

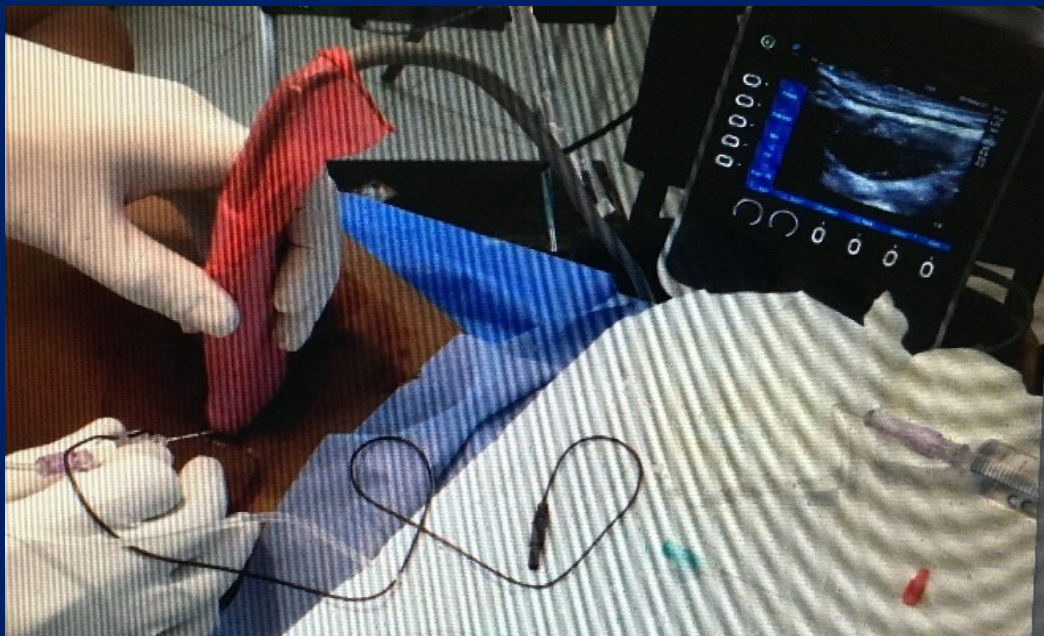


REVUE AFRICAINE D'ANESTHESIOLOGIE ET DE MEDECINE D'URGENCE

(RAMUR)

Publiée par la
SOCIETE D'ANESTHESIE ET DE REANIMATION
D'AFRIQUE NOIRE FRANCOPHONE

ISSN 2311-6056



Directeur de publication
OUMAR KANE

ANNEE 2025 TOME 30 NUMERO 3

Rédacteur en chef
N'GUESSAN YAPI FRANCIS

REVUE AFRICAINE D'ANESTHESIOLOGIE ET DE MEDECINE D'URGENCE (RAMUR)

Publiée par la
**Société d'Anesthésie et de Réanimation
D'Afrique Noire Francophone (SARANF)**

Rédacteur en Chef
*N'Guessan Yapi
Francis*

Directeur de Publication
Ouma Kane

Comité de rédaction
*Brouh Yapo, Ouattara Abdoulaye, N'guessan Yapi
Francis, Ayé Y Denis*

Comité de lecture de 2024
Ouédraogo N (Burkina F), Sanou J (Burkina F), N'guessan Yapi Francis (Côte D'ivoire), Zé-Mikandé (Cameroun), Tchoua R (Gabon), Diallo A (Mali), Diouf E (Sénégal), Brouh Y (Côte D'ivoire), Coulibaly Y (Mali), Kodo M (Côte d'Ivoire), Kouamé K E (Côte d'Ivoire), Kane O (Sénégal), Kra Ouphouet (Côte d'Ivoire), Djibo Diango (Mali), N'dri Kouadio (Côte d'Ivoire), Zoumenou Eugène (Bénin), Boua Narcisse (Côte d'Ivoire), Ouattara Abdoulaye (Côte d'Ivoire)

Diffusion –Publication: RAMUR
22 BP 1642 Abidjan 22- E-
mail: ramurleredacteursenchef@gmail.com Tel: (+225) 27 22
48 66 00/01 02 00 15 13

Secrétariat de la rédaction
Marie Laure Affro Tél: (+225) 22 48 12 50.
E-mail: affrolauren@yahoo.fr

Impression
St Paul technologie. ekrapascalmarius@hotmail.fr (225)
0101216740

	Pages
Articles originaux	
Brûlures électriques au service d'accueil des urgences (SAU) du CHU Gabriel Touré de Bamako	1 - 4
Dembele AS ¹ , Mangane M ² , Diop TH M ² , Almeimoun AH ² , Sogodogo C ¹ , Koita S ³ , Coulibaly M ³ , Gamby A ² , Sanogo D ² , Soumare A ² , Sangare H ² , Diango D M ²	
Revue des décès maternels par éclampsie au CHU d'Angré de Novembre 2019 à Décembre 2023 Selon les actions préventives des 4P	5-12
Gbary-Lagaud E, Kouakou-K R, Houphouet-M C, Soro N, Effoh N D, Adjoby R	
Intoxication aux plantes aux urgences pédiatriques du CHU Mère-Enfant de Libreville	13- 19
Nze O P C ¹ , Eyi Z C ² , Pungui B S ² , Mandoukou G M H ¹ , Nguemou N ² , Eyang N S ² , Tchuinkam A ² , Ngoungou E ³ , Ategbo S ²	
Facteurs de risque de mortalité néonatale au cours de l'encéphalopathie anoxo-ischémique dans un centre de référence à Abidjan (Côte d'Ivoire)	20-26
Djoman AI, Djivoheoussou A, Gro Bi A, Mansou A, Kouakou C, Sorrho C, Ngatta P, Goli C, Daingui ME, Kouadio E, Ake A, Folquet A.	
Profil des infections des sujets ages en milieu hospitalier à propos de 101 cas au CHU de Angre	27-31
Bamba-T A ¹ , Acko U V ¹ , Kouamé KG ³ , Kpata M ¹ , Lobah YG ¹ , Toure W ¹ , Abbé F ² , Bamba N ¹ , Gboko K ³ , Say F, Binan Y ¹ .	
Recherche de dose idéale de dexaméthasone intrathécale dans prévention du mal-être post-rachianesthésie pour césarienne à l'HME	32-35
Dominique Ouattara de Bingerville.	
Coulibaly KT ¹ , Ouattara A, Kognombi ZMLF ¹ , Kouamé KI ² , Kouassi KJ ² , Mobio MP ³ , N'da-Koffi C ⁴ , M'bikaye J ¹ , Soro-Tiho N ¹ , Brouh Y ¹	
Les infections associées aux soins en Réanimation à l'Hôpital Militaire de Région N°1 Yaoundé	36-41
Kona Ngondo S ¹² , Ndom Ntock F ³ , Iroume C ¹ , Ndikontar R, Ngouatna S ¹ , C Madiba ¹ , Mbida J ¹ , Onguéné W ¹ , Nzouango Y ¹ , Amengle L ¹ , Bengono R ¹ , Metogo J ³ , Jemea B ¹ , Owono P ¹ , Ze Minakande J ¹	
Hématome retro-placentaire : état des lieux dans un hopital de niveau II (l'Hôpital Général De Bingerville)	42- 48
Boussou KJC, Kassé KR, Konan J, Yao A, Yéo KH, Akinloye S, Ouattara I, Ampoh MF, Yao KCHN, Aka M, Alla C, Kouamé AD, Kakou C, Mian B, Boni S	
Prévalence du syndrome post réanimation au Burkina Faso	49-56
Guibla I, Belem PF, Traoré SIS, Saouadogo WAD, Sawadogo AD, Savadogo JN, Ilboudo SC, Sanou FFR, Bonkougou P, Kabore RAF, Traoré IA	
Prise en charge et évolution de la contusion pulmonaire en réanimation au Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou à Bobo-Dioulasso (B F)	57- 64
Guibla I ^{1,2} , Sawadogo AD ² , Ilboudo SC ^{3,4} , Ouattara O ⁵ , Traoré SIS ^{6,7} , Belem PF ⁸ , Savadogo JN ² , Bado BI ² , Kabore RAF ^{6,8} , Traoré IA ^{1,2}	
Facteurs de réussite au concours national d'internat de médecine en Côte d'Ivoire : Promotion 2023	65- 71
Coulibaly V, Netro D, Mobio NMP, Mouafo EF, Doffou B, Gbané A, Kouame F, Tanapo K, Alla S, Bakayoko A, N'Guessan YF	
Évaluation de la perte sanguine au cours de la chirurgie programmée en orthopédie et traumatologie au CHU d'Angre	72- 76
Koffi L ^{1,2} , Ayé Y D ^{1,2} , Netro D ^{1,3} , RES Ahouangansi ^{1,2} , Kouamé K I ^{1,4} , Bouh K J ^{1,4} , Mouafo EF ^{1,3} , N'Guessan YF ^{1,3}	
Pratique de la ventilation non-invasive en réanimation polyvalente du Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville	77- 82
Elombila Marie ^{1,2} , Mpoey Emy Monkessa Christ Mayick ² , Niengo Outsouta Gilles ² , Nde Ngala Marine Aurole ² , Bayoundoula Ghislaine ² , Otiobanda Gilbert Fabrice ^{1,2} .	
Contraintes d'utilisation des scores de gravité généralistes en réanimation polyvalente du CHU de Cocody (Abidjan-Côte d'Ivoire)	83- 87
Bekoin-Abhe CMJ, Koffi Aleke Samuel, Kadio Hugues, Bedié Yao Vianney, Michael Pateme Mobio, Ouattara Abdoulaye	
Prise en charge des plaies pénétrantes de l'abdomen a propos de 105 cas au chu de Treichville	88- 91
Keita M, Goho KM, Adon A, Ahue K N, Gbahé R, Kone B, Menza D, Traoré S, Casanelli JM.	
La mort fœtale in utero dans un hopital de niveau II (hopital general d'adjame) d'Abidjan	92-97
Yao BA ¹ , Boussou C ¹ , Kasse R ¹ , Adjeme J2 Yeo KA ¹ , Loue V ¹ , Kouassi Y ³ , Ampoh M ¹ , Ouattara I ¹ , Akinloye SM ¹ , Aka M ¹ , Kakou C ¹ , Mian B ¹	
Ressenti du personnel soignant de la salle de naissance et de la neonatologie face aux malformations congénitales au chu de Yopougon à Abidjan	98-103
B. E. Lasme-Guillao, A. Ehilé-Kacou, N. E. Bouah-Kamon, B. Kouadio, R. Nguessan-Sika, T. K.Eboua, Kossounou Vanessa	
Hémodialyse en urgence chez l'enfant en Côte d'Ivoire : expérience de l'unité de néphrologie pédiatrique du CHU de Yopougon (2020–2023)	104- 109
Ehilé-Kacou AMS, Bouah-Kamon NE, Diarrassouba G, Koné-Ouattara N, Djabia G, Kouadio BAR, Eboua TKF, Lasme-Guillao BE	
Les urgences médicales de l'adolescent au Centre Hospitalier Universitaire de Cocody (Abidjan /Cote d'ivoire)	110- 119
Kouadio EA ⁽¹⁾ , Angan GA ⁽¹⁾ , Konan YE ⁽²⁾ , Niamba NI ⁽³⁾ , Bouadi I ⁽⁴⁾ , Kamwa E ⁽³⁾ , Gro bi A ⁽¹⁾ , Djivoheoussou A ⁽¹⁾ , Djoman-Oussou I ⁽⁴⁾ , Kouakou KC ⁽¹⁾ , Dainguy ME ⁽¹⁾ , Folquet-Amorissani AM ⁽¹⁾	
Evaluation de la satisfaction des familles des patients admis au service de réanimation d'un Hôpital de première Catégorie, Cameroun	120- 125
Ndom Ntock Ferdinand ^{1,3*} , Metogo Mbengono Junette Arlette ^{1,3,4} , Kona Ngondo Stéphane ⁴ , Tiguy Nemy Willy ³ , Jemea Bonaventure ⁴ , Beyiha Gérard ^{3,4} , Bengono Bengono Roddy Stéphan ^{2,4}	
Enquête sur le niveau de Connaissance des enseignants de l'UFR des Sciences médicales d'Abidjan au sujet de la simulation en santé	126- 129
Ouattara A, Coulibaly KT, Konan KJ, Bédié V, Kakou KM, N dah E.S, Ouakoubé AJP, Gnazebo AD, Kadio HT, Abhé CM	
Etude comparative bloc carré des lombes et TAP-bloc sur les paramètres de la réhabilitation améliorée après césarienne au CHU d'Owendo. Gabon	130- 134
Arthur ¹ , Ifoudji Makao A ² , Edjo Nkilly G ³ Ada Sagbo LV ¹ , Obame E. ¹ , Ngomas , Obame Richard ¹ , Vemba Aimé ¹ , Sima Zué Adrien ² .	
Etiologies des décès dans le service de réanimation polyvalente du CHU de Bouaké en 2021	135- 140
Irié Bi GS ² , Nda-Koffi C ² , Bouh KJ ¹ , Akanji Iburaima A ³ , Ede Kotchi F ² , Kohi Ayebie NK ² Pete Y ² , Able AE ² , Kouadio KS ² , Nda-Koffi C ² , Kouame KE ²	
Nausées et vomissements post opératoires en chirurgie pédiatrique : incidence et facteurs déterminants	141- 147
Bouh KJ ¹ , Kouamé KI ¹ , Sai SS ² , Fernandez KK ² , Mobio NMP ³ , Adingra CS ² , Koffi L ⁴ , Boua N ² , YapoYP ¹	
Evaluation échographique du contenu gastrique chez les patients adultes opérés en urgence sous anesthésie générale	148- 153
Ba EB ¹ , Ngamo J ¹ , Gaye I ¹ , Leye PA ¹ , Fall C ¹ , Bah MD ¹ , Sène MV ² , Diop U ² , Diaio EM ² , Sène EB ² , Gueye A ² , Kane O ¹ .	
Gestion anesthésiologique périopératoire des urgences abdominales chirurgicales dans un service d'urgence à Abidjan-RCI	154- 161
Bedie YV ¹ , Gnazebo AD ¹ , Adingra SCE ² , Kacou KM ¹ , N'Dah ES ¹ , Ouakoubé AJ ¹ , Kadjo ATHA ¹ , Mobio MP ¹ , Coulibaly KT ¹ , Bekoin-Abhe CMJ ¹ , Ouattara A ¹	
Fasciite necrosante cervico-brachio-thoraco-abdominale d'origine dentaire : à propos d'un cas clinique	162- 167
Boka K.L, Chapo A.M, Diallo A.L, Diarra K.M, Balde M.A, Gnépou Y.E.J, Koffi KM, Ouattara B	
Syndrome malin des neuroleptiques et difficultés diagnostiques : à propos d'un cas	168- 171
Mobio N'kan Michael Pateme (1), Kouamé Koffi Isidore (2), Coulibaly Klina Théodore (3), Diomande Sogbety Éric (4), Bédié Yao Vianney (1), Netro Djohui (1), N'guessan YF (1).	

CONTENTS

Electrical burns at the emergency reception service (SAU) of the Gabriel Touré University Hospital in Bamako	1 - 4
Dembele AS ¹ , Mangane M ² , Diop TH M ² , Almeimoune AH ² , Sogodogo C ¹ , Koita S ³ , Coulibaly M ³ , Gamby A ² , Sanogo D ² , Soumare A ² , Sangare H ² , Diango D M ²	
Review of maternal deaths due to eclampsia at the UHC of Angré from november 2019 to december 2023 according to 4 “P” rule	5-12
Gbary-Lagaud E, Kouakou-K R, Houphouet-M C, Soro N, Effoh N D, Adjoby R	
Plant poisoning in the paediatric emergency department at the Mother and Child UH of Libreville	13- 19
Nze O P C ¹ , Eyi Z C ² , Pungui B S ² , Mandoukou G M H ¹ , Nguemou N ² , Eyang N S ² , Tchuinkam A ² , Ngoungou E ³ , Ategbro S ²	
Risk factors for neonatal mortality during anoxic-ischemic encephalopathy in a reference center in Abidjan (Côte d’Ivoire)	20-
Djoman AI, Djivohehssoun A, Gro Bi A, Mansou A, Kouakou C, Sorrho C, Ngatta P, Goli C, Daingui ME, Kouadio E, Ake A, Folquet A.	26
Profile of infections in elderly patients in hospital settings based on 101 cases at the University Hospital of Angré	27-31
Bamba-T A ¹ , Acko U V ¹ , Kouamé KG ³ , Kpata M ¹ , Lobah YG ¹ , Toure W ¹ , Abbé F ² , Bamba N ¹ , Gboko K ³ , Say F, Binan Y ¹ .	
Search for the ideal dose of intrathecal dexamethasone in the prevention of post-spinal anesthesia discomfort for cesarean sections at the Dominique Ouattara Mother and Child Hospital in Bingerville.	32-35
Coulibaly KT ¹ , Ouattara A, Kognombi ZMLF ¹ , Kouamé KP ² , Kouassi KJ ² , Mobio MP ³ , N’da-Koffi C ⁴ , M’bikaye J ¹ , Soro-Tiho N ¹ , Brouh Y ¹	
Hospital-acquired infections in the intensive care unit at the Regional Military Hospital No. 1 Yaoundé	36-41
Kona Ngondo S ¹² , Ndom Ntock F ³ , Iroume C ¹ , Ndikontar R, Ngouatna S ¹ , C Madiba ¹ , Mbida J ¹ , Onguéné W ¹ , Nzouango Y ¹ , Amengle L ¹ , Bengono R ¹ , Metogo J ³ , Jemea B ¹ , Owono P ¹ , Ze Minakande J ¹	
Placental abruption: current situation in a level II hospital (Bingerville General Hospital)	42- 48
Boussou KJC, Kassé KR, Konan J, Yao A, Yéo KH, Akinloye S, Ouattara I, Ampoh MF, Yao KCHN, Aka M, Alla C, Kouamé AD, Kakou C, Mian B, Boni S	
Prevalence of post-intensive care syndrome in Burkina Faso	49-56
Guibla I, Belem PF, Traoré SIS, Sawadogo WAD, Sawadogo JN, Ilboudo SC, Sanou FFR, Bonkougou P, Kabore RAF, Traoré IA	
Management and Outcomes of Pulmonary Contusion in the Intensive Care Unit at Sourô Sanou University Hospital, Bobo-Dioulasso (Burkina Faso)	57- 64
Guibla I ^{1,2} , Sawadogo AD ² , Ilboudo SC ^{3,4} , Ouattara O ⁵ , Traoré SIS ^{6,7} , Belem PF ⁸ , Sawadogo JN ² , Bado BI ² , Kabore RAF ^{6,8} , Traoré IA ^{1,2}	
Success factors in the national medical internship exam in Côte d’Ivoire: Class of 2023	65- 71
Coulibaly V, Netro D, Mobio NMP, Mouafo EF, Doffou B, Gbané A, Kouame F, Tanapo K, Alla S, Bakayoko A, N’Guessan YF	
Assessment of blood loss during elective surgery in orthopedic and traumatology at the Angre University Hospital	72- 76
Koffi L ^{1,2} , Ayé Y D ^{1,2} , Netro D ^{1,3} , RES Ahouangansi ^{1,2} ; Kouamé K I ^{1,4} ; Bouh K J ^{1,4} ; Mouafo EF ^{1,3} ; N’Guessan YF ^{1,3}	
Practice of non-invasive ventilation at intensive care unit of University Hospital of Brazzaville	77- 82
Elombila Marie ^{1,2} , Mpoey Emy Monkessa Christ Mayick ² , Niengo Outsouta Gilles ² , Nde Ngala Marine Aurole ² , Bayoundoula Ghislaine ² , Otiobanda Gilbert Fabrice ^{1,2} .	
Use constraints of generalist severity scores in the polyvalent intensive care unit of the University Hospital of Cocody (Abidjan-Côte d’Ivoire)	83- 87
Bekoin-Abhe CMJ, Koffi Aleke Samuel, Kadio Hugues, Bedié Yao Vianney, Michael Paterné Mobio, Ouattara Abdoulaye	
Management of penetrating abdominal wounds: a study of 105 cases at the treichville university hospital	88- 91
Keita M, Goho KM, Adon A, Ahue K N, Gbahé R, Kone B, Menza D, Traoré S, Casanelli JM.	
Fetal death in utero in a level II hospital (Adjame General Hospital) in Abidjan	92-97
Yao BA ¹ , Boussou C ¹ , Kasse R ¹ , Adjeme J2 Yeo KA ¹ , Loue V ¹ , Kouassi Y ³ , Ampoh M ¹ , Ouattara I ¹ , Akinloye SM ¹ , Aka M ¹ , Kakou C ¹ , Mian B ¹	
Delivery room and neonatology nursing staff’s feelings towards congenital malformation at Yopougon university hospital	98-103
B. E. Lasme-Guillao, A. Ehilé-Kacou, N. E. Bouah-Kamon, B. Kouadio, R. Nguessan-Sika, T. K.Eboua, Kossounou Vanessa	
Emergency hemodialysis in children in Côte d’Ivoire: experience of the pediatric nephrology unit at Yopougon University hHospital (2020–2023)	104- 109
Ehilé-Kacou AMS, Bouah-Kamon NE, Diarrassouba G, Koné-Ouattara N, Djabia G, Kouadio BAR, Eboua TKF, Lasme-Guillao BE	
Medical emergencies involving adolescents at Cocody University Hospital (Abidjan, Ivory Coast)	110-
Kouadio EA ⁽¹⁾ , Angan GA ⁽¹⁾ , Konan YE ⁽²⁾ , Niamba NI ⁽³⁾ , Bouadi I ⁽⁴⁾ , Kamwa E ⁽³⁾ , Gro bi A ⁽¹⁾ , Djivohehssoun A ⁽¹⁾ , Djoman-Oussou I ⁽¹⁾ , Kouakou KC ⁽¹⁾ , Dainguy ME ⁽¹⁾ , Folquet-Amorissani AM ⁽¹⁾	119
Assessment of satisfaction among families of patients admitted to the intensive care unit of a first-class hospital in Cameroon	120-
Ndom Ntock Ferdinand ^{1,3*} , Metogo Mbengono Junette Arlette ^{1,3,4} , Kona Ngondo Stéphane ⁴ , Tiguy Nemy Willy ³ , Jemea Bonaventure ⁴ , Beyiha Gérard ^{3,4} , Bengono Bengono Roddy Stéphan ^{2,4}	125
Survey on the level of knowledge of teachers at the Medical Sciences Training and Research Unit in Abidjan regarding health simulation	126-
Ouattara A, Coulibaly KT, Konan KJ, Bédié V, Kakou KM, N dah E.S, Ouakoubé AJP, Gnazebo AD, Kadjo HT, Abhé CM	129
Comparative study of quadratus lumborum block and TAP-block on the parameters of improved rehabilitation after cesarean at the Owendo UH	130- 134
Arthur ¹ , Ifoudji Makao A ² , Edjo Nkilly G ³ Ada Sagbo LV ¹ , Obame E. ¹ , Ngomas , Obame Richard ¹ , Vemba Aimé ¹ , Sima Zué Adrien ² .	
Etiologies of death in the multidisciplinary intensive care unit of CHU de Bouaké in 2021	135-
Irié Bi GS ² , Nda-Koffi C ² , Bouh KJ ¹ , Akanji Iburaïma A ³ , Ede Kotchi F ² , Kohi Ayebe NK ² , Pete Y ² , Able AE ² , Kouadio KS ² , Nda-Koffi C ² , Kouame KE ²	140
Postoperative nausea and vomiting in pediatric surgery: incidence and determining factors	141-
Bouh KJ ¹ , Kouamé KI ¹ , Sai SS ² , Fernandez KK ² , Mobio NMP ³ , Adingra CS ² , Koffi L ⁴ , Boua N ² , Yapo YP ¹	147
Ultrasound assessment of gastric contents in adult patients undergoing emergency surgery under general anesthesia	148-
Ba EB ¹ , Ngamo J ¹ , Gaye I ¹ , Leye PA ¹ , Fall C ¹ , Bah MD ¹ , Sène MV ² , Diop U ² , Diaio EM ² , Sène EB ² , Gueye A ² , Kane O ¹ .	153
Perioperative anesthesiological management of gastrointestinal emergency surgery in an emergency unit in Abidjan, Côte d’Ivoire	154-
Bedie YV ¹ , Gnazebo AD ¹ , Adingra SCE ² , Kacou KM ¹ , N’Dah ES ¹ , Ouakoubé AJ ¹ , Kadjo ATHA ¹ , Mobio MP ¹ , Coulibaly KT ¹ , Bekoin-Abhe CMJ ¹ , Ouattara A ¹	161
Necrotizing fasciitis cervicobrachial-thoraco abdominal from dental origin: about a clinical case	162-
Boka K.L, Chapo A.M, Diallo A.L, Diarra K.M, Balde M.A, Gnépou Y.E.J, Koffi KM, Ouattara B	167
Neuroleptic malignant syndrome and diagnostic difficulties : a case report	168-
Mobio N’kan Michael Paterné (1), Kouamé Koffi Isidore (2), Coulibaly Klina Théodore (3), Diomande Sogbety Éric (4), Bédié Yao Vianney (1), Netro Djohui (1), N’guessan YF (1).	171

Brûlures électriques au service d'accueil des urgences (SAU) du CHU Gabriel Touré de Bamako

Electrical burns at the emergency reception service (SAU) of the Gabriel Touré University Hospital in Bamako

Dembele AS¹, Mangane M², Diop TH M², Almeimoune AH², Sogodogo C¹, Koita S³, Coulibaly M³, Gamby A², Sanogo D², Soumare A², Sangare H², Diango D M²

1. Service d'Anesthésie Réanimation du CHU IOTA (institut ophtalmologique d'Afrique tropicale)
2. Département d'Anesthésie Réanimation et de Médecine d'Urgence du CHU Gabriel Touré
3. Département d'Anesthésie réanimation et de Médecine d'urgence du CHU Mère et enfant le Luxembourg

Auteur Correspondant : **Dembélé A S.** Mail : dralasaid@gmail.com Tel : +22366715246

Résumé

Introduction : Les brûlures électriques sont rares mais graves nécessitant une prise en charge urgente et adéquate car l'évolution peut être émaillée de complications graves, notamment cardiaques, neurologiques et rénales, et les séquelles sont importantes. **L'objectif** était d'étudier les aspects épidémiologiques, thérapeutiques des brûlures électriques. **Méthodologie :** Etude descriptive à collecte prospective sur 12 mois, allant de janvier à décembre 2022 ayant concerné les admis au SAU pour brûlure électrique. Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel Word, SPSS 21. Le test de Chi² significatif si $P \leq 0,05$. **Résultats :** Nous avons enregistré 191 patients victimes de brûlure parmi lesquels la brûlure électrique a représenté 43 cas (22,5%). L'âge moyen a été de $22,4 \pm 8,5$ ans, un sex-ratio de 5,1. Les victimes ont été des **ouvriers** (40,2%). Les accidents de travail ont été les plus retrouvés (81,4%), la brûlure a été de haut voltage (81,4%), à type d'arc électrique (65,1%), localisée aux membres supérieurs (48,8%). Les signes retrouvés ont été la plaie cutanée (100%), l'arythmie (**30,9%**), la perte de connaissance (28,1%), convulsions (20%), nécrose 9%. La porte d'entrée a été la main (72%), les membres inférieurs la porte de sortie (80%). La brûlure a été du 2^{ème} degrés profond (39,5%), la surface corporelle brûlée (SCB) moyenne de **25±5%**. Les urines avaient un aspect rouge porto (48,8%), une oligurie (88,4%), l'hypercréatininémie (95,5%), l'hyperkaliémie (39,5%). La troponine et les CPK élevés respectivement chez (53,5% et 35,1%). Tous nos patients ont reçu de l'analgésie multimodale, la prévention thromboembolique (TE) à base Calciparine. Le traitement chirurgical a consisté en une aponévrotomie de de charge (32,6%), nécroséctomie (30,2%), la durée moyenne d'hospitalisation $7,33 \pm 4$ jours. Le taux de décès 58,1%. Les complications ont été l'infection (60,5%), Syndrome de défaillance multiviscérale (SDMV) chez 30,2%. **Conclusion :** Urgence médicochirurgicale nécessitant une évaluation précise, rapide et des soins spécialisés permettent de minimiser les complications et favoriser la guérison. **Mots clefs :** Brûlure électrique SAU CHU Gabriel Touré

Abstract

Introduction: Electrical burns are rare but serious, requiring urgent and adequate treatment because the course can be punctuated by serious complications, notably cardiac, neurological and renal, and the after-effects are significant. Objective was To study the epidemiological and therapeutic aspects of electrical burns. **Methodology:** Descriptive study with prospective collection over 12 months, from January to December 2022, concerning those admitted to the SAU for electrical burns. The data were entered and analyzed using Word software, SPSS 21. The Chi square test is significant if $P \leq 0.05$. **Results:** We recorded 191 burn patients, including 43 electrical burns with a frequency of 22.5%. Average age of 22.04 ± 5.5 years, sex ratio (M/F) 5.1. The victims were electricians (40.2%). Work accidents were the most common (81.4%), the burn was high voltage (81.4%), electric arc type (65.1%), localized to the upper limbs (48.8%). The signs found were skin wound (100%), arrhythmia (45%), loss of consciousness (28.1%), convulsions (20%), necrosis 9%. The entry door was the hand (72%), the lower limbs the exit door (44%). The burn was 2nd degree deep (39.5%), average SCB of $25 \pm 5\%$. The urine had a port-red appearance (48.8%), oliguria (88.4%), hyper-creatininemia (95.5%), hyperkalemia (39.53%). Troponin and CPK elevated respectively in 53.5%, 35.1%. All our patients received multimodal analgesia, TE prevention. Surgical treatment consisted of discharge aponeurotomy (32.6%), necrosectomy (30.2%), average length of hospitalization 7.33 ± 4 days. The death rate 40.1%. Complications were infection (60.5%), SDMV (30.2%). **Conclusion:** Medical emergency requiring precise, rapid assessment and specialized care helps minimize complications and promote healing. **Keys word:** Electrical burns, Emergency Reception Service, Gabriel Touré University Hospital in Bamako

Introduction : Les brûlures électriques correspondent à une destruction cutanée causée par un courant électrique. Elles peuvent être soit des brûlures secondaires à l'étincelle électrique appelée "flash" et qui correspondent à une brûlure thermique, soit des brûlures électriques vraies dues au passage du courant électrique entre un point d'entrée et un point de sortie [1]. Dans le monde, l'accident de travail et domestique sont les premières causes. Chez les adultes, il s'agit souvent d'accidents de travail, les victimes les plus fréquentes sont des professionnels qualifiés de 20 à 40 ans ou de bricoleurs imprudents. La mortalité des accidents électriques en basse tension est de 2 à 3% [2]. Les accidents en haute tension sont associés à une mortalité sensiblement plus élevée, de l'ordre de 5 à 30% [2, 3]. Les causes de décès ne sont pas uniformes. Certaines sont cardiaques, d'autres sont secondaires (c'est-à-dire consécutives) aux graves brûlures et aux traumatismes subis. Chez les enfants de moins de 6 ans, lié aux accidents domestiques (fiches non conformes, interrupteurs démontables, prolongateurs). Au Mali Les accidents domestiques, par courant à basse tension, représentent 55 % des électrisations recensées [4, 5]. Les accidents électriques par haute tension, au-dessus de 1000 volts, représentent 45 % [5, 6]. Le nombre d'électrocutions est estimé à 3 à 5 par million d'habitants et par an, soit environ 200 personnes en France. Ils représentent 2 à 6 % du recrutement des centres de traitement de brûlés dans les pays occidentaux (Europe, États-Unis) et 6,5 % à 17 % en Chine. La mortalité liée aux accidents électriques n'est pas négligeable, elle atteint 3 à 15 % des victimes. On estime 1000 électrocutions par an aux Etats-Unis. En Afrique, au Maroc Idodane M [7] avait retrouvé 7,52% de brûlure électrique. C'est devant les conséquences physiopathologiques : les détresses vitales, les brûlures étendues et les traumatismes engendrés par le passage du courant électrique dans l'organisme que nous avons jugé d'étudier les aspects épidémiocliniques et thérapeutiques.

Résultats : Du 1 janvier au 31 décembre 2022, nous avons reçu 18563 patients au SAU et 191 cas de brûlure ont été enregistrés (1,3%) parmi lesquels 43 brûlés électriques (22,5%). La majorité (55,81%) de nos patients avait une tranche d'âge de 16 à 30 ans. L'âge moyen a été de $22,4 \pm 5,5$ ans, à prédominance masculine (83,7%) avec un sex-ratio de 5,1. La majorité de nos patients (30,2%) était des électriciens. Les accidents de travail ont été les plus retrouvés (81,4%). La brûlure a été de haut voltage (81,4%). Le mécanisme de la brûlure a été l'arc électrique (65,1%). Les signes cliniques retrouvés à l'admission ont été cardiovasculaires à type d'arythmie (45%), de tachycardie (20,9%),

l'hypertension artérielle (25,6%), des signes neuromusculaires notamment la perte de connaissance (28,1%), les crises convulsives (20%), la nécrose des membres (9%), l'impotence fonctionnelle des membres (8%), le syndrome des loges (10,3%), les troubles visuels (1,8%). Les brûlures étaient le plus souvent localisées aux membres supérieurs (48,8%). La main a été en contact avec le courant (porte d'entrée) chez 72%. Les membres inférieurs comme le point de sortie (44%). La majorité des plaies avaient un aspect marbré (44,2%). Les brûlures étaient du 2^{ème} degré profond (39,5%). La SCB moyenne a été de $25 \pm 5\%$. Les urines avaient une coloration anormale d'aspect rouge porto (48,8%), et d'oligurie (88,4%). Des troubles ioniques à type d'hyponatrémie (63%), d'hyperkaliémie (39,5%), et d'hypocalcémie (10,1%). Et d'autres anomalies biologiques à savoir l'hyper-créatininémie (95,5%), les CPK totaux élevés (53,5%), la troponine élevée (35,1%). Tous nos patients ont reçu de l'analgésie multimodale, le remplissage vasculaire avec du sérum salé isotonique (75%), du ringer lactate (10%) et la prévention de l'ulcère de stress (100%), la sérothérapie antitétanique (60,5%), la prévention de la maladie veineuse thrombo-embolique (91%). La nutrition orale (40%), entérale (44%), parentérale (10%). L'apport du gluconate de calcium pour la correction de l'hypocalcémie (58,1%) et pour la protection cardiaque en situation d'hyperkaliémie (39,5%), la supplémentation sodique (62,8%), l'association insuline/glucose (30,2%) dans les hyperkaliémies. La chirurgie a consisté en une aponévrotomie de décharge (32,6%), la nécrosectomie (30,23%), l'amputation (6,9%) et débridement (16,27%). La durée moyenne d'hospitalisation a été de $7,33 \pm 4,07$ jours. Le taux de décès a été de 40,1%. Le délai moyen de décès a été de 3 jours ± 2 . Le syndrome de défaillance multi viscérale a été la cause la plus représentée (30,23%). Les complications ont été dominées par l'infection (60,5%), la rhabdomyolyse (53,5%), le syndrome de loges (30,2%) et le SDMV (30,2%).

Discussion : L'étude descriptive à collecte prospective a porté sur les aspects épidémiocliniques, thérapeutiques des brûlures électriques au Service d'Accueil des Urgences (SAU) du CHU Gabriel Touré sur une période de 12 mois. Elle a concerné 43 brûlés électriques (20,6%) de tous les brûlés et (0,24%) de tous les patients admis au SAU. Ce résultat survole celui de Ribag et al [8] et Buja Z et al [9] qui ont rapporté respectivement une prévalence de 10,8% et 17,25%. L'âge moyen a été de $22,4 \pm 5,5$ ans, ces données rejoignent celles de ces auteurs Ribag et al, Manga et al [8,10] qui ont observé respectivement un âge moyen de 29,4 ans, et de $28 \pm 8,3$ ans.

Le sexe masculin a été prédominant (83,7%), le sex-ratio de 5,14. Nos résultats sont superposables à ceux de Ribag et al, Manga et al et Kouassi YM [8, 10,11] qui ont retrouvé respectivement une prédominance masculine (97,8%, 83,3%, 95,6 %). Dans l'ensemble des séries, la population est masculine et jeune conforme à celle de la littérature. La profession majoritaire était les électriciens (30,3%). Même constat retrouvé dans les études de Manga et al [10] ou les électriciens ont été les plus représentés (76,7%). A contrario Ribag et al [8] et Kouassi YM [11] ont rapporté un nombre élevé des ouvriers respectivement (40,4%, 67,1%). Les accidents professionnels ont été les plus retrouvés (81,4%) contre 18,6% d'accidents domestiques. Ce résultat diffère de celui de Bakkali H et al [7] chez qui l'accident a été professionnel (70%) et domestique (30%). La tendance contraire a été observée par d'autres auteurs (Bakkali H et al, Manga et al [7, 10]), chez les quels l'accident a été essentiellement professionnel respectivement (70%, 60,8%, 76,3%). Cette différence pourrait s'expliquer par la taille de la population d'étude, le développement du secteur d'activité dans chaque pays de l'étude. Les brûlures ont été causées par le courant de haut voltage (81,4%) contre 18,6% de bas voltage. Nos résultats corroborent ceux de Ribag et al, Buja Z et al [8,9] qui avaient retrouvé respectivement 72% et 35,7% de haut voltage et diffèrent de ceux de Manga et al [10] qui ont rapporté que le courant de basse tension a été la principale cause d'accident électrique et a montré une relation significative entre le voltage et l'évolution des lésions retrouvées. Cette différence de voltage d'une étude à l'autre pourrait s'expliquer par la profession des victimes notamment des électriciens (travaillant sur des relais électriques) et pour le haut voltage, les ouvriers de basse tension. L'étendue moyenne a été de $25 \pm 5\%$. Ce résultat rejoint ceux de ces auteurs (Bakkali et al, Belmir R, [7,12]) qui ont rapporté l'étendue moyenne respective à 25% et à 35%, qui diffèrent de loin de ceux de Ribag et al, Manga et al [8,10], qui ont rapporté respectivement 14,4%, 12,3%. La profondeur de la brûlure était 2^{ème} degré profond (39,5%). Ce résultat diffère de celui de Kouassi Yao M [11] qui avait observé 5,2% de brûlure du 2^{ème} degré profond. Cette différence peut être due au mécanisme de la brûlure et le voltage du courant électrique. Le mécanisme le plus rencontré était l'arc électrique (65,1%) contre 34,9% de brûlure électrothermique. Même constat que celui de Gueugniaud [4] qui avait retrouvé 66,5% de brûlure électrothermique et 33,5% d'arc électrique et diffère de celui de Bakkali et al [7] qui avaient

retrouvé 50% de brûlure par arc électrique et 50% électrothermique. Les lésions cutanées étaient le plus souvent localisées aux membres 48,8% suivies du tronc associé aux membres (25,58%). Cette topographie lésionnelle a été décrite par ces auteurs (Bakkali et al, Manga et al [7,10]) à des proportions différentes. Les autres lésions ont été neurologiques, musculo-cutanées, cardiovasculaires, ophtalmiques et respiratoires, décrites par l'ensemble de ces auteurs [13,14,15]. La main et les membres inférieurs ont été décrits comme les principaux points d'entrée et de sortie du courant électrique [16,17, 18]. Dans notre série, la main était la porte d'entrée (72%) et le point de sortie aux membres inférieurs (52,7%). Belmir et al [12] ont recensé 9 cas de syndrome de loges certainement causés par le courant de haut voltage dans sa série. Cette différence pourrait s'expliquer par les circonstances de l'accident électrique. Dans notre étude, le traitement médical a consisté en la réanimation hydro électrolytique avec du sérum salé 0,9% et du Ringer lactate selon la formule de Parkland, associé à l'analgésie multimodale et la prévention de l'ulcère de stress (100%). La sérothérapie antitétanique (SAT-VAT), la prévention de la maladie veineuse thrombo-embolique, la correction des troubles hydroélectrolytiques. Nos résultats se rapprochent de ceux de Manga et al [10] à la seule différence dans son étude l'utilisation des anti-inflammatoires chez ces patients. Le traitement chirurgical doit être réalisé avant la 6^e heure pour éviter la survenue de complications tissulaires. Elle a consisté en la nécrosectomie, l'aponévrotomie, les incisions de décharge, l'amputation et le débridement soit respectivement 30,2% ; 11,6% ; 20% ; 6,9% et 16,3%. Nos résultats corroborent ceux de Manga et al [10]. Le taux de mortalité a été de 40,1% dans notre étude. Buja Z et al [9] ont retrouvé un taux de mortalité à 7,14% qui s'explique par le fait que leur étude a concerné uniquement les patients brûlés électriques ayant présenté des séquelles. la durée moyenne d'hospitalisation a été de $7,33 \pm 4,07$ jours. Notre résultat diffère de celui de Manga et al [10] qui retrouvaient la durée moyenne d'hospitalisation à 05 jours. **Conclusion :** Les brûlures électriques sont des urgences médicochirurgicales nécessitant une prise en charge multidisciplinaire approfondie. La prise en charge initiale passe par une intervention rapide, une évaluation précise, et des soins spécialisés permettent de minimiser les complications et de favoriser la guérison. Cependant, la prévention reste la clé pour réduire le fardeau des brûlures électriques sur la société et améliorer la qualité de vie des personnes touchées.

Références

1. **Ruschena L.J.** (2012). Physical Hazards: Electricity. In: HaSPA (Health and Safety Professionals Alliance).(2012). The Core Body of Knowledge for Generalist OHS Professionals. Tullamarine, VIC. Safety Institute of Australia. 22p. ISBN 978-0-9808743-1-0
2. **Casini V.** Overview of electrical hazards. In: Worker deaths by electrocution – a summary of NIOSH Surveillance and Investigative Findings. Publications Dissemination, EID National Institute for Occupational Safety and Health; 4676 Columbia Parkway Cincinnati, OH 45226-1998.p 5-8.
3. **Dokov W, Dokova K.** Epidemiology and Diagnostic Problems of Electrical Injury in Forensic Medicine, Forensic Medicine - From Old Problems to New Challenges, Prof. Duarte Nuno Vieira (Ed.), 2011. ISBN: 978-953-307-262-3, InTech, Available from: <http://www.intechopen.com/books/forensic-medicine-from-old-problems-to-new-challenges/epidemiology-and-diagnostic-problems-of-electrical-injury-in-forensic-medicine>
4. **Gueugniaud P.Y., Vaudelin G., Bertin-Maghit M., Petit P.** : Accidents d'électrisation. Conférences d'actualisation de la SFAR : 479-97, 1997.
5. **Claudet I.** Électrisation de l'enfant. In : CAT et pré hospitalier et aux urgences chez un enfant noyé, électrisé, brûlé. (2009). pp 220-231.
6. **Tuuli Tulonen.** Electrical Accident Risks in Electrical Work. (Thesis). Finland: Tukes Publications Series, Vol 3; 2010. pp 162. Available from : http://www.tukes.fi/Tiedostot/julkaisut/Electrical_Accident_Risks_in_Electrical_Work.pdf.
7. **BAKKALI, H., ABABOU, K., BELLAMARI, H., et al.** La prise en charge des brûlures électriques : à propos de 30 cas. Annals of Burns and Fire Disasters, 2009, vol. 22, no 1, p. 33.
8. **RIBAG, Y., ACHBOUK, A., OUARDI, A., et al.** Brûlures électriques des extrémités : devons-nous amputer en urgence ? Annals of Burns and Fire Disasters, 2019, vol. 32, no 1, p. 43.
9. **Buja Z., Arifi H., Hoxha E.** Electrical burn injuries: an eight-year review. In: Annals of Burns and Fire Disasters - vol. XXIII - n. 1 - March 2010. p 4-7.
10. **MANGA, Léon Jules Owona, ADIOGO, Dieudonné, YAO, Mathias Kouassi, et al.** Aspects Cliniques, Thérapeutiques et Évolutifs des Accidents Électriques d'Origine Professionnelle à Yaoundé. HEALTH SCIENCES AND DISEASE, 2017, vol. 18, no 3.
11. **Kouassi YM, Wogning SB, Tchicaya AF et al.** Analysis of electric work accidents occurred from 2000 to 2004 in an Electricity company in Cote d'Ivoire. In: Afrique Biomedicale, Vol 12 (4), 2007: 49-55.
12. **Belmir R, Fejjal N, Achboub H et coll :** Les brûlures électriques chez les voleurs de cuivre. Ann Burns Fire Disasters, 24 : 63-6, 2011.
13. Caisse Nationale de Prévoyance Sociale. Recueil statistique 2013. Avril 2014. p 64-6.
14. **Zahid A, Atannaz J, Alaoui M et coll :** Profil épidémiologique des brûlures d'enfants admis au Centre National des Brûles, Maroc. Ann Burns Fire Disasters, 24 :171-4,2011.
15. **Anastassios C. Koumbourlis.** Electrical injuries. In: Crit Care Med 2002 Vol. 30 (11) Suppl. 424-30.
16. **Riendeau G.A.** J'ai reçu un choc, Doc. Est-ce grave. In : Le Médecin du Québec, Vol 45 (4), Avril 2010 : 53- 7.
17. **Jowdar S., Kismoune H., Boudjemia F, Bacha D.** les brûlures électriques - étude rétrospective et analytique à propos de 588 cas sur une décennie 1984-1993. In: Annals of Burns and Fire Disasters - vol. X - n. 1 - March 1997: 20-7.
18. **Haddad S.Y.** Electrical burn - a four-year study. In: Annals of Burns and Fire Disasters - Vol. XXI - n. 2 - June 2008: 78-80.

Revue des décès maternels par éclampsie au Centre Hospitalier Universitaire d'Angré de Novembre 2019 à Décembre 2023 Selon les actions préventives des 4P

Review of maternal deaths due to eclampsia at the university Hospital Center of Angré from november 2019 to december 2023 according to 4 "P" rule

Gbarry-Lagaud E, Kouakou-K R, Houphouet-M C, Soro N, Effoh N D, Adjoby R

Correspondance : **Dr Gbarry-Lagaud Eléonore**, email : eleonoregbarrylag@gmail.com, ORCID : 0000-0003-3028-9119, Département de la mère et de l'enfant université Félix Houphouët-Boigny Abidjan Côte d'Ivoire

Résumé

Objectifs : Analyser les décès maternels par éclampsie au Centre Hospitalier Universitaire d'Angré. **Patients et méthode :** Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive de type revue des décès maternels qui s'est déroulée au Centre Hospitalier Universitaire d'Angré du 1^{er} novembre 2019 au 31 Décembre 2023. Nous avons recensé tous les décès maternels dont la cause obstétricale directe était l'éclampsie. Il s'agissait des décès survenus en salle de naissance, au bloc opératoire, aux urgences de gynécologie et en réanimation pendant la grossesse, le travail ou dans les 42 jours du post partum. Toutes les autres causes de décès maternels n'ont pas été incluses dans l'étude. **Résultats :** Il y a eu 33 décès maternels. Les patientes dans 75,76% des cas avaient moins 25 ans. Elles étaient des primipares dans 45,46% des cas. Toutes les patientes avaient un bilan vasculo rénal perturbé à différents niveaux. Le sulfate de magnésie avait été administré chez 72,72% des patientes. L'asphyxie était la cause de décès dans 30,31% suivie de l'arrêt cardio respiratoire dans 24,24% des cas. Au regard des 4 "P", la prévention adéquate était insuffisante dans 36,36% des cas. Les soins prénataux administrés étaient insuffisants dans 45,46% des cas. **Conclusion :** L'éclampsie est une pathologie grave responsable encore de décès maternels. Il est possible d'agir en amont par l'application de mesures préventives, les 4 "P" : La principale difficulté à leur application dans contexte africain est l'accès aux soins. **Mots clés :** Décès maternel-Revue-Asphyxie-Sulfate de magnésie- Mesures préventives-Accès aux soins

Abstract

Objectives: To analyze maternal deaths due to eclampsia at the University Hospital Center of Angré University Hospital. **Methodology:** This was a retrospective descriptive review-type study of maternal deaths that took place at the Centre Hospitalier Universitaire d'Angré from November 1, 2019 to December 31, 2023. We identified all maternal deaths whose direct obstetric cause was eclampsia. These were deaths that occurred in the delivery room, operating room, gynecological emergency room and intensive care unit during pregnancy, labor or within 42 days postpartum. All other causes of maternal death were not included in the study. **Results:** There were 33 maternal deaths. In 75.76% of cases, the patients were under 25 years of age. They were primiparous in 45.46% of cases. All patients had various degrees of renal vascular disturbance. Magnesium sulfate had been administered in 72.72% of patients. Asphyxia was the cause of death in 30.31% of cases, followed by cardio respiratory arrest in 24.24%. In view of the 4 "Ps", adequate prevention was insufficient in 36.36% of cases. Prenatal care provided was insufficient in 45.46% of cases. **Conclusion:** Eclampsia is a serious pathology still responsible for maternal deaths. It is possible to act upstream by applying preventive measures, the 4 "Ps": the main difficulty in applying them in the African context is access to care. **Key words:** Maternal death, Review, Asphyxia, Magnesium sulfate, Preventive measures, Access to care

Introduction : La grossesse, l'accouchement et le post partum peuvent être compliqué d'éclampsie. Celle-ci est source de décès maternels [1, 2]. On estime à 385 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes en Côte d'Ivoire toute cause confondue [3]. La première cause identifiée est l'hémorragie du post partum immédiat [4]. Cependant dans notre pratique courante nous avons constaté une part de plus en plus grande des décès maternels par éclampsie. Celle-ci est de l'ordre de 5 à 20 % selon les auteurs [5]. L'audit des décès maternels remplacé par "revue" est maintenant une norme recommandée par l'Organisation Mondiale de la santé [6]. Elle consiste à rechercher de manière qualitative et approfondie, les circonstances ayant entourées le décès. Elle permet également de relever les dysfonctionnements et de proposer la démarche à suivre pour éviter la survenue de nouveaux décès maternels. Concernant les décès maternels par éclampsie, les éléments communs sont : une absence d'identification des femmes à haut risque, une absence de prévention adéquate, une difficulté à maintenir un suivi prénatal chez les femmes à haut risque, un diagnostic tardif, une faible utilisation du sulfate de magnésium et une absence de suivi post-partum de ces cas à haut risque [7]. Quatre actions majeures préventives sont proposées pour réduire les taux de mortalité dus à l'éclampsie conséquence de la prééclampsie. Il s'agit de la règle des 4 "P": Prévention adéquate, Soins Périnataux vigilants, Accouchement en temps opportun/Parturition, Post-partum en toute sécurité [8]. Ainsi nous avons mené une étude au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) d'Angré afin d'analyser les décès maternels par éclampsie pour en établir les principales causes mais également situer les responsabilités et entrevoir les mesures préventives possibles selon la règle des 4 "P". **Patientes et methode :** Il s'agissait d'une étude de type revue des décès, rétrospective et

descriptive. Elle s'est déroulée au CHU d'Angré du 1^{er} novembre 2019 au 31 Décembre 2023. C'est un hôpital de référence situé dans la partie nord-est d'Abidjan, capitale économique de la Côte d'Ivoire, fonctionnel depuis le 01 Novembre 2019 ayant plusieurs services spécialisés. Le service de Gynécologie et d'Obstétrique est subdivisé en quatre (4) sous unités de soins : le bloc obstétrical (9 lits d'accouchement, une salle d'intervention, 4 lits de prétravail, 12 lits de suites de couche, une nurserie), les urgences de gynécologie, les grossesses pathologiques et l'hospitalisation de longue durée (23 lits). On y réalise en moyenne 2 500 accouchements par année. Conformément aux recommandations nationales, une séance de revue des décès maternels se tient tous les trimestres conjointement avec les acteurs des maternités de notre aire de référence sanitaire. Nous avons recensé tous les décès maternels dont la cause obstétricale directe était l'éclampsie. Il s'agissait des décès survenus en salle de naissance, au bloc opératoire, aux urgences de gynécologie et en réanimation pendant la grossesse, le travail ou dans les 42 jours du post partum en accord avec la définition des décès maternels. Toutes les autres causes de décès maternels n'ont pas été incluses dans l'étude. Les données ont été recueillies à partir des registres (de décès maternels, d'accouchement, de compte rendu opératoire, d'hospitalisation, de transfert en grande réanimation), des carnets de santé mère-enfants, des dossiers obstétricaux et des dossiers des cas audités. L'anonymat et la confidentialité ont été respectés. La saisie a été faite par Microsoft Word 2010 et l'analyse des données par Excel. **Résultats : Prévalence** Durant la période nous avons recensé 33 cas de décès maternels par éclampsie sur 107 décès maternels toute cause confondue. La fréquence des décès par éclampsie est donc de 30,84%. (figure1)



Figure 1 : Evolution de l'ensemble des décès par éclampsie de 2019 à 2023

Données socio démographiques Pour les données socio démographiques, nous nous sommes intéressés à l'âge des patientes et à la parité. Les décès survenaient chez des patientes jeunes de moins de 25 ans dans 75,76% des cas. Chez les

patientes de plus de 35 ans, 6 décès ont été constatés soit 18,18%. Les décès maternels par éclampsie sont survenus au nombre de 15 soit 45,46% chez les primipares. Chez les multipares il y a eu 21,21% décès maternels par éclampsie.

Tableau I : Répartition des décès selon l'âge des patientes

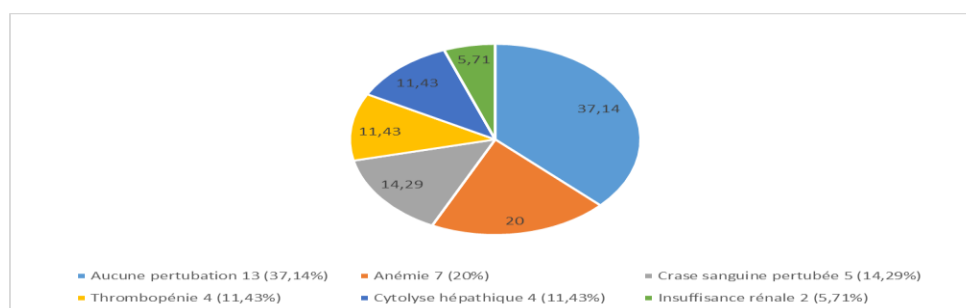
Tranche d'âge	Effectif (n)	Pourcentage (%)
< 25	25	75,76
25-35	2	6,06
>35	6	18,18
Total	33	100

Tableau II : Répartition des décès selon la parité des patientes

Parité	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Primipare	15	45,46
Paucipare	11	33,33
Multipare	7	21,21
Total	33	100

Données biologiques Les données biologiques concernaient le bilan vasculo rénal effectué en cas d'éclampsie pour en évaluer la gravité. Il s'agissait de l'hémogramme, le dosage des transaminases, l'urémie, la créatininémie et la crase sanguine (le taux de prothrombine, le taux

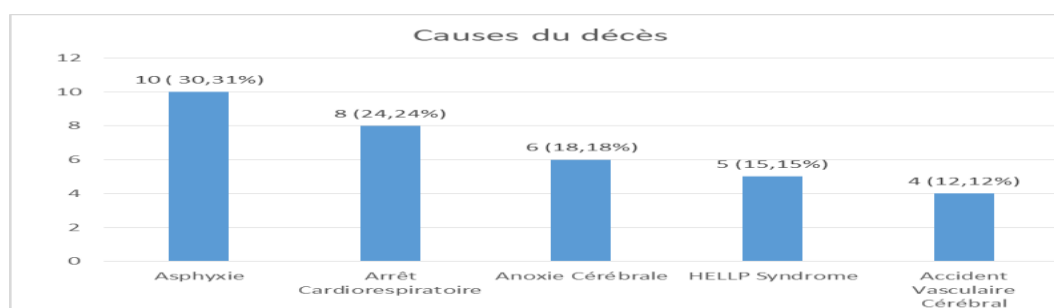
de céphaline activée, la fibrininémie). Notons que dans 37,14 % des cas le bilan était normal. Lorsqu'il y avait des perturbations, une ou plusieurs d'entre elles (anomalies) pouvaient exister chez une même patiente d'où l'effectif de 35. Les résultats sont présentés dans la **figure 2**.

**Figure 2 : Bilan vasculorénal**

Données du traitement médicamenteux

L'aspiration trachéo bronchique était de rigueur réalisée en cas d'encombrement trachéo bronchique en phase post critique. Pour toute les patientes, une canule de Guedel était introduite dès que possible (à la phase de coma après la contracture des muscles masséters). Pour la même patiente plusieurs molécules pouvaient être utilisées en fonction du niveau d'urgence et de l'évolution. Le sulfate de magnésie a été utilisé dans 72,72% des cas. Le phénobarbital a été utilisé dans 15,1

5% des cas en réanimation chez des patientes en état de mal éclamptique. Les causes identifiées des décès maternels étaient au nombre de 5. L'éclampsie était la cause obstétricale directe des décès maternels dans tous les cas. Des situations ayant compliquées l'éclampsie ont été responsable du décès maternel. L'asphyxie était retrouvée dans 30,31% des cas. Celles-ci sont représentées par un diagramme en bande suivant **figure**

**selon les causes****Figure 3 : Répartition des causes du décès**

Données selon les dysfonctionnements Les décès maternels par éclampsie ont été classés selon le modèles des 3 retards : premier retard [12 décès; 36,36%] (patiente et sa famille, mauvais suivi prénatal, retard à consulter), deuxième retard [6 décès; 18,18%] (consultation prénatale de

mauvaise qualité, retard à l'évacuation), troisième retard [15 décès; 45,46%] (non disponibilité des molécules antihypertenseurs, anticonvulsivants, manque de place en réanimation, manque de personnel). Cette répartition est représentée par le diagramme de la **figure 5**.

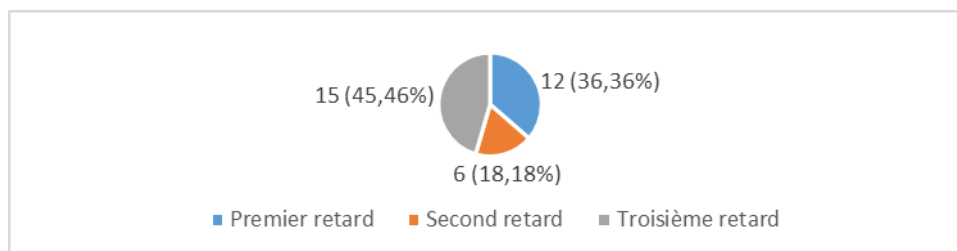


Figure 5 : Répartition des dysfonctionnements selon les trois retards

Discussion : Fréquence : Certains auteurs retrouvent une fréquence oscillante entre 5 et 20 % des décès maternels par éclampsie de l'ensemble des causes de décès maternels [5]. MacDorman dans une analyse des données sur la mortalité maternelle aux Etats Unis, retrouve l'éclampsie comme la première cause de décès chez les femmes noires non hispaniques avec une fréquence de 22,1% [9]. De Manière générale l'incidence de l'éclampsie est plus élevée dans les pays en développement [1]. Ces résultats sont inférieurs au nôtre. Notre résultat plus élevé traduit en réalité une baisse des décès maternels par hémorragie dans notre service. Certainement que plusieurs facteurs y concourent : différentes techniques de prise en charge de l'hémorragie du post partum immédiat, l'organisation des soins ainsi que le travail en réseau avec les centres qui nous réfèrent les patientes, la disponibilité des produits sanguins. Cette disparité de fréquence s'explique également par un manque d'accès aux soins prénataux. En effet l'éclampsie est l'évolution d'une prééclampsie non ou mal dépistée et traitée. Notons également que le CHU d'Angré possède un service de réanimation de pointe qui reçoit de ce fait bon nombre de cas d'éclampsie de notre aire sanitaire et même au-delà. Ce qui pourrait contribuer à élever nos chiffres. **Données socio démographiques :** Nos résultats confirment les grossesses aux âges extrêmes de la vie comme facteur de risque de pathologie vasculo rénal et donc d'éclampsie. Thiam dans son étude retrouve également le jeune âge (âge moyen de 23 ans) comme facteur commun au cas d'éclampsie [10]. L'élément nouveau est la multiparité avec une part non négligeable de décès maternel par éclampsie. Les situations de remariage étant de plus en plus fréquentes et la primiparternité qu'elle induite serait le facteur favorisant dû faite de la rupture de la tolérance immunitaire mère-fœtus [11, 12].

Cependant de plus en plus d'études évoquent le lien étroit entre le rôle causal de la dysbiose intestinale maternelle et de l'athérosclérose donc la prééclampsie [13, 14, 15, 16]. **Données biologiques** Notre revue des décès maternels par éclampsie retrouve des perturbations biologiques associées à l'éclampsie dans 1/3 des cas. La prééclampsie non ou incorrectement prise en charge a des séquelles maternelles : une altération de la fonction hépatique, une coagulation intravasculaire disséminée, des convulsions (éclampsie), un accident vasculaire cérébral et la mort [17]. Les perturbations de l'hémogramme, des transaminases, de la créatinine sont reconnues comme facteur de mauvais pronostic en cas d'éclampsie [18]. Certains auteurs recommandent l'utilisation du score FullPiers qui permet à partir de données biologiques notamment ASAT d'évaluer le risque d'issue défavorable de la prééclampsie (accident vasculaire cérébral, éclampsie, décès) [18, 19, 20]. Cependant ce model multimodal ne peut pas vraiment être utilisé en situation d'urgence dans notre contexte. Il faudrait également un laboratoire capable de fournir rapidement, soit dans l'heure le bilan vasculo rénal ou du moins l'ASAT. Ce qui n'est pas le cas dans notre environnement de travail actuel. Ce modèle comme tout calcul statistique pourrait avoir des limites ou des marges d'erreur. En effet dans notre série environ 12% des patientes avaient des transaminases perturbées. Pourtant 100% des patientes ont manifestées une complication grave de la pré éclampsie à savoir l'éclampsie et le décès. **Données du traitement médicamenteux :** Le traitement de l'éclampsie implique 3 objectifs de mêmes niveaux d'équivalence. Il s'agit d'arrêter et prévenir les crises d'éclampsie ; de stabiliser la tension artérielle afin de sauver la vie et maintenir la santé de la mère et du fœtus.

En la matière le sulfate de magnésium est le médicament de choix pour la prévention et le traitement de l'éclampsie [21, 22]. Les antihypertenseurs comme la nifédipine contribuent fortement à réguler la pression artérielle et ainsi à prévenir des complications vasculaires. Dans notre étude nous avons été amenés dans certains cas de mal éclampsique avec altération profonde de la conscience à utiliser d'autres anticonvulsivants. L'effet recherché était leur action sédatrice sur le système nerveux central. Notons également que la réponse au traitement médicamenteux peut être influencée par la génétique [23, 24]. D'où l'intérêt de considérer la pharmacogénomique dans le choix d'un traitement médicamenteux, même dans la période post-partum [12, 25].

Causes du décès : L'asphyxie a été dans notre étude la première cause de décès maternel par éclampsie. L'asphyxie peut survenir à la suite d'un encombrement trachéo bronchique par des sécrétions muqueuses, lors de la chute de la langue en arrière ou lors de l'apnée en phase tonique de la crise d'éclampsie. L'asphyxie, est facilement prise en charge par une aspiration trachéo bronchique et la mise en place d'une canule de Guedel. Ce qui est bien réalisé dans notre service pour chaque cas d'éclampsie. Cependant pour la troisième cause, la prise en charge est plus invasive. L'apnée par contracture du diaphragme présente à la phase tonique de la crise d'éclampsie, nécessite une intubation trachéo bronchique. Cela montre la dangerosité de l'éclampsie et l'intérêt d'une prise en charge certes multidisciplinaire mais surtout en unité des soins intensifs. Ce qui a manqué souvent dans notre prise en charge par manque de lit en unité de réanimation. L'intubation trachéo bronchique est un geste invasif mais qui permet d'assurer une ventilation efficace notamment en cas d'éclampsie. Ce geste devrait être su et maîtriser par les obstétriciens qui pourront le réaliser en salle de naissance ou aux urgences de gynécologie avant même l'arrivée du médecin anesthésiste-réanimateur. Ainsi la simulation pourrait être d'un grand avantage permettant aux obstétriciens de maîtriser les gestes d'urgence dont l'intubation oro trachéal. La simulation in situ est reconnue comme une aide pour déterminer l'accessibilité et la disponibilité de l'équipement, des médicaments et des chambres, surtout en cas d'accès aux soins obstétriques limité [17]. L'arrêt cardiaque soudain, est décrit comme cause de décès maternel dans l'éclampsie [1, 2].

Dysfonctionnements : Les dysfonctionnements étaient essentiellement dus au premier et au troisième retard. L'accès à un

établissement de soins de santé, de réanimation, le diagnostic et le traitement sont les principaux facteurs de retard dans la prise en charge [12]. L'éclampsie est une complication aigue majeure de la prééclampsie. La pré éclampsie doit être dépistée lors des consultations prénatales et prise en charge précocement dès son diagnostic. Surtout qu'il n'existe pas de traitement spécifique [12]. A défaut, l'évolution se fait inexorablement vers l'éclampsie. Par ailleurs si la famille et la patiente ont manqué des respecter les consignes (premier retard), si le centre de santé qui évacue a failli (deuxième retard), le centre de référence ne doit pas manquer ou fauter dans la prise en charge des éclampsiques (troisième retard). Les molécules pour la prise en charge complète de l'éclampsie doivent être disponibles et facilement accessible sans procédures administratives qui alourdissent la prise en charge. C'est ce que nous tentons de faire dans notre service avec un chariot d'urgence. Cependant celui-ci n'est pas toujours assez approvisionner en molécules de première nécessité du fait de rupture de stock. Pour réduire la mortalité maternelle par éclampsie, Kokes évoque des actions préventives majeures organisées en 4 P : Prévention adéquate, Soins Périnataux vigilants, Accouchement rapide (Parturition), Post-partum sans danger Adequate Prevention – Vigilant Prenatal Care – Timely Delivery (Parturition) – Safe Postpartum) [8]. Cette simple règle permet d'établir une série de processus et de rappels importants qui peuvent contribuer au diagnostic précoce et à la prise en charge de la pré éclampsie et donc la prévention de l'éclampsie. La prévention adéquate de la pré éclampsie repose sur l'administration d'aspirine et de calcium chez les gestantes à risque et une activité physique pendant la grossesse [26, 27, 28]. Cette administration d'aspirine est efficace si elle débute avant la première invasion trophoblastique soit avant 12 semaines d'aménorrhée jusqu'à la 36^e semaine [29, 2, 30]. Les soins prénataux vigilants consistent en 3 éléments : mesure correcte de la pression artérielle, suspicion clinique (hypertension artérielle, prise de poids excessive, œdème), et diagnostic précoce [8]. Le volet parturition concerne l'accouchement par la voie la plus indiquée césarienne ou voie basse. En effet terminer une grossesse est un traitement efficace contre la prééclampsie et la survenue d'éclampsie [8]. La période du post partum ne doit pas être négligée dans le risque d'éclampsie et de mort maternelle. Il faut particulièrement faire usage avec parcimonie des anti inflammatoires non stéroïdiens qui peuvent aggraver la fonction rénale déjà perturbée [31].

La principale difficulté à l'application de ces actions préventives de la mortalité maternelle dans notre contexte est l'accès aux soins de qualité. De ce fait, les patientes bien souvent retardent leur première consultation prénatale. Ce retard à consulter entraîne un retard à la prise en charge. Le pouvoir d'achat faible, des molécules souvent non disponibles car en rupture de stock ne sont pas étrangers à ce retard à consulter. Cela dénote de l'intérêt de l'assurance maladie publique accessible à tous. Celle-ci est en vigueur depuis des années dans notre pays. Mais elle rencontre certaines difficultés dont l'adhésion des populations. Un système de sécurité sociale, des infrastructures en nombre suffisantes ainsi que les ressources humaines sont une garantie pour l'accès aux soins de qualité. Ce qui constituent des éléments déterminants pour réduire les décès maternels notamment par éclampsie. Un effort doit être également fait sur la qualité des consultations prénatales. La tension artérielle doit être prise à chaque contact avec l'agent de santé.

Mais surtout dès son élévation, des mesures doivent être prises : traitement antihypertenseur, bilan vasculo rénal. Il ne faut pas hésiter à interrompre une grossesse lorsque le pronostic vital maternel est menacé. **Conclusion** : La revue des décès maternels permet de se remettre en cause et relever les dysfonctionnements. Les principaux dysfonctionnements des décès maternels liés à l'éclampsie sont en rapport avec le premier et le troisième. L'accès aux soins de qualité peut considérablement réduire ces retards. Un système d'assurance maladie efficace et pleinement fonctionnel serait également d'un grand apport pour réduire ces retards et contribuer à réduire les décès maternels. Pour éviter les décès maternels induits par l'éclampsie, il faut avant tout agir en amont par des mesures préventives adéquates et un bon suivi prénatal, mais il faut également former le personnel soignant aux gestes d'urgence vitale telle que l'intubation oro trachéale et la ventilation mécanique assistée.

References

1. **Fishel Bartal M, Sibai BM.** Eclampsia in the 21st century. *Am J Obstet Gynecol.* 2022 Feb;226(2S):S1237-S1253. doi: 10.1016/j.ajog.2020.09.037. Epub 2020 Sep 24. PMID: 32980358.
2. **Gestational Hypertension and Preeclampsia:** ACOG Practice Bulletin, Number 222. *Obstet Gynecol.* 2020 Jun;135(6):e237-e260. doi: 10.1097/AOG.0000000000003891. PMID: 32443079.
3. **Adou APR, Pierre W, Mangoua G, Kango RA.** Analyse des données de surveillance des décès maternels de la région ME, Côte d'Ivoire, Janvier 2020 à Décembre 2023. *J Epidemiol Popul Health.* 2025 Feb 24;73 Suppl 1:202898. doi: 10.1016/j.jep.2025.202898. Epub ahead of print. PMID: 40112380.
4. **Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels J, Gülmezoglu AM, Temmerman M, Alkema L.** Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Health.* 2014 Jun;2(6):e323-33. doi: 10.1016/S2214-109X(14)70227-X. Epub 2014 May 5. PMID: 25103301.
5. **Marzena Laskowska.** Eclampsia: A Critical Pregnancy Complication Demanding Enhanced Maternal Care: A Review. *Med Sci Monit.* 2023; 29: e939919.
6. **Organisation Mondiale de la Santé.** Au-delà des Nombres: Examiner les morts maternelles et les complications pour réduire les risques liés à la grossesse. Genève: OMS; 2004
7. **Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia.** Comissão Nacional de Especialistas. Um bate papo sobre hipertensão gestacional - "Regra dos 4 P". 2017 [citado 2018 Jan 6]. Disponível em: <https://www.febbrasgo.org.br/pt/noticias/item/119-um-bate-papo-sobre-hipertensao-gestacional-regra-dos-4-p>
8. **Korkes HA, Cavalli RC, Oliveira LG, Ramos JGL, Martins Costa SHA, de Sousa FLP, Vieira da Cunha E, de Souza Mesquita MR, Dias Corrêa M, Pinheiro Fernandes Araújo AC, Zaconeta ACM, Freire CHE, Poli de Figueiredo CE, da Rocha EAP, Sass N, Peraçoli JC, Costa ML.** How can we reduce maternal mortality due to preeclampsia? The 4P rule. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2024 May 27;46:e-rbgo43. doi: 10.6162/rbgo/2024rbgo43. PMID: 39381341; PMCID: PMC11460433.
9. **MacDorman MF, Thoma M, Declercq E, Howell EA.** Racial and Ethnic Disparities in Maternal Mortality in the United States Using Enhanced Vital Records, 2016–2017. *Am J Public Health.* 2021 Sep;111(9):1673-1681. doi: 10.2105/AJPH.2021.306375. Epub 2021 Aug 12. PMID: 34383557; PMCID: PMC8563010.
10. **Thiam M., Gueye L., Sylla c., Mambou A.B., Mahamat S., Diop A.P, Diouf M.L., Ndiaye M.M. , Cisse M.L.** Eclampsie : Aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques au centre hospitalier régional de Thiès à propos de 146 cas. *Journal de la SAGO,* 2020, vol.21, n°2, p.13-19

11. **Jung E, Romero R, Yeo L, Gomez-Lopez N, Chaemsathong P, Jaovisidha A, Gotsch F, Erez O.** L'étiologie de la prééclampsie. *Am J Obstet Gynecol.* 2022 fév ; 226(2S) :S844 et S866. DOI : 10.1016/j.ajog.2021.11.1356. PMID : 35177222 ; PMCID : PMC8988238.
12. **Ngene NC, Moodley J.** Preventing maternal morbidity and mortality from preeclampsia and eclampsia particularly in low- and middle-income countries. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2024 Jun;94:102473. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2024.102473. Epub 2024 Feb 15. PMID: 38513504.
13. **Hampton T** Do Gut Bacteria Play a Role in Preeclampsia? *JAMA* 2020;323:2120–21. [PubMed: 32484518]
14. **Chen X, Li P, Liu M, et al.** Gut dysbiosis induces the development of pre-eclampsia through bacterial translocation. *Gut* 2020;69:513–22. [PubMed: 31900289]
15. **Beckers KF, Sones JL.** Maternal microbiome and the hypertensive disorder of pregnancy, preeclampsia. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 2020;318:H1–h10. [PubMed: 31626558]
16. **Altemani F, Barrett HL, Gomez-Arango L, et al.** Pregnant women who develop preeclampsia have lower abundance of the butyrate-producer *Coprococcus* in their gut microbiota. *Pregnancy Hypertens* 2021;23:211–19. [PubMed: 33530034]
17. **Abraham C, Kusheleva N.** Management of Pre-eclampsia and Eclampsia: A Simulation. *MedEdPORTAL.* 2019 Aug 23;15:10832. doi: 10.15766/mep_2374-8265.10832. PMID: 31773060; PMCID: PMC6868499.
18. **von Dadelszen P, Payne B, Li J, Ansermino JM, Broughton Pipkin F, Côté AM, Douglas MJ, Gruslin A, Hutcheon JA, Joseph KS, Kyle PM, Lee T, Loughna P, Menzies JM, Merialdi M, Millman AL, Moore MP, Moutquin JM, Ouellet AB, Smith GN, Walker JJ, Walley KR, Walters BN, Widmer M, Lee SK, Russell JA, Magee LA; PIERS Study Group.** Prediction of adverse maternal outcomes in pre-eclampsia: development and validation of the fullPIERS model. *Lancet.* 2011 Jan 15;377(9761):219–27. doi: 10.1016/S0140-6736(10)61351-7. Epub 2010 Dec 23. PMID: 21185591.
19. **Guida JP, Cralcev C, Costa Santos J, Marangoni-Junior M, Sanchez MP, Laura Costa M.** Validation of the fullPIERS model for prediction of adverse outcomes in preeclampsia at a referral center. *Pregnancy Hypertens.* 2021 Mar;23:112–115. doi: 10.1016/j.preghy.2020.11.013. Epub 2020 Dec 4. PMID: 33310390.
20. **Boutot M, Margueritte F, Boukeffa N, Coste Mazeau P, Aubard Y, Gauthier T.** Validation externe du modele FullPIERS dans la pré-éclampsie à partir d'une série française de 4 ans [External validation of FullPIERS model for prediction of adverse outcomes among women with pre-eclampsia in French maternity of 2014 to 2018]. *Gynecol Obstet Fertil Senol.*
21. **Sinkey RG, Battarbee AN, Bello NA, Ives CW, Oparil S, Tita ATN.** Prevention, Diagnosis, and Management of Hypertensive Disorders of Pregnancy: a Comparison of International Guidelines. *Curr Hypertens Rep.* 2020 Aug 27;22(9):66. doi: 10.1007/s11906-020-01082-w. PMID: 32852691; PMCID: PMC7773049.
22. **Recommandations de l'OMS pour la prévention et le traitement de la pré éclampsie et de l'éclampsie.** Organisation mondiale de la Santé 2014 : 1-38. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/138406/9789242548334_fre.pdf;sequence=1 2020 Feb;48(2):167–173. French. doi: 10.1016/j.gofs.2020.01.002. Epub 2020 Jan 7. PMID: 31923643.
23. **Ishmail H, Khaliq OP, Ngene NC.** The role of genetics in maternal susceptibility to preeclampsia in women of African ancestry. *J Reprod Immunol.* 2023 Dec;160:104139. doi: 10.1016/j.jri.2023.104139. Epub 2023 Aug 25. PMID: 37683532.
24. **Chaemsathong P, Biswas M, Lertrut W, Warintaksa P, Wataganara T, Poon LC, Sukasem C.** Pharmacogenomics of Preeclampsia therapies: Current evidence and future challenges for clinical implementation. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2024 Feb;92:102437. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2023.102437. Epub 2023 Nov 25. PMID: 38103508.
25. **Ngene NC, Moodley J.** Pre-eclampsia with severe features: management of antihypertensive therapy in the postpartum period. *Pan Afr Med J* 2020;36(216). <https://doi.org/10.11604/pamj.2020.36.216.19895>.

26. **Magee LA, Brown MA, Hall DR, Gupte S, Hennessy A, Karumanchi SA, Kenny LC, McCarthy F, Myers J, Poon LC, Rana S, Saito S, Staff AC, Tsigas E, von Dadelszen P.** The 2021 International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy classification, diagnosis & management recommendations for international practice. *Pregnancy Hypertens.* 2022 Mar;27:148-169. doi: 10.1016/j.preghy.2021.09.008. Epub 2021 Oct 9. PMID: 35066406.
27. **Davenport MH, Ruchat SM, Poitras VJ, Jaramillo Garcia A, Gray CE, Barrowman N, Skow RJ, Meah VL, Riske L, Sobierajski F, James M, Kathol AJ, Nuspl M, Marchand AA, Nagpal TS, Slater LG, Weeks A, Adamo KB, Davies GA, Barakat R, Mottola MF.** Prenatal exercise for the prevention of gestational diabetes mellitus and hypertensive disorders of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med.* 2018 Nov;52(21):1367-1375. doi: 10.1136/bjsports-2018-099355. PMID: 30337463.
28. **Mottola MF, Davenport MH, Ruchat SM, Davies GA, Poitras V, Gray C, Jaramillo Garcia A, Barrowman N, Adamo KB, Duggan M, Barakat R, Chilibeck P, Fleming K, Forte M, Korolnek J, Nagpal T, Slater L, Stirling D, Zehr L.** No. 367-2019 Canadian Guideline for Physical Activity throughout Pregnancy. *J Obstet Gynaecol Can.* 2018 Nov;40(11):1528-1537. doi: 10.1016/j.jogc.2018.07.001. Epub 2018 Oct 5. Erratum in: *J Obstet Gynaecol Can.* 2019 Jul;41(7):1067. doi: 10.1016/j.jogc.2019.05.001. PMID: 30297272.
29. **Peraçoli JC, Costa ML, Cavalli RC, de Oliveira LG, Korkes HA, Ramos JG, et al.** Preeclampsia – Protocolo 03. Rede Brasileira de Estudos sobre Hipertensão na Gravidez; 2023 [citado 2023 Mai 10]. Disponível em: <https://rbehg.com.br/wp-content/uploads/2023/04/PROTOCOLO-2023.pdf>
30. **Roberge S, Nicolaidis K, Demers S, Hyett J, Chaillet N, Bujold E.** The role of aspirin dose on the prevention of preeclampsia and fetal growth restriction: systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2017 Feb;216(2):110-120.e6. doi: 10.1016/j.ajog.2016.09.076. Epub 2016 Sep 15. PMID: 27640943.
31. **ACOG Practice Bulletin No. 202 Summary: Gestational Hypertension and Preeclampsia.** *Obstet Gynecol.* 2019 Jan;133(1):1. doi: 10.1097/AOG.0000000000003019. PMID: 30575668.

Intoxication aux plantes aux urgences pédiatriques du Centre Hospitalier Universitaire Mère-Enfant de Libreville

Plant poisoning in the paediatric emergency department at the Mother and Child University Hospital of Libreville

Nze O P C¹, Eyi Z C², Pungui B S², Mandoukou G M H¹, Nguemou N², Eyang N S², Tchuinkam A², Ngoungou E³, Atebo S²

1. Service d'anesthésie-réanimation, CHU Mère-Enfant Fondation Jeanne Ebori, Libreville

2. Pôle enfant, CHU Mère-Enfant Fondation Jeanne Ebori, Libreville

3. Département d'épidémiologie et de biostatistiques, Faculté de Médecine, Libreville, Gabon

Auteur correspondant Nze Obiang Pascal Christian MCA en Anesthésie-Réanimation Tél : 00 241 74 52 68 20 BP : 7411 Libreville, Gabon Courriel : nzepascal@gmail.com

Résumé

Introduction : Des décès dans un contexte de lavement aux plantes ont été constatés aux urgences pédiatriques du CHUME de Libreville. Cette étude est la première initiée pour étudier l'incidence, le profil épidémiologique et les conséquences de l'intoxication aux plantes aux urgences pédiatriques du CHUME. **Patients et méthode :** Étude rétrospective, prospective, descriptive à visée analytique qui s'est déroulée aux urgences pédiatriques du CHUME du 1^{er} janvier 2019 au 30 novembre 2022. Tous les patients de 1 mois à 19 ans hospitalisés pour intoxication aux plantes avec retentissement viscéral ont été inclus. Les variables étudiées étaient anamnestiques, cliniques, biologiques, thérapeutiques et évolutives. **Résultats :** Sur les 191 cas d'intoxications identifiés, 108 étaient dues aux plantes. L'âge moyen était de 3,4 ans. Les enfants de 1 à 4 ans représentaient 58,6% des cas. La sex-ratio était de 1,6. *Vernonia amygdalina* était la plante la plus utilisée (51,9% des cas). La voie rectale était choisie dans 89,8% des cas. La fièvre était le principal motif d'administration du toxique (85,2%) et les signes neurologiques le principal motif d'admission (40,3%). Une cytolysé hépatique a été retrouvée chez 106 patients (98%) et une atteinte rénale chez 76 cas (70,4%). Le traitement était essentiellement symptomatique. Trente-neuf patients sont décédés, soit une létalité de 36,1%. **Conclusion :** Le lavement est une pratique courante et dangereuse. L'atteinte hépatique, rénale et neurologique est fréquente, et parfois létale. *Vernonia amygdalina* est la plante la plus utilisée. La sensibilisation est obligatoire pour réduire cette pratique et la mortalité qu'elle engendre.

Mots clés : Intoxication – Plantes – Enfants – CHU Mère Enfant - Libreville

Abstract

Introduction: Deaths in the context of plant enema have been noted in the pediatric emergency department of the Mother and Child University Hospital (CHUME) in Libreville. This study is first initiated to study the incidence, epidemiological profile and consequences of plant poisoning in the pediatric emergency department of the CHUME. **Patients and method :** Retrospective, prospective, descriptive study with analytical aim that took place in the pediatric emergency department of the CHUME from January 1, 2019 to November 30, 2022. All patients aged from 1 month to 19 years hospitalized for visceral herbal poisoning were included. The variables studied were anamnestic, clinical, biological, therapeutic, and evolutionary. **Results :** Of the 191 cases of poisoning identified, 108 were due to plants. The average age was 3.4 years. Children aged 1 to 4 years accounted for 58.6% of cases. The sex ratio was 1.6. *Vernonia amygdalina* was the most commonly used plant (51.9% of cases). The rectal route was chosen in 89.8% of cases. Fever was the main reason for the administration of the toxic substance (85.2%) and neurological signs the main reason for admission (40.3%). Hepatic cytolysis was found in 106 patients (98%) and renal involvement in 76 cases (70.4%). Treatment was predominantly symptomatic. Thirty-nine patients died, a case fatality rate of 36.1%. **Conclusion :** Enema is a common and dangerous practice. Hepatic, kidney and neurological damage is common, and sometimes fatal. *Vernonia amygdalina* is the most widely used herb. Awareness-raising is mandatory to reduce this practice and the mortality it causes.

Keywords : Poisoning – Plants – Child – Mother and Child University Hospital – Libreville

Introduction : L'intoxication aiguë se définit comme l'ensemble de troubles fonctionnels de l'organisme dû à l'absorption d'une substance étrangère, dite toxique. Une substance est qualifiée de toxique lorsque, après pénétration dans l'organisme, quel que soit la voie et quel que soit la dose, provoque une atteinte organique pouvant conduire au décès du patient [1]. En Afrique, la médecine traditionnelle et les plantes médicinales ont toujours constitué l'offre de premiers recours en matière de soins. Elles exploitent des savoirs transmis oralement de génération en génération aux initiés représentés par les tradipraticiens et les herboristes. De ce fait, elles occupent une place très importante dans le patrimoine culturel vivant du continent africain, et sont profondément ancrées dans les comportements et les croyances [2]. A bonnes doses, elles présentent des vertus, à une certaine dose elles peuvent être toxiques pour l'organisme. Nombreuses études font état des bienfaits des plantes [2-8] et d'autres de leur toxicité [9-15]. La fréquence des intoxications par les plantes est mal connue où il n'existe pas ou peu de centres anti-poisons. La plante utilisée à but médicinale peut être toxique en elle-même, ou avoir été contaminée par des toxiques tels que les pesticides, les métaux lourds, les pollens, les champignons microscopiques et les moisissures. En 2012 au Mali, Diallo a trouvé que les intoxications aux plantes chez les enfants représentaient 2,4% de l'ensemble des intoxications [16]. A Abidjan, les intoxications représentaient 8,5% des admissions aux urgences et en réanimation pédiatrique [10]. Au Gabon, l'intoxication est l'un des motifs d'admission aux urgences pédiatriques du Centre Hospitalier Universitaire Mère-Enfant (CHUME) de Libreville et la 3^{ème} cause de décès avec 56 cas enregistrés de 2019 à 2020 [10]. Soixante espèces de plantes sont utilisées dans le traitement du paludisme chez les ethnies Baka, Pygmée, Fang, Kota et Kwélé du Gabon [17]. Aucune étude au Gabon, n'avait fait état du lien de causalité entre la clinique et l'administration des plantes jusqu'à ce jour. Le but principal de ce travail était d'étudier les aspects épidémiologiques, cliniques et les facteurs de mauvais pronostic de

Tableau I : Répartition par classe d'âge des cas d'intoxications

Age (an)	Effectif (n)	Fréquence (%)
< 1	38	19,9
[1-4]	112	58,6
[5-9]	23	12,0
[10-14]	13	6,8
[15-19]	5	2,6
Total	191	100,0

l'intoxication aux plantes aux urgences pédiatriques du CHUME de Libreville. **Patients et Méthode** Il s'agissait d'une étude transversale, rétrospective et prospective, descriptive à visée analytique menée du 1^{er} janvier 2019 au 30 novembre 2022 au Service des urgences pédiatriques du CHUME de Libreville. Nous avons inclus tous les patients âgés de 1 mois à 19 ans ayant reçu une médication toxique à base de plante avec un retentissement viscéral. Le recueil des données a été fait à partir des registres et des dossiers médicaux. Nous avons interrogé les parents après consentement éclairé pour le volet prospectif. Les variables étudiées étaient épidémiologiques, étiologiques, biologiques, thérapeutiques et évolutives. Les paramètres concernaient : l'âge, le sexe, le motif d'administration du toxique, le type de plante, son mode de préparation et d'administration ; les données cliniques, biologiques et l'évolution après leur prise en charge. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS version 25. Les variables qualitatives étaient exprimées en effectif et pourcentage et les variables quantitatives en moyenne et écart type. La comparaison entre variables qualitatives était réalisée avec le test du chi² ou le test de Fisher pour les faibles effectifs. Le seuil de significativité était fixé à 5%. Ce travail a été effectué selon les recommandations de la déclaration d'éthique d'Helsinki sur l'utilisation des êtres vivants. Une explication a été donnée aux parents des enfants concernés, en vue d'obtenir leur consentement verbal et leur participation. Nous avons aussi obtenu des autorisations des responsables hospitaliers du cadre de l'étude. **Résultats Aspects sociodémographiques** Durant cette période nous avons hospitalisé 9906 patients aux urgences pédiatriques dont 191 cas de toute intoxication confondue, la prévalence était de 1,9. Parmi les 191 patients, 108 cas d'intoxication aux plantes ont été identifiés, soit une proportion de 56,5% de l'ensemble des intoxications. L'âge médian était de 2 ans avec des extrêmes allant de 1 mois et 17 ans, et le sex ratio était de 1,58 (74 filles et 117 garçons). Les enfants de 1 à 4 ans représentaient 58,6% des cas (**Tableau I**).

Caractéristiques générales des plantes : Sur les 108 cas d'intoxication, *Vernonia amygdalina*, communément appelée « Ndolè », était responsable de 56 cas (51,9%). Le piment

enregistrait 5,6%, le manguier et le manioc avaient 4 cas chacun (3,7%). Le « Roi des herbes », le basilic sauvage et le clou de girofle représentaient respectivement 2,8% et 1,9%. (Tableau II).

