil épidémiologique, étiologique et thérapeutique au service de pneumophtisiologie de l'hôpital national Ignace Deen. *Guinée Médicale.* 2022;104(4):19-24.
- [13] Elhamdaoui L, Jabri H, Najah L, Elkhatabi W, Afif H. Écologie bactérienne des pleurésies purulentes. *Rev Mal Respir Actual.* 2020;12(1):240. doi:10.1016/j.rmra.2019.11.536.
- [14] Kalambry AC, Potindji TMF, Guindo I, Kassogué A, Drame BSI, Togo S, et al. ESBL and carbapenemase-producing Enterobacteriaceae in infectious pleural effusions: current epidemiology at Hôpital du Mali. *Drug Target Insights.* 2023;17:92-100. doi:10.33393/dti.2023.2613.
- [15] Da L, Somé D, Yehouenou C, Somé C, Zoungrana J, Ouédraogo SA, et al. État des lieux de la résistance aux antibiotiques en Afrique subsaharienne: état actuel de la résistance aux antibiotiques en Afrique subsaharienne. *Med Mal Infect Form.* 2023;2(1):3-12. doi:10.1016/j.mmifmc.2023.01.003.
- [16] Filaka AM, Ndonga Nzomvuama A, Bolie

Pour citer cet article

AE Djegbeton, A Kone, N Mobio, C Kouakou, BW Kouraogo, NB Koffi. Profil clinique et bactériologique des pleurésies purulentes au service de pneumologie CHU de Coccody. *Jaccr Africa* 2026; 10(3): 129-138
<https://doi.org/10.70065/26103.jaccrAfri.005L022209>



Cas clinique

Adénome pléomorphe géant de la glande submandibulaire : à propos d'un cas

Giant pleomorphic adenoma of the submandibular gland: a case report

M Toure^{*1}, B Toudou², E Zaghre³, A Goueta⁴, A Tapsoba⁵, EEM Nao⁶, M Sereme⁷

Résumé

Introduction : L'adénome pléomorphe est une tumeur bénigne hétérogène des glandes salivaires. Sa localisation dans la glande submandibulaire est rare.

Cas clinique : Une patiente de 26 ans a consulté pour une volumineuse tuméfaction submandibulaire gauche évoluant depuis sept ans. La tomodensitométrie cervico-faciale a objectivé une masse hétérogène de 9,5 × 8,5 × 8,5 cm développée dans la région submandibulaire gauche, avec des plages de nécrose. Une submandibulectomie gauche a été réalisée. L'examen anatomopathologique a conclu à un adénome pléomorphe de la glande submandibulaire, sans critère histologique de malignité. Après six mois de suivi, aucune récurrence clinique n'a été observée.

Conclusion : L'adénome pléomorphe géant de la glande submandibulaire est rare. Son évolution prolongée peut entraîner une déformation cervico-faciale ainsi qu'un retentissement esthétique et psychosocial. L'exérèse chirurgicale complète et une surveillance prolongée sont nécessaires en raison du risque de récurrence et de transformation maligne.

Mots-clés : adénome pléomorphe ; glande

submandibulaire ; submandibulectomie ; tumeur des glandes salivaires.

Abstract

Introduction: Pleomorphic adenoma is a heterogeneous benign salivary gland tumor. Its occurrence in the submandibular gland is uncommon.

Clinical case: A 26-year-old woman presented with a large left submandibular swelling that had progressively enlarged over seven years. Contrast-enhanced cervicofacial computed tomography showed a heterogeneous 9.5 × 8.5 × 8.5 cm mass in the left submandibular region, with areas of necrosis. A left submandibular gland excision was performed. Histopathological examination confirmed a pleomorphic adenoma of the submandibular gland, without histological criteria of malignancy. No clinical recurrence was observed during the six-month follow-up.

Conclusion: Giant pleomorphic adenoma of the submandibular gland is rare. Prolonged growth may cause cervicofacial deformity and aesthetic and psychosocial consequences. Complete surgical

excision and long-term follow-up are required because of the risks of recurrence and malignant transformation.

Keywords: pleomorphic adenoma; submandibular gland; submandibular gland excision; salivary gland tumor.

Introduction

L'adénome pléomorphe, ou tumeur mixte, est la tumeur bénigne la plus fréquente des glandes salivaires ; il siège principalement dans la parotide (1,2). Environ 8 à 10 % des adénomes pléomorphes sont localisés dans la glande submandibulaire (2-4). Cette tumeur est habituellement indolore, de croissance lente et rarement responsable d'une gêne fonctionnelle. En l'absence de traitement, elle peut atteindre un volume considérable, entraîner une gêne esthétique avec un retentissement psychosocial et, plus rarement, subir une transformation maligne (3,5). Les formes géantes de la glande submandibulaire sont rarement rapportées (2,4). L'objectif de ce travail était de rapporter un cas d'adénome pléomorphe géant de la glande submandibulaire et de décrire sa prise en charge.

Cas clinique

Une patiente de 26 ans, sans antécédent pathologique notable, a consulté en septembre 2025 pour une tuméfaction submandibulaire gauche augmentant progressivement de volume depuis sept ans, sans signe otologique ni rhinologique associé.

L'examen clinique retrouvait une volumineuse tuméfaction submandibulaire gauche s'étendant de la région sous-auriculaire gauche à la région sous-mentonnière homolatérale. Elle était indolore, peu mobile, non pulsatile, rénitente et mesurait environ $9,5 \times 8,5$ cm. Sa limite profonde n'était pas individualisable. La peau en regard était saine et les aires ganglionnaires cervicales étaient libres. L'examen de l'oropharynx, du rhinopharynx et du

pharyngolarynx était sans particularité.

La tomodensitométrie cervico-faciale avec injection de produit de contraste a objectivé une volumineuse formation hétérogène de la région submandibulaire gauche, mesurant $9,5 \times 8,5 \times 8,5$ cm et comportant des plages de nécrose. L'aspect faisait évoquer un adénome pléomorphe, à confirmer par l'examen histologique. La cytoponction n'a pas été réalisée en raison du volume tumoral et de l'indication chirurgicale retenue.

La patiente a bénéficié d'une submandibulectomie gauche par voie cervicale. Les suites opératoires immédiates étaient simples.

L'examen anatomopathologique de la pièce de submandibulectomie a confirmé un adénome pléomorphe de la glande submandibulaire. Aucun critère histologique de malignité n'a été identifié. Les plages de nécrose décrites en tomodensitométrie n'étaient donc pas associées à une transformation maligne dans les données histologiques disponibles.

Il s'agit : d'une tumeur bénigne biphasique (mixte) caractérisé par l'intrication de deux composantes : une composante épithéliale/myoépithéliale et une composante stromo-mésenchymateuse. La composante épithéliale/myoépithéliale est organisée en tubules, conduits, travées, ou nymphes cellulaires, parfois accompagné de métaplasie malpighienne bénigne sans atypie. Le stroma mésenchymateux-like : extrêmement hétérogène d'aspect myxoïde chondroïde (cartilagineux) hyalin plus rarement ostéοide.

La capsule anatomique est fibreuse et intacte, absence de pseudopodes ou de nodules sous capsulaires. Absence d'atypies cyto-nucléaires, de mitose anormales ou nombreuse, de zones de nécrose, d'invasion vasculaire ou d'engainement périneural. Les marges de la pièce opératoire sont saines et négatives (RO).

Notre patiente a bénéficié d'un suivi régulier pendant 6 mois, avec une absence de récurrence, une fonction salivaire globale conservée et satisfaisante. Les complications éventuelles notamment neurologiques par : atteintes de la branche marginale mandibulaire

du nerf facial, du nerf lingual (V3), du nerf grand hypoglosse, ou des complications salivaires et locales n'ont pas été observées.



Figure 1 : Vue de face montrant la volumineuse tuméfaction submandibulaire gauche.



Figure 2 : J8 post opératoire

Discussion

Les tumeurs des glandes salivaires sont rares ; elles représenteraient environ 3 % des tumeurs de la tête et du cou et 0,6 % des tumeurs humaines (1). Environ 10 % des tumeurs des glandes salivaires siègent dans la glande submandibulaire, où la proportion

de tumeurs malignes est relativement élevée (2). La glande submandibulaire constitue le deuxième siège des adénomes pléomorphes après la parotide, avant les glandes salivaires accessoires (3). L'âge moyen au diagnostic rapporté dans la littérature varie de 36 à 47 ans, avec une prédominance féminine (4,5). Notre patiente, âgée de 26 ans, était plus jeune que cette moyenne.

Les tumeurs de la glande submandibulaire se présentent habituellement sous la forme d'une tuméfaction indolore et lentement progressive.

Cliniquement, l'adénome pléomorphe se manifeste généralement par une tuméfaction unilatérale, isolée et lentement progressive de la glande submandibulaire, sans signe fonctionnel, évoluant souvent depuis plusieurs années (8,10). Dans notre cas, la tumeur évoluait depuis sept ans ; la déformation esthétique et son retentissement psychosocial avaient motivé la consultation. L'absence de signes d'alerte, notamment de douleur, peut contribuer au retard de consultation (3,7). Sans traitement, la masse peut atteindre un volume considérable et entraîner un retentissement fonctionnel, esthétique ou social (3,5,12). Dans les contextes à ressources limitées, plusieurs facteurs peuvent participer au retard de prise en charge : difficultés financières, éloignement des structures de référence, recours initial aux soins traditionnels ou crainte de la chirurgie (3,7).

Une transformation maligne doit être évoquée devant une tuméfaction submandibulaire dure, douloureuse ou fixée aux plans superficiels ou profonds. Des adénopathies cervicales, une atteinte cutanée ou osseuse, ou un déficit neurologique peuvent traduire une extension locorégionale (4,5).

L'imagerie de la glande submandibulaire fournit au chirurgien des informations anatomiques et contribue à caractériser la tumeur, sans toutefois être spécifique. La tomodensitométrie est utile pour préciser l'extension locorégionale, notamment en raison de sa disponibilité (15). Dans notre observation, elle montrait une formation hétérogène bien limitée de la région submandibulaire, comportant des plages de nécrose.

L'imagerie par résonance magnétique permet une analyse multiplanaire des tissus mous et une étude précise des rapports de la tumeur avec les axes vasculaires et nerveux ; elle est également utile dans l'évaluation des récidives (11,12).

Le traitement chirurgical des tumeurs de la glande submandibulaire vise à obtenir une exérèse complète tout en préservant les structures nerveuses adjacentes (14). Pour un adénome pléomorphe de cette glande, la submandibulectomie par voie cervicale constitue le traitement de référence ; une énucléation isolée doit être évitée en raison du risque de récurrence. Les complications neurologiques rapportées après submandibulectomie concernent notamment la branche marginale mandibulaire du nerf facial, le nerf hypoglosse et le nerf lingual (16).

Sur le plan anatomopathologique, l'adénome pléomorphe associe, dans des proportions variables, des composantes épithéliales et myoépithéliales au sein d'un stroma myxoïde, chondroïde ou hyalinisé (6). La tumeur est habituellement entourée d'une capsule d'épaisseur variable, parfois fine ou incomplète, ce qui participe au risque de récurrence (8,9). Dans notre observation, le diagnostic d'adénome pléomorphe a été retenu et aucun critère histologique de malignité n'a été identifié.

Des récidives ont été rapportées après chirurgie, avec un risque plus important après énucléation qu'après exérèse complète (9,11). Dans notre observation, aucune récurrence clinique n'a été constatée au terme d'un suivi postopératoire de six mois. Cette durée de surveillance reste courte au regard du risque de récurrence tardive et justifie la poursuite d'un suivi clinique prolongé.

Conclusion

L'adénome pléomorphe est la tumeur bénigne la plus fréquente des glandes salivaires et siège préférentiellement dans la parotide. Parmi les localisations extraparotidiennes, la glande submandibulaire et les glandes salivaires accessoires

sont les plus concernées (4). Cette observation illustre une forme géante de la glande submandibulaire, révélée après sept ans d'évolution. Une consultation tardive accroît les difficultés de la prise en charge chirurgicale en raison du volume tumoral. La submandibulectomie permet une exérèse adaptée ; une surveillance clinique prolongée demeure nécessaire en raison des risques de récurrence locale et de transformation maligne.

Déclarations

Le consentement éclairé écrit de la patiente autorisant la publication de ce cas clinique et des photographies a été obtenu.

*Correspondance :

Moustapha TOURE

touremoustaph308@gmail.com

Disponible en ligne : 30 Septembre 2026

- 1 : Service d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale, Hôpital militaire Capitaine-Halassane-Coulibaly, Ouagadougou, Burkina Faso.
- 2 : Service d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale, CHU de Pala, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso.
- 3 : Service d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale, CHU régional de Ouahigouya, Burkina Faso.
- 4 : Service d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale, CHU de Bogodogo, Burkina Faso.