Tableau II : Répartition des plantes responsables des intoxications

Plantes	Effectif (n)	Fréquence (%)
<i>Ndolè (Vernonia amygdalina)</i>	56	51,9
<i>Piment (Capsicum frutescens)</i>	6	5,6
<i>Manguier (Mangifera indica)</i>	4	3,7
<i>Manioc (Manihot esculenta)</i>	4	3,7
<i>Le roi des herbes (Ageratum conyzoides)</i>	3	2,8
<i>Basilic sauvage (Ocimum basilicum)</i>	2	1,9
<i>Clous de girofle (Syzygium aromaticum)</i>	2	1,9
<i>Canne sauvage (Saccharum officinarum)</i>	1	0,9
<i>Feuilles de papayer (Carica papaya)</i>	1	0,9
<i>Feuilles « des Tsogo »</i>	1	0,9
<i>Gingembre (Zingiber officinale)</i>	1	0,9
<i>Kinkéliba (Combretum micranthum)</i>	1	0,9
<i>Feuilles de patates (Ipomoea batatas)</i>	1	0,9
Non précisé	29	26,9

La feuille était la partie de la plante la plus utilisée dans 62% des cas, le fruit dans 5,6%, l'écorce et la fleur dans 1,9% chacune. La substance a été administrée par voie rectale chez 89,8% des patients, par voie orale dans 6,5% des cas et par les deux voies dans 3,7% des cas. **Aspects cliniques :** Les patients présentaient par ordre de fréquence à l'admission : des signes

neurologiques (n=64 ; 40,3%), de la fièvre (n=57 ; 35,8%), une dyspnée (n=20 ; 12,6%) et des troubles digestifs (n=18 ; 11,3%). Les troubles neurologiques prédominaient chez les moins de 1 an, chez les 5 à 9 ans et chez les adolescents dans respectivement 40%, 45% et 53% des cas. La fièvre prédominait dans 46% des cas chez les 1 à 4 ans (**Figure 1**).

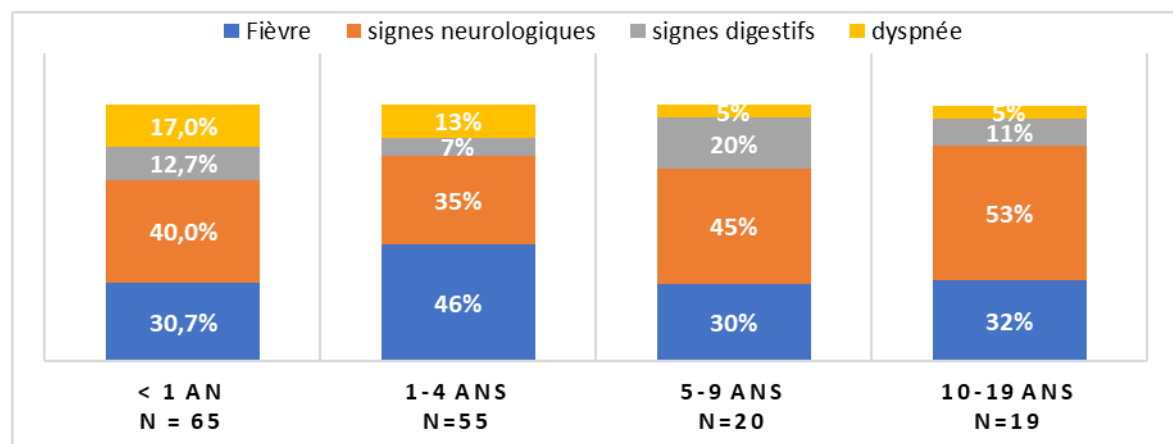


Figure 1 : Fréquence des symptômes selon l'âge

Pour l'intoxication au ndolé la fièvre était présente dans 54,7% des cas (n=29), l'AEC dans 28,3% des cas (n=15) et les convulsions dans 26,4% des cas. La gastroentérite et la dyspnée représentait respectivement 13,2% et 11,3% des cas. Dans l'intoxication aux feuilles de piment, la fièvre et les convulsions s'observaient dans 50% chacune (n=3), suivi de l'AEC et de la gastroentérite dans 33,4% des cas. Les feuilles de manguier étaient associées à de la fièvre et des convulsions dans 50% des cas, dans 25% des cas

à une AEC et à la dyspnée. **Aspects biologiques :** Les transaminases étaient inférieures à 1500 UI/L chez 85,2% des patients pour les ASAT et 90,7% des cas pour les ALAT. L'urée avait une valeur supérieure à 8mmol/l dans 44,4% des cas et l'insuffisance rénale était présente avec une créatinine élevée pour l'âge dans 70,4% des cas. Une hypoglycémie était présente dans 25% des cas, une hyponatrémie dans 31,5% des cas et une hyperkaliémie dans 20,4% des cas. (**Tableau III**).

Tableau III : Répartition des intoxications selon le type de plante

<i>Types</i>	<i>Effectif (n)</i>	<i>Fréquence (%)</i>
Feuille	67	62,0
Fruit (piment)	6	5,6
Ecorce (Manguier)	2	1,9
Fleur (clou de girofle)	2	1,9
Tige (canne à sucre)	1	0,9
Rhizome (gingembre)	1	0,9
<i>Non précisé</i>	<i>29</i>	<i>26,9</i>
Total	108	100,0

Evolution des patients et facteurs pronostiques : La prise en charge des patients était symptomatique (antipyrétiques, hyperhydratation, transfusion sanguine, dialyse péritonéale) et présomptive (antibiothérapie). Le décès a été enregistré chez 39 patients, soit une létalité de 36,1 %. Les moins de 1 an représentaient 41,7% des décès. Il n'y avait pas d'association significative entre l'âge et le sexe, ni entre le décès et le type de plante incriminée. L'intoxication au ndolé a été responsable de 21

décès, soit 53,8% des cas. La létalité était respectivement de 100%, 33,3%, 25% et 16,7% pour les clous de girofle, le « roi des herbes », le manguier et le piment. L'augmentation du taux de transaminases était significativement associée au décès. Un taux d'ALAT entre 500 UI/L et 1500 UI/L multipliait par 4,8 le risque de décès et des ASAT comprises entre 1500 et 3000 UI/L multipliaient par 12,2 fois le risque de décès (**Tableau IV**).

Tableau IV : Analyse des facteurs biologiques en fonction de l'évolution

	<i>N</i>	<i>Décès n (%)</i>	<i>Survie n (%)</i>	<i>OR [IC95%]</i>	<i>p</i>
ASAT (UI/L)					0,001
40-500	78	21(26,9)	57(73,1)	1,0	
[500-1500[	14	5(38,5)	9(61,5)	1,5[0,5 – 4,8]	
[1501-3000[	11	9(81,8)	2(18,2)	12,2[2,5-58,9]	
>3000	3	3(100,0)	0(0,0)	-	
ALAT (UI/L)					0,001
<500	89	26(29,2)	63(70,8)	1,0	
[500-1500[	9	6(66,7)	3(33,3)	4,8[1,2 - 20,1]	
[1501-3000]	4	4(100,0)	0(0,0)	-	
>3000	2	2(100,0)	0(0,0)	-	
Urée (mmol/L)					0,003
<2,5	6	5(83,3)	1(16,7)	3,0[0,8 - 10,9]	
2,5-8	44	8(18,2)	36(81,8)	1,0	
>8	48	25(52,1)	23(47,9)	4,9[1,9 - 12,7]	
Créatinine (μmol/L)					0,043
IRA	76	32(42,1)	44(57,9)	2,9[1,1 - 7,9]	
Pas IRA	30	6(20,0)	24(80,0)	1,0	
Glycémie (mmol/l)					0,003
<3,9	27	20(74,1)	7(25,9)	7,1[2,0 - 25,7]	
4-6,7	21	6(28,6)	15(71,4)	1,0	
>6,7	20	7(35,0)	13(65,0)	1,3[0,4 - 5,0]	
PLT (/mm³)					0,077
<150000	46	16(34,8)	30(65,2)	1,1[0,5 - 2,7]	
150000-400000	47	15(31,9)	32(68,1)	1,0	
> 400000	12	8(66,7)	4(33,3)	4,3[1,1 - 16,4]	
TP (%)					0,035
<70	19	11(57,9)	8(42,1)	1,0	
70-100	4	0(0,0)	4(100,0)	0,0	
TCA (s)					0,127
< 30	5	1(20,0)	4(80,0)	1,0	
≥ 30	17	10(58,8)	7(41,2)	5,7[0,5 - 62,7]	

Au-delà de 3000, tous les enfants décédaient. L'hyperurémie multipliait par 4,9 le risque de décès (Tableau IV) et une augmentation de la créatinémie multipliait par 2,9 ce risque. L'hypoglycémie multipliait par 7,1 le risque de décès. Les dysnatrémies et les dyskaliémies n'étaient pas associées aux décès. Le TP bas et la thrombocytose étaient statistiquement associés aux décès et une thrombocytose multipliait par 4,3 le risque de décès (Tableau IV). **Discussion :** Le CHUME est depuis 2019 l'établissement de référence de la médecine maternelle et infantile à Libreville et par extrapolation au Gabon. Toutes les pathologies pédiatriques médicales et chirurgicales sont prises en charge aux urgences pédiatriques, notamment les intoxications aux plantes. Les intoxications présentent depuis quelques années une réelle préoccupation dans notre pratique quotidienne à cause de la mortalité qu'elle engendre [11]. La principale difficulté a résidé dans la collecte des données en rétrospectif. En effet, nous avons eu des données incomplètes et une sous-estimation du nombre de cas d'intoxication. La pathologie intercurrente a constitué un facteur de confusion par rapport aux symptômes initiaux et aux conséquences induites par l'intoxication. La chronologie horaire de l'installation des symptômes post-intoxication n'a pas pu être établie. Les dosages toxicologiques n'ont pas pu être effectués pour établir une corrélation entre la toxicité et le dosage, ni l'étude du sol d'où a été tiré la plante responsable. Avec une prévalence de 1,9% de l'ensemble des intoxications, la plante est responsable à elle seule de plus de la moitié des cas, soit 56,54% (108 cas). En 2012 au Mali, Diallo a trouvé que les intoxications chez les enfants de moins de 15 ans à Bamako représentaient 41,2% de l'ensemble des intoxications avec une proportion de 2,4% pour les plantes médicinales [16]. Une étude réalisée dans trois CHU d'Abidjan, de 2005 à 2011, a révélé 557 cas d'intoxications chez les enfants, soit 8,5% des admissions dans les services d'urgences et de réanimation pédiatrique [1]. L'âge de nos patients était compris entre 1 mois et 16 ans, avec un âge moyen de 3,4 ans et une prédominance masculine. Au Maroc, une tendance plus basse avait été retrouvée avec 50,8% des cas [17], au Mali 37,1% [8] et des chiffres plus élevés au Togo (93,54%) [15]. L'âge moyen était de 5 ans dans l'étude marocaine et malienne. Elle était plus précoce dans l'étude togolaise de 2,5 ans. La prédominance masculine était constante sauf dans une étude menée par Tadmori au Maroc où les filles étaient plus nombreuses [9]. L'intoxication aux plantes est prépondérante dans 56,5% de l'ensemble des intoxications. Le recours à la plante devient de plus en plus fréquent dans notre population à

cause de ses vertus thérapeutiques [2-7,18]. Le lavement intra rectal est très prisé. Au Togo, en 2008 une étude avait retrouvé la même tendance avec une fréquence de 73,3% des cas [15]. L'utilisation de cette voie chez l'enfant s'expliquerait par l'enseignement reçu de la grand-mère, sa facilité d'administration et les bienfaits « purificateurs » conférés à cette voie. La voie rectale présente un intérêt anatomique certain, de par la vascularisation très riche qui permet un accès rapide du toxique aux organes cibles (rein, foie, cerveau), à l'état brut sans passé par les barrières digestives protectrices naturelles. L'intoxication par lavement intra rectal était responsable de 100% des décès dans notre étude et de 83,33% des décès dans l'étude togolaise [15]. L'étude menée dans les 3 CHU d'Abidjan avait révélé une létalité moindre de l'ordre de 5,75% dont 18,75% causé par les plantes [10]. A contrario, la voie orale n'a été utilisée que dans 6,5% des cas, avec 1 seul décès. Cette voie serait plus protectrice par rapport à la voie rectale à cause du passage à travers les différentes barrières digestives naturelles (acidité gastrique, sucs pancréatiques, détoxification hépatique, voie biliaire et microbiote intestinal) rendant le toxique moins agressif pour l'organisme. Au Mali, dans l'étude de Goro en 2020 la voie orale était prépondérante [13]. *Vernonia amygdalina*, communément appelée « Ndoki » au Gabon, « Ndolè » au Cameroun et feuille amère au Nigéria était responsable de 56 cas (51,9%) d'intoxication sans significativité statistique en termes de toxicité lié à ce type de plantes. Dans les Centres Hospitaliers Universitaires de Libreville et d'Angondjé en 2017, les feuilles de *Vernonia amygdalina* étaient responsables d'une insuffisance rénale grave à la suite d'une administration per os ou rectale et d'un arrêt cardiaque dû à une intoxication à *Tabernanthe iboga* a été rapportés [19]. Les feuilles de Ndoki présentent de nombreuses vertus thérapeutiques connues. Elles ont un effet antimicrobien sur les parasites (plasmodium), les bactéries et les virus par le renforcement du système immunitaire. A bonnes doses, elles ont aussi un effet antioxydant, antihyperglycémiant, antilipidémiant, antihépatotoxique, antinociceptif (périphérique et central), antiallergique, antiarthrosique et antiarthritique. Les organochlorés sont des pesticides de type insecticide, utilisés dans cette lutte anti vectorielle. Sa toxicité est neurologique, hépatique, rénale et digestive avec une période de latence de quelques minutes à quelques heures. Ils sont responsables de convulsions, d'une nécrose hépatique, rénale et musculaire. Ses substances nocives pour l'environnement et la santé font l'objet d'une réglementation particulière en Europe.

Les organophosphorés et les carbamates sont responsables de signes muscariniques, nicotiniques et d'un syndrome central. Les herbicides entraînent des lésions rénales, hépatiques, cardiaques et digestives ; par contre les fongicides causent des atteintes systémiques aiguë et cutanée irritatives. Pour établir leur responsabilité, il aurait fallu analyser le sol et la plante elle-même. Des études sont nécessaires pour évaluer le rôle de ces pesticides sur l'usage des plantes médicinales. Les symptômes peuvent s'expliquer par une aggravation ou une persistance de la symptomatologie de départ dans le cadre de la maladie causale, ce qui constitue un facteur de confusion. Elle peut aussi trouver une explication dans la composition même de certaines plantes qui pourrait contenir des substances pyrogènes ou être contaminées par d'autres substances, entrant ainsi dans un mécanisme de défense de l'organisme pour évacuer l'agent pathogène. L'évolution était létale dans 36,1%, donc un patient sur 3 décédait par suite d'une intoxication aux plantes. Cette mortalité est essentiellement retrouvée chez les enfants d'un à quatre ans. L'atteinte hépatique et

Références

1. **Dakhli.M, Garrab K, Ben Said I et al.** Les intoxications aiguës chez l'enfant en réanimation au centre et au Sud tunisien : bilan 2011-2015. Toxicologie analytique été clinique. DOI : 10.1016/j.toxac.2016.05.035.
2. **Gueye F.** Médecine traditionnelle du Sénégal exemples de quelques plantes médicinales de la pharmacopée sénégalaise traditionnelle. Thèse de doctorat en pharmacie. Faculté de pharmacie Aix Marseille Université.2019.175.
3. **Ojiako, Okey.** Is *Vernonia amygdalina* hepatotoxic or hepatoprotective? Response from biochemical and toxicity studies in rats. African Journal of Biotechnology. 2006 ;5 :1648-1651.
4. **Alara, Oluwaseun & Nour, Abdurahman & Abdul mudalip, Siti kholijah & Olalere, Olusegun.** Phytochemical and pharmacological properties of *Vernonia amygdalina* : a review. Journal of Chemical Engineering and Industrial Biotechnology. 2017 ;2 :80-96.
5. **Anyanwu GO, Nisar-ur-Rehman, Onyeneke CE, Rauf K.** Plantes médicinales du genre *Anthocleista*--A review of their ethnobotany, phytochemistry and pharmacology. J Ethnopharmacol. 2015 ;4(175):648-67.
6. **Almubayedh H, Ahmad R.** Ethnopharmacologie, phytochimie, activités biologiques et applications thérapeutiques de *Cedrela serrata* Royle: Une mini revue. J Ethnopharmacol. 2020. 10;246:112206.
7. **Lagarde Betti J, Midoko Iponga D, Yongo OD et al.** Ethnobotanical study of medicinal plants of the Ipasa Makokou Biosphere Reserve, Gabon : Plants used for treating malaria. Journal of Medicinal Plants Research. 2013;7(31):2301-5.
8. **Oyeyemi IT, Akinlabi AA, Adewumi A, Aleshinloye AO, Oyeyemi OT.** *Vernonia amygdalina* : Une herbe folklorique aux propriétés anthelminthiques. Beni-suef University Journal of basic and applied sciences, 2018 ; 7 (1):43-49.
9. **Tadmori I, Seddiki S, Querrach I et al.** Les intoxications aiguës aux urgences pédiatriques. Journal de pédiatrie et de Puériculture. 2022;35(5):244-251.
10. **Aissata D, Leatitia A, Djédjé S et al.** Profil des intoxications aiguës de l'enfant en côte d'ivoire : Etude multicentrique dans 3 CHU d'Abidjan. Toxicologie analytique et clinique. 2018;30(2) :106-13.
11. **Eyi Zang C, Nze Obiang P, Mve Abaga R et al.** Analyse de la mortalité aux urgences pédiatriques du Centre Hospitalier Universitaire Mère et Enfant Fondation Jeanne Ebori. Rev.Anesth. Med Urg Toxicol.2022 ;12 (2) : 17-21.
12. **Brahima.K.** Enquête sur l'utilisation et l'effet des médicaments à base de plantes chez les patients hépatiques hospitalisés au service de médecine et d'hépatogastroentérologie du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Cocody en Côte d'Ivoire. Journal of Applied Biosciences. DOI :10.4314/jab. v130i1.9.

13. **GORO. F.** Étude des plantes médicinales à risque de toxicité dans le district de Bamako. Thèse pour l'obtention de grade de docteur en Pharmacie. Université des sciences des techniques et technologies de Bamako. 2020. 107.
14. **Akendengué B, Bouckandou Bouyeck EM.** Les plantes toxiques de trois provinces du Gabon. In : Profizi J.-P. et al. (Éd.), 2021 : Biodiversité des écosystèmes intertropicaux. Connaissance, gestion durable et valorisation. Marseille : IRD Edition, coll. Synthèse, 784.
15. **Guedeoussou T. Gbadoe. AD, Atakouma DY et al.** Place lavement intra rectal dans les intoxications aiguës en milieu rural au Togo. Journal de la Recherche Scientifique de l'Université de Lomé. 2011;13(1):19-24
16. **Diallo. T, Danou A, Coulibaly BF et al.** Epidémiologie des intoxications aiguës chez les enfants de moins de 15 ans au Mali. Antropo, 2016;35:103-110.
17. **Achour S, Ben Said. A, Abourazzak.S et al.** Les aspects épidémiologiques des intoxications aiguës chez l'enfant au Maroc (1980-2009). Toxicologie Maroc. 2012 ;12(1):195-205
18. **Bouzouita K.** Phytovigilance: Enquête auprès des pharmaciens officinaux d'Oujda. Thèse de doctorat en pharmacie. Université Mohamed V-Rabat. Faculté de médecine et de pharmacie-Rabat. 2016. 121
19. **Akendengué B, Lemamy G, Bourobou Bourobou H et al.** Bioactive natural compounds from medico-magic plants of Bantu area In Atta-ur-Rahman (ed) : Studies in natural products Chemistry, Amsterdam, 2005;32:803-820.

Facteurs de risque de mortalité néonatale au cours de l'encéphalopathie anoxo-ischémique dans un centre de référence à Abidjan (Côte d'Ivoire)

Risk factors for neonatal mortality during anoxic-ischemic encephalopathy in a reference center in Abidjan (Ivory Coast)

Djoman AI, Djivohehssoun A, Gro Bi A, Mansou A, Kouakou C, Sorrho C, Ngatta P, Goli C, Daingui ME, Kouadio E, Ake A, Folquet A.

Service de pédiatrie du CHU de Cocody- Département Mère-Enfant de l'UFR des Sciences médicales de l'Université Felix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)

Correspondant : Djoman Apie Isabelle ; **e-mail :** isadjoman@hotmail.fr, **Tel :** +2250758390898

Résumé

En Côte d'Ivoire, la mortalité néonatale reste un défi majeur malgré les progrès réalisés. L'encéphalopathie anoxo-ischémique (EAI) conséquence d'une asphyxie périnatale est la seconde cause de décès néonatal connu. Sa prise en charge reste difficile dans notre contexte de travail du fait du plateau technique insuffisant. Ainsi, la présente étude vise à déterminer les facteurs de risque évitables associés à la mortalité néonatale au cours de l'encéphalopathie anoxo-ischémique. **Matériel et méthode :** étude transversale rétrospective descriptive et analytique allant de janvier 2024 à juin 2024 dans le service de néonatalogie du centre hospitalier et universitaire de Cocody. Ont été inclus, tous les nouveau-nés à terme nés dans un contexte d'asphyxie périnatale et présentant des troubles neurologiques avec un score de SARNAT \geq 1. Les nouveau-nés asphyxiques dont les dossiers étaient incomplets ont été exclus. L'analyse statistique a été faite selon le test exact de Fisher. **Résultats :** Sur 500 nouveau-nés admis, 51 nouveau-nés ont été hospitalisés pour une encéphalopathie anoxo-ischémique soit une fréquence hospitalière de 10,2%. Le taux de mortalité était de 29,4%. Les facteurs de risques de décès retrouvés étaient l'âge à l'admission après la 6^{ème} Heures de vie (**p=0.011**, OR: 0.17, IC[0.0326 ; 0.7491], un score de SARNAT à 3 (p: 0.001), la présence d'une détresse respiratoire sévère (P=0.028), la naissance dans une maternité périphérique (P=0.015, OR: 0.18, IC[0.0285 ; 0.8484]), l'accouchement par voie basse (P=0.012, OR: 6.5, IC [1.4008 ; 42.626] et un liquide amniotique méconial (p : 0.008, OR: 6.6, IC[1.3238 ; 39.5714]. **Conclusion :** Les facteurs de risque de décès retrouvés dans cette étude sont des facteurs évitables par un transfert in utero, une surveillance rigoureuse du travail, un renforcement des capacités du personnel en réanimation néonatale, l'amélioration des infrastructures des services de néonatalogie.

Mots clés : nouveau-nés, encéphalopathie, mortalité, Côte d'Ivoire

Abstract

In Côte d'Ivoire, neonatal mortality remains a major challenge despite the progress made. Anoxic-ischemic encephalopathy (AIS), a consequence of perinatal asphyxia, is the second leading cause of known neonatal death. Its management remains difficult in our context due to insufficient technical resources. Therefore, this study aims to determine the preventable risk factors associated with neonatal mortality during anoxic-ischemic encephalopathy. **Materials and Methods:** Retrospective, descriptive, and analytical cross-sectional study conducted from January 2024 to June 2024 in the neonatology department of the Cocody University Hospital Center. All term newborns born in a context of perinatal asphyxia and presenting neurological disorders with a SARNAT score \geq 1 were included. Asphyxic newborns with incomplete records were excluded. Statistical analysis was performed using Fisher's exact test. **Results:** Of 500 newborns admitted, 51 were hospitalized for anoxic-ischemic encephalopathy, representing a hospital incidence of 10.2%. The mortality rate was 29.4%. The risk factors for death found were age at admission after the 6th hour of life (p = 0.011, OR: 0.17, CI [0.0326; 0.7491], a SARNAT score of 3 (p: 0.001), the presence of severe respiratory distress (P = 0.028), birth in a peripheral maternity unit (P = 0.015, OR: 0.18, CI [0.0285; 0.8484]), vaginal delivery (P = 0.012, OR: 6.5, CI [1.4008; 42.626] and meconium-stained amniotic fluid (p : 0.008, OR: 6.6, CI [1.3238; 39.5714]. **Conclusion:** The risk factors for death found in this study are factors that can be prevented by in utero transfer, rigorous monitoring of labor, strengthening of the capacities of neonatal resuscitation staff, improvement of the infrastructure of neonatology services.

Keywords: newborns, encephalopathy, mortality, Ivory Coast

Introduction La mortalité néonatale demeure un problème de santé publique dans le monde. Selon l'OMS, le nombre de décès de nouveau-nés était estimé à 2,3 millions en 2022 [1]. L'Afrique subsaharienne enregistrait le taux de mortalité néonatale le plus élevé au monde soit 27 décès pour 1000 naissances vivantes [1]. En Côte d'Ivoire, la mortalité néonatale reste un défi majeur malgré les progrès réalisés. Selon l'enquête démographique et de santé, elle est passée de 33 pour 1000 naissances vivantes en 2016 à 30 pour 1000 naissances en 2021 [2]. Bien que ce chiffre ait diminué, la situation du nouveau-né reste toujours préoccupante à l'heure actuelle ou l'un des objectifs du développement durable est la réduction de 12 % naissances au plus du taux de mortalité néonatale d'ici 2030 [3]. La prématurité, les complications à la naissance (asphyxie néonatale ou encéphalopathie anoxo-ischémique et traumatismes à la naissance), les infections néonatales et les anomalies congénitales restent les principales causes de décès chez les nouveau-nés [1]. L'encéphalopathie anoxo-ischémique (EAI) néonatale est une atteinte des fonctions cérébrales survenant avant, pendant ou immédiatement après la naissance conséquence d'une asphyxie périnatale. Elle est la deuxième cause de mortalité néonatale après la prématurité [1]. Parmi ces nouveau-nés présentant une EAI, 20 à 30 % décèdent pendant la période néonatale et 33 à 50 % des survivants peuvent développer des anomalies neurodéveloppementales permanentes (paralysie cérébrale, troubles cognitifs) [4]. Sa prise en charge reste difficile dans notre contexte de travail du fait du manque de plateau technique. Ainsi la réduction de la mortalité au cours de l'EAI passe impérativement par la prise en charge efficace des facteurs de risques, la prestation des soins de qualité et la mise en œuvre des interventions appropriées de prévention [5, 6]. Dans cette perspective, la présente étude vise à déterminer les facteurs de risque évitables associés à la mortalité néonatale au cours de l'encéphalopathie anoxo-ischémique. **Matériels et méthodes** Il s'agissait d'une étude transversale rétrospective descriptive et analytique sur une période de 6 mois allant de janvier 2024 à juin 2024 dans le service de néonatalogie du centre hospitalier et universitaire de Cocody. Ont été inclus dans l'étude, tous les nouveau-nés à terme nés dans un contexte d'asphyxie périnatal et présentant des troubles neurologiques avec un score de SARNAT ≥ 1 . Les nouveau-nés asphyxiques dont les dossiers étaient incomplets ont été exclus de l'étude. Le diagnostic

d'encéphalopathie anoxo-ischémique reposait uniquement sur des critères cliniques, en particulier, la présence de troubles neurologiques avec un score de Sarnat ≥ 1 chez un nouveau-né à terme né dans un contexte asphyxique (un score d'Apgar < 7 à la 5^{ème} minutes de vie, anomalies dans le tracé du rythme cardiaque fœtal, notion de réanimation à la naissance) [4]. Pour chaque nouveau-né, nous avons recueillies, sur une fiche d'enquête standardisée les variables suivantes : les caractéristiques des mères (l'âge, la profession, le niveau d'instruction, la gestité, la parité, les consultations prénatales, le bilan prénatal, les pathologies sur grossesse, le contexte anoxique, les conditions socioéconomiques, la notion de rupture prématurée des membranes, notion de fièvre maternelle, l'aspect du liquide amniotique), les caractéristiques des nouveau-nés (l'âge à l'admission, le sexe, le lieu de naissance, le mode d'accouchement, le motif d'admission, le poids de naissance, la taille de naissance, le périmètre crânien de naissance, l'indice d'APGAR, la trophicité, le tonus, la vigilance, les mouvements anormaux, le score de SARNAT, la détresse respiratoire), le traitement entrepris, la durée d'hospitalisation et l'évolution. La saisie et l'analyse des données ont été faites à l'aide du logiciel Excel 2019. Les comparaisons ont été faites selon le test exact de Fisher. Pour rechercher une association entre la variable dépendante qui était le mode de sortie (vivant ou décédé) et un facteur de risque présumé, l'Odds ratio et l'intervalle de confiance à 95% étaient calculés. Lorsque la valeur attendue p était inférieure à 0,05, elle était considérée comme significative. **Résultats : Caractéristiques des mères** : L'âge moyen des mères était de 28 ans. Ces mères exerçaient dans le secteur informel dans 54% avec un niveau d'instruction primaire dans 49%. Lors du suivi de la grossesse, 80,3% des mères avaient réalisé plus de 4 CPN. Cependant le bilan prénatal était incomplet dans 68,6% des cas. Elles étaient multigeste dans 53% et multipare dans 25,4%. Plus d'un tiers des mères présentaient une pathologie sur la grossesse dominée par l'hypertension artérielle gravidique (73,6%) suivie des infections (urogénitales et paludisme) dans 21% des cas. Le contexte anoxique avait été retrouvé dans 59%. Les conditions socioéconomiques étaient défavorables dans 37,2%. On notait un liquide amniotique méconial, une rupture prématurée des membranes et une fièvre maternelle dans respectivement 27%, 17,6% et 7,8% des cas. Les caractéristiques des mères sont consignées dans le **tableau I**

Tableau I : Caractéristiques des mères

Caractéristiques des mères Age(année)	Effectifs (n=51)	%
<20	6	11,7
20-39	42	82,3
>39	3	5,9
CPN		
<4	10	19,6
≥4	41	80,3
Bilan prénatal		
Complet	16	31,4
Incomplet	35	68,6
Pathologies sur la grossesse		
Hypertension artérielle	14	27,4
Paludisme	3	5,9
Infection urogénitale	1	2
Grossesse multiple	1	2
VIH	1	2
Aucune	31	60,7
Contexte anoxique		
Disproportion fœtopelvienne	10	19,6
Éclampsie	9	17,6
Hématome retro placentaire	5	9,8
Utilisation d'ocytocine traditionnelle	3	5,8
Mauvais effort expulsif	3	5,8
Aucun	21	41,1

Tableau I : Caractéristiques des mères

Caractéristiques des nouveau-nés : Sur les 500 nouveau-nés admis pendant la période d'étude, 51 nouveau-nés ont été hospitalisés pour une encéphalopathie anoxo-ischémique soit une fréquence hospitalière de 10,2%. Les nouveau-nés ont été admis après la 6^{ème} heures de vie dans 43,1% des cas et 85,7% provenaient des maternités périphériques. Le poids moyen était de 2941g avec des extrêmes allant de 1500g à 4000g. le sexe ratio était de 1,2. On notait 29,4% d'hypotrophie. Près de la moitié des nouveau-nés (49%) étaient nés par voie basse avec un indice d'APGAR à 5 à la 1^{ère} minute et 6 à la 5^{ème} minute dans 90% des cas. Le principal motif d'admission était le mauvais APGAR (58,8%) suivi de la

détresse respiratoire (35,2%). Ces nouveau-nés provenaient des maternités périphériques dans 51% des cas. A l'examen neurologique, ils présentaient une hypotonie axiale (90%), un trouble de la vigilance (60,7%), une succion faible (78,4%), des mouvements anormaux (13,7%) un score de SARNAT 2 (60,7%) et SARNAT 3 dans 19,6% des cas. A ces troubles neurologiques étaient associés une détresse respiratoire dans 84,3%. La durée moyenne d'hospitalisation était de 7 jours [1-26 jours]. Le tableau II représente les caractéristiques des nouveau-nés

Tableau II : Caractéristiques des nouveau-nés

Caractéristiques des nouveau-nés	Effectif (n=51)	%
Sexe		
Masculin	29	56,8
Féminin	22	43,2
Mode d'accouchement		
Voie basse	25	49
Césarienne	26	51
Lieu de provenance		
Maternité périphériques	26	51
Maternité du CHU de Cocody	25	41
Motif d'admission		
Mauvais APGAR	30	58,8
Détresse respiratoire	18	35,2
Vomissements	1	2
Saignement	1	2
Omphalocèle	1	2
Score de SARNAT		
SARNAT I	10	19,6
SARNAT II	31	60,7
SARNAT III	10	19,6
Détresse respiratoire		
Légère	17	33,3
Modérée	8	15,6
Sévère	18	35,3
Normal	8	15,6
Évolution		
Décédés	15	29,4
Vivants	36	70,5

Mortalité néonatale et Facteurs de risques de décès Le taux de mortalité au cours de l'encéphalopathie anoxoischémique était de 29,4%. Les facteurs de risques de décès retrouvés dans notre étude étaient l'âge à l'admission après la 6ème Heures de vie (p=0.011, OR : 0.17, IC [0.0326 ; 0.7491], un score de SARNAT à 3 (p : 0.001), la présence d'une détresse respiratoire

sévère (P=0.028), la naissance dans une maternité périphérique (P=0.015, OR : 0.18, IC [0.0285 ; 0.8484]), l'accouchement par voie basse (P=0.012, OR : 6.5, IC [1.4008 ; 42.626], un liquide amniotique méconial (p : 0.008, OR : 6.6, IC [1.3238 ; 39.5714]. Les facteurs de risques de décès sont consignés dans le **tableau III**

Tableau III : facteurs de risques de décès au cours de l'encéphalopathie anoxo-ischémique

	Décédés (n=15) Effectifs (%)	Vivants (n=36) Effectifs (%)	P value	OR(IC)
Age à l'admission				
<6 heures	4(26)	24(66,6)	0,01	0.17[0.0326 ; 0.7491]
>6 heures	11(73)	11(33,3)		
Sexe				
Masculin	8(53,3)	26(72,2)	0,19	[0.0938 ; 1.7108]
Féminin	7(46,6)	9(27,7)		
Score de SARNAT				
SARNAT 1	1(6,6)	12(33,3)	0,00	
SARNAT 2	7(46,6)	22(61,1)		
SARNAT 3	7(46,6)	2(5,5)		
Détrese respiratoire				
Légère	3(20)	21(58,3)	0,02	
Modérée	3(20)	5(13,8)		
Sévère	9(60)	10(27,7)		
Lieu de naissance				
Maternité périphérique	12(80)	15(41,6)	0,01	0.18[0.0285 ; 0.8484]
CHU de Cocody	3(20)	21(58,3)		
Mode d'accouchement				
Voie basse	12(80)	13(36,1)	0,01	6.5 [1.4008 ; 42.626]
Césarienne	3(20)	22(61,1)		
Aspect du liquide amniotique				
Clair	7(46,6)	4(11,1)		6.6 [1.3238; 39.5714]
Méconial	8(53,3)	32(88,8)		

Discussion : Il s'est agi d'une étude transversale sur 6 mois à partir de données cliniques dans le service de néonatalogie du CHU de Cocody. Elle a porté sur 51 nouveau-nés à terme hospitalisés pour une encéphalopathie anoxoischémique. Elle avait pour objectif de déterminer les facteurs de risque évitables associés à la mortalité néonatale au cours de l'encéphalopathie anoxoischémique dans notre structure. La mortalité néonatale au cours de l'encéphalopathie anoxoischémique reste encore élevée dans le service avec un taux de 29,4%. C'est une situation similaire à celle de plusieurs maternités des autres pays en développement tel que : Madagascar où le taux de létalité enregistré a été de (18,10 %), le Nigeria (23,9%) et Congo Brazzaville (30,4%), contrairement aux taux enregistrés dans les pays développés [7,8,9]. En France par exemple, moins de 0,1% des nouveau-nés décèdent à la suite d'une asphyxie périnatale [7,10,11]. Ce grand écart peut s'expliquer par le plateau technique amélioré des pays développés, face au bas niveau socioéconomique influençant nos moyens et ressources techniques dans les pays en développement. Dans la présente étude, Les facteurs de risques de décès retrouvés étaient, l'âge à l'admission après la 6^{ème} heures de vie, un score de SARNAT à 3, la présence d'une détresse respiratoire sévère, la naissance dans une maternité périphérique, l'accouchement par voie basse et un liquide amniotique méconial. L'âge à l'admission après la 6^{ème} heures de vie était le premier facteur associé à la mortalité (**p=0.011**). Nos résultats corroborent ceux de plusieurs auteurs dans la littérature [12,13] En effet, Poorva G [12] en Inde et Memon S [13] au Pakistan ont observé une différence significative entre le décès et les nouveau-nés asphyxiés qui ont été admis après 6 heures de naissance. Le devenir était significativement meilleur pour les nouveau-nés admis dans les 6 heures suivant la naissance. En effet, l'absence de traitement avant la 6^{ème} heures de vie est de mauvais pronostic car passer ce délai les lésions cérébrales deviennent irréversibles d'où l'importance de débiter un traitement par hypothermie avant les 6 premières heures de vie. Même en absence d'équipement d'hypothermie thérapeutique comme dans notre service, une admission après la 6^{ème} heures de vie signifie un retard d'accès à des soins intensifs néonataux aggravant le pronostic vital du nouveau-né. Dans la présente étude, un score de SARNAT à 3 était associé à la mortalité (**p: 0.001**). Nos résultats rejoignent ceux de Ekwochi [14] et al au Nigéria qui montraient dans leurs études un taux de décès élevé parmi les nouveau-nés gravement asphyxiés. Dans l'étude de Ghimire S et al [15] au

Nepal, les 8 bébés atteints d'encéphalopathie de type III sont décédés pendant le traitement. Ceci est confirmé par des études antérieures, selon lesquelles 75 % des cas d'encéphalopathie de type III décèdent en période néonatale et même s'ils survivent, ils présentent un risque universel de séquelles [16,17,18]. De même, la présence d'une détresse respiratoire sévère était associée à un risque élevé de décès (**P=0.028**) ainsi que la naissance dans une maternité périphérique (**P=0.015**) dans notre étude. Nos résultats étaient similaires à ceux Ekwochi u [14] et Adebami OJ [19] au Nigeria qui observaient dans leurs études, qu'une détresse respiratoire ainsi qu'un accouchement dans une maternité périphérique étaient significativement associés à la mortalité par asphyxie périnatale. Ceci pourrait s'expliquer par plusieurs facteurs. D'une part, Ces nouveau-nés naissent dans des structures ne possédant pas d'infrastructure ni de compétence nécessaire à leur prise en charge. De plus, le transfert vers les structures adaptées se fait le plus souvent après la 6^{ème} heures de vie via des transports en commun car la plupart de ces maternités ne disposaient pas de véhicules de transport médicalisés ou d'oxygènes aggravant le pronostic vital. D'autres part, l'absence d'assistance ventilatoire adaptée dans nos structures de référence limite la prise en charge de ses nouveau-nés présentant une détresse respiratoire sévère. Dans la présente étude, 85,7% des nouveau-nés admis après la 6^{ème} heures de vie proviennent des maternités périphériques. D'où la notion d'évacuation in utero de toutes grossesses à risques permettant une naissance dans une structure adaptée et une prise en charge efficace du nouveau-né. Dans notre étude, l'accouchement par voie basse était associé à la mortalité (**P=0.012**). Ce constat a été fait par plusieurs auteurs [20,21]. Dans l'étude de Katameya T et al [20], Les nouveau-nés par voie basse dystocique avaient sept fois plus de risque de décéder que ceux nés par césarienne et la moitié d'entre eux sont décédés. Cette voie basse dystocique est source d'asphyxie à la naissance et donc de décès si des soins adéquats de réanimation néonatale ne sont pas appliqués. Ce constat est identique à celui de Lawn et al [21]. Les données suggèrent que l'accouchement par voie basse, surtout lorsqu'il est compliqué d'une dystocie, est associé à un risque accru de décès néonatal par asphyxie. Une surveillance rigoureuse du travail et une réanimation néonatale efficace en cas de complications sont essentielles pour réduire ce risque de décès. En outre, un liquide amniotique méconial était associé au risque de décès dans notre étude (**p = 0.008**).

Selon Dani C [22] et Gluck O [23], la présence d'un liquide amniotique méconial est indépendamment corrélé au risque d'issue néonatale défavorable, par la survenue d'au moins un des éléments suivants : nécessité de réanimation en salle d'accouchement, pH du cordon ombilical < 7, survenue d'un syndrome d'aspiration méconiale (SAM), hypertension artérielle pulmonaire persistante (HPP), tachypnée transitoire du nouveau-né (TTN), syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA), encéphalopathie hypoxique-ischémique (EHI) et

Références

1. OMS : mortalité néonatale, consulté de 23/07/2027<https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/newborn-mortality>
2. EDS 2021. Rapport final. Consulté de 23/07/2027https://www.rhsupplies.org/upload/s/tx_rhscpublications/FR385_01.pdf
3. Objectif de développement durable .17 objectifs pour sauver le monde. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable>, URL consulté le 26/03/2024.
4. Sarnat HB, Sarnat MS. Neonatal encephalopathy following fetal distress. A clinical and electroencephalographic study. Arch Neurol. 1976 Oct;33(10):696–705
5. Coulibay O, Koné I, Kanté M et al. Clinical aspects of perinatal asphyxia of the newborn and immediate outcome. Health Sci. Dis 2021.; 22 (8).
6. Rajaonarison J, Zisy JA, Randaoharison P. Facteurs de risque de l'asphyxie néonatale pendant le travail. Saarbrücken.Éditions universitaires européennes 2018;. 84 p.
7. Coulibay O, Koné I, Kanté M et al. Clinical aspects of perinatal asphyxia of the newborn and immediate outcome. Health Sci. Dis 2021.; 22 (8).
8. Barkat A, Kharbach A, Barkat . Étude de l'association entre les conditions de L'accouchement et la gravité de l'asphyxie périnatale. Centre national de référence pour la néonatalogie et la nutrition de Rabat. J. Pédiatrie. Puéricu 2019.;32(2):90-8.
9. Sendeko F W ,Azez GG, Fenta SL . Perinatal asphyxia and its associated factors in Ethiopia: a systematic reviw and meta-analysis. BMC Pediatr 2020. 135 6402.
10. Gebregziabher GT, Hadgu FB, Abebe HT. Prevalence and Associated Factors of Perinatal Asphyxia in Neonates Admitted to Ayder Comprehensive Specialized Hospital, Northern Ethiopia: A Cross-Sectional Study. Int J Pediatr 2020. 4367248.

une septicémie. **Conclusion** : Les facteurs de risque de décès retrouvé dans cette étude sont des facteurs évitables par un transfert in utero de toutes grossesse à risques dans une structure sanitaire adaptée, une surveillance rigoureuse du travail, un renforcement des capacités du personnel en réanimation néonatale, l'amélioration des infrastructures des services de néonatalogie en dotant ses services d'équipement d'hypothermie thérapeutique et de respirateur.

Conflits d'intérêt : Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt

11. Feirouz A, Sdiri Y, Cherifi E et al. Déterminants de la mortalité néonatale précoce dans une maternité de type 3 : à propos de 150 cas. Périnatalité 2021.13(1):26-36.
12. Poorva Gohiya, Namrata Ubriani1, Rashmi Dwivedi. Impact of Early Referral on Immediate Outcome of Asphyxiated Newborns. Journal of Clinical Neonatology 2021;10(1);
13. Mémon S 1,Cheikh S ,Bibi S.Comparer l'évolution (précoce) des nouveau-nés atteints d'asphyxie à la naissance en fonction du lieu d'accouchement et de l'âge au moment de l'admission. JPMa. 2012 , 62(12) : 1277-1281.
14. Ekwochi U, Asinobi N, Osuorah C. Incidence and Predictors of Mortality Among Newborns With Perinatal Asphyxia: A 4-Year Prospective Study of Newborns Delivered in Health Care Facilities in Enugu, South-East Nigeria Clinical Medicine Insights: Pediatrics 2017; (11): 1–10. <https://doi.org/10.1177/1179556517746>
15. Ghimire S, Shrestha SK, Bastola R. Prevalence, Risk factors and Outcome of Perinatal Asphyxia in a Tertiary Care Hospital of Nepal. Medical Journal of Pokhara Academy of Health Sciences 2022; 5 (1).
16. Finer NN, Robertson CM, Richards RT et al. Hypoxic-ischemic encephalopathy in term neonates: Perinatal factors and outcome. J Pediatr. 1981 Jan 1;98(1):112–7.
17. Robertson C, Finer N. Term Infants with Hypoxic-Ischemic Encephalopathy: Outcome at 3.5 Years. Dev Med Child Neurol. 1985;27(4):473–84.
18. Shankaran S, Woldt E, Koepke T et al. Acute neonatal morbidity and long-term central nervous system sequelae of perinatal asphyxia in term infants. Early Hum Dev. 1991 May 1;25(2):135–48.
19. Adebami OJ. Maternal and fetal determinants of mortality in babies with birth asphyxia at Osogbo, Southwestern Nigeria. Global Adv Res J Med Med Sci. 2015;4:270–276

- 20. Katamea T, Mukuku O, Kamona L et al.** Facteurs de risque de mortalité chez les nouveaux-nés transférés au service de néonatalogie de l'Hôpital Jason Sendwe de Lubumbashi, République Démocratique du Congo. Pan African Medical Journal. 2014; 19:169 doi:10.11604/pamj.2014.19.169.4018
- 21. Lawn JE, Cousens S, Zupan J.** 4 millions neonatal deaths: When? Where? Why? Lancet. 2005; 365(9462):891-900. PubMed | Google Scholar
- 22. Dani C, Ciarcià M, Barone V et al.** Neonatal Outcomes of Term Infants Born with Meconium-Stained Amniotic Fluid. Children 2023, 10(5), 780 <https://doi.org/10.3390/children10050780>
- 23. Gluck O.; Kovo, M.; Tairy, D et al** The effect of meconium thickness level on neonatal outcome. Early Hum. Dev. 2020, 142, 104953.

Profil des infections des sujets ages en milieu hospitalier à propos de 101 cas au CHU de Angre

Profile of infections in elderly patients in hospital settings based on 101 cases at the University Hospital of Angre

Bamba-T A¹, Acko U V¹, Kouamé KG³, Kpata M¹, Lobah YG¹, Toure W¹, Abbé F², Bamba N¹, Gboko K³, Say F, Binan Y¹.

1. Service de Médecine interne et de Gériatrie -CHU Angré (RCI)

2. Service de Médecine interne -CHU Treichville (RCI)

3. Service de Médecine interne -CHU Bouaké (RCI)

Correspondant : BAMBA-Traore Aichata **Email :** aichatabamba3110@gmail.com **Cel :** +225 0747545390

Résumé

Introduction : Les personnes âgées en raison de la dégradation des fonctions immunitaires, de la fréquence de maladies chroniques sous-jacentes et de la multiplicité des portes d'entrée sont exposées aux infections.

Objectifs : Déterminer la prévalence, énumérer les étiologies et décrire les aspects évolutifs des infections des sujets âgés dans le service de Médecine interne et Gériatrie du CHU d'Angre. **Méthodes :** Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive concernant les patients âgés de 60 ans et plus, admis au service de médecine interne et gériatrie du Centre hospitalier Universitaire d'Angre pour une infection du 1^{er} Janvier 2021 au 1^{er} Janvier 2022. Ont été inclus dans notre étude tous patients âgés d'au moins 60 ans présentant une infection quelconque.

Résultats : Nous avons colligé 101 dossiers de patient présentant une infection. L'âge moyen était de 74,43 ans avec des extrêmes de 60 ans et 100 ans. Le sex-ratio était de 1,3. Le principal motif d'admission était l'altération de l'état général (37,6%), suivie de la fièvre (25,7%) et de la confusion (11,9%). Les facteurs de risque cardiovasculaire étaient dominés par l'hypertension artérielle (85,1%) et le diabète (53,5%). L'évaluation gériatrique a mis en évidence une dénutrition dans 50,5% des cas et une perte d'indépendance dans 56% des cas. Les principales étiologies étaient les pneumopathies (62,4 %), suivies du paludisme (37,6%) et des infections urinaires (31,7 %). L'antibiothérapie était le traitement essentiel (92,1%). L'évolution a été marquée par une mortalité de 13,9%.

Conclusion : L'infection de la personne âgée est une affection grave, multifactorielle avec une mortalité élevée.

Mots clés : Infection - sujet âgé - Angre-Abidjan

Abstract

Introduction: Older adults are at risk of infection due to the deterioration of immune function, the frequency of underlying chronic diseases, and the multiplicity of entry points.

Objective: To determine the prevalence, list the etiologies and describe the evolutionary aspects of infections in elderly subjects in the Internal Medicine and Geriatrics Department of the Angre University Hospital.

Methods: This was a retrospective and descriptive study of patients aged 60 years and over, admitted to the internal medicine and geriatrics department of the University Hospital of Angre for an infection from January 1, 2021 to January 1, 2022. All patients aged at least 60 years with any infection were included in our study. **Results:** We collected 101 patient records with an infection. The mean age was 74.43 years with extremes of 60 and 100 years and a sex ratio of 1.3. The main reason for admission was deterioration in general condition in 37.62% followed by fever in 25.7% and confusion in 11.9%. Cardiovascular risk factors were dominated by high blood pressure in 85.1% and diabetes in 53.5%. Geriatric evaluation revealed malnutrition in 50.5% of cases and loss of independence in 56% of cases. The main etiologies were pneumonia in 62.4%, followed by malaria in 37.6% and urinary tract infections in 31.7%. Treatment was mainly dominated by antibiotics in 92.1%. The evolution was marked by a mortality rate of 13.9%.

Conclusion: Infection in the elderly is a serious, multifactorial condition with high mortality.

Keywords: Infection - elderly - Angre-Abidjan

Introduction : Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), un sujet âgé est une personne dont l'âge est supérieur ou égal à 65 ans. Ce qui correspond plutôt à la cessation de l'activité professionnelle et au début de la retraite [1].

Selon la Société nationale ivoirienne de gériatrie et gérontologie, est dit sujet âgé en Côte d'Ivoire, toute personne âgée d'au moins 60 ans [2]. Au plan mondial, en 2019 une personne sur onze était âgée de plus de 65ans, les prévisions de 2050 ont montré qu'une personne sur six aura plus de 65 ans (16 %) [3]. Les progrès de la médecine et l'amélioration de la qualité de vie impliquent un allongement de l'espérance de vie, donc l'augmentation de la population vieillissante. Cette évolution concerne aussi bien les pays développés que les pays en voie de développement [1]. En raison des modifications du système immunitaire liées à l'âge et de carences nutritionnelles fréquentes, les personnes âgées sont des sujets à risque élevé de maladies infectieuses [4,5,6]. D'autres facteurs tels que la diminution de l'acidité gastrique, la baisse des sécrétions des muqueuses, la baisse de la motilité intestinale, la fragilité cutanée et les pathologies sous-jacentes (diabète, cancer, pathologies cardiovasculaires, respiratoires, neurologiques, les pathologies, les troubles de la déglutition) concourent au risque de survenu des infections chez les sujets âgés. La sémiologie des infections est très souvent atypique chez le sujet âgé et les signes et symptômes sont plus discrets que chez l'adulte jeune. Cette présentation clinique atypique peut être à l'origine d'un retard diagnostique et thérapeutique, ce qui alourdit le pronostic des maladies infectieuses chez des malades particulièrement fragiles. La possibilité d'une infection débutante doit être

systématiquement évoquée chez un malade âgé dont l'état clinique se détériore rapidement [7]. En Afrique subsaharienne, très peu d'études ont été réalisées sur les pathologies du sujet âgé notamment l'infection du sujet âgé. Certainement le manque de structure médicale de type gériatrique rend difficile la prise en charge globale. C'est cette insuffisance de données en Afrique et particulièrement en Côte d'Ivoire qui a motivé la réalisation de cette étude, dont l'objectif était de déterminer la prévalence, énumérer les étiologies et décrire les aspects évolutifs des infections des sujets âgés dans le service de Médecine interne et Gériatrie du CHU d'Angré. **Méthodes :** Nous avons mené une étude rétrospective à visée descriptive sur 24 mois. Était inclus dans notre étude toutes personnes âgées de 60 ans et plus hospitalisées pour une infection quelque soit le site au service de médecine interne et gériatrie de janvier 2021 à décembre 2023. Ont été exclu de notre étude tous les patients ayant acquis une infection durant hospitalisation dans le service et les dossiers incomplets. Nos données ont été colligées à partir des dossiers des patients. Les variables étudiées étaient épidémiologiques (âge, sexe, zone d'habitation) ; cliniques (motif de consultation, antécédents, l'évaluation gériatrique : (cognitive/MMSE, autonomie-dépendance/IADL et ADL, dépression/ Mini GDS, nutritionnelle /MNA et marche/ Tinetti), étiologiques ; évolutives (sorties, transferts, décès). Les résultats ont été exprimés en figures et tableaux, en fréquence et pourcentage pour les valeurs qualitatives et en moyenne pour les valeurs quantitatives. **Résultats :** L'âge moyen était de 74,43 ans avec des extrêmes de 60 et 100 ans. Le sex-ratio était de 1,3 (57 hommes pour 44 femmes) (**figure I**).

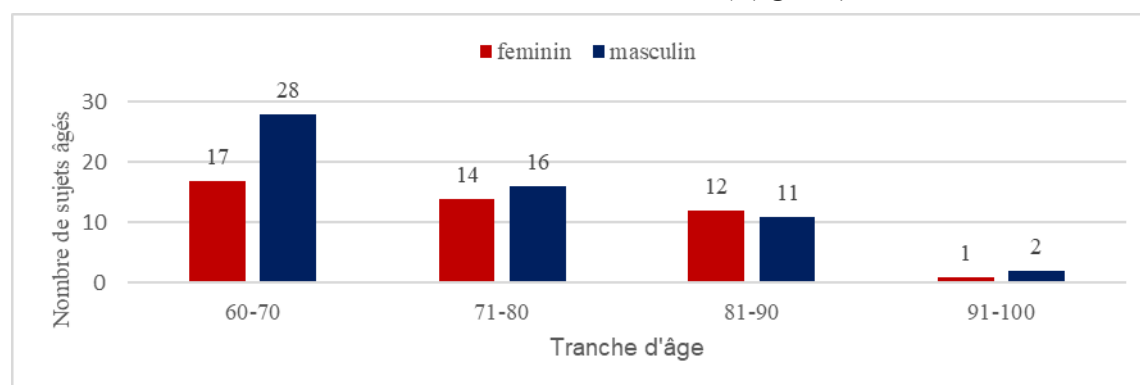


Figure I : répartition des patients hospitalisés pour infection en fonction de la tranche d'âge et du sexe

Parmi les 101 patients seulement 30 était en activité soit 29,7% et 2 vivaient seule (2%). Le principal motif de consultation était l'Altération de l'Etat Général dans 37,6 % la fièvre dans

27,7%, la toux dans 4 %, la dyspnée dans 9,9%, confusion dans 11,9 %, la grosse jambe dans 6,9%, les convulsions dans 3%, céphalées et vomissement dans 2 % des cas. (**Tableau I**)

Tableau I : répartition des patients en fonction de leurs motifs d'admission

Motif d'admission	Effectif(N=101)	Pourcentage (%)
Fièvre	28	27,7%
AEG	38	37,6%
Confusion	12	11,9%
Dyspnée	10	9,9%
Diarrhée	8	7,9%
Douleur abdominale	4	04%
Toux	4	04%
Convulsions	3	03%
Grosse jambe douloureuse	7	6,9%
Céphalées	2	02%
Vomissement	2	02%

L'hypertension artérielle était le principal antécédent (85,1%), le diabète en seconde position (53,5%) et l'arthrose dans 32,7%. Une

intoxication alcool-tabagique était retrouvé dans 30 % des cas (**Tableau II**)

Tableau II : répartition des patients en fonction de leurs antécédents médicaux

Antécédents	Effectif (N=101)	Pourcentage (%)
Arthrose	33	32,7%
Asthme	1	1,0%
AVC	20	19,8%
Cancer	1	1,0%
Cardiopathie	19	18,8%
Diabète	54	53,5%
Goutte	6	5,9%
Hypertension artérielle	86	85,1%
Maladie de parkinson	4	4,0%
Adénome prostatique	24	23,8%
Trouble neurocognitif	19	18,8%

L'indice de comorbidité de Charlson avec un score inférieur à 3, retrouvait un risque de mortalité à 1 an de 26% chez 57 patients soit 56,7%. Notre analyse s'est intéressée également à l'évaluation gériatrique standardisée (EGS). Cette EGS avait permis de déceler : un état nutritionnel normal dans 49,5%, un risque de malnutrition et une malnutrition avérée dans 50,5% ; une perte d'autonomie et d'indépendance dans 56% des cas ; une forte probabilité de dépression dans 27 % des cas, et un risque de survenue d'escarre dans 50,5 % des cas. Au terme de l'examen physique le Q sofa (score pronostic ou diagnostic du sepsis) était supérieur ou égale à 2 dans 11 % des cas. Les examens paracliniques ont mis en évidence à la biologie une hyperleucocytose dans 67,3% des cas, une anémie dans 90% des cas une

thrombopénie dans 61,4% des cas, une CRP positive dans 98,7% des cas, la procalcitonine élevée dans 78,2 % des cas, une goutte épaisse positive dans 34,7 % des cas, l'ECBU demandé après positivité des bandelettes urinaires dans 20 % des cas. La radiographie pulmonaire était en faveur d'un syndrome alvéolaire et ou interstitielle dans 58,4% des cas. L'échographie abdominale réalisée a mis en évidence 4 cas d'abcès hépatique en voie de collection. Au terme de l'interrogatoire et des examens le diagnostic (étiologique) était multifactoriel. L'infection pulmonaire était dominante dans 62,4% de cas, suivi du paludisme dans 34,7% de cas, l'infection urinaire dans 28,7% infection du tube digestive dans 17,8%, abcès hépatique dans 4%, méningo-encéphalite dans 4 % (**Tableau III**)

Tableau III : répartition des patients selon le type d'infection

Diagnostic	Effectif (N=101)	Pourcentage (%)
Infection pulmonaire	63	62,4%
Paludisme	35	34,7%
Infection urinaire	29	28,7%
Infection digestive	18	17,8%
Infection cutané	16	15,8%
Infection hépatique(abcès)	4	04 %
Méningo-encéphalite	4	04 %

L'antibiothérapie était le principal traitement spécifique administrée dans 92,1 % des cas, suivi des antipaludéens dans 34,7 % des cas. L'évolution a été marquée par l'amélioration de l'état clinique avec retour au domicile chez 83 patients soit 82,2%. Des patients (4) ont été transféré en réanimation devant leur dégradation clinique et les 14 autres sont décédés soit un taux de mortalité de 13,9%. **Discussion** L'âge moyen était de 74,4 ans avec des extrêmes de 60 et 100 ans. Nos résultats étaient identiques à ceux de Kouamé KG et al qui avaient trouvé une moyenne de 74,4 ans par contre des extrêmes d'âge différent de 67 et 107 [8], à ceux de Tetchi et al où l'âge moyen était de 73 ans avec des extrêmes de 60 et 94 ans [9], à ceux de Maria J et al 71 ans avec des extrêmes de 60 et 98 ans [10]. Une prédominance du sexe masculin était retrouvée avec un sex-ratio de 1,3 ce qui était proche de ceux de Kouamé KG et al, Tetchi et al qui avaient retrouvé respectivement de 1,4 et 1,1 [8,9]. Par contre Maria et al avait une prédominance féminine et un sex ratio de 0,8 [10]. La proportion des patients en activité était de 29,7%. Ce résultat était supérieur à celui de Maria qui était de 17,5. Cette différence pourrait s'expliquer par la classe sociale des différents patients. En effet le CHU de Angré en matière de coût prestataire est plus élevé que les autres CHU du pays (Cocody, Treichville, Bouake). La plupart de nos patients 98 % avait un entourage familial présent seulement 2 vivaient seule (2%) ce constat avait été fait par Maria dans son étude dans les mêmes proportions 98,3% contre 1,7 % [10]. Le principal motif de consultation était l'Altération de l'Etat Général dans 37,6 % suivi de la fièvre dans 27,7%, la confusion dans 11,9 %, la dyspnée dans 9,9% puis la diarrhée dans 7,9%. Nos résultats étaient différents de ceux de Kouamé et al chez qui la fièvre était le principal motif de consultation dans 62,4% suivi de la confusion dans 17,4 % puis la diarrhée 14,1% [8]. En ce qui concerne la fièvre elle est inconstante du fait d'une altération de la régulation thermique et d'une diminution des

cytokines pyrogènes [11] Quant à la confusion, les infections sont fréquemment en cause après l'iatrogénie [12] L'hypertension artérielle était le principal antécédent 85,1%, suivi du diabète 53,5%. C'était le cas dans plusieurs séries d'étude dans des proportions différentes chez Tetchi, Kouamé, Maria [9,8,10] L'EGS a mis en évidence une dénutrition dans 50,5 %. En effet la dénutrition entraîne une altération de l'immunité innée et adaptative à travers différents mécanismes, affectant toutes les étapes de la réponse immunitaire, de la barrière intestinale à la production, la prolifération, la différenciation et l'activation des cellules immunitaires exposant ainsi aux infections [4]. Une perte d'indépendance dans 56 % de cas ce résultat était différent de celui de Maria qui avait trouvé une autonomie dans 86,4% [10]. Cette différence pourrait être due au fait que dans l'étude de Maria aucune échelle n'avait été mentionnée pour évaluer l'autonomie d'où le caractère subjectif. Les étiologies étaient dominées par l'infection pulmonaire 62,4% de cas, le paludisme dans 34,7% de cas, l'infection urinaire dans 28,7%, et l'infection cutanée. Dans l'étude de Konrat, Les pneumopathies étaient les pathologies dominantes à partir de 65 ans [13]. Nos résultats étaient différents de ceux de TETCHI chez qui le Paludisme était largement retrouvé, 76,4 %, suivi des Pneumopathies bactériennes dans 59,6% [9]. Par contre dans d'autres études l'infection urinaire [11,8], l'infection cutanée [14,15], étaient les étiologies infectieuses les plus fréquentes chez le sujet âgé. La plupart de nos patients avait bénéficié d'antibiotiques dans 92,1 % tout comme dans les autres études [8,9]. L'évolution avait été marquée par le décès dans 13,86% contre un taux de 20,8 % chez Kouamé [8] ce taux élevé dans l'étude de Kouamé pourrait s'expliquer par le Q sofa qui était supérieur ou égale à 2 dans 84% le nôtre était à 10,9%. **Conclusion** : L'infection de la personne âgée est une affection grave, multifactorielle avec une mortalité élevée.

Références

1. **Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (2022).** « Vieillesse et santé ». Etude statistique Internationale. [En ligne] L'Assemblée générale des Nations Unies, pp03, Disponible sur <<https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>>. Consulté le 21 décembre 2024. Note(s) : Document se lisant avec Adobe Acrobat Reader 3.0 ou plus.
2. **Kodjo Elvis.** Côte d'Ivoire : Gestion du 3e âge : une société de gérontologie et de gériatrie mise en place disponible sur <https://fr.allafrica.com/stories/200503010459.html>
3. **Organisation des Nations Unies (ONU) (2023).** « La population mondiale en 2050 : Département des affaires sociales et économiques ». [En ligne] New York, pp01, [cité 24 janv 2024], disponible <<https://www.un.org/fr/desa/un-report-world-populationprojected-to-reach-9-6-billion-by-2050>>. Note(s) : Document se lisant avec Adobe Acrobat Reader 3.0 ou plus.
4. **Demangeat T, Coëffier M,** Dénutrition et infections : quels mécanismes ?, Nutrition clinique et métabolisme 2024 (38) :131–136.

5. **Boushab MB, Savadogo M, Melainine ML, Darnycka BM , Traoré AM , Fall- Malick FZ.** Evaluation des facteurs de risque susceptibles de produire des infections nosocomiales chez le sujet âgé hospitalisé dans les services de médecine interne et de maladies infectieuses du centre hospitalier de Kiffa Mauritanie. *Rev Mali Infect Microbiol* 2019 (14) : 22- 26.
6. **Cretel E, Veen I, Pierres A , Bongrand P , Gavazzi G.** Immunosénescence et infections , mythe ou réalité ? . *Médecine et maladies infectieuses* 2010(40) : 307-18.
7. **Raschilas F, Blain H, Jeandel C.** Infection et sujet âgé. *Traité de Méd* 2006 (3) :11-29.
8. **Kouame KG, Acko UV, Kouassi L, Kone S, Toure KH, Kone F et al.** Infections du sujet âgé aux urgences au centre hospitalier universitaire de Bouake (Côte d'Ivoire), *Afr.Bioméd.*2023,28(N Suppl) : 71-77.
9. **Tetchi Y, Abhé C M, Ouattara A, Coulibaly, K T, Pete Y, Meyo S.** Profil des affections du sujet âgé africain aux urgences médicales du CHU de Cocody-Abidjan-(Côte d'Ivoire). *J Eur Urg Rea* 2013, 25(3-4) : 147-151.
10. **Bekoin-Abhé MJ, Mobio MP, Coulibaly KT, Olama EM , Coulibaly M, Tetchi YD,** Profil épidémiologique, clinique et évolutif des personnes âgées admis en réanimation au CHU de Cocody (Abidjan-Côte-d'Ivoire), *Ann. Afr. Med.*2023 ;16(2) :5042-5048.
11. **Hammami S, Chakroun M, Mahjoub S, Bouzouaia M.** Les Infections Du Sujet Age. *Rev Tun Infect* 2007 ; 1(3) : 1-8.
12. **Garnier-Crussard A, Grangé C, Dorey JM, Chapelet G.** Diagnostic et prise en soins du syndrome confusionnel aigu chez la personne âgée. *La Revue de Médecine Interne*,2024.
13. **Konrat C, Rothan-Tondeur M, Belmin J.** Infectiologie du sujet âgé : les progrès récents *Antibiotiques* 2008 ;10(1): 16-24.
14. **Fofana Y, Traoré B, Faye O, Dicko A, Berthé S, Tall K, et al.** Dermatoses gériatriques en hospitalisation dermatologique à Bamako (Mali). *Pan Afr Med J* 2016 ;25 :206.
15. **Kombaté K, Saka B, Mouhari-Toure A, Barruet R, Gnassingbé W, Akakpo S, et al.** Pathologie cutanée du sujet âgé en dermatologie à Lomé, Togo : étude de 325 cas. *Pan Afr Med J* 2014 ;18(151) :70.

Recherche de la dose idéale de la dexaméthasone intrathécale dans la prévention du mal-être post-rachianesthésie pour césarienne à l'hôpital Mère-enfant Dominique Ouattara de Bingerville.

Search for the ideal dose of intrathecal dexamethasone in the prevention of post-spinal anesthesia discomfort for cesarean sections at the Dominique Ouattara Mother and Child Hospital in Bingerville.

Coulibaly KT¹, Ouattara A, Kognombi ZMLF¹, Kouamé KI², Kouassi KJ², Mobio MP³, N'da-Koffi C⁴, M'bikaye J¹, Soro-Tiho N¹, Brouh Y¹

1. Service réanimation hôpital Mère-Enfant Dominique Ouattara de Bingerville

2. Service réanimation CHU de Yopougon

3. Service réanimation CHU de Cocody

4. Service réanimation CHU de Bouaké

Auteur correspondant : Coulibaly Klinna Théodore, theokl2002@yahoo.fr

Résumé

Objectif : Rechercher la dose idéale de la dexaméthasone en intrathécale dans la prévention du mal-être post-rachianesthésie pour césarienne. **Méthodologie :** Il s'agissait d'une étude prospective comparative et analytique réalisée sur six (6) mois (octobre 2024-Mars 2025) au bloc opératoire de l'hôpital Mère-enfant Dominique Ouattara de Bingerville. Etaient incluses, toutes les parturientes ayant une taille $\geq 1,50$ mètres, ASA ≤ 2 devant bénéficier d'une césarienne sous rachianesthésie. Elles étaient réparties en trois groupes dont chacun recevait 10 mg de bupivacaïne isobare 0,5% + 100 microgramme de morphine. En plus, le groupe 2 (dexta 2 mg) recevait 2 mg de dexaméthasone et le groupe 3 (dexta 4 mg) recevait 4 mg de dexaméthasone. Le groupe 1 était témoin. Les paramètres étudiés étaient : le délai d'installation et la durée des blocs (sensitif et moteur), les effets indésirables (NVPO, prurits), la satisfaction des patientes. L'analyse de la variance a été utilisée pour la comparaison des différentes moyennes. Une différence de moyenne a été considérée significative lorsque la valeur p était inférieure à 0,05. **Résultats :** Nous avons inclus 150 patientes avec une répartition de 50 patientes par groupe. L'âge moyen était de 31 ans (témoins), 32 ans (dexta 2mg) et 32 ans (dexta 4mg). Il n'y avait pas de différence entre les délais moyens d'installation des blocs anesthésiques ($p \geq 0,2$). En postopératoire, les NVPO et les prurits étaient moins retrouvés dans le groupe dexta 4mg ($p < 0,001$). Il n'y avait pas de différence entre les durées moyennes des blocs moteurs ($p = 0,27$). La durée moyenne du bloc sensitif était plus longue dans le groupe dexta 4mg ($p = 0,04$). La durée moyenne d'apparition de la douleur avec ENS ≥ 3 était significativement plus longue dans le groupe dexta 4mg (623 minutes) que dans les autres groupes (témoins : 210 mn et dexta 2mg : 320 min) avec une différence significative ($p = 0,001$). Les sujets du groupe dexta 4mg étaient les plus satisfaits à la sortie de l'hôpital avec 90% ($p = 0,000$ OR = 7[2,5 – 19]). **Conclusion :** La dose idéale en intrathécale de la dexaméthasone pour la prévention du mal-être post-rachianesthésie est de 4 mg.

Mots clés : Césarienne, dexaméthasone, mal-être, rachianesthésie.

Abstract

Objective: To determine the optimal dose of intrathecal dexamethasone for the prevention of post-spinal anesthesia discomfort during cesarean section. **Methodology:** This was a prospective comparative and analytical study conducted over six (6) months (October 2024-March 2025) in the operating room of the Dominique Ouattara Mother and Child Hospital in Bingerville. All pregnant women ≥ 1.50 meters tall, ASA ≤ 2 , scheduled to undergo a cesarean section under spinal anesthesia were included. They were divided into three groups, each receiving 10 mg of 0.5% isobaric bupivacaine + 100 micrograms of morphine. In addition, group 2 (dexta 2 mg) received 2 mg of dexamethasone and group 3 (dexta 4 mg) received 4 mg of dexamethasone. Group 1 was the control group. The parameters studied were: onset time and duration of blocks (sensory and motor), adverse effects (PONV, pruritus), and patient satisfaction. Analysis of variance was used to compare the different means. A difference in means was considered significant when the p-value was less than 0.05. **Results:** We included 150 patients, with 50 patients in each group. The mean age was 31 years (controls), 32 years (dexta 2 mg), and 32 years (dexta 4 mg). There was no difference between the mean times to onset of anesthetic blocks ($p \geq 0.2$). Postoperatively, PONV and pruritus were less common in the dexta 4 mg group ($p < 0.001$). There was no difference between the mean durations of motor blocks ($p = 0.27$). The mean duration of sensory block was longer in the dexta 4 mg group ($p = 0.04$). The average time to onset of pain with ENS ≥ 3 was significantly longer in the 4 mg dexamethasone group (623 minutes) than in the other groups (controls: 210 minutes and 2 mg dexamethasone: 320 minutes) with a significant difference ($p = 0.001$). Subjects in the 4 mg dexamethasone group were the most satisfied at hospital discharge, with 90% ($p = 0.000$ OR = 7[2.5 – 19]). **Conclusion:** The ideal intrathecal dose of dexamethasone for the prevention of post-spinal anesthesia discomfort is 4 mg.

Keywords: Cesarean section, dexamethasone, discomfort, spinal anesthesia.

Introduction Le mal-être post-rachianesthésique est dominé par les nausées-vomissements et les prurits [1,2,3,4,5]. La naloxone en intraveineuse à dose faible prend en charge seulement les prurits [6]. La dexaméthasone en intrathécal a montré son efficacité dans la prévention du mal-être post-rachianesthésie pour césarienne [7]. La plupart des études a utilisé 8 mg (2ml) de dexaméthasone mélangé à 10 mg (2 ml) de bupivacaïne [8,9,10]. Ce protocole a donc engendré un volume de 4 ml de produits à injecter en intrathécal. Dans le but de réduire ce volume qui est jugé trop important, nous avons entrepris cette étude en diminuant la dose de la dexaméthasone. **Patients et méthode :** Il s'agissait d'une étude prospective comparative et analytique en double aveugle qui s'est déroulée sur six (6) mois (octobre 2024 à Mars 2025) au bloc opératoire de l'hôpital Mère-enfant Dominique Ouattara de Bingerville. Etaient incluses, après consentement éclairé et signé, toutes les parturientes ayant une taille supérieure ou égale à 1,50 mètres, classées ASA 1 ou 2 devant bénéficier d'une césarienne sous rachianesthésie. Les facteurs de non inclusion étaient : la communication difficile avec la patiente, échec de la rachianesthésie et les patientes obèses avec un IMC > 35 kg/m². Elles étaient réparties en trois groupes après un échantillonnage avec une sélection alternative 1 sur 3. Le groupe 1 (groupe témoin) recevait 10 mg de chlorhydrate de bupivacaïne isobare 0,5% AGUETTANT (2 ml) + 100 microgramme de morphine + 1 ml de sérum physiologique donnant un volume total de 3 ml ; le groupe 2 (dexta 2 mg) recevait 10 mg de chlorhydrate de bupivacaïne isobare 0,5% AGUETTANT (2 ml) + 100 microgramme de morphine + 2 mg de phosphate sodique de dexaméthasone MYLAN (0,5 ml) + 0,5 ml de sérum physiologique donnant un volume total de 3 ml ; le groupe 3 (dexta 4 mg) recevait 10 mg de chlorhydrate de bupivacaïne isobare 0,5% AGUETTANT (2 ml) + 100 microgramme de morphine + 4 mg (1 ml) de phosphate sodique de dexaméthasone MYLAN (0,5 ml) donnant un volume total de 3 ml. La préparation des produits était faite par une tierce personne non impliquée dans l'étude pour garantir le caractère double aveugle. La pression artérielle, le pouls, la fréquence respiratoire et la saturation en oxygène étaient monitorés en peropératoire. Après la réalisation de l'anesthésie rachidienne, les patientes étaient maintenues en décubitus dorsal légèrement inclinées en latéral gauche (15°) et de l'oxygène 3-5 l/min était administré à travers une lunette à oxygène. L'installation du bloc sensitif était évaluée par un test de piqure avec une aiguille et le moteur par un test avec coopération de la patiente. L'installation du bloc sensitif et le bloc moteur

était contrôlée toutes les minutes jusqu'à installation effective. L'hypotension, les nausées, les vomissements et les prurits étaient recherchés toutes les 2-5 minutes pendant la durée de l'intervention. Le traitement des hypotensions était fait avec de l'éphédrine et de la phényléphrine. A la fin de l'intervention, le monitoring de la tension artérielle, du pouls, de la saturation et de la fréquence respiratoire était poursuivi en salle de surveillance post interventionnelle (SSPI). Le bloc moteur était évalué toutes les 15 minutes jusqu'à sa levée permettant la sortie de la patiente de la SSPI si toutes les conditions sont réunies. Le bloc sensitif était évalué toutes les 15 minutes durant le séjour en SSPI, puis toutes les heures pendant l'hospitalisation jusqu'à obtenir une valeur de ENS ≥ 3 pour laquelle un traitement antalgique était débuté. Les autres signes tels que les nausées, les vomissements et les prurits étaient aussi recherchés toutes les 15 minutes en SSPI et toutes les heures en hospitalisation pendant 24 heures puis toutes les 12 heures pendant 24 heures. Tout cela était reporté sur une fiche d'enquête prévue à cet effet. Les patientes étaient interrogées sur leur satisfaction au moment de la sortie de l'hôpital. Les paramètres étudiés étaient : l'âge, la clinique (indication opératoire et l'hémodynamie peropératoire), le délai d'installation des blocs, les effets indésirables (NVPO, prurit), la durée des blocs, la durée de l'analgésie (délais d'obtention une valeur de ENS ≥ 3), la satisfaction des patientes. Les valeurs quantitatives ont été exprimées en moyenne assortie de leurs indices de dispersion alors que les valeurs qualitatives étaient exprimées en proportion. L'analyse de la variance (ANOVA = Analysis Of Variance) a été utilisée pour la comparaison des différentes moyennes. Une différence de moyenne a été considérée significative lorsque la valeur p était inférieure à 0,05. **Résultats :** Nous avons inclus 150 patientes avec une répartition de 50 patientes par groupe. L'âge moyen était de 31,3 +/- 6,2 ans (extrêmes : 18 et 44 ans) dont 31 ans (témoins), 32 ans (dexta 2mg) et 32 ans (dexta 4mg) avec un p = 0,91. Les patientes âgées de plus de 31 ans étaient majoritaires avec 58% dans le groupe témoin ; 62% dans le groupe dexta 2mg et 56% dans le groupe dexta 4mg. L'indication opératoire la plus fréquente était l'utérus bicatriciel : 46% (témoin) ; 34% (dexta 2mg) et 60% (dexta 4mg). Toutes les patientes de chaque groupe étaient classées APFEL 2. Les délais moyens d'installation des blocs sensitif et moteur étaient plus courts dans le groupe dexta 4mg que dans les autres groupes sans différence significative (**Tableau I**).

Tableau I : Relation entre la dexaméthasone et le délai moyen d'installation des blocs

	Témoin	Dexa 2mg	Dexa 4mg	p
Délai moyen d'installation du bloc sensitif (min)	5,9±0,69	5,1±0,53	4±0,73	0,26
Délai moyen d'installation du bloc moteur (min)	6,7±1,5	6,2±2,1	5,1±1,7	0,2

L'hypotension artérielle peropératoire était plus observée dans le groupe dexa 4mg (50%) sans différence significative ($p = 0,78$). En postopératoire, les NVPO et les prurits étaient

moins retrouvés dans le groupe dexa 4mg que dans les autres groupes avec une différence significative (**Tableau II**).

Tableau II : Relation entre la dexaméthasone et les effets secondaires

	Témoin (n = 50)	Dexa 2mg (n = 50)	Dexa 4mg (n = 50)	
	n (%)	n (%)	p ; OR [IC]	n (%)
NVPO	29 (58%)	26 (52%)	0,5 ; 0,7[0,3 – 1,7]	1 (2%)
Prurits	20 (40%)	15 (30%)	0,2 ; 0,6[0,2 – 1,4]	0 (0%)

La durée moyenne du bloc moteur était plus courte dans le groupe dexa 4mg que dans les autres groupes sans différence significative. La durée moyenne du bloc sensitif était plus longue

dans le groupe dexa 4mg que dans les autres groupes avec une différence significative (**Tableau III**).

Tableau III : relation entre la dexaméthasone et la durée moyenne des blocs

Durées moyennes	Témoin	Dexa 2mg	Dexa 4mg	p
Durée moyenne du bloc moteur (min)	72±26,5	71±24,3	69,2±20,4	0,27
Durée moyenne du bloc sensitif (min)	91±21	99±31	156±19	0,04

La durée moyenne d'apparition de la douleur avec ENS ≥ 3 était significativement plus longue dans le groupe dexa 4mg (623 minutes) que dans les autres groupes (témoins : 210 mn et dexa 2mg : 320 min) avec une différence significative ($p = 0,001$). Les sujets du groupe dexa 4mg étaient les plus satisfaits à la sortie de l'hôpital avec 90% ($p = 0,000$ OR = 7[2,5 – 19]) contre 62% pour le groupe dexa 2mg ($p = 0,2$ OR = 1,6[0,7 – 3,6] et 50% pour le groupe témoins. Le motif de d'insatisfaction le plus retrouvé dans le groupe dexa 4mg était la douleur avec 4%. Plus de 90% des nouveau-nés avaient un APGAR supérieur à 7 à la première et à la cinquième minute.

Discussion : Les délais moyens d'installation des blocs moteur et sensitif étaient plus courts dans le groupe dexa 4mg que dans les autres groupes sans différence significative. En effet, ils étaient 4 minutes pour le bloc sensitif et 6,2 minutes pour le bloc moteur. Nos résultats étaient similaires à ceux de Mahamoud qui avait trouvé un délai moyen de 5,3 minutes non significatif pour le bloc sensitif avec 8 mg de dexaméthasone en intrathécal [8]. La dose de la dexaméthasone n'influence pas le délai d'installation des blocs anesthésiques. La survenue de l'hypotension artérielle peropératoire était identique dans tous les groupes avec une légère prédominance dans le groupe dexa 4mg sans différence significative. Ce même résultat était retrouvé chez Mahamoud [8] et Bani-Hashem [9]. Les NVPO et les prurits étaient moins retrouvés dans le groupe dexa 4mg que dans les autres groupes avec une différence significative ($p < 0,001$). Ce résultat était

similaire à ceux retrouvés dans les études de Coulibaly au CHU de Cocody [7], de Mahamoud en Arabie Saoudite [8] et de Fereshteh en Iran [10] qui ont tous utilisé 8 mg de dexaméthasone en intrathécal. Cela montre que 4 mg de dexaméthasone en intrathécal préviennent aussi bien efficacement les NVPO et les prurits que 8 mg de dexaméthasone. La durée moyenne du bloc sensitif était plus longue dans le groupe dexa 4mg (156 minutes) que dans les autres groupes avec une différence significative dans notre étude ($p = 0,04$). Les durées moyennes étaient également plus prolongées significativement dans les études de Coulibaly (110 min- $p < 0,001$) [2] ; de Mahamoud (122 min- $p < 0,001$) [8] et de Bani-Hashem (119 min- $p < 0,001$) [9]. Cependant, leurs durées moyennes étaient inférieures à la nôtre. De ces études, il ressort que 4mg de dexaméthasone en intrathécal prolonge le bloc sensitif mieux que 8mg de dexaméthasone. La durée moyenne d'apparition de la douleur était significativement plus longue dans le groupe dexa 4mg (623 min- $p = 0,001$) que dans les autres groupes. Les durées moyennes d'apparition de la douleur étaient aussi plus longues dans les études de Coulibaly (171 min- $p=0,00$) [7] ; de Mahamoud (434 min- $p < 0,001$) [8] et de Bani-Hashem (401 min- $p < 0,001$) [9]. Il ressort donc que 4 mg de dexaméthasone prolongent aussi bien le délai d'apparition de la douleur post-opératoire que 8 mg de dexaméthasone. **Conclusion :** Au terme de cette étude, 4 mg de dexaméthasone en intrathécal est la dose idéale pour la prévention du mal-être post-rachianesthésie pour césarienne.

Références

1. **Abhé CM, Tétchi Y.D, Pete Y, Ouattara A, Nguessan Y.F, Coulibaly KT, Koffi N.** Les complications post-opératoires de la rachianesthésie au CHU de Cocody : à propos de 518 cas. *Rev Afr Anesth Med Urgence* 2011, 16 (2): 11-5.
2. **Diemunsch P.** Le mal-être postopératoire. *Ann Fr Anesth. Réanimation.* Paris : Elsevier, 1999, 18 (6), 617-8.
3. **Kouamé KE, Ouattara A, Yapo YP, et al.** Rachianesthésie pour césarienne en Afrique Subsaharienne. *J Magh A Réa Méd Urg* 2013 ; 30 : 268—72.
4. **Tétchi YD, Ndjeundo PG, Boua N, et al.** Effets de l'adjonction de morphine à la bupivacaine en intrathécale sur l'analgésie post opératoire en chirurgie orthopédique des membres inférieurs. *J Magh A Réa Tunis* 2006; 13(53): 79—81.
5. **Tétchi Y.D., Pete Y, Ouattara A et al.** Les complications post opératoires de la rachianesthésie au CHU de Cocody : à propos de 518 cas (Abidjan—Côte d'Ivoire). *Rev Afr Anesth Med Urg* 2011; 16(2): 11—5
6. **Ouattara A, Bekoin-Abhe C.M, Yao S. E, Coulibaly K.T, Mobio M. P, Enyegue OMC et al.** Intérêt de la naloxone dans le traitement des effets secondaires de la morphine administrée comme adjuvant en rachianesthésie. *Rev. Afr. Anesth. Med. urg.* Tome 25 (1) ; 2020 ; P : 3 – 9.
7. **Coulibaly KT, Békoïn-Abhé CM, N'guessan YF, Mobio MP, Ouattara A, Kouamé KI. et al.** Intérêt de la dexaméthasone en intrathécale au cours de la rachianesthésie pour césarienne. *Rev. Afr. Anesth. Med. Urg.* 2023 ; Tome 28 n°1 : 46-50.
8. **Mahamoud A, Ahmed E, Ahmed M, Hamda A.** Addition of intrathecal dexamethasone to bupivacaine for spinal anesthesia in cesarean section. *saudi. j anaesth.* 5(4) ; 2018 ; p : 38-6.
9. **Bani-Hashem N, Hassan-Nasab B, Alijan Pour E.** Addition of intrathecal dexamethasone to Bupivacaine for spinal anesthesia in orthopedic surgery. *Saudi J Anaesth;* 5(4) ; 2011 ; p: 382-6.
10. **Fereshteh Naziri, S. Mozafar Rabiee, Nadeia Banihashem, et al.** Comparative Study of Intrathecal Dexamethasone with Epinephrine as Adjuvants to Lidocaine in Cesarean Section. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences ;* 15(9) ; 2013 ; p: 23-26.

Les infections associées aux soins en Réanimation à l'Hôpital Militaire de Région N°1 Yaoundé

Hospital-acquired infections in the intensive care unit at the Regional Military Hospital No. 1 Yaoundé

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

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

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

Résumé

Introduction : les infections associées aux soins sont un véritable problème de santé publique. L'objectif de notre étude était de déterminer la prévalence et les caractéristiques cliniques et biologiques desdites infections. **Matériel et Méthode :** Nous avons mené une étude rétrospective sur 15 mois qui incluait les dossiers de patients ayant séjourné au moins 48 heures dans le service de réanimation de l'Hôpital Militaire de Région N°1 Yaoundé et ayant contracté une infection. Les variables étudiées étaient les données épidémiologiques (âge, sexe) ; les données cliniques (comorbidités, motif d'admission, diagnostic retenu, tableau clinique infectieux présent au moment du diagnostic) ; les données biologiques (prélèvements bactériologiques et leurs résultats) et le devenir. L'analyse des données a été faite par le logiciel Epi InfoTM version 7. Le seuil de significativité était de $p < 0,05$. **Résultats :** Nous avons retrouvé un taux d'IAS de 17,85%, l'âge moyen était de 62 ± 17 ans et notre population était majoritairement masculine (55%). L'AVC était le principal diagnostic posé. Les sites d'infection étaient urinaires ($n=8$, 47%) et pulmonaires ($n=6$, 35%). *Escherichia Coli* était le germe le plus retrouvé, suivi de *Pseudomonas Aeruginosa*. La mortalité était de 60% ($n=12$). **Conclusion :** Les infections associées aux soins sont fréquentes. Une politique globale de prévention des infections nosocomiales devrait être instituée et promue sur le respect des précautions d'hygiène et la mobilisation des professionnels de santé.

Mots clés : infections associées aux soins, Réanimation, hôpital militaire, Yaoundé.

Abstract

Introduction: Hospital-acquired infections (HAIs) are a real public health problem. The objective of our study was to determine the prevalence of these infections in military hospitals and to provide their clinical and biological characteristics. **Materials and Methods:** We conducted a 15-month retrospective study that included the records of patients who had stayed at least 48 hours in the department and had contracted an infection. The variables studied were epidemiological data (age, sex); clinical data (comorbidities, reason for admission, diagnosis retained, infectious clinical picture present at the time of diagnosis); biological data (bacteriological samples and their results) and outcome. Data analysis was done using Epi InfoTM version 7 software. The significance threshold was $p < 0.05$. **Results:** We found an IAS rate of 17.85%, the mean age was 62 ± 17 years and our population was predominantly male (55%). Stroke was the main diagnosis made. The sites of infection were urinary ($n = 8$, 47%) and pulmonary ($n = 6$, 35%). *Escherichia coli* was the most commonly found germ, followed by *Pseudomonas Aeruginosa*. Mortality was 60% ($n = 12$). **Conclusion:** Hospital-acquired infections constitute one of the major global health burdens. To combat these infections, a comprehensive HAI prevention policy should be instituted and promoted, focusing on adherence to hygiene precautions and relying on the mobilization of all healthcare professionals.

Keywords: healthcare-associated infections, intensive care unit, military hospital, Yaoundé.