© Journal of african clinical cases and reviews 2026

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Perumal CJ, Meyer M, Mohamed A. A giant pleomorphic adenoma of the submandibular salivary gland: a case report. *Craniomaxillofac Trauma Reconstr.* 2012;5(3):185-188. doi:10.1055/s-0032-1322530.
- [2] Desai RS, Meshram D, Jangam SS, Singh JS. Pleomorphic adenoma of an accessory submandibular salivary gland: a rare entity. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2015;53(8):e33-e35. doi:10.1016/j.bjoms.2015.05.011.
- [3] Gupta M, Chaudhary N, Gupta M. Giant presentation of pleomorphic adenoma in major salivary gland. *BMJ Case Rep.* 2011 Jun 30;2011:bcr0420114098. doi:10.1136/bcr.04.2011.4098. PMID:22693298; PMCID:PMC3132622.
- [4] Diarra K, Konaté N, Sidibé Y, Abdi OK, Bagayoko D, Guindo B, et al. Une masse cervicale géante révélant un adénome pléomorphe de la glande submandibulaire. *J Tunis ORL Chir Cervico-Faciale.* 2020;43:65-68.
- [5] Abdelkhalek M, Elmetwally M, Mazy A, Gad M, Elsaid A, Awany S, et al. Gigantic submandibular pleomorphic adenoma: a rare case report. *Int J Surg Case Rep.* 2019;65:91-96.
- [6] Wu Z, Liu D, Peng S, Wang Y, Zhan X, Li L, et al. Surgical treatment of a giant pleomorphic adenoma of the submandibular gland: a case report. *Front Surg.* 2022;8:800563. doi:10.3389/fsurg.2021.800563.
- [7] Haminason LS, Nomenjanahary L, Razafindrahova AP, Riel AM, Rakotosamimanana J, Randriamanantena T. Adénome pléomorphe géant de la glande submandibulaire: à propos d'un cas. *Int J Prog Sci Technol.* 2024;44(1):77-82.
- [8] Köybaşı S, Süslü AE, Tezcan E, Atasoy HI, Biçer YÖ, Boran Ç. Submandibular gland pleomorphic adenoma in a seven-year-old child: a case report. *Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg.* 2010;20(4):210-213.
- [9] Khanal P. Pleomorphic adenoma of the submandibular gland: a case report. *JNMA J Nepal Med Assoc.* 2019;57(215):53-55.
- [10] Gassab E, et al. Adénome pléomorphe à localisation extraparotidienne. *J Tunis ORL Chir Cervico-Faciale.* 2009;22. Disponible sur: <https://www.ajol.info/index.php/jtdorl/article/view/64184>
- [11] Moussa M, Abba Kaka HY, Bancolé Pognon SA, Camara A, Samuila S, Sani R. Adénome pléomorphe géant à localisation submandibulaire: à propos d'un cas. *Eur Sci J.* 2019;15(9):185-191. doi:10.19044/esj.2019.v15n9p185.
- [12] Girardi AM, Girardi FM, Dos Santos MO. A giant neglected pleomorphic adenoma of the submandibular salivary gland: a case report. *Clin Biomed Res.* 2015;35(1):59-60.
- [13] Bentz BG, Hughes CA, Lüdemann JP, Maddalozzo J. Masses of the salivary gland region in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2000;126(12):1435. doi:10.1001/archotol.126.12.1435.
- [14] Rai A, Sharma S, Shrivastava P, Singh M. A huge pleomorphic adenoma of the submandibular salivary gland. *BMJ Case Rep.* 2018;2018:bcr2017222249. doi:10.1136/bcr-2017-222249.
- [15] Meira NSD, et al. Pleomorphic adenoma of the submandibular gland: a case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2022;134(3):e181. doi:10.1016/j.oooo.2022.01.536.
- [16] Milton CM, Thomas BM, Bickerton RC. Morbidity study of submandibular gland excision. *Ann R Coll Surg Engl.* 1986;68(3):148-150.

Pour citer cet article

M Toure, B Toudou, E Zaghre, A Goueta, A Tapsoba, EEM Nao, M Sereme. Adénome pléomorphe géant de la glande submandibulaire : à propos d'un cas. *Jaccr Africa* 2026; 10(3): 139-143

<https://doi.org/10.70065/26103.jaccrAfri.001L033009>



Cas clinique

Découverte tardive d'un pilomatricome géant et surinfecté de l'extrémité céphalique

Giant pleomorphic adenoma of the submandibular gland: a case report

MH Mel^{*1}, V Dje Bi Dje¹, KC Allah¹, ZGL Yao Bi¹, D Ouattara¹, S Coulibaly¹

Résumé

Le pilomatricome (épithélioma momifié de Malherbe) est une tumeur cutanée bénigne. C'est une tumeur du sujet jeune de moins de 20 ans, rare et sa fréquence est inférieure à 2 % de l'ensemble des tumeurs primitives cutanées. Le patient consulte pour : gêne fonctionnelle, inconfort psychologique et préjudice social pour son isolement. L'histologie parvenue trois semaines plus tard a confirmé le pilomatricome sans signe histologique de malignité avec marge d'exérèse non tumorale.

Mots-clés : pilomatricome, histologie, exérèse.

Abstract

Pilomatricoma (Malherbe's calcifying epithelioma) is a benign cutaneous tumor. It is a rare tumor occurring in young individuals under the age of 20, accounting for less than 2% of all primary cutaneous tumors. The patient sought consultation due to functional impairment, psychological discomfort, and social repercussions resulting from isolation. Histological analysis, received three weeks later, confirmed the diagnosis of pilomatricoma with no histological signs

of malignancy and tumor-free excision margins.

Keywords: pilomatricoma, histology, excision.

Introduction

Le pilomatricome (épithélioma momifié de Malherbe) est une tumeur cutanée bénigne. C'est une tumeur du sujet jeune de moins de 20 ans, rare et sa fréquence est inférieure à 2 % de l'ensemble des tumeurs primitives cutanées¹. Cette tumeur annexielle est le plus souvent méconnue et confondue avec d'autres lésions cutanées bénignes ou congénitales. Ses localisations habituelles restent la tête et le cou. Par contre, l'atteinte des membres reste exceptionnelle. Nous rapportons un cas chez un adulte ayant évolué sur 25 ans.

Cas clinique

Nous avons reçu monsieur O.A , âgé de 52 ans, dresseur de chien, sans antécédent notable qui a consulté en juillet 2022 pour une volumineuse masse

de la région occipitale évoluant depuis l'âge de 15 ans. Le début fut marqué par la survenue d'un nodule d'environ 5 cm de diamètre, ayant été négligé et qui a lentement évolué jusqu'à la première consultation soit sur une période 37 ans. La masse se serait ulcérée dix ans après son apparition. On signifie l'usage de cataplasme, de scarification et de décoction. Aucun facteur étiologique ne fut retrouvé. Le patient consulte pour : gêne fonctionnelle, inconfort psychologique et préjudice social pour son isolement. A l'examen il s'agissait d'une énorme masse sessile mesurant 16 cm de longueur, 12 cm de largeur, 10 cm d'épaisseur, ulcéro-bourgeonnante sur sa face postérieure, non hémorragique avec suppuration malodorante. La masse était dure, pierreuse, peu sensible, fixe par rapport au plan profond, ne saignant pas au contact. Il n'y avait pas d'adénopathie, ni de trouble visuel. La biopsie (quatre carottes) aux 4 pôles de la tumeur sous anesthésie locale objective un pilomatricome de la région occipitale. L'écouvillon isole *pseudomonas aeruginosa* multirésistant et *candida albicans* sensible au fluconazole. L'Imagerie par résonance magnétique montre une volumineuse masse des parties molles avec hyposignal en T1, hypersignal en T2, avec des zones de restriction et de rehaussement hétérogène. On note par ailleurs une intégrité de la voûte occipitale en regard de la tumeur. Nous avons réalisé des pansements locaux à l'acide acétique jusqu'à ce que la plaie soit propre. Il fut indiqué et réalisé une exérèse tumorale dix-huit mois après la première consultation compte tenue du manque de moyen financier ayant retardé l'acte chirurgical. Exérèse faite sous anesthésie générale en décubitus ventral strict. La marge d'exérèse latérale était de un centimètre et en profondeur la table externe était saine. La pièce réséquée pesait 1327 grammes, elle était dure, infiltrée, malodorante. L'histologie parvenue trois semaines plus tard a confirmé le pilomatricome sans signe histologique de malignité avec marge d'exérèse non tumorale. La perte de substance contrôlée par cicatrisation dirigée sur quatre semaine fut couverte par une greffe de peau mince prélevée a la face antérieure de la cuisse droite.

La prise de la greffe a été obtenu après 23 jours puis la cicatrisation complète après six semaines. Nous ne signalons aucune récurrence sur un recul de six mois.



Figure 1 : tumeur occipitale (A) première consultation et (B) préopératoire avec tracé de la marge d'exérèse.

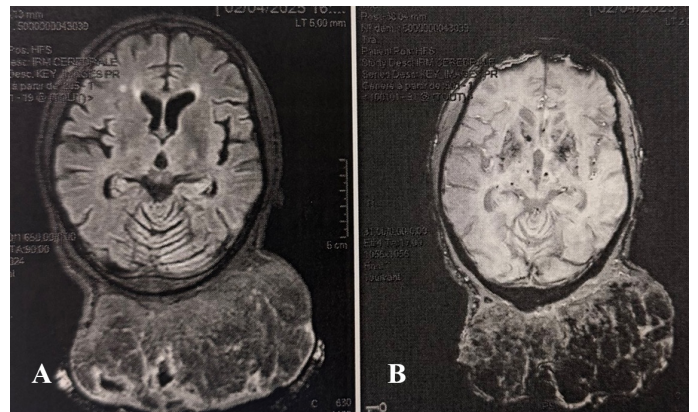


Figure 2 : (A) IRM en séquence T1 et (B) IRM en séquence T2.

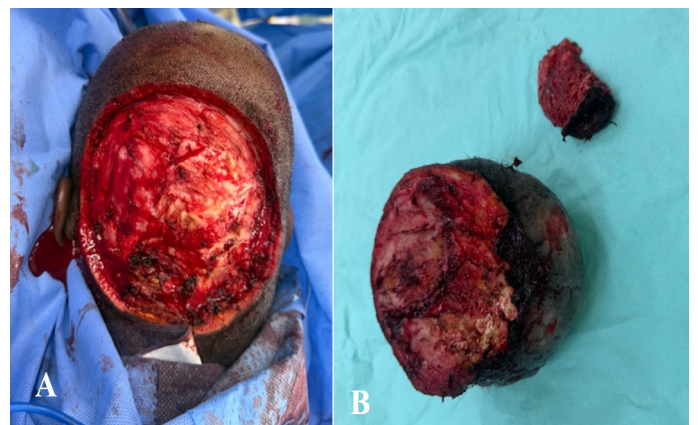


Figure 3 : (A) perte de substance résiduelle après exérèse carcinologique et (B) pièces opératoires.



Figure 4 : bourgeonnement J12 post-opératoire avant la greffe de peau mince.

Discussion

Le pilomatricome a été décrit par Malherbe Chenantais en 1880 comme une tumeur bénigne, calcifiée des glandes sébacées, et son origine été confirmée plus tard par Forbis et Helwing (3). Bien que notre patient ait été vu à l'âge de 52 ans, qui est un âge inhabituel de découverte, le nodule fut constaté à l'âge de 15 ans. C'est une tumeur du sujet jeune de moins de 20 ans. Les localisations les plus fréquentes sont la tête et le cou, la localisation au niveau des membres reste exceptionnelle (2). Dans sa forme typique, le pilomatricome se traduit cliniquement par un petit nodule sous-cutané, solitaire, asymptomatique parfois douloureux, et touchant volontiers la femme avec un sex-ratio de 3/2. (1)

La calcification de la tumeur est observée dans 80 % des cas, réalisant parfois un véritable ostéome sous-cutané. La taille habituelle est inférieure à trois centimètres, cependant des cas de pilomatricome géant dépassant cinq centimètres de diamètre ont été rapportés. C'est le cas chez notre patient dont la taille de la tumeur était excessive (16 x 12 x 10) (1). Le pilomatricome peut revêtir différentes formes cliniques et être perforant, ulcéré ou encore

anétodermique avec une peau érythémateuse en regard de la lésion ou pigmentée. (3) L'évolution peut se faire vers l'ulcération et peut poser un problème de diagnostic différentiel avec un carcinome cutané. (1) Dans notre cas le patient révèle que l'ulcération s'est faite de manière spontanée. Ce qui explique les erreurs diagnostiques retrouvées dans la littérature. (3) Un cas de pilomatricome à localisation dorsale secondaire à une pique d'insecte est cité dans la littérature contrairement à notre observation. (4) L'examen clinique permet de suspecter le diagnostic. Sur le plan paraclinique la radiographie, l'imagerie par résonance magnétique et la tomодensitométrie permettent d'éliminer une atteinte osseuse.(5).

Le diagnostic de certitude repose sur l'histologie de la biopsie ou de la pièce opératoire.(1) Cela permettra également d'éliminer les autres diagnostics différentiels, principalement les kystes épidermoïdes et pilaires mais surtout le pilomatricome malin ou carcinome trichomatriciel dont le potentiel agressif est important.(1)

Devant une tumeur du tissu mou, il est recommandé de faire une biopsie avec histologie avant d'envisager l'exérèse chirurgicale. (5)

Le pronostic du pilomatricome est généralement bon. La guérison sans récurrence est la règle après exérèse chirurgicale totale(1) comme dans notre cas.

Conclusion

C'est une tumeur du sujet jeune de moins de 20 ans. Les localisations les plus fréquentes sont la tête et le cou, la localisation au niveau des membres reste exceptionnelle(2). Le pronostic du pilomatricome est généralement bon. La guérison sans récurrence est la règle après exérèse chirurgicale totale (1).

*Correspondance :

MEL Melangne Hermann

melhermann0003@gmail.com

Disponible en ligne : 30 Septembre 2026

1 : Centre hospitalier et universitaire de Treichville

© Journal of african clinical cases and reviews 2026

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Daoudi A, Boutayeb F, Elmrini A. Le pilomatricome isolé du bras : une localisation rare. À propos d'un cas. Chirurgie de la Main. sept 2006;25(3-4):163-5.
- [2] El Ibrahimy A, Daoudi A, Znati K, Elmrini A, Boutayeb F. Pilomatricome isolé de la jambe. Une rare localisation. Annales de Chirurgie Plastique Esthétique. 1 août 2009;54(4):388-91.
- [3] Nasreddine FZ, Hali F, Chiheb S. Pilomatricome: étude de 22 cas. Pan African Medical Journal. 2016.
- [4] Ramli I, Bouhllab J, Amarouch H, Ait Ourhroui M, Et. A. Une présentation inhabituelle d'un pilomatricome anéto-dermique suite à une piqûre d'insecte. La Presse Médicale. 2015.
- [5] YFD N'goran, MH Mel, BZGL Yao, KC Allah, AV Dje Bi Dje. Lipome géant de la main : à propos d'un. Cas. Jaccr Africa 2026; 10(2): 158-162

Pour citer cet article

MH Mel, V Dje Bi Dje, KC Allah, ZGL Yao Bi, D Ouattara, S Coulibaly. Découverte tardive d'un pilomatricome géant et surinfecté de l'extrémité céphalique. Jaccr Africa 2026; 10(3): 144-147

<https://doi.org/10.70065/26103.jaccrAfri.002L033009>



Original article

Eighteen-Month Activity Review of the Medical-Surgical Emergency Department at Ziniaré Regional Hospital

Bilan de 18 mois d'activités aux urgences médico-chirurgicales du Centre Hospitalier Régional de Ziniaré

S Sanguisso*¹, YA Koussoube^{1,2}, KW Bassinga², O Diallo², O Berte³, F Guitanga¹,
M Zorne¹, T Sam¹, C Ilboudo², AI Traore²

Résumé

Introduction : En assurant le dépistage précoce des affections aiguës et l'accès rapide aux soins nécessaires, les systèmes organisés de soins d'urgence sauvent des vies et renforcent l'impact de nombreuses autres composantes du système de santé.