Introduction Les infections associées aux soins encore appelées infections nosocomiales sont des infections contractées par des patients au moins 48 heures après leur admission dans une structure hospitalière ou dans les 30 jours suivant l'admission [1,2]. Les infections associées aux soins (IAS), reconnues à travers le monde comme un problème de santé publique, sont à l'origine d'un accroissement significatif de la mortalité, de la morbidité et du coût de prise en charge des patients. Leur fréquence et leur gravité sont particulièrement élevées en milieu de soins intensifs en raison des pathologies graves présentées par les patients, des comorbidités associées ainsi que la densité des techniques invasives utilisées et des soins administrés [3,4]. L'incidence est de 5 à 8% dans le monde ; dans le réseau Réa Raisin 2007 en France la prévalence de l'infection nosocomiale était de 14,1% [2]. Selon une étude menée par Thiago et al. au Brésil en 2007, l'unité de soins intensifs est l'unité avec la plus forte prévalence d'infections nosocomiales avec un pourcentage de 29% [7]. Une étude similaire de Latifa et al. en Tunisie en 2014 a montré une incidence de 30,8% des infections nosocomiales. En Afrique, les infections associées aux soins de santé touchaient en 2010 entre 5 et 15 % des patients hospitalisés, selon l'OMS. Ces infections touchaient entre 9 et 37 % des patients admis en USI [1]. En Afrique, cette prévalence atteint 25 % des patients hospitalisés. Au Cameroun, peu d'enquêtes ont été menées, mais une étude réalisée en 2010 a établi cette prévalence à 20,74 % à Yaoundé et une autre à l'hôpital de Laquintinie à 12% [3,5]. Notre étude avait pour objectif de déterminer la prévalence d'IAS en réanimation à l'Hôpital Militaire de Région N°1 Yaoundé (HMR1) et de donner leurs caractéristiques cliniques et biologiques. **Matériels et Méthodes** : Il s'agissait d'une étude descriptive et rétrospective. Etaient colligés les dossiers des patients admis dans le service de réanimation polyvalente de l'hôpital militaire de Région N°1 sur une période de 15 mois, allant du 1er juillet 2023 au 31 septembre 2024. Le service de Réanimation de l'HMR1 dispose de 6 lits. Etaient inclus les patients

ayant séjourné au moins 48 heures dans le service et ayant contracté une infection. Etaient exclus les patients présentant une infection documentée ou des signes infectieux dès l'entrée et les dossiers incomplets. Les variables étudiées étaient les données épidémiologique (l'âge, le sexe, la provenance), les données cliniques (les comorbidités, la notion d'antibiothérapie avant l'admission, le motif d'admission, le diagnostic retenu, le tableau clinique au moment du diagnostic d'IAS : SIRS, sepsis ou choc septique), les données biologiques (les prélèvements bactériologiques et leurs résultats) et les données pronostiques (la durée d'hospitalisation et l'évolution). Concernant le tableau clinique infectieux, le SIRS (syndrome inflammatoire à réponse systémique) était par défini par la présence de deux des quatre caractères suivants : température supérieure ou égale à 38,5°C ou inférieure à 35°C ; fréquence respiratoire supérieure à 20 cycles par minute ; fréquence cardiaque supérieure à 100 battements par minute et globules blancs inférieur à 4000/mm³ ou supérieur à 10000/mm³. Le sepsis quant à lui était défini par l'association d'un SIRS et d'un point d'appel infectieux avec Quick sofa à 2 au minimum. Et enfin le choc septique défini par une hypotension artérielle associée à des signes de souffrance viscérale (altération de la conscience, oligo-anurie, froideur des extrémités...) en contexte d'hyper ou d'hypothermie. Les informations étaient recueillies dans les fiches d'enquête préétablies à partir des dossiers médicaux ont permis de documenter. L'analyse des données était faite par le logiciel Epi Info™ version 7. Les variables qualitatives étaient exprimées en fréquence absolue et en pourcentage ; les valeurs quantitatives en moyennes avec leur écart-type. L'analyse des données était faite par le logiciel Epi Info™ version 7. Le seuil de significativité était de $p < 0,05$. **Résultats** Sur un total de 112 patients reçus durant la période d'étude, 20 patients étaient retenus. Le taux d'infection associée aux soins était de 17,8 %. L'âge moyen était de $62,5 \pm 17$ ans avec des extrêmes de 27 et 96 ans (**figure 1**).

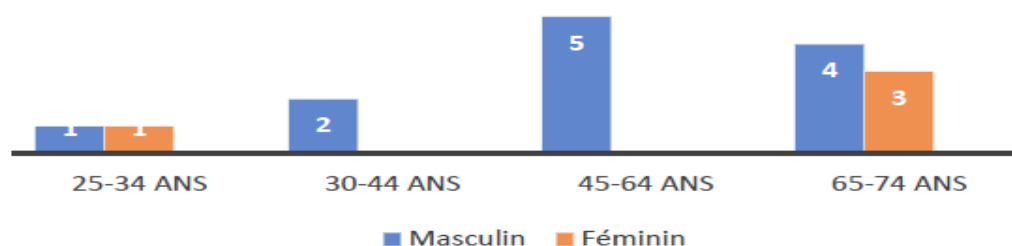


Figure 1 : répartition selon âge et sexe

Le sexe-ratio était de 1,2 avec une prédominance masculine (55%). Les comorbidités étaient présentes chez 17 patients (85%), comme décrit dans le **tableau I**.

Tableau I. répartition selon les antécédents

Antécédents	Effectif (n=20)	Pourcentage (%)
Hypertension Artérielle	13	65
Diabète	8	40
VIH	4	20
Corticothérapie au long cours	2	10
Cancer	1	5

Les motifs d'admission les plus fréquents étaient l'altération de la conscience (n=11, 55%) et la détresse respiratoire (n=7, 35%). Les patients provenaient du service des urgences (n=7, 3%) des urgences de l'HMR1. La majorité des patients avait reçu initialement des antibiotiques avant leur admission en réanimation.

Il s'agissait essentiellement des Bêtalactamines (n=16, 8%). A l'entrée, les dispositifs invasifs posés étaient la sonde urinaire (n= 20, 100%), la voie veineuse centrale chez 40% (n=8, 40%) et la ventilation mécanique (n= 5, 25%). Le diagnostic le plus fréquent était l'Accident vasculaire cérébral (n=12, 60%), tel qu'illustré dans le **tableau II**.

Tableau II. répartition selon le diagnostic

Diagnostic	Effectif (n=20)	Pourcentage (%)
AVC Ischémique	7	35
AVC hémorragique	5	25
Embolie pulmonaire	3	15
Cedème aigu du poumon	2	10
Post op drainage d'un HED	2	10
Post op colostomie	1	5

Le sepsis (n=13, 65%) et le choc septique (n=4, 20%) étaient retrouvés. Le délai moyen d'apparition des signes infectieux était de $5,1 \pm$

5,3 jours. Nous retrouvons principalement 3 points d'appel (**figure 2**).

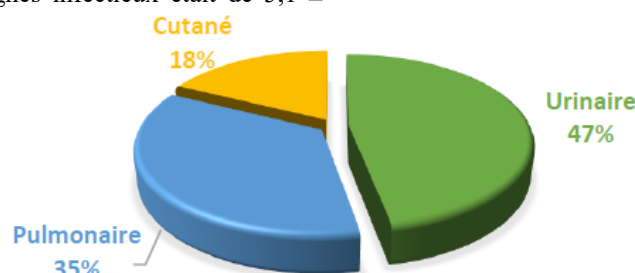


Figure 2. Répartition selon les points d'appel infectieux

Nous avons pu isoler 14 germes. Les principaux germes étaient Escherichia Coli et Pseudomonas Aeruginosa (**Tableau III**).

Tableau III. Répartition selon le germe retrouvé

Germes retrouvés	Effectif (n=14)	Pourcentage (%)
Escherichia Coli	4	28,6
Pseudomonas Aeruginosa	3	21,5
Acinetobacter Baumanii	2	14,2
Klebsiella spp	2	14,2
Candida Albicans	2	14,2
Staphylococcus Saprophyticus	1	7,2

Plusieurs antibiotiques ont été testés. Le profil de sensibilité était décrit selon le **tableau IV**. La

durée moyenne d'hospitalisation était de $7,6 \pm 8,4$ jours. La mortalité était de 60% (n=12).

Tableau IV : profil de sensibilité des germes retrouvés

Antibiotiques	Germes							
	<i>Acinetobacter Baumanii</i> 1	<i>Pseudomonas Aeruginosa</i> 1	<i>Acinetobacter Baumanii</i> 2	<i>Klebsiella Spp</i> 1	<i>Staphylococcus S</i>	<i>Klebsiella Spp</i> 2	<i>Escherichia Coli</i> 1	<i>Escherichia Coli</i> 2
Amoxicilline + Acide Clavulanique	R	R	R	R	I	R	I	S
Piperacilline + Tazobactam	R	S	I	S	S	S	I	S
Cefixime			R		R			I
Cefuroxime		R		R				
Ceftriaxone	R		R	I		R	R	
Ceftazidime		I				R	I	S
Amikacine	I		I	S	R	I		I
Gentamicine			R	I	R	R		
Ciprofloxacine	R	R		S		S		R
Ofloxacine			R	R			S	I
Levofloxacine		I	I			S	S	I
Astreonom	R				I		S	
Imipeneme	I	S	I	S	I	I	R	S
Meropeneme	S	I	S	S		S	I	I
Vancomycine	R		S	I	S	R	I	
Oxacilline					I			
Chloramphénicol		R		I			S	I

S : Sensible ; I : Intermédiaire ; R : Résistant

Antibiotiques	Germes					
	<i>Escherichia Coli</i> 3	<i>Pseudomonas Aeruginosa</i> 2	<i>Escherichia Coli</i> 4	<i>Candida Albicans</i> 1	<i>Pseudomonas Aeruginosa</i> 3	<i>Candida Albicans</i> 2
Amoxicilline + Acide Clavulanique	R	R	R			
Piperacilline + Tazobactam	S	S	I		S	
Cefixime		I			R	
Cefuroxime		R				
Ceftriaxone	S		R		I	
Ceftazidime	I	I	R		S	
Amikacine	R	I	S		I	
Gentamicine		R	R		R	
Ciprofloxacine	S	S				
Ofloxacine	I	I	S		R	
Astreonom					I	
Imipeneme	I	S	S			
Meropeneme	S	I	R			
Vancomycine	I		S		I	
Oxacilline					R	
Nystatine				I		S
Miconazole				S		I
Fluconazole				S		S
Itraconazole				R		I
Amphotericine B				R		S
Cotrimoxazole				I		R

Discussion : Durant la période d'étude, 112 patients ont été admis en réanimation, 20 ont contractés une infection après 48 heures ce qui faisait un taux de d'IAS de 17,85%. Il s'agit d'un taux supérieur à celui retrouvé par Njall et al. (12%) ; il est semblable au 16,9% retrouvé par

Chouchene et al., au 19,21% retrouvé par Nouetchognou et al., et au 20% retrouvé par Keita et al. [3–6]. D'autres études avaient un taux plus élevé, 30,6% pour Latifa et al., 34,5% pour Kakupa et al. [7,8].

L'âge moyen était de 62,55 ans, un âge supérieur à celui retrouvé par Njall et al. en 2012 mais inférieur à celui retrouvé par Chouchene et al. en 2014 en Tunisie qui était de 57,4 ans [3,4]. L'âge est reconnu comme un facteur de risque de mortalité dans la plupart des études ; ce qui n'était pas le cas dans notre étude. Le sexe-ratio était de 1,22 avec 55 % de prédominance masculine. L'HTA était la comorbidité la plus fréquente et comme facteurs d'immunodépression nous avons retrouvé le diabète, le VIH et la corticothérapie au long cours. Le principal motif d'admission était l'altération de l'état de conscience (55%) ce qui était en accord avec le diagnostic le plus retrouvé qui était l'accident vasculaire cérébral. Nos patients provenaient principalement des urgences de l'hôpital militaire contrairement à l'étude de Njall et al., dont les résultats révélaient une provenance du domicile majoritaire (34%). L'AVC reste la première urgence cardiovasculaire et la principale cause d'invalidité évitable en Afrique subsaharienne, il s'agit d'un diagnostic incontournable dans nos réanimations [9]. La durée moyenne d'apparition des signes infectieux était de 5,1 jours un délai supérieur à celui retrouvé par Njall et al. qui était de 4,4 jours [3]. Nous retrouvons un sepsis dans 64% des cas, un SIRS dans 15% des cas ; le SIRS était plus représentatif dans l'étude de Laquintinie ; nos principaux points d'appel était urinaire et pulmonaire ce qui est en accord avec les données retrouvées dans la littérature. Njall et al. retrouvaient 79% de point d'appel urinaire et 17% de point d'appel cutané tandis que Kakupa et al. retrouvaient 27,1% d'infections du site opératoire, 22% d'infection pulmonaire et 17% d'infection urinaire [3,8]. Une étude menée en Guinée en 2016 par Keita et al. concluaient à une prédominance des infections de sites opératoires à 67,7% suivies des infections urinaires à 16,1% et des infections de la peau et des tissus mous [6]. Au CHU en 2016 les infections cliniques du cathéter étaient les plus retrouvées à 28,81 %, suivi des infections de la peau et des tissus mous (20,34 %). Les infections des voies urinaires représentaient 15,25 % et les pneumonies seulement 1,69% [5]. Nous avons retrouvé 14 germes dans les différents prélèvements effectués. Les flores responsables d'IAS sont en évolution permanente, les incidences respectives des différents groupes bactériens et espèces subissent d'importantes variations, mais les Bacilles Gram Négatifs (BGN) restent prédominantes et représentent 40 à 80% des germes isolés tous sites confondus, malgré la recrudescence des Coccis Gram positifs (CGP) et des champignons [7,10]. *Escherichia coli* était la bactérie la plus retrouvée dans notre réanimation avec un taux de 28,58% suivi de *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* et *Klebsiella* Spp. Cette prédominance pourrait probablement

s'expliquer par une origine fécale d'*E. coli*, l'hygiène personnelle insuffisante du patient en raison du fait que la toilette est faite par la famille parfois aidé du personnel soignant. Il peut également s'agir de bactéries Gram négatives endogènes propagées via la contamination de l'environnement, en particulier les mains des soignants. Notre profil bactériologique est presque identique à celui de Njall et al. qui retrouvait *E. coli* (23,1%), *Acinetobacter* B. (15,4%), *Pseudomonas* (15,4%) et staphylocoque (15,4%) [3]. Dans l'étude de Kakupa et al. ; l'examen microbiologique a permis de mettre en évidence cinq germes responsables d'une infection nosocomiale chez les patients infectés: *Escherichia coli* (11,9%), *Staphylococcus aureus* (6,8%), *Pseudomonas aeruginosa* (5,1%), *Shigella* spp (5,1%) et *Salmonella typhi* (1,7%) [8]. L'étude de Keita et al. à Conakry a montré que *Staphylococcus aureus* (51,6 %) a été la bactérie la plus fréquemment signalée suivie par *Escherichia coli* (20,9 %) ; celle du CHU en 2016 avait retrouvé 9 bactéries, à savoir *Klebsiella* spp., *Escherichia coli*, *Enterobacter* spp., *Citrobacter* spp., *Acinetobacter* spp., *Staphylococcus aureus*, *Proteus vulgaris*, *Salmonella arizonae* et *Pseudomonas* spp., *Klebsiella pneumoniae* [5]. Les Bacilles à Gram négatif (BGN) étaient retrouvés dans 48,5% des cas dans l'étude de Shimi et al sur les pneumonies nosocomiales, suivi du Staphylocoque Aureus dans 21,21% des cas et de *Klebsiella Pneumoniae* dans 10,7% des cas [11]. Nous avons retrouvé un taux de mortalité de 60%, assez élevé, semblable au 72% retrouvé par Njall et al. et largement supérieur au 28,7% retrouvé par Latifa et al. [3,7]. Nous ne pouvons imputer la létalité à la seule infection nosocomiale. Certains facteurs comme la gravité des pathologies d'admission doivent être pris en compte. En effet une étude française ne montrait pas de surmortalité significative de ces infections après ajustement sur la gravité des malades avant la survenue de l'infection [12]. Conclusion Les infections associées aux soins constituent l'un des principaux fardeaux mondiaux pour la santé. Elles sont fréquentes et présentent une mortalité élevée dans le service de réanimation de l'HMR1. Les bactéries les plus retrouvées dans notre série étaient *Escherichia Coli* et *Pseudomonas Aeruginosa*. Elles étaient résistantes aux antibiotiques usuels. Afin de lutter contre ces infections, une politique globale de prévention des infections nosocomiales devrait promouvoir le respect par le personnel des précautions d'hygiène par le personnel de santé, et mettre en place une stratégie active de maîtrise de la dissémination des bactéries. Cette politique devrait s'inscrire dans la durée et la continuité, et s'appuyer sur la mobilisation de l'ensemble des professionnels de santé.

Références

1. **Bengono Bengono RS, Jemea B, Amengle AL, Ndom Ntock F, Iroume C, et al.** Connaissances, attitudes et pratiques des personnels de santé en matière de prévention des infections nosocomiales en réanimation. *SciBase Epidemiol Public Health*. 2024; 2(1): 1018.
2. **Savey A.** Surveillance des infections nosocomiales en réanimation adulte, Réseau REA-Raisin, France. Résultats 2017.
3. **Njall C, Adiogo D, Bitu A, Ateba N, Sume G, Kollo B, et al.** Écologie bactérienne de l'infection nosocomiale au service de réanimation de l'hôpital Laquintinie de Douala, Cameroun. *Pan Afr Med J*. 2013;14.
4. **Chouchene I, Bouafia N, Ben Cheikh A, Toumi B, Mahjoub M, Bannour W, et al.** Incidence des infections associées aux dispositifs médicaux dans un service de réanimation tunisien : *Revue Santé Publique*. 18 mars 2015;Vol. 27(1):69-78.
5. **Nouetchognou JS, Ateudjieu J, Jemea B, Mesumbe EN, Mbanya D.** Surveillance of nosocomial infections in the Yaounde University Teaching Hospital, Cameroon. *BMC Res Notes*. déc 2016;9(1):505.
6. **Keita AK, Doumbouya N, Sow MS, Konaté B, Dabo Y, Panzo DA, et al.** Prévalence des infections nosocomiales dans deux hôpitaux de Conakry (Guinée): *Revue Santé Publique*. 1 juin 2016;Vol. 28(2):251-5.
7. **Merzougui L, Barhoumi T, Guizani T, Barhoumi H, Hannachi H, Turki E, et al.** Les infections nosocomiales en milieu de réanimation: incidence annuelle et aspects cliniques au Service de Réanimation Polyvalente, Kairouan, Tunisie, 2014. *Pan Afr Med J*. 20 juin 2018 ;30(143).
8. **Kakupa DK, Muenze PK, Byl B, Dramaix M.** Etude de la prévalence des infections nosocomiales et des facteurs associés dans les deux hopitaux universitaires de Lubumbashi, République Démocratique du Congo: cas des Cliniques Universitaires de Lubumbashi et l'Hôpital Janson Sendwe. *Pan Afr Med J*. 2016;24.
9. **Callixte KT, Yacouba MN, Lauriane GM, Jacques D, Gustave ND, Ii DJ, et al.** Mortalité par Accident Vasculaire Cérébral et ses Déterminants dans un Hôpital de Référence de Douala (Cameroun). Déterminants de la Mortalité par Accident Vasculaire Cérébral dans un Hôpital de Douala Kuate-Tegueu et al *Health Sci. Dis: Vol 17 (1) January-February-March 2016*
10. **Metintas S, Akgun Y, Durmaz G, Kalyoncu C.** Prevalence and characteristics of nosocomial infections in a Turkish university hospital. *American Journal of Infection Control*. 1 nov 2004;32(7):409-13.
11. **Shimi A, Touzani S, Elbakouri N, Bechri B, Derkaoui A, Khatouf M.** Les pneumopathies nosocomiales en réanimation de CHU Hassan II de Fès. *Pan Afr Med J*. 2015;22.
12. **Gatell JM, Trilla A, Latorre X, Almela M, Mensa J, Moreno A, et al.** Nosocomial Bacteremia in a Large Spanish Teaching Hospital: Analysis of Factors Influencing Prognosis. *Rev Infect Dis*. 1988 Jan-Feb;10(1):203-10.

Hématome retro-placentaire : état des lieux dans un hôpital de niveau II (l'Hôpital Général De Bingerville)

Placental abruption: current situation in a level II hospital (Bingerville General Hospital)

Boussou KJC, Kassé KR, Konan J, Yao A, Yéo KH, Akinloye S, Ouattara I, Ampoh MF, Yao KCHN, Aka M, Alla C, Kouamé AD, Kakou C, Mian B, Boni S

Auteur correspondant : Dr Boussou Koffi Jean Chrisostome, Mail : drchrisostomeboussou@gmail.com
telephone : +225 07 58 05 09 99

Résumé

Objectif : Faire l'état des lieux de la prise en charge de l'hématome rétro placentaire à l'hôpital général de Bingerville

Patientes et méthode : Il s'est agi d'une étude transversale, descriptive, sur une période de 14 mois allant du 1^{er} Décembre 2021 au 31 Janvier 2023 à l'hôpital général de Bingerville. **Résultats** : L'HRP avait une fréquence de 1,9 %. Le profil épidémiologique a été celui d'une patiente dont l'âge moyen était de 27,4 ans, ménagère (38,1 %) ou exerçant une profession libérale (44,1 %), vivant en couple (78 %) et multipare (20,3 %). On était amené à examiner des patientes évacuées (77 %), présentant des métrorragies (100 %) et une contracture utérine (72 %). L'âge gestationnel moyen était de 36 semaines d'aménorrhée. Elles avaient effectué moins de 4 consultations prénatales dans 65,2 % des cas. L'HRP grade III de Sher était de 58,5 %. La prise en charge médicale a été assurée par les cristalloïdes (100 %), les oxytociques (34 %), et la transfusion sanguine (26,4 %). La césarienne était la voie d'accouchement par excellence (84,2 %). L'hémostase chirurgicale a été faite chez 6,8 % des patientes, à l'aide de la technique de TSIRULNIKOV. Les décès maternels ont représenté 2,5 % des cas, et les décès périnataux 55,1 %. **Conclusion** : La réduction de la fréquence et de la gravité de cet accident passerait par une amélioration de la surveillance prénatale en dépistant précocement les facteurs de risque, par une évacuation rapide des femmes présentant une hémorragie au cours du 3^e trimestre de la grossesse et du travail et un accès facile aux produits sanguins.

Mots-clés : Hématome rétro-placentaire, Epidémiologie, Métrorragie, Décès materno-fœtal.

Abstract

Objective: To assess the management of placental abruption at Bingerville General Hospital

Patients and methods: This was a cross-sectional, descriptive study conducted over a 14-month period from December 1, 2021, to January 31, 2023, at Bingerville General Hospital. **Results**: HRP had a frequency of 1.9%. The epidemiological profile was that of a patient whose average age was 27.4 years, a housewife (38.4%) or a professional (43.8%), living with a partner (78%) and multiparous (20.3%). We examined patients who had been evacuated (77%), presenting with metrorrhagia (100%) and uterine contractions (72.5%). The average gestational age was 36 weeks of amenorrhea. In 65% of cases, they had had fewer than four prenatal consultations. Sher's HRP grade III was 54.7%. Medical management was provided by crystalloids (100%), oxytocic (34%), and blood transfusion (26.4%). Cesarean section was the most common method of delivery (84.2%). Surgical hemostasis was performed in 6.8% of patients using the TSIRULNIKOV technique. Maternal deaths accounted for 2.5% of cases, and perinatal deaths for 54.7%. **Conclusion**: Reducing the frequency and severity of this complication would require improved prenatal care through early detection of risk factors, rapid evacuation of women experiencing hemorrhage during the third trimester of pregnancy and labor, and easy access to blood products.

Keywords: Placental abruption, Epidemiology, Metrorrhagia, Maternal-fetal death.

Introduction : L'hématome rétro-placentaire (HRP) fait partie avec le placenta prævia et la rupture utérine des principales causes de métrorragies du 3^e trimestre. C'est une urgence obstétricale majeure mettant en jeu le pronostic vital maternel et fœtal. L'HRP et ses conséquences sont rares et ont quasiment disparu dans les pays développés grâce à la surveillance rigoureuse, aux mesures prophylactiques pendant la grossesse et à la gestion active du travail d'accouchement. La fréquence était de 0,78 % en France et de 0,38 à 0,51 % dans les pays du nord de l'Europe. [1,2] En Afrique, singulièrement en Afrique subsaharienne, l'HRP demeure un problème majeur de santé publique et est l'une des principales causes de décès maternel par hémorragie [3]. Les études menées au Sénégal et en Guinée trouvaient des fréquences élevées respectivement de 6,05 % et 4,30 % [4,5]. La Côte d'Ivoire n'échappe pas à cette réalité, car malgré la politique de gratuité ciblée des soins et l'implémentation des soins obstétricaux et néonataux d'urgence (SONU), l'HRP se rencontre assez fréquemment dans nos services de Gynécologie-Obstétrique [6,7]. Compte tenu de la rareté des données sur l'HRP au niveau II de la pyramide sanitaire (c'est-à-dire les hôpitaux généraux), de la forte prévalence des facteurs de risque dans notre pratique et du mauvais pronostic materno-fœtal retrouvé dans les études africaines, nous nous sommes proposés de mener cette étude qui avait pour objectif de faire l'état des lieux de la prise en charge de l'hématome rétro-placentaire à l'hôpital général de Bingerville.

Patientes et méthode : Nous avons réalisé une étude transversale et descriptive. Elle s'est déroulée sur une période de 14 mois allant du 1^{er} Décembre 2021 au 31 Janvier 2023. Notre étude a eu pour lieu l'hôpital général de Bingerville, qui est un hôpital de niveau II situé dans la banlieue d'Abidjan. Ont été incluses dans notre étude, toutes les patientes ayant présenté un HRP, suspecté avant l'accouchement et confirmé après l'examen du délivre par la présence d'une cupule, à partir de 28 semaines d'aménorrhée. N'ont pas été retenues les femmes ayant accouché en dehors de l'hôpital. Il s'agissait d'un échantillonnage exhaustif. Les données concernant chaque malade ont été recueillies à partir du dossier obstétrical, du registre d'accouchement, du registre de

compte rendu opératoire, du registre de décès maternel et néonatal, du registre de transfert maternel et néonatal. Durant notre étude, nous avons rempli un questionnaire établi à cet effet en deux étapes. Dans un premier temps, nous avons renseigné notre fiche d'enquête à l'aide des documents susmentionnés. Dans un second temps, nous avons mené une interview directe avec la patiente de sorte à recueillir les données manquantes et à rectifier certaines informations. Les principales variables étudiées étaient les caractéristiques épidémiologiques et cliniques, les aspects thérapeutiques et pronostiques. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS 21.0. Les tableaux et le traitement de texte ont été effectués sur les logiciels Word et Excel 2013.

Résultats : Fréquence. Durant notre période d'étude, nous avons enregistré à la maternité de l'HG Bingerville 6 173 accouchements, dont 118 cas d'HRP, soit une fréquence de 1,9 %.

Aspects épidémiologiques et cliniques : L'âge moyen était de 27,4 ans avec des extrêmes de 16 et 43 ans. La tranche d'âge de 25 à 29 ans représentait 32,2 % des cas. Les parturientes étaient ménagères ou des travailleuses libérales (82,2 %), en couple dans 78 % des cas. Les multipares et les grandes multipares représentaient 41,5 % des cas. L'HRP a été retrouvé comme antécédent obstétrical chez 3,4 % des patientes. Les patientes ont été suivies par des sage-femmes dans 72,9 % des cas et avaient réalisé moins de 4 CPN pour la plupart (65,2 %). L'âge gestationnel moyen était de 36 semaines d'aménorrhée. Les pathologies vasculaires (HTA ou prééclampsie) étaient les plus observées avec 88,9 % de notre effectif. Les patientes ont été majoritairement évacuées dans 77,1 %. Le motif d'admission le plus fréquent était les métrorragies à 48,3 % suivies de la prééclampsie à 14,4 %. A l'examen clinique, nous avons retrouvé un état de choc dans 44,9 %, des métrorragies chez toutes les patientes et un col cerclé dans 57,6 % des cas. L'HRP était classée grade III de Sher dans 58,5 % des cas, dont 55,1 % de grade III A. Les complications biologiques majeures étaient l'anémie, le défaut de coagulation, l'insuffisance rénale et l'atteinte hépatique.

Les tableaux I et II recapitulent les caractéristiques épidémiologiques et cliniques.

Tableau I : Caractéristiques épidémiologiques

		Effectif	Pourcentage (%)
Age maternel (ans)	≤19	13	11
	[20-24]	24	20,3
	[25-29]	38	32,2
	[30-34]	31	26,3
	≥ 35	12	10,2
Profession	Ménagère	45	38,1
	Salariés	15	12,7
	Libérales	52	44,1
	Élève / étudiante	6	5,1
Statut matrimonial	En couple	92	78
	Célibataire	26	22
Parité	Nullipare	19	16,1
	Primipare	12	10,2
	Paucipare	38	32,2
	Multipare	24	20,3
	Grande multipare	25	21,2
Antécédents	HRP	04	3,4
	Avortement spontané	22	18,6
	Césarienne	2	1,7

Tableau II : Caractéristiques cliniques

		Effectif	Pourcentage (%)
Pathologie per gravidique	Pré-éclampsie	41	34,7
	HTA gravidique/chronique	64	54,2
	MAP	02	1,7
	Anémie	16	13,6
Mode d'admission	Evacué	91	77,1
	Venue d'elle-même	27	22,9
Motif d'admission	Mérorragies	57	48,3
	MFIU	9	7,6
	Pré-éclampsie	17	14,4
Examen clinique	Etat de choc	53	44,9
	Mérorragies	118	100
	Contracture utérine	85	72
	Absence de BDCF	69	58,5
	Col Cerclé	68	57,6
Classification de SHER	I	2	1,7
	II	47	39,8
	III A	65	55,1
	III B	04	3,4
Age gestationnel	28-32 SA	10	8,5
	[32-36 SA +6 Jours]	45	38,1
	≥ 37 SA	63	53,4

Aspects thérapeutiques et pronostiques : La césarienne a été réalisée dans 84,2 % des cas. Les patientes ayant bénéficié d'une transfusion de produit sanguin représentaient 26,4 % des cas. Le délai entre l'admission et l'accouchement était de plus d'une heure dans 85,6 % des cas. Les nouveau-nés avec un mauvais APGAR représentaient 31,4 % de notre effectif avec un poids fœtal compris entre 1501 et 2500 g dans 46,5 % des cas. Nous avons réalisé 2,5 % d'hystérectomies subtotaux et 6,8 % de ligatures

vasculaires. La morbidité était marquée par l'anémie (68,7 %), d'un état de choc (20,3 %) et d'une atonie utérine (17,8 %). Les décès maternels liés à l'HRP étaient de 2,5 % des cas. Les patientes ont été évacuées après l'accouchement dans 11,8 % des cas. La mortalité néonatale était de 55,1 %. Parmi les nouveau-nées vivant, 60,3 % ont été évacués en néonatalogie. **Le tableau III** résume le pronostic maternel et fœtal.

Tableau III : Pronostic materno-fœtal

		Effectif	Pourcentage (%)
Complications maternel	<i>Anémie</i>	81	68,7
	<i>Coagulopathie</i>	19	16,1
	<i>HELLP syndrome</i>	7	5,9
	<i>Etat de choc</i>	24	20,3
	<i>Rein de choc</i>	17	14,4
	<i>Atonie utérine</i>	21	17,8
	<i>Hystérectomie sub-totale</i>	3	2,5
Complications néonatal	<i>Mauvais APGAR*</i>	37	31,4
	<i>Prématurité</i>	55	46,6
Décès	<i>Maternel</i>	3	2,5
	<i>Néonatal</i>	65	55,1

*Mauvais APGAR = score d'APGAR inférieur ou égale à 6 à la 5^e minute de vie

Discussion : Aspects épidémiologiques et cliniques :

La fréquence de l'hématome rétro-placentaire dans notre étude était de 1,9 %. Nos résultats étaient similaires à ceux retrouvés par Biaye au Sénégal (1,97 %) et Mian en Côte d'Ivoire (1,55 %) [3,6]. Cependant, elle restait inférieure aux fréquences observées par Diallo (4,30 %) et Thiam (6,05 %) [5, 4]. Cette différence pourrait s'expliquer par la diversité des méthodes d'études utilisées par les auteurs, les critères diagnostiques incluant le tableau clinique complet avec examen anatomopathologique pour certains ou de simples constatations cliniques pour d'autres. Aussi ces chiffres pourraient être le reflet du niveau d'activité des structures étudiées ainsi que de l'étendue des zones de couverture de celles-ci. La tranche d'âge de 20-29 ans était la plus concernée avec un âge moyen de 27,4 ans. Les mêmes tendances ont été rapportées par Diallo en Guinée (27,05 ans) et par Gueneuc en France (28 ans) [5, 1]. Ce constat pourrait être lié au fait que la population ivoirienne est majoritairement jeune et cette tranche d'âge est la plus active sexuellement [8]. Néanmoins, nos résultats sont contraires à ceux de la littérature qui présente l'HRP comme une pathologie survenant chez des patientes ayant moins de 20 ans ou plus de 35 ans [2, 9]. Les ménagères et les patientes travaillant dans le secteur informel ont représenté 82,2 % de notre effectif. Ce statut pourrait être le reflet du bas niveau socio-économique des femmes en Afrique subsaharienne ce qui limiterait leur accès aux soins adéquats et donc favoriserait la survenue de l'HRP. L'HRP apparaît comme une pathologie gravidique qui n'épargne aucune parité. Cependant, les multipares et les grandes multipares représentaient 41,5 % des patientes. Différents chiffres ont été retrouvés par Nayama au Niger [10] et Gueneuc en France [1]. Dans tous les cas, la littérature indexe la multiparité comme étant un facteur de risque de l'HRP [2, 9]. L'HRP est une pathologie imprévisible qui peut toucher les primipares ainsi que les multipares. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la multiparité favorise

la survenue de l'HRP à cause des altérations de la muqueuse utérine et la primiparité favorise la survenue de la toxémie gravidique [11]. Dans notre étude, nous avons retrouvé 4 patientes avec un antécédent d'HRP, soit 3,4 % de notre effectif. Ces résultats étaient différents de ceux de Gueneuc et de Thiam qui retrouvaient respectivement 10 % et 11 % [1,4]. Elkafrawi et al, affirmaient que l'antécédent d'HRP multiplierait par 10 à 25 fois le risque de récurrence lors d'une grossesse ultérieure [12]. Il en est de même pour l'antécédent de césarienne qui majore ce risque de 32 à 40 % si la grossesse se déroule dans l'année suivant l'intervention [13]. Seulement 2 patientes avaient déjà réalisé une césarienne dans notre série. Concernant le suivi de la grossesse, 65,2 % avaient réalisé moins de 4 CPN et la majeure partie des patientes a été suivie par des sage-femmes (72,9 %). L'OMS depuis 2016 préconise au moins 8 CPN ou contacts pour une femme enceinte au cours de la grossesse [14]. Nos chiffres étaient comparables à ceux observés en Guinée et à Madagascar [5, 15]. La mauvaise qualité du suivi prénatal semblerait être un facteur prédisposant de l'HRP [3]. Aussi une grossesse correctement suivie pourrait diminuer le risque de survenue de l'HRP. Elle permettrait une prise en charge rapide avant toutes complications et réduirait ainsi la mortalité materno-fœtale [5]. L'HRP était survenu dans la majeure partie des cas à terme (53,4 %) avec un âge gestationnel moyen de 36 SA. Nos résultats étaient identiques à ceux de Thiam qui retrouvait 36 SA comme âge gestationnel moyen [4], tandis que Diallo en Guinée et Gueneuc en France trouvaient un âge gestationnel de 34 SA [5,1]. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que cette pathologie est l'apanage du 3^e trimestre de grossesse. Les pathologies vasculaires les plus rencontrées au cours de la grossesse étaient l'hypertension artérielle (54,2 %) et la prééclampsie (34,7 %). Plusieurs études ont montré que le syndrome vasculo-rénal en général et la maladie hypertensive en particulier sont la cause principale de l'HRP [11, 12,16].

Nous avons enregistré deux grossesses gémellaires dans notre étude. Des résultats supérieurs aux nôtres ont été retrouvés à l'hôpital Ignace Deen de Conakry [5]. Les grossesses multiples en général et les grossesses gémellaires en particulier sont des facteurs de risque bien connus de l'HRP à cause de leur association fréquente avec le syndrome vasculo-rénal [16]. L'évacuation sanitaire était le mode d'admission dominant dans notre série (77,1 %). Nos résultats étaient similaires à ceux rapportés par Thiam et Diallo qui retrouvaient respectivement 66 % et 72,1 % [4,5]. Ce mode d'admission semblerait être un facteur de mauvais pronostic maternel et fœtal. Cette fréquence pourrait s'expliquer par le fait que notre structure sanitaire était la seule maternité publique réalisant les SONU complets dans la commune de Bingerville et la seconde dans l'aire sanitaire de Cocody-Bingerville. Les motifs d'évacuation étaient multiples et variés, allant de la prééclampsie (14,4 %) en passant par la MFIU (7,6 %), la SFA (3,3 %) et l'état de choc (4,2 %). Le plus fréquent des signes fonctionnels était les métrorragies dans 48,3 % des cas. Ce chiffre était corroboré dans l'étude de Boisramé et celle de Diallo [16,5]. Il pourrait s'expliquer par le fait que les métrorragies constituent le principal signe d'appel de l'HRP [16]. L'examen général objectivait un état de choc dans 44,9 % des cas. Le choc hémorragique était la conséquence du fait que les patientes étaient admises en transport non médicalisé et très souvent sans voie veineuse. Elles avaient pour la plupart connu plusieurs centres de santé périphériques sans que le diagnostic soit posé. Elles n'avaient pas reçu de soins appropriés et n'avaient pas pu être évacuées au moment opportun. Cette situation était probablement la résultante de l'insuffisance de personnel soignant qualifié et du sous-équipement des maternités périphériques [17]. Quant au tableau clinique, les signes physiques de l'HRP ont été retrouvés, mais diversement associés. Les métrorragies étaient présentes chez toutes nos patientes. La contracture utérine avait été retrouvée dans 72 % des cas et le col cerclé dans 57,6 %. Nos résultats étaient semblables à ceux de Boisramé et de Diallo [16,5]. En effet, la forme typique de l'HRP a été retrouvée dans deux tiers des cas dans notre étude. Ceci souligne l'importance de l'examen physique dans le diagnostic de l'HRP et le fait que ces signes sont les principaux signes de cette pathologie. En cas de doute, l'échographie peut être envisagée [18,19]. Les progrès technologiques et la disponibilité en salle de naissance d'appareil d'échographique peuvent laisser une place à cet outil dans la stratégie de prise en charge. Toutefois la réalisation de l'échographie ne doit en aucun cas retarder l'extraction fœtale. L'état

clinique des parturientes était corrélé à la classification de Sher. L'HRP grade III de Sher représentait 58,5 % des cas, dont 55,1 % d'HRP grade III A. Thiam au Sénégal et Diallo en Guinée retrouvaient respectivement 68,1 % et 63,3 % [4, 5]. L'explication possible de cette forte proportion de cas grave, pourrait résider dans le retard au diagnostic ainsi qu'à une part importante des évacuations obstétricales, qui rendent péjoratif le pronostic materno-fœtal. **Aspects thérapeutiques pronostiques :** La prise en charge de l'HRP dans notre étude a été médicale, obstétricale et chirurgicale. Le traitement médical était dominé par les mesures de réanimation, à savoir l'administration de cristaalloïdes de façon systématique chez toutes les patientes. Seulement 34 % de nos patientes avaient reçu l'ocytocine. Or l'ocytocine est connue pour assurer une bonne rétraction utérine afin de réduire au maximum les risques d'hémorragie de la délivrance [5, 20]. Ces résultats pourraient s'expliquer essentiellement par l'indisponibilité récurrente de ce médicament à la pharmacie de l'HG Bingerville. La transfusion sanguine a été faite chez 26,4 % des patientes tandis que 64,4 % d'entre elles auraient dû être transfusées. Cette situation témoigne de l'anémie fréquente engendrée par l'hématome retro-placentaire, mais surtout du manque fréquent de produits sanguins labiles dans les hôpitaux ivoiriens. L'évacuation précoce et rapide de la cavité utérine représente le traitement obstétrical de choix de l'HRP. Ce mode d'évacuation varie selon les auteurs. La césarienne était le mode d'accouchement le plus fréquemment choisi dans notre étude (84,2 %). Ce taux est similaire à celui de Rakotozanany à Madagascar (79,2 %) et largement supérieur à ceux de Biaye au Sénégal (51,1 %) [15,3]. Le choix de cette voie d'accouchement pourrait s'expliquer par plusieurs raisons, à savoir : l'état clinique très altéré des patientes à l'admission qui sont pour la plupart évacuées, l'insuffisance de moyens de réanimation et la fréquence élevée d'HRP grade II de Sher imposant une extraction fœtale rapide pour préserver la vitalité fœtale. Le délai entre l'admission et l'accouchement était de plus d'une heure dans 85,6 % des cas. Ce long délai était sûrement dû, d'abord aux difficultés d'acquisition des kits opératoires très souvent indisponibles ou incomplets, ensuite au retard à poser le diagnostic, enfin à l'insuffisance de médecins et d'infirmiers anesthésistes. Nous avons réalisé trois hystérectomies subtotaux (2,5 %) et huit triples ligatures vasculaires selon la technique de TSIRULNIKOV (6,5 %) pour atonie utérine irréductible. L'utilisation de cette technique pourrait s'expliquer par son efficacité sur l'arrêt des saignements avec un taux de réussite de 100 % [21].

Nos résultats étaient différents de ceux de Boisramé en France qui dans sa série, avait réalisé un traitement conservateur pour trois patientes (soit une ligature vasculaire, soit une embolisation) et aucune hystérectomie [16]. Quant à Diallo, il avait réalisé deux hémostases chirurgicales par la technique de B-LYNCH. Comme dans la plupart des études africaines [3, 4, 5, 7], la morbidité maternelle a été dominée par l'anémie dans notre série (68,7 %). Ce taux élevé d'anémie pourrait s'expliquer d'abord par la déperdition sanguine due au décollement placentaire, ensuite par l'hémorragie du post-partum par atonie utérine très fréquente dans les formes graves de l'HRP, puis par l'existence de troubles de la coagulation. Les difficultés d'exploration de la crase sanguine dans notre hôpital, peuvent expliquer le faible taux (16,1 %) de troubles de la coagulation dans notre étude. La mortalité maternelle par HRP, rare dans les pays occidentaux (moins de 1 %) [1, 16], était élevée dans les études africaines. Ce taux était de 7 % au Sénégal [3], de 2,7 % en Guinée [5] et 2,9 % en Côte d'Ivoire [7]. Dans notre série, l'HRP était responsable de 2,5 % de décès maternels. Il s'agissait de deux cas d'anémie sévère décompensée et d'un cas de trouble de la coagulation. On notait également 3 % d'évacuation vers un centre hospitalier de niveau III. Ces résultats étaient liés aux difficultés pour compenser les pertes sanguines du fait des

Refereneces

1. **Gueneuc A, Carles G, Lemonnier M, Dallah F, Jolivet A, Dreyfus M.** Hématome rétro placentaire : terrain et facteurs pronostiques revisités à propos d'une série de 171 cas en Guyane française. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2015; 1199 : 1-7.
2. **Tikkanen M.** Placental abruption: epidemiology, risk factors and consequences. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2011; 90:140-9.
3. **Biaye B, Gassama O, Ndiaye MD, Diallo M.** Epidémiologie et pronostic de l'hématome retro placentaire dans une maternité dans une région centre hospitalier du sud du Sénégal. *Journal ouvert d'obstétrique et de gynécologie.* 2019 ; 9 : 149-157.
4. **Thiam O, Mbaye M, Diouf AA, Touré BF, Gueye M, Niang M et al.** Aspects épidémiologiques, pronostiques et thérapeutiques de l'hématome retro placentaire (HRP) dans une maternité de référence en zone rurale. *Pan African Medical Journal.* 2014 ; 17 :11
5. **Diallo BF, Bah EM, Keita M, Sow A, Sow FD, Baldé AA et al.** Hématome retro placentaire: Etude sociodémographique, Clinique et pronostic materno-foetal à la maternité de l'hôpital national Ignace Deen, CHU de Conakry. *Jaccr Africa* 2022 ; 6 (2) : 105-113.
6. **Mian DB, Angoi V, N'guessan KLP, Abauleth YR, Kouakou F, Boni S.** Hématome retro-placentaire (HRP) et mort foetale in utéro (MFIU) : à propos de 70 cas et revue de la littérature. *R.A.M.U.R* 2014; 19(1):1-9.
7. **Doumbia Y, Kouakou KP, Djanhan LE, Menin MM, Kone DDA, Djanhan Y.** L'hématome rétroplacentaire au CHU de Bouaké : à propos de 524 cas. *Journal de la SAGO* 2013 ; 14(1) : 39-44.
8. **Institut national de la statistique.** Cote d'Ivoire (Abidjan). Enquête démographique et de santé. Rapport des indicateurs-clés. Abidjan ; 2022 : 7-14.
9. **Matsuda Y, Hayashi K, Shiozaki A, Kawamichi Y, Satoh S, Saito S.** Comparaison of risk factors for placental abruption and placenta previa: case-cohort study. *J Obstet Gynaecol Res* 2011; 37: 538-46.
10. **Nayama M, Tamakloe Azamesu D, Garba M, Idi N, Djibril B.** Abruption placentae management in a reference Nigerien maternity: Prospective study about 118 cases during one year. *Gynecol Obstet Fertil.* 2007; 35(10) :975-8.1.

11. **Anca DB, Gluhovschi A, Neacsu A, Lungulescu VC, Braila EL, Bogdan VC et al.** Placental abruption: etiopathogenic aspects, diagnostics and therapeutic implications. *Rom J Morphol Embryol.* 2018 ; 59(1) : 187-195.
12. **Elkafrawi D, Sisti G, Araj S, Khoury A, Miller J, Rodriguez EB.** Risks factors for neonatal/maternal morbidity and mortality in African American women with placental abruption. *Medicina (Kaunas).* 2020, 13 ; 56(4) :174.
13. **Downes KL, Grantz KL, Shenassa ED.** Maternal, labor, delivery, and perinatal outcomes associated with placental abruption: Asystematic review. *Am J Perinatol.* 2017; 34(10): 935-957.
14. **Organisation Mondiale de la Santé (OMS).** Recommandations de l'OMS concernant les soins prénatals pour que la grossesse soit une expérience positive. Genève. 2016 ; 1-10.
15. **Rakotozanany B, Rafanomezantsoa TA, Johannes RJ, Rasolonjatovo JDC, Randriambelomanana JA.** Place du traitement chirurgical et pronostic materno-fœtal de l'hématome rétroplacentaire à la Maternité de Befelatanana, Madagascar. *Rev. Anesth.-Réanim. Med. Urg. Toxicol.* 2017 ; 9(1) : 10-12.
16. **Boisrame T, Sananès N, Fritz G, Boudier E, Viville B, Aissi G et al.** Hématome retro placentaire. Diagnostic, prise en charge et pronostic maternofoetal : étude rétrospective de 100 cas. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité* 2014 ; 42 :78-83.
17. **Ningoue N.** Hématome retro placentaire au service de gynécologie obstétrique du chuyo de 2002 à 2011 : aspects épidémiologique, cliniques et thérapeutiques (à propos de 463 cas colliges) Thèse Med (Ouagadougou) 2012 ; 132 :50-63.
18. **Bohec C, Collet M.** Hématome rétroplacentaire. *Ann Fr Anesth Reanim* 2010 ; 29 : 115-9.
19. **Boisrame T, Sananès N, Fritz G, Boudier E, Aissi G et al.** Placental abruption: risk factors, management and maternal-fetal prognosis. Cohort study over 10 years. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014; 179: 100-4.
20. **Yang L, Yuan T, Ning L, Yang C, Fuju W.** Analysis of 62 placental abruption cases: Risk factors and clinical outcomes. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2019; 58(2): 223-226.
21. **Sentilhes L, Bouet PE, Legendre G, Lefebvre-Lacoeuille C, Catala L, Gillard P et al.** Ligatures vasculaires. In : Deruelle P, Kayem G, Sentilhes L. *Chirurgie en obstétrique.* Elsevier Masson. Paris 2015 ; 94-102.

Prévalence du syndrome post réanimation au Burkina Faso

Prevalence of post-intensive care syndrome in Burkina Faso

Guibla I^{1*}, Belem PF², Traoré SIS³, Saouadogo WAD¹, Sawadogo AD¹, Savadogo JN¹, Ilboudo SC¹, Sanou FFR², Bonkougou P⁴, Kabore RAF², Traoré IA¹

1. *Département d'anesthésie-réanimation et d'urgences du Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou, Bobo Dioulasso, Burkina Faso*
2. *Département d'anesthésie-réanimation du Centre Hospitalier Universitaire de Tengandogo, Ouagadougou, Burkina Faso*
3. *Service d'anesthésie-réanimation du Centre Hospitalier Universitaire Bogodogo, Ouagadougou, Burkina Faso*
4. *Département d'anesthésie-réanimation du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou, Burkina Faso*

Auteur correspondant : GUIBLA Ismaël, Email : ismaelguibla@gmail.com Tel : +22676135113

Résumé

Introduction : La constante progression des connaissances scientifiques, des traitements médicaux et des moyens techniques utilisés a permis l'augmentation de la survie des patients admis en réanimation au prix d'un séjour souvent prolongé. Cela s'accompagne d'une augmentation du risque de séquelles physiques, psychologiques ou cognitifs qui sont regroupés sous le terme de syndrome post réanimation (PICS). L'objectif de ce travail était de déterminer la prévalence du syndrome post réanimation au Burkina Faso. **Patients et méthode :** Il s'est agi d'une étude transversale, multicentrique à collecte prospective. Elle a inclus 112 patients âgés d'au moins 15 ans. Les données ont été collectées du 1^{er} mai au 31 octobre 2022 dans les quatre CHU adultes du pays. Les scores HADS-A, HADS-D, PTSS 10, le score de Barthel et le test de MoCa ont été les outils utilisés pour le diagnostic du PICS. **Résultats :** L'âge moyen était de $31,57 \pm 14,94$ ans avec une prédominance féminine (77,7%). Les urgences obstétricales représentaient le motif d'hospitalisation le plus fréquent avec 68%. La durée moyenne de séjour en réanimation était de 4 jours. Des signes d'anxiété et de dépression étaient présents respectivement chez 58,93% et 53,57% des patients. On retrouvait un syndrome de stress post-traumatique chez 25% des patients, des altérations de la fonction physique chez 88,5% des patients et des troubles cognitifs chez 76,4% des patients. Les facteurs associés à la survenue du PICS étaient la durée d'hospitalisation, le contexte chirurgical ainsi que la sédation et la ventilation mécanique au cours du séjour. **Conclusion :** Le PICS est une condition très fréquente qui atteint plus de 80% des patients sortie de réanimation. Au vu de son importance, sa prévention et la mise en place de consultations post-réanimation s'avèrent nécessaires pour une évaluation à distance. **Mots clés :** Syndrome post réanimation, réanimation, Burkina Faso

Abstract

Introduction: The constant progression of scientific knowledge, medical treatments, and technical means used has allowed an increase in the survival of patients admitted to intensive care at the cost of an often-prolonged stay. This is accompanied by an increased risk of physical, psychological, or cognitive after-effects which are grouped under the term post-intensive care syndrome (PICS). The objective of this work was to determine the prevalence of post-intensive care syndrome in Burkina Faso. **Patients and method:** This was a cross-sectional multicenter study with prospective collection. It included 112 patients aged at least 15 years. The data was collected from May 1 to October 31, 2022, in the four adult university hospitals in the country. The HADS-A, HADS-D, PTSS 10, Barthel score, and MoCa test were the tools used for the diagnosis of PICS. **Results:** The average age was 31.57 ± 14.94 years with a female predominance (77.7%). Obstetric emergencies represented the most frequent reason for hospitalization with 68%. The average length of stay in intensive care was 4 days. Signs of anxiety and depression were present in 58.93 and 53.57% of patients, respectively. Post-traumatic stress syndrome was found in 25% of patients, alterations in physical function in 88.5% of patients, and cognitive disorders in 76.4% of patients. The factors associated with the occurrence of PICS were the length of hospitalization, the surgical context, as well as sedation, and mechanical ventilation during the stay. **Conclusion:** PICS is a very common condition that affects more than 80% of patients. Given its importance, its prevention and the establishment of post-intensive care consultations are necessary for remote evaluation. **Keywords:** Post intensive care syndrome, Intensive care, Burkina Faso

Introduction : Les unités de soins intensifs et les services de réanimation prennent en charge les patients ayant des défaillances d'organes mettant en jeu le pronostic vital ou à risque élevé d'en développer. Il s'agit de soins lourds, répétés, ayant un coût pour le patient en termes d'inconfort physique et psychologique [1]. Même si la probabilité de décès après un séjour aux soins intensifs reste encore élevée avec une mortalité intra hospitalière de 15 à 20 %, la constante progression des connaissances scientifiques, des traitements médicaux et des moyens techniques utilisés a permis l'augmentation de la survie des patients admis en soins intensifs [2]. Cependant, cette amélioration implique souvent que le patient séjourne plus longtemps en soins intensifs. Cela s'accompagne d'une augmentation du risque de séquelles physiques, psychologiques ou cognitifs. Ces séquelles sont regroupées sous le terme de Syndrome Post Réanimation ou Post Intensive Care Syndrome (PICS) depuis 2010. Ce syndrome est défini comme un ensemble de troubles somatiques mais aussi psychologiques qui sont courants chez les patients qui survivent à une maladie grave et aux soins intensifs[3].

L'épidémiologie des troubles est variée selon les études. Pour ce qui concerne les troubles cognitifs une fourchette large de prévalence est retrouvée au cours de la première année allant de plus de 64 % à la sortie de l'hôpital, de 32 % à 57 % à six mois et plus de 30% à un an suivant les études[4-5]. Au niveau des troubles physiques, l'évaluation des capacités physiques en sortie de soins intensifs ne peut être totalement détachée du motif d'hospitalisation et du diagnostic retenu lors de l'hospitalisation [1]. L'essai "EDEN" a mis en évidence une fonction physique inférieure aux normes de la population générale [6]. Pour les altérations psychologiques les études se sont principalement intéressées à la dépression, l'anxiété et le syndrome post-traumatique. Une méta-analyse de 38 études a retrouvé 29 % de symptômes dépressifs à deux-trois mois, 34 % à six mois et 29 % à 12-14 mois [7]. Une autre méta-analyse plus axée sur l'anxiété en sortie de soins intensifs portant sur 27 études a retrouvé des symptômes d'anxiété allant de 5 % à 73 % suivant les études [4]. En 2015 une méta-analyse portant sur le stress post-traumatique en sortie de soins intensifs retrouvait entre un et six mois une prévalence de 25 % et 44 % et entre 7 et 12 mois une prévalence de 17 % et 34 % [8]. L'ensemble de ces troubles impactent sur la qualité de vie des patients. Les proches des patients hospitalisés en réanimation sont aussi affectés. Des symptômes d'anxiété, de dépression ou de stress chez ces aidants ont ainsi été décrits [9]. En Afrique, il existe très peu de données sur la vie après

réanimation. L'objectif de ce travail était de déterminer la prévalence du PICS au Burkina Faso. **Méthodologie :** Il s'est agi d'une étude transversale multicentrique dans quatre Centres Hospitaliers Universitaires (CHU) de la ville de Ouagadougou et de Bobo Dioulasso. Les services de réanimation adulte des CHU Yalgado Ouédraogo (CHU-YO), de Bogodogo (CHU-B), de Tengandogo (CHU-T) à Ouagadougou et le CHU Sourô Sanou (CHU-SS) à Bobo Dioulasso ont servi de cadre d'étude. La collecte des données était prospective sur une période de six mois allant du 1^{er} mai au 31 octobre 2022. Ont été inclus, les patients sortis vivants d'hospitalisation en réanimation, âgés de 15 ans et plus et ayant accepté de participer à l'étude. Les patients hospitalisés pour traumatisme crânien et accidents vasculaires cérébraux, les patients ayant des troubles psychiatriques ou cognitifs connus avant l'hospitalisation en réanimation, ainsi que les patients ayant refusé de participer à l'étude n'ont pas été inclus. La taille de l'échantillon a été calculée à partir du taux de survie des patients de réanimation et de la prévalence PICS. Le taux de survie retrouvé lors d'une étude prospective sur la mortalité en réanimation polyvalente du CHU Yalgado en 2012 était de 48,6% soit 123 patients sortis vivants [10]. La prévalence du PICS est comprise entre 50 et 70% [1]. En utilisant le logiciel Raosoft avec un niveau de confiance de 95%, une prévalence du syndrome post réanimation de 50% et une marge d'erreur de 5%, on a trouvé une taille d'échantillon minimale de 94 patients. Pour l'étude, 112 patients ont été inclus pour prendre en compte les éventuels perdus de vue. Les patients inclus dans l'étude ont été vus en consultation post réanimation avant leur sortie de l'hôpital pour rejoindre leur domicile. Les consultations ont été assurées par les résidents en anesthésie réanimation des différents CHU qui ont été formés au préalable à la collecte des données. Au cours de cette consultation, la recherche du PICS a été faite à travers l'administration de différents questionnaires. Un interprète a été désigné parmi la famille ou le personnel soignant pour les patients le cas échéant. Après la collecte des données dans chaque CHU, les fiches ont été envoyées à l'investigateur principal sous forme de courrier scellé afin d'être enregistrées puis analysées. L'anxiété et la dépression ont été recherchées à travers le questionnaire HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). L'HADS est une mesure auto administrée utilisée pour détecter la présence de dépression et d'anxiété. Elle a été développée par Phillip Snaith et Anthony Zigmond en 1983[11]. Le questionnaire comprend 14 items au total.

Sept items évaluent la dépression et sept autres items évaluent l'anxiété. Les scores des items de chaque sous-échelle de l'HADS sont additionnés pour produire un score d'anxiété (HADS-A) ou un score de dépression (HADS-D), ou ils peuvent être ajoutés pour produire un score total (HADS-T). Chaque item est noté sur une échelle de 4 points (allant de 0 = non, pas du tout, à 3 = oui, définitivement), pour un score total allant de 0 à 21 pour chaque sous-échelle. Un score entre 0 et 7 pour l'une ou l'autre des sous-échelles est considéré dans la normale ; un score entre 8 et 10 indique la présence probable d'un trouble, et un score supérieur à 10 indique la présence certaine du trouble[12].

Stress post traumatique : Il a été recherché à travers le questionnaire PTSS-10 (Post Traumatic Stress Syndrom). Il comprend 10 affirmations auxquelles le patient doit répondre en fonction de la fréquence avec laquelle il a ressenti dans les jours récents (1 : jamais ressentie, jusqu'à 7 : toujours ressentie). Un score supérieur ou égale à 35 permet de conclure à un syndrome de stress post traumatique[13].

Troubles physiques : Les altérations physiques ont été recherchées à travers le score de Barthel. L'indice de Barthel (IB) mesure l'étendue du fonctionnement indépendant et de la mobilité dans les activités de la vie quotidienne. L'indice indique également le besoin d'assistance en matière de soins. L'Indice de Barthel a tout d'abord été élaboré par Mahoney et Barthel en 1965, puis modifié par Collin, Wade, Davies et Horne en 1988. La version originale comporte 10 items[14]. Il se réfère aux 10 catégories suivantes : se nourrir, prendre un bain, soins personnels, s'habiller, continence intestinale, continence vésicale, faire sa toilette, transfert à partir d'une chaise, marcher et monter les marches. Les items sont pondérés selon le niveau de soins infirmiers requis et sont notés en termes de performance de l'individu. Ainsi, le score est respectivement de 10, 5 ou 0 pour une activité exécutée de manière indépendante, avec un peu d'assistance ou est de manière dépendante à l'assistance. Le score obtenu sur l'Indice de Barthel est la somme des cotes aux items. L'indice ramène le total sur 100. Plus le score est haut, meilleur

est le degré d'indépendance fonctionnelle. Un score entre 0 et 20 suggère une entière dépendance, entre 21 et 60 une sévère dépendance, entre 61 et 90 une dépendance modérée et entre 91 et 99 une légère dépendance.

Troubles cognitifs : Les altérations cognitives ont été recherchées avec le Montreal Cognitive Assessment Test (MoCa). Le MoCA test a pour objectif essentiel le dépistage des personnes qui vivent une atteinte neurocognitive légère à sévère [15]. Il a été conçu entre autres pour contrôler l'effet plafond observé avec le MMSE (difficulté à dépister les personnes ayant une atteinte plus légère). Il comprend un questionnaire à réponses courtes incluant quelques tâches que doit accomplir la personne. Les éléments évalués sont regroupés en six sous-sections : mémoire à court terme, habiletés visuospaciales, fonctions exécutives, attention, concentration, mémoire de travail, langage et orientation dans le temps et l'espace. Le score a été interprété de la manière suivante : un score supérieur ou égale à 26/30 : pas de troubles ; 18 – 25/30 : atteinte légère ; 10 – 17 : atteinte modérée ; moins de 10 : atteinte sévère [16].

Les données compilées ont été enregistrées et analysées avec le logiciel Epi info dans sa version 7.2.5.0. Les variables qualitatives ont été exprimées en effectifs et en proportion alors que les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne \pm écart type. Une analyse univariée et multivariée ont été faites pour identifier les facteurs de risque de survenue du PICS. Le test statistique utilisé était celui du Khi-deux. Le seuil de signification était de 5%. Le recueil des données a été fait après l'obtention du consentement éclairé du patient ou du représentant de sa famille. La confidentialité et l'anonymat des patients ont été respectés.

Résultats Au cours de la période d'étude, 757 patients ont été admis en réanimation dont 455 sortis vivants parmi lesquels 112 ont été inclus dans l'étude (Figure 1).

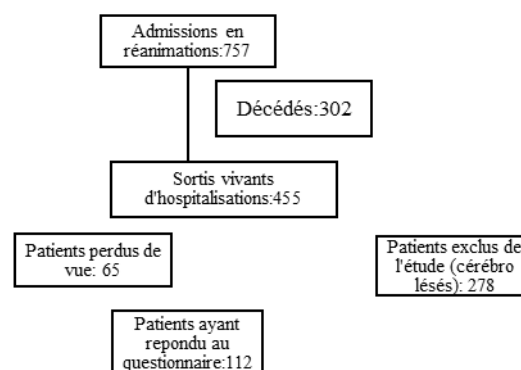


Figure 1: Diagramme de flux des patients de l'étude

L'âge moyen des patients était de 31,57 ans \pm 14,94 avec des extrêmes de 17 et 85 ans. Il y avait une prédominance féminine à 77,7%. La majorité des patients soit 79,46% ne présentait aucune

comorbidité. La principale comorbidité était l'HTA chez 9% des patients. La défaillance neurologique était le motif d'admission le plus fréquent avec 43,75 % (**Tableau I**).

Tableau I : Répartition des patients en fonction du motif d'admission en réanimation

Motif d'admission	Effectif	Fréquence (%)
Défaillance cardio vasculaire	23	20,53%
Défaillance respiratoire	20	17,85%
Défaillance neurologique	49	43,75%
Défaillance multiviscérale	1	0,90%
Surveillance post opératoire	18	16,07%
Brûlure électrique	1	0,90%
Total	112	100%

Au cours du séjour, 54,46% patients ont reçu une sédation à base de fentanyl et midazolam et 55,36% patients ont été ventilés. La sédation a duré en moyenne $1,88 \pm 2,55$ jours avec des extrêmes d'un et 18 jours et la ventilation mécanique a duré en moyenne $2,08 \pm 2,83$ jours avec des extrêmes d'un à 21 jours. Au cours du séjour en réanimation, la kinésithérapie respiratoire a été faite chez 6,25% et la kinésithérapie motrice chez 2,7% des patients. La durée moyenne du séjour en réanimation était de $4,63 \pm 4,61$ jours avec des extrêmes de deux et 37 jours. Des symptômes d'anxiété, et de dépression

étaient retrouvés respectivement chez 59% et 54% des patients. Le stress post traumatique était retrouvé chez 25% des patients. Une altération de la fonction physique modérée à la dépendance complète était retrouvée chez 75% des patients. Le MoCA test a permis d'évaluer les troubles cognitifs chez 60,7% des patients à cause du niveau intellectuel que demande ce test. Ainsi, les troubles cognitifs modérés à sévères étaient retrouvés chez 31% de ces patients. Le **tableau II** résume la répartition des patients en fonction des différents scores d'évaluation du PICS.

Tableau II : Répartition des patients en fonction des différents scores d'évaluation du syndrome post-réanimation

Différents Scores	Fréquence (n)	Pourcentage (%)
Troubles cognitifs		
Score de MoCA		N=68
MoCA : 0 – 9	12	18%
MoCA : 10 – 17	09	13%
MoCA : 18 – 25	31	46%
MoCA : 26 – 30	16	24%
Troubles psychologiques		
Score d'anxiété (HADS-A)		N=112
HADS-A : 0 - 7	46	41%
HADS-A : 8 - 10	34	29%
HADS-A : 11 - 21	32	30%
Score de dépression (HADS-D)		N=112
HADS-D : 0 - 7	52	46%
HADS-D : 8 - 10	40	36%
HADS-D : 11 - 21	20	18%
Syndrome post traumatique PTSS-10		N=112
< 35%	84	75%
> 35%	28	25%
Troubles physiques		
Score de Barthel		N=112
0 - 20	04	3,5%
21 - 60	14	12,5%
61 - 90	66	59%
91 - 99	14	12,5%
100	14	12,5%

La durée d'hospitalisation était associée à la survenue d'anxiété ($p < 0,001$), de dépression (p

$< 0,001$) et de stress post traumatique ($p=0,002$) (**Tableau III**).

Tableau III : Syndrome post-réanimation et durée d'hospitalisation

Troubles présentés	Durée d'hospitalisation < 7 jours	Durée d'hospitalisation > 7 jours	OR	IC 95%	p value
Score HADS-A > 10	21	11	9,95	2,87 – 34,45	< 0,001
Score HADS-D > 10	11	9	11,72	3,50 – 39,27	< 0,001
Score PTSS-10 > 35	18	10	8,87	2,76 – 28,83	0,002
Score de Barthel 0 - 60	13	5	0,30	0,09 – 1,65	0,11
Score MoCA < 26	44	8	1,26	0,29 – 5,48	0,75

La ventilation mécanique était associée à la survenue de troubles cognitifs (p=0,015) (**Tableau IV**) de même que la sédation (p= 0,015) (**Tableau V**).

Tableau IV : Syndrome post-réanimation et ventilation

Troubles présentés	Patients ventilés	Patients non ventilés	OR	IC 95%	P value
Score HADS-A > 10	20	12	0,66	0,28 – 1,15	0,45
Score HADS-D > 10	16	4	0,25	0,07 – 0,80	0,27
Score PTSS 10 > 35	17	11	0,74	0,31 – 1,78	0,66
Score de Barthel 0 - 60	11	7	1,32	0,47 – 3,71	0,78
Score MoCA < 26	33	19	5,21	1,47 – 3,75	0,015

Tableau V : Syndrome post-réanimation et sédation

Troubles présentés	Patients sédatisés	Patients non sédatisés	OR	IC 95%	P value
Score HADS-A > 10	20	12	0,63	0,27 – 1,46	0,38
Score HADS-D > 10	16	4	0,23	0,07 – 0,77	0,22
Score PTSS-10 > 35	17	11	0,71	0,29 – 1,70	0,58
Score de Barthel 0 - 60	11	7	1,38	0,49 – 3,87	0,71
Score MoCA < 26	33	19	5,21	1,44 – 18,45	0,015

La pathologie chirurgicale était associée à la survenue de dépression (p= 0,027), de troubles physiques (p= 0,011) et la pathologie obstétricale

constituait un facteur associé à la survenue de troubles cognitifs (p= 0,009) (**Tableau VI**).

Tableau VI : Syndrome post-réanimation et type de pathologie

Type de pathologie	HADS-A>10	OR (IC 95%)	p	HADS-D>10	OR (IC 95%)	p	Barthel 60-100	OR (IC 95%)	p	MoCA<26	OR (IC 95%)	p	PTSS 10>35	IC 95%	p
Chirurgicale	6	1,307 (0,44 – 3,84)	0,83	7	3,96 (1,30 – 12,07)	0,027	11	4,22 (1,35 – 13,20)	0,011	7	1,08 (0,25 – 5,85)	1,00	4	0,83 (0,25 – 2,77)	1,00
Médicale	6	1,18 (0,40 – 3,46)	0,96	3	0,83 (0,21 – 3,20)	1,00	17	0,56 (0,11 – 2,69)	0,70	6	0,30 (0,008 – 1,09)	0,40	7	2 (0,69 – 5,72)	0,30
Obstétricale	18	0,600 (0,27 – 1,32)	0,69	10	0,58 (0,22 – 1,55)	0,40	60	0,45 (0,16 – 1,25)	0,20	37	5,42 (1,42 – 18,22)	0,009	15	0,67 (0,28 – 1,21)	0,50
Traumatologique	2	1,01 (0,18 – 5,43)	1,00	0	0,00 (0,00 – 2,45)	0,44	6	0,86 (0,009 – 7,63)	1,00	2	0,17 (0,002 – 1,14)	0,14	2	1,21 (0,22 – 6,64)	1,00

Discussion : Troubles psychologiques L'anxiété était très fréquente chez les patients de l'ordre de 60% à la sortie de réanimation alors qu'elle est de 32% à 40 % dans les séries européennes entre 2 et 14 mois après la sortie de la réanimation [17]. La durée d'hospitalisation supérieure à 7 jours était un facteur de risque de survenue d'anxiété. L'âge et le sexe, contrairement à ce qui est connu dans la population générale, ne sont pas retrouvés comme facteurs de risque de développer des symptômes d'anxiété. De même, la durée du séjour en réanimation contrairement au résultat de cette étude n'est pas associée à la survenue de l'anxiété [17]. Les symptômes dépressifs étaient présents chez un peu plus de la moitié des patients. Les facteurs associés à leur survenue étaient la durée d'hospitalisation et l'hospitalisation pour une pathologie chirurgicale. **Rabiee et al** retrouvaient 29 % de symptômes dépressifs à 2-3 mois, 34 % à 6 mois et 29 % à 12-14 mois [7]. Des altérations psychologiques préexistantes ou se développant pendant l'hospitalisation ainsi que la présence de « faux souvenirs », d'hallucinations ou l'absence de souvenirs constituent des facteurs de risques de dépression ultérieure. En revanche l'âge, le sexe, la durée d'hospitalisation, l'administration de benzodiazépines ou la durée de sédation ne sont pas associés à la survenue de symptômes dépressifs dans les différentes études [7]. Un patient sur quatre présentait dans cette étude un stress post traumatique à la sortie de réanimation. Une durée d'hospitalisation supérieure à 7 jours constituait un facteur de risque de survenue d'un stress post traumatique. Une méta-analyse de 2015 portant sur le stress post-traumatique en sortie de soins intensifs retrouvait entre un et six mois une prévalence de 25 % et 44 %, et entre 7 et 12 mois une prévalence de 17 % et 34 % [8]. Les facteurs de risque comprenaient l'administration de benzodiazépines et les souvenirs d'épisodes qualifiés d'effrayants [8]. Sur l'ensemble de ces études, les troubles psychologiques sont présents chez au moins un tiers des patients sortant de réanimation et peuvent persister à des degrés divers dans le temps. Les prévalences plus élevées retrouvées dans la présente étude peuvent s'expliquer par le délai d'analyse par rapport à la sortie de réanimation. En effet, le PICS a été évalué à la sortie d'hospitalisation des patients où les souvenirs du séjour en réanimation sont toujours patents. Le séjour en réanimation constitue un événement traumatique dans la vie du patient. La sensation de mort imminente, les sédations, les alarmes, les lumières, la douleur, l'inconfort et la dépendance extrême qu'implique ce séjour seraient de potentiels éléments déclencheurs du syndrome de stress post traumatique, du syndrome anxieux ou dépressif. A cela, s'ajoute

l'absence de chambre individuelle ne permettant pas un contact régulier et long avec les parents lors du séjour dans ces services. Cela interpelle sur l'importance de communiquer avec le patient et sa famille au cours de l'hospitalisation. En effet, la compréhension de la pathologie par le patient et son entourage dans le respect du secret médical pourrait contribuer à diminuer les troubles psychologiques. **Troubles physiques :** Des altérations de la fonction physique allant de la dépendance complète à une dépendance modérée étaient retrouvés chez la grande majorité des patients. Les pathologies chirurgicales constituaient des facteurs de risque de survenue des troubles physiques. Après un suivi prospectif de 222 patients ayant survécu à un SDRA, **Fan et al.** Rapportaient des incidences de neuro-myopathie de réanimation de 36% à la sortie de l'hôpital, 22% à trois mois, 15% à six mois, 14% à un an et 9% à deux ans. La durée d'alitement était le principal facteur de risque [18]. Dans une autre étude incluant une population plus générale de réanimation, **Herridge et al.** ont montré que l'âge et la durée de séjour en réanimation avaient une influence importante sur la récupération physique après réanimation [19]. On perçoit ainsi que les conséquences physiques de la maladie critique, et les thérapeutiques agressives de soins intensifs semblent plus importantes dans notre étude. Le nombre important de patients admis dans un contexte chirurgical, le faible recours à la kinésithérapie motrice en réanimation, ainsi que l'évaluation précoce à la sortie de l'hôpital pourraient expliquer ces résultats. Les données des différentes études montrent que la neuro-myopathie est associée à des durées plus longues de sevrage ventilatoire, et de séjour en réanimation [18-19-20]. Dans notre série, la durée moyenne d'hospitalisation et de ventilation mécanique était respectivement de quatre et deux jours. Ce court temps d'hospitalisation et de ventilation associé à la faible puissance de l'étude pourraient expliquer le fait qu'elles ne soient pas retrouvées comme facteur de risque de survenue de troubles physiques. **Troubles cognitifs :** La majorité des patients avait des troubles cognitifs conformément aux données de plusieurs études malgré la limite du test utilisé dans une population où le niveau d'étude n'est pas élevé. En effet, ces résultats sont semblables à ceux de **Hopkins et al** [4] qui retrouvaient 70% de séquelles neuro-cognitives à la sortie de l'hôpital dans une étude sur le suivi cognitif et émotionnel à deux ans après un SDRA. Cela traduit la forte incidence de troubles cognitifs observés chez les patients à leur sortie de soins intensifs d'où la nécessité d'identifier les facteurs de risque, de faire une évaluation psychique et de suivre l'évolution de ces patients après leur séjour en soins intensifs.

Dans la présente étude, la sédation et la ventilation mécanique au cours de l'hospitalisation constituaient des facteurs associés à la survenue de troubles cognitifs contrairement à la durée d'hospitalisation. **Pandharipande et al** dans une étude de cohorte prospective multicentrique incluant 821 patients de soins intensifs généraux testés sur le plan cognitifs à 3 et 12 mois notaient que la durée de la sédation et la ventilation mécanique ne constituaient pas des facteurs de risque [21]. A ce jour, le delirium en réanimation est le seul facteur indépendant associé aux troubles cognitifs à long terme [22]. Le delirium en réanimation est multifactoriel. Dans notre série, la pathologie obstétricale était très fréquente dont l'éclampsie pouvant être responsable de delirium traitée par des benzodiazépines, qui sont aussi pourvoyeuses de délirium. Cela peut expliquer cette association entre sédation et troubles cognitifs. Par conséquent, la stratégie de sédation ainsi que la molécule utilisée doivent être réévaluées. En effet, la sédation par propofol est associée à une diminution de la durée de ventilation et de la durée de séjour en réanimation comparativement au midazolam [23]. Des stratégies telles que l'adoption de l'ensemble ABCDEF, qui comprend une évaluation du délirium, des essais quotidiens de sevrage ventilatoire, l'évitement d'une sédation

Références

1. **Caillard A, Gayat E.** La vie après la réanimation. *Anesthésie & Réanimation*. Janv 2020 ;6(1) :39-49.
2. **Genton, Audrey Martine.** Le syndrome post soins intensifs au travers d'une consultation de suivi après les soins intensifs. 2019. doi : 10.13097/archive-ouverte/unige :121675
3. **Needham DM, Davidson J, Cohen H, Hopkins RO, Weinert C, Wunsch H, et al.** Improving long-term outcomes after discharge from intensive care unit: report from a stakeholders' conference. *Crit Care Med*. Févr 2012;40(2):502-9.
4. **Hopkins RO, Weaver LK, Collingridge D, Parkinson RB, Chan KJ, Orme JF.** Two-Year Cognitive, Emotional, and Quality-of-Life Outcomes in Acute Respiratory Distress Syndrome. *Am J Respir Crit Care Med*. Févr 2005 ;171(4) :340-7.
5. **Girard TD, Thompson JL, Pandharipande PP, Brummel NE, Jackson JC, Patel MB, et al.** Clinical phenotypes of delirium during critical illness and severity of subsequent long-term cognitive impairment: a prospective cohort study. *Lancet Respir Med*. Mars 2018;6(3):213-22.
6. **Needham DM, Dinglas VD, Morris PE, Jackson JC, Hough CL, Mendez-Tellez PA, et al.** Physical and Cognitive Performance of Patients with Acute Lung Injury 1 Year after Initial Trophic versus Full Enteral Feeding. EDEN Trial Follow-up. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013; 188:567–76.
7. **Rabiee A, Nikayin S, Hashem MD, Huang M, Dinglas VD, Bienvenu OJ, et al.** Depressive Symptoms After Critical Illness: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Crit Care Med*. 2016; 44:1744–53.
8. **Parker AM, Sricharoenchai T, Raparla S, Schneck KW, Bienvenu OJ, Needham DM.** Posttraumatic Stress Disorder in Critical Illness Survivors: A Metaanalysis. *Crit Care Med*. 2015; 43:1121–9.
9. **Davidson JE, Jones C, Bienvenu OJ.** Family response to critical illness: Postintensive care syndrome–family. *Crit Care Med*. 2012 ;40 :618–24.
10. **Bonkougou P, Traoré I, Bako YP, Sanou J, Ouédraogo N.** La mortalité en réanimation polyvalente du centre hospitalier universitaire Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou au Burkina-Faso. *Ann Fr Anesth Réanimation*. 2014 ;33 : A310.
11. **Zigmond AS, Snaith RP.** The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 1983 ;67(6) :361-70.

12. « L'évaluation clinique standardisée en psychiatrie » sous la direction de J.D. Guelfi, éditions Pierre Fabre. Présentée également dans : Pratiques médicales et thérapeutiques, avril 2000, 2, 31.
13. Twigg E, Humphris G, Jones C, Bramwell R, Griffiths RD. Use of a screening questionnaire for post-traumatic stress disorder (PTSD) on a sample of UK ICU patients. *Acta Anaesthesiol Scand* 2008; 52:202–8.
14. Saisana M. Barthel Index. In: Michalos AC, editor. *Encycl. Qual. Life Well- Res.*, Dordrecht: Springer Netherlands; 2014, p. 325–6.
15. Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A Brief Screening Tool for Mild Cognitive Impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2005 ;53(4) :695-9.
16. Lifshitz M, Dwolatzky T, Press Y. Validation of the Hebrew version of the MoCA test as a screening instrument for the early detection of mild cognitive impairment in elderly individuals. *J Geriatr Psychiatry Neurol*. Sept 2012;25(3):155-61.
17. Nikayin S, Rabiee A, Hashem MD, Huang M, Bienvenu OJ, Turnbull AE, et al. Anxiety symptoms in survivors of critical illness: a systematic review and meta-analysis. *Gen Hosp Psychiatry*. 2016; 43:23–9.
18. Fan E, Dowdy DW, Colantuoni E, Mendez-Tellez PA, Sevransky JE, Shanholtz C, et al. Physical Complications in Acute Lung Injury Survivors: A Two-Year Longitudinal Prospective Study. *Crit Care Med*. 2014; 42:849–59.
19. Herridge MS, Tansey CM, Matté A, Tomlinson G, Diaz-Granados N, Cooper A, et al. Functional disability 5 years after acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. Avr 2011;364(14):1293-304.
20. Chanques G, de Jong A, Jaber S. Les myopathies en réanimation. *Prat En Anesth Réanimation*. 2017 ;21:290–7.
21. Pandharipande PP, Girard TD, Jackson JC, Morandi A, Thompson JL, Pun BT, et al. Long-Term Cognitive Impairment after Critical Illness. *N Engl J Med*. 2013; 369:1306–16.
22. Sakusic A, Rabinstein AA. Résultats cognitifs après une maladie grave. *Curr Opin Crit Care*. 2018 ;24(5) :410414.
23. Garcia R, Salluh JIF, Andrade TR, Farah D, da Silva PSL, Bastos DF, et al. A systematic review and meta-analysis of propofol versus midazolam sedation in adult intensive care (ICU) patients. *J Crit Care*. Août 2021; 64:91-9.
24. Emily Schwitzer, Kristin Schwab Jensen, Lorie Brinkman, Lynette DeFrancia, Joe VanVleet, Esau Baqi, Ravi Aysola, Nida Qadir. A Narrative Review of Post-Intensive Care Syndrome. *CHEST Critical Care*. 2023; 1(1):100003.

Prise en charge et évolution de la contusion pulmonaire en réanimation au Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou à Bobo-Dioulasso (Burkina Faso)

Management and Outcomes of Pulmonary Contusion in the Intensive Care Unit at Sourô Sanou University Hospital, Bobo-Dioulasso (Burkina Faso)

Guibla I^{1,2}, Sawadogo AD², Ilboudo SC^{3,4}, Ouattara O⁵, Traoré SIS^{6,7}, Belem PF⁸, Savadogo JN², Bado BI², Kabore RAF^{6,8}, Traoré IA^{1,2}

1. Université Nazi BONI, Institut des Sciences de la Santé, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso
2. Département d'anesthésie réanimation et d'urgence, CHU Sourô Sanou, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso
3. Université Lédeu Bernard OUEDRAOGO, Ouahigouya, Burkina Faso
4. Service d'anesthésie réanimation, CHU régionale de Ouahigouya, Burkina Faso
5. Service d'anesthésie, CHU Yalgado OUEDRAOGO, Ouagadougou, Burkina Faso
6. Université Joseph KI-ZERBO, Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé, Ouagadougou, Burkina Faso
7. Service d'anesthésie réanimation, CHU Bogodogo, Ouagadougou, Burkina Faso
8. Service d'anesthésie réanimation, CHU Tengandogo, Ouagadougou, Burkina Faso

Adresse correspondant : GUIBLA Ismaël, e-mail: ismaelguibla@gmail.com Tel : +226761351 13

Résumé

Introduction : Une contusion pulmonaire (CP) est une pathologie fréquemment observée au décours des traumatismes thoraciques graves. L'objectif de cette étude était de décrire les aspects épidémiologiques, diagnostiques et évolutifs de la contusion pulmonaire au Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou (CHUSS) de Bobo-Dioulasso. **Patients et méthodes :** Il s'agit d'une étude observationnelle, longitudinale et analytique. La collecte a été prospective, réalisée sur 10 mois, du 1^{er} février au novembre 2022. Ont été inclus tous les patients admis en réanimation à la suite d'un traumatisme thoracique, chez qui le diagnostic de contusion pulmonaire a été confirmé par tomodensitométrie (TDM) thoracique. **Résultats :** Au total, 52 patients ont été inclus dans l'étude. L'âge moyen était de 33,79 (± 15,54) et le sex-ratio était de 7 en faveur des hommes. Les accidents de la circulation routière (57,7%) et les chutes de hauteur (19,2%) ont été les circonstances les plus fréquentes de traumatisme. À l'admission, une défaillance respiratoire était présente dans 92,3% des cas. À la TDM thoracique, la CP était localisée bilatérale dans 40,4% et un épanchement pleural était associé dans 80,8%. Des lésions de l'appareil locomoteur étaient associées chez 67,3% des patients. Les principales complications observées étaient le Syndrome de Détresse Respiratoire Aiguë (SDRA) (21,2 %) et l'infection pulmonaire (13,5 %). La mortalité était de 32,7%. Le contexte de polytraumatisme avec un traumatisme crânien grave a été le seul facteur indépendant associé à la mortalité (ORa = 16,4 ; IC95% [1,41-52,4] ; p = 0,048). **Conclusion :** La CP constitue une complication fréquente d'un traumatisme thoracique au CHUSS, associée à une morbi-mortalité élevée. L'amélioration du pronostic repose sur le renforcement de la prise en charge préhospitalière des patients traumatisés, l'utilisation optimale de l'imagerie pour un diagnostic précoce, ainsi qu'une prise en charge hospitalière adaptée, notamment des lésions associées.

Mots clés : contusion pulmonaire, traumatisme thoracique, polytraumatisme, réanimation, Bobo-Dioulasso

Abstract

Introduction : Pulmonary contusion (PC) is a frequent condition occurring after severe chest trauma. The objective of this study was to describe the epidemiological, diagnostic, and outcome aspects of pulmonary contusion at Sourô Sanou University Hospital (CHUSS), Bobo-Dioulasso. **Patients and Methods:** This was an observational, longitudinal, and analytical study. Data were collected prospectively over a 10-month period, from February 1 to November 30, 2022. All patients admitted to the intensive care unit following chest trauma, with a diagnosis of pulmonary contusion confirmed by chest computed tomography, were included. **Results:** A total of 52 patients were enrolled. The mean age was 33.79 years (± 15.54), with a sex ratio of 7. Road traffic accidents (57.69%) and falls from height (19.23%) were the most frequent trauma mechanisms. Respiratory failure was present on admission in 92.30% of cases. On chest CT, pulmonary contusion was bilateral in 40.38%, and pleural effusion was associated in 80.76%. Musculoskeletal injuries were present in 67.3% of patients. The main complications were acute respiratory distress syndrome (21.2%) and pulmonary infection (13.5%). Mortality reached 32.69%. Polytrauma associated with severe traumatic brain injury was the only independent factor associated with mortality (adjusted OR 16.4, 95% CI 1.41–52.4, p = 0.048). **Conclusion:** Pulmonary contusion is a frequent complication of chest trauma at CHUSS, with very high morbidity and mortality. Improving outcomes requires strengthening prehospital trauma care, optimizing imaging for early diagnosis, and providing adequate in-hospital management, particularly of associated injuries. **Keywords:** pulmonary contusion, chest trauma, polytrauma, intensive care, Bobo-Dioulasso

Introduction : Les traumatismes thoraciques sont directement responsables de plus de 25 % des décès post-traumatiques et constituent, après les traumatismes crâniens, la deuxième cause de mortalité chez les polytraumatisés [1]. Dans 30 à 75 % des traumatismes fermés du thorax, on observe une atteinte parenchymateuse pulmonaire à l'origine d'une contusion pulmonaire (CP) [2]. Cette lésion entraîne une altération progressive des échanges gazeux pouvant s'aggraver jusqu'à dix jours après le traumatisme [3]. Elle est souvent retardée dans son expression clinique, même après un traumatisme apparemment minime, ce qui en fait une pathologie dynamique dont le diagnostic et la prise en charge doivent tenir compte [3-4]. La CP est rarement isolée dans les traumatismes thoraciques à haute cinétique [5-6]. Sa présentation clinique n'est pas spécifique : une défaillance respiratoire peut également traduire des lésions neurologiques, pleurales, ou de la paroi thoracique [7]. Ce sont souvent ces lésions associées qui aggravent le pronostic [5-6]. Le diagnostic repose sur l'imagerie thoracique, avec la tomodensitométrie (TDM) comme examen de référence [3, 8]. Les recommandations internationales préconisent une démarche diagnostique basée sur l'évaluation clinique initiale et la réalisation d'examens paracliniques adaptés [5-6]. Cependant, leur application reste difficile dans les pays à ressources limitées et elles restent peu explicites concernant la prise en charge spécifique de la CP. En Afrique subsaharienne, les données disponibles sont rares. Au Sénégal, une étude en réanimation a rapporté une incidence de 6,7 % de traumatismes thoraciques dont 41,5 % de CP, avec une mortalité de 20,3 % [9]. Au Burkina Faso, la littérature reste encore plus limitée. Une étude menée en 2020 aux urgences chirurgicales du Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou (CHUSS) a retrouvé 16,45 % de CP, malgré un faible recours à la TDM thoracique (10,8 %) [10]. Toutefois, l'évolution des patients atteints de CP n'avait pas été spécifiquement étudiée. Dans ce contexte, nous avons conduit cette étude visant à décrire les aspects épidémiologiques, diagnostiques et évolutifs des patients présentant une CP pris en charge dans le Service de Réanimation Polyvalente (SRP) du CHUSS. **Methodologie : Cadre de l'étude :** L'étude a été réalisée dans le SRP du CHUSS, à Bobo-Dioulasso. Ce service dispose de 14 lits, dont 6 dédiés à la réanimation et 8 aux soins continus. Il constitue le seul service de réanimation de la partie Ouest et Sud-Ouest du Burkina Faso, couvrant une population estimée à environ trois millions d'habitants. Les patients traumatisés graves étaient admis en réanimation via les urgences chirurgicales, selon la disponibilité des lits. Dans cette région, il n'existait pas de système de médecine

préhospitalière. Les patients traumatisés étaient transportés vers le CHUSS par la Brigade Nationale des Sapeurs-Pompiers ou par des ambulances, souvent après un passage dans un centre périphérique. L'absence de couverture maladie universelle rendait les soins entièrement à la charge des familles. Type et période de l'étude Il s'agissait d'une étude observationnelle, longitudinale et analytique. La collecte des données a été réalisée de façon prospective, du 1er février au 30 novembre 2022. **Population de l'étude** Ont été inclus : tous les patients victimes de polytraumatisme, de traumatisme thoracique grave ou de traumatisme thoracique à risque de gravité, chez qui une TDM thoracique objectivait une CP. Ont été exclus les patients (ou leurs tuteurs) ayant refusé le consentement de participation. **Variables de l'étude** Les variables étudiées étaient les caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe), les caractéristiques cliniques (comorbidités, circonstances du traumatisme, type de traumatisme, motif et délai d'admission en réanimation, le type de détresse à l'admission), les lésions associées (intrathoraciques et extra thoraciques), les modalités thérapeutiques (oxygénothérapie, ventilation invasive et non invasive, analgésie, kinésithérapie), les modalités évolutives (infections pulmonaires, survenu d'un Syndrome de Détresse Respiratoire Aiguë (SDRA), durée d'hospitalisation, mode de sortie de l'hôpital). **Echantillonnage et taille de l'échantillon** L'échantillonnage était exhaustif, incluant tous les patients avec diagnostic scanographique de CP durant la période d'étude. La taille minimale requise avait été calculée à 41 patients à l'aide du logiciel Raosoft, sur la base des données d'une étude au CHUSS [10] (prévalence 30 %, population 46, marge d'erreur 5 %, niveau de confiance 95 %). Finalement, 52 patients ont été inclus, en tenant compte d'éventuelles pertes de suivi. **Collecte des données** Le diagnostic de CP était établi par le médecin radiologue à partir des images TDM. Les données étaient recueillies à l'aide de fiches standardisées, à partir des dossiers médicaux et registres des services des urgences chirurgicales et de réanimation, par les médecins et résidents en anesthésie-réanimation. **Analyse des données** Les variables qualitatives ont été exprimées en effectifs et proportions, et les variables quantitatives en moyennes \pm écart-type. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel Epi Info 7.2. Une analyse univariée a d'abord été réalisée afin d'identifier les variables associées à la mortalité. Les variables présentant un $p < 0,20$ en univariée, ainsi que celles jugées cliniquement pertinentes, ont été introduites dans un modèle de régression logistique binaire multivariée.

Les résultats ont été présentés en odds ratio ajusté (ORa) avec leurs intervalles de confiance à 95 % (IC95 %). Le seuil de significativité retenu était $p < 0,05$.

A été considéré comme traumatisme thoracique grave : [6] ≥ 2 fractures de côtes, en particulier chez un patient > 65 ans, ou détresse respiratoire clinique (FR $> 25/\text{min}$ et/ou $\text{SpO}_2 < 90\%$ à l'air ambiant, ou $< 95\%$ malgré oxygénothérapie), ou détresse circulatoire (PAS < 110 mmHg ou chute $> 30\%$). A été considéré comme traumatisme thoracique à risque de gravité : [6] âge > 65 ans, antécédent de pathologie pulmonaire ou cardiovasculaire chronique, trouble de la coagulation (congénital ou acquis), traumatisme à forte cinétique et/ou pénétrant. A été considéré comme une anémie sévère un taux d'hémoglobine $< 7\text{g/dl}$.

Resultats : Caractéristiques épidémiologiques et cliniques

Parmi les 145 patients traumatisés admis en réanimation, 68 présentaient un traumatisme thoracique, dont 52 avaient une CP (figure 1).

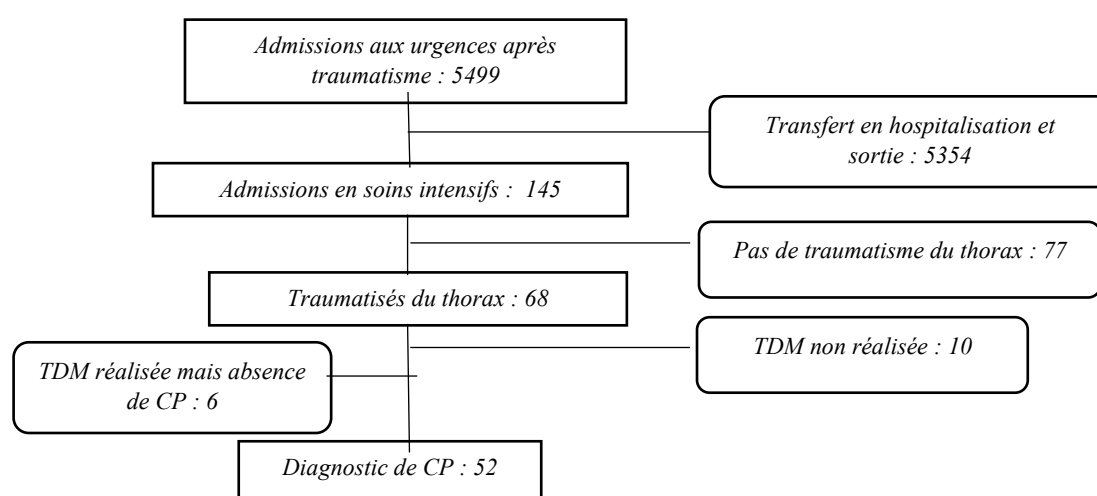


Figure 2: Diagramme de flux des patients de l'étude

L'âge des patients variait de 9 à 70 ans, avec une moyenne de $33,8 \pm 15,5$ ans (figure 2).

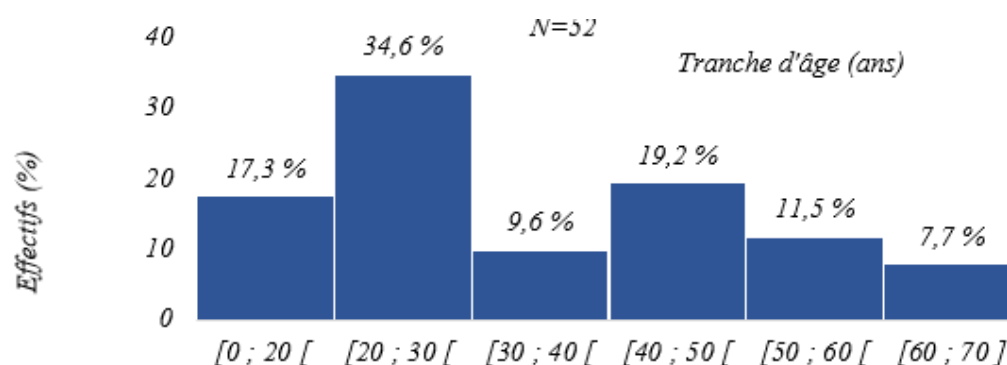


Figure2 : Répartition des patients par tranche d'âge

La population était majoritairement masculine à 88,5%. L'HTA représentait la comorbidité la plus fréquente (4 patients, 7,7%). A l'admission, une défaillance respiratoire était présente chez 48

patients (92,3 %). Une analyse des gaz du sang artériels a été réalisée chez 20 patients (38,6 %) et montrait un rapport $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 200$ dans 11 cas (21,2 %).

La radiographie thoracique a été réalisée chez 14 patients (26,9%), et a permis de mettre en évidence quatre épanchements liquidiens et neuf pneumothorax. L'échographie pleuropulmonaire, effectuée chez cinq patients (9,6 %), a permis de diagnostiquer un hémithorax avant la TDM. Le

délai moyen de réalisation de la TDM thoracique était de $4,0 \pm 3,9$ jours (extrêmes : 6 heures et 16 jours). Les principales caractéristiques épidémiologiques et cliniques des patients ont été présentées dans le **tableau I**.

Tableau I : Principales caractéristiques épidémiologiques et cliniques

<i>Variables</i>	<i>Effectif</i>	<i>Fréquence</i>
Age < 40 ans	32	61,5%
Sexe masculin	46	88,5%
Présence de comorbidité	6	11,5%
Circonstances du TT		
Accident de la circulation routière	30	57,69 %
Chute de hauteur/profondeur	10	19,23 %
Agression	5	9,62 %
Effet blast	4	7,64 %
Éboulement	4	7,64 %
Motif d'admission		
Polytraumatisme	31	59,61 %
Détresse respiratoire	18	34,61 %
Délai d'admission		
≤ 2 jours	18	34,61 %
3 -10 jours	28	53,84 %
> 10 jours	6	11,52 %
TT grave	42	80,77 %
TT à risque de gravité	10	19,23 %
TT fermé	45	86,53 %
TT ouvert soufflant	1	1,92 %
TT ouvert non soufflant	6	11,54 %
Défaillance à l'admission		
Respiratoire	48	92,3%
Neurologique (Score de Glasgow ≤12)	17	32,69%
Hémodynamique	10	19,23 %
Imagerie/contusion pulmonaire		
CP unilatérale	32	59,61%
CP bilatérale	21	40,38%

TT : traumatisme thoracique, CP : contusion pulmonaire

Les lésions thoraciques associées étaient dominées par les atteintes pleurales (80,8 %) et pariétales (57,7 %) (**Tableau II**). Les lésions

extrathoraciques concernaient principalement l'appareil locomoteur (67,3 %) et le crâne (30,7 %) (**Tableau II**).

Tableau II : Lésions intra et extra thoraciques associées à la contusion pulmonaire

Localisation	Nature des lésions	Effectifs	Fréquence (%)
Lésions pleurales			
	Hémo pneumothorax	17	32,69 %
	Hémothorax	17	32,69 %
	Pneumothorax	8	15,38 %
	Sous total	42	80,77 %
Contusion myocardique			
		1	1,92 %
Lésions de la paroi thoracique			
	Fractures de côtes	30	57,69 %
	Fractures de clavicules	6	11,53 %
	Fracture de sternum	1	1,92 %
	Emphysème sous cutanée	3	5,77 %
	Sous total	40	76,92 %
Cranio encéphaliques			
	Contusion cérébrale	6	11,53 %
	Hémorragie intra parenchymateuse	4	7,69 %
	Œdème cérébral	4	7,69 %
	Fracture de crâne	2	3,84 %
	Sous total	16	30,76 %
Massif facial			
	Fractures maxillo- faciales	7	13,46 %
Rachis			
	Lésions vertébro-médullaires	4	7,69 %
Abdomen			
	Hémopéritoine	3	5,76 %
	Contusion rénale	1	1,92 %
	Sous total	4	7,69 %
Locomoteur			
	Membre thoracique	16	30,76 %
	Membre pelvien	13	25 %
	Bassin	6	11,54 %
	Sous total	35	67,30 %

Le recours à la ventilation invasive a concerné deux patients avec une durée de 4 et 5 jours. Aucun patient n'a bénéficié de ventilation non invasive (VNI). Une exsufflation a été réalisée en urgence dans trois cas (5,8 %) et un drain thoracique posé chez 38 patients (73,1 %). La prise en charge antalgique reposait sur l'association paracétamol-tramadol dans 25 cas (59,5 %), paracétamol-néfopam dans quatre cas (7,7 %) et la morphine dans 13 cas (25 %). Aucun

patient n'a bénéficié d'analgésie loco-régionale. Deux patients ont eu recours à la kinésithérapie respiratoire. La durée moyenne de séjour en réanimation était de $5,5 \pm 4,2$ jours. Les principales complications observées étaient le SDRA chez 11 patients (21,2 %) et l'infection pulmonaire chez 7 patients (13,5 %). La mortalité globale était de 32,7 %. Les **tableaux III** et **IV** présentent les principaux facteurs associés à la mortalité en analyse uni- et multivariée.

Tableau III : Facteurs associés à la mortalité en analyse univariée

Variables	Analyse univariée		
	OR	IC 95%	p
Gravité du traumatisme			
TT à risque de gravité	0,18	0,02 - 1,56	0,087
TT grave	5,39	0,77 - 129,53	0,087
Délai traumatisme - admission en SRP			
> 24 heures	4,65	1,33 - 17,26	0,014
≤ 24 heures	0,21	0,05 - 0,74	0,014
Admission pour polytraumatisme			
Oui	20,23	3,10 - 472,09	< 0,001
Non	0,04	0,002 - 0,32	< 0,001
Hémodynamique			
Stable	0,07	0,009 - 0,37	< 0,001
Instable	14,66	2,63 - 81,57	< 0,001
État neurologique : GCS ≤ 8			
Oui	18,56	3,33 - 103,23	< 0,001
Non	0,05	0,007 - 0,29	< 0,001
Localisation de la CP			
Unilatérale	0,15	0,03 - 0,53	0,002
Bilatérale	6,63	1,86 - 26,45	0,002
Présence d'une anémie sévère			
Oui	4,06	1,03 - 17,08	0,032
Non	0,24	0,05 - 0,96	0,032

SRP : service de réanimation polyvalente ; GCS : score de Glasgow, CP : contusion pulmonaire

Tableau IV : Facteurs associés à la mortalité en analyse multivariée

Variables	Analyse multivariée		
	OR	IC 95%	p
Délai traumatisme - admission en SRP			
> 24 heures	0,45	0,10 - 1,23	0,177
< 24 heures			
État neurologique : GCS ≤ 8			
Oui	16,4	1,41 - 52,4	0,048
Non			
Présence d'une anémie sévère			
Oui	0,68	0,01 - 23,9	0,829
Non			

SRP : service de réanimation polyvalente ; GCS : score de Glasgow

Discussion : Dans notre série, la CP était très fréquente, affectant près de 90% des patients présentant un TT grave ou à risque de gravité. Cette incidence est plus élevée que celles rapportées en Tunisie (42,5%), au Gabon (25%) et à Madagascar (36%) [1,11,12]. Cette différence peut s'expliquer par le recours systématique à la TDM thoracique pour le diagnostic durant la période d'étude, alors que dans les études comparatives, la TDM était moins souvent réalisée. Conformément aux données africaines sur la traumatologie, la CP a touché majoritairement des sujets jeunes, de sexe masculin. Les ACR étaient la première cause (plus de 50%), suivis des chutes de hauteur (environ 20 %). Cette fréquence élevée des ACR reflète la prévalence des engins à deux roues, l'état défectueux des routes et la méconnaissance des règles de la circulation routière. Ces accidents impliquent des décélération brutales et des chocs directs responsables de CP. Les chutes de hauteur, en exposant l'organisme à son propre poids sur une surface dure, entraînent également des traumatismes graves [13, 14]. La CP se manifeste initialement par une hypoxémie due à l'effet shunt, suivie d'une polypnée compensatoire, puis d'une insuffisance respiratoire lorsque les mécanismes compensatoires sont dépassés [15]. Dans cette étude, plus de 90% des patients présentaient une détresse respiratoire à l'admission, et plus de la moitié ont été admis en réanimation après 48 heures post-traumatisme, soulignant la difficulté organisationnelle dans la prise en charge de ces patients ainsi que l'insuffisance de lits de réanimation. La détresse respiratoire chez le traumatisé thoracique est multifactorielle, pouvant résulter de la CP, de la douleur, des lésions pleurales ou diaphragmatiques, et des défaillances neurologique ou hémodynamique [5]. L'absence de signes respiratoires initiaux n'exclut pas la présence de lésions parenchymateuses graves, car celles-ci peuvent évoluer de manière dynamique [6]. La TDM thoracique, réalisée en moyenne 4 jours après le traumatisme, a permis de poser le diagnostic et d'identifier les lésions associées. Elle reste l'examen de référence pour le bilan lésionnel précis, avec une sensibilité et une spécificité proche de 100 % [3]. La radiographie thoracique,

examen initial dans plus d'un cas sur quatre, peut ne pas détecter les contusions pendant 24 à 48 heures. L'évaluation topographique et volumique des lésions à la TDM initiale permet de prédire le risque de complications [3,16]. Dans notre contexte, l'absence de protocole, le coût élevé et l'absence de transport sécurisé pour les patients ventilés limitent la réalisation de la TDM thoracique et du bodyscan. Cette limitation restreint le diagnostic précoce des lésions extra-thoraciques souvent associées à la CP [8, 15, 16]. L'analyse des gaz du sang a été faiblement réalisée, alors qu'elle permet de calculer le rapport PaO₂/FiO₂, utile pour identifier les patients atteints de SDRA [13]. Dans notre série, aucun patient n'a bénéficié de VNI, malgré les recommandations des sociétés savantes pour le traumatisé thoracique [6]. Les obstacles principaux étaient le manque d'appareil de VNI, de respirateurs de réanimation. De même, la ventilation invasive a été limitée malgré la survenue de SDRA chez 11 patients. Le contrôle de la douleur est primordial pour prévenir les phénomènes d'atélectasie et améliorer la fonction respiratoire [17]. L'analgesie multimodale, incluant morphine, analgesie péridurale ou ALR périphérique (bloc paravertébral, bloc serratus, bloc intercostal), reste peu disponible au CHUSS, principalement pour des raisons financières et logistiques [5,18]. La kinésithérapie respiratoire est également sous-utilisée, bien qu'elle soit essentielle pour le désencombrement, la mobilisation, la VNI et le sevrage respiratoire [19]. Dans notre cohorte, 42,3 % des patients ont présenté des complications, et la mortalité globale était élevée, plus de 30%. Les complications incluaient principalement le SDRA et les infections pulmonaires, en accord avec les observations des données la littérature [20]. En analyse multivariée, le score de Glasgow < 8 était le seul facteur indépendant associée à la mortalité. La détresse neurologique est le plus souvent lié au traumatisme cranio-encéphalique grave. Ces résultats confirment la littérature, où le volume de contusion ≥ 20 % et l'association à un traumatisme crânien sévère sont des facteurs de mauvais pronostic [9]. Cette étude présente plusieurs limites.

Le faible taux de réalisation des examens paracliniques (TDM, bodyscan, gaz du sang), en raison du manque de plateau technique et de la précarité des patients, sous-estime la gravité du tableau clinique. En plus, la taille de l'échantillon était faible, ce qui peut réduire la puissance statistique pour certaines analyses. Enfin, l'absence de suivi à long terme, limite l'évaluation des séquelles fonctionnelles post-traumatiques. **Conclusion :** Cette étude a permis de déterminer la fréquence de la CP dans le service de réanimation polyvalente du CHUSS. Les patients concernés étaient majoritairement jeunes et de sexe masculin, avec comme circonstance principale, les ACR. La CP survenait le plus souvent dans un contexte de polytraumatisme, soulignant la nécessité d'un bilan lésionnel exhaustif et précis. La mortalité

associée à la CP reste particulièrement élevée, touchant plus d'un tiers des patients. Parmi les facteurs étudiés, le score de Glasgow < 8 est apparue comme le seul facteur indépendant associé à la mortalité. Toutefois, la puissance limitée de l'étude restreint sa capacité à identifier l'ensemble des facteurs. Ces résultats appellent à la réalisation d'études multicentriques avec des effectifs plus importants, permettant de mieux préciser les principaux facteurs pronostiques de la CP au Burkina Faso. L'amélioration du pronostic de la CP passe par le développement de la prise en charge préhospitalière des traumatisés thoraciques, le renforcement de l'accès à la TDM et à la gazométrie, l'augmentation du nombre de lits de réanimation et la disponibilité accrue des respirateurs.

Références

1. **Rajaonera AT, Razafimanjato NNM, Raelijaona LH, Rakotoarisoa AJC, Ravalisoa AML, Rakotovao HJL.** Traumatismes thoraciques : un défi de prise en charge en réanimation. *BJMS*. 2016;3(2):108–11.
2. **Christin F, Launoy A, Pottecher T.** Évaluation de la gravité des traumatismes du thorax et critères d'admission en réanimation. *Médecine d'urgence*. 2002 :131–41.
3. **Christin F, Meyer N, Launoy A, Roedlich MN, Diebolt JR, Veillon F, et al.** Contusion pulmonaire : intérêt de l'évaluation du volume pulmonaire lésé en tomodensitométrie. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*. 2003 ;22(5) :408–13.
4. **Crespin N, Sale A, Chapuis C, Richard De Latour B, Lederlin M.** Imagerie des traumatismes fermés du thorax. *Journal d'imagerie diagnostique et interventionnelle*. 2018 ;1(4) :246–64.
5. **Carrié C, Biais M.** Prise en charge du traumatisme thoracique en 2020. *Anesthésie & Réanimation*. 2021 ;7(2) :125–33.
6. **Société française d'anesthésie et de réanimation, Société française de médecine d'urgence.** Traumatisme thoracique : prise en charge des 48 premières heures. *Anesthésie & Réanimation*. 2015 ;1(3) :272–87.
7. **Plourde M, Emond M, Lavoie A, Guimont C, Le Sage N, Chauny JM, et al.** Cohort Study on the Prevalence and Risk Factors for Delayed Pulmonary Complications in Adults Following Minor Blunt Thoracic Trauma. *CJEM*. 2014 ;16(2) :136–43.
8. **Alrajab S, Youssef AM, Akkus NI, Caldito G.** Pleural ultrasonography versus chest radiography for the diagnosis of pneumothorax: review of the literature and meta-analysis. *Critical Care*. 2013 ;17(5) :8p.
9. **Niang EHM, Bona DO, Diallo A, Fall MM, Keïta I, Diène JF, et al.** Prise en charge du traumatisme thoracique à la réanimation de l'Hôpital Principal de Dakar/Sénégal. *RAMUR*. 2017 ; 1(22) :47–52.
10. **Guibla I, Ilboudo SC, Tankoano AI, Savadogo JN, Yabré B, Traoré SIS, et al.** Traumatismes thoraciques au Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso. *Burkina Medical*. 2023 ;27(1) :49-57.
11. **Chaari Z, Nasri M, Ben Ayed A, Abid W, Hentati A, Frikha I.** Traumatisme thoracique : facteurs de risque associés de morbi-mortalité ? *Revue des Maladies Respiratoires Actualités*. 2022 Jan ;14(1) :230.
12. **Obame ER, Matsanga A, Sagbo ALV, Okome OI, Guedia FS, Nze OPC, et al.** Clinical presentation and outcome of thoracic trauma received in à trauma center of Libreville. *Health Sciences and Disease*. 2025 ;24(1) : e668.
13. **Tentillier E, Thicoïpe M.** Épidémiologie et physiopathologie des traumatismes thoraciques graves. *Urgences*. 2009 :10p.
14. **Laplace C, Harrois A, Hamada S, Duranteau J.** Traumatismes thoraciques non chirurgicaux. *Médecine Intensive Réanimation*. 2018 ;27(1) :57–66.

Facteurs de réussite au concours national d'internat de médecine en Côte d'Ivoire : Promotion 2023

Success factors in the national medical internship exam in Côte d'Ivoire: Class of 2023

Coulibaly V, Netro D, Mobio NMP, Mouafo EF, Doffou B, Gbané A, Kouame F, Tanapo K, Alla S, Bakayoko A, N'Guessan YF,

(1) Service d'anesthésie-réanimation, Pôle gynéco-obstétrique et pédiatrique CHU Cocody

Auteur correspondant : N'guessan Yapi François, mail, yapifrancis@yahoo.fr, téléphone : +2250778701782

Résumé

Introduction Le concours d'internat de médecine en Côte d'Ivoire est une étape clé dans le parcours du jeune médecin voulant se faire un chemin dans la carrière universitaire, il revêt donc une importance capitale. Comprendre les déterminants et aptitudes à avoir pour être admis à ce concours est crucial pour améliorer la préparation des étudiants, optimiser les capacités des participants et orienter les politiques éducatives. L'étude citée se concentre sur le succès au concours, visant à identifier les facteurs académiques et non académiques. **Patients et méthodes** : Il s'agissait d'une étude rétrospective cas-témoins comparant les admis et les non admis au concours national d'internat de médecine en Côte d'Ivoire au cours de l'année 2023 ; au moyen d'une fiche d'enquête numérique anonyme conçue par le logiciel google forme et renseignée par tous les candidats au concours après la proclamation des résultats. **Résultats** : Il s'agit en général d'étudiants de sexe féminin, dont le moyenne d'âge est comprise entre 26 et 30 ans et qui ont obtenu leur BAC à 18 ans et plus. Ils vivent pour la plupart dans la maison familiale. Mais lorsqu'il s'agit de sujet de sexe masculin, ils résident préférentiellement en cité universitaire. Ces étudiants n'ont généralement aucun parent dans la santé. Leurs études secondaires ont été sanctionnées pour la plupart par un BAC série C, et parfois un BAC série D, et toujours avec la mention assez bien. Une fois à l'université, ces étudiants ont le plus souvent la mention passable à l'examen préparatoire des sciences de la santé mais sont toujours admis en première session aux examens de clinique. Ils participent régulièrement aux cours magistraux et sont toujours présents aux stages et aux gardes. Par ailleurs, la décision de passer le concours d'internat se fait assez tôt. Il en est de même pour le début des préparations du concours qui se fait à cette même période. Les étudiants qui réussissent au concours d'internat peuvent être membres d'une association et participer aux activités extra-universitaires de leur promotion ou de leur faculté. Ils bénéficient toujours d'un réseau de soutien d'au moins trois entités Leur réussite s'explique par cinq facteurs dont deux sont académiques et trois sont extra académiques (la profession des parents, le lieu d'habitation et leur capacité à gérer le stress). **Conclusion** : Le concours d'internat reste l'un des plus difficile et rigoureux en termes de sélection. Les étudiants admis doivent impérativement avoir des aptitudes intellectuelles et sociales assez prononcées constituant ainsi des facteurs académiques et extra-académiques. La connaissance de ces qualités est un pas en avant pour la formation des générations à venir.

Mots-clés : Facteurs de réussite – concours d'internat – médecine – Côte d'Ivoire

Abstract

Introduction The national medical internship examination in Côte d'Ivoire represents a pivotal step for young physicians aspiring to pursue an academic career. Understanding the key determinants and necessary skills for admission is essential to improving student preparation, optimizing candidate performance, and guiding educational policy. This study focuses on identifying both academic and non-academic factors contributing to success in this examination. **Patients and Methods**. We conducted a retrospective case-control study comparing successful and unsuccessful candidates of the 2023 national medical internship examination in Côte d'Ivoire. Data were collected anonymously via a digital survey form created with Google Forms, completed by candidates following the publication of the exam results. **Results** Successful candidates were predominantly female, aged between 26 and 30 years, and had obtained their high school diploma (BAC) at 18 years or older. Most lived with their families, while male candidates more often resided in university dormitories. Generally, these students did not have relatives in the healthcare field. Their secondary education background frequently included a BAC in the C or D series, commonly obtained with the grade "fairly good". At the university level, they often earned a "pass" grade in the Health Sciences Preparatory Examination (EPSS) but consistently passed clinical exams in the first session. They regularly attended lectures and were consistently present during clinical rotations and night shifts. The decision to take the internship examination and the start of their preparation occurred early. Many were members of student associations and participated in extracurricular academic activities. They typically benefitted from a support system involving at least three sources: family, peers, and a mentor. Five main success factors emerged—two academic (clinical involvement and preparatory course attendance) and three non-academic (parents' profession, place of residence, and stress management skills). **Conclusion** The medical internship examination remains one of the most competitive and rigorous selection processes. Admitted students must demonstrate strong intellectual and social competencies—both academic and non-academic. Awareness of these attributes is a critical step in preparing future generations of medical professionals.

Keywords: Success factors – Internship examination – Medicine – Côte d'Ivoire

Introduction : Créé par un décret consulaire du 4 ventôse an XI (10 février 1802) à Paris, le concours d'internat est l'un des plus sélectifs dans le domaine médical. IL a été adopté par la Côte d'Ivoire qui organisa son premier concours d'internat en 1968 à la faculté de médecine d'Abidjan. Réussir au concours d'internat est l'assurance d'une formation pratique de haute qualité et d'un pas en avant vers les portes de la carrière universitaire. Les données de la littérature montrent 3 facteurs prédictifs de réussite à l'internat : être en avance ou à l'âge au moment du bac *odds ratio* (OR) ajusté 7,79, intervalle de confiance (IC) 95 % : 1,59-38,13 ; n'avoir eu au maximum qu'une dette (OR ajusté 16,51 [1,88-144,78]) ; être classé dans le premier tiers de sa promotion pour les certificats et le CSCT (OR ajusté 7,84 [2,42-25,41]). Données qui sont sous évaluées au niveau régional. Nous nous sommes intéressés aux éléments de réussite au concours. Nous avons donc conduit la présente étude pour mettre en évidence les facteurs intrinsèques et extrinsèques qui permettent l'admission à ce test. **Méthodes :** Il s'agissait d'une étude transversale, rétrospective et analytique qui s'est déroulée dans les facultés des sciences médicales d'Abidjan et de Bouaké en Côte d'Ivoire. Cette étude était portée sur les participants aux concours national d'internat de médecine en Côte d'Ivoire au cours de l'année 2023, admis comme non admis, un mois après la proclamation des résultats. La période concernée par l'étude allait du 1er Décembre 2023 au 31 juin 2024. Les données ont été récoltées à partir d'une fiche d'enquête standardisée, conçue à cet effet par le logiciel google forme et conformément à la déontologie médicale et à l'éthique scientifique. Nous avons, à partir d'une fiche d'enquête anonyme et informatisable, collecté des informations sur les

paramètres socio-démographiques, académiques, extra-académiques et la préparation du concours. Ainsi, nous avons, contacté individuellement les 213 participants de façon exhaustive puis leur adressant le courrier numérique. Les données ont été traitées par le logiciel d'analyse statistique STATA. Une analyse descriptive et une analyse explicative avec le logiciel de régression statistique ont été effectuées. Enfin une analyse en bivarié et multivarié a été réalisée, les facteurs de succès au concours d'internat ont été recherchés. Les variables continues ont été comparées à l'aide du test t de Student. Les variables nominales et catégorielles ont été comparées à l'aide du test de Khi 2 de Pearson ou du test exact de Fisher (lorsque recommandé). Le niveau de signification statistique a été fixé à $P < 0,05$. Le risque d'échec au concours d'internat pour chaque facteur a été estimé pour le calcul de l'ODD ratio avec un intervalle de confiance à 95% (IC= 95%). Pour la confection des tableaux et graphiques, nous allons utiliser le logiciel Microsoft Excel 2016. La saisie a été faite avec le logiciel Microsoft Word 2016. **Résultats :** Parmi les 213 étudiants qui ont reçu le questionnaire, 135 ont répondu ; soit un taux de réponse de 63,38%. La tranche d'âge la plus représentée était celle, allant de 26 à 30 ans. L'âge moyen était de 25,96 ans avec un écart-type autour de 2,05 ans. Les extrêmes allaient de 21 à 34 ans. Avec une prédominance masculine : 63,70% (n=86). Le sex-ratio était 1,7620,74% des étudiants de notre étude habitaient avec leurs parents (n=28) dont 28,57% sont de sexe féminin (n=8). 17,04% habitent dans un logement individuel (n=23) dont 60,87% sont de sexe masculin (n=14). Dans notre série, 85,19% des participants n'avaient aucun parent dans la santé (n=115) (**tableau I**)

Tableau I : Détermination du profil socio-démographique des étudiants admis au concours d'internat

Facteurs de réussite au concours d'internat	Axes d'interprétation	Contribution à la formation des axes	Qualité de représentation sur les axes
MODILITES ACTIVES			
AdmisConcoursI	Axe 1 : Condition de réussite au concours d'internat	12,13	0,89
UtilisationRessourcesI		9,33	0,46
DuréeTravailPréparationI		8,74	0,39
ConnaissanceMatièresProgrammeI		7,95	0,43
ProgrammeRévisionI		7,15	0,53
TraitéAnciensSujetsI		6,93	0,5
AssiduitéStagesGardesI		5,14	0,38
DebutPréparationConcoursI	Axe 2 : Condition de préparation propre à l'étudiant	16,74	0,49
NiveauReprisCursusI		13,14	0,47
GestionStressI		10,83	0,45
NombrePassageConcoursI		8,23	0,36
ParticipationCoursPréparatoiresI		4,53	0,22
MembreAssociationI	Axe 3 : Condition de préparation extra académique	9,13	0,4
ActivitésExtraUniversitaireI		9,12	0,4
RéseauSoutientI		8,16	0,26
MentionBacI	Axe 4 : Résultats secondaires (Baccalauréat)	14,92	0,4
ActualisationConnBaseI		6,67	0,28
SérieBacI		4,37	0,18
MentionEPSSI	Axe 5 : Résultats supérieurs (Universitaire)	18,28	0,5
DécisionConcoursI		13,85	0,34
AdmissionCliniquesI		13,00	0,5
ParticipationCoursMagistrauxI		12,67	0,35
MODALITES ILLUSTRATIVES			
Lieu d'habitation	Non défini	-	-
Profession des parents			

Le profil socio-démographique des étudiants admis au concours d'internat se caractérise comme suit : Il s'agit en général d'étudiants de sexe féminin, dont le moyenne d'âge est comprise entre 26 et 30 ans et qui ont obtenu leur BAC à 18 ans et plus. Ils vivent pour la plupart dans la maison familiale. Mais lorsqu'il s'agit de sujet de sexe masculin, ils résident préférentiellement en cité universitaire et rarement louent leur propre appartement. Ces étudiants n'ont généralement aucun parent dans la santé, mais le fait d'avoir les deux parents dans la santé est un atout majeur pour la réussite au concours d'internat. Leurs études secondaires ont été sanctionnées pour la plupart par un BAC série C, et parfois un BAC série D, toujours avec la mention assez bien. Mais, ces étudiants procèdent toujours à l'actualisation de leurs connaissances de base et font des recherches supplémentaires afin de se donner plus de chance de réussite. Une fois à l'université, ces étudiants ont le plus souvent la mention passable à l'examen préparatoire des sciences de la santé mais sont toujours admis en première session aux examens de clinique. Ils participent régulièrement aux cours magistraux et sont toujours présents aux stages et aux gardes. Par ailleurs, la décision de passer le concours d'internat se fait assez tôt. Il en est de même pour le début des préparations du concours qui se fait à cette même

période. Ils peuvent passer jusqu'à trois fois ce concours avant de l'obtenir, mais n'enregistre généralement aucun redoublement dans leur cursus universitaire. Afin d'atteindre leur objectif, ils établissent un programme de révision, se mettent à traiter les anciens sujets et participent aux cours préparatoires. Généralement, ils utilisent au moins trois types de ressources dont les plus importants sont les documents d'internat déjà rédigés, les manuels de référence (livres édités) et d'autres supports pédagogiques sur internet. Ces étudiants qui ont une bonne gestion de leur stress consacrent au moins 5 heures par jour à la préparation du concours, mais peuvent aller au-delà de 10 heures par jours. Les étudiants qui réussissent au concours d'internat peuvent être membres d'une association et participer aux activités extra-universitaires de leur promotion ou de leur faculté. Ils bénéficient toujours d'un réseau de soutien d'au moins trois entités : la cellule familiale, les amis ou les collègues et un mentor. En analyse bivariée, l'assiduité aux stages et gardes ($p=0.0006$), le fait de traiter les anciens sujets d'internat ($p=0.0191$) et d'établir un programme de révision ($p=0.0249$), la participation à des cours préparatoire ($p=0.0409$), mais également la profession des parents (0.0254), étaient indépendamment associés à la réussite au concours d'internat.

Cependant, l'interprétation que l'on peut faire après ajustement en analyse multivariée se résume au fait est que le succès d'un étudiant au concours d'internat dépend de cinq facteurs plus ou moins important dont deux sont des facteurs de risques. Ainsi, le risque d'échec est dû à un manque d'assiduité aux stages et gardes ($p=0.002$) ; OR : 9.20 ; IC95% [2.25 - 37.60] et à la non-participation à des cours préparatoires ($p=0.020$) ; OR : 2.94 ; IC95% [1.18 - 7.29]. Au demeurant, que les chances de réussite sont beaucoup plus élevées lorsque l'étudiant arrive à gérer son stress ($p=0.041$) ; OR : 0.45 ; IC95% [0.21 - 0.97]. Cette réussite est en fonction de son lieu d'habitation ($p=0.009$) ; OR : 0.17 ; IC95% [0.05 - 0.64], et de la profession des parents ($p=0.006$) ; OR : 0.10 ; IC95% [0.02 - 0.52]. Ces différents facteurs peuvent agir indépendamment les uns des autres. Ainsi, l'analyse relative en termes de chance de réussite ou de risque d'échec d'un étudiant au concours d'internat montre que : Les chances de réussite diminuent selon que les parents de l'étudiant soient ou non dans la profession de santé, selon le lieu d'habitation et le fait l'étudiant n'arrive pas à gérer son stress. De même, le risque

Tableau II : Facteurs de réussite au concours d'internat

d'échec augmente lorsque l'étudiant s'absente souvent des stages et gardes ou s'il ne participe pas à des cours préparatoires. Ainsi, les chances de réussites d'un étudiant dont les deux parents sont dans la santé par rapport à celui qui n'a aucuns parents dans le corps de santé est de 10 contre 100. Par rapport à un étudiant qui réside en cité universitaire, celui qui vie dans son propre appartement à une chance de réussite de 17 contre 100. Arriver à gérer son stress augmente les chances de réussite de 45 contre 100 pour un étudiant par rapport à celui qui n'arrive pas à le faire. Même s'il n'y a pas de lien statistiquement significatif entre la gestion du stress et le concours de monitorat ($p=0.9635$), le fait d'avoir passé ce concours semblerait agir indirectement et de façon positive sur la capacité d'un étudiant à gérer son stress. Par ailleurs, un étudiant qui est souvent absent aux stages et gardes présente un risque d'échec 9 fois plus élevé que celui qui est toujours présent à ces deux activités académiques. Il en est de même lorsqu'un étudiant ne participe pas à des cours préparatoires, le risque d'échec est multiplié par 3 par rapport à un autre qui participe aux cours préparatoires d'internat.

<i>Facteurs de réussite au concours d'internat – session 2023</i>	<i>Analyse bivariée p.valeur</i>	<i>Analyse multivariée OR [IC à 95%] p.valeur</i>
Variables significatives en analyse bivariée ($p \leq 0.05$)		
<i>Assiduité aux stages et gardes***</i>	0.0006	-
<i>Souvent absent</i>	-	Réf.
<i>Toujours présent</i>	-	9.20 [2.25 - 37.60] 0.002
<i>Traitement des anciens sujets</i>	0.0191	1.68 [0.63 - 4.45] 0.299
<i>Etablissement d'un programme de révision</i>	0.0249	1.88 [0.42 - 8.43] 0.408
<i>Profession des parents*</i>	0.0254	-
<i>Aucun</i>	-	Réf.
<i>Un dans la santé</i>	-	996 [0 - x] 0.993
<i>Les deux dans la santé</i>	-	0.10 [0.02 - 0.52] 0.006
<i>Participation à des cours préparatoires***</i>	0.0409	-
<i>Oui</i>	-	Réf.
<i>Non</i>	-	2.94 [1.18 - 7.29] 0.020
Variables non significatives en analyse bivariée ($p \leq 0.2$) utilisée pour la construction du modèle		
<i>Actualisation des connaissances</i>	0.0550	-
<i>Admission aux cliniques</i>	0.0692	-
<i>Connaissance des matières du programme</i>	0.0856	-
<i>Nombre de passage du concours</i>	0.0943	-
<i>Lieu d'habitation*</i>	0.1021	-
<i>Cité universitaire</i>	-	Réf.
<i>Maison familiale</i>	-	0.55 [0.19 - 1.58] 0.269
<i>Son propre appartement</i>	-	0.17 [0.05 - 0.64] 0.009
<i>Motivation pour le passage du concours</i>	0.1198	-
<i>Passage du concours de monitorat</i>	0.1396	2.49 [0.95 - 6.54] 0.064
<i>Participation à des activités extra académiques</i>	0.1467	-
<i>Nationalité</i>	0.1869	-
<i>Gestion du stress*</i>	0.1901	0.45 [0.21 - 0.97] 0.041

Discussion : Quelques limites sont rencontrées dans notre étude. En effet, le caractère rétrospectif de l'étude peut engendrer des biais d'informations. Par ailleurs, le refus de certains candidats au concours national au cours de l'année 2023 à y participer et la non disponibilité d'autres étudiants fait craindre un biais de sélection. Enfin, en limitant l'inclusion à une seule promotion, la population de l'étude peut ne pas être représentative de la population cible, rendant donc difficile l'extrapolation de nos résultats à la population générale. Dans notre étude, la tranche d'âge la plus représentée était celle, allant de 26 à 30 ans. Chez nos participants, l'âge moyen était de 25,96 ans. Cela pourrait s'expliquer par le fait que la décision de passer le concours d'internat de médecine en Côte d'Ivoire est prise très tôt dans le parcours étudiant des étudiants. Nous assistons à une prédominance masculine avec 63,70% de participation des hommes. Ce pourcentage s'explique par le fait que les hommes ont une tendance naturelle à affronter les épreuves, à se challenger et se confronter aux situations nouvelles pour pouvoir grandir. Le fait est aussi que l'internat présente la porte d'entrée de la carrière de l'enseignant chercheur. Tout cela motive les hommes qui ont des tendances au partage de connaissances plus élevées que les femmes. La grande majorité des étudiants résidaient dans un foyer pour étudiants, en cité universitaire. Cela est tout le contraire dans l'étude de Beddou au Maroc [25]. Qui montrait que plus de 60% des étudiants résidaient chez leurs parents. Nous pouvons expliquer cela par le nombre réduit de facultés de médecine dans notre pays. Ce qui pousse les étudiants à s'éloigner de leurs parents qui se trouvent loin des villes universitaires pour se rapprocher des facultés où l'habitation qu'ils peuvent s'offrir selon leurs moyens sont les chambres en cité universitaire. Les participants au concours d'internat de médecine avaient un niveau socio-économique moyen pour la majorité : 88,15%, entrée financière constante ou inconstante entre 45.000 et 70.000 Fcfa par mois. Une situation qui pourrait s'expliquer par le fait que plus de 60% des étudiants étaient boursiers et que la bourse était pour la plupart d'entre eux la seule entrée financière. Car les études médicales offrent très peu de temps libre pour un job étudiant. III-2. Les facteurs académiques qui concourent à la réussite des étudiants Plus de $\frac{3}{4}$ des étudiants de notre étude ont obtenus un bac de la série D. Primo, l'explication vient du fait que le bac D est la deuxième série scientifique du parcours général en Côte d'Ivoire et regroupe particulièrement des élèves polyvalents. Secundo du fait de la répartition équilibrée des coefficients, les élèves de la série D sont ceux qui se sentent à leur aise aussi bien qu'avec les chiffres et les lettres. Ayant un programme bien renforcé dans les sciences de la vie notamment, la génétique, la reproduction, la communication entre les différents composants, la physiologie des différents appareils de l'organisme, les élèves issus de cette formation ont une orientation préférentielle pour la médecine en

parcours supérieur. Les résultats de notre étude nous ont révélé que 60% des participants ont obtenus au moins la mention assez-bien au baccalauréat. Les raisons de ce nombre de participants se trouvent au niveau du recrutement des étudiants à l'EPSS. En effet, les conditions d'accès à la première année de médecine sont telles que seuls les meilleurs élèves sont sélectionnés. Ces élèves sont presque toujours dans la mention assez bien [14]. 68,15% de nos participants ont obtenus la mention passable à l'issue du concours de première année. Ce fait traduit la difficulté de l'EPSS même pour les meilleurs élèves sélectionnés rigoureusement. Plus de la moitié des étudiants participaient régulièrement aux cours donnés à la faculté de médecine. Et presque tous étaient toujours présents aux stages et gardes dans les hôpitaux et laboratoires. Les étudiants, ayant mûri l'idée d'être interne des hôpitaux se donnent une ligne de conduite assez rigoureuse et stricte. Pour se faire, ils assistent religieusement à toutes les activités universitaires afin d'asseoir leurs connaissances et de faire croître celles-ci. 68,89% des étudiants prenant part au concours n'avaient pas passé le concours pour devenir moniteur dans les laboratoires de la faculté de médecine. Bien que l'envie de transmettre des connaissances aux jeunes générations soit l'une des motivations des participants au concours d'internat ceux-ci évitent le concours de monitorat qui, pour eux, est contraignant en termes de temps. Ceux qui y vont en tire une expérience de la sérénité et une aptitude à la mémorisation. A la fin de notre enquête, 52,59% des étudiants n'avaient jamais redoublé au cours de leur parcours universitaire, traduisant ainsi la qualité, l'application des étudiants désireux d'être interne dans le futur. 70,37% des étudiants étaient membres actifs d'association. Parmi les étudiants membres actifs d'association, 78,36% participaient aux activités extra-académiques organisées par leurs différentes promotions. Le don de soi, le sacrifice, l'amour du prochain sont des qualités fréquemment retrouvés chez nos participants. A travers les associations, les étudiants ont un canal pour exprimer pleinement ces caractères qui leur sont propres. Dans 80% des cas, la motivation pour participer au concours venait de la personne propre de l'étudiant. La grande proportion des étudiants avait une bonne gestion ou moyenne du stress. 91,11% d'entre eux avaient au minimum un groupe de soutien. Ce réseau était constitué à 65,93% des cas par les membres de la famille, suivi par 53,33% des amis ou collègues et 42,22% des mentors. Dans notre étude, 62,22% des étudiants ont débuté la préparation au cours de la 5ème ou 6ème année de médecine. Bien que la décision de concourir à l'internat soit prise tôt, la préparation débute un peu tardivement vers la fin du cycle pour la majorité des étudiants. Le planning des travaux à l'UFR des sciences médicales, très contraignant, offre que peu de temps à l'étudiant pour se consacrer entièrement à la préparation du concours.

Ces circonstances les obligent à patienter jusqu'à la fin du cycle. 2,96% des participants avaient une mauvaise connaissance, aucune maîtrise des différents chapitres au moment du concours (n=4). 62,22% n'avaient pas terminés le programme de révision. Ils avaient une connaissance moyenne du programme (n=84). 34% avaient une bonne connaissance du programme. 84,44% des participants au concours ont renforcé leur savoir en actualisant leurs connaissances de base avec des recherches supplémentaires. La ressource la plus utilisée était les documents d'internat déjà rédigés par les devanciers de la faculté 90,37%. 87,41% des étudiants avaient un planning pour les révisions (n=118), 12,59% n'avaient pas de programme de révision. Dans notre étude, 70,37% des étudiants se sont exercés au concours en reprenant les anciennes questions des différentes épreuves. Plus de 60% des participants ont pris part à des cours préparatoires. La durée de travail se situait entre 5 à 10h par jour, en moyenne, pour 57,04% des participants au concours. 32,59% travaillaient plus de 10h par jour. En 2023, 45,18% des candidats au concours n'étaient pas à leur coup d'essai. Le plus grand nombre de participations aux

Références

1. **-La profession des parents, le lieu d'habitation et leur capacité à gérer le stress** Études de médecine en France. In : Wikipédia [en ligne]. 2023 [consulté le 13 novembre 2023] ; Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=%C3%89tudes_de_m%C3%A9decine_en_France&action=history
2. **Fabiani-Salmon JN.** Histoire de l'internat des hôpitaux (1802–2005). Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine. 2022 ; 206(9) : 1269-75.
3. **AAIHP - Histoire de l'Internat** [en ligne]. 2023 [consulté le 31 octobre 2023] ; Disponible sur: <https://www.aaihp.fr/Histoire.php>
4. **Cycle 3: l'internat de médecine** [en ligne]. [consulté le 11 septembre 2023] ; Disponible sur: <https://www.conference-cartesia.fr/internat-medecine>
5. **De l'internat des hôpitaux aux ECN et autres réformes...** [en ligne]. [cité 31 octobre 2023] ; Disponible sur: <https://www.larevuedupraticien.fr/article/de-linternat-des-hopitaux-aux-ecn-et-autres-reformes>
6. **27 janvier 1967 MSP. CAB. — Arrêté portant rectificatif à l'arrêté n° 3 MSP. CAB.** du 9 janvier 1967, relatif à l'organisation des concours pour l'accès aux fonctions d'interne en Médecine des services hospitaliers faisant partie du Centre Hospitalier et Universitaire d'Abidjan
7. **Décret 2018-345 du 21 mars 2018 MSHPCMU. CAB. — Arrêté portant réforme sur les conditions de recrutement des internes en médecine et en pharmacie organisant le Concours National d'Internat en 2020.**
8. **12 avril 2021, MSHPCMU. CAB. — Arrêté 00136** relatif aux conditions d'organisation du

épreuves était de 5, témoignant d'une part de la difficulté des questions et d'autre part, la méconnaissance des étudiants sur les critères d'admission. En 2023, moins de la moitié des participants à notre étude, soit 42,96%, ont été retenus à l'issue du concours. Cela Le plus grand pourcentage d'admission depuis la dernière réforme de l'internat en 2019, vu que c'est la première année que le numérus clausus a été respecté **Conclusion :** Cette étude rétrospective portant sur les facteurs de réussite au concours national d'internat de médecine permet de montrer que : Le profil Le profil socio-démographique des étudiants admis au concours d'internat se caractérise comme suit : C'est en général des étudiants de sexe féminin, dont le moyenne d'âge est comprise entre 26 et 30 ans et qui ont obtenu leur BAC à 18 ans et plus. Ces étudiants n'ont généralement aucun parent dans la santé. Leur réussite s'explique par cinq facteurs dont deux sont académiques : L'assiduité aux stages et gardes ainsi que la participation à des cours préparatoires. Et trois sont extra académiques : la profession des parents, le lieu d'habitation et leur capacité à gérer le stress

concours national d'internat de médecine en côte d'ivoire.

9. **Journal Officiel - Abidjan.net** [en ligne]. [consulté le 31 octobre 2023] ; Disponible sur: <https://news.abidjan.net/journal-officiel/843-journal-officiel-n-8-du-jeudi-23-fevrier-1967>
10. **Figaro Santé** [en ligne]. [consulté le 14 novembre 2023]. Interne en médecine - Qu'est-ce que c'est ? Disponible sur: <https://sante.lefigaro.fr/sante/specialite/interne-medecine/quest-ce-que-cest>
11. **Les internes** [en ligne]. 2022 [consulté le 14 novembre 2023] ; Disponible sur: <https://www.aphp.fr/interne>
12. **Études de médecine en France.** In : Wikipédia [en ligne]. 2023 [consulté le 13 novembre 2023] ; Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=%C3%89tudes_de_m%C3%A9decine_en_France&oldid=207613260
13. **EPSS (Ecole Préparatoire Aux Sciences De La Santé) | Université Nangui Abrogoua** [Internet]. [consulté le 31 octobre 2023]. Disponible sur: <http://www.oreilleducampus.org/universite-nangui-abrogoua-abobo-adjame/762-ecole-preparatoire-aux-sciences-de-la-sante-epss-universite-nangui-abrogoua-abobo-adjame-abidjan.html>
14. **Tronc Commun Sciences De La Santé (Médecine - Pharmacie - Odontostomatologie)** [en ligne]. Asko Etude. [consulté le 14 novembre 2023] ; Disponible sur : <https://www.askoetude.com/formation/tronc-commun-sciences-de-la-sante-medecine-pharmacie-odontostomatologie/>

15. **Côte d'Ivoire-AIP/ Suppression du tronc commun** : le ministre Adama Diawara évoque les raisons – AIP – Agence Ivoirienne de Presse de Côte d'Ivoire [en ligne]. 2023 [consulté le 14 novembre 2023] ; Disponible sur: <https://www.aip.ci/cote-divoire-aip-suppression-du-tronc-commun-le-ministre-adama-diawara-evoque-les-raisons/>
16. **SÉMIOLOGIE** : Définition de SÉMIOLOGIE [en ligne]. [consulté le 15 novembre 2023] ; Disponible sur: <https://www.cnrtl.fr/definition/s%C3%A9miologie>
20. **Histoire de l'internat des hôpitaux de 1802 à 2005 [en ligne]**. [consulté le 16 nov 2023] ; Disponible sur: <https://www.larevuedupraticien.fr/article/histoire-de-linternat-des-hopitaux-de-1802-2005>
21. **recherche.gouv.ci M: enseignement gouv ci**. Accueil - MESRSCI: enseignement.gouv.ci [en ligne]. [consulté le 17 novembre 2023] ; Disponible sur: <https://www.enseignement.gouv.ci/index.php?open=actualite&actu=article&artID=1823>
22. **K PFY**. Cote d'Ivoire: Université de Bouaké : l'UFR des sciences médicales. Notre Voie [en ligne]. 9 nov 2005 [consulté le 21 nov 2023] ; Disponible sur: <https://fr.allafrica.com/stories/200511090379.html>
23. **Gilles Thuret**. Canal-U-Médecine. (2004, 3 décembre). *IPM 2004 : Facteurs de risque de réussite au concours d'internat en médecine*.
17. **Externat (médecine)**. In : Wikipédia [en ligne]. 2021 [cité 16 novembre 2023] ; Disponible sur : [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Externat_\(m%C3%A9decine\)&oldid=180929158](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Externat_(m%C3%A9decine)&oldid=180929158)
18. **PHYSIOPATHOLOGIE** : Définition de PHYSIOPATHOLOGIE [en ligne]. [consulté le 16 novembre 2023] ; Disponible sur: <https://www.cnrtl.fr/definition/physiopathologie>
19. **VÂ©ro**. Remede.org. Histoire de l'Internat [en ligne]. 2023 [consulté le 22 août 2023].. Disponible sur : <http://www.remede.org/documents/histoire-de-l-internat.html>
Projection pour l'examen national classant (ENC) , in Internet et Pédagogie Médicale - 2004. [Vidéo]. Canal-U. <https://doi.org/10.60527/vegg-8v50>. (Consultée le 5 juin 2024)
24. **Laurent Lardy,** Pascal Bressoux and Laurent Lima, "Les facteurs qui influencent la réussite des étudiants dans une filière universitaire technologique : le cas de la première année d'études en DUT GEA", *L'orientation scolaire et professionnelle* [Online], 44/4 | 2015, Online since 01 December 2017, connection on 05 June 2024. URL: <http://journals.openedition.org/osp/4671>; DOI: <https://doi.org/10.4000/osp.4671>
25. **Ghita B**. Internat ou résidanat, enquête auprès de la promotion 2014-2015 des étudiants de la 5^{ème} année de médecine [Thèse]. Maroc : Université CADI AYYAD ; 2016. 87p

15. **Yeguiayan J-M, Yap A, Freysz M, Garrigue D, Jacquot C, Martin C, et al.** Impact of whole-body computed tomography on mortality and surgical management of severe blunt trauma. *Critical Care*. 2012;16(3):101p
16. **Tikvesa D, Vogler C, Balen F, Le Dortz M, Genre Grandpierre R, Le Conte P, et al.** Diagnostic performance of prehospital EFAST in predicting CT scan injuries in severe trauma patients : à multicenter cohort study. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2025 ;51(6) :1187–1195.
17. **Jouffroy R, Carli P, Vivien B.** Analgésie du patient traumatisé thoracique. *Urgences*. 2011 ; 38 :20p
18. **Duggal A, Perez P, Golan E, Tremblay L, Sinuff T.** Safety and efficacy of noninvasive ventilation in patients with blunt chest trauma: a systematic review. *Critical Care*. 2013 ;17(4) :9p
19. **Rodrigues A, Muñoz Castro G, Jácome C, Langer D, Parry SM, Burtin C.** Current developments, and future directions in respiratory physiotherapy. *European Respiratory Review*. 2020;29(200264): 08p.
20. **Lee NH, Kim SH, Seo S hyup, Kim BJ, Lee CS, Kim GH, et al.** Prediction of respiratory complications by quantifying lung contusion volume using chest computed tomography in patients with chest trauma. *Sci Rep*. 19 avr 2023 ;13(1) :6387.

Évaluation de la perte sanguine au cours de la chirurgie programmée en orthopédie et traumatologie au CHU d'Angre

Assessment of blood loss during elective surgery in orthopedic and traumatology at the Angre University Hospital

Koffi L^{1,2} ; Ayé Y D^{1,2} ; Netro D^{1,3} ; RES Ahouangansi^{1,2} ; Kouamé K I^{1,4} ; Bouh K J^{1,4} ; Mouafo EF^{1,3} ; N'Guessan YF^{1,3}

1. Université Félix Houphouët Boigny, UFR Sciences Médicales, Abidjan, Côte d'Ivoire
2. Service d'Anesthésie Réanimation du Centre Hospitalier Universitaire d'Angre, Abidjan, Côte d'Ivoire
3. Service d'Anesthésie Réanimation du Pôle gynéco-obstétrique et pédiatrique du Centre Hospitalier Universitaire de Cocody
4. Service d'Anesthésie Réanimation du Centre Hospitalier Universitaire de Yopougon

Auteur Correspondant : KOFFI LOES Mail : Koffi.loess@gmail.com Tel : +2250709561295

Résumé

La chirurgie orthopédique est un domaine associé à un risque hémorragique non négligeable. L'objectif de cette étude était d'évaluer les pertes sanguines au cours de la chirurgie programmée en orthopédie et traumatologie. Il s'agissait d'une étude prospective, observationnelle, monocentrique réalisée de décembre 2019 à avril 2020 au bloc opératoire du Chu d'Angre. Ont été inclus dans l'étude les patients de chirurgie orthopédique et traumatologie programmés. L'âge moyen était de 42,55 ans \pm 17,04. Le sexe ratio 1,44. L'ostéosynthèse était le geste le plus pratiqué 57.74 % et concerne tous les sites. La classe ASA I représentait 63,4 %. Le taux moyen d'hémoglobine préopératoire était de 12,01 \pm 1,49 g/l. Seulement 5,6 % des patients ont été transfusés avant l'intervention. Les interventions chirurgicales majeures étaient de 43,6 %. Le risque hémorragique modéré à élevé représentait 63,4 %. La durée moyenne des interventions était de 89,07 minutes \pm 51,17. 43,7 % des patients ont bénéficié d'une anticoagulation en préopératoire (l'enoxaparine). Les pertes sanguines totales étaient en moyenne de 461,31 ml \pm 334,17 ml, avec un minimum de 42 ml et un maximum de 1622 ml. Il existe un lien entre l'expérience du chirurgien et les pertes sanguines, il n'existe pas de relation significative entre les pertes sanguines peropératoires et le type de chirurgie. **Mots clés :** pertes sanguines, chirurgie programmée, orthopédie, transfusion

Abstract

Orthopedic surgery is a field associated with a significant risk of bleeding. The objective of this study was to assess blood loss during elective orthopedic and trauma surgery. This was a prospective, observational, single-center study conducted from December 2019 to April 2020 in the operating room of the Angre University Hospital. Patients scheduled for orthopedic and trauma surgery were included in the study. The mean age was 42.55 \pm 17.04 years. The sex ratio was 1.44. Internal fixation was the most commonly performed procedure (57.74%) and affected all sites. ASA class I represented 63.4%. The mean preoperative hemoglobin level was 12.01 \pm 1.49 g/L. Only 5.6% of patients received a transfusion before surgery. Major surgical procedures accounted for 43.6% of the patients. The moderate to high risk of bleeding represented 63.4%. The mean surgical duration was 89.07 minutes \pm 51.17. 43.7% of patients received preoperative anticoagulation (enoxaparin). Total blood loss averaged 461.31 ml \pm 334.17 ml, with a minimum of 42 ml and a maximum of 1622 ml. There is a relationship between surgeon experience and blood loss. There is no significant relationship between intraoperative blood loss and the type of surgery. **Keywords:** blood loss, elective surgery, orthopedics, transfusion

Introduction : La gestion du saignement au bloc opératoire est une préoccupation multidisciplinaire. Celle-ci se met en place dès la consultation d'anesthésie afin de relever les risques liés à la chirurgie et ceux liés au patient. Selon la Check-list HAS de 2018 « gestion du patient au bloc opératoire », le saignement devient important dès lors qu'il excède 500 mL [1]. La chirurgie orthopédique, à l'instar de certaines spécialités, est un domaine associé à un risque hémorragique non

négligeable. Si l'hémostase semble facile dans ces spécialités (chirurgie cardiovasculaire-rachis-carcinologique, etc) elle demeure laborieuse en chirurgie orthopédique du fait de la structure et de la vascularisation particulière du tissu osseux [2]. Dans la pratique quotidienne, toutes ces mesures sont clairement mises en place par l'ensemble des professionnels prenant en charge un patient à risque hémorragique.

Cependant, quand il s'agit d'évaluer les pertes sanguines, la quantité de sang collecté dans l'aspiration chirurgicale paraît sous-estimer le saignement peropératoire, avec une dispersion des pertes sanguines dans les champs opératoires, les compresses chirurgicales et aussi parfois sur le sol du bloc opératoire. L'estimation visuelle ne paraît pas, à elle seule, être une méthode fiable pour quantifier les saignements. Dans nos structures, peu d'études ont été réalisées dans le but d'évaluer ces pertes sanguines peropératoires. Ce qui motive notre étude, dont l'objet est donc d'évaluer le recueil des pertes sanguines lors de chirurgies orthopédiques au CHU d'Angré, c'est d'apprécier si un changement des pratiques professionnelles permet de mieux estimer celles-ci afin d'avoir une meilleure prise en charge des patients.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude observationnelle, prospective, monocentrique s'étant déroulée sur 5 mois allant de décembre 2019 à avril 2020 au bloc opératoire du CHU d'Angré, qui étudiait les patients de chirurgie orthopédique devant être opérés dans le cadre des interventions programmées. Ont été inclus dans l'étude les patients de plus de 15 ans chez qui a été réalisée une chirurgie orthopédique et traumatologique programmée. Ont été exclus de l'étude les patients de plus de 15 ans chez qui a été réalisée une chirurgie orthopédique et traumatologique programmée dont les pertes sanguines n'ont pas été estimées. Les biais observés étaient le degré d'imbibition des compresses par le sang qui variait chez un même chirurgien et d'un chirurgien à un autre. Les pertes sanguines non quantifiées dans le champ opératoire, sur les casaqueuses, l'utilisation des solutés de rinçage et les pertes sanguines postopératoires. La procédure consiste à utiliser des compresses imbibées de sang récupérées et immédiatement pesées sur la balance numérique. Le poids de chaque compresse imbibée était noté. On réalisait par la suite une soustraction entre le poids

des compresses imbibées et le poids moyen des compresses à sec. La différence était considérée comme le poids de la perte sanguine sur la compresse considérée. Pour chaque patient, on réalisait la somme des pertes sanguines obtenues sur chaque compresse, ce qui équivalait à pertes sanguines sur l'ensemble des compresses utilisées chez un patient donné. Nous additionnions enfin la perte sanguine par pesée de compresses et la perte sanguine par aspiration au bocal pour obtenir la perte sanguine totale lors de l'intervention. Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête, les paramètres étudiés étaient : Âge ; classification ASA ; Tension artérielle (TA) ; fréquence cardiaque (FC), pression artérielle moyenne (PAM). Biologie (taux d'hémoglobine, hématoците, plaquettes, taux de prothrombine TCA, INR), délais entre CPA et intervention, durée d'intervention, pertes sanguines et compensation, volume de soluté perfusé. La saisie et l'analyse des données ont été faites à partir du logiciel SPSS version 18.0. Les graphiques ont été réalisés à l'aide du logiciel Microsoft Office Excel 2010 et la rédaction du document à l'aide du logiciel Microsoft Office Word 2010. Le test exact de Fisher a été utilisé pour tester les associations entre deux variables qualitatives avec une probabilité $p < 0,05$ considérée comme statistiquement significative. Le consentement a été obtenu avant l'intervention avec les patients adultes et les parents des patients mineurs.

Résultats : Sur la période de décembre 2019 à avril 2020, nous avons recensé au total 302 interventions programmées de chirurgie orthopédique et traumatologique. Au regard des critères d'inclusion et de non-inclusion, nous avons finalement retenu 71 cas qui font l'objet de notre étude. La moyenne d'âge était de 42,55 ans \pm 17,04 ans avec des extrêmes de 17 ans et 80 ans. Les tranches 16-35 et 35-55 étaient les plus représentées avec respectivement 38 et 36,6 % (**Tableau I**)

Tableau I : Répartition selon la tranche d'âge

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage
[16 ; 35[	27	38,0
[35 ; 55[	26	36,6
[55 ; 75[	14	19,7
[75 ; 85[	04	5,6
Total	71	100

Selon les indications, le geste chirurgical le plus pratiqué était l'ostéosynthèse isolée avec 57.74 % des cas. (**Tableau II**)

Tableau II : Répartition selon l'indication chirurgicale

Indications	Effectif	Pourcentage
Ostéosynthèse	40	56.33
AMO	8	11.26
Arthroplastie hanche (Moore)	6	8.45
Réduction ouverte de luxation	4	5.63
Amputation de membres	4	5.63
Ostéotomie + ostéosynthèse	2	2.81
Cure de pseudarthrose + ostéosynthèse.	2	2.81
Parage simple	1	1.41
AMO + ostéosynthèse	1	1.41
AMO + cure de pseudarthrose	1	1.41
Biopsie tumeurs	1	1.41
Arthrodèse	1	1.41
Total	71	100

La rachianesthésie était la technique d'anesthésie la plus utilisée dans 59,2% des cas. (**Tableau III**)

Tableau III : Répartition selon le type d'anesthésie

Type d'anesthésie	Effectif	Pourcentage
Anesthésie générale	29	40,8
Rachianesthésie	42	59,2
Total	71	100

Il n'y avait pas de relation significative entre les pertes sanguines et le type de chirurgie avec $P=1,81$ (**Tableau IV**)

Tableau IV : Répartition selon les pertes sanguines et le type de chirurgie

Perte sanguine (ml)	Type de chirurgie		Total
	Non majeure	Majeure	
<500	36	9	45
500-1500	4	21	25
>1500	0	1	1
Total	40	31	71

Il y avait une relation significative entre les pertes sanguines et la durée d'intervention du bloc avec $P=0,009$ (**Tableau V**)

Tableau V : Répartition selon les pertes sanguines et la durée d'intervention

Pertes sanguines (ml)	Durée d'intervention		Total
	< 120 min	>120 min	
<500	38	7	45
500-1500	13	12	25
>1500	1	0	1
Total	52	19	71

Il existait une relation significative entre les pertes sanguines et l'expérience du chirurgien avec $P=0,0185$ (**Tableau VI**)

Tableau VI : Répartition selon les pertes sanguines et l'expérience du chirurgien

Pertes sanguines (ml)	Expérience du chirurgien		Total
	Senior	Non senior	
<500	26	19	45
500-1500	22	3	25
>1500	1	0	1
Total	49	22	71

Tableau VII : répartition selon les pertes sanguines et le traitement anticoagulant préopératoire

Pertes sanguines (ml)	Anticoagulant préopératoire		Total
	Oui	Non	
<500	19	26	45
500-1500	11	14	25
>1500	1	0	1
Total	31	40	71

Il n'y avait pas de relation significative entre les pertes sanguines et le traitement anticoagulant préopératoire avec $P=0,6912$

Tableau VIII : Répartition selon le nombre de patients transfusés

Transfusion	Effectif	Pourcentage
Oui	15	21,1
Non	56	78,9
Total	71	100

La majorité des patients n'ont pas bénéficié d'une transfusion sanguine dans 78,9% des cas.

Discussion : Dans notre étude, les patients étaient relativement de jeunes sujets. L'âge moyen était de 42,55 ans \pm 17,04 avec des extrêmes de 17 à 80 ans. La tranche la plus représentée est celle de 16 à 35 ans avec 38 %. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la population ivoirienne est majoritairement jeune, en activité, donc exposée à des accidents de la voie publique, des accidents de travail ou des accidents domestiques. Nos résultats sont similaires à ceux de **B.J.D. Tekpa et al** qui trouvait un âge moyen de 33 ans avec des extrêmes de 16 à 80 ans [3]. La tranche d'âge la plus représentée est celle < 46 ans (80.73 %), **mahoungou GKC et al** qui trouvaient un âge moyen de 44,2 \pm 17,4 ans avec des extrêmes de 15 -88 ans [4]. L'ostéosynthèse était le geste le plus pratiqué dans notre étude avec 41 cas/71, soit 57.74 %, et couvrait tous les sites. L'ostéosynthèse était associée à d'autres gestes dans cinq cas (1 AMO diaphyse fémorale, une cure de pseudarthrose diaphyse fémorale, deux ostéotomies du poignet). Nos résultats sont semblables à ceux de **B.J.D. Tekpa et al** [3]. La technique d'anesthésie locorégionale était uniquement la rachianesthésie. Nos résultats sont similaires à ceux de **Mahoungou Guimbi et al** qui notent une prépondérance de l'anesthésie locorégionale (74.4%) contre 25,6 % pour l'anesthésie générale [4]. Les pertes sanguines élevées (>500 ml) sont observées lors des chirurgies majeures (22 patients sur 26). Mais notre étude n'a pas montré de relation significative entre les pertes sanguines peropératoires et le type de chirurgie ($p = 1.81$). Contrairement à nos résultats, certaines études mettent en évidence un lien. Selon **Mohammad NH et al** [5]. Les pertes sanguines étaient plus élevées dans les fractures du col du fémur (37,5 %), suivies des fractures inter trochantériennes (27,6 %) et les études de **John S. et al**. Les fractures proximales du fémur entraînent une perte de sang importante avant une intervention chirurgicale [19]. Notre étude a relevé que la durée d'intervention supérieure à 120 minutes

augmentait significativement les pertes sanguines ($p=0,009$). Plusieurs études trouvent des résultats similaires. **Bonhomme et al.**, dans une étude, avaient mis en évidence que la durée de l'intervention était un facteur déterminant de l'importance de l'hémorragie [6]. Il n'y avait pas de relation manifeste entre les pertes sanguines et le traitement anticoagulant préopératoire avec $P=0,6912$. L'évaluation du risque de saignement périopératoire doit également tenir compte des facteurs de risque liés au patient, essentiellement les troubles de l'hémostase, qu'ils soient acquis ou congénitaux, et qui peuvent entraîner des complications hémorragiques per-ou postopératoires en cas de chirurgie habituellement non hémorragique [8]. Certains auteurs tels que **Myers et al.** et **Steinitz et al** [9,10] retrouvent dans leurs études sur la chirurgie du genou et de la hanche des taux de transfusion similaires respectivement de 20 % et 27 % tandis que d'autres tels que **Capraro et al** relèvent des chiffres plus élevés (92 %)[11]. En revanche **Ramampisendrahova et al.** [12], trouvent des chiffres plus bas de 7,14 %. La disparité des taux de transfusion pourrait être liée aux pratiques internes propres à chaque service. La décision de transfusion en peropératoire est guidée par une perte sanguine dans le bocal d'aspiration supérieure à 500 ml. **Conclusion :** Dans notre étude, la quantification des pertes sanguines peropératoires a été réalisée par pesée de compresse et la lecture sur bocal d'aspiration. Cette quantification a permis de noter des pertes sanguines totales plus élevées que celles observées habituellement dans le bocal. En dépit de ces pertes sanguines élevées, le taux transfusionnel est seulement de 21,1 %. Nous avons par ailleurs relevé un lien significatif entre les pertes sanguines et les facteurs suivants : l'expérience du chirurgien, la durée d'intervention. En revanche, le type de chirurgie et l'anticoagulation préopératoire n'influent pas significativement sur les pertes sanguines.

Références

1- **mode_demploi_et_version_2016_de_la_chek'list_securite_du_patient_au_bloc_operatoire.pdf** [Internet]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016_02/mode_demploi_et_version_2016_de_la_chek

[list_securite_du_patient_au_bloc_operatoire.pdf](#) [consulté le 15 juill 2021].

2- **Sun Y, Jiang C, Li Q.** A systematic review and meta-analysis comparing combined intravenous and topical tranexamic acid with intravenous administration alone in THA. *PloS One*. 2017 ;12(10)

- 3- **B.J.D. Tékpá, G. Tékpá b, P.A.I. Mapouka, et al.** Laprévention des infections du site opératoire en orthopédie dans un pays en voie de développement, Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique, Volume 103, numéro 7, novembre 2017, pages 823-827
- 4- **KC Mahoungou Guimbi, Monka M, Motoula Latou et al.** Pratique Anesthésique en Chirurgie Orthopédique : Étude Rétrospective Monocentrique à Brazzaville, Health Sci. Dis: Vol 15 (4) October-November-December 2014 Available at www.hsd-fmsb.org
- 5- **Mohammad Noah Hasan Khan, K. Yasser Jamal, Hassan shafiq, Ammal Imran Qureshi, Basharat Ghafoor Khan, et Sadia Farrukh** Étude pour estimer la perte de sang moyenne dans différentes procédures orthopédiques : une revue rétrospective Ann Med Surg (Londres) v.71; novembre 2021 PMC8528677
- 6- **John Stacey, Chelsea Bush, Thomas DiPasquale** La perte de sang cachée dans les fractures proximales du fémur est importante et significative Clin Ortho Traumatologie 2021 18 février: 16: 239-243
- 7- **V. Bonhomme, F. Damas, J.D. Born, P. Hans.** Prise en charge périopératoire des pertes sanguines au cours du traitement chirurgical des craniosténoses, Ann Fr Anesth Réanim 2002 ; 21 : 119-25
- 8- **Douketis JD, Spyropoulos AC, Spencer FA, Mayr M, Jaffer AK, Eckman MH, et al.** Perioperative Management of Antithrombotic Therapy: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians EvidenceBased Clinical Practice Guidelines. Chest 2012 ;141:326–350.
- 9- **Myers E, O’Grady P, Dolan AM:** The influence of preclinical anaemia on outcome following total hip replacement. Arch Orthop Trauma Surg 2004 ; 124:699–701.
- 10- **Steinitz D, Harvey EJ, Leighton RK, Petrie DP:** Is homologous blood transfusion a risk factor for infection after hip replacement? Can J Surg 2001; 44:355–8.
- 11- **Capraro L:** Transfusion practices in primary total joint replacements in Finland. Vox Sang 1998 ; 75:1–6.
- 12- **Ramampisendrahova JB et al.** Assessment of blood loss during the perioperative period in orthopedic and trauma surgery, EPH - International Journal of Medical and Health Science, Mar, 2021 ; Volume-7 | Issue-3 : page 2-8

Pratique de la ventilation non-invasive en réanimation polyvalente du Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville

Practice of non-invasive ventilation at intensive care unit of University Hospital of Brazzaville

Elombila Marie ^{1,2}, Mpoy Emy Monkessa Christ Mayick ², Niengo Outsouta Gilles ², Nde Ngala Marine Aurole ², Bayoundoula Ghislaine ², Otiobanda Gilbert Fabrice ^{1,2}.

1) *Faculté des Sciences de la Santé, Université Marien N'GOUABI, Brazzaville*

2) *Service de Réanimation Polyvalente, Centre Hospitalier Universitaire, Brazzaville*

Auteur correspondant : Elombila Marie, Mail : elombila@gmail.com Téléphone : + 242 06 495 66 50

Résumé

Objectif : Nous rapportons les premières observations de la pratique de la VNI au service de réanimation polyvalente du CHU de Brazzaville. **Patients et méthodes :** Il s'est agi d'une étude descriptive, rétrospective, réalisée du 1^{er} janvier au 31 décembre 2018. Ont été inclus tous les patients ayant bénéficié d'une VNI de façon intermittente devant une insuffisance respiratoire aiguë (IRA) hypoxémique. Les variables analysées étaient : âge, sexe, provenance, indications de VNI, causes de l'IRA hypoxémique, FR et SpO₂ avant et après VNI, nombre de séances journalières, nombre de jour de VNI, réglages initiaux, recours à l'intubation, complications de la VNI, évolution, durée de séjour. **Résultats :** Durant la période d'étude, 52 patients ont bénéficié de la VNI. L'âge médian était de 47 [33 ; 62] ans, avec une prédominance masculine. Les patients provenaient des urgences médicales dans 34,6% des cas. L'IRA hypoxémique était dans 53,8% des cas d'origine pulmonaire ; les origines cardiaques et rénale étaient observées dans 26,8% et 15,4% des cas respectivement. Le nombre moyen de séances de VNI était de 3,1 ± 0,8 par jour. Le nombre médian de jour de la VNI-AI était de 1,5 [1 ; 2] jour. La VNI a permis une diminution significative de la fréquence respiratoire et de la saturation pulsée en oxygène (FR avant VNI : 36,4 ± 10,7 c/min, après VNI : 23,1 ± 7,1 c/min, p<0,001 ; SpO₂ avant VNI : 78,9 ± 13,1%, après VNI : 92,1 ± 13,9%, p=0,007). Nous avons enregistré une mortalité de 23,1%. La durée médiane de séjour était de 4 [3 ; 7] jours. **Conclusion :** Cette première expérience de l'application de la VNI au service de réanimation polyvalente de CHU-B est encourageante avec des résultats assez satisfaisants. **Mots clés :** ventilation – non invasive – réanimation – Congo (Brazzaville)
Aucun conflit d'intérêt

Abstract

Objective: We report the first observations of NIV practice in the multipurpose intensive care unit of Brazzaville University Hospital. **Patients and methods:** This was a descriptive, retrospective study conducted from January 1 to December 31, 2018. All patients who received intermittent NIV in the face of hypoxemic acute respiratory failure (ARF) were included. Variables analyzed were : age, gender, origin, indications for NIV, causes of hypoxemic ARF, FR and SpO₂ before and after NIV, number of daily sessions, number of NIV days, initial settings, use of intubation, complications of NIV, evolution, length of stay. **Results:** During the study period, 52 patients received NIV. The median age was 47 [33; 62] years, with a male predominance. Patients came from medical emergencies in 34.6% of cases. Hypoxemic ARF was of pulmonary origin in 53.8% of cases; cardiac and renal origins were observed in 26.8% and 15.4% of cases respectively. The mean number of NIV sessions was 3.1 ± 0.8 per day. The median number of NIV-IA days was 1.5 [1; 2] days. NIV significantly reduced respiratory rate and pulse oxygen saturation (FR before NIV: 36.4 ± 10.7 c/min, after NIV: 23.1 ± 7.1 c/min, p<0.001; SpO₂ before NIV: 78.9 ± 13.1%, after NIV: 92.1 ± 13.9%, p=0.007). Mortality was 23.1%. Median length of stay was 4 [3; 7] days. **Conclusion:** This first experience of NIV application in the multipurpose intensive care unit of CHU-B is encouraging, with fairly satisfactory results. **Key words:** ventilation - non-invasive - intensive care - Congo (Brazzaville)

Introduction : L'insuffisance respiratoire aiguë (IRA) constitue un motif d'admission fréquent en réanimation dont la prise en charge passe par l'administration d'oxygène. Cependant, les dispositifs conventionnels d'oxygénothérapie peuvent parfois s'avérer insuffisants [1]. La ventilation non invasive (VNI) est une technique d'assistance ventilatoire qui n'utilise pas d'interface endotrachéale entre patient et respirateur. Sous l'effet de l'aide inspiratoire (AI) et de la pression expiratoire positive (PEP), la VNI diminue l'activité des muscles respiratoires ; ce qui se traduit par une diminution de la fréquence respiratoire (FR) et du travail respiratoire [2]. Elle a montré son efficacité surtout dans la prise en charge (PEC) des IRA dans l'œdème aigu du poumon (OAP) et les décompensations de broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) [3,4]. Sa pratique est croissante depuis ces deux dernières décennies dans les pays occidentaux, contrairement dans les pays d'Afrique subsaharienne. Cela peut être justifié par la pénurie d'oxygène, le coût élevé des respirateurs et consommables, ainsi que le manque de formation du personnel [5]. Peu de données sont disponibles sur l'utilisation de la VNI en Afrique surtout subsaharienne. L'utilisation de la VNI au Congo est récente, en pleine expansion et n'a fait l'objet d'aucune publication à ce jour. C'est dans ce contexte, que nous nous sommes proposés comme objectif de partager les premières observations de la pratique de la VNI en réanimation polyvalente du CHU de Brazzaville. **Patients et méthode :** Il s'agit d'une étude descriptive, rétrospective, réalisée sur une période de 12 mois (1^{er} janvier 2018 au 31 décembre 2018) dans le service de réanimation polyvalente du CHU de Brazzaville. Nous avons inclus tous les patients ayant bénéficié d'une VNI de façon intermittente devant une IRA hypoxémique selon les critères d'exclusion suivants : patients n'ayant pas nécessité une intubation immédiate, une sédation, un état de choc et ne présentant pas des troubles digestifs (vomissements). N'ont pas été inclus, ceux qui avaient des dossiers médicaux mal renseignés selon nos critères d'inclusion. Les données ont été récoltées à partir des dossiers cliniques des patients et du registre d'admission. Les variables suivantes étaient analysées : âge, sexe, provenance, indications de la VNI, causes de l'IRA hypoxémique, nombre de séances journalières, nombre de jour de VNI, réglages initiaux, recours à l'intubation, complications de la VNI, évolution (durée de séjour et décès). Les valeurs minimales et maximales de fréquence respiratoire (FR) et de saturation pulsée en oxygène (SpO₂) au cours des premières 24 heures avant et après mise en place de la VNI ont constitué les facteurs principaux

d'évaluation de l'efficacité de la VNI. Ils ont été comparés au moyen d'un test de *t* *paire*. La différence était statistiquement significative avec un *p* *value* <0,05. Durant la période d'étude, le service disposait de sept lits fonctionnels, quatre moniteurs multiparamétriques et de quatre respirateurs avec mode VNI, de masques faciaux adulte dédiés à la VNI. Les masques de VNI pédiatriques n'étaient pas disponibles dans le service. Les circuits du respirateur et les filtres étaient à usage unique et fournis par la pharmacie de l'hôpital avec un renouvellement irrégulier ; les masques étaient réutilisables après nettoyage. Le service dispose de sources d'oxygène murale. Les frais d'hospitalisation, des ordonnances, des consommables et des examens sont à la charge des patients ou de leurs familles. L'équipe médicale était composée de cinq médecins anesthésistes réanimateurs (MAR) et quatre médecins généralistes. Le ratio infirmier/patient était de 1/3,6. Le service de réanimation et les laboratoires du CHU-B ne disposaient pas d'appareil de gazométrie. A l'admission, le (la) patient(e) était installé (e) en position demi-assise puis mis sous monitoring multiparamétrique. La VNI était réalisée chez des patients non sédatisés. Après information, les réglages initiaux étaient préétablis et le masque était posé sur le visage. Une fois le masque fixé, il était possible de modifier les réglages en fonction des paramètres cliniques du patient, d'augmenter ou de diminuer la pression d'aide inspiratoire (AI) par pallier de 1-2 cm d'eau sans dépasser un maximum de 16 cm d'eau. L'objectif était d'atteindre un volume courant expiré (V_{te}) de 6 ml/kg du poids idéal théorique et une FR inférieure à 24 cycles/min. La pression expiratoire positive (PEP) était augmentée jusqu'à 10 cm d'eau maximum afin d'atteindre ou de maintenir une SpO₂ ≥ 92 %. La durée des séances de VNI était de 20-30 minutes. La surveillance (conscience, FC, FR, PA, SpO₂, signes de luttés respiratoires, aggravation clinique, tolérance et confort) était réalisée toutes les deux heures. Les complications de la VNI recherchées étaient les suivantes : agitation, intolérance à la VNI (inconfort, inefficacité et échec de la VNI), fuites importantes, lésions cutanées et aggravation des paramètres cliniques. Les critères d'intubation étaient prédéfinis : SpO₂ < 80% après une séance de VNI, apparition ou aggravation des signes de détresse respiratoire, diminution de la vigilance, encombrement bronchique important, état de choc réfractaire aux amines vasoactives. **Résultats** Durant la période d'étude, 497 patients étaient admis en réanimation, 52 patients avaient bénéficié de la VNI avec AI, soit une fréquence de 10,5% (**figure 1**).

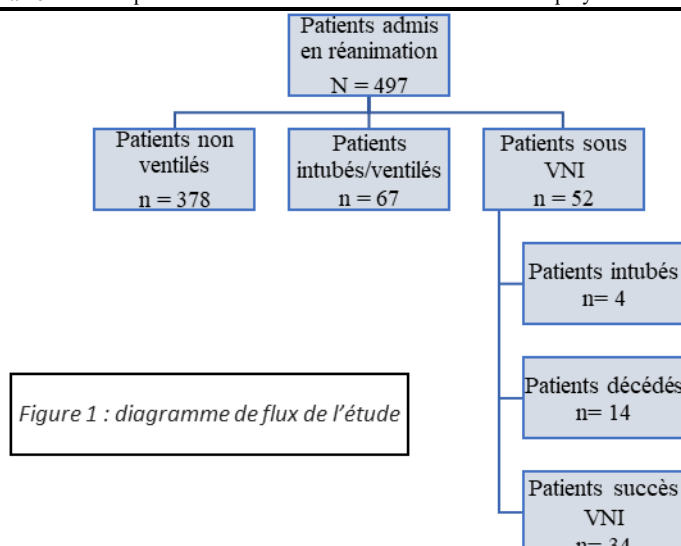
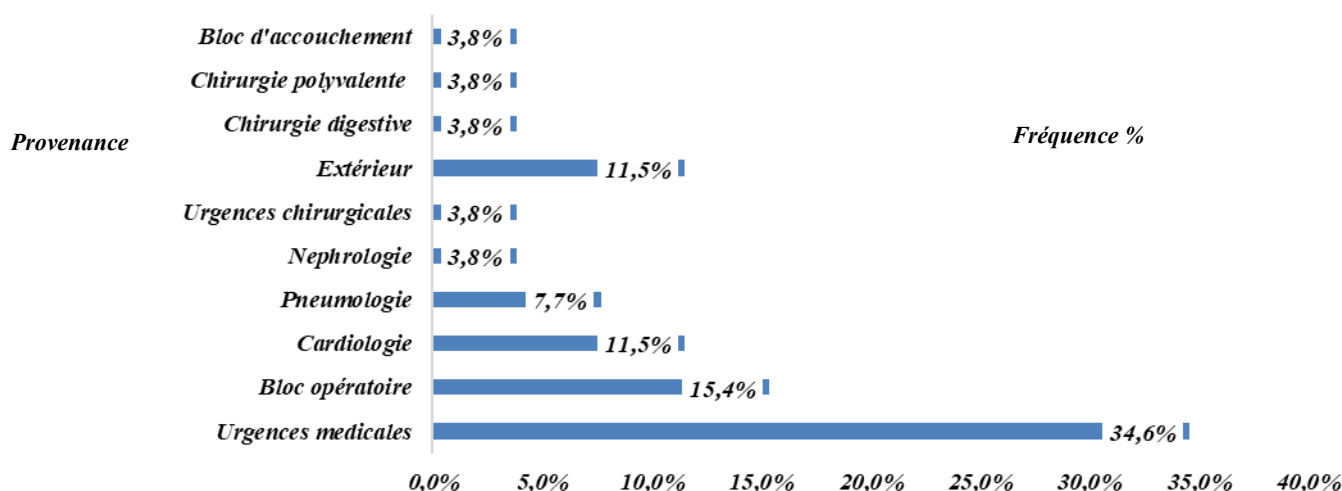


Figure 1 : diagramme de flux de l'étude

L'âge médian était de 47 [33 ; 62] ans avec des extrêmes de 17 et 84 ans. Le sexe masculin était retrouvé dans 57,7% avec un sex ratio de 1,36.

Les patients provenaient des urgences médicales (34,6%) et du bloc opératoire (15,4%) (**figure 2**).



Extérieur : cliniques privées ou publiques, autres hôpitaux

Figure 2 : répartition des patients en fonction de la provenance.

La VNI était indiquée en première intention pour les patients ayant une IRA hypoxémique ne répondant pas à l'oxygénothérapie au masque dans 88,4% des cas ; et, dans 11,6% des cas la

VNI était indiquée en postopératoire. Les causes de l'IRA hypoxémique étaient d'origine pulmonaire (53,8%), cardiaque (26,8%), rénale (15,6%) et idiopathique (3,8%) (**figure 3**).

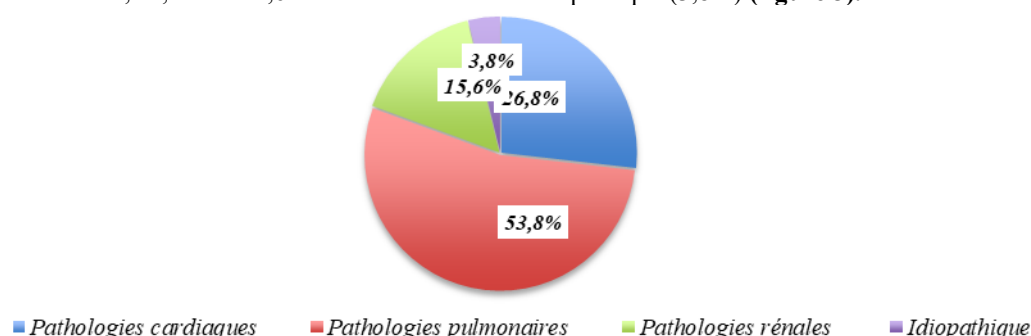


Figure 3 : répartition des patients en fonction des causes de l'IRA hypoxémique.

Le tableau I illustre les pathologies à l'origine de l'IRA.

Tableau I : répartition des patients en fonction des pathologies à l'origine de l'IRA hypoxémique.

	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Pneumopathie	14	27,0
OAP sur insuffisance rénale chronique	8	15,6
Polytraumatisme/SDRA	6	11,5
OAP sur cardiomyopathie dilatée	6	11,5
Tuberculose	4	7,7
OAP sur cardiopathie hypertensive	4	7,7
Décompensation de BPCO	2	3,8
Embolie pulmonaire	2	3,8
OAP cardiopathie ischémique	2	3,8
OAP sur valvulopathie	2	3,8
OAP idiopathique	2	3,8

SDRA : syndrome de détresse respiratoire aigu ; **BPCO** : bronchopneumopathie chronique obstructive ; **OAP** : œdème aigu du poumon
 Les réglages moyens initiaux étaient : aide inspiratoire = $14,9 \pm 1,7$; pression expiratoire positive = $8,9 \pm 1,3$; FiO_2 = $90,7 \pm 14,1\%$. Le nombre moyen de séances de VNI-AI était de $3,1 \pm 0,8$ par jour. Le nombre médian de jour de la VNI-AI était de 1,5 [1 ; 2] jour. La VNI a permis une diminution significative de la FR et de la SpO_2 (FR avant VNI : $36,4 \pm 10,7$ c/min, après VNI : $23,1 \pm 7,1$ c/min, $p < 0,001$; SpO_2 avant VNI : $78,9 \pm 13,1\%$, après VNI : $92,1 \pm 13,9\%$, $p = 0,007$) (**tableau II**).