Objectif : Faire le bilan des 18 premiers mois d'activité du service des urgences médico-chirurgicales du Centre Hospitalier Régional de Ziniaré, du 1er janvier 2021 au 30 juin 2022.

Méthodologie : Il s'est agi d'une étude rétrospective descriptive portant sur les patients admis aux urgences médico-chirurgicales du Centre Hospitalier Régional de Ziniaré du 1er janvier 2021 au 30 juin 2022.

Résultats : Nous avons colligé 2 429 patients, dont l'âge moyen était de $38,27 \pm 20,82$ ans, avec un sex-ratio de 1,65. Plus de la moitié des patients (53,3 %) résidaient hors de la ville de Ziniaré. La durée moyenne de séjour aux urgences était de 1,88 jour. Au total, 36,13 % des patients sont retournés à domicile et 31,85 % ont été hospitalisés. Les traumatismes étaient la première orientation diagnostique (22,2 %), suivis des pathologies infectieuses (17,2 %). Les

pathologies chirurgicales digestives représentaient 8,0 % des diagnostics et les pathologies cardiovasculaires 10,1 %. Des antibiotiques ont été administrés à 22,36 % des patients. Une intervention chirurgicale urgente était indiquée dans 24,86 % des cas.

Conclusion : Le service des urgences médico-chirurgicales du Centre Hospitalier Régional de Ziniaré joue un rôle important dans la prise en charge des patients de la région du Plateau-Central. Une réorganisation du service, le renforcement des ressources humaines et l'amélioration du plateau technique pourraient optimiser son fonctionnement.

Mots-clés : Bilan d'activité ; urgences médico-chirurgicales ; hôpital régional.

Abstract

Introduction: Organized emergency care systems save lives by facilitating the early detection of acute conditions and timely access to appropriate care, while strengthening the impact of other components of the health system.

Objective: To review the first 18 months of activity in the medical-surgical emergency department of

Ziniaré Regional Hospital, from 1 January 2021 to 30 June 2022.

Methodology: We conducted a retrospective descriptive study of patients admitted to the medical-surgical emergency department of Ziniaré Regional Hospital from 1 January 2021 to 30 June 2022.

Results: A total of 2,429 patients were included. Their mean age was 38.27 ± 20.82 years, and the male-to-female ratio was 1.65. More than half of the patients (53.3%) lived outside Ziniaré. The mean emergency department length of stay was 1.88 days. Overall, 36.13% of patients were discharged home and 31.85% were admitted to hospital. Injuries and trauma were the leading diagnostic category (22.2%), followed by infectious diseases (17.2%). Digestive surgical conditions accounted for 8.0% of diagnoses and cardiovascular diseases for 10.1%. Antibiotics were administered to 22.36% of patients. Urgent surgery was indicated in 24.86% of cases.

Conclusion: The medical-surgical emergency department of Ziniaré Regional Hospital plays an important role in patient care across the Plateau-Central region. Reorganizing the department, strengthening staffing and upgrading technical resources could improve its performance.

Keywords: Activity review; medical-surgical emergencies; regional hospital.

Introduction

Emergency care is an essential component of the health system, ensuring the rapid and coordinated management of medical and surgical emergencies (1). In developing countries, a substantial proportion of morbidity remains attributable to time-sensitive conditions (2). An effective emergency medical system should provide universal emergency care that is accessible to everyone who needs it (3).

In Burkina Faso, data on hospital emergency department activity are scarce, particularly at regional facilities. A 1997 study at Yalgado Ouédraogo University Hospital reported that infectious diseases

predominated, especially gastroenteritis, malaria and acute respiratory infections (4).

Ziniaré Regional Hospital (CHR-Z), a recently established facility, has a medical-surgical emergency department whose activity warrants evaluation. This study reviewed the department's first 18 months of activity, from 1 January 2021 to 30 June 2022.

Methodology

We conducted a retrospective descriptive study in the medical-surgical emergency department of Ziniaré Regional Hospital (CHR-Z) over an 18-month period, from 1 January 2021 to 30 June 2022.

All patients admitted during this period were included, except those presenting with gynaecological, obstetric or paediatric medical emergencies.

Data were collected from admission registers, inpatient records and operative records, and were analysed using Microsoft Excel 2016. The variables included sociodemographic characteristics, diagnoses, treatments and patient outcomes.

The study complied with the ethical principles of confidentiality and anonymity and was authorized by the management of CHR-Z.

Results

We included 2,429 patients, of whom 62.37% were men; the male-to-female ratio was 1.65.

The mean age was 38.27 ± 20.82 years.

Regarding the mode of admission, 23.6% of patients presented directly, 36.2% were referred, 37.9% were medically evacuated and 2.3% were transferred from inpatient wards following clinical deterioration. The mean monthly number of patients was 134.9.

Admissions peaked in May 2022, with 191 patients. The monthly distribution is shown in Figure 1.

The mean emergency department length of stay was 1.88 days (range: 1–8 days). Discharge home and transfer were the most frequent dispositions (Figure 2).

Injuries and trauma were the leading diagnostic

category, accounting for 22.2% of all diagnoses, followed by infectious diseases at 17.2% (Figure 3).

The main treatments administered were analgesics or antipyretics (83.33%), intravenous fluids (70.65%), antibiotics (22.36%) and tetanus antitoxin (12.94%). Some patients received several therapeutic classes during the same visit.

Surgery was indicated in 604 patients, as detailed in Table I.

Table I: Distribution of patients by urgent surgical procedure

Surgical procedure	Rate (%)
Orthopaedic surgery	47.18
Laparotomy	25.54
Hernia repair	10.58
Appendectomy	7.10
Wound debridement or suturing	9.60

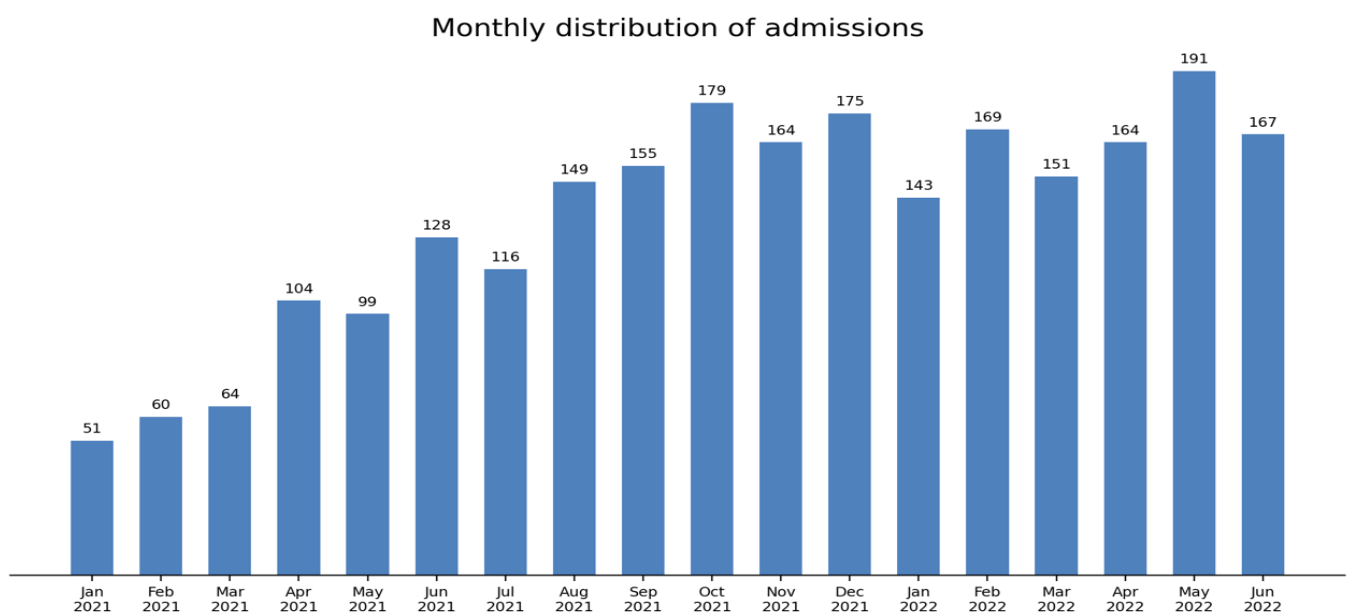


Figure 1: Monthly distribution of admissions.

Emergency department disposition

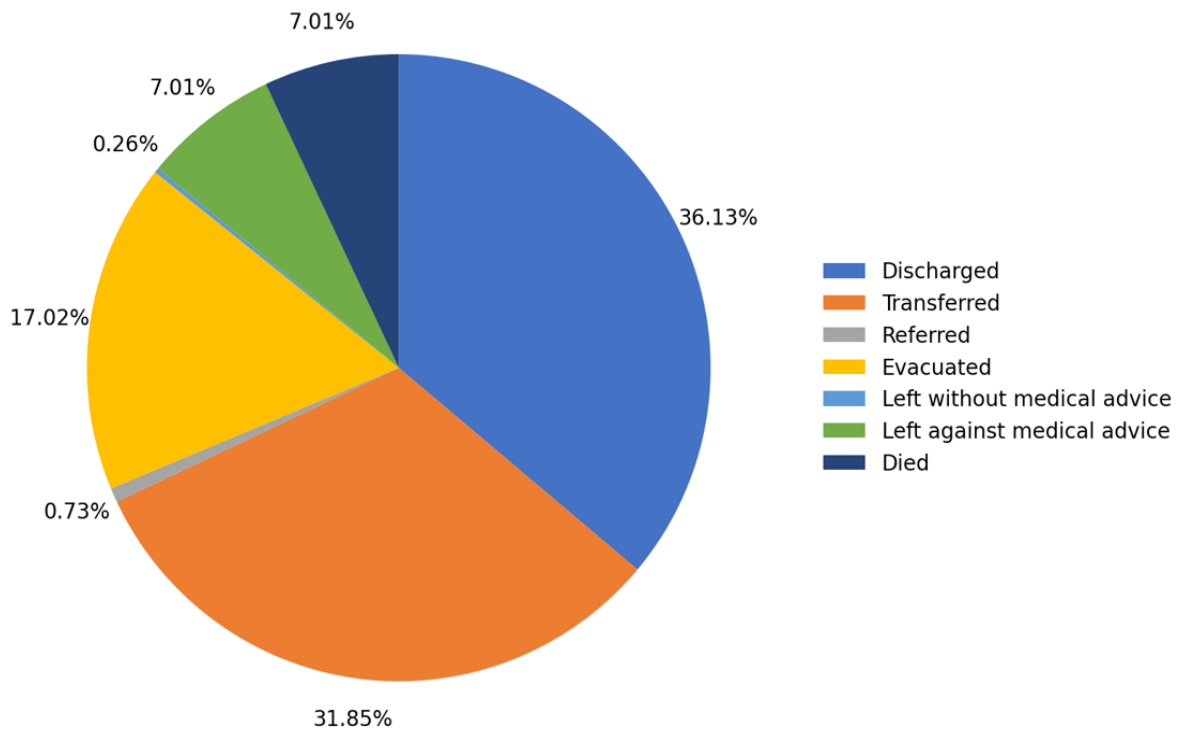


Figure 2: Distribution of patients by emergency department disposition

Diagnostic categories

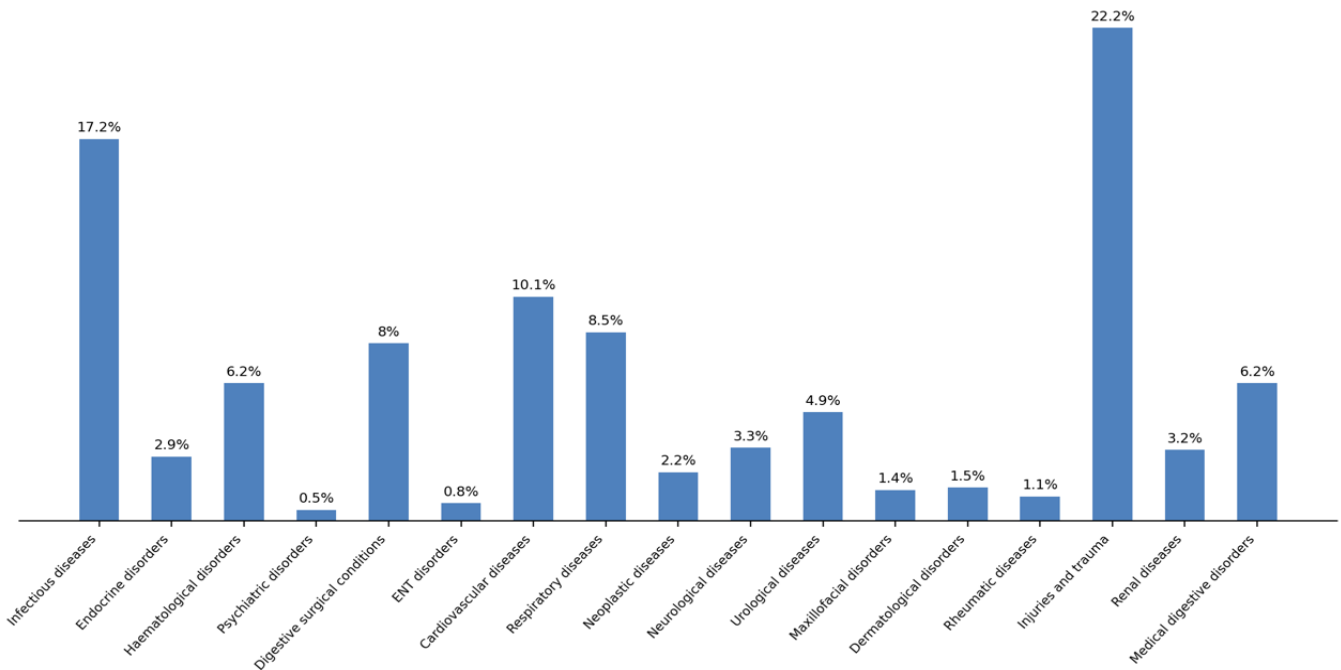


Figure 3: Distribution of patients by diagnostic category

Discussion

This study was limited by the absence of triage categories based on the Clinical Classification of Emergency Patients, which prevented an assessment of clinical severity at emergency department arrival.