Tableau II : évolution de la FR et SpO_2 avant et après la VNI.

	Patients (n)	Avant VNI	Après VNI	Test t païré	p value
FR moyenne (c/min)	52	$36,4 \pm 10,7$	$23,1 \pm 7,1$	6,727	$< 0,001$
SpO_2 moyenne (%)	52	$78,9 \pm 13,1$	$90,1 \pm 13,9$	-2,955	0,007

L'intubation orotrachéale a été nécessaire chez quatre patients (7,7%). Aucune complication liée au masque ou à la VNI n'a été retrouvée. Nous avons enregistré une mortalité de 23,1%. Les patients décédés avaient pour pathologies : insuffisance rénale chronique terminale (04 patients), embolie pulmonaire grave (02 patients), syndrome de détresse respiratoire aiguë (02 patients), sténose mitrale serrée (02 patients) et greffe aspergillaire (02 patients). La durée moyenne de séjour était de 4 [3 ; 7] jours. **Discussion** : Certaines limites doivent être prises en considération pour une meilleure interprétation de nos résultats. Durant notre étude, les limites suivantes ont été rencontrées : sa nature rétrospective, la petite taille de l'échantillon, l'absence d'évaluation de scores de gravité des patients à l'admission. Néanmoins, nos résultats peuvent être comparés à ceux de la littérature. La fréquence d'utilisation de la VNI dans notre service était de 10,5%. Nos résultats se rapprochent de ceux de la littérature. En effet, la VNI est devenue la pierre angulaire du traitement de l'IRA avec une augmentation de l'incidence d'utilisation passant d'environ 11% à 31% depuis ces deux dernières décennies [1,2,6,7]. Notre population d'étude était essentiellement des adultes jeunes (âge médian de 47 ans). Cette tendance est retrouvée dans la plupart des services de réanimation en Afrique [8,9], contrairement aux réanimations occidentales où les sujets sont plus âgés [10]. Le service de réanimation du CHU de Brazzaville est essentiellement à vocation adulte ; les admissions pédiatriques constituent environ 4% sur la totalité des admissions dans notre service et l'un des motifs d'admission le plus fréquent étant la détresse respiratoire chez les enfants (18,6%) [11]. Dans notre étude, la population pédiatrique n'a pas été

représentée du fait de la non-disponibilité des masques pédiatriques de VNI. Dans notre série, l'indication de la VNI était l'IRA hypoxémique liés à des pathologies variées (tableau I). Dans 53,8%, l'IRA était d'origine pulmonaire dominée par les pneumopathies, le SDRA et la tuberculose. Dans 46,2%, la VNI était indiquée pour un OAP dont les causes étaient dominées par les pathologies cardiaques suivies de l'insuffisance rénale chronique. Les données de la littérature rapportent que la VNI est recommandée dans la décompensation de BPCO, l'OAP cardiogénique [12]. Elle est également indiquée dans les infiltrats alvéolaires du COVID-19, les pneumonies communautaires et chez les patients immunodéprimés [3,13,14]. L'utilisation de la VNI est soutenue dans le SDRA par l'étude LUNG SAFE [15]. Dans notre série, la VNI était réalisée en postopératoire dans 11,6%. En effet, on note une augmentation de la fréquence d'utilisation de la VNI dans la période postopératoire. L'anesthésie générale, l'acte chirurgical et l'analgésie peuvent favoriser la survenue d'une IRA pouvant conduire à une réintubation. Ainsi, dans le but de réduire les complications respiratoires postopératoires (atélectasies, pneumopathies infectieuses, dysfonctions diaphragmatiques et décompensations de troubles ventilatoires chroniques), la VNI est de plus en plus indiquée [16]. Dans notre étude, trois séances de VNI étaient réalisées en moyenne et la durée médiane de la VNI était de 1,5 jour. Ces résultats diffèrent de ceux de Carillo *et al.* en Espagne et Chibane *et al.* en Algérie où les durées de ventilation étaient d'environ 3 jours. Ceci peut être expliqué par la gravité des patients à l'admission et les indications de la VNI dans leurs études [2,10].

Nous avons noté une amélioration de la FR et de la SpO₂ chez les patients après la VNI dans les 24 premières heures de l'admission avec une différence statistiquement significative (FR avant VNI : $36,4 \pm 10,7$ c/min, après VNI : $23,1 \pm 7,1$ c/min, $p < 0,001$; SpO₂ avant VNI : $78,9 \pm 13,1\%$, après VNI : $92,1 \pm 13,9\%$, $p = 0,007$). Plusieurs études soulignent que la VNI était associée à une amélioration de la FR, de la fréquence cardiaque et du rapport PaO₂/FiO₂ mesurée entre l'admission et la deuxième heure de VNI [6,10,17,18]. Nous avons eu recours à l'intubation dans 7,7% des cas synonyme d'échec de la VNI. Le taux d'échec enregistré par Chibane *et al.* était de 33 % [2]. Le taux d'échec de la VNI varie d'une étude à l'autre, selon l'indication et la sévérité des patients enroulés. Les conditions d'utilisation de la VNI garantissent son succès (indications, choix de l'interface, formation du personnel, surveillance). L'échec de la VNI doit être dépisté suffisamment tôt sur des critères précis afin d'éviter un retard préjudiciable à l'intubation [1,2,4,7]. Le risque d'une intubation tardive est particulièrement redouté. C'est pour cette raison que plusieurs auteurs ont cherché à identifier des facteurs prédictifs d'échec. Chibane *et al.* avaient retrouvé la pneumopathie communautaire et un rapport PaO₂/FiO₂ < 150 mmHg comme facteurs prédictifs d'échec de VNI [2]. D'autres auteurs retrouvent l'âge avancé, la

Références :

1. **J.Mayaux.** M. Decavele, M. Dres, M. Lecronier, A. Demoule. Ventilation non invasive dans l'insuffisance respiratoire aiguë des patients d'onco-hématologie : quelle place en 2023 ? Revue des Maladies Respiratoires (2024), 41 (5) : 382-89.
2. **Abdelaziz Chibane, Abdel Malek Hakimi, Habiba Hemamid, Moussaoui Hiba, Nabil Mosbah, Salem Houacine.** Succès et échec de la ventilation non invasive dans l'insuffisance respiratoire aiguë en réanimation. Algerian Journal of Medical and Health Research (2024), 3 (1) : 13-25.
3. **A. Demoule, E.Girou, L.Brochard.** Ventilation non-invasive : un bénéfice dépendant de l'indication. Réanimation, (2007) ; 16 : 67-74. doi:10.1016/j.reaurg.2006.12.002.
4. **D.Veale, J.Gonzalez-Bermejo, J.-C.Borel, Z.Rida, S.Pontier, J.-F.Muir et al.** Mise en route d'une ventilation non invasive: Pratiques actuelles et évolutions attendues. Enquêtes du groupe de travail Casa VNI. Revue des Maladies Respiratoires (2010) ; 27 : 1022-29.
5. **Nazinigouba Ouédraogo.** Problématique de la ventilation artificielle en Afrique subsaharienne. Revue Africaine d'Anesthésiologie et Médecine d'Urgence (2022), 27 (2) : 1-2.
6. **Demoule, A., Girou, E., Richard, J.-C., Taillé, S. et Brochard, L.** Increased use of noninvasive ventilation in French intensive care units. Intensive Care Medicine (2006), 32 (11) : 1747-55. doi:10.1007/s00134-006-0229-z.
7. **C. Girault.** Ventilation non- invasive et réanimation. Revue des Maladies Respiratoires Actualités (2012), 4 : 443-47.
8. **Otiobanda G.F, Elombila M, Mpoy Emy Monkessa M.C, Mawandza P.D., Niengo Outsouta G.** Profil des patients admis en Réanimation Polyvalente du Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville. RAMUR (2017), 22(2) : 65-69.

9. **Daddy H , Adehossi E , Gagara M , Bako Maiga A F , Foumakoye Gado A , Sani R et al.** Profil épidémiologique des patients admis au service de réanimation de l'Hôpital National de Niamey- Niger. RAMUR (2014), 19 (3):45-48
10. **Andres Carrillo, Gumersindo Gonzalez-Diaz, Miquel Ferrer, Maria Elena Martinez-Quintana, Antonia Lopez-Martinez, Noemi Llamas Maravillas Alcaza et al.** Non-invasive ventilation in community-acquired pneumonia and severe acute respiratory failure. Intensive Care Med (2012) 38:458–466 DOI 10.1007/s00134-012-2475-6.
11. **Elombila M, Mpoy Emy Monkessa CM, Mawandza PD, Nde Ngala Bokoba MA, Niengo Outsouta G, Otiobanda GF.** Aspects Épidémiologiques, Cliniques et Évolutifs des Enfants Admis en Réanimation Polyvalente au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville. Health Sci. Dis (2021), 22 (5) :53-56
12. **Masip, J.** Noninvasive Ventilation in Acute Heart Failure. Current Heart Failure Reports (2019), 16(4) : 89–97.
13. **Grieco DL, Menga LS, Cesarano M, et al.** Effect of Helmet Noninvasive Ventilation vs High Flow Nasal Oxygen on Days Free of Respiratory Support in Patients With COVID-19 and Moderate to Severe Hypoxemic Respiratory Failure. The HENIVOT Randomized Clinical Trial. JAMA (2021), 325(17) :1731-174.
14. **Nicolini A, Tonveronachi E, Navalesi P, et al.** Effectiveness and predictors of success of noninvasive ventilation during H1N1 pandemics: a multicenter study. Minerva Anaesthesiol (2012), 78 (12) :1333-40.
15. **Bellani G, Laffey JG, Pham T, et al.** LUNG SAFE Investigators; ESICM Trials Group. Noninvasive ventilation of patients with acute respiratory distress syndrome: insights from the LUNG SAFE study. Am J Respir Crit Care Med (2017), 195 :67-77.
16. **G. Bouvier, A. Kouatchet, S. Jaffré, A. Magnan.** La ventilation non invasive en postopératoire. La Lettre du Pneumologue (2014), XVII (1) : 23-27.
17. **Rochwerf B, Brochard L, Elliott MW, Hess D, Hill NS, Nava S et al.** Official ERS/ATS clinical practice guidelines : noninvasive ventilation for acute respiratory failure. Eur Respir J (2017), 50 (2) : 1602426.
18. **Constantin JM, Perbet S, Futier E, Cayot-Constantin S, Gignac V, Bannier F et al.** Impact de la sophrologie sur la tolérance des séances de ventilation non invasive chez des patients en insuffisance respiratoire aiguë. Ann Fr Anesth Reanim (2009), 28(3) : 215-21. doi: 10.1016/j.annfar.2008.12.028.
19. **El Whadhane, N. Kallel, A. Ghourabi, R. Gargouri, A. Younes, S. Abid et al.** Facteurs prédictifs de l'échec de la VNI au cours d'une insuffisance respiratoire aiguë. Revue des Maladies Respiratoires Actualités (2023), 15(1) : 154.
20. **R. Mecheri, F. Oussedik, N. Benoussad, R. Khelaf.** Facteurs prédictifs de l'échec de la VNI au cours des exacerbations aiguës sévères de BPCO. Revue des Maladies Respiratoires Actualités (2020), 12(1) : 194.
21. **M. Patout, C. Caillard, G. Jolly, A. Kerfour n, E. Fresnel, L. Razakamanantsoa et al.** Complications liées aux interfaces de ventilation non invasive. Revue des Maladies Respiratoires Actualités (2021), 13(1) : 79.

Contraintes d'utilisation des scores de gravité généralistes en réanimation polyvalente du CHU de Cocody (Abidjan-Côte d'Ivoire)

Use constraints of generalist severity scores in the polyvalent intensive care unit of the University Hospital of Cocody (ABIDJAN-COTE D'IVOIRE)

Bekoin-Abhe CMJ, Koffi Aleke Samuel, Kadio Hugues, Bedié Yao Vianney, Michael Paterné Mobio, Ouattara Abdoulaye

Service de réanimation, CHU de Cocody, BV 13 Abidjan

Auteur correspondant : Békoin-Abhé Chake Maria Josiane, Tel : 00225 0749020025, email : maria.bekoin@yahoo.fr, BV 13 Abidjan

Résumé

Contexte : Les scores de gravité évaluent les facteurs pronostics présents les vingt-quatre premières heures après l'admission du patient. Notre objectif était d'identifier les contraintes d'utilisation des scores de gravité dans un service de réanimation polyvalente. **Méthodes :** étude transversale, prospective et descriptive réalisée dans le service de réanimation du CHU de Cocody de décembre 2022 au juin 2023, incluant tout patient âgé d'au moins 15 ans, admis plus de 24 heures, pour une détresse vitale. **Résultats :** la prévalence des patients enquêtés était de 60,4% (139/230). Le sex ratio était de 0,8 avec une prédominance féminine. L'âge moyen était à 42,4±18,9 ans (15-94). Les patients provenaient majoritairement des urgences (82,7%). Le trouble de la conscience (53,3 %) était le motif le plus fréquent. L'évaluation des scores de gravité (IGS II, APACHE II) était possible chez 30,9 % des patients. L'IGS II moyen était à 39±11 [24-73], Le score APACHE II moyen était à 18,2±6 [7-40] et le score Omega moyen général à 100,4±97. La mauvaise observance du traitement (18%) était liée aux problèmes financiers. La majorité des patients (72,7 %) avait une durée de séjour supérieure à 3 jours. La mortalité était à 52,5 %. **Conclusion :** l'insuffisance des ressources matérielles et humaines couplée aux difficultés financières des patients étaient les limites à l'évaluation des scores de gravité généralistes.

Mots clés : score de gravité, réanimation, contraintes

Abstract

Background: Severity scores assess prognostic factors present in the first 24 hours after patient admission. Our objective was to identify the constraints of using severity scores in a polyvalent intensive care unit. **Material and methods:** Cross-sectional, prospective and descriptive study conducted in the intensive care unit of the University Hospital of Cocody from December 2022 to June 2023, including all patients aged at least 15 years, admitted for more than 24 hours, for a vital distress. **Results:** The prevalence of patients surveyed was 60.4% (139/230). The sex ratio was 0.8 with a female predominance. The mean age was 42.4±18.9 years (15-94). The patients came mainly from medical-surgical emergencies (82.2%). Neurological disorder (37.4 %) was the most frequent reason. The majority of patients (47.5%) had a length of stay between three and seven days. Assessment of severity scores (IGS II, APACHE II) was possible in 19.4% of patients. The mean IGS II was 39 ± 11 [24 - 73], the mean APACHE II score was 18.2 ± 6 [7 - 40] and the overall mean Omega score was 100.4 ± 97. Mortality was 52.5%. **Conclusion:** The lack of equipment and especially the financial difficulties of the patients were the limits to the evaluation of the severity scores.

Key words: severity score, resuscitation, constraints

Introduction Les scores de gravité généralistes ou spécifiques, vulgarisés, depuis les années 1980, sont de plus en plus utilisés dans les services de réanimation et soins intensifs. L'application de ces scores vise à la description de la population soignée et à l'évaluation de la performance des unités de soins, au niveau collectif, et à l'aide à la décision au niveau individuel (politique d'admission, décision d'intervention, ou décision d'arrêt de soins actifs) [1]. Les scores de gravité généralistes évaluent les facteurs pronostics présents les vingt-quatre premières heures après l'admission du patient et doivent

permettre une évaluation pronostique indépendante, ou peu influencée par le diagnostic de la pathologie justifiant le passage en réanimation [2]. La mise en œuvre de ces scores se heurte à des difficultés méthodologiques, mais également économiques en milieu subsaharien, rendant difficile leur application [3]. En Côte d'Ivoire, peu d'études se sont intéressées à l'utilisation des scores de gravité. Notre travail a pour objectif d'identifier les contraintes d'utilisation des scores de gravité généralistes dans la prise en charge des patients dans un service de réanimation polyvalente.

Méthodes Il s'agissait d'une étude prospective, descriptive qui s'était déroulée sur une période de six mois (décembre 2022 au juin 2023) dans le service de réanimation polyvalente du CHU de Cocody. La population d'étude était constituée des patients admis en réanimation pendant au moins 24 heures. Ont été inclus tous les patients âgés d'au moins 15 ans, admis pour une détresse vitale. Ont été exclus les patients décédés à l'arrivée, en cours d'hospitalisation avant la fin de l'étude et les intoxications aiguës. Les paramètres étudiés étaient d'ordre sociodémographiques (âge, sexe, provenance, délai d'admission, type de transport), cliniques (motifs d'admission, antécédents, diagnostic retenu, type de pathologie, événement en cours d'hospitalisation), pronostiques et évolutives (complétude des dossiers, scores de gravité IGS II et APACHE II, score d'évaluation de l'activité du personnel OMEGA, durée de séjour, issue vitale). Pour les scores IGS 2 et APACHE II, les paramètres les plus graves recueillis pendant les 24 heures suivant l'admission en soins intensifs étaient recensés en un questionnaire médical, reprenant des variables physiologiques. Pour la détermination du score, n'étaient considérées que les valeurs les plus anormales des variables observées pendant les premières 24 heures d'hospitalisation : âge, fréquence cardiaque, température centrale, rapport $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$, diurèse, urée sanguine, leucocytes, kaliémie, natrémie, bicarbonates, bilirubine, score de Glasgow, maladie chronique, type d'admission. La performance du service était estimée par le rapport standardisé de mortalité (standardized mortality ratio ou SMR). Ce rapport correspondait au nombre total de décès estimés à l'aide d'un des scores (P) égal sur le nombre total de décès

observés (O). Si le SMR était inférieur ou égale 1, la performance était bonne. Lorsque le SMR supérieur à 1, cela indiquait une mortalité observée supérieure à la mortalité prédite, donc une surmortalité. La bonne calibration d'un score pronostique liée à sa performance, signifiait que le modèle est capable de prédire correctement le taux de décès. L'IGS 2 était un des scores recommandés par la Société Française d'Anesthésie et Réanimation (SFAR) pour l'évaluation des Soins Continus [4]. Le score d'activité OMEGA 2 était un score indirect dont la cotation doit refléter l'activité du service et était basé sur le recensement des actes thérapeutiques pendant toute la durée de séjour du patient. Le recensement des patients s'était faite selon la déclaration d'Helsinki, et le recueil des données à travers une fiche d'enquête individuelle. Les résultats en valeurs qualitatives ont été exprimés en fréquences et en pourcentages ; ceux en valeurs quantitatives en moyennes avec leur indice de dispersion. Résultats Sur la période d'étude, 230 patients avaient été admis dans le service, 139 respectaient les critères d'inclusions, soit un taux de 60,4%. L'âge moyen était de $42,4 \pm 18,9$ ans avec des extrêmes de 15 ans et 94 ans. Les patients de sexe féminin (56,8%) prédominaient avec un sex ratio à 0,8. La majorité des patients provenait des urgences du CHU de Cocody (82,7 %), d'autres structures hospitalières (10,1%), de cliniques privées (5%) et du domicile (2,2%). Le transport était non médicalisé chez 60,4 %. Le délai moyen d'admission était de $3,6 \pm 1,2$ jours (05 heures - 9 jours) et la majorité des patients (74,8 %) étaient admis dans les 24 heures suivant le début de la symptomatologie. (Tableau I)

Tableau I : caractéristiques des patients selon l'âge et le sexe

Sexe	Effectif	Pourcentage (%)	Moyenne d'âge	Extrêmes d'âge
Masculin	60	43,2	$44,4 \pm 18$	15-88
Féminin	79	56,8	$41,1 \pm 19$	16-94
Total	139	100	$42,1 \pm 19$	15-94

Le trouble de la conscience (53,3 %) était le motif le plus fréquent. Les antécédents médicaux étaient retrouvés chez 19,4% des patients. Les diagnostics retenus étaient dominés par les accidents vasculaires cérébraux (24,5 %) et les complications de la prééclampsie (23 %). En

cours d'hospitalisation, les patients avaient présenté des troubles respiratoires (68,3%) et une infection nosocomiale (9,3 %) à point de départ pulmonaire seul (71,4 %), pulmonaire et urinaire (28,6 %). (Tableau II)

Tableau II : caractéristiques cliniques des patients

Caractéristiques cliniques des patients		Effectif	Pourcentage (%)
Motifs d'admission			
	troubles de la conscience	74	53,2
	détresse respiratoire	19	13,7
	défaillance circulatoire	14	10,1
	état de mal éclamptique	12	8,6
	polytraumatisme	8	5,8
	traumatisme crânien grave	12	8,6
Diagnostic retenu			
Pathologie médicale	accident vasculaire cérébral	34	24,5
	complications / prééclampsie	32	23,0
	grand hypoxique/ noyade	3	2,2
	sepsis sévère	25	18,0
	coma diabétique	6	4,3
	méningite/ encéphalite	4	2,9
	pneumopathie aigue	4	2,9
	néoplasie stade avancé	4	2,9
	polyneuropathie	2	1,4
Pathologie traumatique	traumatisme thoracique	2	1,4
	traumatisme crânien	6	4,3
	polytraumatisme	13	9,4
Pathologie toxique	intoxication aigue	4	2,9
			0,0
Evènements en cours d'hospitalisation			
	infection nosocomiale	13	9,4
	troubles respiratoires	95	68,3
	évolution naturelle de la maladie	31	22,3

Les dossiers ayant des paramètres biologiques complets pour les scores IGS II et APACHE II étaient de 30,9 %. Les dossiers incomplets (69,1%) avaient des paramètres non prescrits (59%) ou non réalisés (10,1%). Le score IGS II moyen était à 39 ± 11 (24 – 73) et la mortalité prédite moyenne était égale à 27 ± 22 %. Le score APACHE II moyen

était à $18,2 \pm 6$ (7 – 40) et une mortalité prédite moyenne à 21 ± 9 %. Le score OMEGA 2 avait été évalué chez tous les malades avec score moyen général à $100,4 \pm 97$ des extrêmes à 14 et 613. Le tableau III montrait les paramètres étudiés des scores de gravité généralistes. (**Tableau III**)

Tableau III : paramètres étudiés des scores de gravité généralistes

Paramètres étudiés	Score IGS 2	Score APACHE II	Score OMEGA 2
Nombre de patients retenus	43	43	139
Score minimum	24	7	14
Score moyen	39 ± 11	$18,2 \pm 1,6$	$100,4 \pm 97$
Score maximum	73	40	613
Mortalité prédite moyenne (%)	27 ± 22	21 ± 9	-
Score moyen patients vivants	33,6	17,4	$91,1 \pm 80$
Score moyen patients décédés	40,1	18,5	$108,8 \pm 110$
SMR	2,7	3,5	-
Coût FCFA/USD	$35\ 500$ ≈ 60	$35\ 500$ ≈ 60	$\geq 500\ 000$ ≥ 800

La mauvaise observance des traitements (18%) était liée à des difficultés financières. La majorité des patients (72,7 %) avait une durée de séjour supérieure ou égale à 3 jours et un séjour moyen de $4,7 \pm 3,5$ jours avec des extrêmes de 1 et 41 jours. La mortalité était de 52,5 %. Les patients sortis de la réanimation avaient été soit transférés dans des services de références ou de spécialité (39,6%), soit exécutés à domicile (7,9%) avec un bulletin de consultation de spécialité. Discussion Les systèmes de gravité généralistes ont été développés

pour mieux exploiter l'expérience clinique collective. Les scores de gravité ou pronostiques ont pour but d'évaluer la probabilité de survenue d'un événement ultérieur, qui doit être objectif, précis et dont le délai doit être clair (mortalité, complications, etc.) [4]. Les progrès technologiques de la médecine en Afrique subsaharienne étant encore limitée, ces scores de gravités ne sont pas toujours applicables en réanimation, à cause des difficultés de réalisation.

Cent trente-neuf (139) patients étaient inclus dans l'étude soit 60,4 % des admissions. L'effectif de notre série était faible comparé aux effectifs qui avaient permis de valider les score IGS II (13152 patients) et APACHE II (5815 patients) [5]. Notre effectif était supérieur à celui de l'étude d'Aminiahidashti et al [6] en Iran en 2017, mais inférieur à celui de Iteke et al [3] en République Démocratique du Congo en 2014. Ils avaient rapporté respectivement un effectif de 82 patients et 223 patients. Contrairement aux études de Dia et al [5] et de Bouhouri et al [7], qui décrivaient une prédominance masculine, le sexe féminin prédominait dans notre série (56,8 %) avec un sex ratio à 0,8. Cela s'expliquerait par le nombre élevé des admissions en provenance du service de gynécologie. L'âge moyen des patients était de $42,4 \pm 18,9$ ans (extrêmes de 15 et 94 ans). Cette moyenne d'âge était sensiblement identique à celle rapportée dans des séries africaines, notamment dans les études de Diouf E et al [8], Dia et al [5] et d'Iteke et al [3] qui avaient rapporté respectivement des moyennes d'âge de 30,47 ; $37,6 \pm 19,4$ ans et 40 ± 19 ans. Contrairement à ces séries africaines, les études de Poncet et al [9] réalisées en Occident avaient noté un âge moyen de 62,4 ans. L'admission des patients se faisait le plus souvent 24 heures après de début des symptômes (74,8 %) avec un délai moyen d'admission à 87,8 heures par un transport médicalisé (38,7 %). Ce délai était supérieur à celui rapporté par Diouf et al [8] qui était de 46,46 heures avec un transport médicalisé chez 47 %. Le long délai d'admission pourrait s'expliquer par un retard d'accès aux soins. Quant au faible taux du transport médicalisé, il s'expliquerait par l'insuffisance des services du Samu. Le trouble de la conscience (53,3 %) était le motif le plus fréquemment retrouvé dans notre étude. Le trouble neurologique était aussi, le principal motif (58 %) dans l'étude de Ouédraogo [10]. La surveillance post opératoire (20,2 %), les pathologies traumatologiques (24,7 %) et le trouble neurologique (12,6 %) étaient les principaux motifs dans l'étude de Diouf et al [8]. Au vu de la littérature, la réanimation neurologique constituait une des principales activités du personnel soignant en soins intensifs. Après les explorations cliniques et paracliniques, les principaux diagnostics retenus étaient les accidents vasculaires cérébraux (24,5 %) et les complications de la prééclampsie (23 %). Nos données différaient de l'étude de Daddy et al [11], dans laquelle les pathologies traumatologiques (14,6 %) et neurologiques (9,9 %) étaient les plus fréquents. Durant la période de l'étude, treize patients (9,3 %) avaient présenté une infection nosocomiale. L'incidence des infections nosocomiales était faible comparé à d'autres études menées en Afrique dont celle de Latifa et al [12] qui avaient rapporté une incidence des

infections nosocomiales à 30,6 %. Les paramètres, qui avaient permis le calcul des différents scores moyens et la mortalité prédite avaient été réalisés chez 30,9 % des patients. Bien que n'ayant pas été réalisés chez tous les patients, le score IGS II moyen de notre série était proche de celui rapporté par Moine et al [14] et Wade et al [15], montrant respectivement un score IGS II moyen à 35 ± 15 et $32,1 \pm 19,5$. Ce score était un peu plus élevé chez les patients décédés avec une moyenne de 40,1 contre 33,6 chez les vivants. Le score IGS II avait un rapport standardisé de mortalité globale de 2,7 (27 % de mortalité prédite pour 74 % de mortalité observée) ; ce qui signifiait un mauvais ajustement du score dans notre étude. Ces résultats traduisaient ainsi une mauvaise calibration du score IGS II, conséquence soit des difficultés de prise en charge, soit d'une mauvaise cotation de l'IGS II (par défaut), ou de la petite taille de l'effectif. Cette mauvaise calibration du score IGS II avait été retrouvée dans l'étude de Wade et al [15] en 2011 au Sénégal. Tout comme le score IGS II, le calcul du score APACHE II était possible que chez 43 patients. Le score APACHE II moyen était de $18,2 \pm 6$ avec un mauvais ajustement global du rapport standardisé de mortalité qui était à 3,5. Ce résultat traduisait également une mauvaise calibration du score APACHE II. Le score moyen des patients décédés était de 18,5 contre 17,4 chez les vivants. Le score Omega évaluant la charge de travail du personnel avait une moyenne de $100,4 \pm 97$. La moyenne du score Omega chez les patients décédés était à $108,8 \pm 110$ contre $91,1 \pm 80$ chez les vivants. La moyenne du score Omega était élevée et cela pourrait s'expliquer par le fait que le ratio personnel soignant / patient dans le service (un médecin pour cinq lits ; un infirmier pour cinq lits et un aide-soignant pour cinq lits) était faible et inférieur aux normes internationales [16]. Dans la littérature, les limites d'utilisation des scores IGS II, APACHE II et Omega avaient été décrites dans plusieurs études [2, 3]. Ces limites étaient plus marquantes dans les pays aux ressources économiques limitées où les hôpitaux sont sous équipés, non informatisés avec un niveau économique faible des populations [3]. Le coût des scores IGSII et APACHE II était estimé à 35.500f (59,88 dollars américain). Quant au score Omega, il était estimé à plus 500.000f (plus de 800 dollars américains). Ce coût était largement au-dessus du salaire minimum interprofessionnel garanti (SMIG) qui a été fixé par décret en 2013 à 100.8 dollars US (60.000 f CFA) [17]. Ceci montrait une inaccessibilité financière des scores dans nos pays à ressources limitées. Ce constat avait été fait par Iteke et al [3] en République Démocratique du Congo en 2014 dans leur étude où le coût des score IGS II était de 66 dollars avec un SMIG de 1,8 dollar.

Conclusion L'application des scores de gravité en réanimation, utilisés dans les études européennes, reste encore difficile en milieu africain. La mauvaise calibration des différents scores de gravité observée dans notre étude, était surtout

Références

1. **Leteurtre S, Lampin ME, Grandbastien B, Recher M, Duhamel A.** Les scores de gravité généraux et de dysfonctions d'organes en réanimation pédiatrique : quoi de neuf en 2016 ? Médecine Intensive Réanimation. 2016 [Consulté le 8-03-2023] ; Disponible sur : <http://link.springer.com/10.1007/s13546-016-1220-5>
2. **Guidet B, Aegerter P.** Indices de gravité et applications en réanimation. Le Praticien en anesthésie réanimation. 2009 ; 13(1) : 6 -18.
3. **Iteke F R, Ahuka O L, Mugisho G, Iragi M D, Brouh Y.** Intérêts et Limites de l'utilisation des indices de gravité généralistes en réanimation des pays à ressources limitées. Rev. Afr. Anesth. Med. Urg. 2014; 19(3): 10 – 6
4. **Roger C, Barbar S, Lefrant JY.** Indices de gravité et scores pronostiques en réanimation. Les Essentiels. Médecins. Sfar 2012. 15 p.
5. **Aminiahidashti H, Bozorgi F, Montazer SH, Baboli M, Firouzian A.** Comparison of APACHE II and SAPS II Scoring Systems in prediction of critically ill patients Outcome. Emergency. 2017; 5(1) : 3-8.
6. **Dia NM, Diallo I, Manga NM et al.** Intérêt de l'indice de gravité simplifié ambulatoire (IGSA) appliqué à des patients admis dans l'unité de soins intensifs (USI) d'un service de pathologie infectieuse à Dakar. Bull. Soc. Pathol. Exot. 2015; 108 : 175-80.
7. **Bouhouri M, Belkadi K, Aziz S et al.** The resumption of peritonitis in surgical intensive care unit. Annals of Intensive Care. 2017 ; 7(1) : p151.
8. **Diouf E, Leye PA, Bah MD et al.** Modalités d'admission des patients dans un service de réanimation en Afrique et conséquences sur l'évolution. Rev Afr Anesth Med Urg. 2014; 19 (1) : 76 - 81
9. **Poncet A, Perneger TV, Merlani P, Capuzzo M, Combescure C.** Determinants of the calibration of SAPS II and SAPS 3 mortality scores in intensive care: a European multicenter study. Critical Care. 2017; 21: 85.
10. **Ouedraogo N, Niakera A, Somne A, Barro S, Ouedraogo H, Sahou J.** Cahier d'étude et de recherche francophone/santé. Octobre-December 2002 ;12(4) :375- 82.
11. **Daddy H , Adehossi E , Gagara M et al.** Profil épidémiologique des patients admis au service de réanimation de l'Hôpital National de Niamey- Niger. Rev Afr Anesth Med Urg. 2014 ; 19(3) : 42-6
12. **Latifa M, Tarek B, Tayeb G et al.** Les infections nosocomiales en milieu de réanimation: incidence annuelle et aspects cliniques au service de réanimation polyvalente, kairouan. The pan African medical journal. 2018 ;30 :143.
13. **Essola L, Ngondé Monsu LO, Soami V, Ngomas JF, Sima Zué.** Mortalité en Unité de Soins Intensifs du Centre Hospitalier Universitaire de Libreville : causes et facteurs de risque. Rev Afr Anesth Med Urg. 2017 ; 22 (1): 41 - 6.
14. **Moine P, Hemery F, Bleriot J P et al.** Exhaustivité des résumés d'unités médicales adressés aux départements d'information médicale. Ann Fr Anesth Réanim. 2004 ; 23(1) :
15. **Wade KA, Diallo A, Beye SA, Niang EH, Diop M, Diatta B.** Evaluation de l'utilisation des scores de gravité dans le service de réanimation de l'hôpital d'instruction des armées principal de Dakar. Rev Afr Anesth Med Urg.2011 ; 16(1) : 12-7.
16. **Fourrier F, Boiteau R, Charbonneau P et al.** Structure et organisation des unités de réanimation :300 recommandations. Réanimation. 2012 Déc ; 21 (suppl3) :523-39
17. **Présidence de la République de Côte d'Ivoire.** Rapport du Ministre d'Etat, Ministre de l'Emploi, des Affaires Sociales et de la Formation Professionnelle. [Internet] Décret N°2013-791 du 20 novembre 2013 portant revalorisation salariale [Internet]. Consulté le 20/08/2019 ; disponible sur : <http://www.gouv.ci>

liée aux problèmes financiers des patients, au manque de ressources matérielles et humaines. Une meilleure organisation des services de réanimation permettrait de prédire et d'améliorer le pronostic des patients.

Prise en charge des plaies pénétrantes de l'abdomen à propos de 105 cas au CHU de Treichville

Management of penetrating abdominal wounds: a study of 105 cases at the treichville university hospital

Keita M, Goho KM, Adon A, Ahue K N, Gbahé R, Kone B, Menza D, Traoré S, Casanelli JM.

Service des urgences chirurgicales CHU Treichville Abidjan.

Auteur correspondant : Keita Moctar Tel : 0707332413 Email : traore_moc@yahoo.fr

Résumé :

Introduction La prise en charge des plaies pénétrantes de l'abdomen est encore sujet à controverse. Le but de notre étude est de rapporter notre attitude de prise en charge des plaies pénétrantes de l'abdomen en vue de montrer les problèmes diagnostiques et thérapeutiques. **Patients et méthodes** Cette étude rétrospective de 7 ans, de janvier 2014 à décembre 2020 portant sur les plaies pénétrantes de l'abdomen a été réalisée dans le service des urgences chirurgicales du CHU de Treichville. **Résultats** Nous avons colligé 105 cas de plaies pénétrantes de l'abdomen sur tel nombre de traumatismes abdominaux soit 62,5% de ces derniers. L'âge moyen des patients de 29,48 ans (extrêmes 16 à 62 ans) avec un sex-ratio de 1,4. L'examen clinique avait mis en évidence un hémopéritoine (18%), une péritonite aiguë (26%) et une éviscération (46%). Cependant dans 8,75% des cas, il était normal. L'échographie abdominale avait été réalisée chez 82 patients (78%) et quarante-quatre patients (41,90%) avaient été opérés. La laparotomie médiane était la technique la plus utilisée (58%) cependant un tiers d'entre elles était blanche. Les lésions les plus observées intéressaient le grêle (19,04%) et le foie (10,4%). La mortalité post opératoire était de 34,28%. **Conclusion :** la gestion des plaies pénétrantes de l'abdomen reste difficile dans les pays en voie de développement, une meilleure prise en charge des patients permettrait de réduire la mortalité et aussi le taux de laparotomie blanche.

Introduction Les plaies pénétrantes de l'abdomen (PPA) sont un motif fréquent d'admission dans les services chirurgicaux d'Afrique noire en raison de l'insécurité galopante, de circulation anarchique des armes à feu et des accidents de la voie publique. [1,2] En traumatologie d'urgence, les traumatismes abdominaux représentent près de 15 à 20% des lésions observées et sont associées à une mortalité de l'ordre de 20%, non seulement du fait de la gravité des lésions, mais également en raison des

Abstract

Introduction The management of penetrating abdominal wounds is still a subject of controversy. The aim of our study is to report our approach to managing penetrating abdominal wounds in order to highlight the diagnostic and therapeutic issues. **Patients and Methods** This retrospective study over 7 years, from January 2014 to December 2020, focused on penetrating abdominal wounds and was conducted in the surgical emergency department of CHU de Treichville. **Results** We collected 105 cases of penetrating abdominal wounds out of this number of abdominal traumas, which accounts for 62.5% of the latter. The average age of the patients was 29.48 years (range 16 to 62 years) with a sex ratio of 1.4. The clinical examination revealed a hemoperitoneum (18%), acute peritonitis (26%), and evisceration (46%). However, in 8.75% of cases, it was normal. Abdominal ultrasound was performed on 82 patients (78%) and forty-four... Patients (41.90%) had undergone surgery. Median laparotomy was the most commonly used technique (58%), however, a third of them were blank. The most commonly observed lesions involved the small intestine (19.04%) and the liver (10.4%). The evolution was marked by parietal suppuration (34.28%) and death (2.85%). **Conclusion:** The management of penetrating abdominal wounds remains difficult in developing countries; better patient care would help reduce mortality and also the rate of blank laparotomy.

lésions associées dans un contexte de polytraumatisme (67%) [2], mais aussi et surtout le manque d'un plateau technique permettant une meilleure prise en charge de ces patients tant en pré hospitalier (SAMU) qu'en hospitalier. [3] Avec l'évolution de la technologie, mais aussi la recrudescence des conflits armés en Afrique, les accidents de la circulation (55%) ainsi que les traumatismes par arme blanche (35%) suite au banditisme constituent les principales causes des traumatismes abdominaux. [1]

La prise en charge de ces patients est très lourde car très souvent pluridisciplinaire bien qu'un challenge redoutable pour l'anesthésiste-réanimateur. Jusqu'à 2014, devant toute PPA, la sanction était chirurgicale, cependant la fréquence élevée des laparotomies blanches a conduit de nombreuses équipes chirurgicales à adopter une attitude plus nuancée ou « abstentionnisme sélectif » pour les plaies par arme blanche [3,4]. Le but de ce travail était de rapporter notre prise en charge des PPA en vue de montrer les difficultés diagnostiques et thérapeutiques. Patients et méthodes Il s'agissait d'une étude rétrospective sur une période de sept ans allant du 1er janvier 2014 au 31 décembre 2020. Elle s'est déroulée dans le service des urgences chirurgicales du Centre Hospitalier et Universitaire de Treichville. Les paramètres d'études étaient : les données socio démographiques (age, sexe, provenance, professions.....), anamnestiques (circonstance ou mécanisme, agent vulnérant...), cliniques (paramètres hémodynamiques, syndromes ou signes cliniques), thérapeutiques (protocole pré, per et post opératoire, délai de prise en charge) et évolutives (complications, favorables, décès). Ont été inclus dans l'étude, tous les patients âgés de plus de 15ans sans antécédant admis pour plaie

Tableau I : répartition des patients selon les circonstances de survenue

Circonstances	Nombre	Pourcentage (%)
Rixes – Agression	102	97
Autolyse	02	1,9
AVP	01	0,9
Total	105	100

L'examen clinique avait mis en évidence un hémopéritoine (18%), une péritonite aigue (26%) et une éviscération (46%). Vingt-neuf blessés (24,76%) avaient des lésions ou traumatismes associées. Il s'agissait de traumatismes des membres (71, 41%) et cranio maxillo-facial (27, 58%). L'hémogramme et le groupe sanguin rhésus étaient réalisés chez 81 patients (77, 14%). Une anémie hypochrome microcytaire a été observée chez 24 patients (29,69%). L'échographie abdominale a été réalisée chez 82 patients (78,05%). Elle avait mis en évidence un épanchement liquidien de moyenne abondance

abdominale ayant un dossier complet. Ont été non inclus, les patients porteurs de plaies pénétrantes de l'abdomen mais décédés en cours d'évacuation ou à l'arrivée aux services des urgences médicales. La saisie et l'analyse des données ont été faites à partir du logiciel SPSS version 18.0. Les graphiques ont été réalisés à l'aide du logiciel Microsoft Office Excel 2010 et la rédaction du document à l'aide du logiciel Microsoft Office Word 2010. Le test exact de Fisher a été utilisé pour tester les associations entre deux variables qualitatives avec une probabilité $p < 0,05$ considérée comme statistiquement significative. Le consentement a été obtenu avant l'intervention avec les patients adultes et les parents des patients mineurs. Résultats Nous avons colligé, en sept ans, 105 cas de PPA admis aux services des urgences chirurgicales sur 168 cas de traumatismes abdominaux soit 62,5%. Une prédominance avait été observée avec 98 Hommes (93%) contre 7 femmes (6%) soit un sex ratio de 14. L'âge moyen des patients était de 29,48 ans avec des extrêmes de 16 et 62ans. L'agent vulnérant était une arme blanche dans 92 cas (87,62%) et une arme à feu dans 13 cas (12, 38%). Les circonstances de survenue étaient rapportées dans le **tableau I**.

chez 22 patients (26,82%), un épanchement d'abondance minime chez 10 patients (12,19%), une absence d'anomalie chez 50 patients (60,97%). Le scanner abdominal a été réalisé chez 3 patients (2,85%). Il avait mis en évidence un hémopéritoine (66,66%) et une absence d'anomalie (33,33%). La radiographie du thorax a été réalisée chez 6 patients (5,7%). Elle avait objectivé un hémithorax (33,33%) et un pneumothorax (16,66%). Les données concernant le délai de prise en charge ont été listées dans le **tableau II**.

Tableau II : délai de prise en charge chirurgicale

Délai PEC chirurgicale	Nombre	Pourcentage %
<6 heures	13	21,31
<6 heures <12 heures	44	72,13
>12heures	4	6,56
Total	61	100

Tous les patients ont bénéficié d'une voie veineuse, d'une antibiothérapie et d'une sérothérapie antitétanique. Quarante-quatre patients (41,90%) ont été mis en observation pendant 6 heures aux urgences pour une

surveillance clinique (pouls, tension artérielle) et locale de l'abdomen après parage de la plaie sous anesthésie locale. Soixante et un patients (58%) ont bénéficié d'une laparotomie exploratrice médiane sus et sous ombilicale.

Les organes lésés étaient le grêle (32,27%), le mésentère (11,47%), le foie (18,32%), le mésocolon transverse (8,19%), l'estomac (6,55%). Les gestes réalisés au cours des laparotomies étaient une suture (70,49%), une résection anastomose du grêle (3,2%) et une omentectomie (26,22%). Le drainage de la cavité abdominale était systématique. La laparotomie a été blanche dans 22,95 % des cas. L'évolution a été marquée par la suppuration pariétale (34,28 %) et le décès (2,85 %). Le premier décès concernait un patient de second main victime d'une plaie de l'abdomen par arme blanche et qui avait été pris en charge dans une structure sanitaire périphérique. Ce dernier est décédé dans un tableau de choc toxique infectieux en cours de réanimation. Les deux autres patients sont décédés en post opératoire immédiat dans un tableau de choc. **Discussion :** L'attitude classique était d'explorer chirurgicalement de toute plaie abdominale dans un délai de moins de 6 heures [4]. Le caractère "immédiat" a été étudié par Leppianemi qui a analysé une série de 89 cas. Il a montré qu'il existait deux indications chirurgicales formelles et immédiates : l'instabilité hémodynamique par hémorragie interne et la péritonite aiguë généralisée [5]. Le caractère systématique a été réévalué par plusieurs études dans le cadre des plaies par arme blanche. En 1999, une étude prospective randomisée menée par Arikan et coll [6] a comparé la laparotomie "systématique" à l'observation en milieu chirurgical suivie ou non d'une laparotomie dite "sélective". Cette étude a conclu à un taux de 36,5% de laparotomie blanche dans le groupe des laparotomies systématiques ; tandis que ce taux était inférieur à 7% dans le groupe des laparotomies sélectives. En 1998, une étude rétrospective conduite par Diarra en Côte d'Ivoire comparant les deux attitudes a conclu à un taux de 26,5 % de laparotomies blanches dans le groupe des laparotomies systématiques tandis que ce taux était de 4,7% dans le groupe des laparotomies sélectives [7]. Cette attitude sélective se justifie car il est clairement établi que lorsque la plaie est pénétrante 30% des patients n'ont pas de lésions viscérales sous-jacentes [8]. Au total, l'existence d'une effraction péritonéale ne doit pas à elle seule faire poser l'indication opératoire, mais doit être considérée comme un bon argument clinique. La surveillance rapprochée (clinique) permet dans bon nombre de cas, de sélectionner les malades devant bénéficier d'une laparotomie exploratrice en l'absence de signe d'hémorragie interne ou de péritonite, d'éviscération ou d'hémorragie digestive. Cette attitude sélective est parfaitement applicable en Afrique noire. Les explorations de choix que sont l'échographie et la tomographie qui permettent de montrer un épanchement intra abdominal et une lésion viscérale éventuelle sont rarement réalisés en

Afrique à cause de leur disponibilité et surtout à leurs coûts. Dans les études Kanté à Bamako, l'échographie a été réalisée dans 35,71 % des cas cependant elle n'a jamais été réalisée dans les séries de Zida à Ouagadougou et Ayité à Lomé [1,2,9]. Dans notre travail, le scanner abdominal n'a été réalisé que chez 3 patients (2,85% des cas). Au regard de ce qui précède, nous accordons une importance décisive à l'examen clinique et à la surveillance des malades qui doivent rechercher une douleur abdominale qui augmente secondairement, des vomissements tardifs et des signes localisés d'irritation péritonéale (défense abdominale, douleur à la décompression de l'ombilic, douleur déclenchée par les touchers pelviens). La stratégie thérapeutique repose sur l'existence de signes de perforation de la PPA qui sont l'écoulement de sang ou de liquide digestif à travers la plaie abdominale, un syndrome hémorragique instable, un syndrome péritonéal, un doigtier souillé de sang au toucher rectal et la présence de sang dans le liquide gastrique. En l'absence de ces signes sus cités 44 de nos patients (42%) ont bénéficié d'un traitement non opératoire (parage de la plaie sous anesthésie locale ou résection –réintégration de l'épiploon avec fermeture pariétale plan par plan). Cette attitude a été également adoptée respectivement par Kanté, Zida, Diarra et Momeux respectivement dans 24 %, 49%, 53% et 14% des cas [1,2,7,10]. Notre taux de laparotomie blanche relativement élevé était de 22,95% (14/61) était comparable à celui de la série de Zida à Ouagadougou (20%) [1]. Cependant il était inférieur à ceux observés par Ayité à Lomé et Kanté à Bamako qui était respectivement de 41 % et 30,2% de [1,9]. Ces constats "disparates" peuvent s'expliquer par le fait que la prise en charge des plaies pénétrantes de l'abdomen dépend aussi des habitudes et du plateau technique des chirurgiens. Diarra [7] à Abidjan et Misso-Misse [4] à Yaoundé avaient démontré le bien-fondé de l'attitude de sélective dans les PPA qui faisait baisser le taux de laparotomies blanches à 4,7% et de 11% à 1%. La morbidité post opératoire est influencée par le type de lésion, le type d'agent vulnérant, la technique opératoire et le délai de prise en charge. Elle était essentiellement représentée par la suppuration pariétale dans notre travail (36 cas), comme dans plusieurs séries [1,7,9]. **Conclusion :** La méthode conservatrice sélective avec expectative armée est une méthode simple à promouvoir et à vulgariser en Afrique dans la prise en charge des PPA car nécessitant par de moyens, mais fait appel à une surveillance clinique rigoureuse effectuée par une équipe chirurgicale motivée et engagée. Ses avantages sont nombreux : réduction du taux de laparotomie blanche, de la morbidité et de la durée d'hospitalisation.

Références

1. **kanté L, Togo A, Diabaté I, Dembèlé BT, Traoré A et Coll.** Plaies pénétrantes abdominales par armes dans les services de chirurgie Générale du CHU Gabriel Touré. Mali Med 2013 ; 18(3) : 28-31
2. **Zida M, Traoré SS BonkoungouG.** Aspects épidémiologiques et résultats thérapeutiques des plaies pénétrantes abdominales par une arme blanche au centre Hospitalier Universitaire YALGADO OUEDRAOGO de Ouagadougou. Rev Int Sc Med 2007 ; 9(1) : 72- 6.
3. **Shaftan GW.** Indication for operation in abdominal trauma. Am J Surg 1960 ; 99 : 657-64.
4. **Masso- Missé P, Mbenti A, Boboyono JM, Ibile A, et al.** Plaies pénétrantes de l'abdomen et laparotomies inutiles. Med chir Dig 1994 ; 23 : 283-4.
5. **Leppaniemi A, Voutilainen PE, Haapiainen RK.** Indication for early mandatory laparotomy in abdominal stab wounds . Br J surg 1999 ; 86 : 76-80
6. **Arikan S, Kocakusak A, Yucel AF, Adas G.** a prospective comparaison of the selective observation and moutine exploration methods for penetrating abdominal stab wounds with organ or omentum evisceration. J traumat 2005 ; 58 : 526-32.
- 7- **diarra B ,Coulibaly A, Ehua SF, Yenon K, Kouassi M, Soro G K, Kanga MIB.** Revue Africaine de chirurgie 1998 ;1(3) :207-9.
- 8- **Benima N, Zoubidi M, Kofih M , et coll.** Abdominal stab wound injury with omentum evisceration .Ann Chir2003 ;128 :710-3.
- 9- **Ayité A, Etey K, Feteke L, Dossim M, Tachatagba K, Senah K , Attipou K , Bissang K, James K.** Les plaies pénétrantes de l'abdomen au de Lomé . Apropos de 44 cas. Med Afr Noire 1996 ; 43 (12) : 642-6.
- 10- **Momeux O, Gunner L , Barth X , Pilleul F .** Les pénétrantes de l'abdomen , conduite diagnostique et thérapeutique. A propos de 79 patients. Ann chir 2004 ; 129 : 156- 63.

La mort fœtale in utero dans un hopital de niveau II (hopital general d'adjame) d'Abidjan

Fetal death in utero in a level II hospital (Adjame General Hospital) in Abidjan

Yao BA¹, Boussou C¹, Kasse R¹, Adjame J2 Yeo KA¹, Loue V¹, Kouassi Y³, Ampoh M¹, Ouattara I¹, Akinloye SM¹, Aka M¹, Kakou C¹, Mian B¹

1. Service de Gynécologie et Obstétrique du Centre Hospitalier et Universitaire de Cocody
2. Service de Chirurgie Digestive et Viscérale du Centre Hospitalier et Universitaire de Cocody
3. Service d'Hématologie biologique du Centre Hospitalier et Universitaire de Cocody

Auteur correspondant : YAO Brou Alexis Assiyo Mail : alexisyao50@gmail.com tel : +225 0709043168

Résumé

Objectif : Etudier les aspects cliniques et thérapeutiques de la mort fœtale in utero à l'Hôpital Général d'Adjame.

Méthodologie : Etude transversale à visée descriptive qui s'était déroulée au service de Gynécologie Obstétrique de l'Hôpital général d'Adjame sur une période de 12 mois (1^{er} janvier 2022 au 31 décembre 2022). Etaient inclus, toutes les patientes présentant une MFIU diagnostiquée à l'admission et prises en charge dans le service pendant la période d'étude. Dont l'âge gestationnel supérieur à 22SA ou le poids du produit de conception supérieur à 500g. **Résultats :** La prévalence de la MFIU à Adjame est de 2,3, la tranche d'âge la plus concernée est 30-34 ans dans 32,7% des cas et les non scolarisées dans la majeure partie 58,42% des cas. Celles vivants en concubinage étaient les concernés 77,23% de cas, la profession exposée était le commerce 39,6% des cas. L'âge de la gestante supérieur à 34 ans représenté à 23,6% des cas et chez les primipares 18,81% des cas. Les fausses couches répétitives à 9,9% des cas. La comorbidité était essentiellement dominée par l'HTA à 11,88% des cas suivi de l'hépatite B à 3,96% des cas. La MFIU survenait dans 16,83% des cas chez les gestantes ayant bénéficié d'une césarienne et aussi 17,82% des cas ayant accouché d'un prématuré. L'âge gestationnel le plus représenté dans 65,35% des cas l'intervalle 22-37 SA suivi de 15,84% des cas 37-40 SA. La majorité des gestantes ont bénéficié de plus de quatre CPN dans 49,50% de cas. L'HTA était présente à 18,81% de cas au cours de la grossesse dont 98,02% était monofoetale et 1,98% gémellaire. Les causes indéterminées dans 24,75% de cas comme étiologies ainsi l'HRP suivi de la prééclampsie sévère 15,84% de cas. Les patientes ont accouché par voie basse à 66,33% de cas après un déclenchement à 28,71% de cas. La complication majeure dans le post partum était l'anémie 12,87% de cas. **Conclusion** Au terme de notre étude, la fréquence de la mort in utero à l'Hôpital Général d'Adjame est de 2,3%. Parmi les nombreux facteurs étudiés, il apparaît que le risque de survenue d'une mort in utero est significativement associé la primigestité, à l'HTA, aux antécédents de MFIU ainsi qu'à l'antécédent de prématurité. La surveillance des grossesses à risque, la sensibilisation des gestantes pour le suivi prénatal en vue de dépister et de prendre en charge des maladies pendant la grossesse s'avèrent nécessaires dans la perspective de contribuer à la réduction de la fréquence de la mort in utero dans notre environnement.

Mots Clés : MFIU, HTA, Adjame, Etiologie

Abstract

Objective: To study the clinical and therapeutic aspects of fetal death in utero at Adjame General Hospital. Methodology: A descriptive cross-sectional study was conducted in the Gynecology and Obstetrics Department of Adjame General Hospital over a 12-month period (January 1, 2022, to December 31, 2022). All patients diagnosed with MFIU upon admission and treated in the department during the study period were included. These patients had a gestational age greater than 22 weeks or a fetal weight greater than 500 g. **Results:** The prevalence of MFIU in Adjame is 2.3, with the most affected age group being 30-34 years old in 32.7% of cases and the majority of cases (58.42%) involving women with no schooling. Those living with a partner were affected in 77.23% of cases, and the occupation most at risk was commerce in 39.6% of cases. Pregnant women over 34 years of age accounted for 23.6% of cases, and primiparas accounted for 18.81% of cases. Recurrent miscarriages accounted for 9.9% of cases. Comorbidity was mainly dominated by hypertension in 11.88% of cases, followed by hepatitis B in 3.96% of cases. MFIU occurred in 16.83% of cases among pregnant women who had undergone a cesarean section and also 17.82% of cases who had given birth to a premature baby. The most common gestational age was 22-37 weeks in 65.35% of cases, followed by 37-40 weeks in 15.84% of cases. The majority of pregnant women received more than four prenatal care visits in 49.50% of cases. Hypertension was present in 18.81% of cases during pregnancy, of which 98.02% were single pregnancies and 1.98% were twin pregnancies. The causes were undetermined in 24.75% of cases, with HRP followed by severe preeclampsia in 15.84% of cases. Patients gave birth vaginally in 66.33% of cases after induction in 28.71% of cases. The major complication in the postpartum period was anemia in 12.87% of cases. **Conclusion** At the end of our study, the frequency of intrauterine death at Adjame General Hospital was 2.3%. Among the many factors studied, it appears that the risk of intrauterine death is significantly associated with primigravidity, hypertension, a history of MFIU, and a history of prematurity. Monitoring high-risk pregnancies and raising awareness among pregnant women about prenatal care in order to screen for and manage diseases during pregnancy are necessary in order to help reduce the frequency of intrauterine death in our environment.

Keywords: MFIU, hypertension, Adjame, Etiology

Introduction Les Morts Fœtales In Utero (MFIU) sont définies par l'organisation mondiale de la santé comme le décès d'un fœtus in-utero au-delà de 22 Semaines d'Aménorrhée (SA) ou pesant plus de 500g. Depuis les recommandations de 2014, le Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français (CNGOF) a adopté une définition plus large en incluant tous les décès in utero au-delà de 14 SA.[1] La survenue d'une naissance vivante au sein d'une famille est l'un des événements les plus heureux. Cette joie est transformée en tristesse tant pour la gestante et sa famille que pour le médecin obstétricien en cas de mortinaissance. La mort fœtale in utero est l'une des composantes de cette mortinatalité et constitue un accident relativement fréquent à travers la littérature dans les pays en voie de développement à cause de l'insuffisance de la couverture sanitaire et du bas niveau socio-économique de nos populations.[2,3] Si le diagnostic de mort fœtale in utero est relativement facile, ses causes, sa prise en charge ainsi que ses complications surtout son retentissement psychologique demeurent une préoccupation pour l'obstétricien. La maîtrise de ces facteurs de risque passe par une couverture sanitaire de qualité. A l'heure actuelle la mortinatalité constitue encore dans les pays développés l'un des problèmes prioritaires pour lesquels de nombreuses investigations sont mises au point dans le but de réduire les facteurs de risque ; alors que les pays en développement accordent dans l'immédiat plus d'intérêt à la mortalité périnatale et infantile.[4,5] En Afrique, les taux sont très variables d'un pays à l'autre : Kangulu et al

trouvent au Congo une prévalence à 5,6% dans une étude multicentrique et en Guinée Conakry, Momo et al ont trouvé 3,69% .[6,7] En Côte d'Ivoire il existe très peu de données sur la MFIU malgré son acuité, notre étude s'inscrit dans le cadre de la politique sanitaire préventive d'évaluation du taux de mortalité périnatale. **Matériels et méthodes** Nous avons réalisé une étude transversale descriptive à la maternité de l'Hôpital Général d'Adjamé (HGA) treize (13) mois, allant du 1er janvier 2022 au 31 janvier 2023. L'échantillon concernait l'ensemble des gestantes ayant eu la MFIU diagnostiquée cliniquement et ou à l'échographie à partir de 22 semaines d'aménorrhée et ayant eu une prise en charge dans le service. Nous n'avons pas inclus les gestantes ayant eu une mort fœtale per partum et celles ayant refusé de participer à l'étude. Les données étaient collectées sur un questionnaire individuel standardisé, préétabli et pré-testé. L'analyse des données a fait appel aux logiciels Epi info version 7.1 et Microsoft Excel 2016. Les variables d'intérêt étaient : les caractéristiques épidémiologiques, les modalités thérapeutiques et le pronostic maternel. **Résultats** Durant notre période d'étude nous avons enregistré 101 cas de mort fœtale intra utérin dans notre service sur 4398 accouchements, soit une fréquence de 2,3 %. La tranche d'âge la plus concernée est 30 -34 ans dans 32,7% des cas et les non scolarisées dans la majeure partie 58,4% des cas. Celles vivants en concubinage étaient les concernés 77,23% de cas, la profession la plus exposée était le secteur informel avec en tête le commerce 39,6% des cas.

Voir **Tableau 1**

Tableau 1 : Répartition des gestantes selon les caractéristiques sociodémographiques

<i>Variables</i>	<i>Effectifs (%)</i>
Age (Ans)	
15-19	10 (9,9%)
20-24	18 (17,9)
25-29	16 (15,8%)
30-34	33 (32,8%)
35-39	15 (14,8%)
40-44	8 (7,9%)
≥ 45	1 (0,9%)
Niveau d'instruction	
Non scolarisée	59 (58,5%)
Primaire	17 (16,8%)
Secondaire	17 (16,8%)
Supérieur	8 (7,9%)
Statut matrimonial	
Célibataires	18 (17,8%)
Concubinages	78 (77,3%)
Mariées	5 (4,9%)
Profession	
Commerçantes	40 (39,6%)
Ménagères	30 (29,8%)
Elèves, étudiantes	6 (5,9%)
Salariées	9 (8,9%)
Couturières, coiffeuses	8 (7,9%)
Sans emploi	8 (7,9%)

L'âge de la gestante supérieur à 34 ans représenté à 23,6% des cas et chez les primipares 18,81% des cas. Les fausses couches répétitives à 9,9% des cas. La comorbidité était essentiellement dominée par l'HTA à 11,88% des cas suivi de l'hépatite B à 3,96% des cas. La MFIU survenait dans 16,83% dans les cas chez les gestantes ayant bénéficié d'une césarienne et aussi 17,82% des cas ayant accouché d'un prématuré La tranche d'âge gestationnel la plus représentée est 22-37 SA, dans 65,35% des cas suivi de 15,84% des cas 37-40 SA. La majorité des gestantes ont bénéficié de plus de quatre CPN dans 49,50% de cas. L'HTA était présente à 18,81% de cas au cours de la grossesse dont 98,02% était monofœtale et

Tableau II : Etiologies des MFIU

Variables	Effectifs
Diabète+HTA	1 (0,9%)
HTA chronique	8 (8%)
HTA gravidique	3 (3%)
Prééclampsie sévère	16 (15,9%)
Eclampsie	1 (0,9%)
HRP	25 (24,8%)
Placenta prævia	2 (1,9%)
Infection	11 (10,2%)
Anomalie du cordon (Nœud ou circulaire serré du cordon)	2 (1,9%)
Malformation fœtale	2 (1,9%)
Hydramnios	2 (1,9%)
Dépassement de terme	3 (3%)
Allo-immunisation + oligoamnios	1 (0,9%)
Indéterminées	25 (24,8%)

* Infection : paludisme, VIH, Rubéole, Hépatite B

La prise en charge des MFIU passe par le mode d'expulsion qui dans la majeure partie était la voie basse à 66,3% des cas suivie de la césarienne (33,7%). Les complications du post partum étaient dominées par l'anémie (12,8%), de la persistance de l'HTA (13,8%) et une perforation digestive

Tableau III : Caractéristiques thérapeutiques

Variables	Effectifs
Mode d'accouchement	
VB spontané	38 (37,6%)
VB déclenché	29 (28,7)
Césarienne	34 (33,7%)
Complications du post partum	
Anémie	13 (12,8%)
HTA	12 (11,9%)
Anémie + HTA	2 (1,9%)
Perforation digestive	1 (0,9%)
Traitement des complications	
Transfusion sanguin	12 (11,9%)
Antihypertenseurs	12 (11,9%)
Transfusion + antihypertenseurs	1 (0,9%)
Résection iléale et anastomose	1 (0,9%)
Durée hospitalisation (jours)	2,6[1- 9]

Discussion La fréquence de la MFIU notre période d'étude était de 2,3 %. Dans la littérature, la fréquence globale de MFIU varie d'un auteur à l'autre. La mort fœtale in utero est un événement ayant une prévalence différente à travers le

monde, avec une prévalence mondiale de 2% et une prévalence de 0,5% dans les pays développés. [8,9] Ce résultat est inférieur à celui réalisé par Kouamé (4,95%) dans une structure sanitaire de niveau III en 2008 en Côte d'Ivoire.

(0,9%). Ces complications ont été traitées par la transfusion sanguine (11,9%), le traitement antihypertenseur par voie parentérale comme orale (11,9%) et une résection avec anastomose iléale (0,9%). La durée de séjour était de 1 à 2 jours en moyenne voir **Tableau III**

Notre résultat est comparable à celui de la littérature mais il est inférieur à celui retrouvé par Mpoy et al [5] en 2021 à Lubumbashi en république démocratique du Congo à 4% et de celui de Michel[10] et al réalisée à Goma en 2017 (Congo) à 4,5%. En Guinée Conakry Momo[7] en 2013 avait trouvé une prévalence de 3,69% . Mais notre résultat est d'une part nettement inférieur à celui rapporté par Mathieu et al 2021 dans le bassin Amazonien en Guyane (1,8%).[11] Cette différence s'expliquerait par le fait que certaines gestantes avec une MFIU allaient directement vers les hôpitaux de niveau supérieur (III) l'hôpital général d'Adjamé a commencé la prise en charge de MFIU depuis le redéploiement du personnel du CHU de Cocody du fait de la réhabilitation du service de gynécologie. Nous avons trouvé que les gestantes avec MFIU avaient une tranche d'âge comprise entre 15 et 40 ans et avec une proportion plus élevée chez les gestantes de 30 à 34 ans à 32,67% des cas. Ce résultat est similaire à celui de Momo[7] en Guinée qui trouvait 33,96%, ce taux pourrait s'expliquer par le fait que cette tranche d'âge correspond à la période de pleine activité génitale. La MFIU plus observée dans cette tranche d'âge pourrait s'expliquer également par la prédilection des affections vasculo-rénales et leurs complications, souvent impliquées dans la survenue de la mortinatalité. Ceci justifie une surveillance rapprochée des gestantes de plus de 35 ans. S.R. Tamrakar au Népal et Michel à Goma trouvèrent des proportions plus élevées respectivement de 37% et 72% pour cette tranche d'âge. [10,12] Selon notre étude, la majorité de nos patientes étaient non scolarisées soit un taux de 58,42% des cas sensiblement comparable à celui de Kouamé[2] qui trouva 56,96% des cas. Dans notre étude 77,23,1% des patientes vivaient en concubinage. Notre résultat est similaire à ceux de Patrick Gerardin et Douaguibe qui trouvaient respectivement 98,2% et 96,1% des femmes mariées dans le sud de la Réunion et au Togo[13,14]. Les commerçantes étaient les plus nombreuses avec 39,6% des cas. Cela s'expliquerait par l'activité principale caractéristique de la commune d'Adjamé. Même si la profession ne constitue pas en elle-même un facteur de risque de mort fœtale in utero, celle-ci peut avoir une influence sur la prise en charge de la grossesse, qui permet de diagnostiquer et de prendre en charge les facteurs de risque. L'âge gestationnel de survenue de la MFIU entre 27 – 37 semaines d'aménorrhée était de (65,35%), Momo et al retrouvaient un taux de 66,04% entre 28-36 semaines d'aménorrhée[7]. Ceci pourrait s'expliquer par la survenue des pathologies maternelles pouvant entraîner la MFIU pendant cette tranche d'âge gestationnel, la relation serait significative entre l'âge gestationnel et la MFIU. Ceci justifie une meilleure surveillance des gestantes à cet âge

gestationnel. Le suivi prénatal était associé à la MFIU, les 2/3 de nos patientes étaient non suivies et/ou mal suivies, ces résultats étaient conformes aux données de la littérature, définissant une corrélation directe entre la MFIU et le suivi prénatal. Les primigestes étaient les plus exposés 18,1% ainsi que les multipares, Guie retrouvait une prévalence élevée chez les primigestes(54%)[15] , ainsi que Quibel qui évoquait la primiparité comme un facteur de risque de MFIU[16]. La recherche étiologique a permis d'objectiver que les patientes ayant pour l'hypertension artérielle comme comorbidité ainsi que les antécédents de fausses couches spontanées sans étiologies évidentes faisaient des MFIU. Kouamé et Mpoy montrèrent respectivement 18,98% et 10,02% que l'HTA est facteur important dans la survenue de la MFIU, cela pourrait s'expliquer par la prise en charge inadéquate de l'HTA sur la grossesse.[2,5] Les autres facteurs notamment la surcharge pondérale, le tabagisme maternel et les anomalies chromosomiques misent en exergue par certains auteurs dans la survenue de la MFIU n'ont pas pu être élucidés dans notre étude.[17,18] La principale étiologie des MFIU était l'HTA et ses complications(53,5%) des cas. Cette étiologie est la plus retrouvée dans la littérature avec Belhomme en France à 47% et Metogo J A au Cameroun à 49%[19,20]. Une hypertension survient dans 6 à 15 % des grossesses, accompagnée d'une protéinurie (prééclampsie) dans 2 à 5 % des cas. Le primum movens est une anomalie de l'invasion trophoblastique endovasculaire, qui normalement remanie les artères spiralées du myomètre et leur permet un débit compatible avec la demande fœtoplacentaire ultérieure[21] . Ce défaut d'invasion sera à l'origine des lésions placentaires avec pour corollaire la MFIU. La classification de Fretts [22] détaille toutes les étiologies possibles et nous a permis d'identifier une explication à chaque cas de décès fœtal, dans notre contexte une absence d'étude placentaire a limité certaines causes en indéterminé. Ces étiologies inconnues sont retrouvées dans 24,8% des cas. Ce résultat est similaire à celui trouvé par Likilo 25,31% pour MFIU de cause non objectivée[23]. Randrianaivo et al. avaient obtenu 8,5% pour des causes non repérées[4]. Cette proportion de causes inconnues dans la présente étude se justifierait par l'absence de plateau technique pour explorer les étiologies. Dans la littérature l'autopsie du fœtus ainsi que l'étude de la caryogénicité et l'histologie placentaire permettaient d'établir les étiologies de MFIU avec une proportion de 70% pour les pathologies placentaires et 21% de cas dû à la trisomie.[24,25] Les autres causes dans la littérature étaient les pathologies cordonales(17,9%) à la Réunion [21]. Les causes infectieuses viennent en troisième position comprenant le paludisme, le VIH, Rubéole et l'hépatite.

Ce résultat est comparable à celui de Kouamé qui a noté une incidence de 16,8%. Cela s'expliquerait par le fait que bon nombre de nos patientes étant d'un niveau d'instruction bas, ne perçoivent pas toujours la nécessité de la prophylaxie antipalustre et les patientes VIH positives étaient inobservantes au traitement.[26] L'issue la MFIU est expulsion du produit de conception qui dans notre contexte *s'est fait essentiellement par voie basse* (66,33%). Ce résultat corrobore avec ceux de la littérature Kouamé trouvait 86,07 % de cas et Momo à 96,23% de cas. Cette voie basse a été spontanée dans 37,62% et 28,71% de cas par un déclenchement ; cela pourrait s'expliquer par le fait que la majeure partie des patientes sont évacuées et venaient déjà en travail. Ce qui en contradiction les données de la littérature Mpoy trouvait 46,84% de déclenchement et Likilo 57,1%. Nous avons essentiellement usé de moyens mécaniques sur les utérus cicatriciels (usage de la sonde de Foley) du primigyn 0,5mg et du misoprostol dans 40% des cas selon le protocole du service. L'usage du misoprostol

Référence

était le plus retrouvé en cas de déclenchement.[27,28,29] Dans d'autres cela se terminait par une césarienne (33,66%) de cas. Ce résultat était supérieur à celui de Kangulu qui relavait 21,4% de césarienne dans sa série.[6] Le pronostic vital maternel n'était pas engagé, on notait une anémie comme complication majeure (12,87%) de cas ce qui est similaire à celui de Momo qui trouvait 20,75%, par contre Kangulu retrouvait plus tôt une coagulopathie (21,4%).

Conclusion Au terme de notre étude, la fréquence de la mort in utero à l'Hôpital Général d'Adjame est de 2,3%. Parmi les nombreux facteurs étudiés, il apparaît que le risque de survenue d'une mort in utero est significativement associé à la primigestité, à l'HTA, aux antécédents de MFIU ainsi qu'à l'antécédent de prématurité. La surveillance des grossesses à risque, la sensibilisation des gestantes pour le suivi prénatal en vue de dépister et de prendre en charge des maladies pendant la grossesse s'avèrent nécessaires dans la perspective de contribuer à la réduction de la fréquence de la mort in utero dans notre environnement.

1. **CNGOF.** protocoles en gynécologie obstétrique. 2ème. France: Elsevier Masson; 221 p. FICHIR_ARTICLE_714.pdf [Internet]. [cité 19 juin 2024]. Disponible sur: https://www.revues-ufhb-ci.org/fichiers/FICHIR_ARTICLE_714.pdf
2. **Ongoiba O.** La mortalité néonatale au CHU Hassan II de Fès (Étude rétrospective à propos de 235 cas). 2010 [cité 3 juin 2024]; Disponible sur: <https://toubkal.imist.ma/handle/123456789/8104>
3. **Randrianaivo H, Robillard PY, Barau G, Gérardin P, Heisert M, Kauffmann E, et al.** Étude des 178 morts fœtales in utero dans le sud de l'île de la Réunion en 2001-2004. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. 2006;35(7):665-72.
4. **Mpoy CW, Katembo BM, Misumba WK, Kinenkinda XK.** Étude de la mort fœtale in utero à Lubumbashi, République Démocratique du Congo. Rev Infirm Congo. 2022;6(1):21-7.
5. **Kangulu IB, A'Nkoy AMT, Lumbule JN, Umba EKN, Nzaji MK, Kayamba PKM.** Fréquence et facteurs de risque maternels de la mort fœtale in utero à Kamina, République Démocratique du Congo. Pan Afr Med J [Internet]. 2016 [cité 3 juin 2024];23(1). Disponible sur: <https://www.ajol.info/index.php/pamj/article/view/138896>
6. **Momo SA, Claudine TT, Hawa BO, Marie TP, Telly S.** Profil épidémiologique et modalités de prise en charge des gestantes présentant une mort fœtale in utero avant le travail dans une maternité de niveau II en Guinée. Health Sci Dis [Internet]. 2018 [cité 23 mai 2024];19(1 (Suppl)). Disponible sur: <http://hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/963>
7. **Mérieux MLSC.** Accompagnement de la mort fœtale in utero en salle de naissance. [cité 4 sept 2025]; Disponible sur: https://bibnum.univ-lyon1.fr/nuxeo/nxfile/default/fd6cf7e2-666e-47de-959e-73cb0d7c6a39/file:content/Msfb_2024LYO1G707.pdf
8. **Robert MERGER.** précis d'Obstétrique. 6ème édition. MASSON; 1995. 583 p.
9. **Michel KM, Grace KE, Sosthène TL, Mathumo M, Jeremy LO, Bosunga K.** Mort in utero: Fréquence et facteurs de risque dans la ville de Goma en République Démocratique du Congo. Int J Innov Appl Stud. 2018;23(4):661-6.
10. **Mathieu M, Lambert V, Monier B, Carles G, Hcini N.** Causes et facteurs de risque des morts fœtales in utero dans le bassin amazonien. In: 5e journée des travaux scientifiques des soignants de guyane [Internet]. 2022 [cité 4 sept 2025]. Disponible sur: <https://univ-guyane.hal.science/hal-04201101/document>
11. **Tamrakar SR, Tripathi P.** Comparison of incidence of intra uterine fetal death and its causes at an interval of five years in Kathmandu University Hospital. Nepal J Obstet Gynaecol. 26 mai 2021;15:1-6.

13. **Gérardin P, Fianu A, Perrau J, Randrianaivo H, Heisert M, Bouveret A, et al.** Mort fœtale avant travail dans le sud de la Réunion. Hypertens Initiant Chaîne D'événement Jusqu'au Décès. 23:0-88.
14. **Douaguibe B, Aboubakari AS, Bassowa A, Ajavon D, Keteve T, Logbo-Akey KE, et al.** Fœtal Death in Utero: Maternal Epidemiological and Prognostic Aspects at Sylvanus Olympio Teaching Hospital in Lomé. *Open J Obstet Gynecol.* 2019;9(04):511.
15. **Privat G.** DÉTERMINANTS DE LA MORT FŒTALE INTRA-PARTUM A LA MATERNITÉ DU CHU DE TREICHVILLE (ABIDJAN). GUIÉ PRIVAT1, BOHOUSOU ERIC2, AKAFOU ADJA EVELYNE3. 2007;9.
16. **Quibel T, Bultez T, Nizard J, Subtil D, Huchon C, Rozenberg P.** Morts fœtales in utero. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* 2014;43(10):883-907.
17. **Nkwabong E, Fomulu JN, Ambassa JL.** Stillbirths at University Teaching Hospital, Yaoundé, Cameroon. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet.* 2012;119(1):87-8.
18. **Darouich S, Masmoudi A.** Value of Placental Examination in the Diagnostic Evaluation of Stillbirth. *Fetal Pediatr Pathol.* 4 juill 2022;41(4):535-50.
19. **Belhomme N.** Les morts fœtales in utero vues par l'interniste: enjeux et difficultés illustrés au travers d'une série de 53 cas. *Rev Médecine Interne.* 2015;36:A62-3.
20. **JA MN, JA MM, WL T, AP B, NP F.** Mort fœtale in utero: aspect sociodémographique, prise en charge et pronostic maternel à la maternité d'un hôpital de référence de Yaoundé. *Rev Afr Chir Spec [Internet].* 2021 [cité 14 mai 2024];15(3). Disponible sur: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=19973756&AN=154303313&h=OQYfdMY%2FHF0SRHza7c%2BDWPzPjOcHPUeSV6OhLUgT%2BEJuOUVYJD uKITdcqnLFd7cyeHBXemaCL9ZsMat0WyI J8g%3D%3D&crl=c>
21. **Andriamandimbison ZN, Ahoukeng NP, Adjoby RC, Ramarokoto MF, Dipace C, Dienga Tshofu E.** Mort fœtale in utero: étiologies et prise en charge à l'hôpital Laennec de Creil. *Rev Méd Périnat.* 2014;6(1):49-56.
22. **Fretts RC.** Etiology and prevention of stillbirth. *Am J Obstet Gynecol.* 2005;193(6):1923-35.
23. **Likilo O, Kyembwa M, Sangani M, Matega T, Likweke K, Bosunga K, et al.** EPIDEMIO-CLINICAL PROFILE OF DEATH IN UTERO IN BUNIA IN THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF CONGO. 28 oct 2021;
24. **Maurey L.** Apport de l'examen foetoplacentaire dans le bilan des morts fœtales in utero. Étude rétrospective sur 10 ans. 2021 [cité 4 sept 2025]; Disponible sur: <https://policycommons.net/artifacts/15567395/apport-de-lexamen-foetoplacentaire-dans-le-bilan-des-morts-foetales-in-utero/16459863/>
25. **Conde-Agudelo A, Belizán JM, Díaz-Rossello JL.** Epidemiology of fetal death in Latin America. *Acta Obstet Gynecol Scand.* mai 2000;79(5):371-8.
26. **Matega TH, Labama NO, Kanilame FY, Maindo MAA, Juakali JJS, Katenga GB.** Mort in utero tardive: fréquence, facteurs associés et méthodes de déclenchement du travail à Kisangani, République Démocratique du Congo: Late fetal death: frequency, associated factors and methods of labor induction in Kisangani, Democratic Republic of Congo. *Ann Afr Med.* 2023;16(4):e5363-74.
27. **Beucher G, Dolley P, Stewart Z, Carles G, Grossetti E, Dreyfus M.** Mort fœtale in utero au-delà de 14 SA: induction du travail et obtention de la vacuité utérine. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* 2015;43(1):56-65.
28. **Weber JC, Memmi D, Rusterholtz T, Allamel-Raffin C.** Le fœticide, une administration impensable de la mort? *Sociétés Contemp.* 2009;(03):17-35.
29. **Vesely-Lesourd N.** Mort fœtale in utero. Place et fonctions du psychologue dans un service de maternité. *J Psychol.* 2024;412(5):32-7.

Ressenti du personnel soignant de la salle de naissance et de la néonatalogie face aux malformations congénitales au CHU de Yopougon à Abidjan

Delivery room and neonatology nursing staff's feelings towards congenital malformation at yopougon university hospital

B. E. Lasme-Guillao, A. Ehilé-Kacou, N. E. Bouah-Kamon, B. Kouadio, R. Nguessan-Sika, T. K. Eboua, Kossounou Vanessa

Service de Pédiatrie et de Néonatalogie et de du Centre Hospitalier et Universitaire de Yopougon, Abidjan Côte d'Ivoire

Auteur correspondant : Lasme-Guillao Berthe Evelyne **E-mail :** guilasme@yahoo.fr **Tél :** +225 0709281584

Résumé

Introduction : Dans nos sociétés africaines, la pérennisation des croyances traditionnelles continue d'influencer l'attitude du personnel soignant face aux nouveau-nés malformés. Dans un souci d'amélioration continue de la qualité des soins et d'un management durable optimal du personnel soignant, nous avons mené une enquête dont l'objectif était d'évaluer le ressenti du personnel en charge de ces nouveau-nés. **Méthodologie :** Nous avons réalisé une étude transversale auprès des sages-femmes et aides-soignantes de néonatalogie et de la salle de naissance CHU de Yopougon en 2017. Nous avons utilisé la roue des émotions de Plutchik pour analyser les émotions et les sentiments. **Résultats :** Le personnel était perturbé lors des soins d'une malformation jugée grave dans 78% des cas en salle d'accouchement et dans 57% des cas en unité de néonatalogie. Le nouveau-né malformé non viable était montré à sa mère à 61% dans les deux secteurs. A la vue du nouveau-né malformé, les soignants ressentaient pitié (49%), tristesse (24%) et peur (22%) quel que soit le lieu de prise en charge. La colère et le dégoût représentaient respectivement 2%. En salle de naissance, 83% du personnel comprenait les parents qui abandonnaient leur enfant malformé et en néonatalogie 43%. **Conclusion :** Afin d'éviter les maltraitements liés à l'absence de soins générée par les émotions négatives, la qualité des soins et la réduction du stress, passent par la prise en compte de l'environnement culturel qui influence d'une manière ou d'une autre le personnel soignant.

Mots-clés : Malformations congénitales, Culture, Emotions, Personnel de santé.

Abstract

Introduction: In our African societies, traditional beliefs' sustainability continues to influence caregivers' attitude towards malformed newborns. In order to continuously improve care's quality and optimal sustainable management of caregivers, we conducted a survey whose objective was to assess the feelings of the staff in charge of these newborns. **Method:** We conducted a transversal study with midwives and nursing assistants of Yopougon University Hospital's neonatology and delivery room in 2017. We used Plutchik's wheel of emotions to analyze emotions and feelings. **Results:** Staff were disturbed during the care of a malformation considered serious in 78% of cases in the delivery room and in 57% of cases in the neonatal unit. The non-viable malformed newborn was shown to its mother in 61% in both sectors. At the sight of the malformed newborn, caregivers felt pity (49%), sadness (24%) and fear (22%) regardless of the location of care. Anger and disgust accounted for 2% respectively. In the delivery room, 83% of the staff and 43% in neonatology understood parents who abandoned their malformed child. **Conclusion:** In order to avoid abuse related to lack of care generated by negative emotions, quality of care and reduction of stress require the need to take into account the cultural environment that influences the nursing staff in one way or another.

Keywords : Congenital malformations, Culture, Emotions, caregivers

Introduction Les malformations congénitales diagnostiquées à la naissance restent fréquentes dans notre pratique. Les malformations congénitales ou anomalies congénitales sont définies comme des anomalies structurelles ou fonctionnelles du corps présentes à la naissance et d'origine prénatale (1). Selon l'OMS (2010), 270 000 décès survenus au cours des 28 premiers

jours de vie leur sont attribuables (2). Le malformé souvent qualifié d'étrangeté, de contre fait, de difforme voir de monstre pose le problème de son appartenance à l'espèce humaine, et reste un être sans avenir (3). Tous ces prodiges étaient annonciateurs de grands maux, de guerres, de famines et remettaient en cause la pax deorum (4).

La simple vue d'un malformé faisait partie des interdits à respecter pour garantir le bien-être non seulement de la mère mais aussi de l'enfant (5), l'aspect de l'enfant étant influencé par les visions et les sensations maternelles au cours de la grossesse (6). Dans nos sociétés africaines, la pérennisation de certaines croyances traditionnelles continue d'influencer l'attitude des populations face aux enfants malformés (7). Le but était de ne pas vivre avec des membres inspirants la terreur, ne ressemblant pas à de véritables êtres humains, des êtres assimilés aux animaux et mettant à mal l'équilibre psychologique du clan (4-6). Devant un malformé le rejet social ou l'élimination par une mort physique était fréquent dans les sociétés antiques (6). Malgré leur formation professionnelle et leurs ethnies différentes, le personnel soignant à charge des nouveau-nés malformés restait imprégné de cette culture traditionnelle qui tend à éviter le malformé. Eviction réflexe, réticence à regarder, évitement systématique en cas de grossesse, pourraient avoir un impact sur la qualité des soins à dispenser. La maltraitance par omission des soins est connue depuis plusieurs siècles (3). Dans le but d'une prise en charge optimale, une salle a été dédiée aux nouveau-nés malformés dans le service de néonatalogie du CHU de Yopougon à Abidjan en août 2016. Le personnel soignant s'organisait pour prendre en charge les nouveau-nés sur la base du volontariat ou était désigné au sein de l'équipe sur plusieurs critères. Les femmes visiblement enceintes étaient systématiquement écartées par l'équipe pour éviter d'avoir à côtoyer les malformés. Selon Gélis au Moyen âge, la mère était responsable des accidents survenant au cours de la grossesse, elle devait faire attention et surtout respecter les interdits (3). Entre les sentiments de stigmatisation que pourraient ressentir les parents des nouveau-nés hospitalisés dans cette salle et la santé mentale du personnel le choix était à faire. Dans le souci d'amélioration continue de la qualité des soins et d'un management durable optimal du personnel soignant, nous avons mené une enquête dont l'objectif était d'évaluer le ressenti du personnel en charge des nouveau-nés malformés.

Matériels et Méthode Nous avons réalisé une étude transversale à visée descriptive auprès des sages-femmes et aides-soignantes de Néonatalogie et des sages-femmes de la salle de naissance du Centre Hospitalier et Universitaire de Yopougon. L'étude s'est déroulée sur 2 mois en 2017. Ont été inclus toutes les sages-femmes et aide soignantes, présentes au moment de l'étude et ayant donné leur accord. Le personnel de la néonatalogie était constitué de 20 sages-femmes, 5 infirmières et 8 aides-soignantes qui étaient organisées en 4 équipes. Les sages-femmes de la salle de naissance étaient regroupées en 4 équipes de 6 soit un total 24 personnes. Les personnes en congés durant la

période d'étude n'ont pas été inclus. Les données ont été recueillies à partir d'une fiche d'enquête anonyme individuelle. Les fiches étaient remplies au cours des permanences et récupérées par les surveillances des unités. Celles-ci étaient chargées de les remettre ultérieurement à l'enquêteur. Les paramètres étudiés concernaient les caractéristiques socioprofessionnelles, le ressenti et l'attitude face à un nouveau-né présentant une malformation congénitale visible dès la naissance. Les critères de gravité de la malformation étaient classés en fonction de plusieurs approches scientifiques socio-culturelles. Selon le professeur Fékété (8), le degré de gravité de la malformation est jugé sur l'impossibilité de vivre, l'incertitude du pronostic et le risque de séquelles importantes même en post opératoire (9). Les troubles congénitaux graves les plus courants sont selon l'OMS sont les malformations du cœur, du tube neural et le syndrome de Down (2). Dans certaines études, l'évaluation de la gravité d'une malformation congénitale dépendait du risque vital, de la lourdeur thérapeutique, de la gêne fonctionnelle, du désavantage esthétique et du pronostic à long terme (10). Le ressenti était évalué par rapport aux émotions exprimées. L'émotion est provoquée par la confrontation à une situation et à l'interprétation de la réalité. Elle apparaît soudainement et disparaît aussi vite qu'elle est arrivée. A l'inverse le sentiment apparaît progressivement et peut durer dans le temps (11). Plusieurs classifications des émotions existent nous avons utilisé la palette des émotions (12) et la roue des émotions Plutchik (11). Il existe 8 émotions de base et toutes se présentent en couples opposés : joie/tristesse, peur/colère, surprise/anticipation, dégoût/confiance. Les émotions combinées entre elles donnaient naissance à d'autres émotions telles que dans le versant négatif : le remords (dégoût et tristesse), le mépris (dégoût et colère), l'agressivité (colère et anticipation) (11). La palette des émotions a permis de classer les différentes émotions exprimées (12). Les réactions physiques ou sensations associées à une émotion ont été identifiées pour harmoniser le classement en fonction des émotions de base (13,14). Le type de malformation était défini à partir du visuel de la malformation c'est-à-dire le volume et ou le siège de la malformation.

Résultats Vingt-trois fiches d'enquête ont été distribuées en salle de naissance, 28 en néonatalogie soit un total de 51 fiches. Cinquante (50) fiches ont été récupérées soit un taux de participation de 98%. Une sage-femme de la salle de naissance n'avait pas répondu sans motif. Il s'agissait de sages-femmes (88%) et d'aides-soignantes (12%), toutes de sexe féminin. Elles provenaient de l'unité de néonatalogie (55%) et de la salle de naissance (45%). L'âge moyen était de 39 ans en néonatalogie et de 34 ans en salle de naissance.

La moyenne d'ancienneté dans la profession du personnel de la néonatalogie et de la salle de naissance était respectivement de 8 et de 4 ans. Les sages-femmes de la salle de naissance certifiaient à 100% avoir déjà vu un nouveau-né malformé et le

personnel de néonatalogie le certifiait à 93%. Les différents sentiments et émotions exprimés par le personnel des deux services ont été analysé dans le **tableau I**.