The mean age in our series was 38.27 ± 20.82 years. Meda et al. (5) reported a mean age of 33.19 years in a 2022 study conducted in the surgical emergency department of Souro Sanou University Hospital. Our findings were also comparable to those of Abdoulhamidou et al. (6), who reported a mean age of 38.51 years in Bamako in 2020.

These findings may reflect the high exposure of the young, economically active population to injury, which was the leading diagnostic category in our study.

The male-to-female ratio was 1.65. A male predominance was also reported by Abdoulhamidou et al. in Mali, with a ratio of 2.39 (6), and by Olusegun-Joseph et al. in Nigeria in 2021, with a ratio of 1.58 (7). The exclusion of gynaecological and obstetric emergencies may partly explain this predominance.

In our series, 23.6% of patients presented directly, 74.1% were referred or evacuated by another health facility, and 2.3% were transferred from CHR-Z inpatient wards after clinical deterioration. Keita et al. (8) similarly found that referrals accounted for 63.5% of admissions in Mali. In contrast, Traoré et al. (9) reported 50.8% self-referrals at Yalgado Ouédraogo University Hospital in 2002, while Gouin et al. (10) reported that 59.5% of patients presented directly to Pau Hospital in France in 2016. Differences in adherence to the health-system referral pathway may account for these findings.

The mean length of stay was 1.88 days (45.12 hours), with a range of 1–8 days. Nana et al. reported a mean of 2 days in Bobo-Dioulasso in 2016 (11). Abdoulhamidou et al. (6) and Mindzie et al. (12) each reported a mean of 63.59 hours (2.65 days) in Mali; Abdoulhamidou et al. recorded a maximum of 45 days. In our setting, length of stay may be prolonged by severity at arrival, shortages of downstream

beds, limited access to some diagnostic tests at night, difficulties arranging transfers when receiving physicians are unavailable, and insufficient oxygen supplies in some wards, which obliges clinically stable oxygen-dependent patients to remain in the emergency department.

Overall, 36.13% of patients were discharged home. Mindzie et al. reported a comparable proportion of 30% in Mali (12). Thomas et al. (14) and Buyck et al. (13) reported 42% and 41%, respectively, in France. Patients were discharged when their clinical course after treatment was compatible with home care. When specialist follow-up was required, discharge was agreed with the relevant specialty team.

Hospital admission was required for 31.85% of patients. This was similar to the rates reported by Mindzie et al. in Mali (35.6%) (12) and Thomas et al. in France (35.5%) (14), but higher than the 24.32% reported by Nana et al. in Bobo-Dioulasso in 2016 (11).

Keita et al. reported a substantially higher admission rate of 79% in Mali (8). Their study included only patients classified as CCMU category 3 on arrival, which may explain the difference.

Injuries and trauma accounted for 22.2% of all diagnoses. Head injuries represented 25.8% of trauma cases, closed limb fractures 23.6% and open limb fractures 18.6%. Wounds, dislocations, thoracic injuries and abdominal injuries accounted for 8.3%, 6.9% and 6.4%, respectively, as reported in the source dataset. Kanassoua et al. (15) found that trauma accounted for 24.24% of emergency admissions in Togo in 2011; severe abdominal or thoracic contusions accounted for 34.73%, traumatic brain injuries for 20.96% and leg fractures for 27%. Thomas et al. (14) and Buyck et al. (13) reported trauma proportions of 35% and 37% in France. The increasing burden and severity of traumatic emergencies, combined with gaps in health-system organization, support the development of dedicated trauma centres.

Infectious diseases accounted for 17.2% of diagnoses. Severe malaria and COVID-19 were the most frequent infectious conditions, representing 29.0% and 27.4%

of infectious diagnoses, respectively. Traoré et al. (9) reported a higher proportion of infectious diseases (43.5%), including infectious gastroenteritis (21.3%) and severe malaria (12.1%). A Congolese study reported malaria as the leading reason for admission in 28.5% of cases (16). These differences may be related to the fact that both comparator studies were conducted in medical emergency departments, whereas medical and surgical emergencies were combined in our department.

Most intravenous fluids were administered to maintain peripheral venous access. Current guidance emphasizes that fluid resuscitation is intended to restore circulating volume and correct hypovolaemia; the type, volume and mode of administration must therefore be defined, and fluid loading should be limited to acute circulatory failure (17). Analgesics were administered to 83.33% of patients. This high proportion may be related to the predominance of painful traumatic conditions. Studies conducted in the United States reported analgesic use ranging from 50% to 93% (18,19), suggesting more consistent pain management. Niamke reported a rate of 50% among patients treated with analgesics in Côte d'Ivoire.

Conclusion

During the first 18 months of activity in the medical-surgical emergency department of Ziniaré Regional Hospital, the mean length of stay was 1.88 days. Injuries and trauma, whether minor or severe, were the leading diagnostic category (22.2%), followed by infectious diseases (17.2%).

Orthopaedic and visceral surgical conditions requiring urgent operative management accounted for nearly one quarter of diagnoses.

Several measures could improve the functioning of the CHR-Z emergency department: reorganizing patient flow, implementing an effective triage system at reception, providing appropriate resuscitation equipment and opening an intensive care unit.

The arrival of an emergency physician has already led to several changes, including the development of

clinical protocols, patient triage forms, standardized emergency records and documentation for exceptional health emergencies.

Nevertheless, the shortage and high turnover of emergency physicians remain important problems that require urgent attention.

*Correspondence :

Souleymane SANGUISSO

sanguisso3915@gmail.com

Available online : September 30, 2026

- 1 : Medical-Surgical Emergency Department, Ziniaré Regional Hospital, Burkina Faso
- 2 : Intensive Care Unit, Souro Sanou University Hospital, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso
- 3 : Medical Emergency Department, Souro Sanou University Hospital, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

© Journal of african clinical cases and reviews 2026

Conflict of interest : None

References

- [1] Soins d'urgence et de traumatologie Systèmes de soins d'urgence en vue de la réalisation de la couverture sanitaire universelle : assurer des soins rapides pour les personnes gravement malades ou blessées Rapport du Directeur général. [Consulté le 20 sept 2022].
- [2] Razzak JA, Kellermann AL. Emergency medical care in developing countries: is it worthwhile? *Bulletin of the World Health Organization*. 2002;80(11):900-5.
- [3] Kobusingye OC, Hyder AA, Bishai D, Hicks ER, Mock C, Joshipura M. Emergency medical systems in low-and middle-income countries: recommendations for action. *Bulletin of the World*

- Health Organization. 2005;83(8):626-31.
- [4] Traoré A, Ouédraogo HZ, Sondo B, Guissou IP. Les urgences médicales au Centre hospitalier national Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou: profil et prise en charge des patients. *Cahiers d'études et de recherches francophones/Santé*. 2002;12(3):307-12.
- [5] Meda ZC, Dieudonné Z, Hervé H, Bernard I, Ahmed O, Traore I, et al. Étude des facteurs influençant le délai de prise en charge aux urgences chirurgicales du Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou (CHUSS), Burkina Faso. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. 1 sept 2023;71:102055.
- [6] Abdoulhamidou A, Thierno DM, Moustapha M, Seidou Alaji D, Mahamadoun C, Youssouf S, et al. Gestion du surpeuplement au Service d'accueil des urgences (SAU) du Centre Hospitalo Universitaire Gabriel Touré, Bamako au Mali. *Pan Afr Med J*. 3 janv 2022;41:4.
- [7] Olusegun-Joseph AD, Akande O, Otrofanowei E, Nwoye EO, Olopade OB, Ajuluchukwu JN. Medical mortality in an emergency department in Nigeria: the transition is obvious! *Afr Health Sci*. mars 2021;21(1):172-9.
- [8] Keita M, Camara B, Fomba S, Samake B, Dramé B, Dicko H, et al. Caractéristiques des patients admis au service d'accueil des urgences du Centre Hospitalo-Universitaire du Point G, Bamako, Mali. *Mali Santé Publique*. 30 juin 2014;31-7.
- [9] Traoré A, Ouédraogo HZ, Sondo B, Guissou IP. [Medical emergencies in the Yalgado Ouedraogo national hospital of Ouagadougou : patients' profile and assessment of care practices]. *Sante*. 2002;12(3):307-12.
- [10] Gouin S. Analyse du recours à la Salle d'Accueil des Urgences Vitales du Centre Hospitalier de Pau.
- [11] Nana A. Audit des soins et satisfaction des clients externes et internes aux urgences médicales du centre hospitalier universitaire Souro Sanou en 2016 a bobo Dioulasso au Burkina Faso
- [12] Mindzie M. Orientation des patients au Service d'Accueil des Urgences du CHU – Gabriel TOURE.
- [13] Buyck DJF, Galland C, Metten DMA, Lelièvre F, Goument DM. Groupe technique ORU Pays de la Loire. 2020;
- [14] Thomas A. Etude descriptive et rétrospective des motifs d'admission et diagnostics de sortie dans un service d'Urgence : profil du service d'accueil des urgences du Centre Hospitalier de Tulle
- [15] Kanassoua KK, Abalo A, Gnassingbe K, Songne B. Urgences traumatologiques dans un centre hospitalier regional du Togo. *Journal de la Recherche Scientifique de l'Université de Lomé*. 2011;13(1):125-9.
- [16] Anafrimed. Motifs d'admission dans un service des urgences intégrées : cas du Centre Hospitalier Monkole - Annales africaines de médecine [Internet]. 2016 [consulté le 14 nov 2023]. anafrimed.net/motifs-dadmission-service-urgences-integrees-cas-centre-hospitalier-monkole/
- [17] Joannes Boyau O, Le Conte P, Bonnet MP, Cesareo E, Chousterman B, Chaïba D, et al. Choix du soluté pour le remplissage vasculaire en situation critique. *Anesthésie & Réanimation*. nov 2022;8(6):627-40.
- [18] Stalnikowicz R, Mahamid R, Kaspi S, Brezis M. Undertreatment of acute pain in the emergency department: a challenge. *Int J Qual Health Care*. avr 2005;17(2):173-6.
- [19] Todd KH, Ducharme J, Choiniere M, Crandall CS, Fosnocht DE, Homel P, et al. Pain in the emergency department: results of the pain and emergency medicine initiative (PEMI) multicenter study. *J Pain*. juin 2007;8(6):460-6.

To cite this article

S Sanguisso, YA Koussoube, KW Bassinga, O Diallo, O Berte, F Guitanga et al. Eighteen-Month Activity Review of the Medical-Surgical Emergency Department at Ziniaré Regional Hospital. *Jaccr Africa* 2026; 10(3): 148-154

<https://doi.org/10.70065/26103.jaccrAfri.003L033009>



Article original

Survie et facteurs de risque des patients présentant une insuffisance rénale aiguë aux urgences médicales du CHU de Treichville

Survival and risk factors for patients with acute kidney injury in the medical emergency department of the Treichville University Hospital

SC-E Adingra*^{1,2}, A Kouame^{1,2}, SE Diomande^{1,2}, K Kone^{1,4}, S Sai^{1,2}, L Kra³, C Doh³, A Koffi³, K Diaby², A Gla², P Ango^{1,4}, M Elombila^{5,6}, N Boua^{1,2}

Résumé

Introduction : L'insuffisance rénale aiguë (IRA) est fréquente et grave en médecine d'urgence, mais ses caractéristiques à la phase initiale aux urgences restent peu documentées en Afrique subsaharienne. L'objectif était d'évaluer l'épidémiologie et la survie des patients présentant une IRA aux urgences médicales du CHU de Treichville.

Méthodologie : Étude observationnelle, prospective et analytique menée sur 12 mois (1er janvier au 31 décembre 2025). Étaient inclus les patients majeurs présentant une IRA selon les critères KDIGO. La survie a été estimée par la méthode de Kaplan-Meier et comparée par le test du log-rank ; les facteurs associés à la survie ont été recherchés par régression de Cox, en analyses univariée puis multivariée. Le seuil de significativité était fixé à $p < 0,05$.

Résultats : Parmi 3 503 admissions, 205 patients présentaient une IRA, soit une incidence hospitalière de 5,8 %. L'âge moyen était de $47,8 \pm 15,1$ ans, avec une prédominance masculine (sex-ratio 1,7).

Les principales comorbidités étaient l'hypertension artérielle (55,1 %), le diabète (20,0 %) et l'infection à VIH (12,2 %). Le tableau initial était dominé par un syndrome de réponse inflammatoire systémique (fièvre 64,9 %). Une hémodialyse en urgence a été nécessaire chez 21,9 % des patients. La mortalité précoce s'élevait à 35,6 %. En analyse multivariée, le recours aux antihypertenseurs (HR = 0,36 ; IC 95 % : 0,18–0,72) et à l'hémodialyse (HR = 0,15 ; IC 95 % : 0,06–0,42) était associé à une meilleure survie, tandis que le syndrome de détresse respiratoire (HR = 2,00 ; IC 95 % : 1,05–3,80) en était le seul facteur de mortalité indépendant.

Conclusion : L'IRA aux urgences touche une population jeune et s'accompagne d'une mortalité précoce élevée. Le dépistage systématique par les critères KDIGO dès l'accueil et une prise en charge réanimatoire précoce sont essentiels pour améliorer le pronostic.

Mots-clés : Insuffisance rénale aiguë ; Urgences ; Survie ; KDIGO ; Côte d'Ivoire.

Abstract

Background: Acute kidney injury (AKI) is a frequent and severe condition in emergency medicine, yet its features at the early emergency-department stage remain poorly documented in sub-Saharan Africa. The aim was to assess the epidemiology and survival of patients with AKI in the medical emergency department of Treichville University Hospital.

Methodology: This prospective, analytical observational study was conducted over 12 months (1 January to 31 December 2025). Adult patients with AKI defined by the KDIGO criteria were included. Survival was estimated using the Kaplan-Meier method and compared with the log-rank test; factors associated with survival were assessed by Cox regression (univariable then multivariable analysis). Statistical significance was set at $p < 0.05$.

Results: Among 3,503 admissions, 205 patients had AKI, giving a hospital incidence of 5.8%. Mean age was 47.8 ± 15.1 years, with a male predominance (sex ratio 1.7). The main comorbidities were hypertension (55.1%), diabetes (20.0%) and HIV infection (12.2%). The initial presentation was dominated by a systemic inflammatory response (fever 64.9%). Emergency haemodialysis was required in 21.9% of patients. Early mortality was 35.6%. In multivariable analysis, the use of antihypertensive agents (HR = 0.36; 95% CI: 0.18–0.72) and haemodialysis (HR = 0.15; 95% CI: 0.06–0.42) was associated with better survival, whereas respiratory distress syndrome (HR = 2.00; 95% CI: 1.05–3.80) was the only independent predictor of mortality.

Conclusion: AKI in the emergency department affects a young population and carries a high early mortality. Systematic screening using the KDIGO criteria at admission and early critical-care management are essential to improve outcomes.

Keywords: Acute kidney injury; Emergency department; Survival; KDIGO; Côte d'Ivoire.

Introduction

L'insuffisance rénale aiguë (IRA) est un syndrome fréquent et grave en médecine d'urgence et dans les unités de soins intensifs [1]. Aux urgences, elle constitue l'un des principaux motifs d'admission, représentant environ 5,5 % de l'ensemble des consultations, et s'associe à une mortalité à 30 jours proche de 12 % [2].

L'IRA s'impose aujourd'hui comme un problème majeur de santé publique mondiale. Dans les pays développés, son incidence est en croissance constante [3]. Elle touche 15 % des patients en hospitalisation conventionnelle et jusqu'à 30 % des sujets admis en réanimation. Cette transition épidémiologique est principalement sous-tendue par le vieillissement de la population, l'augmentation des comorbidités et l'usage accru de thérapeutiques ou de procédures diagnostiques néphrotoxiques [4]. Sur le plan pronostique, l'IRA prolonge de manière significative la durée de séjour hospitalier et majore le risque de décès, avec un taux de mortalité de 15 % en secteur conventionnel et de 30 à 60 % en réanimation [4].

Dans les pays en développement, le profil épidémiologique et étiologique s'avère distinct. La précarité des conditions sanitaires, les difficultés d'accès à l'eau potable et l'insuffisance du maillage des systèmes de santé favorisent une prédominance des causes infectieuses, particulièrement en milieu rural [5].

Sur le plan physiopathologique, l'IRA se définit par une baisse brutale de la fonction rénale survenant en quelques heures ou jours. Elle engendre de profonds désordres métaboliques dont la sévérité peut engager le pronostic vital [6]. Sa prévalence mondiale oscillait entre 3 et 18,3 % en 2018 selon les régions, pour une mortalité imputable estimée à 1,7 million de décès par an [7,8]. En 2015, la mortalité globale de l'IRA atteignait 37 % en milieu critique [9]. Bien qu'une tendance à la baisse ait été amorcée au cours des quatre dernières décennies, la mortalité globale demeure élevée, variant entre 19 et 83 % selon les séries [10-13]. En réanimation, ce taux se situe entre 20 et 40 % à l'échelle internationale, et franchit le seuil des 60 % en contexte de défaillance multiorganique [14]. En

Afrique, les données de 2017 et 2020 rapportaient des taux de mortalité hospitalière de l'ordre de 40 à 60 % [15,16].

La majorité de ces données émane d'unités de soins intensifs ou de réanimation. Les caractéristiques épidémiologiques et pronostiques de l'IRA restent en revanche moins documentées à la phase initiale de prise en charge aux urgences. C'est dans ce contexte que nous avons mené cette étude. Notre objectif était d'évaluer l'épidémiologie et la survie des patients présentant une IRA dès leur admission au service des urgences médicales. Le but ultime est de sensibiliser les cliniciens à l'importance d'une prise en charge précoce pour réduire la mortalité intra-hospitalière ultérieure.

Méthodologie

Nous avons mené une étude observationnelle, prospective et analytique au sein du service des urgences médicales du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Treichville. L'étude s'est déroulée sur une période de 12 mois, du 1er janvier au 31 décembre 2025.

Critères d'inclusion

Ont été inclus tous les patients majeurs présentant, à l'admission ou au cours de leur hospitalisation aux urgences, une insuffisance rénale aiguë définie selon les critères du KDIGO :

- Une augmentation de la créatininémie de base ($\leq 12\text{mg/l}$) d'au moins $0,3\text{ mg/dL}$ en 48 heures, ou
- Une diurèse horaire inférieure à $0,5\text{ mL/kg/h}$ pendant plus de 6 heures.

Critères de non-inclusion et d'exclusion

- Non-inclusion : Les patients porteurs d'une insuffisance rénale chronique terminale au stade de dialyse chronique, admis pour une décompensation aiguë.
- Exclusion : Tous les patients dont le décès est survenu moins de 12 heures après leur admission aux urgences.

Variables étudiées

Les données recueillies incluaient les caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe), les antécédents

médicaux et comorbidités, le mode de vie et les toxiques (automédication, recours à la tradithérapie), le motif d'admission, ainsi que les paramètres cliniques et biologiques initiaux. Les stratégies thérapeutiques appliquées aux urgences et les modalités évolutives ont également été colligées.

Saisie et analyse statistique

Les données ont été recueillies à l'aide d'une fiche d'enquête standardisée à partir des dossiers médicaux, puis saisies sur le logiciel Microsoft Excel. Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel IBM SPSS Statistics version 25. Les variables qualitatives, exprimées en effectifs et pourcentages, ont été comparées par le test du Chi-deux de Pearson. La survie a été estimée par la méthode de Kaplan-Meier et les courbes de survie comparées par le test du log-rank. Les facteurs associés à la survie ont été recherchés au moyen d'un modèle de régression de Cox ; les variables associées à la survie en analyse univariée ont été introduites dans l'analyse multivariée, et les résultats exprimés en hazard ratios (HR) assortis de leur intervalle de confiance à 95 %. Le seuil de significativité était fixé à $p < 0,05$.

Considération éthique

Nous avons obtenu l'autorisation du Directeur général du CHU de Treichville, du Directeur médical et scientifique et du chef de service des urgences médicales pour la réalisation de l'étude. Cette étude a été réalisée selon les principes de la Déclaration d'Helsinki.

Résultats

Caractéristiques épidémiologiques et cliniques

Sur un total de 3 503 admissions enregistrées durant la période d'étude, 205 patients présentaient une IRA selon les critères KDIGO, soit une incidence hospitalière de 5,8 %.

L'âge moyen de notre population était de 47,82 $\pm$ 15,08 ans (IC 95 % : 45,75 – 49,90 ans), avec des extrêmes de 16 et 87 ans. Nous notons une prédominance masculine avec un sex-ratio de 1,7.

Le principal motif d'hospitalisation était la dyspnée ($n=118$; 57,56 %). Les antécédents majeurs étaient

dominés par l'hypertension artérielle ($n = 113$; 55,12 %), le diabète ($n = 41$; 20,0 %) et l'infection par le VIH ($n = 25$; 12,20 %). Concernant l'exposition à des substances néphrotoxiques potentielles, l'automédication était rapportée par 94 patients (45,85 %) et le recours à la tradithérapie par 90 patients (43,90 %) (Tableau I).

À l'examen clinique initial, le syndrome de réponse inflammatoire systémique (SRIS) était au premier plan, marqué par une fièvre chez 133 patients (64,88 %). Une détresse respiratoire était objectivée chez 91 sujets (44,39 %) et une tachycardie chez 79 patients (38,54 %) (Tableau II).

Profil biologique

Les anomalies biologiques mettaient en évidence d'importants désordres inflammatoires et métaboliques :

- Hématologie : Une hyperleucocytose comprise entre 10 000 et 20 000 éléments/mm³ concernait 113 patients (55,12 %), associée à une anémie modérée à sévère (taux d'hémoglobine entre 5 et 10 g/dL) chez 114 patients (55,61 %).
- Biochimie hépatique et hydro-électrolytique : Une cytolysé hépatique modérée (inférieure à 5 fois la limite supérieure de la normale) était présente chez environ 55 % des patients. Sur le plan électrolytique, une hyponatrémie légère touchait 124 patients (60,49 %) et une hyperkaliémie était notée chez 105 patients (51,22 %).

Prise en charge et évolution aux urgences

Sur le plan thérapeutique, les diurétiques de l'anse (furosémide) ont été prescrits chez 158 patients (77,07 %). Le recours à l'épuration extrarénale par hémodialyse en urgence a été nécessaire pour 45 patients (21,95 %).

L'évolution clinique au terme de la prise en charge initiale aux urgences s'est révélée favorable pour 132 patients (64,39 %). En revanche, l'évolution a été défavorable à travers des décès observés chez 73 patients, soit un taux d'évolution défavorable de 35,61 % (Tableau III). L'analyse de la survie selon Kaplan-Meier montrait une probabilité de survie atteignant 50 % aux alentours du 8^e jour. (Figure 1). En analyse univariée, les facteurs statistiquement associés à une augmentation significative de la survie des patients incluaient l'âge jeune (compris entre 35 et 55 ans), le recours à la transfusion sanguine, l'introduction d'un traitement antihypertenseur et la mise en œuvre de l'hémodialyse. À l'inverse, le risque de décès était significativement plus élevé chez les patients diabétiques, ceux présentant une détresse respiratoire initiale ou une cytolysé hépatique sévère supérieure à 10 fois la limite supérieure de la normale (Tableau IV). En analyse multivariée, après ajustement, les seuls facteurs indépendants associés à la survie qui demeuraient statistiquement significatifs étaient l'utilisation d'antihypertenseurs et le recours à l'hémodialyse. Le syndrome de détresse respiratoire s'est révélé être le seul facteur prédictif indépendant de mortalité dans notre population (Tableau V).

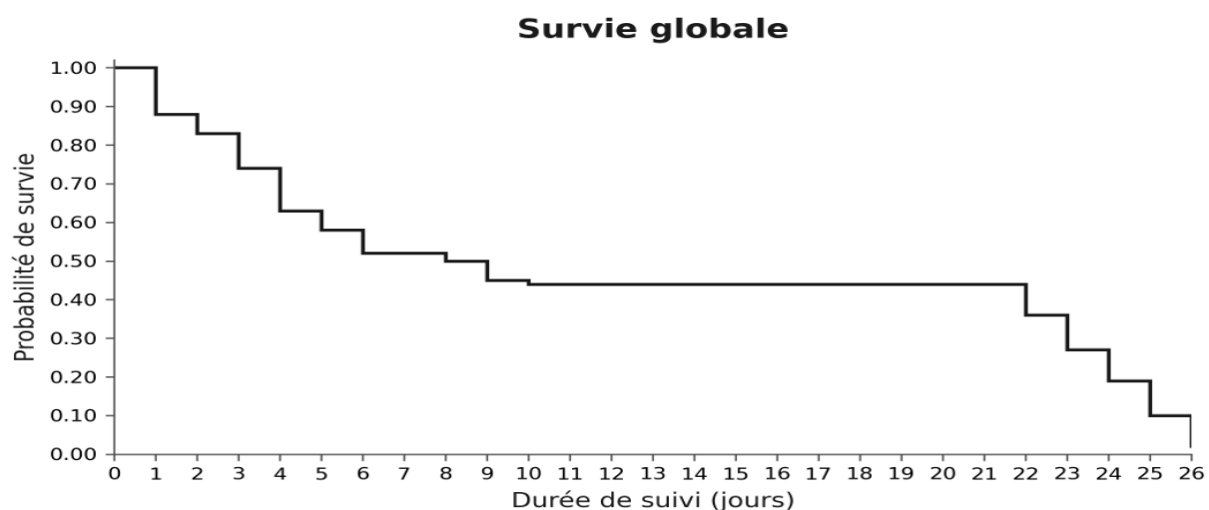


Figure 1 : Courbe de survie globale estimée selon la méthode de Kaplan-Meier. La probabilité de survie est représentée en fonction de la durée de suivi, exprimée en jours.

Tableau I : Répartition des patients selon le motif d'hospitalisation, les antécédents, les comorbidités et les habitudes toxiques (N = 205)

Items	Effectif (N = 205)	Pourcentage (%)
Motif d'hospitalisation		
Dyspnée	118	57,56
Anémie décompensée	82	40,00
Poussée hypertensive	77	37,56
Syndrome œdémato-ascitique	74	36,10
Trouble de la conscience	62	30,24
Antécédents		
SOBAU	9	4,39
Polykystose rénale	1	0,49
Comorbidités		
Hypertension artérielle	113	55,12
Diabète	41	20,00
Infection à VIH	25	12,20
Habitudes toxiques		
Automédication	94	45,85
Médicaments traditionnels	90	43,90
Usage de diurétiques	18	8,78
Usage d'IEC	12	5,85
Usage d'AINS	5	2,44
Usage d'IPP	3	1,46

HTA : hypertension artérielle ; SOBAU : syndrome obstructif du bas appareil urinaire ; VIH : virus de l'immunodéficience humaine ; IEC : inhibiteur de l'enzyme de conversion ; AINS : anti-inflammatoire non stéroïdien ; IPP : inhibiteur de la pompe à protons.