Tableau I : Analyse et classement des émotions et sentiments exprimés par le personnel en fonction de la roue des émotions de Plutchik

<i>Emotions / sentiments exprimés par le personnel</i>	<i>Emotion de base correspondante</i>	<i>Effectif</i>
Colere	Colère	2
Culpabilite	Dégout	2
Remords		
Peur	Peur	19
Panique		
Inquiétude		
Angoisse		
Anxiété		
Désarroi		
Frissons		
Pitié	Pitié	43
Compassion		
Empathie		
Tristesse	Tristesse	21
Désolation		
Peine		24
Impuissance		
Dommage		
Regret		
Mal au coeur		
Pincement au coeur		
Mal a l'aise		

La répartition des émotions a été décrite en fonction du lieu d'exercice. La description des attitudes du personnel face aux malformations néonatales a été faite dans le **tableau II**. Il considérait à 52% que la malformation était grave en fonction du type de malformation et à 42% lorsque le pronostic vital était engagé. La qualité de la prise en charge et l'impact sur la qualité de vie représentaient respectivement 2% et

l'âge gestationnel 3%. Ces critères variaient selon le lieu de prise en charge, ils ont été regroupés dans le **tableau II**. Le siège de la malformation critère de gravité a été précisé par 13 personnes en salle de naissance et 8 en néonatalogie. La précision du siège de la malformation en fonction du lieu d'exercice était consignée dans le **tableau II**.

Tableau II : Répartition des différents items en fonction du lieu d'exercice

<i>Lieu d'exercice du personnel</i>	<i>Unité de neonatalogie</i>	<i>Salle d'accouchement</i>
Attitudes		
Soins perturbants	57%	78%
Compréhension du personnel par rapport à l'abandon du nouveau-né	43%	83%
Information des parents	86%	87%
Présentation du nouveau-né non viable à la mère	61%	61%
Critères de gravité		
Pronostic vital engagé	73%	3%
Type de malformation	24%	86%
Impact sur la qualité des soins	3%	0%
Qualité de la prise en charge	0%	3%
Siège de la malformation		
Cardiopathie	38%	0%
Hydrocéphalie	38%	0%
Abdomen	0%	23%
Cordon ombilical	13%	8%
Crâne-Face et vertébrale	13%	69%
Ressenti		
Colère	2%	3%
Dégout	0%	6%
Peur	28%	12%
Tristesse	20%	30%
Pitié	50%	48%

Discussion Les émotions sont des réactions complexes qui engagent à la fois le corps et l'esprit, elles sont subjectives et dépendent du vécu de chaque individu (11,15). La priorité est souvent accordée aux anomalies structurelles majeures- qui ont des conséquences médicales, sociales ou esthétiques importantes pour l'enfant (16). Exclusivement féminin, le personnel était perturbé lors de l'administration des soins s'identifiant probablement aux mères. Les sentiments négatifs exprimaient le traumatisme narcissique d'une mère devant une image miroir non conforme (17). L'abandon des enfants par les parents semblait justifié pour la grande majorité du personnel de la salle de naissance. En Guinée et Côte d'Ivoire, la divinité ou la sorcellerie était évoquée comme cause essentielle de la malformation (7). Les critères évoqués par le personnel pour déterminer la gravité d'une malformation congénitale relevaient pour la plupart du visuel. Les malformations cranio-faciales et vertébrales étaient considérées par le personnel de la salle de naissance comme les plus graves. Il était influencé par l'aspect de l'enfant tandis que celui de la néonatalogie était influencé par le pronostic vital. Ces différences pourraient s'expliquer par des moyennes d'âge et d'années d'expérience inférieures en salle de naissance. La brutalité de la découverte de la malformation déclenchait dégoût, colère, peur, tristesse et pitié. Ces sentiments pouvaient s'imbriquer, ou se succéder, mais les agents exprimaient les émotions les plus fortes. L'enfant monstrueux est celui que l'on redoute et refoule (17). Le type de malformation, surtout les malformations cranio-faciales et vertébrales étaient un critère de gravité plus fréquemment exprimé en salle de naissance. Le visage tellement différent remet en question l'appartenance à la communauté humaine (17). Les sages-femmes de la salle de naissance étaient confrontées brutalement à un visage non humain, un corps non conforme à leur attente. Les émotions se bouscuaient et elles devaient avoir la bonne attitude très rapidement, pour une prise charge adéquate en se départissant de leurs émotions. La terreur surgit en effet précisément face à la ressemblance ambiguë avec un visage humain. Il faut surmonter l'effroi, regarder l'autre monstrueux (18). Les malformations du visage relèguent l'homme au stade de l'animal d'où les différents parallèles avec les singes ou les batraciens, les éléphants, les loups, les lièvres, les chevaux. Les tritons et les serpents sont évoqués devant un syndrome de régression caudale, et les crocodiles (6). Le monstre était considéré comme un mélange des règnes animal, végétal et minéral ; une créature toute puissante et destructrice (15). A travers les temps, la sage-femme a toujours eu la responsabilité de la sélection des nouveau-nés considérés comme viables (6). L'eugénisme était bien planifié. La difformité transforme le visage en caricature, la sidération est provoquée devant le

monstrueux qui est proche de la forme humaine (17,18). Le choc justifierait les émotions et les sentiments suscités à la vue du nouveau-né malformé à la naissance. Le personnel soignant s'identifiait aux parents. Gélis rapportait le cas d'une sage-femme qui surprise par l'aspect du nouveau-né qualifié de monstre l'avait laissé tomber par terre précipitant son décès (3). La brutalité du visuel a déclenché l'effroi à l'origine de la peur et la perte du contrôle de soi, laissant ainsi tomber le nouveau-né. La pitié et la peur exprimées par les soignants dans la majorité des cas pourraient être à l'origine du malaise ressenti lors de l'exécution des soins. Le malaise traduisait le rejet, probablement à cause des composantes mépris et dégoût que peut avoir la pitié et l'imminence du danger généré par la peur, poussant à la sidération ou à la fuite. Le dégoût nous pousse à rejeter ce que nous ne voulons pas accepter en nous (14, 15). Le monstre est considéré comme dangereux car toujours à la limite de l'humain et de l'inhumain (17). La culpabilité exprimée par le personnel était un ressenti parental retrouvé devant la malformation faciale. Elle était associée à la déception, la colère, le rejet, l'impuissance (19). La culpabilité selon le dictionnaire du corps est liée à la colère et à l'indignation, elle s'accompagne de la volonté de réparer (15). Elle serait suscitée par l'idée que la monstruosité est une erreur du créateur ou un signe de la colère des dieux, un présage funeste (4). Le temps de prise en charge plus long en néonatalogie permettait l'acceptation des nouveau-nés malformés, aboutissant ainsi à un véritable maternage. Cette tolérance était d'autant plus facilitée que la décision de prise en charge du patient par le personnel était spontanée et volontairement consentie au sein de l'équipe. Ainsi, La colère réaction à l'injustice, à la blessure narcissique et à la frustration (14, 15) n'étaient pas les émotions les plus exprimées parmi le personnel. Peur, tristesse et pitié étaient les émotions et sentiment prédominants parmi l'ensemble du personnel. Peur et tristesse constituaient des émotions de base considérées comme passagères, tandis que la pitié est un sentiment donc plus durable. La pitié est à la fois un sentiment positif de compassion et un sentiment négatif confinant au mépris. La pitié compassion est le sentiment d'affliction que l'on éprouve pour les maux et les souffrances d'autrui et qui porte à les voir soulager (11). Si nous considérons que la pitié est proche de la peine donc de la tristesse, l'émotion prépondérante dans le personnel en charge des nouveau-nés serait la tristesse, émotion compensatoire engendrée par une perte (11, 14, 15); la perte de l'enfant espéré, de l'enfant conforme. Le personnel s'identifiait aux parents, les sentiments de colère, de dégoût et d'impuissance (sentiment suscité par une colère intense) devant la malformation le démontrait bien (14, 15).

Le rejet du nouveau-né par les parents se manifestait le plus souvent par le manque d'implication dans la prise en charge, allant jusqu'à l'abandon en cours d'hospitalisation. L'attitude bienveillante du personnel de néonatalogie généré par la pitié-compassion contribuait à accompagner les parents dans l'acceptation de leur enfant. Chez les Antambahoaka de Madagascar la pratique d'infanticide s'était transformée en une pratique d'abandon, soit par confiage dans une parenté éloignée, soit auprès de centres d'accueil en place (21). L'attitude compréhensive des soignants de la salle de naissance à l'égard des parents qui abandonnaient leur nouveau-né témoignait d'un rejet psychologique fort, alimenté par la culture traditionnelle d'abandon des enfants malformés en Afrique. Le choc éprouvé à la réception du nouveau-né à la naissance engendrait le dégoût. Le dégoût est un sentiment, une réaction de rejet de ce qui est nocif. Sentiment parasite, il peut être le déguisement de la colère (14, 15) qui demande réparation face à la frustration. Le désir de ne pas garder les enfants malformés en vie se retrouve dans toutes les sociétés et à travers les époques (5,9). Ces pratiques trouvaient leur origine dans la

Références

1. Organisation mondiale de la Santé. Aide-mémoire N°370 : Anomalies congénitales. Genève : OMS ; 2014. 126p. Disponible sur : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/fr/>
2. Organisation mondiale de la Santé. Résolution WHA63.17. Soixante-Troisième Assemblée mondiale de la Santé : Malformations congénitales. Genève : OMS ; 2010. 4p. Disponible sur : http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/3181/1/A63_R17-fr.pdf?ua=1
3. Gélis J. L'arbre et le fruit : la naissance dans l'Occident moderne XVI-XIX^{ème} siècle. Paris : Fayard ; 1984.
4. Allély A. Les enfants malformés et considérés comme prodigia à Rome et en Italie sous la République. *Revue des Études Anciennes* 2003 ; 105 (1) : 127-56.
5. Van Gennep A. Le folklore français : du berceau à la tombe ; cycles de carnaval ; carême et de pâques. Paris : Editions Robert Laffont ; 1998.
6. Charlier P. Les monstres humains dans l'antiquité : analyse paléopathologique. Paris : Fayard ; 2008.
7. Doumbouya N, Brouh Y, Attié R, Keita M, Agbo-Panzo D, Diallo A.-F et al. Malformations apparentes en milieu croyance selon laquelle le vécu de la mère, ses émotions et ses désirs influencent sur la santé de l'enfant à naître, son caractère et sa nature (14). Elles devaient détourner les yeux ou les fermer, pour que l'enfant n'hérite pas d'une caractéristique ou d'une image animale (14). Lorsque les sages-femmes, infirmières ou aides-soignantes étaient malencontreusement en contact avec un malformé, elles postillaient volontairement deux ou trois fois en direction de leur ventre en étirant le haut de leur vêtement. L'objectif en postillonnant sur le ventre était de conjurer le mauvais sort et éloigner le malheur. Une organisation implicite se mettait immédiatement en place au sein des équipes pour protéger les collègues enceintes. **Conclusion** Cette étude a montré que les malformations néonatales déclenchaient des émotions négatives chez un personnel qui comprenait l'attitude d'abandon des nouveau-nés par les parents. La salle dédiée a été maintenue afin d'éviter les maltraitements liés à l'absence de soins générée par les émotions négatives. La qualité des soins et la qualité de vie au travail passent par la prise en compte de l'environnement culturel qui influence d'une manière ou d'une autre le personnel soignant.
8. Nihoul-Fékété C. Prise en charge du fœtus malformé In : Frydan R, Szejer M, eds. La naissance : histoire, cultures et pratiques d'aujourd'hui. Paris : Editions Albin Michel ; 2010 : 850-3.
9. Fisher JL. Naissances monstrueuses : l'enfant anormal à travers les âges In : Frydan R, Szejer M, eds. La naissance : histoire, cultures et pratiques d'aujourd'hui. Paris : Editions Albin Michel 2010 : 201-11.
10. Rajon AM, Abadie I, Grandjean H. Répercussions du diagnostic prénatal de malformation sur l'enfant et ses parents : approche métapsychologique à partir de l'étude longitudinale de 30 familles. *Presses Universitaires de France « La psychiatrie de l'enfant »* 2006 ; 2 (49) : 349- 404.
11. Gurret J-M. Je gère mieux mes émotions avec l'EFT (Emotional Freedom Techniques). Paris : Editions Leduc.s ; 2018.
12. Roy C, Mangin A, De Buchet P. Les 5 clés pour motiver son intelligence émotionnelle. Mayenne : Dunod ; 2013 : 203p.

13. **CSP.** Les 5 clés pour cultiver son intelligence émotionnelle. Dunod, « Les 5 clés », 2013 : 96p. Disponible sur : <https://www.cairn.info/les-5-cles-pour-cultiver-intelligence-emotionnelle--9782100594283.htm>
14. **Filliozat I.** Que se passe t-il en moi ? Comment bien vivre ses émotions. Vanves : Marabout ; 2019 : 320p.
15. **Marzano M.** Dictionnaire du corps. Paris : Editions Presses Universitaires de France ; 2007.
16. **Organisation mondiale de la santé.** Surveillance des anomalies congénitales : un manuel pour les administrateurs de programme. 2015 : 116p. Disponible sur <https://www.who.int/fr/publications/i/item/9789241548724>
17. **Demeule C.** Le monstre à visage découvert. Champ psychosomatique 2004 ; 3(35) : 23-39.
18. **Demeule C.** Malformation du visage et défiguration : prise en charge psychologique dans la clinique de la monstruosité faciale. Alter, European Journal of Disability Research 2017 ; 11 : 50-64.
19. **Skrivan V, Habersaat S.** Naissance d'un enfant avec une malformation faciale: analyse clinique du discours parental. Enfances & Psy 2009 ; 2(43) : 113-8.
20. **Delaunay V.** Abandon et prise en charge des enfants en Afrique : une problématique centrale pour la protection de l'enfant. De Boeck Supérieur « Mondes en développement » 2009 ; 2 (146) : 33-46.
21. **Oyewole A, Adeloje A, Adeyokunnu AA.** Psychosocial and cultural factors associated with the management of spina bifida cystica in Nigeria. Dev Med Child Neurol. 1985 ; 27 :498-503.

Hémodialyse en urgence chez l'enfant en Côte d'Ivoire : expérience de l'unité de néphrologie pédiatrique du CHU de Yopougon (2020–2023)

Emergency hemodialysis in children in Côte d'Ivoire: experience of the pediatric nephrology unit at Yopougon University hospital (2020–2023)

Ehilé-Kacou AMS, Bouah-Kamon NE, Diarrassouba G, Koné-Ouattara N, Djabia G, Kouadio BAR, Eboua TKF, Lasme-Guillao BE

Service de pédiatrie médicale, Centre Hospitalier et Universitaire de Yopougon (Abidjan)

Auteur correspondant : mayal28fr@yahoo.fr

Résumé

Introduction : L'hémodialyse en urgence chez l'enfant reste peu documentée en Côte d'Ivoire, où elle est confrontée à de nombreux défis. Cette étude visait à décrire les indications, les modalités techniques et les résultats cliniques, afin d'identifier les contraintes de prise en charge et les facteurs influençant le pronostic. **Matériel et méthode :** Une étude rétrospective analytique a été menée au CHU de Yopougon entre janvier 2020 et décembre 2023, incluant des enfants de 1 à 15 ans ayant bénéficié d'une hémodialyse en urgence. Les données cliniques, biologiques et évolutives ont été analysées par régression logistique ($p < 0,05$). **Résultats :** Cinquante-trois patients ont été colligés, majoritairement de sexe féminin (56,6 %), avec une prédominance de la tranche d'âge 5–10 ans (43,4 %). Le paludisme (58,5 %) et la glomérulonéphrite (18,9 %) étaient les principales étiologies. Les indications le plus fréquentes étaient l'hyperurémie symptomatique (75,5 %) et l'hyperkaliémie menaçante (49,1 %). Un retard de dialyse > 3 jours était observé dans 71,7 % des cas, principalement pour raisons financières (83,0 %). L'évolution était favorable chez 60,4 % des enfants, avec 20,7 % de décès et 18,9 % de passage à la dialyse chronique. Le retard de dialyse réduisait la probabilité de guérison ($OR = 0,45$; $p = 0,03$), et l'anurie prolongée augmentait le risque de chronicisation ($OR = 2,90$; $p = 0,03$). **Conclusion :** L'hémodialyse en urgence pédiatrique reste entravée par des retards évitables. Un accès plus rapide et structuré est essentiel pour améliorer le pronostic. **Mots clés :** hémodialyse pédiatrique, enfant, insuffisance rénale aiguë, Côte d'Ivoire

Abstract

Introduction: Emergency hemodialysis in children remains poorly documented in Côte d'Ivoire, where it faces numerous challenges. This study aimed to describe the indications, technical modalities, and clinical outcomes of pediatric emergency hemodialysis, in order to identify barriers to care and factors influencing prognosis. **Materials and Methods:** A retrospective analytical study was conducted at the University Hospital of Yopougon from January 2020 to December 2023, including children aged 1 to 15 years who underwent emergency hemodialysis. Clinical, biological, and outcome data were analyzed using logistic regression ($p < 0.05$). **Results:** Fifty-three patients were included, mostly female (56.6%), with a predominance in the 5–10-year age group (43.4%). The main etiologies were malaria (58.5%) and glomerulonephritis (18.9%). The most frequent indications were symptomatic uremia (75.5%) and life-threatening hyperkalemia (49.1%). A delay in initiating dialysis beyond 3 days was observed in 71.7% of cases, mainly due to financial constraints (83.0%). Outcomes were favorable in 60.4% of children, with 20.7% mortality and 18.9% progression to chronic dialysis. Delayed dialysis reduced the likelihood of recovery ($OR = 0.45$; $p = 0.03$), while prolonged anuria increased the risk of chronic kidney disease ($OR = 2.90$; $p = 0.03$). **Conclusion:** Pediatric emergency hemodialysis remains hindered by avoidable delays. Faster and better-structured access is essential to improve outcomes. **Keywords:** pediatric hemodialysis, child, acute kidney injury, Côte d'Ivoire

Introduction : L'atteinte rénale aiguë (anciennement appelée insuffisance rénale aiguë) est une urgence médicale dont le pronostic vital et fonctionnel dépend d'une prise en charge rapide et adaptée [1,2]. Chez l'enfant, les indications d'épuration extrarénale sont souvent complexes, nécessitant une expertise multidisciplinaire et des équipements spécifiques. L'hémodialyse, bien que moins fréquente chez l'enfant que la dialyse péritonéale, reste indispensable dans certaines situations critiques : surcharge volémique sévère, hyperkaliémie menaçante ou intoxication aiguë [3]. Dans les pays à ressources limitées, sa mise en œuvre chez l'enfant pose plusieurs défis : disponibilité du matériel adapté, formation du personnel, coût des soins et organisation hospitalière [4,5]. Les données locales sur les indications et les résultats de l'hémodialyse pédiatrique en urgence restent rares [6]. Le service de pédiatrie du CHU de Yopougon, à Abidjan, est le centre de référence pour la prise en charge des pathologies rénales pédiatriques en Côte d'Ivoire. Cette étude documente l'expérience de son unité de néphrologie pédiatrique entre 2020 et 2023, en décrivant les indications, les modalités techniques et les résultats cliniques de l'hémodialyse en urgence, tout en identifiant les contraintes rencontrées et les facteurs influençant le pronostic.

Matériel et méthode : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive et analytique menée à l'unité de néphrologie pédiatrique (UNP) du CHU de Yopougon, délocalisée à l'INSP d'Adjamé depuis janvier 2020. Elle couvre la période de janvier 2020 à juillet 2023. Ont été inclus tous les enfants ayant reçu une ou plusieurs séances d'hémodialyse en contexte d'urgence, dans le cadre d'une insuffisance rénale aiguë ou chronique. Les dossiers incomplets n'ont pas été inclus. L'échantillonnage était non probabiliste, consécutif et exhaustif. L'hémodialyse en urgence était définie comme toute séance réalisée en réponse à une décompensation aiguë menaçant le pronostic vital. Les indications comprenaient : œdème aigu du poumon, hypertension artérielle maligne, dysnatrémie sévère ($<6,5$ mmol/L), acidose métabolique

non contrôlée ($\text{pH} < 7,1$), encéphalopathie urémique (urée >30 mmol/L avec signes neurologiques), et syndrome urémique (urée >40 mmol/L avec signes digestifs ou généraux) [7-10]. La levée de l'urgence correspondait à l'arrêt des séances, indépendamment du retour à des valeurs biologiques normales. Les données ont été extraites à partir des dossiers d'hémodialyse archivés à l'UNP et des dossiers d'hospitalisation des services d'origine des patients. Les variables étudiées incluaient les caractéristiques sociodémographiques, les antécédents, les étiologies, les données clinico-biologiques, le déroulement des séances et l'évolution clinique. L'analyse a été réalisée avec SPSS (v26.0). Les variables quantitatives ont été décrites en moyennes \pm écart-type ou en médianes selon leur distribution. L'analyse univariée a utilisé le test du Chi-deux ; les associations avec $p < 0,20$ ont été intégrées dans une régression logistique multivariée par élimination descendante. Les résultats sont exprimés en odds ratios (OR) ajustés avec IC95 %. Le seuil de significativité était fixé à $p < 0,05$. Deux modèles ont été élaborés : l'un pour les facteurs associés à la guérison, l'autre pour ceux liés à la progression vers une insuffisance rénale chronique. Les variables intégrées comprenaient les indications cliniques, anomalies biologiques, délai de mise en dialyse, durée d'anurie, nombre de séances, complications et caractéristiques sociodémographiques. L'étude a été autorisée par le chef de service de pédiatrie du CHU de Yopougon et les directions médicales des établissements référents. La confidentialité des données a été respectée tout au long du processus. **Résultats :** Au cours de la période d'étude, 64 dossiers de patients ayant reçu au moins une séance d'hémodialyse ont été recensés, totalisant 1595 séances. Parmi celles-ci, 229 ont été réalisées en contexte d'urgence, soit 14,35 % du total. Après exclusion de onze dossiers non exploitables, 53 cas ont été retenus pour l'analyse. La Figure 1 illustre la répartition annuelle de ces patients.

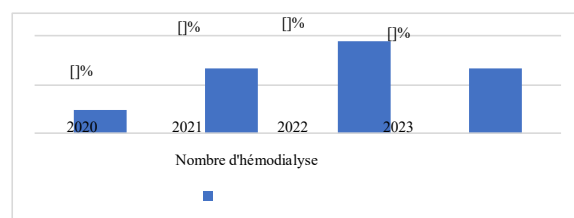


Figure 1 : Répartition des patients selon l'année

Caractéristiques générales des patients : La population étudiée était majoritairement féminine (sex-ratio : 0,76). La tranche d'âge la plus représentée était celle des 5 à 10 ans (43,4 %). Plus de la moitié des enfants étaient scolarisés (58,5 %) et résidaient à Abidjan (71,7 %). Les établissements référents étaient majoritairement publics (90,6 %), avec une prédominance des structures tertiaires situées à Abidjan (62,5 %). Aucun antécédent pathologique n'était rapporté dans 66,1 % des cas. Les antécédents les plus fréquents étaient le syndrome néphrotique et l'usage de traitements traditionnels (27,8 % chacun). Les principales

manifestations cliniques comprenaient une hypertension artérielle (54,7 %), une pâleur cutanéomuqueuse (41,5 %), un syndrome œdémateux (37,7 %) et des troubles de la conscience (30,2 %). Parmi les anomalies biologiques renseignées, l'anémie était la plus fréquente (86,1 %), suivie de l'hyponatrémie (71,9 %) et de l'hyperkaliémie (36,4 %). Les étiologies de l'atteinte rénale aiguë (ARA) étaient dominées par le paludisme (58,5 %), suivi de la glomérulonéphrite (18,9 %) et du syndrome néphrotique (13,2 %). Les principales caractéristiques sont résumées dans le **tableau I**.

Tableau I : caractéristiques sociodémographiques, cliniques et biologiques des patients.

Variables	Modalités	Effectifs (n=53)	Pourcentage (%)
Sexe	Féminin	30	56,6
	Masculin	23	43,4
Tranche d'âge	0–4 ans	11	20,8
	5–10 ans	23	43,4
	11–15 ans	19	35,8
	≥ 16 ans	1	1,9
Scolarisation	Scolarisés	31	58,5
	Non scolarisés	22	41,5
Lieu de résidence	Abidjan	38	71,7
	Autres localités	15	28,3
Type de structure d'origine	Publique	48	90,6
	Privée	5	9,4
Antécédents médicaux	Aucun antécédent	35	66,1
	Syndrome néphrotique	5	9,4
	Tradithérapie répétée	5	9,4
	Autres	3	5,7
Signes cliniques	Hypertension artérielle	29	54,7
	Pâleur cutanéomuqueuse	22	41,5
	Syndrome œdémateux	20	37,7
	Trouble de la conscience	16	30,2
	Dyspnée	6	11,3
	Autres	2	3,8
Anomalies biologiques	Anémie	31/36	86,1
	Hyponatrémie	23/32	71,9
	Hyperkaliémie	12/33	36,4
	Hypocalcémie	9/13	69,2
	Hyperphosphorémie	3/6	50
	Autres	1	1,9
Étiologies suspectées	Paludisme	31	58,5
	Glomérulonéphrite	10	18,9
	Syndrome néphrotique	7	13,2
	Néphrite toxique	4	7,5
	Syndrome hémolytique et urémique	1	1,9

Note : Les dénominateurs des anomalies biologiques varient selon la disponibilité des données

Prise en charge dialytique en urgence Les principales indications pour la dialyse en urgence étaient le syndrome néphrotique (71,5 %), l'hyperkaliémie (36,4 %), l'hypernatrémie (30,2 %), l'hyperphosphorémie (50 %) et l'acidose métabolique (30,2 %). Les principales causes de retard à la dialyse étaient les contraintes financières (81,0 %), matérielles (13,2 %) et humaines (5,7 %).

La majorité des séances (76,8 %) ont été prises en charge gratuitement grâce à des ONG et des donateurs anonymes. La répartition des motifs de

retard de prise en charge est présentée dans le **tableau II**.

Tableau II : Répartition des patients selon les motifs de retard de prise en charge

Motifs	Effectifs (n=53)	Fréquences (%)
Problème financier	44	83,01
Indisponibilité du matériel	7	13,2
Cathéter/rein	4	7,5
Générateur	3	5,7
Indisponibilité de l'équipe (week end)	1	1,9
Contre-indication médicale temporaire	1	1,9

L'accès vasculaire a été réalisé par cathéter veineux central, posé au lit du malade sous sédation intraveineuse au diazépam et anesthésie locale. La voie fémorale a été utilisée dans 96,2 % des cas, avec une prédominance de la veine fémorale droite (84,9 %). Le cathéter de calibre 8 French était le plus fréquemment employé (37,7 %). Dans 83,1 % des cas, le dispositif était adapté à la morphologie de l'enfant. Les bains de dialyse prescrits étaient uniformes, avec une concentration en calcium de 1,75 mmol/L et en potassium de 2 mmol/L. La durée de la première séance variait entre deux et deux heures trente chez 86,8 % des patients. Une transfusion sanguine a été réalisée au cours de cette séance chez 28,3 % des enfants. L'anticoagulation n'a pas été prescrite dans 47,2 % des cas. L'ultrafiltration n'a pas été effectuée lors de la première séance chez 62,3 % des patients. La première séance s'est déroulée sans incident chez 52,8 % des enfants. Des complications ont été observées chez sept patients (17,1 %), incluant des épisodes d'hypotension per-dialytique, des crampes musculaires et un cas de coagulation du circuit. Les séances ultérieures, d'une durée de 4 à 5 heures, ont été réalisées avec anticoagulation ajustée au poids et sans incident. **Évolution et facteurs pronostiques :**

La majorité des patients, soit 52,8 %, avait bénéficié de plus de trois séances d'hémodialyse pour la levée de l'urgence. L'évolution était favorable chez 60,4 % des enfants, tandis que 20,7 % sont décédés au cours de la prise en charge. Une progression vers la dialyse chronique a été observée chez 18,9 % des patients. Parmi les enfants ayant nécessité une dialyse chronique, seuls quatre ont bénéficié d'un maintien en traitement à l'UNP grâce à un appui externe, contre cinq dont la prise en charge a été interrompue en raison de contraintes financières.

Une association significative a été retrouvée entre le délai de prise en charge et l'évolution vers la guérison ($p = 0,02$), les patients guéris ayant bénéficié d'une hémodialyse plus précoce. En revanche, aucune relation statistiquement significative n'a été observée entre le délai de prise en charge et la survenue du décès ($p = 0,98$) ou de la chronicisation ($p = 0,29$). Concernant les indications de la dialyse, l'hypertension artérielle mal contrôlée était associée à une absence de guérison ($p = 0,001$). Toutefois, cette relation n'était pas confirmée en analyse multivariée (p ajustée = 0,99). Les autres indications, telles que l'hyperkaliémie, l'anurie de plus de 72 heures ou l'hyperurémie symptomatique, n'étaient pas significativement associées à l'évolution clinique. Une régression logistique multivariée a été conduite pour identifier les déterminants de la guérison chez les patients dialysés en urgence. Parmi les facteurs étudiés, seul un délai de prise en charge supérieur à trois jours était significativement associé à une diminution de la probabilité de guérison ($OR = 0,45$; $IC95 \% : 0,20-0,90$; $p = 0,03$). Aucune des indications cliniques ni des anomalies biologiques testées n'était significativement liée à l'évolution favorable. Dans le modèle multivarié explorant les facteurs de progression vers la dialyse chronique, l'anurie prolongée (>72 heures) était le seul facteur indépendamment associé à cette évolution ($OR = 2,90$; $IC95 \% : 1,10-7,80$; $p = 0,03$). En revanche, ni le délai de mise en dialyse ni le nombre de séances réalisées n'étaient significativement liés au risque de chronicisation. **Le tableau III** présente uniquement les variables ayant montré une association statistiquement significative en analyse univariée ou multivariée, en lien avec l'évolution clinique des patients.

Tableau III : Récapitulatif des facteurs statistiquement associés à l'évolution clinique (analyses univariées et multivariées)

Variable	Issue analysée	Effectif (n)	p-value (univariée)	p-value (multivariée)	OR ajusté	IC à 95 %	Interprétation
Délai de dialyse >3 jours	Guérison	38	0,02	0,03	0,45	[0,20 – 0,90]	Moins de chances de guérison
HTA mal contrôlée	Guérison	7	0,001	0,99	—	—	Association non confirmée
Anurie >72h	Dialyse chronique	8	<0,001	0,03	2,90	[1,10 – 7,80]	Risque accru de chronicisation

Discussion : L'étude menée à l'UNP d'Abidjan décrit les réalités de l'hémodialyse pédiatrique en urgence dans un contexte à ressources limitées. Elle visait à identifier les indications, les modalités techniques et les résultats cliniques, tout en explorant les facteurs influençant le pronostic. Plusieurs limites ont affecté la qualité des données. Les gaz du sang et l'électrocardiogramme n'étaient pas disponibles en urgence, en raison d'un plateau technique insuffisant. De nombreux dossiers présentaient des données biologiques incomplètes, ce qui a restreint l'analyse de certaines variables. L'étude reste monocentrique, avec un effectif modeste, ce qui limite la portée des conclusions. Malgré ces contraintes, l'étude apporte des données inédites sur une population peu documentée. Elle couvre une période de trois ans, avec un échantillonnage exhaustif et une analyse multivariée des facteurs pronostiques. La fréquence des séances d'hémodialyse en urgence (14,35 %) et l'augmentation du nombre de patients entre 2020 et 2023 traduisent une activité croissante. Cette évolution semble liée à une meilleure sensibilisation des praticiens, renforcée par les journées de dépistage et les rencontres scientifiques en néphrologie pédiatrique organisées ces dernières années. Le profil des patients diffère des données habituelles : la prédominance féminine (sex-ratio 0,76) contraste avec les séries antérieures [11,12], et le paludisme reste l'étiologie principale (58,5 %), comme rapporté par N'Dongo [13] et Mahoungou [14]. L'origine géographique des enfants, avec près d'un tiers résidant hors d'Abidjan, souligne les inégalités d'accès aux soins spécialisés. Le recours à l'UNP comme unique centre pédiatrique équipé pour l'hémodialyse d'urgence reflète une centralisation des ressources, déjà observée dans d'autres pays à revenu faible ou intermédiaire [15]. Le délai médian de quatre jours entre l'indication et la première séance est préoccupant. Il était significativement associé à une moindre probabilité de guérison (OR = 0,45 ; p = 0,03), en accord avec les travaux de Ding et al. [16]. Ce retard, principalement lié aux contraintes financières (83,1 %) et à l'indisponibilité du matériel, affecte directement le pronostic. L'anurie

prolongée (>72h) était le seul facteur indépendamment associé à la progression vers la dialyse chronique (OR = 2,90 ; p = 0,03), comme observé par Ng et al. [17]. Les autres indications cliniques n'étaient pas significativement liées à l'évolution, ce qui suggère que le pronostic dépend davantage du délai de prise en charge et des ressources disponibles. Sur le plan technique, la voie fémorale était utilisée dans 96,2 % des cas, pour sa simplicité, mais elle expose à des risques infectieux et thrombotiques [18,19]. La prescription du bain de dialyse était uniforme, avec des concentrations standards en calcium et potassium, ce qui facilitait la logistique. Dans notre contexte, cette approche était néanmoins adaptée aux besoins cliniques des enfants pris en charge, conformément aux recommandations pédiatriques [20]. L'absence d'anticoagulation dans plus de la moitié des cas peut s'expliquer par le risque hémorragique et la brièveté des séances, comme le suggèrent les recommandations KDOQI [21]. L'évolution était favorable chez 60,4 % des enfants, avec une mortalité de 20,7 %, un taux comparable à celui rapporté par Keita au Sénégal (22,2 %) [22], tandis que Touré souligne une mortalité élevée liée à l'interruption du traitement pour raisons financières [23]. La chronicisation (18,9 %) met en évidence les limites du suivi et les obstacles à la continuité thérapeutique. La majorité des enfants concernés ont été suivis jusqu'au diagnostic d'insuffisance rénale chronique. Ceux qui ne pouvaient être pris en charge à l'UNP étaient orientés vers le Centre National de Prise en charge de l'Insuffisance Rénale (CNPITIR), parfois saturé. Ce relais reste limité par l'absence de programme pédiatrique dédié et par des contraintes financières persistantes. Seuls quatre enfants ont pu poursuivre la dialyse grâce à un appui externe. Ces résultats renforcent la nécessité d'améliorer la formation en néphrologie pédiatrique, de renforcer les capacités techniques des structures périphériques, et de développer des mécanismes de financement durable. La subvention de l'hémodialyse pédiatrique apparaît comme une priorité pour lever les barrières financières à l'accès aux soins spécialisés. [4].

Conclusion : Cette étude met en évidence la faisabilité de l'hémodialyse en urgence chez l'enfant dans un contexte à ressources limitées, avec une évolution favorable dans plus de la moitié des cas. Le taux de mortalité observé (20,7 %) reste préoccupant mais comparable aux données régionales, soulignant les défis persistants liés à la précocité du diagnostic et à la continuité des soins. La prédominance du paludisme comme étiologie, la sévérité des indications cliniques et la mortalité non négligeable soulignent l'urgence d'un renforcement des stratégies de prévention, de dépistage précoce et de continuité des soins. La chronicisation chez près d'un enfant sur cinq reflète les limites du suivi et

Références

1. Andreoli SP. Acute kidney injury in children. *Pediatr Nephrol.* 2009;24(2):253–63.
2. Kaddourah A, Basu RK, Bagshaw SM, Goldstein SL. Epidemiology of acute kidney injury in critically ill children and young adults. *N Engl J Med.* 2017;376(1):11–20.
3. Goldstein SL, Somers MJ, Baum MA, et al. Pediatric patients with multi-organ dysfunction syndrome receiving continuous renal replacement therapy. *Kidney Int.* 2005 ;67(2):653–8.
4. Olowu WA, Niang A, Osafo C, et al. Outcomes of acute kidney injury in children and adults in sub-Saharan Africa: a systematic review. *Lancet Glob Health.* 2016 ;4(4): e242–50.
5. Bamgboye EL. Hemodialysis: management problems in developing countries, with Nigeria as a surrogate. *Kidney Int.* 2003;63(Suppl 83):S93–5.
6. Esezobor CI, Alakaloko AE, Admani B, et al. Paediatric nephrology in Africa. *Curr Pediatr Rep.* 2021; 9:134–41. doi:10.1007/s40124-021-00256-7.
7. Ronco C, Bellomo R, Kellum JA. Acute kidney injury. *Lancet.* 2019 ;394(10212):1949–64.
8. Rosner MH, Husain-Syed F, Reis T, Ronco C, Vanholder R. Uremic encephalopathy. *Kidney Int.* 2022 ;101(2):227–41. doi : 10.1016/j.kint.2021.09.025.
9. Moritz ML, Ayus JC. Disorders of water metabolism in children: hyponatremia and hypernatremia. *Pediatr Clin North Am.* 2019 ;66(1):155–74.
10. Kraut JA, Madias NE. Metabolic acidosis : pathophysiology, diagnosis and management. *Nat Rev Nephrol.* 2010 ;6(5):274–85.
11. Bourquia A, Benyahia M. Profil épidémiologique de l'insuffisance rénale aiguë chez l'enfant au Maroc. *Nephrol Ther.* 2010 ;6(3):193–7.
12. Esezobor CI, Ladapo TA, Oseni SB, et al. Acute kidney injury in children: incidence, causes and outcome. *Niger J Paediatr.* 2012 ;39(1):25–9.
13. N'Dongo A, Diouf B, Fall M, et al. Insuffisance rénale aiguë chez l'enfant en milieu tropical: aspects épidémiologiques et étiologiques. *Arch Pediatr.* 2008 ;15(5) :789–93.
14. Mahoungou G, Moukouama P, Boukadia V, et al. Paludisme grave et insuffisance rénale aiguë chez l'enfant à Brazzaville. *Rev Afr Néphrol.* 2019 ;22(1) :17–22.
15. Naicker S. End-stage renal disease in sub-Saharan Africa. *Kidney Int Suppl.* 2013 ;3(2) :161–3.
16. Ng KH, Tan CC, Leong YY, et al. Prolonged anuria as a predictor of chronic kidney disease in pediatric acute kidney injury. *Pediatr Nephrol.* 2018 ;33(2):215–22.
17. Warady BA, Bakaloglu SA, Newland J, et al. Vascular access and clinical practices in children on hemodialysis: a global perspective. *Pediatr Nephrol.* 2014 ;29(6) :1019–28.
18. Chand DH, Valentini RP, Kamil ES, et al. Complications of femoral vein catheterization in pediatric hemodialysis. *Clin Nephrol.* 2009 ;71(2):183–9.
19. Tönshoff B, Weber LT, Höcker B, et al. Dialysis in children and adolescents with acute kidney injury: recommendations from the European Pediatric Dialysis Working Group. *Pediatr Nephrol.* 2015;30(4):683–701.
20. KDOQI Clinical Practice Guideline for Vascular Access: 2019 Update. *Am J Kidney Dis.* 2020;75(4 Suppl 2): S1–S164.
21. Toure AO, Balde MD, Diallo A, et al. The direct cost of dialysis supported by families for patients with chronic renal failure in Ouagadougou (Burkina Faso). *BMC Nephrol.* 2022; 23:222. doi:10.1186/s12882-022-02847-y
22. Ding X, He F, Han L, et al. Timing of initiation of renal replacement therapy in acute kidney injury: a systematic review and meta-analysis. *Ren Fail.* 2017 ;39(1):745–56.
23. Keita Y, Ka EF, Ly F, et al. Etat des lieux de l'hémodialyse chronique pédiatrique au Sénégal : enquête rétrospective. *PAMJ Clin Med.* 2020 ;2:72. doi:10.11604/pamj-cm.2020.2.72.20948.

Les urgences médicales de l'adolescent au Centre Hospitalier Universitaire de Cocody (Abidjan /Cote d'Ivoire)

Medical emergencies involving adolescents at Cocody University Hospital (Abidjan, Ivory Coast)

Kouadio EA⁽¹⁾, Angan GA⁽¹⁾, Konan YE⁽²⁾, Niamba NI⁽³⁾, Bouadi I⁽⁴⁾, Kamwa E⁽³⁾, Gro bi A⁽¹⁾, Djivohehssoun A⁽¹⁾, Djoman-Oussou I⁽¹⁾, Kouakou KC⁽¹⁾, Dainguy ME⁽¹⁾, Folquet-Amorissani AM⁽¹⁾

1. Université Felix Houphouët Boigny Abidjan, Service de pédiatrie, CHU de Cocody
2. Université Felix Houphouët Boigny Abidjan, Institut national de santé publique (Adjamé)
3. Service de pédiatrie, CHU de Cocody
4. Service des urgences médicales CHU de Cocody

Auteur correspondant : Kouadio Evelyn Adjokoua, E-mail : evyka2002@yahoo.fr

Résumé

Introduction : Environ 1,2 million d'adolescents meurt chaque année, la plupart d'une cause qui aurait pu être évitée ou traitée, si elle était prise en charge à temps. L'objectif de ce travail était d'identifier les affections médicales courantes des adolescents au niveau des urgences d'une structure sanitaire de référence en Côte d'Ivoire. **Patients et méthode :** Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique portant sur les patients de 10 à 19 ans admis aux urgences du 1^{er} janvier au 31 décembre 2022 (un an) pour une affection médicale. Les paramètres étudiés étaient épidémiologiques, diagnostiques et évolutifs. **Résultats :** Les adolescents représentaient 5,61 % des 6363 passages aux urgences. L'étude a porté sur 335 adolescents dont la majorité a été prise en charge aux urgences médicales (73,43%). L'âge moyen était de $15,83 \pm 1,72$ ans et le sex ratio de 0,99. Les patients en fin d'adolescence (16 ans et plus) étaient les plus nombreux (66,87%). Les adolescents avaient présenté un paludisme (18,80%) dont 12,53% de formes graves. Les autres maladies infectieuses étaient dominées par le sepsis (11,04%). On notait 21,36% d'anémie sévère dont 10,15% dans le cadre d'une drépanocytose avec crise (1 adolescent sur 10). Au cours de l'adolescence précoce la morbidité était dominée par les maladies infectieuses et parasitaires (62,90%), suivies des maladies de l'appareil génito-urinaire (17,14%). Au milieu de l'adolescence, les affections étaient dominées par les maladies infectieuses et parasitaires (40,81%) suivies des maladies du sang et des organes hématopoïétiques (10,20%). En fin d'adolescence, la morbidité était dominée par des diagnostics non élucidés codés sous forme de signes et symptômes dans 1/3 des cas (34,82%), suivis des maladies du sang et des organes hématopoïétiques (25,45%). La mortalité était de 13,13% (1 adolescent sur 10) avec comme facteurs associés le sexe masculin ($p=0,0304$) et le sepsis ($p=0,016$). **Conclusion :** Les urgences médicales de l'adolescent sont représentées par les infections sévères et les maladies chroniques. La mortalité élevée justifie la mise en œuvre de stratégies de prévention et de prise en charge holistiques adaptées au contexte des urgences.

Mots clés : Adolescent, Mortalité, Morbidité, Urgences.

Abstract

Introduction : Approximately 1.2 million adolescents die each year, most from causes that could have been prevented or treated if addressed in time. The objective of this study was to identify common medical conditions among adolescents in the emergency department of a referral health facility in Côte d'Ivoire. **Patients and method :** This was a descriptive and analytical cross-sectional study of patients aged 10 to 19 years admitted to emergency departments between 1 January and 31 December 2022 (one year) for a medical condition. The parameters studied were epidemiological, diagnostic and evolutionary. **Results :** Adolescents accounted for 5.61% of the 6,363 visits to the emergency department. The study looked at 335 adolescents, the majority of whom were treated in the emergency department (73.43%). The average age was 15.83 ± 1.72 years and the sex ratio was 0.99. Late adolescents (aged 16 and over) were the most numerous (66.87%). The adolescents had malaria (18.80%), 12.53% of which were severe cases. The other infectious diseases were dominated by sepsis (11.04%). There were 21.36% of severe anaemia cases, 10.15% of which were in the context of sickle cell disease with crisis (1 adolescent in 10). During early adolescence, morbidity was dominated by infectious and parasitic diseases (62.90%), followed by diseases of the genitourinary system (17.14%). In mid-adolescence, the most common conditions were infectious and parasitic diseases (40.81%), followed by diseases of the blood and haematopoietic organs (10.20%). In late adolescence, morbidity was dominated by unexplained diagnoses coded as signs and symptoms in one-third of cases (34.82%), followed by diseases of the blood and blood-forming organs (25.45%). Mortality was 13.13% (1 in 10 adolescents), with associated factors including male gender ($p=0.0304$) and sepsis ($p=0.016$). **Conclusion :** Medical emergencies in adolescents are represented by severe infections and chronic diseases. The high mortality rate justifies the implementation of holistic prevention and management strategies adapted to the emergency context.

Keywords: Adolescent, Mortality, Morbidity, Emergencies.

Introduction : La santé et le développement pendant l'adolescence ont une incidence sur la santé des adultes et, au bout du compte, sur la santé et le développement de la génération suivante [1]. Les adolescents sont différents tant en termes d'âge, de sexe, de culture que d'expérience de la vie [2]. Leurs besoins de santé sont ainsi très différents d'un individu à l'autre, d'un pays à un autre et d'une région à une autre au sein d'un même pays. Au niveau mondial on estime à 1,2 milliard le nombre d'adolescents [3]. On croit généralement que les adolescents sont sains car les taux de mortalité pour cette tranche d'âge (10-19 ans) sont inférieurs à ceux des enfants ou des personnes âgées [2]. En effet, c'est à cette période de la vie que la consommation de soins est la plus faible : les jeunes consultent peu le médecin, séjournent peu à l'hôpital et fréquentent rarement les structures de soins dans leur ensemble [4]. Cependant, environ 1,2 million d'entre eux meurt chaque année, la plupart d'une cause qui aurait pu être évitée ou traitée, si elle était prise en charge à temps [3]. En Afrique de l'ouest et du centre les 5 principales causes de décès identifiées sont par ordre de fréquence la tuberculose, les accidents de la route, les maladies maternelles, les violences interpersonnelles et le VIH/SIDA [3]. En Côte d'Ivoire où les adolescents et jeunes constituent 31% de la population [5], le taux de mortalité était de 22 pour 1000, largement supérieur au taux de mortalité des adolescents dans le monde et en Afrique subsaharienne qui étaient respectivement de 8 pour 1000 et 17 pour 1000 en 2020 [6]. La prise en charge des adolescents est une priorité sanitaire et il existe des services de prise en charge spécialisée des adolescents depuis 2017 [5]. Ces services fournissent un ensemble de prestations préventives, curatives et promotionnelles en ambulatoire. [7] L'activité hospitalière dans l'offre de soins n'est pas intégrée dans ses structures spécialisées. De ce fait l'adolescent est tantôt pris en charge par les services de pédiatrie, d'autres fois par les services d'adultes. L'urgence étant le mode de contact le plus fréquent des adolescents avec l'hôpital [8] Cette étude est réalisée pour identifier les affections médicales courantes des adolescents au niveau des urgences du centre hospitalier et universitaire (CHU) de Cocody à Abidjan (Côte d'Ivoire).

Patients et méthode : Type et période d'étude : Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive et analytique qui s'est déroulée sur une période d'un an allant du 1^{er} janvier au 31 décembre 2022.

Cadre de l'étude : Elle a été réalisée dans le service des urgences groupées du CHU de Cocody. Ce service était un service porte qui recevait les patients venant de tous les niveaux de la pyramide sanitaire ainsi que ceux provenant directement du domicile familial. Il était composé au cours de l'année 2022 d'une unité de réanimation de tous les patients admis aux urgences appelée zone de déchocage, des urgences de chirurgie générale et de

chirurgie pédiatrique, des urgences de médecine adulte et des urgences de pédiatrie médicale. Les urgences de gynécologie et obstétrique ayant été délocalisées pour une réhabilitation. L'étude a eu lieu dans l'unité de médecine adulte qui inclut la zone de déchocage et l'unité de pédiatrie médicale des urgences groupées. Les urgences de pédiatrie accueillaient les enfants et adolescents de 1 mois à 15 ans tandis que les adolescents de plus de 15 ans, les adultes et tous les enfants dont la situation clinique nécessitait une prise en charge en milieu de réanimation étaient admis aux urgences médicales.

Population d'étude : Tous les patients âgés de 10 à 19 ans admis dans les unités de pédiatrie et de médecine des urgences groupées, hospitalisés ou non ont été inclus quel que soit le mode d'admission et l'affection. Les adolescents réadmis pour le même diagnostic et ceux qui présentaient une affection chirurgicale après l'examen initial n'ont pas été inclus dans l'étude.

Recueil et analyse des données : Les données ont été recueillies à partir du registre d'admission des malades aux urgences de pédiatrie, du dossier patient des malades hospitalisés au service de pédiatrie et du bilan mensuel d'activité des urgences médicales. L'adolescence a été déclinée en 3 phases ou périodes. L'adolescence précoce correspondait à la tranche d'âge de 10–13 ans, la mi-adolescence correspondait aux 14 et 15 ans et l'adolescence tardive désignait les adolescents de 16–19 ans [2]. Les paramètres étudiés concernaient les données épidémiologiques (âge, sexe, résidence, activité/scolarité, service d'accueil) les données de morbidité selon la 10^{ème} révision de la classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes (CIM-10) [9] (classification selon les différents chapitres, pathologies les plus fréquentes) et les paramètres évolutifs (durée de séjour, devenir des adolescents). Les données ont été analysées avec le logiciel EPI INFO version 7.2. Les données quantitatives ont été décrites par la moyenne et l'écart type, tandis que les variables qualitatives étaient décrites par des proportions. L'étude analytique a porté sur les facteurs de risque de mortalité aux urgences. Les données des adolescents décédés ont été comparées à celles des adolescents sortis vivants des urgences. L'analyse des variables a été réalisée avec le test du χ^2 de Pearson ou le test exact de Fisher lorsqu'un des effectifs était inférieur à 5. Le seuil de significativité a été fixé à 5%.

Résultats : Recours des adolescents aux services d'urgences : Ce recours représente 5,61 % des 6363 passages aux urgences au cours de la période d'étude. L'étude a porté sur 335 adolescents soit 93,94% des adolescents admis aux urgences médicales et pédiatriques. La majorité des urgences des adolescents ont été pris en charge aux urgences médicales soit 73,43% des cas. La **figure 1** montre le mode d'inclusion des adolescents dans l'étude

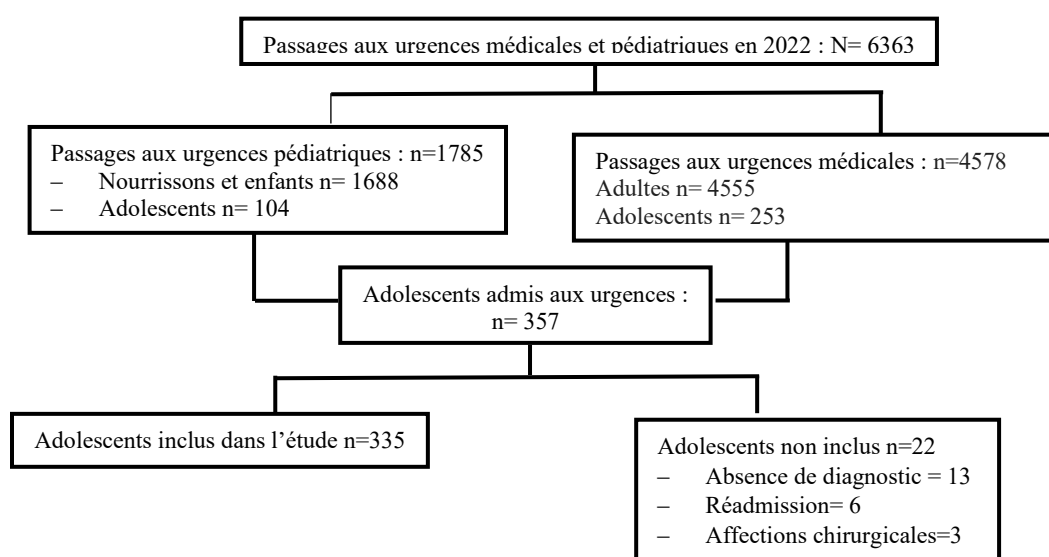


Figure 1 : Diagramme de flux des adolescents inclus dans l'étude

L'âge moyen de nos cas était de $15,83 \pm 1,72$ ans avec des extrêmes de 10 et 19 ans. Les patients en fin d'adolescence âgés de plus de 16 ans étaient les plus nombreux à recourir aux urgences soit 66,87% des cas. On notait 50,15% d'adolescentes pour 49,75% d'adolescents soit un sex ratio de 0,99. Les adolescents résidaient majoritairement à Abidjan (81,2%) et était scolarisé (80,89%) avec 75,82 %

d'élèves et 17 étudiants (5,07%). Les adolescents non scolarisés étaient en activité ou en apprentissage dans 11,04% des cas. La **figure 2** représente la répartition des adolescents selon l'âge.

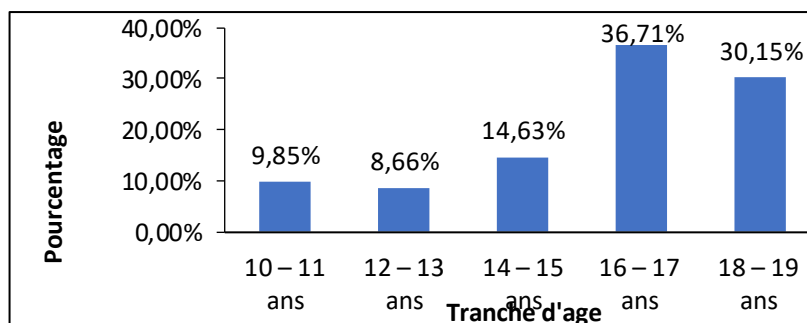


Figure 2 : Répartition des adolescents admis aux urgences selon l'âge

Morbidité des adolescents admis aux urgences : Affections selon les chapitres de la CIM-10 Les affections présentées par les adolescents regroupées selon les grands chapitres de la CIM -10 (**figure 3**) étaient dominées par les maladies infectieuses et parasitaires, suivi des maladies du sang et des organes hématopoïétiques puis des maladies de l'appareil génito-urinaire avec respectivement 32,83%, 21,36% et 7,77% des cas. Chez un tiers

des adolescents (24,78%) un diagnostic précis n'a pu être établi. Ces cas selon la CIM-10 étaient les symptômes, signes et résultats anormaux d'examen cliniques et de laboratoire, non classés ailleurs. On y retrouvait 7,76% de signes et symptômes relatifs à l'état général et 6,86% de signes et symptômes relatifs à la connaissance, la perception, l'humeur et le comportement (Somnolence, stupeur et coma).

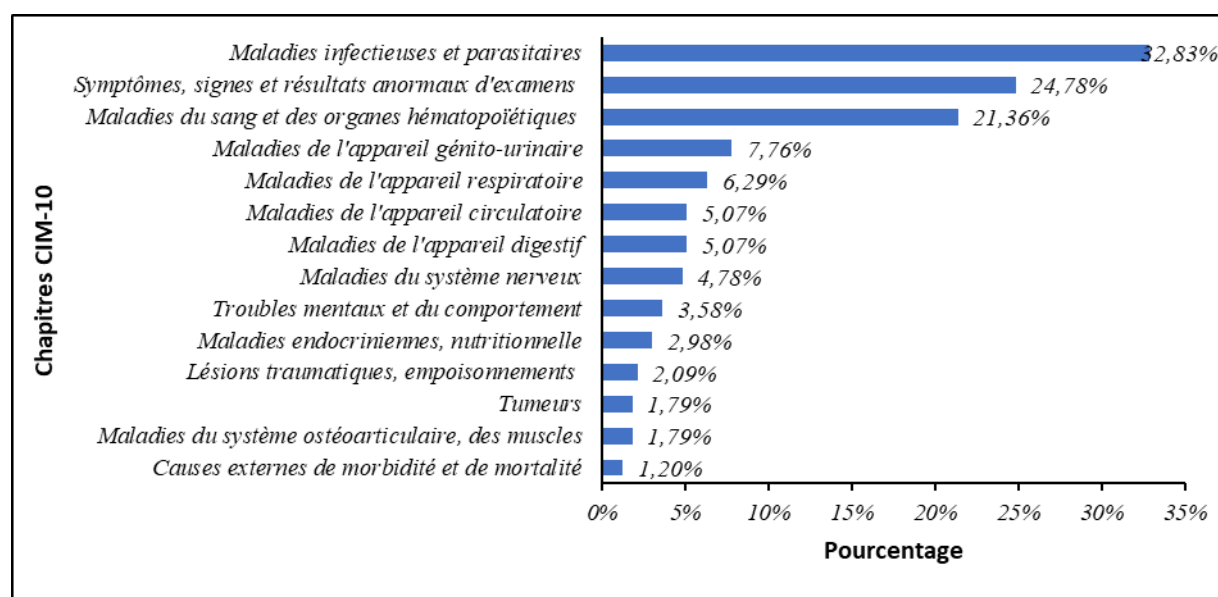


Figure 3 : Répartition des affections des adolescents selon les chapitres de la CIM-10

Morbidité selon les sous-chapitres de la CIM-10 :

Les adolescents avaient présenté un paludisme dans 18,80% des cas avec 12,53% de formes graves. Les autres maladies infectieuses étaient dominées par le sepsis avec 11,04% des cas et les maladies intestinales infectieuses 1,2 %. L'anémie représentait 21,36% de la morbidité dont 10,15% d'anémie hémolytique dans le cadre d'une drépanocytose avec crise soit 1 adolescent sur 10 et une hypertension artérielle a été retrouvée chez 3,28% des adolescents. Le diabète sucré a été diagnostiqué chez 2,09% des adolescents. Quant aux maladies de l'appareil génito-urinaire, elles

étaient représentées par d'insuffisance rénale chronique (IRC) et le syndrome néphrotique avec anomalies glomérulaires mineures avec respectivement 3,5% et 1,49% des cas. Sur le plan neurologique les troubles dissociatifs de conversion (crise d'hystérie) ont été rapportés chez 2,39 des adolescents tandis que les méningites bactériennes et les épilepsies représentaient chacune 1,49% des diagnostics retenus chez nos patients. Les diagnostics les plus fréquents selon les chapitres et sous chapitres de la CIM-10 sont consignés au niveau du **tableau I**

Tableau I : Répartition des diagnostics les plus fréquents selon les chapitres et sous chapitres de la CIM-10

Chapitres et sous chapitres CIM-10	Fréquence N=335	%
Maladies infectieuses et parasitaires	110	32,83
Autres maladies bactériennes	37	11,04
Sepsis	37	11,04
Maladies dues à des protozoaires	63	18,80
Paludisme à <i>Plasmodium falciparum</i> avec complications cérébrales	19	5,67
Autres formes sévères et compliquées de paludisme à <i>Plasmodium falciparum</i>	23	6,86
Paludisme, sans précision	21	6,29
Maladies du sang et des organes hématopoïétiques et certains troubles du système immunitaire	72	21,36
Anémies hémolytiques	35	10,45
Thalassémie, sans précision	1	0,3
Anémie à hématies falciformes [anémie drépanocytaire] avec crises	32	9,55
Autres affections à hématies falciformes [drépanocytaires]	2	0,6
Anémies médullaires [aplastiques] et autres anémies	33	9,85
Anémie, sans précision	33	9,85
Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques	10	2,98
Diabète sucré	7	2,09
Diabète sucré de type 1 avec complications non précisées	2	0,6
Diabète sucré, sans précision	2	0,6
Diabète sucré avec coma	1	0,3
Diabète sucré avec acidocétose	2	0,6
Troubles mentaux et du comportement	12	3,58
Troubles mentaux et du comportement lié à l'utilisation de substances psychoactives	2	0,6
Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'alcool (alcool éthylique) avec intoxication aiguë	1	0,3
Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'alcool avec coma	1	0,3
Troubles névrotiques, troubles liés à des facteurs de stress et troubles somatoformes	8	2,39
Troubles dissociatifs de conversion (crise d'hystérie)	8	2,39
Maladies du système nerveux	16	4,78
Maladies inflammatoires du système nerveux central	5	1,49
Méningite bactérienne	5	1,49
Affections épisodiques et paroxystiques	5	1,49
Épilepsie	5	1,49
Maladies de l'appareil circulatoire	17	5,07
Maladies hypertensives	11	3,28
Hypertension essentielle (primitive)	11	3,28
Maladies de l'appareil respiratoire	21	6,29
Grippe et pneumopathie	10	2,98
Pneumopathie	10	2,98
Maladies chroniques des voies respiratoires inférieures	4	1,2
Asthme	4	1,2
Maladies de l'appareil digestif	17	5,07
Maladies de l'œsophage, de l'estomac et du duodénum	3	0,89
Ulcère digestif, de siège non précisé	3	0,89
Maladies du foie	8	2,39
Maladie toxique du foie avec hépatite	3	0,89
Maladie toxique du foie, sans précision	2	0,6
Insuffisance hépatique, sans précision	1	0,3
Cirrhoses du foie	3	0,89
Maladie du foie, sans précision	1	0,3
Autres maladies de l'appareil digestif	3	0,89
Hématémèse	3	0,89
Maladies de l'appareil génito-urinaire	26	7,76
Glomérulopathies	9	2,69
Syndrome néphritique aigu	4	1,2
Syndrome néphrotique avec anomalies glomérulaires mineures	5	1,49
Insuffisance rénale	12	3,58
Insuffisance rénale aiguë, sans précision	1	0,3
Maladie rénale chronique, stade 4	1	0,3
Maladie rénale chronique, sans précision	2	0,6
Défaillance rénale	8	2,39
Lésions traumatiques, empoisonnements et certaines autres conséquences de causes externes	7	2,09
Effets toxiques de substances d'origine essentiellement non médicinale	7	2,09
Effets toxiques Émanation de fumée sans précision	1	0,3
Effet toxique d'un contact avec un animal venimeux (Venin de serpent)	2	0,6
Intoxication sans précision	4	1,2

Morbidité selon la période de l'adolescence : Au cours de l'adolescence précoce la morbidité était dominée par les maladies infectieuses et parasitaires (62,90%), suivies des maladies de l'appareil génito-urinaire (17,14%) et des maladies du sang et des organes hématopoïétiques (16,13%). Aucun adolescent n'avait présenté des lésions traumatiques, empoisonnements et autres conséquences de causes externes. De même que les maladies du système ostéoarticulaire, des muscles et du tissu conjonctif, et les causes externes de morbidité et de mortalité. Au milieu de l'adolescence, les affections médicales aux urgences étaient dominées par les maladies

infectieuses (40,81%) suivies des maladies du sang et des organes hématopoïétiques (10,20%) et des maladies de l'appareil circulatoire (10,20%). Aucune cause externe de morbidité et de mortalité n'a été notée. En fin d'adolescence, la morbidité était dominée par des diagnostics non élucidés codés sous forme de signes et symptômes dans 1/3 des cas (34,82%), suivis des maladies du sang et des organes hématopoïétiques chez ¼ (25,45%) des adolescents puis des maladies infectieuses et parasitaires dans 22,45% des cas. Le **tableau II** montre la répartition des groupes d'affections aux urgences selon la phase d'adolescence

Tableau II : Répartition des groupes d'affections selon la phase d'adolescence

Groupes d'affections (CIM- 10)	Adolescence précoce (n=62)	Mi-adolescence (n=49)	Adolescence tardive(n=224)
	<i>Effectif (%)</i>	<i>Effectif (%)</i>	<i>Effectif (%)</i>
<i>Maladies infectieuses et parasitaires</i>	39 (62,90)	20 (40,81)	51 (22,77)
<i>Symptômes, signes et résultats anormaux d'examens cliniques et de laboratoire, non classés ailleurs</i>	1 (1,61)	4 (8,16)	78 (34,82)
<i>Maladies du sang et des organes hématopoïétiques et certains troubles du système immunitaire</i>	10 (16,13)	5 (10,20)	57 (25,45)
<i>Maladies de l'appareil génito-urinaire</i>	11 (17,74)	4 (8,16)	11 (4,91)
<i>Maladies de l'appareil respiratoire</i>	8 (12,90)	4 (8,16)	9 (4,02)
<i>Maladies de l'appareil circulatoire</i>	6 (9,68)	5 (10,20)	6 (2,68)
<i>Maladies de l'appareil digestif</i>	2 (3,22)	2 (4,08)	13 (5,8)
<i>Maladies du système nerveux</i>	4 (6,45)	4 (8,16)	8 (3,57)
<i>Troubles mentaux et du comportement</i>	1 (1,61)	3 (6,12)	8 (3,57)
<i>Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques</i>	2 (3,22)	2 (4,08)	6 (2,68)
<i>Lésions traumatiques, empoisonnements et certaines autres conséquences de causes externes</i>	0 (0,0)	2 (4,08)	5 (2,23)
<i>Tumeurs</i>	2 (3,22)	1 (2,04)	3 (1,34)
<i>Maladies du système ostéoarticulaire, des muscles et du tissu conjonctif</i>	0 (0,0)	1 (2,04)	5 (2,23)
<i>Causes externes de morbidité et de mortalité</i>	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (1,78)

Mortalité et Facteurs associés aux décès : La durée moyenne de séjour aux urgences était de 3,34 jours \pm 0,65 jours avec des extrêmes de 0 jour et 72 jours et 42,4% des adolescents avaient séjourné 24 heures ou moins aux urgences. La majorité des adolescents sont sorti guéris soit un taux de guérison de 66,57%. La proportion de décès était de

13,13% avec 26 adolescents décédés dans les 24 heures suivant l'admission soit 59,09% de décès précoces. L'analyse bivariée réalisée (tableau III) a retrouvé comme facteurs de risque de décès des adolescents aux urgences le sexe masculin ($p=0,0304$) et le sepsis ($p=0,016$)

Tableau III : Facteurs associés aux décès des adolescents aux urgences

Paramètres	Décédés n (%)	Vivants n (%)	P value
Age (années)			
10-14	10 (11,62%)	76 (88,38%)	0,713
15-19	34 (13,65%)	215 (86,35%)	
Phase d'adolescence			
Adolescence précoce	8 (12,90%)	54 (87,10%)	0,270
Mi -Adolescence	3 (6,12%)	46 (93,88%)	
Adolescence tardive	33 (14,73%)	191 (85,27%)	
Sexe			
Masculin	28 (16,77%)	139 (83,23%)	0,0304
Féminin	16 (9,52%)	162 (96,43%)	
Scolarisation			
Scolarisé	33 (12,18%)	238 (87,82%)	0,135
Non scolarisé	10 (20,00%)	40 (80,00%)	
Résidence			
Abidjan	29 (11,2%)	230 (88,8%)	0,115
Intérieur	12 (18,46%)	53 (81,54%)	
Paludisme			
Oui	7 (1,62%)	56 (88,38%)	0,597
Non	37 (13,60%)	235 (86,4%)	
Drépanocytose avec crise			
Oui	2 (6,25%)	30 (93,75)	0,282
Non	42 (13,86%)	261 (86,14)	
Sepsis			
Oui	10 (27,03%)	27 (72,97%)	0,016
Non	34 (11,41%)	264 (88,59%)	
Diabète sucré			
Oui	2 (28,57%)	5 (71,43%)	0,230
Non	42 (16,80%)	286 (87,2%)	
Insuffisance rénale			
Oui	3 (25,0%)	9 (75,0%)	0,199
Non	41 (12,69%)	292 (87,31%)	

Discussion : Recours des adolescents aux services d'urgences : Dans notre étude le recours des adolescents au service des urgences représentait 5,61% des passages dans le service. Cette proportion relativement faible est superposable à celle de Yaïch en Tunisie qui rapportait une prévalence hospitalière de 5,1% [10]. Elle pourrait s'expliquer par le recrutement de nos cas uniquement dans les services médicaux des adultes et des enfants contrairement aux études qui incluaient les services de chirurgie, car deux tiers des passages adolescents aux urgences sont le fait d'urgences traumatologiques [11]. En effet dans le même pays au CHU de Yopougon, une étude réalisée par Timité-Konan [12] dans les services de Pédiatrie, Chirurgie pédiatrique, Gynécologie obstétrique, Neurologie, Hématologie, Chirurgie digestive et Traumatologie orthopédie rapportait un taux d'hospitalisation de 11,3%. En France, la proportion des adolescents (13-19 ans) au sein du total des passages hospitaliers aux urgences était estimée voisine de 10 %. Aux États-Unis, pour la tranche d'âge des 11-21 ans, la proportion était de 15 % du total des urgences [13, 14]. En côte

d'ivoire les enfants sont admis dans les services de pédiatrie jusqu'à l'âge de 15 ans en l'absence de maladie chronique. L'âge moyen de nos adolescents était de 15,83 ans et les patients en fin d'adolescence (16-19 ans) étaient les plus représentés soit 66,87% des cas. Ainsi la majorité de nos patients ont été admis chez les adultes aux urgences médicales soit 73,43% des cas contre 26,84% aux urgences pédiatriques. Nos résultats avoisinaient ceux de Timité -Konan (20,8%) et de Sawadogo au Burkina Faso (24,16%) [12, 15]. La moyenne d'âge de notre série était superposable à celle de Alvin P en France, qui rapportait un âge moyen de 15,1 ans sur une série de 899 adolescents de 13 à 19 ans [14]. Pour cet auteur le clivage entre structures d'accueil pédiatrique et adulte, autour de l'âge de 15 ans, n'est pas pour simplifier les difficultés ni diminuer l'appréhension des équipes soignantes face aux adolescents. En outre nous avons retrouvé un sex ratio de 0,99 tout comme Sawadogo à Kaya au Burkina Faso [14]. Ces résultats diffèrent de ceux de Yaïch à Sfax (Tunisie) qui a rapporté une prédominance masculine avec un sex ratio de 1,33 [10].

Morbidité : Dans notre étude les entités morbides codées selon les rubriques de la CIM-10 étaient dominées par les maladies infectieuses et parasitaires, suivi des maladies du sang et des organes hématopoïétiques puis des maladies de l'appareil génito-urinaire avec respectivement 32,83%, 21,36% et 7,77% des cas. Les adolescents avaient présenté un paludisme dans 18,80% des cas avec 12,53% de formes graves. Les autres maladies infectieuses étaient dominées par le sepsis avec 11,04% des cas. Un adolescent sur 10 (10,15%) avait présenté une anémie hémolytique dans le cadre d'une drépanocytose avec crise. Dans l'étude de Sawadogo les maladies infectieuses et parasitaires qui représentaient 16,61% des cas, étaient dominées par le paludisme grave et la méningite. Les maladies du sang et des organes hématopoïétiques comptaient pour 2,36% de la morbidité, tandis que les maladies de l'appareil génito-urinaire représentaient 6,93%. Cette différence de résultats peut s'expliquer par les sites de l'étude d'une part car l'étude de Sawadogo au Burkina Faso a été réalisée dans les services d'hospitalisation de la chirurgie, de la gynécologie obstétrique, de la pédiatrie, de la médecine et des urgences médicales [15]. D'autre part nos résultats reflètent l'état de la morbidité de l'adolescent en consultation de routine. En effet selon le rapport du Programme National de Santé Scolaire et Universitaire-Santé Adolescents et Jeunes (PNSSU-SAJ) de 2018-2019, les principales pathologies diagnostiquées dans les services de santé scolaire et universitaire sont le paludisme (43 %), les infections respiratoires aiguës (IRA) (environ 14 %), les cas de diarrhées (environ 3 %), les affections buccodentaires (3 %) , les infections sexuellement transmissibles (IST) (2,5 %) et les cas d'anémie (2,4 %). Pour ce programme l'incidence élevée chez les enfants d'âge scolaire du paludisme et des IRA s'expliquent par les mêmes facteurs que ceux analysés pour les enfants de moins de 5 ans, à savoir : une utilisation insuffisante des moustiquaires imprégnée d'insecticide à longue durée d'action (MILDA) et une méconnaissance persistante des symptômes et une sous-estimation de la gravité du paludisme. Une couverture vaccinale en Penta 3 et en PCV-13 (vaccin pneumococcique conjugué) encore insuffisante et l'utilisation de combustibles solides pour cuisiner [16,17]. Une meilleure gestion de ces affections pourrait éviter l'évolution vers les formes graves qui sont le paludisme grave et le sepsis. Notre travail met également en évidence une fréquentation non négligeable des urgences pour des affections chroniques telle que la drépanocytose avec 1 adolescent sur 10 se présentant pour une crise et l'insuffisance rénale chronique (IRC) (3,5%). L'adolescence est la période où la fréquence des crises vaso occlusive (CVO) douloureuse est

habituellement maximale avec un tiers de patient présentant une à cinq crises par an et 15 à 20% présentant six à dix crises par an. Elles sont le principal motif de consultation aux urgences et la première cause d'hospitalisation [18,19]. Concernant l'IRC les adolescents à risque sont ceux présentant les affections suivantes : hypertension artérielle (HTA), diabète de type II, uropathie, malformation rénale congénitale, maladie auto-immune, ceux exposés à des médicaments toxiques pour les reins (lithium, anticalcineurines, antalgiques et anti-inflammatoires non stéroïdiens) et ceux présentant des antécédents familiaux de maladies rénales. Néanmoins il existe des facteurs sociodémographiques tels que la sédentarité, l'appartenance aux catégories sociales défavorisées et les expositions environnementales ou professionnelles (métaux lourds) [20]. Les stratégies suivantes peuvent être mises en place pour réduire le taux de fréquentation des urgences par ces patients et améliorer leur qualité de vie : campagne de dépistage systématique de la drépanocytose dans la population générale, pour les drépanocytaires, traitement par hydroxyurée, programme transfusionnel, greffe de cellules souches hématopoïétiques [19], campagne de dépistage de la maladie rénale chronique par la recherche d'une protéinurie et le dosage de la créatininémie chez les adolescents au cours des visites médicales systématiques dans les services de santé scolaire et Universitaire santé adolescents et jeunes (SSU-SAJ). Chez tous les adolescents : conseils pour la prévention des maladies cardiovasculaires et métaboliques : suppression du tabac, alimentation équilibrée selon les conseils du Programme National Nutrition (PNN), exercice physique, régime pauvre en sel. Maintien d'une diurèse abondante par l'ingestion d'eau en quantité suffisante pour éviter la lithiase et diminuer le risque d'infection urinaire [20]. Chez les adolescents à risque d'IRC : contrôle de la pression artérielle, de l'hypercholestérolémie et du LDL cholestérol, de la glycémie chez les diabétiques, lutte contre l'obésité et maintien d'une activité physique, suppression du tabac, prévention des infections urinaires et des risques d'insuffisance rénale aiguë d'origine médicamenteuse (produits de contraste, gentamycine, anti-inflammatoires non stéroïdiens) [20]. Un diagnostic précis n'a pas pu être établi pour certains patients. Selon la CIM-10 les symptômes, signes et résultats anormaux d'examens cliniques et de laboratoire, non classés ailleurs représentaient 24,78% des affections. Pour Stheneur au sein des motifs de consultations des adolescents aux urgences, les symptômes flous et mal systématisés représentent 15% des passages, tandis que les « urgences somatiques » selon les soignants en représentent 15% [11]. Aussi la fréquence des entités morbides variait en fonction de la période d'adolescence. Au cours de l'adolescence précoce la morbidité était dominée par les maladies infectieuses et parasitaires soit 62,90% de la morbidité à cette phase, suivi des maladies de l'appareil génito-urinaire (17,14%) et des maladies du sang et des organes hématopoïétiques (16,13%).

Au milieu de l'adolescence les affections médicales aux urgences étaient dominées par les maladies infectieuses (40,81%) les maladies du sang et des organes hématopoïétiques (10,20%) et les maladies de l'appareil circulatoire (10,20%). En fin d'adolescence la morbidité était dominée par des diagnostics non élucidé codé sous forme de signes et symptômes dans 1/3 des cas (34,82%), suivi des maladies du sang et des organes hématopoïétiques chez ¼ (25,45%) des adolescents puis des maladies infectieuses et parasitaires dans 22,45% des cas. L'importance de ces symptômes flous ou mal élucidé en fin d'adolescence met en lumière une réalité de la prise en charge à cette période qui est la difficulté à cerner certaines de leurs préoccupations à la première consultation. Le passage aux urgences doit être l'occasion d'offrir une prise en charge globale comportant un examen clinique, des examens complémentaires, un entretien ou prévention, dépistage et guidance sont abordés [21]. L'offre de soins à l'adolescence et surtout en fin d'adolescence ne doit pas s'arrêter uniquement au volet somatique mais doit pouvoir intégrer le volet psychologique, éducationnel, et social. Il importe de développer des compétences en matière de santé des adolescents et d'organiser le travail en réseau multidisciplinaire. Aussi, le système de soins doit-il se prévaloir d'un personnel de santé formé à l'approche holistique de la santé de l'adolescent : une approche qui tienne compte des interactions entre les différents déterminants de la santé et les facteurs qui concourent à sa promotion, et qui, par conséquent permet d'assurer un caractère pluridisciplinaire et coordonné aux prestations données [4]. Pour se faire le paquet minimum d'activités des services SSU-SAJ doit être intégré dans les services de prise en charge des adolescents au niveau tertiaire et notamment aux urgences médicales. **Mortalité** : La durée moyenne de séjour aux urgences était de 3,34 jours et était superposable à celle de l'étude de Diallo qui notait 3 jours et de Sawadogo qui rapportait 4,77 jours. La majorité des adolescents sont sortis guéris soit un taux de guérison de 66,57% qui reste inférieur à

Références

1. **La santé pour les adolescents du monde** : une deuxième chance pour la deuxième décennie. 2014. Disponible sur www.who.int consulté le 23/05/2023
2. **OMS. Services de santé adaptés aux adolescents – Un programme pour le changement.** Disponible sur www.who.int consulté le 10/06/2023
3. **Fonds des Nations Unies pour l'enfance.** La santé des adolescents. Disponible sur www.unicef.fr consulté le 10/06/2023.
4. **Ben Mahmoud A.** Mieux adapter le système de soins tunisien à la santé des adolescents. Santé publique 2002, volume 14, no 1, pp. 57-62

celui de Sawadogo qui était de 75,99% et de Diallo qui était de 95,28%. La proportion de décès de 13,13% retrouvé dans notre travail était supérieure à celle de Sawadogo au Burkina [15] qui a rapporté 7,16%. Des facteurs associés aux décès ont été individualisés. Il s'agit du sexe avec 16,77% de décès chez les garçons contre 9,52% chez les filles donnant un lien significatif pour un $p=0,0497$. Il existait également un lien entre la présence d'un sepsis et le décès avec 27,03% de décès chez les patients ayant un sepsis contre 11,41% de décès chez les patients n'ayant pas de sepsis, $p=0,016$. Ainsi les adolescents qui sont le plus à risque de décès sont les garçons et ceux qui présentent des infections sévères. Le poids de ces infections dans la mortalité peut être dû à un retard de consultation et de prise en charge car les adolescents et les jeunes sont des utilisateurs sporadiques du système de soins en place. C'est à cette période de la vie que la consommation de soins est la plus faible [4]. Toutefois cette faible consommation de soins chez les adolescents peut refléter les difficultés du système de santé à mieux reconnaître leurs besoins réels et à les fidéliser. Pour réduire la mortalité les adolescents doivent être sensibilisés sur la reconnaissance des signes d'alarme des affections médicales et l'importance du recours au système de santé. **Conclusion** : Le recours des adolescents au service des urgences médicales et pédiatriques était relativement faible et se déroulait majoritairement aux urgences médicales. Les urgences étaient représentées par les infections sévères et les maladies chroniques. Les patients en fin d'adolescence étaient les plus grands demandeurs de soins. A cette période la morbidité était dominée par des diagnostics non élucidés ou des symptômes « flous » suivis des maladies du sang et des organes hématopoïétiques tandis que l'adolescence précoce et la mi-adolescence étaient dominées par les maladies infectieuses et parasitaires dont le sepsis qui était associé aux décès. La mortalité élevée justifie la mise en œuvre de stratégies de prévention et de prise en charge holistiques adaptées au contexte des urgences.

disponible sur <https://www.cairn.info/revue-sante-publique> consulté le 10/10/2024

5. **Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique, Programme National de Santé Scolaire et Universitaire-Santé Adolescents et Jeunes.** Guide national de prise en charge des adolescent(e)s et jeunes. 52p
6. **Fonds des Nations Unies pour l'enfance, La Situation des enfants dans le monde 2021.** Dans ma tête : Promouvoir, protéger et prendre en charge la santé mentale des enfants, UNICEF, New York, janvier 2022
7. **Ministère de la santé et de l'hygiène publique.** Guide national de la visite médicale des enfants, adolescents et jeunes. 60p

8. **Alvin P.** Les adolescents aux urgences. Quels sont les problèmes ? *Enfances & Psy.* 2002/2 no18 | pages 77 à 83. Disponible sur <https://www.cairn.info/revue-enfances-et-psy-2002-2-page-77.htm>. Consulté le 9/10/2024
9. **Organisation Mondiale de la Santé.** Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, (10ème révision). Genève : OMS, 2008 ; 234 p
10. **Yaïch S, Jdidi J, karray A et al.** La morbidité hospitalière des adolescents à Sfax – Tunisie. *La Tunisie Médicale*, 2010; 88 (6): 399 – 403.
11. **Stheneur C.** conduite de la consultation en situation d'urgence et de crise. In *Médecine et Santé de l'Adolescent*. Elsevier Masson. 2019, p125-127.
12. **Timité-Konan A. M., Akaffou A.E., Adonis-Koffy L., Yapo M.G., Welffens Ekra Ch.,** Morbidité hospitalière de l'adolescent à Abidjan, *Med Afr Noire* 2003;50(4):163-8.
13. **Ziv A, Boulet JR, Slap GB.** Emergency Department utilization by adolescents in the United States. *Pediatrics* 1998 ;101 :987–94.
14. **Alvin P, Gasquet I, De Tournemire R, Nouyrigat V, Speranza M.** Les adolescents aux urgences hospitalières. À propos d'une enquête menée à l'AP-HP. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence* 50 (2002) 571–576.
15. **Sawadogo N, garanet F, traoré D et al.** morbidité des adolescents au centre hospitalier régional de kaya (burkina faso). *MALI MEDICAL* 2018 TOME XXXIII N°1, p 29-34.
16. **Ministère du Plan et du Développement, UNICEF.** Analyse de la Situation des Enfants et des femmes en Côte d'Ivoire. SitAn. 2019
17. **Ministère de la Santé et de l'Hygiène publique, PNSSU :** bilan annuel 2018-2019.
18. **HAS.** Syndromes drépanocytaires majeurs de l'enfant et de l'adolescent. Protocole national de diagnostic et de soins pour une maladie rare. Janvier 2010 [actualisé en 2014]. Disponible sur www.has-sante.fr, consulté le 9/10/2024.
19. **Guittton C.** la drépanocytose à l'adolescence. In *médecine et santé de l'adolescent*. Médecine et Santé de l'Adolescent. Elsevier Masson. 2019, 249-252.
20. **Bourel M, Ardaillou R.** Prévention et dépistage de l'insuffisance rénale chronique. *Bull. Acad. Natle Méd.*, 2004, 188, no 8, 1455-1468
21. **De Tournemire R.** Consultation médicale programmée auprès d'un adolescent. In *Médecine et Santé de l'Adolescent*. Elsevier Masson. 2019, p117-125.

Evaluation de la satisfaction des familles des patients admis au service de réanimation d'un Hôpital de première Catégorie, Cameroun

Assessment of satisfaction among families of patients admitted to the intensive care unit of a first-class hospital in Cameroon

Ndom Ntock Ferdinand^{1,3*}, Metogo Mbengono Junette Arlette^{1,3,4}, Kona Ngondo Stéphane⁴, Tiguy Nemy Willy³, Jemea Bonaventure⁴, Beyiha Gérard^{3,4}, Bengono Bengono Roddy Stéphan^{2,4}

1. Hôpital Général de Douala, Cameroun.

2. Hôpital de Référence de Sangmélina, Cameroun

3. Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques, Université de Douala, Cameroun.

4. Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I, Cameroun.

***Auteur correspondant :** Dr Ferdinand Ndom Ntock, Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques, Université de Douala. Tel : (+237) 675396879. Email : ferdilous@yahoo.fr

Résumé

Objectif : Evaluer la satisfaction des familles des patients après leur passage au service de réanimation d'un hôpital de première catégorie au Cameroun **Méthode :** Nous avons mené une étude transversale sur une période de 3 mois, au service de Réanimation Médico-Chirurgicale et Brûlé de l'Hôpital Général de Douala. Nous avons inclus les membres de la famille des patients âgés de plus de 18ans, dont le malade avait séjourné au moins 48h. Le questionnaire FS-ICU version courte (24 items) a été utilisé pour évaluer la satisfaction aux soins et aux décisions des membres de la famille. **Résultats :** Nous avons recruté 52 membres majoritairement de la fratrie du malade dont l'âge moyen était 37,4±10,1 ans, majoritairement de la tranche d'âge allant de 26 à 45 ans (71,2 %), avec une légère prédominance masculine (53,8 %). La majorité des participants avaient un niveau d'éducation supérieur (50 %). Concernant la satisfaction aux soins, les aspects les mieux notés incluaient la prise en charge de la douleur (62,09 ± 16,92) et la courtoisie du personnel (59,13 ± 19,82), tandis que la communication avec les infirmières (35,09 ± 23,35) et l'ambiance en salle d'attente (12,98 ± 13,54) étaient les plus critiqués. Pour la satisfaction aux décisions, la compréhensibilité de l'information (52,88 ± 16,90) et l'honnêteté sur l'état de santé (54,32 ± 18,33) étaient bien évaluées, mais la participation des patients et familles à la prise de décision (12,98 ± 23,99) et le temps alloué à ces décisions (21,15 ± 41,23) étaient perçus négativement. **Conclusion :** La satisfaction des familles des patients admis en réanimation repose la communication claire et transparente de l'équipe médicale par rapport à l'évolution thérapeutique, et sur l'amélioration des conditions d'accueil et de prise en charge des patients.

Mots clés : Famille ; satisfaction ; réanimation ; FS24-ICU

Abstract

Objective: To assess the satisfaction of patients' families after their stay in the intensive care unit of a first-class hospital in Cameroon **Method:** We conducted a cross-sectional study over a period of three months in the Medical-Surgical and Burn Intensive Care Unit of the General Hospital of Douala. We included family members of patients over the age of 18 whose relatives had stayed in the unit for at least 48 hours. The short version of the FS-ICU questionnaire (24 items) was used to assess family members' satisfaction with care and decisions. **Results:** We recruited 52 family members, mainly siblings of the patient, whose average age was 37.4±10.1 years, mainly in the 26-45 age group (71.2%), with a slight predominance of males (53.8%). The majority of participants had a higher education level (50%). Regarding satisfaction with care, the highest-rated aspects included pain management (62.09 ± 16.92) and staff courtesy (59.13 ± 19.82), while communication with nurses (35.09 ± 23.35) and the atmosphere in the waiting room (12.98 ± 13.54) were the most criticized. In terms of satisfaction with decisions, the comprehensibility of information (52.88 ± 16.90) and honesty about health status (54.32 ± 18.33) were well rated, but the participation of patients and families in decision-making (12.98 ± 23.99) and the time allocated to these decisions (21.15 ± 41.23) were perceived negatively. **Conclusion:** The satisfaction of families of patients admitted to intensive care depends on clear and transparent communication from the medical team regarding treatment progress and on improving the conditions for receiving and caring for patients.

Keywords: Family; satisfaction; intensive care; FS24-ICU

Introduction : La prise en charge en service de réanimation concerne des patients présentant des défaillances viscérales aiguës et engageant leur pronostic vital (1,2). Dans ce contexte, la qualité des soins dépend à la fois des ressources humaines, du plateau technique disponible et de la collaboration étroite avec la famille (3). Le bien-être des patients, des familles et des soignants se révèle ainsi étroitement interconnecté (4). Cependant, les familles vivent souvent l'hospitalisation en réanimation comme un événement traumatisant et source d'angoisse (4). Leur satisfaction dépend d'une communication adaptée, d'un langage clair et de l'empathie exprimée par l'équipe soignante (5,6). Une amélioration de la communication, en favorisant l'implication des proches, permet de diminuer le stress post-traumatique et la dépression qui peuvent survenir chez ces derniers (7). Inversement, un manque d'information accroît incompréhension et isolement, notamment chez ceux qui désirent davantage s'impliquer dans le processus décisionnel (8). En Europe et en Amérique du Nord, l'implication grandissante de la famille dans la prise de décision est à la fois reconnue et encouragée (9,10). Près de la moitié des proches hospitalisés en réanimation en France souhaitent participer aux décisions médicales (9), tandis que 71 % des proches au Canada s'estiment satisfaits ou très satisfaits lorsqu'ils sont impliqués dans ces décisions (11). Néanmoins, des freins culturels et organisationnels, tels que le manque d'organisation de l'équipe soignante ou la difficulté à instaurer un climat de confiance, peuvent entraver cette dynamique (12). Au Cameroun, aucune étude n'a réellement porté sur la satisfaction des familles face à la prise en charge des patients hospitalisés en réanimation, alors même que leur participation au processus de soins se révèle indispensable. Il devient donc essentiel de mesurer ce niveau de satisfaction et d'identifier les facteurs qui l'influencent afin d'améliorer la collaboration entre soignants et familles. Sur la base de ces constats, la présente étude avait pour objectif d'évaluer le niveau de satisfaction des familles des patients hospitalisés en réanimation dans un hôpital de première catégorie au Cameroun.

Matériels et Méthodes : Type d'étude : Nous avons mené une étude transversale à l'Hôpital Général de Douala (HGD), plus précisément dans le service de réanimation médico-chirurgicale (RMC) et dans l'unité des brûlés (RUB) sur une période de 3 mois allant de d'Octobre à Décembre 2024.

Population d'étude : La population d'étude était constituée des membres de la famille des patients hospitalisés à l'Hôpital Général de Douala, tandis que la population cible regroupait plus spécifiquement les proches des patients admis en réanimation médico-chirurgicale ou à l'unité des brûlés de cet établissement. Pour être inclus dans l'étude, les

participants devaient être âgés de plus de 18 ans et être identifiés comme responsables du patient hospitalisé. De plus, leur proche devait avoir séjourné en réanimation ou en unité des brûlés pendant au moins 48 heures, selon l'échelle de satisfaction FS-ICU (13). En revanche, les membres de la famille n'ayant pas donné leur consentement éclairé étaient exclus de l'étude. L'échantillonnage était exhaustif, incluant tous les participants répondant aux critères d'inclusion, pour un total de 52 membres de famille recrutés.

Procédure de collecte des données : Avant d'interroger les familles, nous avons obtenu les autorisations administratives et éthiques nécessaires, notamment la clairance éthique (N°2148 CEI-UDo) et l'autorisation de recherche de l'Hôpital Général de Douala. La collecte des données s'est basée sur une fiche standardisée comprenant deux volets : l'un portant sur les informations du patient et du service, et l'autre sur les caractéristiques du membre de la famille avec une évaluation de la satisfaction via le questionnaire FS-ICU. Ce dernier comportait 14 items sur la satisfaction aux soins et 10 items sur les décisions, notés sur une échelle de 0 à 100, où un score élevé indiquait une satisfaction accrue. Les scores FS-ICU soins et FS-ICU décisions étaient calculés séparément, puis combinés en un score global. Les entretiens ont été réalisés aux heures de visite dans la salle d'attente de la réanimation auprès des familles dont le patient était hospitalisé depuis au moins 48 heures, après obtention de leur consentement éclairé.

Considérations éthiques : Nous avons strictement respecté la confidentialité et l'anonymat des participants. Aucune personne n'a été incluse sans son consentement éclairé, formalisé par la signature d'un formulaire prévu à cet effet. Les proches étaient informés du caractère volontaire de leur participation, et le refus n'entraînait aucune conséquence sur la qualité des soins prodigués au patient. Ils pouvaient également retirer leur consentement à tout moment, entraînant leur retrait immédiat de l'étude.

Analyses statistiques : Les données recueillies ont été saisies et analysées avec le logiciel Statistical Package for Social Sciences (SPSS), en version 25 ou 20 selon les cas. Les résultats sont présentés en moyenne (\pm écart-type) ou en médiane pour les variables quantitatives, et en effectifs (n) et proportions (%) pour les variables qualitatives.

Résultats : Caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude L'âge moyen des participants était de $37,4 \pm 10,18$ ans et la majorité étaient âgés de 26 à 45 ans (71,2 %), suivis de ceux de 46 à 65 ans (19,2 %) et des moins de 25 ans (9,6 %). Concernant la répartition par sexe, 53,8 % des participants étaient masculins, tandis que 46,2 % étaient féminins. En termes de niveau d'éducation, 50 % avaient un niveau supérieur, 36,5 % un niveau secondaire, 11,5 % un niveau primaire, et 1,9 % étaient analphabètes.

Enfin, le lien de parenté avec la personne concernée révélait que 26,9 % étaient des frères ou sœurs, 23,1

% des parents, 21,1 % des fils ou filles, 19,2 % des conjoints/conjointes, et 9,7 % d'autres membres de la famille (**Tableau I**).

Tableau I : caractéristiques socio-démographiques des participants

Caractéristiques	Fréquence	Pourcentage
Age moyen \pm ET (années)		37,40 \pm 10,18
Tranche d'âge		
26-45 ans	37	71,2
46-65 ans	10	19,2
< 25 ans	5	9,6
Sexe		
Masculin	28	53,8
Féminin	24	46,2
Niveau d'étude		
Analphabète	1	1,9
Primaire	6	11,5
Secondaire	19	36,5
Supérieur	26	50
Lien de Parenté		
Frère / Sœur	14	26,9
Parents	12	23,1
Fils/Fille	11	21,1
Conjoint/Conjointe	10	19,2
Autres	5	9,7

Evaluation de la satisfaction aux soins :
L'évaluation de la satisfaction aux soins révèle des perceptions variées selon les aspects évalués. La prise en charge de la douleur obtient le score moyen le plus élevé (62,09 \pm 16,92), traduisant une satisfaction relativement bonne. La courtoisie du personnel (59,13 \pm 19,82) et la coordination du travail d'équipe (55,28 \pm 17,38) sont également bien perçues. De même, la compétence des médecins (54,32 \pm 16,21) et des infirmiers (55,76 \pm 18,26) est globalement appréciée. En revanche,

certains aspects suscitent plus de critiques, notamment la communication avec les infirmières (35,09 \pm 23,35) et l'ambiance en salle d'attente (12,98 \pm 13,54), qui enregistrent les scores moyens les plus bas. La satisfaction globale du niveau de soins (52,88 \pm 11,77) et le score total de satisfaction (49,69 \pm 12,11) suggèrent une perception modérée des soins reçus, avec des points à améliorer, notamment en termes de communication et d'ambiance hospitalière (**Tableau II**).

Tableau II : Satisfaction aux soins

FS-ICU Items	Satisfaction aux soins					
	Excellent ¹	Très bien ¹	Bien ¹	Moyen ¹	Mauvais ¹	Score moyen ²
Courtoisie	5 (9,6)	14 (26,9)	28 (53,8)	5 (9,6)	0 (0,0)	59,13 \pm 19,82
Prise en charge de la douleur	3 (9,7)	9 (29,0)	19 (61,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	62,09 \pm 16,92
Prise en charge de la détresse respiratoire	2 (8,0)	8 (15,4)	11 (21,2)	4 (7,7)	0	58,0 \pm 21,31
Prise en charge de l'agitation motrice	0 (0,0)	0 (0,0)	11 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	50,0 \pm 0,0
Prise en compte des besoins familiaux	6 (11,5)	6 (11,5)	28 (53,8)	11 (21,2)	1 (1,9)	52,40 \pm 23,35
Soutien moral	3 (5,8)	11 (21,2)	24 (46,2)	12 (23,1)	2 (3,8)	50,48 \pm 22,95
Coordination et travail d'équipe	2 (3,8)	12 (23,1)	34 (65,4)	3 (5,8)	1 (1,9)	55,28 \pm 17,38
Compassion envers la famille	4 (7,7)	9 (17,3)	35 (67,3)	3 (5,8)	1 (1,9)	55,76 \pm 18,92
La compétence des infirmiers (ières)	4 (7,7)	9 (17,3)	34 (65,4)	5 (9,6)	0 (0,0)	55,76 \pm 18,26
Communications avec les infirmières	0 (0,0)	8 (15,4)	13 (25,0)	23 (44,2)	8 (15,4)	35,09 \pm 23,35
La compétence des médecins	4 (7,7)	4 (7,7)	41 (78,8)	3 (5,8)	0 (0,052)	54,32 \pm 16,21
Ambiance dans la salle d'attente	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,9)	25 (48,1)	26 (50,052)	12,98 \pm 13,54
Ambiance au service de réanimation	3 (5,8)	5 (9,6)	32 (61,5)	12 (23,1)	0 (0,0)	49,51 \pm 18,84
Satisfaction du niveau de soins	0 (0,0)	2 (3,8)	19 (36,5)	31 (59,6)	0 (0,0)	52,88 \pm 11,77
Score total soins	0 (0,0)	31 (59,6)	19 (36,5)	2 (3,8)	0 (0,0)	49,69 \pm 12,11

1: n(%), 2 : Moyenne \pm Ecart-type

Evaluation de la satisfaction aux décisions :
L'évaluation de la satisfaction aux décisions montre des résultats contrastés selon les aspects évalués. La compréhensibilité de l'information (52,88 \pm 16,90)

et l'honnêteté sur l'état de santé du malade (54,32 \pm 18,33) sont relativement bien notées, indiquant une communication globalement claire et transparente.

La cohérence des informations ($50,96 \pm 18,49$) et l'intégralité de l'information sur l'ESM ($46,63 \pm 17,86$) sont également jugées satisfaisantes. En revanche, des aspects liés à la participation des patients et de leurs proches dans la prise de décision sont plus critiqués, notamment l'inclusion dans la prise de décision ($28,36 \pm 35,36$), le soutien dans la prise de décision ($17,78 \pm 28,15$) et la participation aux soins du malade ($12,98 \pm 23,99$), qui affichent

des scores faibles. Le temps accordé à la prise de décision ($21,15 \pm 41,23$) est particulièrement mal perçu, avec une majorité de réponses négatives. En revanche, le score global de satisfaction aux décisions ($43,23 \pm 12,33$) reste modéré, indiquant un besoin d'amélioration dans l'implication des patients et familles dans le processus décisionnel (Tableau III).

Tableau III : satisfaction aux décisions

FS-ICU Items	Satisfaction aux décisions					Score moyen ²
	Excellent ¹	Très bien ¹	Bien ¹	Moyen ¹	Mauvais ¹	
Communication des médecins sur L'ESM	2 (3,8)	2 (3,8)	20 (38,5)	24 (46,2)	4 (7,7)	37,50±21,29
Réponse du personnel aux questions	0 (0,0)	9 (17,3)	26 (50,0)	15 (28,8)	2 (3,8)	45,19±19,19
Compréhensibilité de l'information	2 (3,8)	9 (17,3)	34 (65,4)	7 (13,5)	0 (0,0)	52,88±16,90
Honnêteté sur l'état de santé du malade	3 (5,8)	10 (19,2)	32 (61,5)	7 (13,5)	0 (0,0)	54,32±18,33
Intégralité de l'information sur L'ESM	1 (1,9)	7 (13,5)	28 (53,8)	16 (30,8)	0 (0,0)	46,63±17,86
Cohérence des informations sur L'ESM	2 (3,8)	7 (13,5)	36 (69,2)	5 (9,6)	2 (3,8)	50,96±18,49
Etre inclus dans la prise de décision	6 (11,5)	5 (9,6)	4 (7,7)	12 (23,1)	25 (48,1)	28,36±35,36
Etre Soutenu dans la prise de décision	1 (1,9)	6 (11,5)	3 (5,8)	9 (17,3)	33 (63,5)	17,78±28,15
Participation aux soins du malade	1 (1,9)	2 (3,8)	5 (9,6)	7 (13,5)	37 (71,2)	12,98±23,99
Temps dans la prise de décision	11 (21,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	41 (78,8)	21,15±41,23
Score décisions	9 (17,3)	32 (61,5)	11 (21,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	36,77±14,92
Satisfaction globale	1 (1,9)	35 (67,3)	16 (30,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	43,23±12,33

ESM: état de santé du malade ; 1: n(%), 2 : Moyenne ± Ecart-type

Discussion : Les résultats de cette étude mettent en évidence une satisfaction mitigée des familles quant à la prise en charge en réanimation. Bien que certains aspects, comme la gestion de la douleur et la courtoisie du personnel, soient jugés satisfaisants, les insuffisances relevées en matière de communication et d'implication dans la prise de décision soulignent la nécessité d'améliorer la coordination des soins et l'accompagnement des proches. Sur le plan sociodémographique, l'âge moyen de $37,4 \pm 10,1$ ans et la prédominance masculine modérée coïncident avec des observations issues d'autres travaux, où les proches les plus engagés dans le suivi du patient appartiennent souvent à la tranche d'âge active. La proportion importante de participants ayant un niveau d'éducation supérieur (50 %) confirme par ailleurs que des attentes plus élevées en termes de qualité de l'information et de dialogue peuvent expliquer la sensibilité accrue à certaines lacunes dans la communication (14). Les données relatives à la satisfaction aux soins montrent une appréciation favorable de la prise en compte des symptômes (notamment la douleur) et de l'attitude bienveillante du personnel soignant. Ces observations rejoignent les conclusions de Latour, van Goudoever, et Hazelzet (2008), selon lesquelles la réponse adéquate aux besoins cliniques et la qualité du contact humain constituent des déterminants majeurs de la satisfaction des proches (6). Cependant, la communication avec les infirmières et l'ambiance en salle d'attente ont obtenu des scores nettement plus faibles, révélant une problématique d'ordre relationnel et

environnemental. Il est reconnu que l'ambiance de la salle d'attente influe sur le ressenti des familles, qui peuvent y demeurer pendant de longues périodes, souvent dans une anxiété persistante (12). Les travaux de la SRLF-SFAR (2009) insistent également sur la nécessité d'une formation continue du personnel infirmier afin de consolider les compétences en communication et de préserver un climat de confiance (4). La satisfaction aux décisions, mesurée par la compréhension de l'information et l'honnêteté quant à l'évolution clinique, apparaît globalement satisfaisante. Cette transparence contribue à réduire la détresse psychologique des familles, comme le soulignent Béranger *et al.* (2017) et Carlson *et al.* (2015)(5,14). Toutefois, la participation effective des proches aux choix thérapeutiques demeure le point le plus critiqué. Ce constat rejoint les observations d'Azoulay *et al.* (2004) et de Heyland *et al.* (2003), qui rapportent un souhait grandissant des familles de s'impliquer dans les décisions, alors même que le personnel soignant peut, par manque de temps ou d'organisation, restreindre l'accès à cette participation (9,11). La réduction du temps alloué aux décisions accentue par ailleurs ce sentiment de mise à l'écart et contribue à la perception d'une prise en charge incomplète (8). Dans une perspective de qualité globale des soins, l'implication de la famille revêt une importance particulière. Les proches bien informés et considérés comme des partenaires à part entière adhèrent plus facilement aux choix médicaux et soutiennent davantage le patient, ce qui favorise une meilleure expérience hospitalière (9,10).

Les insuffisances relevées dans le domaine de la communication peuvent, au contraire, engendrer un stress additionnel et nuire à la relation de confiance, situation qui peut se révéler délétère dans un contexte déjà éprouvant (8). La taille relativement restreinte de l'échantillon, avec 52 participants, et la durée limitée de l'étude invitent à la prudence dans la généralisation des résultats. Toutefois, ces données offrent une base solide pour envisager des améliorations concrètes. Il paraît indispensable d'inclure la famille dans une démarche de partenariat thérapeutique, aussi bien sur le plan décisionnel que dans la mise en place d'une communication plus fluide et personnalisée. Les formations continues destinées au personnel, notamment aux infirmières en contact régulier avec les proches, s'avèrent cruciales pour consolider les compétences relationnelles et accroître la satisfaction de chacun. L'optimisation de l'espace d'attente, la mise à disposition d'informations claires et la planification de temps d'échange dédié pourraient également renforcer la perception d'une prise en charge globale et bienveillante.

L'ensemble de ces éléments souligne l'importance d'une approche centrée sur le patient et sa famille, dans laquelle la participation active des proches et la qualité de l'information jouent un rôle

Références

1. **Janvier G, André D.** Rôle de chacun dans le fonctionnement d'un service de réanimation. *Réanimation* [Internet]. 1 mai 2010 [cité 12 mars 2025];19(3):212-20. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1624069310000678>
2. **Décret n° 2002-465 du 5 avril 2002 relatif aux établissements de santé publics et privés** pratiquant la réanimation et modifiant le code de la santé publique (deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat) - Légifrance [Internet]. [cité 12 mars 2025]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000222059>
3. **Iqbal V, Aman R, Qureshi T, Memon MI, Offenstadt G.** La réanimation dans les systèmes de santé à ressources limitées: expérience d'une coopération francopakistanaise en réanimation. *Médecine Intensive Réanimation* [Internet]. 2014 [cité 12 mars 2025];23(5):466-75. Disponible sur: <https://revue-mir.srlf.org/index.php/mir/article/download/813/775>
4. **2009_11_19_conference_de_consensus_commune_mieux_vivre_en_reanimation.pdf** [Internet]. [cité 12 mars 2025]. Disponible sur: https://www.srlf.org/wp-content/uploads/2015/12/2009_11_19_conference_de_consensus_commune_mieux_vivre_en_reanimation.pdf
5. **Béranger A, Pierron C, de Saint Blanquat L, Jean S, Chappuy H.** Communication, informations et place des parents en réanimation polyvalente pédiatrique : revue de la littérature. *Archives de Pédiatrie* [Internet]. 1 mars 2017 [cité 12 mars 2025];24(3):265-72. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0929693X16306005>
6. **Latour JM, van Goudoever JB, Hazelzet JA.** Parent Satisfaction in the Pediatric ICU. *Pediatric Clinics of North America* [Internet]. 1 juin 2008 [cité 12 mars 2025];55(3):779-90. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031395508000862>
7. **Carlson EB, Spain DA, Muhtadie L, McDade-Montez L, Macia KS.** Care and caring in the intensive care unit: Family members' distress and perceptions about staff skills, communication, and emotional support. *Journal of Critical Care* [Internet]. 1 juin 2015 [cité 12 mars 2025];30(3):557-61. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883944115000313>
8. **Durand-Gasselin J.** Faut-il faire participer les familles aux soins en réanimation ? *Le Praticien en Anesthésie Réanimation* [Internet]. 1 oct 2011 [cité 12 mars 2025];15(5):292-6. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1279796011001136>

fondamental. Les initiatives visant à renforcer la communication, la transparence et la collaboration entre l'équipe soignante et la famille doivent dès lors être encouragées, afin de garantir une meilleure expérience des soins en réanimation. **Conclusion :** L'évaluation de la satisfaction des familles des patients admis en réanimation dans cet hôpital de première catégorie au Cameroun met en lumière la complexité de la prise en charge dans un contexte à la fois médical et relationnel. Les proches reconnaissent l'efficacité de la gestion des symptômes et la courtoisie du personnel, témoignant ainsi d'un solide engagement en matière de soins. Toutefois, les lacunes relevées dans la communication, l'ambiance de la salle d'attente et la participation aux décisions médicales soulignent la nécessité d'améliorer la coordination et l'information. Au-delà de la performance technique, la relation soignant-famille constitue un pilier essentiel de la qualité globale des soins en réanimation. Renforcer la formation du personnel aux compétences relationnelles, aménager davantage d'espaces d'échange et encourager la participation active des proches apparaissent comme des leviers pertinents pour optimiser le vécu des familles et, par ricochet, celui des patients.

9. Azoulay É, Pochard F, Chevret S, Adrie C, Annane D, Bleichner G, et al. Half the family members of intensive care unit patients do not want to share in the decision-making process: A study in 78 French intensive care units*. Critical Care Medicine [Internet]. sept 2004 [cité 12 mars 2025];32(9):1832. Disponible sur: https://journals.lww.com/ccmjournal/abstract/2004/09000/half_the_family_members_of_intensive_care_unit.3.aspx
10. Committee On Hospital Care And Institute For Patient- And Family-Centered Care. Patient- and family-centered care and the pediatrician's role. Pediatrics. févr 2012;129(2):394-404.
11. Heyland DK, Cook DJ, Rocker GM, Dodek PM, Kutsogiannis DJ, Peters S, et al. Decision-making in the ICU: perspectives of the substitute decision-maker. Intensive Care Med [Internet]. 1 janv 2003 [cité 12 mars 2025];29(1):75-82. Disponible sur: <https://doi.org/10.1007/s00134-002-1569-y>
12. Schubart JR, Wojnar M, Dillard JP, Meczkowski E, Kanaskie ML, Blackall GF, et al. ICU family communication and health care professionals: A qualitative analysis of perspectives. Intensive and Critical Care Nursing [Internet]. 1 oct 2015 [cité 12 mars 2025];31(5):315-21. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964339715000191>
13. Stricker KH, Niemann S, Bugnon S, Wurz J, Rohrer O, Rothen HU. Family satisfaction in the intensive care unit: cross-cultural adaptation of a questionnaire. Journal of Critical Care [Internet]. 1 sept 2007 [cité 12 mars 2025];22(3):204-11. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883944107000044>
14. Carlson EB, Spain DA, Muhtadie L, McDade-Montez L, Macia KS. Care and caring in the intensive care unit: Family members' distress and perceptions about staff skills, communication, and emotional support. Journal of Critical Care [Internet]. 1 juin 2015 [cité 12 mars 2025];30(3):557-61. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883944115000313>

Evaluation de la satisfaction des familles des patients admis au service de réanimation d'un Hôpital de première Catégorie, Cameroun

Assessment of satisfaction among families of patients admitted to the intensive care unit of a first-class hospital in Cameroon

Ndom Ntock Ferdinand^{1,3*}, Metogo Mbengono Junette Arlette^{1,3,4}, Kona Ngondo Stéphane⁴, Tiguy Nemy Willy³, Jemea Bonaventure⁴, Beyiha Gérard^{3,4}, Bengono Bengono Roddy Stéphan^{2,4}

1. Hôpital Général de Douala, Cameroun.

2. Hôpital de Référence de Sangmélina, Cameroun

3. Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques, Université de Douala, Cameroun.

4. Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I, Cameroun.

***Auteur correspondant :** Dr Ferdinand Ndom Ntock, Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques, Université de Douala. Tel : (+237) 675396879. Email : ferdilous@yahoo.fr

Résumé

Objectif : Evaluer la satisfaction des familles des patients après leur passage au service de réanimation d'un hôpital de première catégorie au Cameroun **Méthode :** Nous avons mené une étude transversale sur une période de 3 mois, au service de Réanimation Médico-Chirurgicale et Brûlé de l'Hôpital Général de Douala. Nous avons inclus les membres de la famille des patients âgés de plus de 18ans, dont le malade avait séjourné au moins 48h. Le questionnaire FS-ICU version courte (24 items) a été utilisé pour évaluer la satisfaction aux soins et aux décisions des membres de la famille. **Résultats :** Nous avons recruté 52 membres majoritairement de la fratrie du malade dont l'âge moyen était $37,4 \pm 10,1$ ans, majoritairement de la tranche d'âge allant de 26 à 45 ans (71,2 %), avec une légère prédominance masculine (53,8 %). La majorité des participants avaient un niveau d'éducation supérieur (50 %). Concernant la satisfaction aux soins, les aspects les mieux notés incluaient la prise en charge de la douleur ($62,09 \pm 16,92$) et la courtoisie du personnel ($59,13 \pm 19,82$), tandis que la communication avec les infirmières ($35,09 \pm 23,35$) et l'ambiance en salle d'attente ($12,98 \pm 13,54$) étaient les plus critiqués. Pour la satisfaction aux décisions, la compréhensibilité de l'information ($52,88 \pm 16,90$) et l'honnêteté sur l'état de santé ($54,32 \pm 18,33$) étaient bien évaluées, mais la participation des patients et familles à la prise de décision ($12,98 \pm 23,99$) et le temps alloué à ces décisions ($21,15 \pm 41,23$) étaient perçus négativement. **Conclusion :** La satisfaction des familles des patients admis en réanimation repose la communication claire et transparente de l'équipe médicale par rapport à l'évolution thérapeutique, et sur l'amélioration des conditions d'accueil et de prise en charge des patients.

Mots clés : Famille ; satisfaction ; réanimation ; FS24-ICU

Abstract

Objective: To assess the satisfaction of patients' families after their stay in the intensive care unit of a first-class hospital in Cameroon **Method:** We conducted a cross-sectional study over a period of three months in the Medical-Surgical and Burn Intensive Care Unit of the General Hospital of Douala. We included family members of patients over the age of 18 whose relatives had stayed in the unit for at least 48 hours. The short version of the FS-ICU questionnaire (24 items) was used to assess family members' satisfaction with care and decisions. **Results:** We recruited 52 family members, mainly siblings of the patient, whose average age was 37.4 ± 10.1 years, mainly in the 26-45 age group (71.2%), with a slight predominance of males (53.8%). The majority of participants had a higher education level (50%). Regarding satisfaction with care, the highest-rated aspects included pain management (62.09 ± 16.92) and staff courtesy (59.13 ± 19.82), while communication with nurses (35.09 ± 23.35) and the atmosphere in the waiting room (12.98 ± 13.54) were the most criticized. In terms of satisfaction with decisions, the comprehensibility of information (52.88 ± 16.90) and honesty about health status (54.32 ± 18.33) were well rated, but the participation of patients and families in decision-making (12.98 ± 23.99) and the time allocated to these decisions (21.15 ± 41.23) were perceived negatively. **Conclusion:** The satisfaction of families of patients admitted to intensive care depends on clear and transparent communication from the medical team regarding treatment progress and on improving the conditions for receiving and caring for patients.

Keywords: Family; satisfaction; intensive care; FS24-ICU

Introduction : La prise en charge en service de réanimation concerne des patients présentant des défaillances viscérales aiguës et engageant leur pronostic vital (1,2). Dans ce contexte, la qualité des soins dépend à la fois des ressources humaines, du plateau technique disponible et de la collaboration étroite avec la famille (3). Le bien-être des patients, des familles et des soignants se révèle ainsi étroitement interconnecté (4). Cependant, les familles vivent souvent l'hospitalisation en réanimation comme un événement traumatisant et source d'angoisse (4). Leur satisfaction dépend d'une communication adaptée, d'un langage clair et de l'empathie exprimée par l'équipe soignante (5,6). Une amélioration de la communication, en favorisant l'implication des proches, permet de diminuer le stress post-traumatique et la dépression qui peuvent survenir chez ces derniers (7). Inversement, un manque d'information accroît incompréhension et isolement, notamment chez ceux qui désirent davantage s'impliquer dans le processus décisionnel (8). En Europe et en Amérique du Nord, l'implication grandissante de la famille dans la prise de décision est à la fois reconnue et encouragée (9,10). Près de la moitié des proches hospitalisés en réanimation en France souhaitent participer aux décisions médicales (9), tandis que 71 % des proches au Canada s'estiment satisfaits ou très satisfaits lorsqu'ils sont impliqués dans ces décisions (11). Néanmoins, des freins culturels et organisationnels, tels que le manque d'organisation de l'équipe soignante ou la difficulté à instaurer un climat de confiance, peuvent entraver cette dynamique (12). Au Cameroun, aucune étude n'a réellement porté sur la satisfaction des familles face à la prise en charge des patients hospitalisés en réanimation, alors même que leur participation au processus de soins se révèle indispensable. Il devient donc essentiel de mesurer ce niveau de satisfaction et d'identifier les facteurs qui l'influencent afin d'améliorer la collaboration entre soignants et familles. Sur la base de ces constats, la présente étude avait pour objectif d'évaluer le niveau de satisfaction des familles des patients hospitalisés en réanimation dans un hôpital de première catégorie au Cameroun.

Matériels et Méthodes : Type d'étude : Nous avons mené une étude transversale à l'Hôpital Général de Douala (HGD), plus précisément dans le service de réanimation médico-chirurgicale (RMC) et dans l'unité des brûlés (RUB) sur une période de 3 mois allant de d'Octobre à Décembre 2024.

Population d'étude : La population d'étude était constituée des membres de la famille des patients hospitalisés à l'Hôpital Général de Douala, tandis que la population cible regroupait plus spécifiquement les proches des patients admis en réanimation médico-chirurgicale ou à l'unité des brûlés de cet établissement. Pour être inclus dans l'étude, les

participants devaient être âgés de plus de 18 ans et être identifiés comme responsables du patient hospitalisé. De plus, leur proche devait avoir séjourné en réanimation ou en unité des brûlés pendant au moins 48 heures, selon l'échelle de satisfaction FS-ICU (13). En revanche, les membres de la famille n'ayant pas donné leur consentement éclairé étaient exclus de l'étude. L'échantillonnage était exhaustif, incluant tous les participants répondant aux critères d'inclusion, pour un total de 52 membres de famille recrutés.

Procédure de collecte des données : Avant d'interroger les familles, nous avons obtenu les autorisations administratives et éthiques nécessaires, notamment la clairance éthique (N°2148 CEI-UDo) et l'autorisation de recherche de l'Hôpital Général de Douala. La collecte des données s'est basée sur une fiche standardisée comprenant deux volets : l'un portant sur les informations du patient et du service, et l'autre sur les caractéristiques du membre de la famille avec une évaluation de la satisfaction via le questionnaire FS-ICU. Ce dernier comportait 14 items sur la satisfaction aux soins et 10 items sur les décisions, notés sur une échelle de 0 à 100, où un score élevé indiquait une satisfaction accrue. Les scores FS-ICU soins et FS-ICU décisions étaient calculés séparément, puis combinés en un score global. Les entretiens ont été réalisés aux heures de visite dans la salle d'attente de la réanimation auprès des familles dont le patient était hospitalisé depuis au moins 48 heures, après obtention de leur consentement éclairé.

Considérations éthiques : Nous avons strictement respecté la confidentialité et l'anonymat des participants. Aucune personne n'a été incluse sans son consentement éclairé, formalisé par la signature d'un formulaire prévu à cet effet. Les proches étaient informés du caractère volontaire de leur participation, et le refus n'entraînait aucune conséquence sur la qualité des soins prodigués au patient. Ils pouvaient également retirer leur consentement à tout moment, entraînant leur retrait immédiat de l'étude.

Analyses statistiques : Les données recueillies ont été saisies et analysées avec le logiciel Statistical Package for Social Sciences (SPSS), en version 25 ou 20 selon les cas. Les résultats sont présentés en moyenne (\pm écart-type) ou en médiane pour les variables quantitatives, et en effectifs (n) et proportions (%) pour les variables qualitatives.

Résultats : Caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude L'âge moyen des participants était de $37,4 \pm 10,18$ ans et la majorité étaient âgés de 26 à 45 ans (71,2 %), suivis de ceux de 46 à 65 ans (19,2 %) et des moins de 25 ans (9,6 %). Concernant la répartition par sexe, 53,8 % des participants étaient masculins, tandis que 46,2 % étaient féminins. En termes de niveau d'éducation, 50 % avaient un niveau supérieur, 36,5 % un niveau secondaire, 11,5 % un niveau primaire, et 1,9 % étaient analphabètes.

Enfin, le lien de parenté avec la personne concernée révélait que 26,9 % étaient des frères ou sœurs, 23,1

% des parents, 21,1 % des fils ou filles, 19,2 % des conjoints/conjointes, et 9,7 % d'autres membres de la famille (**Tableau I**).

Tableau I : caractéristiques socio-démographiques des participants

Caractéristiques	Fréquence	Pourcentage
Age moyen \pm ET (années)		37,40 \pm 10,18
Tranche d'âge		
26-45 ans	37	71,2
46-65 ans	10	19,2
< 25 ans	5	9,6
Sexe		
Masculin	28	53,8
Féminin	24	46,2
Niveau d'étude		
Analphabète	1	1,9
Primaire	6	11,5
Secondaire	19	36,5
Supérieur	26	50
Lien de Parenté		
Frère / Sœur	14	26,9
Parents	12	23,1
Fils/Fille	11	21,1
Conjoint/Conjointe	10	19,2
Autres	5	9,7

Evaluation de la satisfaction aux soins :

L'évaluation de la satisfaction aux soins révèle des perceptions variées selon les aspects évalués. La prise en charge de la douleur obtient le score moyen le plus élevé (62,09 \pm 16,92), traduisant une satisfaction relativement bonne. La courtoisie du personnel (59,13 \pm 19,82) et la coordination du travail d'équipe (55,28 \pm 17,38) sont également bien perçues. De même, la compétence des médecins (54,32 \pm 16,21) et des infirmiers (55,76 \pm 18,26) est globalement appréciée. En revanche,

certains aspects suscitent plus de critiques, notamment la communication avec les infirmières (35,09 \pm 23,35) et l'ambiance en salle d'attente (12,98 \pm 13,54), qui enregistrent les scores moyens les plus bas. La satisfaction globale du niveau de soins (52,88 \pm 11,77) et le score total de satisfaction (49,69 \pm 12,11) suggèrent une perception modérée des soins reçus, avec des points à améliorer, notamment en termes de communication et d'ambiance hospitalière (**Tableau II**).

Tableau II : Satisfaction aux soins

FS-ICU Items	Satisfaction aux soins					
	Excellent ¹	Très bien ¹	Bien ¹	Moyen ¹	Mauvais ¹	Score moyen ²
Courtoisie	5 (9,6)	14 (26,9)	28 (53,8)	5 (9,6)	0 (0,0)	59,13 \pm 19,82
Prise en charge de la douleur	3 (9,7)	9 (29,0)	19 (61,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	62,09 \pm 16,92
Prise en charge de la détresse respiratoire	2 (8,0)	8 (15,4)	11 (21,2)	4 (7,7)	0	58,0 \pm 21,31
Prise en charge de l'agitation motrice	0 (0,0)	0 (0,0)	11 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	50,0 \pm 0,0
Prise en compte des besoins familiaux	6 (11,5)	6 (11,5)	28 (53,8)	11 (21,2)	1 (1,9)	52,40 \pm 23,35
Soutien moral	3 (5,8)	11 (21,2)	24 (46,2)	12 (23,1)	2 (3,8)	50,48 \pm 22,95
Coordination et travail d'équipe	2 (3,8)	12 (23,1)	34 (65,4)	3 (5,8)	1 (1,9)	55,28 \pm 17,38
Compassion envers la famille	4 (7,7)	9 (17,3)	35 (67,3)	3 (5,8)	1 (1,9)	55,76 \pm 18,92
La compétence des infirmiers (ières)	4 (7,7)	9 (17,3)	34 (65,4)	5 (9,6)	0 (0,0)	55,76 \pm 18,26
Communications avec les infirmières	0 (0,0)	8 (15,4)	13 (25,0)	23 (44,2)	8 (15,4)	35,09 \pm 23,35
La compétence des médecins	4 (7,7)	4 (7,7)	41 (78,8)	3 (5,8)	0 (0,052)	54,32 \pm 16,21
Ambiance dans la salle d'attente	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,9)	25 (48,1)	26 (50,052)	12,98 \pm 13,54
Ambiance au service de réanimation	3 (5,8)	5 (9,6)	32 (61,5)	12 (23,1)	0 (0,0)	49,51 \pm 18,84
Satisfaction du niveau de soins	0 (0,0)	2 (3,8)	19 (36,5)	31 (59,6)	0 (0,0)	52,88 \pm 11,77
Score total soins	0 (0,0)	31 (59,6)	19 (36,5)	2 (3,8)	0 (0,0)	49,69 \pm 12,11

1: n(%), 2 : Moyenne \pm Ecart-type

Evaluation de la satisfaction aux décisions :

L'évaluation de la satisfaction aux décisions montre des résultats contrastés selon les aspects évalués. La compréhensibilité de l'information (52,88 \pm 16,90)

et l'honnêteté sur l'état de santé du malade (54,32 \pm 18,33) sont relativement bien notées, indiquant une communication globalement claire et transparente.

La cohérence des informations ($50,96 \pm 18,49$) et l'intégralité de l'information sur l'ESM ($46,63 \pm 17,86$) sont également jugées satisfaisantes. En revanche, des aspects liés à la participation des patients et de leurs proches dans la prise de décision sont plus critiqués, notamment l'inclusion dans la prise de décision ($28,36 \pm 35,36$), le soutien dans la prise de décision ($17,78 \pm 28,15$) et la participation aux soins du malade ($12,98 \pm 23,99$), qui affichent

des scores faibles. Le temps accordé à la prise de décision ($21,15 \pm 41,23$) est particulièrement mal perçu, avec une majorité de réponses négatives. En revanche, le score global de satisfaction aux décisions ($43,23 \pm 12,33$) reste modéré, indiquant un besoin d'amélioration dans l'implication des patients et familles dans le processus décisionnel (Tableau III).

Tableau III : satisfaction aux décisions

FS-ICU Items	Satisfaction aux décisions					Score moyen ²
	Excellent ¹	Très bien ¹	Bien ¹	Moyen ¹	Mauvais ¹	
Communication des médecins sur L'ESM	2 (3,8)	2 (3,8)	20 (38,5)	24 (46,2)	4 (7,7)	37,50±21,29
Réponse du personnel aux questions	0 (0,0)	9 (17,3)	26 (50,0)	15 (28,8)	2 (3,8)	45,19±19,19
Compréhensibilité de l'information	2 (3,8)	9 (17,3)	34 (65,4)	7 (13,5)	0 (0,0)	52,88±16,90
Honnêteté sur l'état de santé du malade	3 (5,8)	10 (19,2)	32 (61,5)	7 (13,5)	0 (0,0)	54,32±18,33
Intégralité de l'information sur L'ESM	1 (1,9)	7 (13,5)	28 (53,8)	16 (30,8)	0 (0,0)	46,63±17,86
Cohérence des informations sur L'ESM	2 (3,8)	7 (13,5)	36 (69,2)	5 (9,6)	2 (3,8)	50,96±18,49
Etre inclus dans la prise de décision	6 (11,5)	5 (9,6)	4 (7,7)	12 (23,1)	25 (48,1)	28,36±35,36
Etre Soutenu dans la prise de décision	1 (1,9)	6 (11,5)	3 (5,8)	9 (17,3)	33 (63,5)	17,78±28,15
Participation aux soins du malade	1 (1,9)	2 (3,8)	5 (9,6)	7 (13,5)	37 (71,2)	12,98±23,99
Temps dans la prise de décision	11 (21,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	41 (78,8)	21,15±41,23
Score décisions	9 (17,3)	32 (61,5)	11 (21,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	36,77±14,92
Satisfaction globale	1 (1,9)	35 (67,3)	16 (30,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	43,23±12,33

ESM: état de santé du malade ; 1: n(%), 2 : Moyenne ± Ecart-type

Discussion : Les résultats de cette étude mettent en évidence une satisfaction mitigée des familles quant à la prise en charge en réanimation. Bien que certains aspects, comme la gestion de la douleur et la courtoisie du personnel, soient jugés satisfaisants, les insuffisances relevées en matière de communication et d'implication dans la prise de décision soulignent la nécessité d'améliorer la coordination des soins et l'accompagnement des proches. Sur le plan sociodémographique, l'âge moyen de $37,4 \pm 10,1$ ans et la prédominance masculine modérée coïncident avec des observations issues d'autres travaux, où les proches les plus engagés dans le suivi du patient appartiennent souvent à la tranche d'âge active. La proportion importante de participants ayant un niveau d'éducation supérieur (50 %) confirme par ailleurs que des attentes plus élevées en termes de qualité de l'information et de dialogue peuvent expliquer la sensibilité accrue à certaines lacunes dans la communication (14). Les données relatives à la satisfaction aux soins montrent une appréciation favorable de la prise en compte des symptômes (notamment la douleur) et de l'attitude bienveillante du personnel soignant. Ces observations rejoignent les conclusions de Latour, van Goudoever, et Hazelzet (2008), selon lesquelles la réponse adéquate aux besoins cliniques et la qualité du contact humain constituent des déterminants majeurs de la satisfaction des proches (6). Cependant, la communication avec les infirmières et l'ambiance en salle d'attente ont obtenu des scores nettement plus faibles, révélant une problématique d'ordre relationnel et

environnemental. Il est reconnu que l'ambiance de la salle d'attente influe sur le ressenti des familles, qui peuvent y demeurer pendant de longues périodes, souvent dans une anxiété persistante (12). Les travaux de la SRLF-SFAR (2009) insistent également sur la nécessité d'une formation continue du personnel infirmier afin de consolider les compétences en communication et de préserver un climat de confiance (4). La satisfaction aux décisions, mesurée par la compréhension de l'information et l'honnêteté quant à l'évolution clinique, apparaît globalement satisfaisante. Cette transparence contribue à réduire la détresse psychologique des familles, comme le soulignent Béranger *et al.* (2017) et Carlson *et al.* (2015)(5,14). Toutefois, la participation effective des proches aux choix thérapeutiques demeure le point le plus critiqué. Ce constat rejoint les observations d'Azoulay *et al.* (2004) et de Heyland *et al.* (2003), qui rapportent un souhait grandissant des familles de s'impliquer dans les décisions, alors même que le personnel soignant peut, par manque de temps ou d'organisation, restreindre l'accès à cette participation (9,11). La réduction du temps alloué aux décisions accentue par ailleurs ce sentiment de mise à l'écart et contribue à la perception d'une prise en charge incomplète (8). Dans une perspective de qualité globale des soins, l'implication de la famille revêt une importance particulière. Les proches bien informés et considérés comme des partenaires à part entière adhèrent plus facilement aux choix médicaux et soutiennent davantage le patient, ce qui favorise une meilleure expérience hospitalière (9,10).

Les insuffisances relevées dans le domaine de la communication peuvent, au contraire, engendrer un stress additionnel et nuire à la relation de confiance, situation qui peut se révéler délétère dans un contexte déjà éprouvant (8). La taille relativement restreinte de l'échantillon, avec 52 participants, et la durée limitée de l'étude invitent à la prudence dans la généralisation des résultats. Toutefois, ces données offrent une base solide pour envisager des améliorations concrètes. Il paraît indispensable d'inclure la famille dans une démarche de partenariat thérapeutique, aussi bien sur le plan décisionnel que dans la mise en place d'une communication plus fluide et personnalisée. Les formations continues destinées au personnel, notamment aux infirmières en contact régulier avec les proches, s'avèrent cruciales pour consolider les compétences relationnelles et accroître la satisfaction de chacun. L'optimisation de l'espace d'attente, la mise à disposition d'informations claires et la planification de temps d'échange dédié pourraient également renforcer la perception d'une prise en charge globale et bienveillante.

L'ensemble de ces éléments souligne l'importance d'une approche centrée sur le patient et sa famille, dans laquelle la participation active des proches et la qualité de l'information jouent un rôle

fondamental. Les initiatives visant à renforcer la communication, la transparence et la collaboration entre l'équipe soignante et la famille doivent dès lors être encouragées, afin de garantir une meilleure expérience des soins en réanimation. **Conclusion :** L'évaluation de la satisfaction des familles des patients admis en réanimation dans cet hôpital de première catégorie au Cameroun met en lumière la complexité de la prise en charge dans un contexte à la fois médical et relationnel. Les proches reconnaissent l'efficacité de la gestion des symptômes et la courtoisie du personnel, témoignant ainsi d'un solide engagement en matière de soins. Toutefois, les lacunes relevées dans la communication, l'ambiance de la salle d'attente et la participation aux décisions médicales soulignent la nécessité d'améliorer la coordination et l'information. Au-delà de la performance technique, la relation soignant-famille constitue un pilier essentiel de la qualité globale des soins en réanimation. Renforcer la formation du personnel aux compétences relationnelles, aménager davantage d'espaces d'échange et encourager la participation active des proches apparaissent comme des leviers pertinents pour optimiser le vécu des familles et, par ricochet, celui des patients.

Références

1. **Janvier G, André D.** Rôle de chacun dans le fonctionnement d'un service de réanimation. Réanimation [Internet]. 1 mai 2010 [cité 12 mars 2025];19(3):212-20. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1624069310000678>
2. **Décret n° 2002-465 du 5 avril 2002 relatif aux établissements de santé publics et privés** pratiquant la réanimation et modifiant le code de la santé publique (deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat) - Légifrance [Internet]. [cité 12 mars 2025]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000222059>
3. **Ioos V, Aman R, Qureshi T, Memon MI, Offenstadt G.** La réanimation dans les systèmes de santé à ressources limitées: expérience d'une coopération francopakistanaise en réanimation. Médecine Intensive Réanimation [Internet]. 2014 [cité 12 mars 2025];23(5):466-75. Disponible sur: <https://revue-mir.srlf.org/index.php/mir/article/download/813/775>
4. **2009_11_19_conference_de_consensus_commune_mieux_vivre_en_reanimation.pdf** [Internet]. [cité 12 mars 2025]. Disponible sur: https://www.srlf.org/wp-content/uploads/2015/12/2009_11_19_conference_de_consensus_commune_mieux_vivre_en_reanimation.pdf
5. **Béranger A, Pierron C, de Saint Blanquat L, Jean S, Chappuy H.** Communication, informations et place des parents en réanimation polyvalente pédiatrique : revue de la littérature. Archives de Pédiatrie [Internet]. 1 mars 2017 [cité 12 mars 2025];24(3):265-72. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0929693X16306005>
6. **Latour JM, van Goudoever JB, Hazelzet JA.** Parent Satisfaction in the Pediatric ICU. Pediatric Clinics of North America [Internet]. 1 juin 2008 [cité 12 mars 2025];55(3):779-90. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031395508000862>
7. **Carlson EB, Spain DA, Muhtadie L, McDade-Montez L, Macia KS.** Care and caring in the intensive care unit: Family members' distress and perceptions about staff skills, communication, and emotional support. Journal of Critical Care [Internet]. 1 juin 2015 [cité 12 mars 2025];30(3):557-61. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883944115000313>
8. **Durand-Gassel J.** Faut-il faire participer les familles aux soins en réanimation ? Le Praticien en Anesthésie Réanimation [Internet]. 1 oct 2011 [cité 12 mars 2025];15(5):292-6. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1279796011001136>

9. Azoulay É, Pochard F, Chevret S, Adrie C, Annane D, Bleichner G, et al. Half the family members of intensive care unit patients do not want to share in the decision-making process: A study in 78 French intensive care units*. Critical Care Medicine [Internet]. sept 2004 [cité 12 mars 2025];32(9):1832. Disponible sur: https://journals.lww.com/ccmjournal/abstract/2004/09000/half_the_family_members_of_intensive_care_unit.3.aspx
10. Committee On Hospital Care And Institute For Patient- And Family-Centered Care. Patient- and family-centered care and the pediatrician's role. Pediatrics. févr 2012;129(2):394-404.
11. Heyland DK, Cook DJ, Rocker GM, Dodek PM, Kutsogiannis DJ, Peters S, et al. Decision-making in the ICU: perspectives of the substitute decision-maker. Intensive Care Med [Internet]. 1 janv 2003 [cité 12 mars 2025];29(1):75-82. Disponible sur: <https://doi.org/10.1007/s00134-002-1569-y>
12. Schubart JR, Wojnar M, Dillard JP, Meczkowski E, Kanaskie ML, Blackall GF, et al. ICU family communication and health care professionals: A qualitative analysis of perspectives. Intensive and Critical Care Nursing [Internet]. 1 oct 2015 [cité 12 mars 2025];31(5):315-21. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964339715000191>
13. Stricker KH, Niemann S, Bugnon S, Wurz J, Rohrer O, Rothen HU. Family satisfaction in the intensive care unit: cross-cultural adaptation of a questionnaire. Journal of Critical Care [Internet]. 1 sept 2007 [cité 12 mars 2025];22(3):204-11. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883944107000044>
14. Carlson EB, Spain DA, Muhtadie L, McDade-Montez L, Macia KS. Care and caring in the intensive care unit: Family members' distress and perceptions about staff skills, communication, and emotional support. Journal of Critical Care [Internet]. 1 juin 2015 [cité 12 mars 2025];30(3):557-61. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883944115000313>

Etude comparative bloc carré des lombes et TAP-bloc sur les paramètres de la réhabilitation améliorée après césarienne au Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo. Gabon

Comparative study of quadratus lumborum block and TAP-block on the parameters of improved rehabilitation after cesarean section at the Owendo University Hospital. Gabon

Matsanga Arthur¹, Ifoudji Makao A², · Edjo Nkilly G³Ada Sagbo LV¹, Obame E.¹, Ngomas , Obame Richard¹, Vemba Aimé¹, Sima Zué Adrien².

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

Auteur correspondant : Matsanga Arthur **Email :** matsangaarthur@yahoo.com **Tél :** +241 62.06.20.80

Résumé

Introduction : Le bloc du carré des lombes (QLB) et le bloc du plan transverse de l'abdomen (TAP) guidés par échographie (US) sont utilisés dans le cadre de l'analgésie multimodale pour la douleur postopératoire après des interventions abdominales. L'objectif de ce travail était de comparer l'apport de ces deux techniques sur paramètres de la réhabilitation améliorée après césarienne. **Méthodes :** une étude prospective, comparative de type descriptive et analytique a été réalisé aux services d'anesthésie et de maternité du Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo. Les paramètres sociodémographiques, l'intensité de la douleur au repos, à la mobilisation et lors des soins au nouveau-né ainsi que la satisfaction ont été étudiés. **Résultats :** pendant la période d'étude, 40 patientes ont été inclus. Vingt dans chaque groupe. L'âge moyen des patientes étaient de 28 ans. Le groupe QLB a montré des scores d'évaluation visuelle analogique (EVA) minimales tout au long des premières 24 heures. Les valeurs de l'EVA étaient significativement inférieures en position assise dans le groupe QLB (1,1 et 2,5) que dans le groupe TAP (2,5 et 5,5), ($p=0,014$). A la déambulation, Les valeurs de l'EVA étaient significativement inférieures dans le groupe QLB (1,6 et 2,9) que dans le groupe TAP (2,8 et 5,4), ($p=0,003$). Les patientes du groupe QLB étaient totalement satisfaite de la prise charge de la douleur à 80% contre 10% pour le groupe TAP. **Conclusion :** Les résultats de ce travail montre que QLB procure une analgésie intense et constante supérieur au TAP.

Mots clés : Carré des lombes bloc ; Transversal plan abdominal bloc ; Césarienne ; Réhabilitation

Abstract

Introduction: Ultrasound (US)-guided quadratus lumborum block (QLB) and transversus abdominis plane (TAP) blocks are used as multimodal analgesia for postoperative pain after abdominal procedures. The objective of this study was to compare the benefits of these two techniques on parameters of improved rehabilitation after cesarean section. **Methods:** A prospective, comparative, descriptive, and analytical study was conducted in the anesthesia and maternity departments of Owendo University Hospital. Sociodemographic parameters, pain intensity at rest, during mobilization, and during newborn care, as well as satisfaction were studied. **Results:** During the study period, 40 patients were included, 20 in each group. The mean age of patients was 28 years. The QLB group showed minimal visual analog assessment (VAS) scores throughout the first 24 hours. VAS values were significantly lower in the sitting position in the QLB group (1.1 and 2.5) than in the TAP group (2.5 and 5.5), ($p=0.014$). During ambulation, VAS values were significantly lower in the QLB group (1.6 and 2.9) than in the TAP group (2.8 and 5.4), ($p=0.003$). Patients in the QLB group were fully satisfied with pain management at 80% compared to 10% for the TAP group. **Conclusion:** The results of this study show that QLB provides intense and consistent analgesia superior to TAP.

Keywords: Square of the lumborum block; Transverse abdominal plane block; Cesarean section; Rehabilitation

Introduction La césarienne est l'une des interventions chirurgicales les plus fréquemment pratiquées en obstétrique [1]. La douleur qu'elle génère en post opératoire est décrite comme forte durant les 48 premières heures post-opératoires équivalente à celle d'une hystérectomie par laparotomie [2]. L'analgésie efficace permet à la fois de réduire les douleurs des premières 24 h et de favoriser la réhabilitation post opératoire précoce [3]. Le concept de réhabilitation post opératoire décrit par Kehlet en 1997 est une approche multidisciplinaire de la période post opératoire visant au rétablissement rapide des capacités physiques et psychiques antérieures d'un patient opéré [3]. Les stratégies analgésiques après césarienne à l'heure actuelle sont fondées sur une approche multimodale associant analgésie non morphique et/ou les techniques d'analgésie loco-régionale. En raison de leur efficacité analgésique notamment sur le versant pariétal et/ou viscéral, et en l'absence d'effets secondaires imputés aux morphiniques, les blocs de la paroi abdominale notamment le Transversalis Abdominal plan Block (TAP-Block) et le Quadratus Lumborum Block (QLB) constituent une alternative intéressante. Au Gabon, les études menées par Mandji Lawson et al puis Obame et al ont démontré l'efficacité analgésique de ces deux techniques [4,5] et leurs apports dans l'amélioration des autres paramètres de la réhabilitation améliorée après césarienne. Certaines études ont démontré la supériorité du QLB sur le TAP-Block dans l'analgésie des césariennes [6,7]. Devant l'absence d'études locales comparant l'efficacité analgésique de ces deux techniques, nous avons réalisé cette étude qui avait pour but de Comparer l'efficacité analgésique du TAP-Block et QLB 2 dans un protocole de réhabilitation améliorée après césarienne. **Méthode** Il s'agit d'une étude prospective, comparative de type descriptive et analytique. Elle s'est déroulée sur une période de trois mois allant du 1^{er} Août au 30 novembre 2024 dans les services d'anesthésie et d'obstétrique du CHU d'Owendo (CHUO). L'approbation éthique de cette étude a été fournie par le comité d'éthique de l'établissement. Un consentement éclairé écrit a été obtenu auprès de toute les parturientes. Les patientes adultes de sexe féminin, de classe I et II de l'American Society of Anesthésiologits (ASA), devant subir une césarienne en programmée ou en urgence relative, ont été randomisées en deux groupes égaux (Groupe 1 : Transverse Abdominal Plan block (TAP-block), Groupe 2 : Quadratus Lumborum block 2 (QLB 2)). La sélection des

patientes s'est faite en simple aveugle. À l'arrivée des patientes au bloc opératoire, une électrocardiographie (ECG), une mesure de la pression artérielle non invasive et une oxymétrie de pouls ont été pratiquées. Les paramètres de base tels que la pression artérielle systolique (PAS), la pression artérielle diastolique (PAD), la pression artérielle moyenne (PAM), la fréquence cardiaque (FC) et la saturation artérielle en oxygène (SpO2) ont été enregistrés. Pour les deux groupes, une ligne intraveineuse (IV) a été insérée et une perfusion intraveineuse a été commencée avec 500 ml sérum salé isotonique 0,9%. La rachianesthésie a été réalisée avec une aiguille pointe crayon de 26 Gauge. La solution d'anesthésique injectée contenait 10 mg de bupivacaïne isobare (0,5%,) + 25µg de fentanyl. Un soluté cristalloïde de type Ringer 500 ml avec 30 mg d'éphédrine était branché « en Y » et démarré dès lors que la rachianesthésie était réalisée. A la fin de la césarienne, les patientes ont été transféré en salle de surveillance post-opératoire. Les deux blocs analgésiques ont été réalisés sous des précautions aseptiques complètes à l'aide d'un appareil à ultrasons avec une sonde linéaire haute fréquence de 12 Hertz recouverte d'une gaine stérile. Une solution de 20ml de bupivacaïne 0,25% est injectée de chaque côté de l'abdomen après aspiration négative de sang entre les muscles oblique interne et transverse pour le TAP bloc et après franchissement du feuillet moyen du fascia thoraco-lombaire pour le QLB2 après aspiration négative de sang. A l'arrivée en salle de surveillance post interventionnelle (SSPI), les antalgiques étaient systématiquement administrés associant en perfusion lente de 30 minutes du paracétamol 1g + néfopam 20 mg et kétoprofène 100 mg. L'évaluation de l'intensité de la douleur à l'aide d'une échelle visuelle analogique (EVA) au repos et lors de la déambulation ainsi que la reprise de l'autonomie (la possibilité de s'asseoir et de déambuler) étaient faites toutes les six heures. Le logiciel SPSS® version 25 a été utilisé pour réaliser les analyses statistiques. Les variables catégorielles étaient exprimées en effectifs et pourcentages et les variables quantitatives en moyenne et écart-type. L'association entre variables qualitatives était évaluée par le test de Chi2 (ou Fisher pour de faibles effectifs) et la comparaison de moyennes par le test de Mann Whitney/Wilcoxon. Enfin, nous considérons les résultats comme statistiquement significatifs lorsque la p-value était inférieure ou égale à 0,05 (5%).

Résultats Durant la période de l'étude, 1038 accouchements ont été enregistrés dont 112 par césarienne, soit une prévalence de 11%. De toutes ces césariennes, 40 ont été incluses dans l'étude et réparties en deux groupes : 20 patientes dans le groupe TAP-bloc et 20 patientes dans le groupe QLB. L'âge moyen des patientes était de $28,8 \pm 6,3$ ans avec des extrêmes de 17 et 43 ans. Dans le groupe TAP block, 6 patientes (30%) avaient déjà bénéficié d'une césarienne antérieure, de même que 5 patientes (25%) dans le groupe QLB. Aucune de ces césariennes n'avaient bénéficiées d'une analgésie par bloc de la paroi. Les césariennes programmées étaient le principal type d'intervention chez 29 (75,5%) patientes. Dix-neuf (27,5%) patientes ont été prises en urgence relative. Les indications des césariennes réalisées étaient dominées par les causes maternelles avec 58% de patientes. Il s'agissait des bassins rétrécis

avec 12 patientes (30%), suivi des d'utérus cicatriciels 11 patientes (27,5%). La macrosomie fœtale était la principale indication fœtale avec 8 patientes (20%). Toutes les césariennes programmées et celles prises en urgence relative ont bénéficié d'une consultation préanesthésique. Selon l'American Society of anesthésie, 28 patientes (70%) étaient classées ASA1 et 12 patientes (30%) ASA2. Evaluation de la douleur au repos à la maternité. Dans le groupe TAP Block, l'EVA au repos était nulle chez 6 patientes (30%) dans les six premières heures, elle était supérieure à 6 chez 3 patientes (12%) à la 12ème heure. Dans le groupe QLB, dès la 6ème heure, 14 patientes (70%) avaient une EVA=0 au repos, 6 patientes (42,5%) avaient un score d'EVA compris entre 1 et 3 (douleurs minimales). Aucune patiente n'a présenté de douleurs d'intensité fortes à la 12ème heure (**figure 1**).

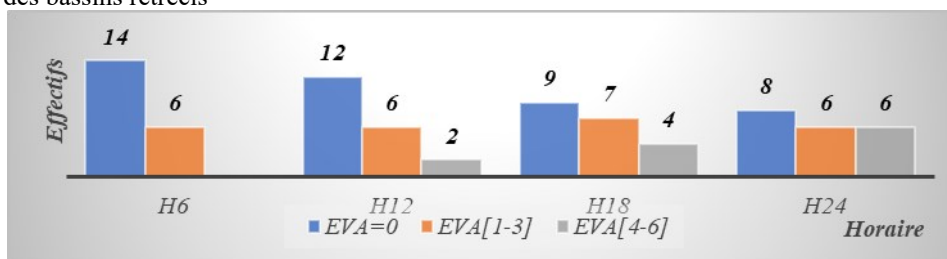


Figure 1: EVA au repos dans le groupe QLB 2

L'évaluation de la douleur à la position assise retrouvait des valeurs de l'EVA moyen durant les 24 premières heures comprises entre 2,55 et 5,45 pour le groupe TAP-bloc et entre 1,1 et 2,5 pour

le groupe QLB. Il y'avait une différence significative entre les deux groupes. ($P=0,016$). (**Figure 2**).

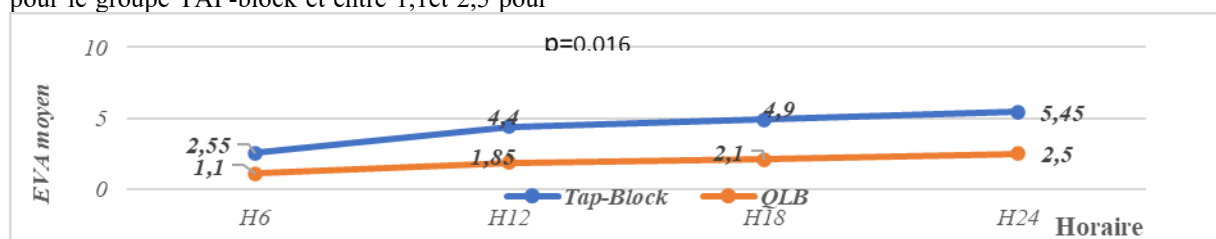


Figure 2 : Evolution des valeurs de l'EVA à la position assise dans les 2 groupes

A la déambulation, l'EVA moyen était comprise durant les 24 premières heures entre 2,8 et 5,45 pour le groupe TAP-bloc et entre 1,65 et 2,95

pour le groupe QLB. Il y'avait une différence statistiquement significative entre les deux groupes ($p=0,003$). (**Figure 3**)

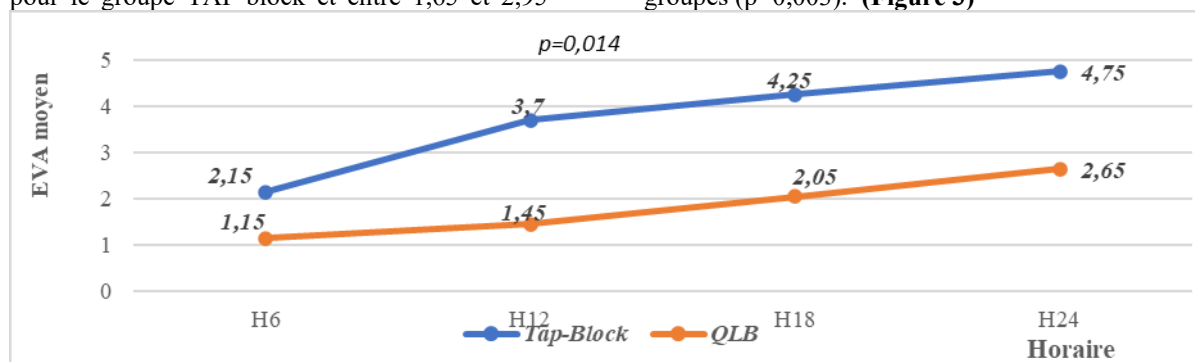


Figure 3 : Evolution des valeurs d'EVA à la déambulation dans les 2 groupes

L'évaluation de la douleur à lors de la réalisation des soins au nouveau-né à savoir le portage, changement de couches et l'allaitement, les patientes du groupe TAP-block avaient un score EVA moyen compris 2,15 et 4,75 durant les 24

premières heures. Celles du groupe QLB 2 avaient un score EVA moyen compris entre 1,15 et 2,65. Il y'avait une différence significative entre les deux groupes ($p=0,014$) (figure 4).

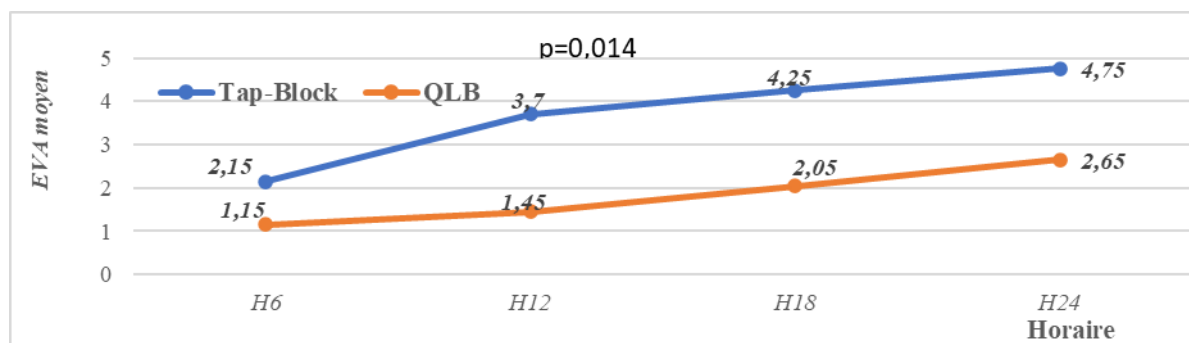


Figure 4 : Evolution de l'EVA pendant les soins du nouveau-né dans les 2 groupes

L'évaluation de la satisfaction concernant la prise en charge de la douleur post-césarienne notait une satisfaction totale pour 16 patientes (80%) du groupe QLB et 2 patientes (10%) du groupe TAP-block. Elle était moyenne pour 4 patientes (20%) du groupe QLB et pour 15 mères (75%) du groupe TAP block. **Discussion** Après la césarienne, une mauvaise prise en charge de la douleur est associée à une hospitalisation et à une convalescence plus longue [8]. Une analgésie efficace est l'élément déterminant pour la réhabilitation améliorée après césarienne. L'analgésie multimodale associant bloc de la paroi abdominale et antalgiques intra-veineux non morphinique procure une analgésie de qualité avec des résultats satisfaisants. Dans ce travail, la prévalence de la césarienne était de 11%. Ce résultat est proche de celui retrouvé par Obame *et al* au Gabon (12%) mais nettement inférieur à celle de Sylla Yacouba *et al* en 2023 au Mali (22,4%), ainsi que ceux enregistrés dans la majorité des pays développés où le taux varie entre 20 et 25 % [9-10-11]. La population de ce travail était majoritairement jeune avec un âge moyen de $28,8 \pm 6,3$ ans. Cette moyenne d'âge est le reflet de la réalité des populations en Afrique [9]. La douleur postopératoire est la préoccupation la plus importante après une césarienne, car elle interfère avec le rétablissement de la mère ainsi que son interaction avec le nouveau-né. Pour gérer la douleur postopératoire après une césarienne, les opioïdes restent le choix privilégié de nombreux praticiens. Cependant, en raison des effets secondaires indésirables des opioïdes chez la mère et des inquiétudes concernant l'impact neurologique sur les nouveau-nés, l'analgésie par bloc de la paroi abdominale prend de plus en plus de l'ampleur dans l'arsenal thérapeutique de la douleur en postopératoire, notamment dans le cadre de la réhabilitation post césarienne. Le bloc TAP

dans le cadre du régime d'analgésie multimodale gère efficacement la douleur postopératoire et réduit la consommation d'opioïdes. Cependant, des résultats variables avec des scores douloureux élevés ont été observés lorsque le bloc TAP a été utilisé dans le cadre de l'analgésie les patientes ayant subi une césarienne [12]. Dans ce travail, l'évaluation de la douleur à la position assise retrouvent des Valeurs de l'EVA moyen plus bas chez les patientes du groupe QLB que chez celles du groupe TAP Block ($p=0,016$) durant les 24 premières heures. Ce constat a également été fait lors de la déambulation précoce avec des valeurs moyen de l'EVA comprises durant les 24 premières heures entre 1,65 et 2,95 pour le groupe QLB contre 2,8 et 5,45 pour le groupe TAP-block. Plusieurs études ont démontré le profil analgésique systématiquement supérieur du QLB par rapport au TAP. [13,14]. L'explication de cette supériorité analgésique pourrait être en rapport avec la propagation de l'anesthésique local à l'espace paravertébral thoracique ce qui soulage efficacement la douleur viscérale en bloquant les nerfs sympathiques. Le bloc QLB, qui est censé être un bloc TAP postérieur, affecte également les nerfs sympathiques et fonctionne comme un bloc du champ sympathique périphérique. Blanco a soutenu son hypothèse dans sa première étude prospective randomisée en double aveugle du bloc QL (type 1) contre placebo lors d'une césarienne et plus tard en comparant le bloc QLB au bloc TAP [15]. La satisfaction par rapport à la gestion de la douleur était significativement plus élevée dans le groupe QLB que dans le groupe TAP ($p=0,0017$). Cette différence peut être facilement expliquée par le fait que les patients du groupe QLB ont un meilleur soulagement de la douleur et ont nécessité moins d'interventions analgésiques. D'autres études ont observé des résultats similaires [14-16].

Conclusion La césarienne est une intervention chirurgicale générant en post-opératoire, une douleur forte de par sa double origine viscérale et pariétale. Elle nécessite une prise en charge analgésique multimodale. Ce travail montre la supériorité analgésique du bloc du carré des lombes

Références

1. Wyniecki A, Raucoles-Aimé M, De Montblanc J et al. Réhabilitation précoce après césarienne programmée: Enquête de pratique auprès des maternités des régions Provence - Alpes - Côte d'Azur et Île-de-France. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2013 ; 32 : 149–156.
2. Wyniecki A, Tecszy M, Benhamou D. La césarienne : une intervention qui doit maintenant bénéficier d'un concept de réhabilitation postopératoire. *Pratan.* 2010 ; 14 : 375-382
3. Kehlet H, Wilmore DW. Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery. *Ann Surg.* 2008 ; 248 : 189-98
4. Mandji-Lawson JM, Edjo Nkilly G, Matsanga A et al. Efficacité du transversal abdominal plan block échoguidé dans l'analgésie pour césarienne. *Rev. Afr. Anesthésiol. Med. Urgence.* 2017 ; 22 (1) : 14-19.
7. Blanton E, Lamvu G, Patanwala I, et al. Non-opioid pain management in benign minimally invasive hysterectomy: A systematic review. *Am J Obstet Gynecol.* 2017 ; 216 : 557–567
8. Obame R, Matsanga A, Sagbo Ada LV et al. Bloc analgésique du carré des lombes dans un protocole de réhabilitation améliorée après césarienne au CHU d'Owendo, Gabon. *Rev. Anesth-Réanim. Med. Urg. Toxicol.* 2023 ; 15 (3) : 181-185.
9. Yacouba S, Ouazoum C, Douada C et al. Complications maternelles des césariennes à la Commune I du District de Bamako. *Health Sci. Dis.* October 2023 ; Vol 24 (10) : 92-96
10. Rousseau A, Sadoun M, Aimé I et al. Comparative study about enhanced recovery after cesarean section : What benefits, what risks? *Gynecol Obstet Fertil Senol.* 2017 ; 45 : 387-392.
11. McMorro RC, Ni Mhuirheartaigh RJ, Ahmed KA, et al. Comparaison du bloc du plan transverse de l'abdomen et de la morphine par rapport à celle du bloc transverse de l'abdomen après césarienne. Cette analgésie efficace, procurée par le QLB, est responsable d'une mobilisation précoce, de l'établissement précoce de la relation mère-enfant et d'une satisfaction plus élevée.
5. Obame R, Mandji Lawson JM, Sima Olé B et al. Protocole de Réhabilitation Améliorée après Chirurgie (RAAC) : cas des césariennes au centre hospitalier universitaire d'Owendo (Libreville). *Rev Afr Anesth Med Urg* 2019 ; 24(3) : 30-5 Abo-Elkhaïr SA, Abdeltawab AM, Radi MS et al. Quadratus Lumborum Block versus Transversus Abdominis Plane Block for Analgesia after Caesarean Section. *SJMS.* 2023 ; 2 (3) : 88-95.
6. Rafael Blanco, Taek Ansari, Waleed riad Nandoshtly. Quadratus lumborum block versus transversus abdominis plane block for postoperative analgesia in patients undergoing abdominal surgeries: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Reg. Anaesth Pain Med.* 2016 ; 41 (6) : 757-762
- spinale pour soulager la douleur après une césarienne. *Br J Anaesth.* 2011;106:706—12
12. Blanco R, Ansari T, Riad W, et al. Bloc du quadratus lumborum versus bloc du plan transversus abdominis pour la douleur postopératoire après une césarienne : un essai contrôlé randomisé. *Reg Anesth Pain Med.* 2016 ;41:757-6214.
13. Mænchen N, Hansen CK, Dam M, et al. Bloc transmusculaire du carré des lombes (TQL) guidé par échographie pour la gestion de la douleur après une césarienne. *Int J Anesthetic Anesthesiol.* 2016 ; 3 : 48.
14. Blanco R. Le mécanisme du bloc du carré des lombes : un bloc du champ sympathique périphérique ? *BJA.* 2016 ;117:13593.
15. Salama ER. Bloc bilatéral du carré des lombes guidé par échographie par rapport à la morphine intrathécale pour l'analgésie postopératoire après césarienne : un essai contrôlé randomisé. *Korean J Anesthesiol.* 2020;73:121--8

Etiologies des décès dans le service de réanimation polyvalente du CHU de Bouaké en 2021

Etiologies of death in the multidisciplinary intensive care unit of CHU de Bouaké in 2021

Irié Bi GS², Nda-Koffi C², Bouh KJ¹, Akanji Iburaima A³, Ede Kotchi F², Kohi Ayebie NK², Pete Y², Able AE², Kouadio KS², Netro D, Kouame KE²

1. *Service d'anesthésie et réanimation, Centre hospitalo- universitaire de Yopougon*
2. *Service d'anesthésie et réanimation, Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké*
3. *Service de Pédiatrie Médicale, Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké*

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

Résumé

Introduction : La mortalité en réanimation constitue un indicateur clé de performance des systèmes de santé, avec des disparités marquées entre pays développés et en développement. Cette étude visait à déterminer les de la mortalité au service de réanimation polyvalente du CHU de Bouaké. **Méthodes :** Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive réalisée du 1er janvier au 31 décembre 2021, incluant tous les patients décédés après admission (n=202/604). Les données sociodémographiques, cliniques (scores de Glasgow, APACHE II), paracliniques (TDM, bilans biologiques) et thérapeutiques (modalités de réanimation) ont été analysées sous Epi Info 7.2.2. Les variables quantitatives sont exprimées en moyenne \pm DS et les qualitatives en proportions. **Résultats :** La population présentait un âge moyen de 39,1 ans (16-30 ans : 31,7%) avec une prédominance masculine (sex-ratio H/F=1,4). Les traumatismes crâniens graves (32,5%) et les chocs septiques (9,6%) constituaient les principales causes de décès. Le taux de mortalité global était de 33,4% avec une intubation dans 73% des cas, une ventilation mécanique (durée moyenne : 3 j) dans 74%. Le score APACHE II moyen était de 16,9 (mortalité prédite : 20,4%). Les complications survenaient chez 49% des patients (cardiovasculaires : 42,3%), avec une durée moyenne d'hospitalisation avant décès de 3,5 jours. **Conclusion :** Cette étude révèle une mortalité élevée en réanimation, principalement liée aux traumatismes crâniens graves dans une population jeune et active. L'amélioration requiert un renforcement du plateau technique, l'optimisation des protocoles de prise en charge précoce et des campagnes de prévention routière intensives.

Mots clés : mortalité - réanimation - traumatisme crânien - CHU Bouaké - soins intensifs.

Abstract

Introduction: Mortality in intensive care is a key performance indicator of health systems, with marked disparities between developed and developing countries. This study aimed to identify the causes of mortality in the general intensive care unit at Bouaké University Hospital. **Methods:** This was a retrospective descriptive study conducted from January 1 to December 31, 2021, including all patients who died after admission (n=202/604). Sociodemographic, clinical (Glasgow scores, APACHE II), paraclinical (CT scans, laboratory tests), and therapeutic data (resuscitation modalities) were analyzed using Epi Info 7.2.2. Quantitative variables are expressed as mean \pm SD and qualitative variables as proportions. **Results:** The population had a mean age of 39.1 years (16–30 years: 31.7%) with a male predominance (male-to-female ratio = 1.4). Severe traumatic brain injuries (32.5%) and septic shock (9.6%) were the main causes of death. The overall mortality rate was 33.4%, with intubation performed in 73% of cases and mechanical ventilation (mean duration: 3 days) in 74%. The mean APACHE II score was 16.9 (predicted mortality: 20.4%). Complications occurred in 49% of patients (cardiovascular: 42.3%), with a mean hospital stay before death of 3.5 days. **Conclusion:** This study reveals high mortality in the intensive care unit, mainly due to severe traumatic brain injuries in a young and active population. Improving outcomes requires strengthening technical capacity, optimizing early management protocols, and implementing intensive road safety awareness campaigns.

Keywords: mortality – intensive care – traumatic brain injury – Bouaké University Hospital – critical care

Introduction Les services de réanimation polyvalente constituent des unités critiques dédiées à la prise en charge des patients présentant des défaillances vitales aiguës [1]. Ces structures requièrent des moyens techniques spécialisés et une surveillance continue assurée par des équipes médicales et paramédicales qualifiées. La mortalité en réanimation, indicateur clé de performance hospitalière [2], est influencée par de multiples facteurs tels que les caractéristiques des patients (âge, comorbidités), nature des pathologies (médicales ou chirurgicales), et gravité des tableaux cliniques [3]. Malgré les avancées médicales, les taux de mortalité restent élevés, reflétant la complexité des cas admis. Les données internationales montrent des disparités significatives. Les pays les plus développés (Amérique du Nord, Océanie, Asie et Europe) enregistrent les taux les plus bas, variant entre 9,3% et 18,7%. À l'inverse, des taux plus élevés sont observés en Amérique du Sud (21,7%) et au Moyen-Orient (26,2%) [4,5]. Le continent africain présente la situation la plus préoccupante, avec des taux de mortalité en unités de soins intensifs (USI) particulièrement élevés. Des études récentes ont documenté des taux de 32,9% au Nigéria, 40,1% en Tanzanie et jusqu'à 53,6% au Kenya, reflétant les défis spécifiques aux systèmes de santé des pays à ressources limitées [6–8]. En Côte d'Ivoire, une étude à Abidjan a noté un taux de mortalité de 29,96% au service de réanimation polyvalente du CHU de Cocody [9]. À Bouaké, deuxième pôle urbain de Côte d'Ivoire, la mortalité en pratique quotidienne en réanimation demeure préoccupante. Aussi les données actuelles portant sur cette mortalité ainsi les facteurs qui y sont associés demeurent parcellaires. Notre étude visait à combler cette lacune en analysant les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et les déterminants de la mortalité au sein du service de réanimation polyvalente du CHU de Bouaké. **Méthodes** Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive menée au service de réanimation polyvalente du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Bouaké sur une période de douze mois, du 1er janvier au 31 décembre 2021. Le CHU de Bouaké, situé au quartier Odiénékourani en plein cœur de la ville, représente le seul centre hospitalo-universitaire de niveau tertiaire pour le centre du pays, à 350 km d'Abidjan, la capitale économique. Établi sur 23 hectares, ce centre de référence comprend notamment un service de réanimation polyvalente situé au 1er étage du bâtiment principal, entre le bloc opératoire et le service de chirurgie digestive. Ce service de six lits accueille les patients en détresse vitale provenant directement des hôpitaux de Bouaké et de sa région, indirectement via les urgences du CHU. Il dispose d'équipements essentiels à savoir six respirateurs (dont un respirateur mobile), deux

aspirateurs de mucosité électriques, un défibrillateur, huit seringues électriques, deux tensiomètres automatiques. L'encadrement médical est assuré 24h/24 par douze médecins, sept infirmiers diplômés d'État, sept aides-soignants et quatre agents techniques. La population d'étude était constituée tous les patients décédés après leur admission dans le service réanimation polyvalente du CHU de Bouaké. Ont été systématiquement inclus tous les patients décédés après admission en réanimation, sans restriction d'âge ou de sexe, sur la période du 1/01/2021 au 31/12/2021. N'ont pas été inclus dans l'étude les décès préhospitaliers, et les dossiers incomplets (>30% de données manquantes). L'échantillon exhaustif a porté sur tous les dossiers complets de patients décédés, représentant la totalité des cas éligibles sur la période. Il s'agissait de variables sociodémographiques (Âge, sexe, profession, origine géographique), cliniques (Motif d'admission, score Glasgow, score APACHE II, pression artérielle, pouls, température, diurèse, saturation pulsée en oxygène), paracliniques (tomodensitométrie cérébrale, hémogramme, ionogramme sanguin, taux de prothrombine, temps de céphaline activé), thérapeutiques (intubation, traitements spécifiques) et évolutives (Complications, durée d'hospitalisation). Le recueil des données s'est fait à partir d'une fiche d'enquête préétablie, comportant les variables de l'études. Les informations ont été recueillies des registres d'admission, dossiers médicaux complets et fiches de surveillance horaire. Ces informations étaient rendues anonymes par un système de codage. Les variables quantitatives ont été exprimées sous forme de moyenne avec l'écart-type et les extrêmes. Les variables qualitatives ont été exprimées sous formes de proportions avec la médiane et l'intervalle interquartile. Cette étude a été réalisée après obtention de l'autorisation de la Direction Médical et Scientifique du CHU de Bouaké et du Chef de service d'anesthésie-réanimation. **Résultats** Sur les 604 patients admis en réanimation polyvalente du CHU de Bouaké entre le 1er janvier et le 31 décembre 2021, 202 ont décédé, soit un taux de mortalité de 33,44%. L'âge médian des patients décédés était de 39,10 ans, avec un intervalle interquartile de [24 ; 57] ans. Les tranches d'âge les plus touchées étaient celles des 16-30 ans (31,71 %). Les sujets de sexe masculin représentaient 58,54 % de l'effectif avec un sex-ratio de 1,41. Les professions les plus représentées étaient les cultivateurs (23,26 %), les commerçants (21,78 %) et les ménagères (18,81 %). La majorité des patients (82 %) provenaient de structures sanitaires de la ville de Bouaké, principalement des urgences chirurgicales (22,78%), des urgences médicales (12,02 %) et du bloc opératoire (9,49 %). Les caractéristiques épidémiologiques sont rapportées par le **tableau I**.

Tableau I : caractéristiques épidémiologiques des patients décédés (n= 202)

Variable	Effectif	Pourcentage
Age (ans)		
0 - 15	25	12,20
16 - 30	64	31,71
31 - 45	39	19,51
46 - 60	30	14,63
>60	44	21,95
Sexe		
Masculin	59	58,54
Féminin	41	41,46
Profession		
Cultivateur	47	23,26
Commerçant	44	21,78
Ménagère	38	18,81
Fonctionnaire	21	10,40
Manœuvre	12	5,94
Etudiants	8	3,96
Élèves / Ecoliers	8	3,96
Autres professions	24	11,88
Service de provenance		
Urgences chirurgicales	36	22,78
Urgences médicales	19	12,02
Bloc opératoire	15	9,49
Médecine interne	14	8,86
Neurochirurgie	10	6,32
Autres services	20	12,64

* **Autres professions** : sans emploi (9), Artisan (6), religieux (5), non précisé (4)

* **Autres services** : hors CHU (11), Gynéco-obstétrique (4), Pédiatrie (3), cardiologie (2)

Les principaux motifs d'admission étaient les troubles de la conscience (23,97 %), la détresse respiratoire aigüe (DRA, 23,14 %) et les traumatismes crâniens graves (TCE graves, 21,48 %). Le délai moyen d'admission était de 4,31 jours, avec 43,90 % des patients admis entre 1 et 7 jours. Parmi les antécédents médicaux, l'hypertension artérielle (HTA, 20,73 %) et le diabète (9,75 %) étaient les plus fréquents. Sur le plan clinique, 48 % des patients présentaient une détresse respiratoire aigüe à l'admission, et 17 % étaient en état de choc hémodynamique. La température moyenne était de 38,19°C, et 56,10 % des patients avaient un score de Glasgow adapté à l'âge ≤ 8 . Les examens

tomodensitométriques ont révélé des accidents vasculaires cérébraux (AVC, 26,66 %) et des contusions œdémato-hémorragiques (13,33 %) comme principales lésions. Les anomalies biologiques incluaient une hyperleucocytose (64,10 %), une anémie sévère (10,26 %) et une thrombopénie (34,61 %). Des déséquilibres ioniques, tels que l'hyperchlorémie (29,16 %) et l'hyponatrémie (16,67 %), ont également été observés. Les scores APACHE II indiquaient une mortalité prédite moyenne de 20,39 %, avec une mortalité maximale prédite de 80,95 %. Les caractéristiques cliniques et paracliniques sont rapportées par le **tableau II**.

Tableau II : caractéristiques cliniques et paracliniques des patients décédés (n=202)

Variable	Effectif	Pourcentage
Motif d'admission		
Trouble de la conscience	52	23,97
DRA	50	23,14
TCE grave	46	21,48
Réa post op	21	9,96
Brûlure	16	7,44
Etat de choc hémodynamique	12	5,94
Autres motifs	19	9,40
Délai d'admission		
≤7 jours	66	80,48
> 7 jours	16	19,52
Score de Glasgow		
≤8	52	56,10
>8	22	43,90
Tomodensitométrie cérébrales		
Contusion Œdémateuse Hémorragique	7	13,33
AVC H	7	13,33
AVC I	7	13,33
Embarrure	5	8,33
HED	5	8,33
Hydrocéphalie	5	8,33
Hygrome	5	8,33
Autres lésions	10	16,67

* TCE : Traumatisme Crânio-encéphalique

* Autres motifs : état de mal éclamptique (4), état de mal convulsif (3), choc septique (7), insuffisance rénale (2), OAP (2)

* Autres lésions : Fracture du rocher (3), HSA (2), Tumeurs cérébrales (2), Thrombose veineuse cérébrale (2), Encéphalite (1)

Les causes médicales représentaient 55% des décès, dominées par les pathologies cardiocirculatoires (16,02 %), infectieuses (12,98 %) et neurologiques (9,95 %). Les étiologies principales étaient le choc septique (9,59 %), les AVC (8,68 %) et les brûlures thermiques graves (7,36 %). Les causes chirurgicales et traumatiques incluait les polytraumatismes (18,61 %) et les TCE graves (13,85 %). Les caractéristiques diagnostiques sont rapportées par le **tableau III**.

Tableau III : caractéristiques diagnostiques des patients décédés (n= 202)

Variable	Effectif	Pourcentage
Etiologies médicales		
Choc septique	21	9,59
Accident vasculaire cérébral	19	8,68
Brûlure thermique grave	17	7,36
Encéphalopathie aigue	11	5,02
Paludisme grave	10	4,56
Coma acido-cétose diabétique	8	3,65
Méningo-encéphalite bactérienne	8	3,65
Œdème aigu des poumons	6	2,74
Embolie pulmonaire	6	2,74
Etat de mal éclamptique	4	1,82
Autres	16	7,28
Etiologies chirurgicales et traumatiques		
Polytraumatisme / AVP	43	18,61
TCE grave / AVP (TCE Grave isolé)	32	13,85
Réanimation post opératoire	21	9,59
Traumatisme vertebro-basilaire/AVP	2	0,91

* Autres : Intoxication (3), SDRA (3), Insuffisance hépatocellulaire (2), encéphalomyélite (2), encéphalopathie hépatique (2), coma hyperosmolaire (2), Thrombophlébite cérébrale (1), péricardite (1)

La prise en charge initiale comprenait une oxygénothérapie (100%), une intubation orotrachéale (73 %) et une ventilation mécanique (74 %). La durée moyenne d'intubation était de 4,6 jours, et celle de la ventilation mécanique de 3 jours. Une sédation, principalement par fentanyl et midazolam (92,16 %), a été administrée à 62,20 % des patients. Les traitements incluait également une expansion volumique (100 %), des amines vasoactives (15,55 %) et une antibiothérapie empirique (91 %). Les interventions chirurgicales les plus fréquentes étaient les craniotomies

décompressives (4,88 %). Des complications sont survenues chez 49 % des patients, principalement cardio-vasculaires (42,29 %), infectieuses (17 %) et respiratoires (20,82 %). Les complications cardio-vasculaires incluait des arrêts cardio-respiratoires (18,05 %) et des chocs hémodynamiques (17,13 %). Les traitements des complications ont consisté en une antibiothérapie (20,13 %), une réintubation (15,36 %) et une réanimation cardio-pulmonaire (13,31 %). La durée moyenne d'hospitalisation était de 3,5 jours, avec 59,75 % des décès survenant entre 1 et 3 jours.

Discussion Notre étude rétrospective descriptive a porté sur les causes de décès en réanimation polyvalente au CHU de Bouaké en 2021. Elle a été confrontée à des difficultés majeures : dossiers incomplets, absence de données paracliniques essentielles, décès survenus avant diagnostic, et rareté des publications sur le sujet. Ces obstacles ont réduit l'effectif étudié et rallongé la durée du travail. Malgré cela, l'étude a permis de décrire le profil des patients décédés, les modalités de prise en charge et l'évolution clinique. Dans notre étude portant sur 604 admissions, nous avons observé 202 décès, soit un taux de mortalité de 33,44%. Ce résultat est comparable aux données de Mobio et al. [9] qui rapportaient 29,96% de mortalité au CHU de Cocody. Cependant, il reste nettement inférieur aux 53,6% observés par Lalani et al. [8] au Kenya. Ces variations reflètent les différences d'organisation des services entre centres hospitaliers africains. Si ce taux est supérieur aux standards des pays développés (en moyenne 20%) [4,5], cela s'explique principalement par la gravité des cas admis, l'insuffisance d'équipements et le manque de personnel spécialisé dans notre contexte. Notre étude a révélé un âge moyen des décès de 39,1 ans avec une prédominance de la tranche 15-45 ans (54,87%). Ce résultat est légèrement inférieur à celui de Mobio et al. [9] qui rapportaient 48,65 ans. Nous avons également observé une prédominance masculine (58,54%, sex-ratio H/F=1,41), similaire aux 66% notés par Niare au Mali. Cette surreprésentation des hommes s'explique probablement par leur plus grande exposition aux risques professionnels et accidentels. Concernant les professions, les cultivateurs (23,26%) et commerçants (21,78%) étaient les plus touchés, reflétant la structure socio-professionnelle de notre population. Dans notre série, les troubles de conscience représentaient le premier motif d'admission (23,97%), suivis des détresses respiratoires aiguës (23,14%) et des traumatismes crâniens graves (21,48%). Ces résultats diffèrent de celui de Barbosa et al. [10] au Portugal qui notaient un choc septique (47%), un arrêt cardiaque (13%), un choc cardiogénique (8%) et une hémorragie cérébrale non traumatique (8%). Toutefois, ces résultats sont comparables à ceux de Mobio et al. [9] qui rapportaient 42,6% de troubles de conscience. Le délai moyen d'admission de 4,31 jours observé dans notre étude traduit un retard préoccupant de prise en charge, d'autant plus alarmant que, selon Mezzaroba et al. [11], 42,8 % des décès surviennent dans les 5 premiers jours. Ce constat met en évidence l'urgence d'un accès plus précoce aux soins pour améliorer le pronostic

vital. Nos résultats ont montré une hyperleucocytose chez 64,10% des patients et une thrombopénie dans 34,61% des cas. Les examens tomodensitométriques ont révélé des AVC dans 26,66% des cas et des contusions cérébrales dans 13,33%. Ces anomalies biologiques et radiologiques confirment la gravité des tableaux cliniques à l'admission. Le score APACHE II moyen était de 16,93, correspondant à une mortalité prédite de 20,39%, valeur inférieure à la mortalité réelle observée (33,44%), suggérant que les scores pronostiques standards sous-estiment peut-être le risque dans notre contexte. Les pathologies médicales représentaient 54,54% des causes de décès, dominées par les chocs septiques (9,59%) et les AVC (8,68%). Les causes traumatiques (45,46%), notamment les TCE graves (32,46%), étaient également fréquentes. Ces résultats sont globalement comparables à ceux de Mobio et al. [9] ainsi que Mbengono et al. [12] qui notaient les causes médicales respectivement dans 74,43 et 69,9%. Dans notre étude, le taux d'intubation était de 73% et celui de ventilation mécanique de 74%. Ces résultats sont comparables à ceux de Mobio et al. [9] qui rapportaient 84,7% d'intubation. La durée moyenne de ventilation était de 3 jours, suggérant des difficultés de sevrage potentielles. L'antibiothérapie a été utilisée chez 91% des patients, avec comme molécule principale l'amoxicilline/acide clavulanique (30,23%), conformément aux pratiques courantes dans les contextes similaires [9]. Nous avons observé des complications chez 49 % des patients, principalement d'ordre cardiovasculaire (42,29 %) et infectieux (17 %). Ces résultats concordent avec ceux rapportés par Ashine et al. [13], qui ont identifié une incidence de 27 % d'arrêts cardiaques chez les patients en soins intensifs en Éthiopie. Par ailleurs, Dicko et al. [14] au Mali ont rapporté une prévalence de 29,4 % des infections associées aux soins en réanimation au Mali, avec une prédominance des bactériémies (44,8 %) et une mortalité élevée de 68,8 %. La durée moyenne d'hospitalisation de 3,5 jours retrouvé dans notre étude suggère une mortalité souvent précoce, soulignant la nécessité d'améliorer la rapidité de la prise en charge et l'accès aux soins intensifs pour améliorer les résultats cliniques.