Tableau II : Répartition des patients selon les signes cliniques (N = 205)

Items	Effectif (N = 205)	Pourcentage (%)
Fièvre	133	64,88
Hypertension artérielle	125	60,98
Syndrome de détresse respiratoire	91	44,39
Tachycardie	79	38,54
Trouble de la conscience	62	30,24
Syndrome de condensation pulmonaire	51	24,88
Œdème aigu du poumon	37	18,05
Syndrome néphrotique	19	9,27
Syndrome pleural liquidien	18	8,78
Hépatomégalie	15	7,32
Syndrome d'insuffisance cardiaque	15	7,32
Splénomégalie	9	4,39
Syndrome néphritique	5	2,44

Sd : syndrome ; OAP : œdème aigu du poumon ; HTA : hypertension artérielle.

Tableau III : Répartition des patients selon les examens biologiques (N = 205)

Items	Effectif (N = 205)	Pourcentage (%)
Leucocytes (éléments/mm³)		
< 4 000	9	4,39
[4 000 – 10 000]	63	30,73
]10 000 – 20 000]	113	55,12
> 20 000	20	9,76
Hémoglobine (g/dl)		
≥ 10	57	27,80
[5 – 10[	114	55,61
< 5	34	16,59
Natrémie (mmol/l)		
< 135	124	60,49
[135 – 145]	64	31,22
> 145	17	8,29
Kaliémie (mmol/l)		
< 3,5	5	2,44
[3,5 – 5]	95	46,34
> 5	105	51,22
ALAT (UI/l)		
[0 – 40]	54	26,34
< 5N	109	53,17
6 – 10N	13	6,34
> 10N	12	5,85
ASAT (UI/l)		
[0 – 40]	43	20,98
< 5N	112	54,63
6 – 10N	15	7,32
> 10N	17	8,29

ASAT : aspartate aminotransférase ; ALAT : alanine aminotransférase ; g/dl : gramme par décilitre ; UI/l : unité internationale par litre ; N : limite supérieure de la normale. Données manquantes : ALAT n = 17 ; ASAT n = 18.

Tableau IV : Facteurs associés à la survie en analyse univariée (régression de Cox)

Variables	HR	IC 95 %	P<0,05
Âge (référence : > 55 ans)			
]35 – 45]	0,38	0,15 – 0,91	0,031
]45 – 55]	0,37	0,14 – 0,94	0,036
Comorbidités			
Diabète	1,97	1,20 – 3,23	0,008
Hypertension artérielle	1,09	0,68 – 1,75	0,709
Infection à VIH	1,18	0,60 – 2,30	0,631
Signes cliniques			
Détresse respiratoire	2,05	1,28 – 3,30	0,003
Trouble de la conscience	1,50	0,93 – 2,42	0,093
Tachycardie	1,46	0,92 – 2,33	0,111
Examens biologiques			
Hyperkaliémie	2,44	0,34 – 17,76	0,377
ALAT > 10N	5,84	2,40 – 14,25	< 0,001
ASAT > 10N	2,74	1,11 – 6,76	0,029
Modalités thérapeutiques			
Transfusion sanguine	0,56	0,34 – 0,91	0,021
Antihypertenseur	0,62	0,39 – 0,99	0,046
Hémodialyse	0,22	0,10 – 0,49	< 0,001

HR : hazard ratio ; IC 95 % : intervalle de confiance à 95 %. Un HR < 1 traduit une meilleure survie, un HR > 1 un risque accru de décès.

Tableau V : Facteurs associés à la survie en analyse multivariée (régression de Cox)

Variables	HR	IC 95 %	P<0,05
Âge (référence : > 55 ans)			
]35 – 45]	0,81	0,24 – 2,68	0,726
Signes cliniques			
Syndrome de détresse respiratoire	2,00	1,05 – 3,80	0,034
Trouble de la conscience	1,55	0,84 – 2,87	0,162
Examens biologiques			
ALAT > 10N	3,98	0,78 – 20,40	0,097
ASAT > 10N	0,66	0,14 – 3,08	0,603
Modalités thérapeutiques			
Transfusion sanguine	0,83	0,44 – 1,54	0,551
Antihypertenseur	0,36	0,18 – 0,72	0,004
Hémodialyse	0,15	0,06 – 0,42	< 0,001

HR : hazard ratio ; IC 95 % : intervalle de confiance à 95 %.

Discussion

Dans notre étude, l'incidence de l'IRA au sein du service des urgences médicales s'élevait à 5,8 %. La population d'étude était majoritairement masculine (sex-ratio de 1,7) et jeune, avec une moyenne d'âge de 47,82 +/- 15,08 ans. Cette incidence hospitalière initiale concorde avec les données éparses de la littérature, qui situent l'IRA autour de 5,5 % de l'ensemble des admissions aux urgences [17].

Cette incidence globale s'avère toutefois comparativement plus faible que celles documentées dans les pays développés, où de grandes variations régionales subsistent. À titre d'exemple, l'incidence de l'IRA chez les patients hospitalisés atteint 22,3 % en Amérique du Nord, 20,8 % en Europe occidentale, 19,4 % en Asie de l'Est et 16,9 % en Océanie [18]. Cette disparité s'explique par la transition démographique et épidémiologique des pays industrialisés. Dans ces régions, la croissance continue de l'incidence de l'IRA est portée par le vieillissement marqué de la population, la polymédication (notamment les associations de molécules néphrotoxiques) et la forte prévalence des comorbidités cardiovasculaires [19]. L'âge moyen observé dans notre cohorte est superposable à celui rapporté par Konan et al. (42,6 +/- 15,5 ans) [20] dans une étude menée au sein du même centre hospitalier (CHU de Treichville), mais restreinte au service de néphrologie et médecine interne. Cette similarité souligne un parcours de soins standardisé : les patients sont initialement admis et diagnostiqués aux urgences médicales avant d'être transférés secondairement vers les secteurs de spécialité néphrologique. Le profil de notre population, caractérisé par des adultes jeunes, reflète les réalités démographiques et épidémiologiques d'Afrique subsaharienne, rejoignant ainsi les observations de Yao et al. en Côte d'Ivoire [21], de Lengani et al. au Burkina Faso [22], de Kaballo et al. au Soudan [23] et d'Arogundade et al. au Nigeria [24].

La prédominance masculine notée dans notre travail est une constante partagée par la majorité des séries internationales, qu'elles soient occidentales ou

africaines [25,26]. Elle pourrait s'expliquer par une exposition plus marquée des hommes aux facteurs de risque cardiovasculaires ou environnementaux favorisant l'atteinte rénale. Néanmoins, ce constat n'est pas unanime, certaines études rapportant une prédominance féminine selon le bassin de recrutement ou les spécificités étiologiques locales [27,28].

Sur le plan des comorbidités, notre population présentait une forte prévalence d'hypertension artérielle (55,12 %), de diabète (20 %) et d'infection par le VIH (12,20 %). Ce trépied pathologique est largement documenté dans la littérature. Konan et al. [20] ont retrouvé un profil similaire, tandis que Bensalem et al. [25] rapportaient des taux d'HTA (71,9 %) et de diabète (55,3 %) encore plus prononcés chez des patients nécessitant une hémodialyse en urgence. De même, les travaux de Metogo Mbengono et al. [29], de Hill et al. [30] et de Walrave et al. [31] confirment que l'intrication du diabète, de l'HTA et d'une maladie rénale chronique sous-jacente constitue le lit de l'agression rénale aiguë.

Sur le plan clinique, le syndrome de réponse inflammatoire systémique (SRIS) et les stigmates de sepsis dominaient le tableau initial (fièvre chez 64,88 % des patients, détresse respiratoire dans 44,39 % des cas, tachycardie dans 38,54 % des cas et hyperleucocytose dans 55,12 % des cas). En réanimation et en médecine d'urgence, le sepsis est la cause majeure d'IRA. L'inflammation systémique déclenche un orage cytokinique libérant des médiateurs pro-inflammatoires au niveau du parenchyme rénal, induisant une microthrombose capillaire, des lésions tubulaires aiguës et une apoptose cellulaire [32]. Selon la littérature, 30 à 60 % des patients septiques développent une IRA, et le sepsis est directement imputable dans plus de la moitié des cas d'IRA en milieu critique [9,33].

Au terme de la prise en charge combinant traitement médical conservateur (principalement par diurétiques de l'anse chez 77,07 % des patients) et/ou épuration extrarénale (21,95 % des cas), la mortalité précoce à notre niveau s'élevait à 35,61 %. Ce taux de mortalité particulièrement lourd s'apparente à celui rapporté

par Failal et al. au CHU de Casablanca (36,2 %) dans une population aux caractéristiques comparables admise aux urgences et en réanimation [34]. Ce pronostic sombre met en exergue la nécessité d'une reconnaissance plus précoce des critères KDIGO dès le box d'accueil des urgences afin d'optimiser la réanimation hémodynamique et de limiter la progression vers une défaillance multiviscérale. Le diabète constituait la deuxième comorbidité la plus fréquente dans notre série (20 %), ce qui pourrait expliquer en grande partie la lourde mortalité observée dès la phase initiale aux urgences. En analyse univariée, le diabète était significativement associé à une réduction de la survie. Les données de la littérature mondiale corroborent ce constat : les patients atteints de diabète de type 2 (DT2) présentent un risque considérablement accru de développer une IRA et un surcroît de mortalité par rapport aux sujets non diabétiques [35,36]. De plus, l'intrication de ces deux entités assombrit l'évolution à moyen terme, les patients diabétiques développant une IRA présentant des taux d'événements cardiovasculaires majeurs (ECVM) à 30 jours et une mortalité à 1 an nettement plus élevée que les patients diabétiques indemnes d'IRA [37].

Sur le plan cinétique, l'analyse de la survie selon Kaplan-Meier montrait une dégradation rapide au cours de la première semaine, la probabilité de survie atteignant 50 % aux alentours du 8^e jour (médiane de survie estimée à environ 8 jours). La courbe se stabilisait ensuite autour de 44 % entre le 10^e et le 22^e jour, avant un nouveau déclin terminal. Ce profil de dégradation précoce s'apparente aux résultats de Foxwell et al., qui rapportaient une mortalité de 58 % à 7 jours d'évolution chez des patients admis aux urgences pour une IRA [38]. Cette sévérité se justifie par le fait que l'atteinte rénale aiguë dès les urgences s'impose comme un facteur prédictif indépendant de mortalité. Elle engendre un pic de létalité qui survient de manière prépondérante au cours des premières semaines d'hospitalisation [38].

Ces constatations soulignent l'intérêt capital d'un diagnostic précoce basé sur les critères KDIGO et

d'une prise en charge thérapeutique agressive dès le box d'accueil. En effet, même pour les patients survivant à cette phase initiale critique, le devenir à long terme reste émaillé d'une lourde morbidité, caractérisée notamment par un risque majeur de progression vers une insuffisance rénale chronique structurée [39].

Conclusion

Cette étude prospective met en évidence une incidence élevée (5,8 %) de l'insuffisance rénale aiguë chez les patients admis aux urgences médicales du CHU de Treichville, touchant une population jeune et majoritairement masculine. Nos résultats confirment que l'IRA constitue un facteur prédictif indépendant de mortalité, responsable d'un pic de létalité précoce au cours des sept premiers jours d'hospitalisation. Le diabète de type 2, deuxième comorbidité la plus représentée dans notre série, est un facteur étroitement incriminé dans la réduction significative de la survie de ces patients.

Ces données soulignent l'urgence de standardiser le dépistage précoce de l'IRA dès l'accueil des urgences par l'application systématique des critères KDIGO. Une prise en charge réanimatoire initiale adéquate est indispensable pour infléchir cette mortalité de phase aiguë et prévenir les séquelles à long terme, telles que la transition vers la maladie rénale chronique.

Financement

Cette étude n'a bénéficié d'aucun financement spécifique.

Contributions des auteurs

ADINGRA Stephane Charles-Evrard a contribué à la conception de l'étude, au recueil et à l'analyse des données, ainsi qu'à la rédaction et à la relecture critique du manuscrit.

KOUAME Antoine, ANGO Privat et BOUA Narcisse ont contribué à la conception de l'étude et à la relecture critique du manuscrit.

DIOMANDE Sobgety Eric, KONE Kadidja et SAI

Servais ont contribué au recueil et à l'analyse des données, ainsi qu'à la rédaction et à la relecture critique du manuscrit.

KRA lossan, DOH Cédric, KOFFI Aleke, DIABY Kassim et GLA Amira ont contribué au recueil et à l'analyse des données.

ELOMBILA Marie a contribué à la supervision scientifique et à la relecture critique du manuscrit.

Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale du manuscrit.

*Correspondance :

MEL Melangne Hermann

melhermann0003@gmail.com

Disponible en ligne : 30 Septembre 2026

- 1 : UFHB, UFR Sciences Médicales Abidjan,
- 2 : Service d'Anesthésie-Réanimation, CHU de Treichville, Abidjan Côte d'Ivoire
- 3 : Service d'Anesthésie-Réanimation, Institut de cardiologie, Abidjan Côte d'Ivoire
- 4 : Service des urgences médicales, CHU de Treichville, Abidjan Côte d'Ivoire
- 5 : Faculté des Sciences de la Santé (FSSA), Université Marien Ngouabi (UMNG), Brazzaville, Congo
- 6 : Service de réanimation polyvalente, CHU de Brazzaville charlesevrarda@gmail.com, Brazzaville, Congo

© Journal of african clinical cases and reviews 2026

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Challiner R, Ritchie J, Fullwood C, et al. Incidence and consequences of acute kidney injury in patients admitted to hospital to a large clinical university hospital in the UK. *BMC Nephrol.* 2014;15:84.
- [2] Acedillo RR, Wald R, McArthur E, et al. Characteristics and outcomes of patients discharged from the emergency department with acute kidney injury. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2017;12(11):1744-1753.
- [3] Hsu RK, McCulloch CE, Dudley RA, et al. Temporal changes in incidence of dialysis-requiring AKI. *J Am Soc Nephrol.* 2013;24(1):37-42.
- [4] Aniot J, Mayet V, Lautrette A. Épidémiologie de l'insuffisance rénale aiguë. *EMC - Néphrologie.* 2022;19(1):1-9. [Doi: 10.1016/S1762-0945(22)45612-9].
- [5] Jha V, Parameswaran S. Community-acquired acute kidney injury in tropical countries. *Nat Rev Nephrol.* 2013;9(5):278-290.
- [6] Bellomo R, Kellum JA, Ronco C. Acute kidney injury. *Lancet.* 2012;380(9843):756-766.
- [7] Kaze FF, Meto DT, Halle MP, et al. Prevalence and determinants of chronic kidney disease in rural and urban Cameroonians: a cross-sectional study. *BMC Nephrol.* 2015;16:117.
- [8] Santos RPD, Carvalho ARS, Peres LAB, et al. An epidemiologic overview of acute kidney injury in intensive care units. *Rev Assoc Med Bras.* 2019;65(8):1094-1101.
- [9] Hoste EAJ, Bagshaw SM, Bellomo R, et al. Epidemiology of acute kidney injury in critically ill patients: the multinational AKI-EPI study. *Intensive Care Med.* 2015;41(8):1411-1423.
- [10] Van Biesen W, Vanholder R, Lameire N. Defining acute renal failure: RIFLE and beyond. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2006;1(6):1314-1319.
- [11] Lameire N, Van Biesen W, Vanholder R. The changing epidemiology of acute renal failure. *Nat Clin Pract Nephrol.* 2006;2(7):364-377.
- [12] Kellum JA, Ronco C, Mehta R, et al. Consensus development in acute renal failure: the Acute Dialysis Quality Initiative. *Curr Opin Crit Care.* 2005;11(6):527-532.

- [13] Waikar SS, Curhan GC, Wald R, et al. Declining mortality in patients with acute renal failure, 1988 to 2002. *J Am Soc Nephrol*. 2006;17(4):1143-1150.
- [14] Melo FAF, Macedo E, Fonseca Bezerra AC, 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.
- [15] Benouaz S, Toudert K, Batouche DD, et al. Profil épidémiologique et facteurs pronostiques de l'insuffisance rénale aiguë en réanimation. *Néphrol Thérapeut*. 2017;13(5):401.
- [16] Coulibaly O, Diallo M, Keita K, et al. Insuffisance rénale aiguë: facteurs étiologiques et pronostiques en réanimation polyvalente du CHU. *Mali Médical*. 2020;35(2):24-29.
- [17] Aliustaoglu Bayar AE, Aksay E, Colak Oray N. Le dosage du lactate permet de prédire avec précision la mortalité à une semaine chez les patients admis aux urgences pour insuffisance rénale aiguë. *Revue Turque de Médecine d'Urgence*. 2021;21(3):112-118.
- [18] Hoste EAJ, Kellum JA, Selby NM, et al. Global epidemiology and outcomes of acute kidney injury. *Nat Rev Nephrol*. 2018;14(10):607–625.
- [19] Chertow GM, Burdick E, Honour M, et al. Acute kidney injury, mortality, length of stay, and costs in hospitalized patients. *J Am Soc Nephrol*. 2005;16(11):3365-3370.
- [20] Konan SD, Diopoh SP, et al. 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(5):45-52.
- [21] Yao KH, Konan SD, Tia WM, et al. Outcomes of acute kidney injury in a department of internal medicine in Abidjan (Côte d'Ivoire). *Nephrology*. 2018;23(7):653-660.
- [22] Lengani A, Kargougou D, Fogazzi GB, et al. Acute renal failure in Burkina Faso. *Nephrol Ther*. 2010;6(1):28-34.
- [23] Kaballo BG, Khogali MS, Khalifa EH, et al. Patterns of “severe acute renal failure” in a referral center in Sudan: excluding intensive care and major surgery patients. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2007;18(2):220-225.
- [24] Arogundade FA, Sanusi AA, Okunola OO, et al. Acute renal failure (ARF) in developing countries: which factors actually influence survival. *Cent Afr J Med*. 2007;53(5-8):33-39.
- [25] Bensalem M, Frih A, Ghali M, et al. Hémodialyse en situation d'urgence : à propos de 114 cas. *Nephrol Ther*. 2015;11(5):297.
- [26] Chou YH, Huang TM, Wu VC, et al. Impact of timing of renal replacement therapy initiation on outcome of septic acute kidney injury. *Crit Care*. 2011;15(3):R134.
- [27] Chijioke A, Makusidi AM, Rafiu MO. Factors influencing hemodialysis and outcome in severe acute renal failure from Ilorin, Nigeria. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2012;23(2):391-396.
- [28] Rayane R, Bouakadia M. Kidney failure in medical emergencies. *Journal de Néphrologie d'Annaba (CHU Annaba, Algérie)*. 2019;14(2):88-93.
- [29] Metogo Mbengono J, et al. Profil Évolutif des Patients Présentant une Maladie Rénale dans le Service de Réanimation de l'Hôpital Général de Douala. *Health Sci Dis*. 2020;21(4):12-18.
- [30] Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, et al. Global Prevalence of Chronic Kidney Disease – A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE*. 2016;11(7):e0158765.
- [31] Walrave Y, Orban JC, Leone M, et al. Causes et caractéristiques des décès en réanimation : une étude nationale. *Anesthésie & Réanimation*. 2015;1(Suppl 1):A375–A376.
- [32] Mariano F, Cantaluppi V, Stella M, et al. Circulating plasma factors induce tubular and glomerular alterations in septic burns patients. *Crit Care*. 2008;12(2):R42.
- [33] Vincent JL, Sakr Y, Sprung CL, et al. Sepsis in European intensive care units: results of the

SOAP study. *Crit Care Med.* 2006;34(2):344-353.

- [34] Failal I, Ezzaki S, Mtioui N, et al. Insuffisance rénale aiguë : profil épidémiologique, étiologique, thérapeutique et évolutif. *Néphrologie & Thérapeutique.* 2020;16(5):326.
- [35] Girman CJ, Kou TD, Brodovicz K, et al. Risk of acute kidney injury in patients with type 2 diabetes. *Diabet Med.* 2012;29(5):614–621.
- [36] Lin YF, Lin SL, Huang TM, et al. New-onset diabetes after acute kidney injury requiring dialysis. *Diabetes Care.* 2018;41(10):2105–2110.
- [37] Shiyovich A, Skalsky K, Steinmetz T, et al. Acute kidney injury after hospitalization for acute coronary syndrome: the role of diabetes. *J Clin Med.* 2021;10(12):2583.
- [38] Foxwell DA, Pradhan S, Zouwail S, et al. Epidemiology of acute kidney injury in the emergency department. *Nephrology.* 2020;25(6):457-466.
- [39] Jean-Michel V, Couturaud F, Moore E, et al. Pronostic des patients ayant présenté une insuffisance rénale aiguë grave nécessitant une épuration extrarénale en réanimation. *Néphrologie & Thérapeutique.* 2017;13(6):361-368.

Pour citer cet article

SC-E Adingra, A Kouame, SE Diomande, K Kone, S Sai, L Kra et al. Survie et facteurs de risque des patients présentant une insuffisance rénale aiguë aux urgences médicales du CHU de Treichville. *Jaccr Africa* 2026; 10(3): 155-166

<https://doi.org/10.70065/26103.jaccrAfri.004L033009>



Original article

Facial Dermatoses in Bouaké Epidemiological and Clinical Features

Les dermatoses faciales à Bouaké aspects épidémiologiques et cliniques

I Gue^{*1,2}, ASA Kouabenan^{1,2}, MA Sule^{1,2}, KW N'guessan¹, SV Toure¹, AM N'guessan¹,
MO Kone-Gawa¹, MA Oussou^{1,2}, A Diabate^{1,2}, B Vagamon^{1,2}

Résumé

Introduction : Les pathologies de la face peuvent avoir de réelles répercussions sur la qualité de vie. Elles sont cependant peu documentées au CHU de Bouaké. Cette étude visait à décrire les aspects épidémiologiques et cliniques des dermatoses faciales afin d'orienter leur prévention.

Méthodologie : Une étude transversale descriptive a été menée du 1er mars 2025 au 28 février 2026 dans le service de Dermatologie-Vénéréologie du CHU de Bouaké. Les patients présentant une dermatose faciale et disposant de données sociodémographiques et cliniques complètes ont été inclus. Le test du khi-deux a été utilisé avec un seuil de significativité de 5 %.

Résultats : Parmi 3 376 consultations, 212 cas de dermatoses faciales ont été recensés, soit 6,27 %. Le sex-ratio était de 0,54 et l'âge moyen de 27,23 ans, avec des extrêmes de 4 mois et 92 ans. Les cinq principales dermatoses étaient l'acné (61,79 %), la dermite séborrhéique (10,37 %), la dermatite atopique (4,71 %), l'ochronose (3,30 %) et le vitiligo (2,83 %).

L'acné était plus fréquente chez les femmes (68,12 % ; $p < 0,006$).

Conclusion : Les dermatoses faciales sont fréquentes à Bouaké et dominées par l'acné, surtout chez les jeunes femmes. Une sensibilisation aux moyens de prévention est nécessaire.

Mots-clés : Dermatoses faciales ; acné ; Bouaké.

Abstract

Introduction: Facial disorders may substantially affect quality of life, yet they remain poorly documented at Bouaké University Hospital. This study described the epidemiological and clinical features of facial dermatoses to inform prevention.

Methodology: We conducted a descriptive cross-sectional study from 1 March 2025 to 28 February 2026 in the Dermatology and Venereology Department of Bouaké University Hospital. Patients with facial dermatoses and complete sociodemographic and clinical data were included. Qualitative variables were compared using the chi-square test, with statistical significance set at $p < 0.05$.

Results: Among 3,376 consultations, 212 cases of facial dermatoses were recorded (6.27%). The male-to-female ratio was 0.54. Mean age was 27.23 years (range: 4 months–92 years), and 46.22% were aged 20–29 years. Pupils and students accounted for 58.67%, and 87.74% lived in Bouaké. Atopy was reported in 8.96% and a family history of facial dermatosis in 25.94%. Consultation peaks occurred in April (13.68%), December (13.68%) and January (11.32%). Convex facial areas were most frequently involved, and 41.98% also had lesions outside the face. The five leading diagnoses were acne (61.79%), seborrhoeic dermatitis (10.37%), atopic dermatitis (4.71%), ochronosis (3.30%) and vitiligo (2.83%). Acne was more frequent among women (68.12%; $p < 0.006$).

Conclusion: Facial dermatoses are common in Bouaké and are dominated by acne, particularly among young women. They frequently cause discomfort or embarrassment. Preventive education is warranted.

Keywords: Facial dermatoses; acné; Bouaké.

Introduction

The face is one of the most visible parts of the body and plays an important role in communication and interaction with the environment. It is also associated with attractiveness [1].

Facial disorders may therefore have major effects on quality of life and may even contribute to depression [2–5].

These conditions may be infectious, inflammatory, immune-allergic or neoplastic [6–9] and are frequent reasons for dermatology consultations [10]. Better knowledge of their patterns is needed to develop effective preventive and therapeutic measures.

Few data are available in Côte d'Ivoire. We therefore conducted this study to improve knowledge of facial dermatoses in Côte d'Ivoire, particularly in Bouaké.

Methodology

This descriptive cross-sectional study was conducted over one year, from 1 March 2025 to 28 February 2026, in the Dermatology and Venereology Department of Bouaké University Hospital.

All patients, regardless of age or sex, who consulted for a facial dermatosis and whose medical records contained the required sociodemographic and clinical information were eligible. Patients with incomplete records were excluded.

Variables included age, sex, occupation, residence, medical history, monthly distribution of consultations, diagnoses, lesion sites, duration of disease, discomfort or embarrassment caused by the dermatosis, regular attendance at beauty salons, number of dermatoses per patient, voluntary skin depigmentation and a family history of a similar condition.

Qualitative variables were compared using the chi-square test, with statistical significance set at $p < 0.05$. The study complied with confidentiality and anonymity requirements. Authorization was obtained from the Head of the Dermatology and Venereology Department and the hospital administration.

Results

Epidemiological characteristics

During the study period, 212 consultations for one or more facial dermatoses were recorded among 3,376 consultations, corresponding to a frequency of 6.27%. There were 138 women and 74 men, yielding a male-to-female ratio of 0.54.

Mean age was 27.23 years, ranging from 0.33 years (4 months) to 92 years; median age was 24 years.

Children aged 0–15 years accounted for 11.32%. The most represented age group was 20–29 years (46.22%).

Students (37.75%) and school pupils (20.92%) were the largest occupational groups, and 87.74% of patients lived in Bouaké.

Clinical characteristics

Atopy was reported in 8.96%, epigastric pain in 7.07%, and 68.87% had already attempted unsuccessful

treatment before consultation.

Consultations peaked in April (13.68%), December (13.68%) and January (11.32%). Regular attendance at beauty salons was reported by 13.21%.

Mean disease duration was 3.18 years (range: 4 days–43 years), and median duration before consultation was 1 year.

In 80.18% of cases, patients reported that the condition caused discomfort or embarrassment.

Voluntary skin depigmentation was reported in 23.11%, and women accounted for 81.63% of these cases.

The five most frequent diagnoses were acne (61.79%), seborrhoeic dermatitis (10.37%), atopic dermatitis (4.71%), ochronosis (3.30%) and vitiligo (2.83%).

Among children aged 15 years or younger, atopic dermatitis was the leading individual diagnosis (30.76%), followed by acne (20%). When grouped by category, infectious dermatoses were most frequent

(34.61%), followed by immune-allergic dermatoses (30.76%).

Among patients older than 60 years, neoplastic dermatoses were the most frequent category (50%).

Among women, acne (68.11%), seborrhoeic dermatitis (7.91%) and ochronosis (3.62%) predominated; ochronosis occurred only in women. Among men, acne (48.64%), seborrhoeic dermatitis (17.56%) and atopic dermatitis (9.45%) were most frequent.

Most patients had a single dermatosis (91.04%). A similar condition was present in the family in 25.94%; sisters were the most frequently affected relatives (40%).

Convex facial areas—the forehead, cheeks, chin and malar regions—were most commonly affected. Lesions extended beyond the face in 41.98%, mainly to the chest (73.03%).

Acne was significantly more frequent among women than men (68.12% vs 48.64%; $p < 0.006$).

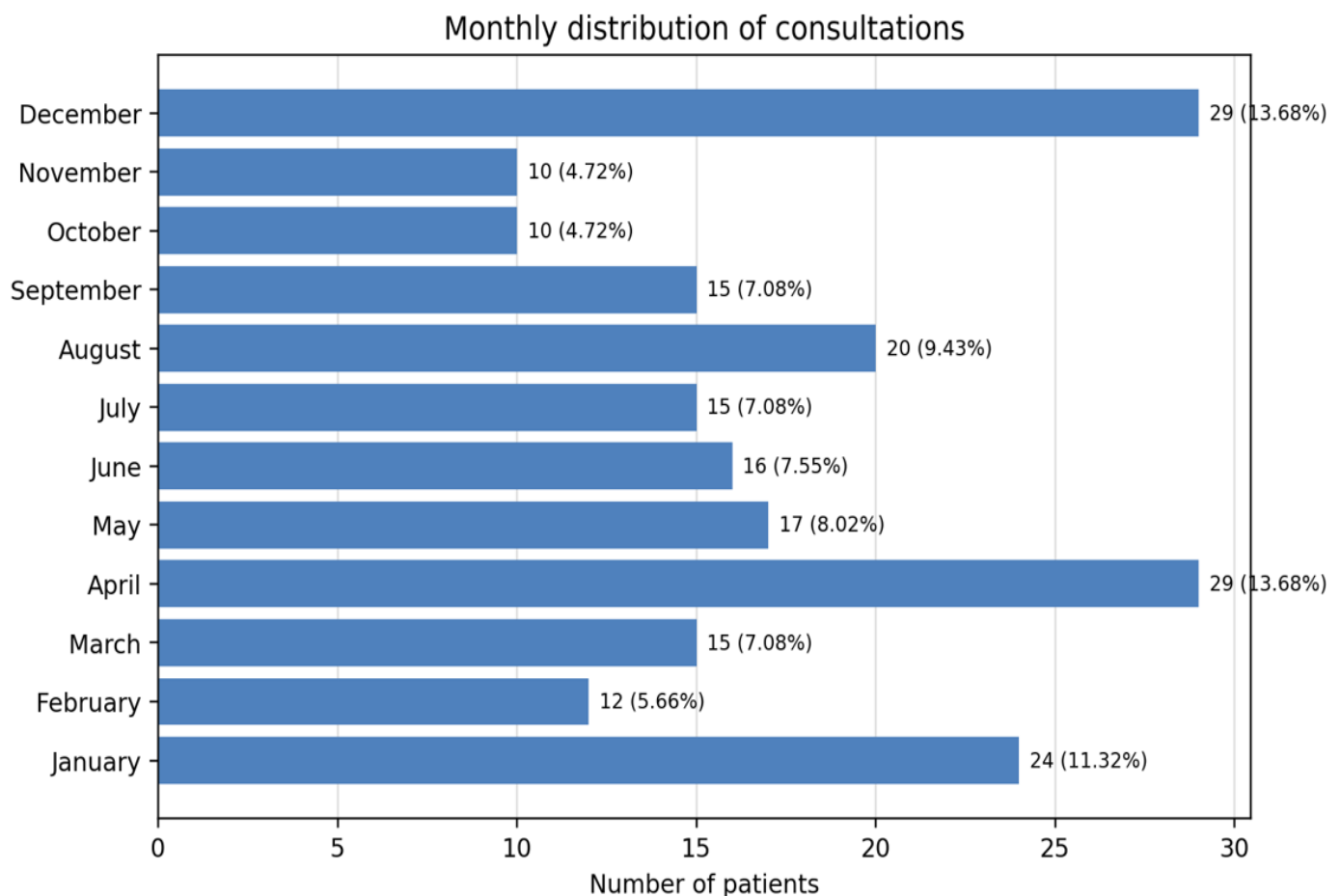


Figure 1: Monthly distribution of the 212 consultations

Table I: Distribution of the 212 patients by age group

Age group	n	%
0–9 years	18	8.49
10–19 years	32	15.10
20–29 years	98	46.22
30–39 years	35	16.51
40–49 years	10	4.72
50–59 years	7	3.30
≥60 years	12	5.66
Total	212	100



Photograph 2: Facial seborrhoeic dermatitis associated with papular acne. (Source: departmental image library).



Photograph 3: Facial vesicular and crusted lesions of varicella. (Source: departmental image library).



Photograph 1: Facial nodular acne. (Source: image library of the Dermatology and Venereology Department, Bouaké University Hospital).

Discussion

The hospital-based design limits the generalizability of our findings, but the study describes the epidemiological and clinical characteristics of facial dermatoses in Bouaké.

Facial dermatoses accounted for 6.27% of consultations, lower than the 15.09% reported by

Kouassi in Abidjan [10]. Unlike our study, however, Kouassi included only women older than 18 years.

As reported by Elloudi [11] and Tiwari [12], women predominated in our sample, whereas Bhagwat [13] reported a male predominance in India. Women may be more likely to seek care for visible facial conditions because of greater concern about appearance.

Mean age was 27.23 years, and the 20–29-year age group predominated (46.22%), consistent with Tiwari [12] and Elloudi [11]. This may reflect the young age structure of the Ivorian population: the 2021 census reported that 20–30-year-olds represented 18.32% of the population and that 75.6% were younger than 35 years [14].

School pupils and students predominated, unlike in Bhagwat's study [13], in which they ranked after homemakers. School-age and young adult populations may have greater sun exposure [15] and hormonal activity [12].

Most patients (87.74%) lived in an urban area. This may reflect both the urban distribution of the Ivorian population (52.25%) [14] and exposure to air pollution in cities such as Bouaké [12].

Consultations peaked in December, January and April, whereas Kouassi [10] reported peaks in June and October. The timing in our series may be related to greater demand for treatment before end-of-year, New Year and Easter festivities.

Most patients had a single dermatosis. Acne was the leading diagnosis in both sexes, followed by seborrhoeic dermatitis, and was significantly more frequent among women. Elloudi [11] and Tiwari [12] reported similar patterns, whereas tinea faciei predominated in Bhagwat's study [13].

Among children younger than 15 years, infectious dermatoses predominated, followed by immune-allergic dermatoses, consistent with Elloudi [11].

Convex facial areas were most frequently affected. Extra-facial lesions occurred in 41.98%, mainly on the chest, compared with 58% in Elloudi's study [11]. Acne commonly affects seborrhoeic areas, which may explain the predominance of chest involvement. The long disease duration may be related to self-

treatment: 68.87% had attempted treatment before seeking specialist care and consulted after failing to improve.

The high proportion of women practising voluntary skin depigmentation confirms that this practice remains predominantly female in our setting and may explain why ochronosis, a complication of depigmentation, occurred only in women.

Overall, 80.18% reported discomfort or embarrassment related to facial dermatoses, supporting the need for prevention and early care.

Conclusion

Facial dermatoses are common and diverse in Bouaké but are dominated by acne. They are more frequent among women, school pupils and students and commonly cause discomfort or embarrassment. Preventive education and timely dermatological care are needed.

*Correspondence :

GUE Irenée

minkpi01@gmail.com

Available online : September 30, 2026

1 : Department of Dermatology, Bouaké University Hospital

2 : Alassane Ouattara University, Bouaké

© Journal of african clinical cases and reviews 2026

Conflict of interest : None

References

- [1] Krolak-Salmon P, Hénaff MA, Bertrand O, Mauguière F, Vighetto A. Les visages et leurs émotions. Partie I : la reconnaissance des visages.

- Rev Neurol (Paris). 2006;162(11):1037-46.
- [2] Hagen S, Grey K, Korta D, Kelly K. Quality of life in adults with facial port-wine stains. *J Am Acad Dermatol*. 2017;76(4):695-702. doi:10.1016/j.jaad.2016.10.039.
- [3] Gupta M, Mahajan VK. Clinical profile of 300 men with facial hypermelanosis. *J Dermatol Case Rep*. 2017;11(2):20-24.
- [4] Kaya HE, Altunay İK, Aksu A. Perceived stress, stress coping strategies, and body image among facial dermatosis. *Dermatol Pract Concept*. 2025;15(3):5054. doi:10.5826/dpc.1503a5054.
- [5] Ozcan Y, Sungur MA, Yaman Ozcan B, Eyup Y, Ozlu E. The psychosocial impact of chronic facial dermatoses in adults. *Dermatol Pract Concept*. 2023;13(1):e2023029. doi:10.5826/dpc.1301a29.
- [6] Chang P, Moreno-Coutiño G. Periocular dermatoses. *Int J Womens Dermatol*. 2017;3:206-18.
- [7] Aryanian Z, Ansari M, Fatima H, Homayouni M, Khayyat A, Ghanadan A, et al. Clinicopathological spectrum of facial granulomatous dermatoses: evidence from a 5-year study in Iran. *Dermatol Res Pract*. 2024;2024:9946828. doi:10.1155/2024/9946828.
- [8] Kluger N, Jegou MH, Assouly P. Dermatoses et alopécie de la barbe et de la moustache. *Ann Dermatol Venereol*. 2014;141:624-32.
- [9] Czaplicka A, Misiak-Gałązka M, Czuwara J, Gałązka A, Górnicka B, Rudnicka L. The accuracy of clinical diagnosis in 2135 lesions on the face: a retrospective analysis of histopathological records. *Dermatol Pract Concept*. 2022;12(4):e2022159. doi:10.5826/dpc.1204a159.
- [10] Isidore KY, Sarah KH, Alexandre KK, et al. Clinical and epidemiological aspect of black African adult women with facial dermatosis. *Dermatol Open J*. 2017;2(2):31-5. doi:10.17140/DRMTOJ-2-125.
- [11] Elloudi S, Baybay H, Douhi Z, Mernissi FZ. Les dermatoses faciales : profil épidémiologique et clinique du CHU Hassan II de Fès. *San Med*. 2021;30(2):115-8. doi:10.1684/sanmt.2021.23.
- [12] Tiwari M, Tripathi M, Tiwari A, et al. Clinico-epidemiological study of facial dermatoses. *Cureus*. 2025;17(12):e99976. doi:10.7759/cureus.99976.
- [13] Bhagwat PV, Chhangte MZ, Kudligi C. A clinical study of facial dermatoses. *Int J Res Dermatol*. 2019;5:1-5.
- [14] Ministère du Plan et du Développement de Côte d'Ivoire. RGPH 2021 : résultats globaux définitifs. Abidjan: Ministère du Plan et du Développement; 2022 Oct. p. 39.
- [15] Touré M, Kouassi Yao I, Gbandama KKP, Nguena Feungue U, Diallo FB, Allou AS, et al. Évaluation des facteurs favorisant de l'acné de l'adulte. *Ann Dermatol Venereol FMC*. 2022;2(8 Suppl 1):A91.

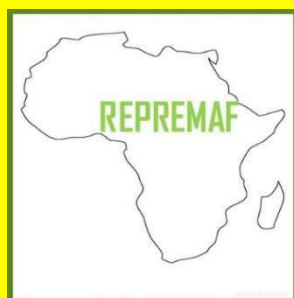
To cite this article

I Gue, ASA Kouabenan, MA Sule, KW N'guessan, SV Toure, AM N'guessan et al. Facial Dermatoses in Bouaké Epidemiological and Clinical Features. *Jaccr Africa* 2026; 10(3): 167-172

<https://doi.org/10.70065/26103.jaccrAfri.005L033009>

RÉSEAU DE PROMOTION DE LA RECHERCHE MÉDICALE EN AFRIQUE

REPREMAF



<https://repremaf.org>

REPREMAF a pour but d'aider à la production scientifique en médecine et sciences sanitaires apparentées.

Il s'agit d'un réseau ouvert à tous les prestataires du domaine de la santé.

REPREMAF se veut un cadre d'échange fructueux et de partage scientifique d'expérience entre les praticiens du continent africain et d'ailleurs.

En outre, REPREMAF constitue une vitrine et un canal de diffusion des parutions des articles de JACCR-AFRICA (Journal africain des cas cliniques et revues) en parution online.

En plus du Journal, le REPREMAF dispose d'une maison d'édition intitulée : " Les éditions du REPREMAF" qui permet d'éditer des livres du domaine de la médecine et sciences sanitaires apparentées afin de promouvoir la recherche médicale en Afrique à travers les écrivains scientifiques africains du continent et ceux de la diaspora.

Par ailleurs, REPREMAF œuvre dans la formation continue en matière de recherche médicale par la diffusion des outils de recherche, la divulgation des rencontres scientifiques et compte rendu de congrès mais aussi l'organisation de colloques REPREMAF autour de thèmes pertinents de la Recherche médicale en Afrique. Visitez régulièrement cette page pour être au courant de nos activités en cours.

Le REPREMAF se donne aussi une mission d'accompagner les doctorants et d'autres étudiants en santé pour la rédaction de leurs thèses, mémoires et rapports de stage.

REPREMAF dispose également d'un *Moteur de Recherche* à vocation *panafricain* sur Recherche Médicale contenant des données africaines en santé et cela dans l'intention de promouvoir la Recherche Médicale sur le continent dont les données sont très peu visibles et accessibles à la communauté scientifique. Trouvez ci-dessous le lien pour accéder au moteur en question.