Conclusion La mortalité en réanimation polyvalente au CHU de Bouaké reste élevée, dominée par les traumatismes crâniens graves, souvent consécutifs aux accidents de la voie publique. Ces résultats soulignent l'urgence d'un renforcement du plateau technique, ainsi que de mesures préventives axées sur la sécurité routière et la sensibilisation communautaire.

Références

1. **Firth P, Ttendo S.** Intensive care in low-income countries--a critical need. *N Engl J Med* 2012;367:1974–6. <https://doi.org/10.1056/NEJMp1204957>.
2. **Gravanis MB, Dennis V, Cokkinos.** *Clin Cardiol* 2006;25:308–9. <https://doi.org/10.1002/clc.4960250615>.
3. **Rocker G, Cook D, Sjøkvist P, Weaver B, Finfer S, McDonald E, et al.** Clinician predictions of intensive care unit mortality. *Crit Care Med* 2004;32:1149–54. <https://doi.org/10.1097/01.ccm.0000126402.51524.52>.
4. **Vincent J-L, Marshall JC, Namendys-Silva SA, François B, Martin-Loeches I, Lipman J, et al.** Assessment of the worldwide burden of critical illness: the intensive care over nations (ICON) audit. *Lancet Respir Med* 2014;2:380–6. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(14\)70061-X](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(14)70061-X).
5. **Rhodes A, Moreno RP.** Intensive care provision: a global problem. *Rev Bras Ter Intensiva* 2012;24:322–5. <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2012000400005>.
6. **Kwizera A, Dünser M, Nakibuuka J.** National intensive care unit bed capacity and ICU patient characteristics in a low income country. *BMC Res Notes* 2012;5:475. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-5-475>.
7. **Sawe HR, Mfinanga JA, Lidenge SJ, Mpondo BC, Msangi S, Lugazia E, et al.** Disease patterns and clinical outcomes of patients admitted in intensive care units of tertiary referral hospitals of Tanzania. *BMC Int Health Hum Rights* 2014;14:26. <https://doi.org/10.1186/1472-698X-14-26>.
8. **Lalani HS, Waweru-Siika W, Mwogi T, Kituyi P, Egger JR, Park LP, et al.** Intensive Care Outcomes and Mortality Prediction at a National Referral Hospital in Western Kenya. *Ann Am Thorac Soc* 2018;15:1336–43. <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201801-051OC>.
9. **Paterne MNM, Chake B-AM, Abdoulaye O, Théodore CK, Denis TY.** Causes et caractéristiques des décès en réanimation polyvalente du CHU de Cocody. *RISM* 2020;22:82–6.
10. **Barbosa S, Cavaleiro P, Guedes J, Castro S, Granja C.** End-of-life decisions: how do patients die in the ICU? *Crit Care* 2015;19:P568. <https://doi.org/10.1186/cc14648>.
11. **Mezzaroba AL, Larangeira AS, Morakami FK, Junior JJ, Vieira AA, Costa MM, et al.** Evaluation of time to death after admission to an intensive care unit and factors associated with mortality: A retrospective longitudinal study. *Int J Crit Illn Inj Sci* 2022;12:121–6. https://doi.org/10.4103/ijciis.ijciis_98_21.
12. **Metogo Mbengono JA, Bengono Bengono R, Mendimi Nkodo J, Essame T, Amengle A, Ze Minkande J.** Etiologies des décès dans les services d'urgences et de réanimation dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé. *Health Sci Dis* 2015;16. <https://doi.org/10.5281/hsd.v16i1.476>.
13. **Ashine TM, Heliso AZ, Babore GO, Ezo E, Saliya SA, Birehanu Muluneh B, et al.** Incidence and predictors of cardiac arrest among patients admitted to the intensive care units of a comprehensive specialized hospital in central Ethiopia. *Patient Relat Outcome Meas* 2024;15:31–43. <https://doi.org/10.2147/PROM.S452338>.
14. **Dicko H, Al E.** Prévalence des infections associées aux soins en réanimation au Mali. *Rev Mali Infect Microbiol* 2022;17:77–83. <https://doi.org/10.53597/remim.v17i1.2231>.

Nausées et vomissements post opératoires en chirurgie pédiatrique : incidence et facteurs déterminants

Postoperative nausea and vomiting in pediatric surgery: incidence and determining factors

Bouh KJ¹, Kouamé KI¹, Sai SS², Fernandez KK², Mobio NMP³, Adingra CS², Koffi L⁴, Boua N², YapoYP¹

1. Centre hospitalo- universitaire de Yopougon
2. Centre hospitalo -universitaire de Treichville
3. Centre hospitalo -universitaire de Cocody
4. Centre hospitalo - universitaire d'Angré

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

Résumé :

Introduction : les nausées et vomissements post opératoires sont des événements indésirables fréquents mal vécu après une anesthésie. Dans notre pratique quotidienne, rares sont les médecins qui s'intéressent à cette problématique chez l'enfant. L'objectif de notre étude est d'établir l'incidence des NVPO et les facteurs déterminants en chirurgie pédiatrique. **Matériel et méthode :** nous avons réalisé une étude prospective et descriptive d'une durée de deux mois en chirurgie pédiatrique au CHU de Treichville. Tous les enfants de 0-15ans admis au bloc opératoire et dont les parents ont donné leur consentement ont été inclus dans l'étude. Les paramètres étudiés étaient épidémiologiques (âge, sexe, poids), anesthésiques (score ASA, la technique anesthésique, les produits utilisés, l'administration ou non de prophylaxie anti émétique, la survenue ou non de NVPO) et chirurgicaux (type de chirurgie, la spécialité chirurgicale ainsi que la durée de l'intervention). **Résultats :** l'âge moyen de nos patients était de $5,8 \pm 4,5$ ans avec une prédominance féminine. La majorité des patients était classé ASA I et 2 respectivement dans 65% et 32% des cas. Les pathologies digestives constituaient la principale indication opératoire représentant 58%. L'anesthésie générale a été réalisée dans 94% des cas et La prophylaxie des NVPO a été faite chez 75% des enfants. La fréquence des NVPO était de 37%. Les facteurs déterminants des NVPO retrouvés étaient l'âge supérieur ou égale à 3ans, la chirurgie maxillo- faciale et la chirurgie prolongée. **Conclusion :** La recherche des facteurs de risque de NVPO devrait être systématique au cours de la consultation pré anesthésique en pédiatrie comme chez l'adulte afin d'assurer une bonne prophylaxie des enfants à risque.

Mots clés : nausées, vomissements post opératoires, chirurgie pédiatrique

Abstract

Introduction: Postoperative nausea and vomiting (PONV) are frequent and distressing adverse events following anesthesia. Despite their clinical relevance, this issue remains under-addressed in pediatric practice. The objective of this study is to assess the incidence and identify the determinant factors of PONV in pediatric surgical patients. **Materials and Methods:** A prospective, descriptive study was conducted over a three-month period (June to August 2022) in the pediatric surgery department of the University Hospital of Treichville. All children aged 0 to 15 years who underwent surgery and whose parents provided informed consent were included. The parameters analyzed encompassed: Epidemiological data: age, sex, weight, Anesthetic factors: ASA classification, anesthesia technique, pharmacological agents used, administration of antiemetic prophylaxis, and occurrence of PONV, Surgical variables: type of procedure, surgical specialty, and duration of intervention. **Results:** The mean age of the patients was 5.8 ± 4.5 years, with a predominance of female subjects. Most patients were classified as ASA I (65%) and ASA II (32%). Digestive pathologies represented the leading surgical indication, accounting for 58% of cases. General anesthesia was administered in 94% of procedures, and antiemetic prophylaxis was provided to 75% of the children. The overall incidence of PONV was 37%. The principal determinant factors identified were: Age ≥ 3 years maxillofacial surgery, Prolonged surgical duration. **Conclusion:** Systematic assessment of PONV risk factors should be integrated into the pre-anesthetic evaluation of pediatric patients, as is standard practice in adult populations. This approach would facilitate targeted prophylaxis and improve postoperative outcomes in children.

Keywords: postoperative nausea, vomiting, pediatric surgery

Introduction Les nausées et vomissements postopératoires (NVPO) représentent l'ensemble des nausées et vomissements survenant dans les 24-48 premières heures suivant l'acte chirurgical [1]. C'est l'une des préoccupations du patient après la douleur en période post-opératoire. Ils sont l'une des causes principales de retard de sortie, voire de réadmission inopinée après la chirurgie ambulatoire [2]. Les NVPO ont des conséquences sur le vécu de la période postopératoire et sur la qualité de la récupération après une intervention chirurgicale. Ils peuvent avoir un retentissement psychologique en engendrant une angoisse supplémentaire lors des chirurgies ultérieures, augmenter la douleur postopératoire et limiter le recours à l'analgésie par opiacés.[3] En pédiatrie, ce problème est d'autant plus crucial que l'incidence globale des NVPO est plus élevée que chez les adultes. En effet, une étude réalisée par Murat et al en 2004, portant sur un échantillon de 24165 enfants a investigué sur l'ensemble des événements postopératoires survenu dans ce collectif. Les résultats de cette étude démontrent que les NVPO constituent la complication la plus fréquente, représentant 77% des incidents post opératoires observées [4]. De même, en Afrique, une étude conduite au Cameroun par OWONO et al portant sur des enfants âgés de 5 à 15 ans admis pour une chirurgie de strabisme, a révélé que 66,7% des patients ont présenté des NVPO [5]. Ces données illustrent bien la prévalence élevée de cette complication tant en Europe qu'en Afrique. Toute fois en Côte d'Ivoire, peu d'études se sont intéressées à cette problématique chez l'enfant. C'est dans ce contexte que nous avons entrepris cette étude dont l'objectif général est de déterminer l'incidence et les facteurs favorisant les NVPO en chirurgie pédiatrique. **Matériel et méthode** Nous avons réalisé une étude prospective et descriptive sur une période de 3 mois (juin à août 2022) au CHU de Treichville (Abidjan) dans le service de chirurgie pédiatrique

et au bloc opératoire. La population d'étude était l'ensemble des enfants opérés en chirurgie pédiatrique. Tous les enfants de 0 à 15 ans dont les parents ont donné leur consentement pour l'enquête ont été inclus dans l'étude. Les enfants transférés en réanimation en post opératoire ainsi que ceux dont la durée de séjour post opératoire était inférieure à 48 heures ont été exclus de l'étude. Tous les enfants ont été vus en consultation pré anesthésique. Après le consentement des parents un questionnaire leur était proposé. Il a permis de renseigner l'identité du patient, (nom et prénom, âge, sexe, poids), les antécédents médicaux, chirurgicaux, les facteurs de risque personnels ou familiaux de NVPO (antécédents de mal de mer ou de transport), la durée du jeun pré opératoire pour les patients au programme était d'au moins 6 heures. L'équipe anesthésique était composée d'un infirmier anesthésiste et d'un médecin. En per opératoire, l'indication opératoire, la technique anesthésique, la prophylaxie ou non des NVPO et la durée d'intervention ont été notifiés sur la fiche d'enquête. En post opératoire, les données relatives à l'analgésie post opératoire et à la survenue ou non NVPO ont été recueillies auprès des parents et / ou du personnel soignant. Était considéré comme NVPO dans notre étude, toutes nausées et/ou vomissements survenus en post opératoire. Pour les tous petits ne pouvant exprimer la sensation de nausée nous avons notifiés les vomissements. Le score prédictif de NVPO utilisé dans notre étude était le score Eberhart. Les données ont été recueillies à l'aide d'une fiche d'enquête comprenant les paramètres sus cités. L'analyse des données a été faite avec le logiciel epi info. Les résultats ont été exprimés en moyenne avec écart type pour les variables quantitatives et en pourcentage pour les variables qualitatives. Le test chi2 de Spearman a été utilisé pour l'étude de corrélation (Epi Info®). Le seuil de significativité a été fixé à une valeur P inférieure à 0,05.

Tableau I: Score prédictif des NVPO chez l'enfant selon Eberhart.[6]

Facteurs prédictifs des NVPO chez l'enfant	POINT
La durée de la chirurgie $\geq 30mn$	1
L'âge ≥ 3 ans	1
La chirurgie du strabisme	1
Les antécédents personnels de NVPO ou familiaux (parents, jumeaux, fratrie).	1
TOTAL	1 à 4

Résultats Au cours de la période d'étude, Nous avons enregistré 110 patients. L'âge moyen était

de $5,8 \pm 4,5$ ans avec des extrêmes de 13 jours et 15 ans. Une prédominance féminine a été observée avec un sex ratio de 0,80 (**tableau II**).

Tableau II : caractéristiques démographiques

Paramètres	NVPO+	NVPO-	Total	P	OR
Classe d'âge					
[0-3 ans[	07	30	37	0,004	0,26
[3-10 ans[	24	21	45	0,003	3,22
[10-15 ans]	10	18	28	0,84	0,91
Sexe					
Masculin	15	34	49	0,19	0,59
Féminin	26	35	61		
Poids(Kg)					
[0-15[	13	32	45	0,13	
[15-30[	17	27	44	0,80	
[30 -45[	05	13	18	0,82	
≥45	00	03	03	0,1	

Parmi les facteurs de risque de NVPO, on notait les antécédents de NVPO chez les parents (observées dans 25% des cas) et de mal de transport chez l'enfant (11% des cas). La majorité

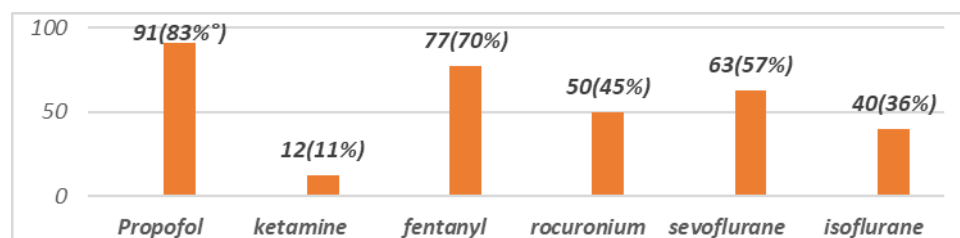
des patients était classé ASA 1 et 2 respectivement dans 65% et 32% des cas (**tableau III**) et le score Ebenhart était à 1 et 2 chez 61% et 37% et 3 chez 2% des enfants.

Tableau III : Données liées à l'anesthésie

Paramètres	NVPO+	NVPO-	Total	P	OR
Score ASA					
1	25	46	71	0,5	
2	15	20	35	0,4	
3	1	2	03	0,8	
4	0	1	01	0,4	
Prophylaxie NVPO					
Oui	31	52	83	0,97	
Non	10	17	27		
Type d'anesthésie					
AG	39	64	103		
ALR	02	05	07	0,62	

Dans 80% des cas, les interventions étaient programmées. Les pathologies digestives constituaient la principale indication opératoire représentant 58% des cas, suivies des pathologies orthopédiques (18%) et neurologiques (12%)

(Tableau IV). L'anesthésie générale a été réalisée dans 94% des cas (tableau III) et les agents anesthésiques les plus utilisés étaient le propofol, le fentanyl et le sevoflurane administrés respectivement dans 83%, 70% et 57% (**figure 1**).

**Figure 1 : répartition selon les produits anesthésiques utilisés**

La prophylaxie des NVPO a été faite chez 75% des enfants avec de la dexaméthasone (82%) et la betamethasone (18%). La durée moyenne de la chirurgie était de 93mns ± 49 avec des extrêmes

de 31 et 270mns. Le paracétamol était l'antalgique le plus utilisé en post opératoire (71 %). (**Tableau IV**).

Tableau IV : Données liées à la chirurgie

Paramètres	NVPO+	NVPO-	Total	P	OR
Type de chirurgie					
Programmée	23	65	88	0,000001	0,07
Urgente	18	04	22		
Spécialités					
Viscérale	22	41	63	0,5	
Orthopédie	08	12	20	0,7	
Urologie	2	05	07	0,6	
Stomatologie	06	01	07	0,006	11,65
Neurochirurgie	02	11	13	0,08	
Durée chirurgie(mn)					
[30-75[43(39%)	18	25	43	0,63	
[75-120[45(41%)	27	18	45	0,000	5,46
≥120 22(20%)	12	10	22	0,06	

La fréquence des NVPO était de 37%. Parmi les facteurs déterminants des NVPO retrouvés dans notre étude, l'âge compris entre 3 et 10 ans a montré une association significative ($P=0,03$ OR= 3,22) de même que la chirurgie maxillo faciale ($P=0,006$ OR= 11,65) et la durée prolongée de la

chirurgie ($p=0,00005$ OR= 5,46). En revanche, l'anesthésie en urgence ($P=0,000$ OR=0,07) ainsi que l'âge inférieur à 3ans ($P= 0,004$ OR=0,26) ont été retrouvés comme facteurs protecteurs contre les NVPO. (**Tableau V**)

Tableau V : répartition selon les antalgiques reçues en post opératoire

Molécules utilisées	Fréquence	%
Tramadol	5	4,55
Ibuprofène	5	4,55
Morphine	2	1,82
Paracétamol+ Tramadol	10	9,09
Paracétamol	78	70,91
Paracétamol + néfopam	10	9,08
TOTAL	110	100

Discussion L'incidence des NVPO dans notre population d'étude était de 37%. Ce résultat est supérieur à celui observé par Nathalie Bourdaud et coll en 2014 dans l'étude VPOP qui rapportait une incidence de 24% [7]. En comparaison, l'incidence globale des vomissements post opératoires (VPO) seuls dans la population pédiatrique serait estimée à 30 % pour tout type de chirurgie [8]. Le profil démographique de notre population révélait une prédominance féminine, avec un âge moyen de 5,8 ans. Nous n'avons pas observé de lien statistique entre le sexe et les NVPO ($P=0,19$) contrairement à l'étude de Owono qui retrouvait une prédominance des NVPO dans la population féminine [5]. Cependant selon Nathalie Bourdaud, il n'existe pas de lien entre le sexe et la survenue des NVPO. Les données suggèrent que le sexe ne joue un rôle significatif qu'après la puberté ou les filles sont le plus affectées [9]. Ainsi, bien que notre étude ne montre pas de lien, ces différences pourraient être attribuées à des facteurs hormonaux ou physiologiques qui varient en fonction de l'âge [9]. En Revanche, dans notre

étude, les NVPO étaient significativement liés à l'âge. En effet, les enfants âgés de 3 à 10 ans avaient trois fois plus de risque de présenter des NVPO (OR= 3,22). Ce constat rejoint les conclusions d'Eberhart et Bourdaud qui rapportaient que les enfants âgés de 3 ans et plus étaient les plus exposés aux NVPO. Ce risque augmente avec l'âge et atteint un pic à la puberté où il se rapproche de celui de la population adulte [6,7]. Cette relation âge NVPO peut être expliquée par la maturation du système nerveux central et la réponse des centres émétiques au stimuli post chirurgicaux. En effet, selon Eberhart et al les tout-petits seraient moins susceptibles aux stimuli émétiques que les enfants d'âge scolaire et les adolescents [6] La chirurgie maxillo faciale avait été identifiée comme un facteur significatif dans la survenue des NVPO dans notre étude ($P= 0,006$). Nos résultats sont en accord avec la littérature qui montrent dans la plupart des études une incidence élevée des NVPO en chirurgie maxillo faciale, en ORL et ophtalmologique (chirurgie du strabisme) [10,11,12].

Ces interventions sont souvent très douloureuses et nécessitent une analgésie très importante, ce qui peut augmenter l'utilisation de morphiniques et par conséquent le risque de NVPO. Pour limiter ce risque, certains auteurs recommandent l'utilisation de bloc nerveux spécifiques comme le bloc supra zygomatique dans la chirurgie pour fentes labio- palatines afin de réduire la nécessité d'antalgiques opioïdes en post opératoire [13, 14]. Une observation intéressante de notre étude est que la chirurgie réalisée en urgence semble avoir un effet protecteur des NVPO dans notre étude (OR= 0,07). Cela est dû probablement à une exposition réduite aux gaz anesthésiques car, les interventions urgentes étant généralement induites par une anesthésie intra veineuse. Cette hypothèse est soutenue par la littérature qui suggère que l'induction intraveineuse limite l'utilisation des gaz volatils qui sont associés à un plus grand risque de NVPO [3] En ce qui concerne la durée de la chirurgie, la durée moyenne de 93mns dans notre étude était supérieure à celle rapportée par Diango et coll au mali (87 mns) [15]. Selon la littérature, une chirurgie supérieure à 30mns est un facteur de risque de survenue de NVPO [7]. Cette relation a été confirmée dans notre étude où un lien statistiquement significatif a été retrouvé entre la durée de la chirurgie et la survenue des NVPO. De plus, Myles et coll avaient identifié une chirurgie de plus de 2 heures comme facteur de risque sévère de NVPO [16]. Ces données soulignent l'importance de la gestion de la durée des procédures chirurgicales pour minimiser les complications post opératoires notamment les NVPO. Contrairement à l'étude d'Efun et al qui a rapporté une incidence de 14% de NVPO sous anesthésie générale [17], dans notre étude, trente-neuf des quarante un patients ayant présenté des NVPO avaient bénéficié d'une anesthésie générale. Les produits anesthésiques utilisés comprenaient principalement le propofol (88 %) ou la kétamine (12%) associés au fentanyl (75 %), au rocuronium (49 %) et au sevoflurane (61%). Les hypnotiques tels que le propofol ne sont généralement pas retrouvés comme facteurs de risque de NVPO [18,1]. En fait le propofol est

bien connu pour des propriétés antiémétisantes. Toutefois, son association avec les halogénés pourrait expliquer cette fréquence élevée des NVPO dans notre étude [19,20]. L'utilisation d'une administration intraveineuse du propofol : anesthésie (TIVA) pourrait être une stratégie efficace pour réduire l'incidence des NVPO, comme l'a suggérée une étude qui a montré une réduction du taux de NVPO de 25% grâce à ce protocole [21]. De plus certains auteurs préconisent l'utilisation de la perfusion de propofol en complément de l'anesthésie volatile pour réduire le besoin d'antiémétiques post opératoires dans les unités de soins intensifs [22]. Concernant la prophylaxie des NVPO, 75% des enfants dans notre étude avaient bénéficié de la dexaméthasone en peropératoire, avec une efficacité particulièrement marquée (82%). L'efficacité de la dexaméthasone pour prévenir les NVPO est bien démontrée par plusieurs auteurs [5,23,24.]. En effet , de part son effet anti-inflammatoire , son action centrale directe au niveau du noyau du tractus solitaire, son interaction avec le neurotransmetteur sérotonine et les protéines réceptrices tachykinine NK₁ et NK₂, l'alpha-adrénaline, la dexaméthasone réduit efficacement les NVPO et la douleur post opératoire [25]. Cette observation a été faite par Philippe Laitselart et collaborateurs qui ont noté une baisse significative des NVPO avec l'association dexaméthasone et odansetron. Selon cette étude, l'efficacité de cette combinaison pourrait être bénéfique non seulement pour réduire les symptômes émétiques mais aussi pour améliorer la gestion de la douleur et diminuer la nécessité d'opioïdes post opératoire. [26].

Conclusion L'incidence des NVPO est de 37% en pédiatrie au CHU de Treichville. Comme dans la littérature, l'âge supérieure à 3 ans , la durée de la chirurgie et la chirurgie maxillo- faciale ont été retrouvés comme facteurs déterminants des NVPO . La recherche des facteurs de risque de NVPO devrait être systématique au cours de la consultation pré anesthésique en pédiatrie comme chez l'adulte afin d'assurer une bonne prophylaxie des enfants à risque.

Références

- 1- **Pierre S.** Nausées et vomissements postopératoires chez l'adulte et l'enfant : gestion en 2014. consulté le 22/06/2023. Disponible sur https://sfar.org/wp-content/uploads/2014/04/23_Pierre.pdf
- 2- **Benoît C, Capucine L, Matthias G, Sabine E, Gilles L** Nausées et Vomissements postopératoires en ambulatoire : tolérance zéro ? in Mapar 2013 : P 265-270
- 3- **Diemunsch P.** Conférence d'experts - Texte court. Prise en charge des nausées et vomissements postopératoires AFAR 2008 (27) : 866-878
- 4- **Murat I, Constant I, Maud'huy H.** Perioperative anaesthetic morbidity in children: A database of 24,165 anaesthetics over a 30-month period. Paediatr Anaesth. 2004 ; 14:158-66
- 5- **P Owono Etoundi, R Bengono Bengono, A.V. Dohvoma, C Ebana Mvogo, A Afané Ela, J Ze Minkandé.** Prévention des nausées et vomissements postopératoires dans la chirurgie du strabisme en milieu défavorisé. AJOL 2016 vol 10 n° 3 : P10-13
- 6- **Eberhart LHJ, Gelder G & Kranke P.** The development and validation of a risk score to predict the probability of postoperative vomiting in pediatric patients. Anesth Analg ; 2004 ;99: 1630-7
- 7- **Bourdaud N, Devys JM, Bientz J, Lejus C, Hebrard A, Tirel O, et al.** Development and validation of a risk score to predict the probability of postoperative vomiting in pediatric patients: the VPOP score. Lerman J, éditeur. Pediatr Anesth. sept 2014;24(9):945-52
- 8- **Bourdaud N, Xavier L, Bientz J.** Prise en charge des NVPO. Particularités en chirurgie pédiatrique. Conférence d'Experts SFAR 2007. Disponible sur (http://www.sfar.org/t/IMG/pdf/cexp_nvpo.pdf) consulté le 01/11/2022).
- 9- **Bourdaud N., Orliaguet G.,** Nausées et vomissements post-opératoires chez l'enfant. In MAPAR 2009 : 599-608
- 10- **Chatellier A, Dugué AE, Caufouria C, Maksud B, Compere JF, Benateau H** Inferior alveolar nerve block with ropivacaine: effect on nausea and vomiting after mandibular osteotomy. Rev Stomatol Chir Maxillofac 2012;113 : 417-422
- 11- **Shen YD, Chen CY, Wu CH, Chong YG, Tam KW.** Dexamethasone, ondansetron, and their combination and postoperative nausea and vomiting in children undergoing strabismus surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. Lerman J, éditeur. Pediatr Anesth. 2014;24(5):490-8
- 12- **Demidovich T, Perez-Franco O, Silvestrini-Suarez M, Yue P.** Aggressive Prophylactic Treatments for Postoperative Nausea and Vomiting Improve Outcomes in Pediatric Adenotonsillectomy Procedure. J Pediatr Pharmacol Ther. 2020;25(4):303-8.
- 13- **Oberhofer HM, Breslin N, Heindel H, Ching J.** Analgesic efficacy of intraoperative nerve block of primary palatoplasty. J craniofac Surg. 2021 32(2) : 594-596
- 14- **Mesnil M, Dadue C, Capier G, Raux O, Rochette A, Canaud N, Sauter M, Capdevila X.** A new approach for perioperative analgesia of cleft palate repair in infant : the bilateral suprazygomatic maxillary nerve block. Pediatr Anaesth 2010 ; 20(4) : 343-9
- 15- **Diango D, M Tala Talom ; Diallo A. ; Coulibaly Y. ; Diallo G.** Etude des nausées et vomissements postopératoires à l'hôpital Gabriel Touré de Bamako ; JMAR 2008; vol. 15, n°66, pp. 307-311
- 16- **Paul S. Myles, M.B., B.S., M.P.H., M.D. et coll .** Severe Nausea and Vomiting in the Evaluation of Nitrous Oxide in the Gas Mixture for Anesthesia II Trial .Anesthesiology 2016; 124:1032-40.
- 17- **Efune P.N , Minhajuddin A, Szmuk P.** Incidence and factors contributing to postdischarge nausea and vomiting in pediatric ambulatory surgical cases. Pediatr Anesth. 2018;28:257-263. <https://doi.org/10.1111/pan.13333>
- 18- **Pierre S, Corno G** Nausées et vomissements postopératoires de l'adulte. AFAR 2003(22) : 119-129
- 19- **Ved SA, Walden TL, Montana J, Lea DE, Tefft MC, Kataria BK, et al.** Vomiting and recovery after outpatient tonsillectomy and adenoidectomy in children. Comparison of four anesthetic techniques using nitrous oxide with halothane or propofol. Anesthesiology. 1996 Jul;85(1):4-10.
- 20- **Erb TO, Hall JM, Ing RJ, Kanter RJ, Kern FH, Schulman SR, et al.** Postoperative nausea and vomiting in children and adolescents undergoing radiofrequency catheter ablation: a randomized comparison of propofol- and isoflurane-based anesthetics. Anesth Analg. 2002 Dec ;95(6) :1577-81.
- 21- **Urits I, Orhurhu V, Jones MR, Adamian L, Borchart M, Galasso A, Viswanath O.** Postoperative Nausea and Vomiting in Paediatric Anaesthesia Urits et al. Turk J Anaesthesiol Reanim 2020; 48(2): 88-95.
- 22- **Sprung J, Deljou A, Schroeder DR, Warner DO, Weingarten TN .** Effect of Propofol Infusion on Need for Rescue Antiemetics in Post anesthesia Care Unit After Volatile Anesthesia: A Retrospective Cohort Study. Anesth Analg. 2024 ; 139(1):26-34. doi : 10.1213/ANE.0000000000006906.

- 23- **Almemoune A.H., Samake B., Mangane M., Diop M., Diango D.** Intérêt de la dexaméthasone dans la prévention des nausées et vomissements post opératoires (NVPO) en neurochirurgie à l'hôpital Gabriel Touré de Bamako. Rev Afr Anesth Med Urg 2014 tome 19 (4) : P 18
- 24- **Apfel CC, Korttila K, Abdalla M, Kerger H, Turan A, Vedder I *et al.*** A factorial trial of six interventions for the prevention of postoperative nausea and vomiting. N Engl J Med. 10 Jun 2004; 350(24):2441-51
- 25- **Chu CC, Hsing CH, Shieh JP, Chien CC, Ho CM, Wang JJ.** The cellular mechanisms of the antiemetic action of dexamethasone and related glucocorticoids against vomiting. Eur J Pharmacol. 2014 Jan 5;722:48-54
- 26- **Laitelart P, Codorniu A, Marsollier FJ, Dahmani S.** Nausées et vomissements en post-opératoire d'amygdalectomie chez l'enfant: intérêt de l'association dexaméthasone et ondansétron. J.anrea. 2015 : page 301

Evaluation échographique du contenu gastrique chez les patients adultes opérés en urgence sous anesthésie générale

Ultrasound assessment of gastric contents in adult patients undergoing emergency surgery under general anesthesia

Ba EB¹, Ngamo J¹, Gaye I¹, Leye PA¹, Fall C¹, Bah MD¹, Sène MV², Diop U², Diao EM², Sène EB², Gueye A², Kane O¹.

1. Université Cheikh Anta Diop de Dakar

2. Service d'anesthésie-réanimation du CHU de Fann

3.

Auteur correspondant : Elhadji Boubacar BA, elhadji34@live.fr,

Résumé

Introduction : L'inhalation du contenu gastrique représente la principale cause de mortalité et de complications graves en anesthésie générale, notamment en contexte d'urgence où les patients sont considérés à risque accru d'estomac "plein". L'échographie antrale, méthode non invasive, rapide et validée, permet d'évaluer qualitativement et quantitativement ce risque. Le but de ce travail était de faire une évaluation échographique du contenu gastrique chez les patients prévus pour une chirurgie urgente sous anesthésie générale, et d'apprécier l'impact du résultat sur le protocole anesthésique. **Patients et méthodes :** Une étude prospective observationnelle a été menée sur 6 mois incluant des patients adultes nécessitant une anesthésie générale en urgence. Ont été exclus, les patients avec des résultats échographiques inexploitable. Après une consultation anesthésique rigoureuse, l'échographie gastrique était réalisée en décubitus dorsal ou latéral droit. Les paramètres épidémiologiques, cliniques (durée de jeûne, comorbidités) et échographiques (surface antrale/SA, type de contenu) étaient recueillis et analysés via SPSS 19. Le seuil de surface antrale $\geq 340 \text{ mm}^2$ et/ou un contenu mixte ou solide définissaient un estomac "plein". **Résultat :** La population (âge médian 47 ans, 71,4% d'hommes) présentait des comorbidités dans 51,4% des cas (diabète : 11,2%). La durée médiane de jeûne était de 11,69h (2-24h), sans corrélation avec le contenu gastrique ($p=0,657$). L'échographie a objectivé 71,4% d'estomacs "pleins" (Surface antrale $\geq 340 \text{ mm}^2$ ou contenu mixte/solide), dont 57,1% de contenus solides. Aucun lien significatif n'a été trouvé avec l'âge, le sexe, les comorbidités ou le tabagisme. En revanche, le statut gastrique a directement influencé le protocole anesthésique : 28,6% des patients « estomac vide » ont bénéficié d'une induction classique plutôt qu'en séquence rapide ($p=0,001$). **Conclusion :** L'échographie antrale permet une évaluation fiable du contenu gastrique en urgence, indépendamment de la durée de jeûne ou des facteurs cliniques. Elle guide l'adaptation des stratégies anesthésiques (induction classique vs rapide), réduisant potentiellement les risques liés à l'inhalation. Son intégration systématique est recommandée pour les patients à haut risque. **Mots-clés :** échographie, contenu gastrique, anesthésie, urgence

Abstract

Introduction: Inhalation of gastric content is the leading cause of mortality and serious complications in general anesthesia, particularly in emergency settings where patients are considered at higher risk of having a "full" stomach. Antral ultrasound, a non-invasive, rapid, and validated method, allows for qualitative and quantitative assessment of this risk. The aim of this study was to perform an ultrasound assessment of gastric content in patients scheduled for emergency surgery under general anesthesia and to evaluate the impact of the findings on the anesthetic protocol. **Patients and Methods:** A prospective observational study was conducted over 6 months, including adult patients requiring emergency general anesthesia. Patients with non-utilizable ultrasound results were excluded. After a thorough anesthetic consultation, gastric ultrasound was performed in supine or right lateral decubitus positions. Epidemiological, clinical (fasting duration, comorbidities), and ultrasound parameters (antral area/AA, content type) were collected and analyzed using SPSS 19. The antral surface threshold $\geq 340 \text{ mm}^2$ and/or a mixed or solid content defined a "full" stomach. **Results :** The study population (median age 47 years, 71.4% male) had comorbidities in 51.4% of cases (diabetes: 11.2%). The median fasting duration was 11.69 hours (2-24h), with no correlation to gastric content ($p=0.657$). Ultrasound identified 71.4% of "full" stomachs (antral area $\geq 340 \text{ mm}^2$ or mixed/solid content), of which 57.1% contained solid content. No significant link was found with age, gender, comorbidities, or smoking. However, gastric status directly influenced the anesthetic protocol: 28.6 % of patients with an "empty" stomach received a standard induction rather than a rapid sequence induction ($p=0.001$). **Conclusion:** Antral ultrasound provides a reliable assessment of gastric content in emergency settings, independent of fasting duration or clinical factors. It guides the adaptation of anesthetic strategies (standard vs. rapid sequence induction), potentially reducing inhalation-related risks. Its systematic integration is recommended for high-risk patients. **Keywords:** ultrasound, gastric content, anesthesia, emergency, full stomach

Introduction L'inhalation du contenu gastrique constitue la première cause de mortalité [1,2] et de complications majeures (pneumopathie, syndrome de détresse respiratoire aiguë, hypoxie cérébrale) liée au contrôle des voies aériennes en anesthésie [3,4]. La physiopathologie de cette complication est multifactorielle et fait intervenir

la présence d'un estomac « plein », qui peut être secondaire au non-respect des règles de jeûne préopératoire en chirurgie programmée, à une hypersécrétion gastrique, ou toutes situations entraînant une altération de la vidange gastrique qu'elle soit d'origine médicale ou non et ou dans le contexte de l'urgence [5].

Le contexte d'urgence fait que les malades sont classiquement considérés comme ayant un risque majoré d'estomac « plein » et d'inhalation bronchique du contenu gastrique en cas d'anesthésie générale (AG). Depuis une décennie, l'utilisation de l'échographie de l'antré gastrique pour l'évaluation du contenu de l'estomac s'est considérablement développée dans le domaine de l'anesthésie. L'échographie antrale permet une évaluation qualitative et quantitative du contenu gastrique [6]. Actuellement peu de données existent dans notre contexte, d'où l'intérêt porté sur ce sujet. Ainsi, le but de ce travail était de faire une évaluation échographique du contenu gastrique chez les patients prévus pour une chirurgie urgente sous anesthésie générale, et d'apprécier l'impact du résultat sur le protocole anesthésique. **Patients et Méthodes** Il s'agissait d'une étude préliminaire, prospective, descriptive et analytique menée sur une période de 6 mois allant du 1^{er} Juillet 2023 au 31 décembre 2023 au service de chirurgie thoracique et cardiovasculaire (CTCV) du CHU de Fann. Elle portait sur des patients adultes prévus pour une urgence chirurgicale thoracique ou cardiovasculaire sous anesthésie générale. Ont été exclus, tous les patients dont les résultats des examens échographiques étaient inexploitable. Après une consultation d'anesthésie rigoureuse, le conditionnement des patients au bloc opératoire comportait, un monitoring multiparamétrique (ECG, PANI \pm PAI, SPO2, FR) et une voie

veineuse périphérique (VVP). L'évaluation échographique était réalisée avant l'induction anesthésique et par un seul interne senior, ayant une maîtrise parfaite de cet examen. Le patient était installé d'abord en décubitus dorsal et en cas de difficultés, en décubitus latéral droit. Ensuite, de façon consécutive, ont été réalisées une analyse qualitative et une mesure de la surface antrale. Les images et les mesures étaient validées par le médecin anesthésiste réanimateur encadreur. Un estomac « plein » était défini qualitativement par un contenu solide ou mixte et quantitativement par une surface antrale $> 340 \text{ mm}^2$ [7]. L'échographe utilisé pour tous les patients était de marque « Sonosite » (voir figure 2) avec 02 types de sonde utilisés (sectorielle et convexe). Les paramètres étudiés dans ce travail étaient épidémiologiques, cliniques et échographiques : Age, sexe, poids, taille, IMC, mode de vie, classe ASA, type de chirurgie, durée du jeûne préopératoire, données de l'échographie, données de l'anesthésie, évolution peropératoire et postopératoire immédiat. Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête, puis saisies et analysées à l'aide des logiciels Microsoft Word 2016 et IBM SPSS statistics 19. La mise en forme des graphiques a été réalisée via le logiciel Microsoft Word 2016 et SPSS 19. Le khi deux de Pearson (si effectif théorique ≥ 5) et le test exact de Fisher (si effectif théorique < 5) ont été utilisés comme tests statistiques. Le seuil significatif était fixé à 5%, soit $p \leq 0,05$.



Figure 3 : Appareil d'échographie utilisée dans notre étude et ses sondes

Résultats Notre population d'étude de 35 patients, était jeune avec un âge médian à 47ans et une prédominance masculine (sex-ratio = 2,5). Un tabagisme actif était retrouvé chez 07 patients, soit 20%. Plus de la moitié des patients (51,4%) présentaient une ou plusieurs comorbidités au moment de notre étude, et le **Tableau 1** met en évidence la répartition des patients selon les comorbidités. Une douleur préopératoire associée

à une consommation de tramadol a été noté chez 18 patients (51,4%). La durée de jeûne préopératoire était supérieure à 6H dans la majorité des cas, soit 74,3% (voir tableau 2). Les patients classés ASA > 2 représentaient 34,2% dont 02 cas ASA 4. La chirurgie vasculaire était le type de chirurgie dominant avec 77,1% (27 patients) suivie de la chirurgie thoracique (7 patients) et cardiaque (1 patient).

L'évaluation échographique a été réalisée en position décubitus dorsal chez 32 patients et en décubitus latéral droit chez les 03 autres patients (après échec du décubitus dorsal).

Tableau I : Répartition des patients selon les comorbidités

Comorbidités	Effectifs (n)	Pourcentages (%)
Diabète	4	11,23
IRC	3	8,6
HTA+AOMI	3	8,6
AOMI	2	5,7
Cardiopathie	2	5,7
Diabète+HTA+AOMI	1	2,9
Diabète+HTA	1	2,9
HTA+IRC	1	2,9
Diabète+HTA+AOMI+BAV+AVCI	1	2,9
Total	18	51,43%

L'évaluation qualitative de l'antré gastrique a permis d'objectiver : un contenu solide : 20 patients (57,1%), un contenu mixte : 05 patients (14,3%), un estomac vide : 07 patients (20%), une image douteuse chez 03 patients, soit 8,6%. L'évaluation quantitative par détermination de la surface antrale (SA) avait mis en évidence : une $SA \geq 3,40 \text{ cm}^2$ chez 24 patients soit 68,6% (dont les 20 cas de contenu solide et 04 cas de contenu mixte) ; une $SA < 3,40 \text{ cm}^2$ chez 08 patients, soit

22,8% (dont 01 cas de contenu mixte et 07 cas de contenu vide) ; une SA indéterminée chez 3 patients avec un contenu « vide » (8,6%). En somme, 25 patients présentaient un estomac plein, soit 71,4%. Un seul patient avait présenté une inhalation bronchique lors de l'induction anesthésique : patient ASA4, avec une SA à 467 mm^2 , un contenu solide et ayant bénéficié d'une induction à séquence rapide. (Tableau II)

Tableau II : Répartition des patients selon la durée de jeûne préopératoire

Durée du jeûne préopératoire	Effectifs (n)	Pourcentages (%)
$\geq 12\text{h}$	16	45,7
Entre 8h et 12h	6	17,1
Entre 6h et 8h	4	11,4
Entre 4h et 6h	5	14,3
Entre 2h et 4h	3	8,6
$\leq 2\text{h}$	1	2,9
Total	35	100

Au plan analytique, l'âge médian des patients estomac « plein » était supérieur à celui des patients estomac « vide » (48 ans contre 40 ans). Le test exact de Fisher ne montrait pas de liaison statistiquement significative entre l'âge et le contenu de l'estomac avec $P\text{-value}=0,786$. On notait plus d'homme que de femme dans le groupe estomac « plein », de même que dans le groupe estomac « vide », avec une absence de liaison statistiquement significative entre le sexe et le contenu de l'estomac avec $P\text{-value} = 0,42$; $OR=2,06$ et IC à 95% [0,31-12,8]. Dans le groupe estomac « plein », on notait 15 patients ASA II, 6 patients ASA III, et 2 patients ASA IV. Dans le groupe estomac « vide » 6 patients étaient classés ASA II et 4 patients ASA III. Bien qu'on notait plus de patients classés ASA III et IV dans le groupe estomac « plein », il n'existait pas dans notre étude selon le test de Fisher une liaison statistiquement significative entre la classe ASA et le contenu de l'estomac ($p = 0,782$). La durée moyenne de jeûne dans le groupe estomac « plein » était de $10,68\text{h} \pm 5,97$ [2-24h] et celle du groupe estomac « vide » de $14,20\text{h} \pm 6,08$ [6-24h]. Cette différence n'était pas associée à une dépendance significative entre le contenu de l'estomac et durée de jeûne préopératoire

dans notre série ($P\text{-value}$ à 0,657). Chez les 9 patients tabagiques, plus de la moitié était estomac « plein » ($n=7$). Cependant le test exact de Fisher ($p=1$) rejetait l'hypothèse d'une dépendance significative entre le contenu de l'estomac et le tabagisme dans notre série, $OR=1,53$ IC à 95% [0,217-18,38]. Dans notre série, 51,4% des patients présentaient une ou plusieurs comorbidités. Cependant, Il n'a pas été noté de lien significatif entre le contenu de l'estomac et la présence de comorbidités ($P\text{-value}=1$). La douleur associée à une prise tramadol en préopératoire était notée chez 50% (5/10) des patients estomac « vide » et 52% (13/25) des patients estomac « plein ». Cette répartition ne montrait pas de corrélation significative entre le contenu gastrique, et la douleur préopératoire associée à la consommation de tramadol ($p = 0,496$). Parmi les 20 patients dont le contenu de l'estomac était solide : 6 patients avaient une durée de jeûne $< 6\text{h}$ (30%) ; 14 patients $> 6\text{h}$ (70%). On notait dans le groupe à contenu mixte, un patient avec une durée de jeûne $< 6\text{h}$, 4 patients avec une durée de jeûne $> 6\text{h}$. Le test exact de Fisher réalisé ne montrait pas une liaison statistique entre le contenu de l'estomac et la durée de jeûne préopératoire ($p=1$).

L'anesthésie générale avec induction à séquence rapide était la stratégie anesthésique prévue dans ce contexte d'urgence. Cependant à la suite de l'évaluation échographique permettant de déterminer la SA, classant les patients en estomac « plein » ou « vide », 10 sur les 35 patients (28,6%) ont bénéficié d'une induction classique (estomac vide). On notait une liaison significative entre le contenu de l'estomac et la stratégie anesthésique avec $P\text{-value}=0,001$. **Discussion** Notre étude a inclus 35 patients adultes nécessitant une chirurgie urgente sous anesthésie générale. Les contraintes opérationnelles, notamment la réduction des activités du service et l'absence de matériel adapté pour mesurer précisément le poids et la taille des patients alités, ont limité la portée des conclusions [5]. Ces obstacles techniques ont empêché le calcul corrélatif des volumes gastriques, pourtant central dans l'évaluation quantitative. Malgré ces limites, l'étude confirme la validité de la mesure de la surface antrale (SA) comme méthode fiable pour l'estimation du contenu gastrique, à l'exception des cas de chirurgie gastrique antérieure ou de hernie hiatale où sa fiabilité chute significativement [5]. Sur le plan démographique, la cohorte présente une prédominance masculine marquée (71,4%, sex-ratio 2,5) avec un âge médian de 47 ans. L'analyse statistique révèle l'absence de lien significatif entre l'âge ou le sexe et le statut gastrique ($p=0,786$ et $p=0,42$ respectivement), un résultat qui interroge les présupposés cliniques traditionnels [8]. La distribution des classes ASA montre une surreprésentation des ASA II (60%). Cependant, contrairement aux attentes, les classes ASA III/IV bien que plus fréquentes dans le groupe "estomac plein", ne présentent pas de corrélation statistique ($p=0,782$). Cette absence de lien rejoint les conclusions de Dupont et al. [9] et Bouvet et al. [10], suggérant que le score ASA seul serait insuffisant pour prédire le risque gastrique. La prédominance des chirurgies vasculaires (77,1%) dans l'échantillon n'a pas non plus montré d'association significative avec le contenu gastrique ($p=0,567$), bien que la littérature souligne le risque accru dans certaines pathologies spécifiques comme les occlusions digestives [8]. L'analyse de la durée du jeûne préopératoire révèle des données paradoxales. Avec une médiane de 11,69 heures (extrêmes : 2-24h), similaire aux observations de Delannoy [11], le groupe "estomac plein" présente une moyenne de 10,68h ($\pm 5,97$) - dont 40% de patients à jeûne prolongé (≥ 12 h). L'absence totale de corrélation statistique avec le contenu gastrique ($p=0,657$) constitue un résultat majeur :

le jeûne ne garantit pas la vacuité gastrique en urgence [10]. Ce constat rejoint les conclusions de Bouvet et al. [10] pour qui "l'urgence elle-même était le paramètre présentant l'association la plus forte avec le risque d'estomac plein". Ce décalage entre durée théorique du jeûne et réalité physiologique s'expliquerait par l'impact cumulé des facteurs de retard de vidange gastrique : douleur préopératoire (94,3% des patients), consommation d'opioïdes (51,4% sous tramadol), et pathologies comme le diabète [12]. L'évaluation technique de l'échographie gastrique montre un taux de succès de 91,4% en décubitus dorsal (DD), mais révèle aussi ses limites dans 8,6% de cas nécessitant un basculement en décubitus latéral droit (DLD). Cette position demi-assise, systématiquement appliquée, optimise la visualisation antrogastrique comme l'avaient démontré Perlas et al. [13] et Bouvet et al. [14]. Le seuil de SA ≥ 340 mm² s'affirme comme un marqueur robuste pour discriminer les estomacs "pleins", avec une performance diagnostique alignée sur les recommandations SFAR [15]. La prévalence de 71,4% d'estomacs "pleins" dans cette cohorte dépasse les données antérieures (56% chez Bouvet et al. [10]). Cette différence attribuable à l'inclusion systématique des contenus solides dans la définition, ce qui un élément souvent négligé dans les études antérieures [16]. L'analyse multifactorielle ne dégage cependant aucune corrélation isolée significative (diabète, opioïdes, douleur), bien que des tendances émergent pour les combinaisons douleur/opioïdes et scores ASA élevés [12]. L'impact clinique le plus tangible réside dans la modification des stratégies anesthésiques. Chez 28,6 % des patients (10/35), le diagnostic échographique d'estomac vide a permis de substituer l'induction en séquence rapide (ISR) systématique par une induction classique, sans complication per- ou postopératoire. La significativité statistique de ce lien ($p=0,001$) valide l'utilité décisionnelle de l'échographie [17]. Cette personnalisation des protocoles évite les risques inutiles liés à l'ISR (hyperkaliémie, réactions allergiques), particulièrement pertinente chez les patients vasculaires présentant des syndromes d'ischémie-reperfusion [18]. L'absence d'optimisation préopératoire (prokinétiques, sondage nasogastrique) dans cette étude reflète les contraintes réelles de l'urgence, où ces interventions pourraient aggraver le risque d'inhalation [19]. Les implications pratiques appellent à une intégration systématique de l'échographie antrogastrique dans trois situations critiques : chirurgie non différée, douleur/opioïdes préopératoires, et scores ASA \geq III [20].

Conclusion Cette étude a conforté l'intérêt clinique majeur de l'échographie antrale pour évaluer le contenu gastrique préopératoire. Malgré un jeûne médian de 11,69 heures, 71,4% des patients présentaient un estomac « plein », révélant l'absence de corrélation entre la durée du jeûne et la vacuité gastrique ($p=0,657$). Aucun facteur isolé (âge, sexe, classe ASA, comorbidités) n'a montré de lien significatif avec le statut gastrique, soulignant le rôle central du

Références

1. Lienhart A, Auroy Y, Pequignot F, Benhamou D, Warszawski J, Bovet M, et al. Survey of anesthesia-related mortality in France. *Anesthesiology* 2006; 105: 1087–97.
2. Auroy Y, Benhamou D, Pequignot F, Joula E, Lienhart A. Enquête mortalité Sfar-Inserm : analyse secondaire des décès par inhalation de liquide gastrique. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*. mars 2009; 28(3): 200-5.
3. Katz JA. 4th National Audit Project of the Royal College of Anesthetists and the Difficult Airway Society: Major Complications of Airway Management in the United Kingdom. *Anesthesiology*. February 2012; 116(2): 496.
4. Sakai T, Planinsic RM, Quinlan JJ, Handley LJ, Kim T-Y, Hilmi IA. The Incidence and Outcome of Perioperative Pulmonary Aspiration in a University Hospital: A 4-Year Retrospective Analysis. *Anesth Analg*. October 2006; 103(4): 941-7.
5. Bouvet L, Chassard D, Allaouchiche B, Boselli E, Benhamou D, Duflo F. Apport de l'échographie pour l'évaluation préopératoire du contenu gastrique. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2014;33(4):240-247.
6. Cubillos J, Tse C, Chan VWS, Perlas A. Bedside ultrasound assessment of gastric content: an observational study. *Can J. Anesth Can Anesth*. April 2012; 59(4): 416-23.
7. Bouvet L, Mazoit JX, Chassard D, Allaouchiche B, Boselli E, Benhamou D. Clinical assessment of the ultrasonographic measurement of antral area for estimating preoperative gastric content and volume. *Anesthesiology* 2011; 114:1086-92.
8. Perlas A, Chan VW, Lupu CM, Mitsakakis N, Hanbidge A, Siddiqui N. Ultrasound assessment of gastric content and volume. *Anesthesiology*. 2009;111(1):82-89.
9. Dupont G, Gavory J, Lambert P, Tsekouras N, Barbe N, Presles E. Ultrasongraphic gastric volume before unplanned surgery. *Anaesthesia*. 2017;72(9):1112-1116.
10. Bouvet L, Desgranges FP, Aubergy C, Boselli E, Dupont G, Allaouchiche B. Prevalence and factors predictive of full stomach in elective and emergency surgical patients: A prospective cohort study. *Br J Anaesth*. 2017;118(3):372-379.
11. Delannoy R, Bastien O, Paugam C, Leblanc I, Bonnet F, Auroy Y. Évaluation échographique du contenu gastrique en chirurgie ambulatoire : une étude prospective. *Anesth Analg*. 2020;132(5S):S1-S10.
12. Bouvet L, Miquel A, Chassard D, Boselli E, Allaouchiche B, Benhamou D. Could a single standardized ultrasonographic measurement of antral area be of interest for assessing gastric contents? *Eur J Anaesthesiol*. 2009;26(12):1015-1019.
13. Perlas A, Davis L, Masood K, Mitsakakis N, Chan VW. Gastric sonography in the fasted surgical patient: a prospective descriptive study. *Anesth Analg*. 2011;113(1):93-97.
14. Bouvet L, Barnoud S, Desgranges FP, Chassard D, Boselli E, Allaouchiche B. Effect of body position on qualitative and quantitative ultrasound assessment of gastric fluid contents. *Anaesthesia*. 2019;74(7):862-867.
15. Chassard D, Bouvet L, Duflo F, Allaouchiche B, Boselli E. Recommandations sur l'évaluation échographique du contenu gastrique. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2014;33(4):248-252.
16. Kruisselbrink R, Arzola C, Endersby R, Tse C, Chan V, Perlas A. Intra- and interrater reliability of ultrasound assessment of gastric volume. *Anesthesiology*. 2014;121(1):46-51.

17. **Gagey AC, de Queiroz Siqueira M, Monard C, Combet S, Cogniat B, Desgranges FP.** The effect of pre-operative gastric ultrasound examination on the choice of general anaesthetic induction technique for non-elective paediatric surgery. *Anaesthesia*. 2018;73(3):304-312.
18. **Van de Putte P, Perlas A, Van Houwe P, Chan VW, Desgranges FP, Bouvet L.** I-AIM framework for point-of-care gastric ultrasound. *Br J Anaesth*. 2015;116(1):7-11.
19. **Arzola C, Carvalho JC, Cubillos J, Ye XY, Perlas A, Siddiqui NT.** Anesthesiologists' learning curves for bedside qualitative ultrasound assessment of gastric content. *Can J Anaesth*. 2013;60(8):771-779.
20. **Perlas A, Van de Putte P, Van Houwe P, Chan VW, Desgranges FP, Bouvet L.** Clinical assessment of the ultrasonographic measurement of antral area for estimating preoperative gastric content and volume. *Anesthesiology*. 2011;114(5):1086-1092.

Gestion anesthésiologique périopératoire des urgences abdominales chirurgicales dans un service d'urgence à Abidjan-RCI

Perioperative anesthesiological management of gastrointestinal emergency surgery in an emergency unit in Abidjan, Côte d'Ivoire

Bedie YV¹, Gnazegbo AD¹, Adingra SCE², Kacou KM¹, N'Dah ES¹, Ouakoube AJ¹, Kadjo ATHA¹, Mobio MP¹, Coulibaly KT¹, Bekoin-Abhe CMJ¹, Ouattara A¹

1. CHU de Cocody,

2. CHU de Treichville

Auteur correspondant : Bedie Yao Vianney **Mail :** bedieviata@yahoo.fr **tel :** 00225 0747831643

Résumé

Objectif : décrire la prise en charge pré et peropératoire ainsi que les facteurs de risque associés à la survenue d'incidents périopératoires. **Patients et méthodes :** il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive faite sur deux années dans le bloc opératoire des urgences du CHU de Cocody. Aient été inclus tous les patients admis dans le bloc pour un abdomen chirurgical aigu. **Résultats :** les urgences abdominales chirurgicales représentaient 22,6 % des chirurgies urgentes. La péritonite aiguë (43,3 %) était la principale indication. La moyenne d'âge des patients était de $29,77 \pm 17,62$ ans avec un sex-ratio à 1,95. Le délai moyen d'intervention était de $920,57 \pm 1091,76$ minutes. Une déshydratation (21,5 %), une hypotension artérielle (6,3 %) et un état de choc hémodynamique (4,4 %) étaient présents à l'admission. La majorité des patients était ASA1 et 2 (75,3 %). Ils présentaient une altération de la fonction rénale (17,1 %), une hyponatrémie (57,3 %), une anémie (51,3 %) à l'admission. En préopératoire, ils avaient reçu en moyenne 2264,08 ml de cristalloïde. La totalité des incidents à l'induction étaient hémodynamiques (15,2 %). La survenue des incidents peropératoires était significativement liée au délai d'intervention > 360 minutes ($p : 0,0437$), aux classes ASA 3 et 4 ($p : 0,0004$) et à l'usage de kétamine à l'induction ($p : 0,0001$). **Conclusion :** la chirurgie digestive urgente était une des principales activités du bloc opératoire. La réanimation préopératoire était orientée par la clinique. Les incidents étaient essentiellement hémodynamiques et influencés par plusieurs facteurs.

Mots clés : abdomen chirurgical, urgence, anesthésiologique, périopératoire

Abstract

Objective: describe pre- and perioperative care as well as the risk factors associated with the occurrence of perioperative incidents. **Patients and methods:** this was a retrospective, descriptive study conducted over two years in the emergency operating theatre at Cocody University Hospital. All patients admitted to the theatre for acute surgical abdomen were included. **Results:** gastrointestinal emergency surgery accounted for 22.6% of emergency surgeries. Acute peritonitis (43.3%) was the main indication. The average age of patients was 29.77 ± 17.62 years with a sex ratio of 1.95. The average time to surgery was 920.57 ± 1091.76 minutes. Dehydration (21.5%), arterial hypotension (6.3%) and haemodynamic shock (4.4%) were present on admission. The majority of patients were ASA1 and 2 (75.3%). They presented with impaired renal function (17.1%), hyponatraemia (57.3%) and anaemia (51.3%) on admission. Preoperatively, they had received an average of 2264.08 ml of crystalloid. All induction incidents were haemodynamic (15.2%). The occurrence of intraoperative incidents was significantly associated with a delay in surgery > 360 minutes ($p: 0.0437$), ASA classes 3 and 4 ($p: 0.0004$) and the use of ketamine at induction ($p: 0.0001$). **Conclusion:** emergency gastrointestinal surgery was one of the main activities of the operating theatre. Preoperative resuscitation was guided by the clinic. Incidents were mainly haemodynamic and influenced by several factors.

Key words: gastrointestinal surgery, emergency, anaesthesiological, perioperative

Introduction : Les urgences abdominales chirurgicales sont des états cliniques en rapport avec une pathologie chirurgicale abdominale traumatique ou non, nécessitant un diagnostic et un traitement multidisciplinaire urgent [1, 2]. Les nombreuses perturbations métaboliques et l'altération secondaire des fonctions vitales qu'elles entraînent, peuvent être responsables d'une gestion anesthésiologique périopératoire périlleuse [3-5]. Plusieurs études réalisées dans les pays à niveau économique élevé, avaient montré un sur-risque de morbi-mortalité liées à ces perturbations. Ces

risques étaient principalement dominés par les inhalations et les instabilités hémodynamiques [6, 7]. En Afrique subsaharienne, les urgences abdominales sont régulièrement associées à plusieurs facteurs de risque responsables de la difficulté de leurs prises en charge [5, 8, 9]. Cette prise en charge constituant une des principales activités dans les blocs opératoires en Côte d'Ivoire a motivé cette étude [10, 11]. L'objectif était de décrire la prise en charge pré et peropératoire ainsi que les facteurs de risque associés à la survenue d'incidents à l'induction et en peropératoire.

Matériel et méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive faite sur deux années (janvier 2023 à décembre 2024). Elle s'était déroulée dans le bloc opératoire des urgences du CHU de Cocody. Le bloc opératoire des urgences est le lieu de la prise en charge de toutes les urgences chirurgicales en dehors des urgences gynéco-obstétricales au CHU de Cocody. Avaient été inclus les patients des deux sexes, de tout âge admis dans le bloc opératoire pour un abdomen chirurgical aigu. Les patients admis pour une reprise d'une intervention digestive n'avaient pas été inclus. Le recueil des données s'était fait sur une fiche d'enquête individuelle préétablie et standardisée selon la déclaration d'Helsinki. Elle comportait plusieurs paramètres : les données sociodémographiques (indication, âge, sexe, délai de consultation, délai d'intervention), les données cliniques à l'admission (antécédent, état d'hydratation, pression artérielle systolique, pouls, fréquence respiratoire, saturation pulsée en oxygène à l'air ambiant, score de Glasgow, score ASA), les données paracliniques (créatininémie, taux de prothrombine, natrémie, kaliémie, taux d'hémoglobine, glycémie), la préparation préanesthésique (sonde urinaire, sonde nasogastrique, oxygénothérapie, voie veineuse centrale, remplissage vasculaire, usage de noradrénaline, antibiothérapie, transfusion sanguine), l'induction anesthésique (type d'anesthésie, hypnotiques, curares, morphiniques, incident à l'induction) et l'entretien anesthésique (halogénés, durée anesthésie, transfusion peropératoire, perte sanguine, apport hydrique, incident peropératoire, évolution). Le délai d'intervention se définissait comme le temps entre l'admission du patient au CHU et son admission au bloc opératoire. L'analyse des données avait été réalisée avec les logiciels Epi info version 7.2.4.0 et Excel. Les résultats des valeurs qualitatives ont été exprimés en fréquences et en pourcentages ; les valeurs quantitatives en moyennes. L'analyse a été faite à l'aide du test du khi-deux ou du test du khi-deux avec correction de Yates ou du test exact de Fischer avec $p < 0,05$ comme seuil de significativité. **Résultats :** Nous avons recensé au terme de l'étude 316 patients sur 1398 interventions chirurgicales soit 22,6 % des urgences chirurgicales réalisées durant cette période. Les principaux motifs étaient la péritonite

aigüe (43,3 %) et l'appendicite aigüe (30,1 %). La moyenne d'âge était de $29,77 \pm 17,62$ ans (extrêmes : 2 et 110 ans) avec une prédominance des jeune-adultes (68 %). Le sex-ratio était de 1,95 en faveur des hommes. Le délai de consultation n'avait pas pu être précisé cependant, il était généralement long. Le délai moyen d'intervention était de $920,57 \pm 1\,091,76$ minutes (extrêmes : 45 et 9 000 minutes). La majorité des interventions (79,7 %) se faisait 360 minutes (6 heures) après l'admission des patients. Un antécédent était retrouvé chez 11,7 % des patients. Il s'agissait principalement de l'hypertension artérielle (29,7 %), l'ulcère duodénal (29,7 %) et l'asthme (16,3 %). L'évaluation clinique préanesthésique trouvait un bon état d'hydratation (78,5 %) et une déshydratation (21,5 %). La pression artérielle systolique moyenne était de $121,83 \pm 18,87$ mmHg. La majorité des patients avait une pression artérielle normale (93,7 %) et 6,3 % avaient une hypotension artérielle. Un état de choc hémodynamique était retrouvé chez 4,4 % des patients. La fréquence respiratoire était normale chez 79,7 % et une détresse respiratoire était retrouvée chez 20,3 %. La quasi-totalité des patients avait une saturation en oxygène à l'air ambiant normale (96,5 %) avec une désaturation chez 3,5 %. Un trouble de la conscience était observé chez 3,2 %. L'évaluation du risque anesthésique avait majoritairement mis en évidence les classes ASA1 (34,8 %) et ASA2 (40,5 %). Le tableau I précise certaines informations sur les données cliniques. Les examens biologiques réalisés montraient à l'admission une créatininémie moyenne à $15 \pm 15,59$ g/dl. La créatininémie était élevée chez 17,1 % des patients et normale chez 82,9 %. Le taux de prothrombine était bas dans 8,9 % et normal dans 91,1 % avec une moyenne de $88,78 \pm 61,29$ %. La natrémie moyenne était de $133,37 \pm 7,75$ mEq/l (extrêmes : 111 et 154 mEq/l) avec une prédominance de l'hyponatrémie (57,3 %). La kaliémie était normale dans la majorité des cas (85,1 %) avec une moyenne à $4 \pm 0,86$ mEq/l (extrêmes : 2,76 et 6,73 mEq/l). La majeure partie des patients avaient une anémie à l'admission (51,3 %) avec un taux moyen d'hémoglobine à $12,52 \pm 3,38$ g/dl (extrêmes : 5 et 16,8 g/dl). Une hyperglycémie était observée chez 55,4 % des patients avec une glycémie moyenne à $1,17 \pm 0,41$ g/l. (**Tableau I**)

Tableau I : description des données clinicobiologiques à l'admission

Paramètres	Nombre	Pourcentage
Indications		
Péritonites	137	43,3
Appendicite aigue	95	30,1
Occlusion	50	15,8
Traumatisme abdominal	34	10,8
Age		
2-5 ans	11	3,5
6-16 ans	62	19,6
17-55 ans	215	68
56-65 ans	11	3,5
> 65 ans	17	5,4
Antécédents médicaux		
HTA	11	29,7
UGD	11	29,7
Asthme	6	16,3
Diabète	3	8,1
Insuffisance rénale	3	8,1
Autres*	3	8,1
Score ASA		
ASA 1	110	34,8
ASA 2	128	40,5
ASA 3	64	20,3
ASA 4	14	4,4
Etat de conscience		
GCS** normal	306	96,8
12-14	5	1,6
≤ 8	5	1,6
Natrémie		
Hyponatrémie	181	57,3
Normal	129	40,8
Hypernatrémie	6	1,9
Kaliémie		
Normal	269	85,1
Hypokaliémie	33	10,5
Hyperkaliémie	14	4,4
Taux d'hémoglobine		
Bas	162	51,3
Normal	142	44,9
Elevé	12	3,8
Glycémie		
Elevée	175	55,4
Normale	135	42,7
Basse	6	1,9

*autres : épilepsie, VIH ; **GCS : Glasgow Coma Scale

La totalité des patients pris pour occlusion intestinale, péritonite aigue et traumatisme abdominal avaient bénéficié d'une sonde nasogastrique et d'une sonde urinaire. Une oxygénothérapie avait été initiée chez 29,4 % des patients. L'état hémodynamique avait motivé la prise d'une voie veineuse centrale dans 11,4 % des cas. La quantité moyenne de soluté reçue par tous les patients en préopératoire était de $2\,264,08 \pm 974,51$ ml. Cette quantité de liquide reçue variait en fonction des indications. Dans l'ensemble, la

majorité (69,9 %) des patients avait reçu plus de 1500 ml de soluté, 26,3 % avaient reçu entre 500-1500 ml et 3,8 % avaient reçu moins de 500 ml. Le remplissage se faisait par l'association ringer lactate et sérum salé isotonique (54,1 %), sérum salé (44,3 %), ringer lactate (1,6 %). Cet apport hydrique était associé à l'usage de macromolécule (gelofusine) chez 2,5 % et de noradrénaline chez 12,3 %. (La quantité de liquide reçue par indication est rapportée dans la **(figure 1)**)

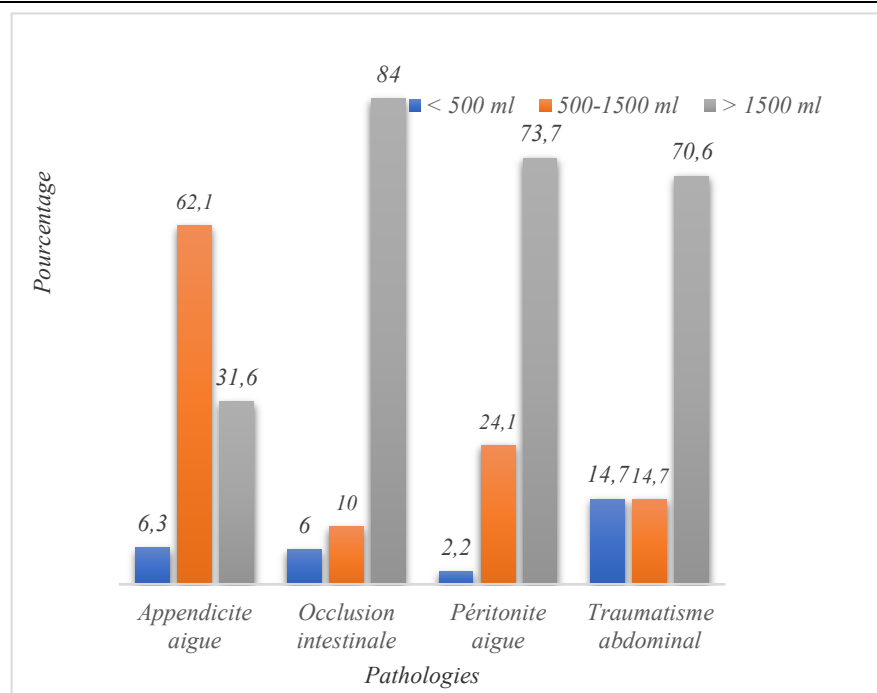


Figure 1 : répartition de la quantité de liquide reçue en préopératoire par indication

La totalité des patients avait eu une antibiothérapie ou une antibioprophylaxie. Elles étaient faites de : amoxicilline-acide clavulanique et métronidazole (11,4 %), ceftriaxone (C3G) et métronidazole (77,2 %) et de l'association ceftriaxone, métronidazole et gentamicine (11,4 %). Une transfusion sanguine était faite chez 6,3 % des patients avec une quantité totale reçue comprise entre 400 et 500 ml de culot globulaire. Tous les patients avaient bénéficié d'une anesthésie générale. Les hypnotiques utilisés étaient le propofol (89,2 %) et la kétamine (10,8 %). Les curares utilisés étaient respectivement le rocuronium (95,9 %) et le vécuronium (4,1 %). Tous les patients avaient bénéficié de fentanyl à l'induction. La totalité des incidents à l'induction

Les halogénés utilisés étaient principalement l'isoflurane (93 %) et le sevoflurane (7 %). La durée moyenne de l'anesthésie était de $179,03 \pm 92,49$ minutes (extrêmes : 50 et 947 minutes). Plus de la moitié des anesthésies (50,3 %) durait moins Les pertes sanguines étaient estimées à $309,9 \pm 277,49$ ml (extrêmes : 100 et 1200 ml) en moyenne au cours des interventions. L'apport hydrique peropératoire était en moyenne de $2554,86 \pm 1443,11$ ml de soluté. Plus de la moitié (61,1 %) des patients avait reçu moins de 2500 ml de soluté et 38,9 % plus de 2500 ml. Le remplissage se faisait principalement par l'association ringer lactate et sérum salé isotonique (81,6 %) et par le sérum salé

étaient hémodynamiques (15,2 %), aucun incident respiratoire n'a été observé. Il s'agissait d'une tachycardie (60,4 %), une hypotension artérielle (22,9 %) et d'une bradycardie (16,7 %). Ces incidents survenaient plus chez les patients au cours de la péritonite (19,7 %) et de l'occlusion intestinale (18 %) sans différence significative ($p : 0,1149$). Ils avaient une fréquence plus élevée sans différence significative lorsque le délai d'intervention était inférieur à 6 heures ($p : 0,4347$; OR : 1,3831) et chez les patients classés ASA 3 et 4 ($p : 0,0699$; OR : 0,5385). Ces incidents étaient également plus observés sans différence significative chez les patients âgés 2 à 16 ans ($p : 0,2649$) et lors de l'usage de la kétamine à l'induction ($p : 0,6189$; OR : 0,8172). de 180 minutes (3 heures) et 49,7 % duraient plus de 180 minutes. En moyenne, une transfusion peropératoire de culot globulaire de $350,03 \pm 122,66$ ml avait été effectuée chez 20,6 %.

isotonique seul (18,4 %). Plus de 3 patients sur 5 (62,7 %) avaient présenté un incident peropératoire. Ces incidents étaient : la tachycardie (56,1 %), l'hypotension artérielle (22,7 %), l'hypertension artérielle (15,7 %), la bradycardie (3 %) et le décès (2,5 %). Ils survenaient plus au cours des péritonites (75,9 %) et des occlusion intestinales (72 %) sans différence significative ($p : 1,6540$). (Tableau II)

Tableau II : fréquence des incidents à l'induction et en peropératoire

	<i>Appendicite aigue</i>	<i>Occlusion intestinale</i>	<i>Péritonite</i>	<i>Traumatisme abdominal</i>	<i>p- value</i>
Incident induction	9	9	27	3	
Bradycardie	8	-	-	-	
Hypotension artérielle	-	1	8	2	
Tachycardie	1	8	19	1	
					0,1149
Pas d'incident	86	41	110	31	
Incident peropératoire	42	36	104	16	
Bradycardie	5	1	-	-	
Hypertension artérielle	8	9	12	2	
Hypotension artérielle	1	4	34	6	
Tachycardie	28	20	55	8	
					1,6540
Décès	-	2	3	-	
Pas d'incident	53	14	33	18	

La survenue d'incidents peropératoire était significativement liée au délai d'intervention supérieur à 360 minutes (p :0,0437), aux classes ASA 3 et 4 (p :0,0004) et à l'usage de kétamine à l'induction (p :0,0001). Ces incidents survenaient plus chez les patients de plus de 55 ans (p :0,8811), au cours de l'entretien anesthésique avec le sevoflurane (p :0,3673 ; OR :0,6103) et pour les

durées d'anesthésie de plus de 180 minutes (p :0,2024 ; OR :0,7377). A la fin des interventions, la majorité des patients (90,2 %) avait été transféré au service de chirurgie digestive après le réveil sur la table opératoire, 8,2 % transférés en réanimation et 1,6 % étaient décédés en peropératoire. (**Tableau III**)

Tableau III : facteurs influençant la survenue des incidents à l'induction et en peropératoire

	<i>Induction</i>				<i>Peropératoire</i>			
	<i>Incident Oui</i>	<i>Non</i>	<i>p-value</i>	<i>OR</i>	<i>Incident Oui</i>	<i>Non</i>	<i>p-value</i>	<i>OR</i>
Délai d'intervention								
≤ 360 minutes	12	52			33	31		
> 360 minutes	36	216	0,4347	1,3831	165	87	0,0437	0,5623
Risque anesthésique								
ASA 1 et 2	31	207			136	102		
ASA 3 et 4	17	61	0,0699	0,5385	62	16	0,0004	0,3452
Age								
2 – 16 ans	15	58			45	28		
17 – 55 ans	28	187	0,2649	-	134	81	0,8811	
> 55 ans	5	23			19	9		
Hypnotique								
Propofol	42	240			167	115		
Kétamine	6	28	0,6189	0,8172	31	3	0,0001	0,1412
Halogénés								
Isoflurane					182	112		
Sevoflurane					16	6	0,3673	0,6103
Durée anesthésie								
≤ 180 minutes					94	65		
> 180 mintes					104	53	0,2024	0,7377

Discussion : L'anesthésie pour chirurgie digestive urgente représentait 22,6 % des activités du bloc opératoire des urgences. Dans une étude multicentrique réalisée en Côte d'Ivoire en 2011, la chirurgie digestive représentait 37,97 % des activités des blocs opératoires [10]. Cette différence s'expliquerait par le fait que notre étude ait été réalisée dans un bloc opératoire d'urgence dont les activités étaient dominées par la traumatologie. D'autres études portant sur la chirurgie digestive urgente réalisées en Afrique subsaharienne avaient trouvé des proportions comprises entre 20 et 22 % [4, 5]. Dans les pays à niveau économique élevé, la chirurgie digestive urgente représentait également une part importante des activités opératoires. En effet, dans une étude réalisée aux USA sur une période de 3 années, plus de 60 000 interventions étaient de la chirurgie digestive urgente [12]. Aussi, une méta-analyse avait montré une proportion élevée de la chirurgie digestive urgente dans plusieurs pays occidentaux [13]. Les urgences digestives chirurgicales concernaient plus les jeune-adultes avec la péritonite comme principal motif suivi de l'appendicite aigue. La prédominance des péritonites s'expliquerait par la conjonction de deux phénomènes. La jeunesse de la population d'étude et le délai de consultation généralement long comme rapporté dans plusieurs pays d'Afrique subsaharienne [4, 5, 14]. En effet, la proportion élevée des appendicites aiguës rapportée dans plusieurs études associées au long délai de consultation observé dans les pays du sud favoriserait l'installation des complications dont le plus important était la péritonite selon certains auteurs [4, 5, 14, 15]. Le retard à la consultation dû aux facteurs socio-économiques et culturels associé au retard diagnostique dans les structures sanitaires de premier contact seraient la cause de l'allongement du délai de consultation. Dans les pays à niveau économique élevé, l'appendicite aigue et l'occlusion intestinale étaient les principales urgences digestives respectivement chez les jeune-adultes et les personnes âgées [12, 13]. La correction des troubles métaboliques consécutifs au long délai de consultation et le manque de moyen financier des patients associé à l'absence d'un système efficace de couverture maladie universelle seraient à l'origine des longs délais d'intervention. Dans notre étude, la majorité des patients était prise en charge plus de 6 heures après l'admission. Des délais d'intervention similaires étaient retrouvés dans la majorité des études réalisées en Afrique subsaharienne. Dans ces études, les délais d'intervention étaient compris entre 3 et 10 heures [4, 14]. La durée d'évolution des abdomens chirurgicaux aiguës étaient responsable de plusieurs perturbations cliniques. En effet, plus les délais de consultation et d'intervention étaient longs, plus le

retentissement hémodynamique lié à l'hypovolémie et au syndrome inflammatoire risquait d'être important aboutissant à un état de choc réfractaire [16]. Dans notre étude, une déshydratation (21,5 %), une hypotension artérielle (6,36 %) et un état de choc hémodynamique (4,4 %) étaient observés chez les patients à l'admission. De même, dans une étude réalisée au Sénégal, une déshydratation (10,2 %), une hypotension artérielle (9,3 %) et un collapsus cardiovasculaire (5,1 %) avaient été observés [9]. L'évaluation du risque anesthésique avait montré que la majorité des patients étaient ASA 1 et 2 (75,3 %). Nos résultats sont en adéquation avec les résultats d'autres études réalisées en Afrique subsaharienne ou la proportion des classes ASA 1 et 2 était comprise entre 80 et 95 % [4, 9]. Dans les pays occidentaux, les classes ASA 1 et 2 prédominaient chez les patients jeunes et les classes ASA 3 et 4 chez les patients âgés de plus de 65 ans [12, 13]. Le nombre élevé des jeunes dans les études Subsahariennes avec peu de comorbidités justifiait la proportion élevée des classes ASA 1 et 2 comme le montre également les études occidentales sur les patients jeunes. Les principaux troubles biologiques observés dans les urgences chirurgicales abdominales traumatiques ou non étaient l'anémie, l'altération de la fonction rénale, et les hyponatrémies. Dans la littérature, l'anémie était présente chez 22 à 76,92 %, l'altération de la fonction rénale chez 7 à 8 % et l'hyponatrémie chez 10 à 15 % des patients [4, 5, 9, 14, 17]. Nous avons observé une anémie chez 51,3 %, une altération de la fonction rénale chez 17,1 % et une hyponatrémie chez 57,3 % des patients. Cette variabilité des proportions observées dans les bilans biologiques s'expliquerait par la variation des seuils de définition des troubles. La prise en charge anesthésiologique des urgences chirurgicales abdominales se concevait qu'en intégrant la globalité de la physiopathologie de chaque entité. En effet, la durée d'évolution des pathologies favorisait la survenue de complications organiques ou métaboliques [3, 4]. La réanimation dont l'objectif était d'assurer une perfusion tissulaire satisfaisante se faisait en fonction des complications diagnostiquées. Certaines urgences abdominales nécessitaient une prise en charge dans les meilleurs délais, d'autres pouvaient bénéficier d'une courte période de stabilisation physiologique à condition que le délai ne dépassât pas trois heures [18]. L'état clinique des patients à l'admission avait motivé une réhydratation préopératoire de 2264,08 ml en moyenne de soluté. Cette quantité de liquide était plus élevée chez les patients occlus et chez les patients en péritonite aigue. Le remplissage se faisait avec les cristalloïdes qui étaient associés dans certains cas aux macromolécules.

A l'instar de plusieurs études subsahariennes, le remplissage vasculaire était essentiellement orienté par l'examen clinique sans données précises sur l'état hémodynamique. L'échocardiographie, outil de monitoring de première intention lors des états hypovolémiques, permettant une détection précise de l'hypovolémie et une évaluation de la réponse à l'expansion volémique n'était pas utilisée au cours de ces études [4, 5, 9, 19]. Ainsi, sous la base de l'indication, de l'état d'hydratation et en général de l'état hémodynamique, Diedhiou et al au Sénégal avaient rapporté une administration moyenne de 3896 ml de cristalloïdes. Ils rapportaient un remplissage vasculaire plus important dans les occlusions intestinales suivies par les péritonites aiguës [9]. Alors que des études cliniques avaient montré qu'un remplissage vasculaire important des patients induisait une surmortalité [20, 21]. Pour éviter cette surmortalité, la notion d'optimisation hémodynamique qui consistait à la correction du profil hémodynamique et à sa normalisation en associant une expansion volémique et des vasopresseurs fut introduite [20, 21]. Dans notre étude, 12,3 % des patients avaient bénéficié de l'association remplissage vasculaire et noradrénaline. La réanimation préopératoire consistait également à l'administration d'une antibiothérapie ou d'une antibioprophylaxie. Certaines sociétés savantes recommandaient des protocoles de traitement probabiliste sur la base de l'analyse régulière des données microbiologiques nationales et régionales [3]. Ces sociétés préconisaient en première intention, l'usage d'un des schémas antibiotiques fait d'amoxicilline/acide clavulanique associé à la gentamicine ; céfotaxime ou ceftriaxone associée à un imidazolés [3]. Dans notre étude et dans d'autres études réalisées en Afrique subsaharienne, l'antibiothérapie était principalement faite par l'association à des degrés divers d'amoxicilline/acide clavulanique, gentamicine, ceftriaxone et de métronidazole [4, 5, 14, 17]. La totalité des interventions chirurgicales était sous anesthésie générale. Le propofol et le rocuronium étaient respectivement l'hypnotique et le curare les plus utilisés. Dans la littérature, l'hypnotique utilisé pour l'induction variait selon l'état hémodynamique. Elle se faisait

préférentiellement avec le propofol chez les patients stables et avec la kétamine chez les patients instables. Le curare utilisé était essentiellement la succinylcholine [9, 17]. La totalité des incidents à l'induction étaient hémodynamiques et dominés par la tachycardie et l'hypotension artérielle. Ils survenaient plus au cours de l'induction pour une péritonite, chez les enfants et les patients ASA 3 et 4. La durée d'évolution des pathologies responsable d'une hypovolémie et le manque d'un monitoring efficace de la volémie lors de la réanimation préopératoire pourraient expliquer la proportion de l'hypotension artérielle à l'induction. Bien que la chirurgie digestive urgente soit une source d'estomac plein, aucune inhalation n'avait été observée. Cela pourrait s'expliquer par la gestion efficace des voies aériennes lors de l'intubation associée à l'induction à séquence rapide réalisée chez tous les patients. La durée moyenne de l'anesthésie était de 3 heures et plus de 3 patients sur 5 avaient présenté un incident peropératoire. Ces incidents étaient principalement la tachycardie et l'hypotension artérielle. Les incidents peropératoires étaient significativement associés à un délai d'intervention supérieur à 360 minutes, aux classes ASA 3 et 4 et à l'usage de kétamine à l'induction. Dans une étude portant sur les urgences digestives post-traumatiques, l'hypotension artérielle (76,92 %) et la bradycardie (15,38 %) étaient les incidents les plus rencontrés [17]. Une autre portant sur les urgences digestives non-traumatiques avait montré 11,08 % d'incidents dominés par l'hypotension artérielle [4]. Ainsi, la fréquence et la proportion des incidents variaient en fonction de l'indication opératoire. **Conclusion :** L'anesthésie pour les urgences digestives abdominales représente une des principales activités du bloc opératoire des urgences. Les principales pathologies étaient les péritonites aiguës et les occlusions intestinales. Les délais de consultation et d'admission au bloc opératoire étaient généralement longs et favorisaient la survenue de complications. L'anémie, l'altération de la fonction rénale et l'hyponatrémie étaient les troubles les plus rencontrés. Les incidents à l'induction et en peropératoire étaient essentiellement hémodynamiques et liés au délai d'intervention.

Références :

1. **Stefanie S, Bruno MS, Kristjan U.** Diagnostic et traitement de l'abdomen aigu. Swiss medical forum-forum médical suisse. 2021 ; 21(47-48) :803-9
2. **Chiche L, Roupie E, Delassus P.** Prise en charge des douleurs abdominales de l'adulte aux Urgences. J Chir (Paris). 2006;143(1):6-14.
3. **Montravers P, Dupont H, Leone M, Constantin JM, Mertes PM.** Prise en charge des infections intra-abdominales. Anesth Reanim. 2015; 1: 75-99
4. **Ibrahima G, Pape AL, Mamadou MT, Pape IN, El Hadji BB, Mamadou DB et al.** Prise en charge péri opératoire des urgences chirurgicales abdominales chez l'adulte au CHU Aristide Le Dantec. Pan African Medical Journal. 2016; 24:190
5. **Adamou H, Amadou MMI, Habou O, Adamou M, Magagi A, Elh AO, Mahaman N, Sani R.** Retard diagnostique et implication pronostique en milieu africain. Cas des urgences en chirurgie digestive à l'hôpital national de zinder, niger. European Scientific Journal. 2015; 11(12): 251-62
6. **Auroy Y, Benhamou D, Péquignot F, Jouglu E, Lienhart A.** Enquête mortalité Sfar-Inserm : analyse secondaire des décès par inhalation de liquide gastrique. Ann Fr d'Anesth Réanima.2009; 28: 200-5
7. **Tabchouri N, Dussart D, Giger-Pabst U, Michot N, Marques F, Khalfallah M, et al.** Only Surgical Treatment to Be Considered for Adhesive Small Bowel Obstruction: A New Paradigm. Gastroenterol Res Pract. 2018; 9628490.
8. **Rasamoelina N, Rajaobelison T, Ralahy MF, Riel AM, Rabarijaona M, Solofomalala GD et al.** Facteurs de mortalité par les urgences digestives dans le service de réanimation du CHU de Fianarantsoa Madagascar. Rev. Anesth.-Réanim. Méd. Urg. 2010; 2(2): 10-11.
9. **Diedhiou M, Dieng M, Barboza D, Traore MM, Ba EB, Gaye I et al.** Anesthésie-réanimation pour urgences chirurgicales de l'abdomen chez l'adulte : à propos de 118 cas. Rev. Afr. Anesth. Med. Urg. 2020 ; 25(1) : 16-21
10. **Brouh Y, Tétchi YD, Pete Y, Ouattara A, Koffi N, Bredou, Abhé C.** La pratique de l'anesthésie en Côte d'Ivoire. Rev. Afr. Anesth. Med. Urg. 2011 ; 16(1) : 48-53
11. **Tetchi Y, Anoh ND, N'guessan YF, Ouattara A, Brouh Y, Mignonsin D.** Pratique anesthésique en chirurgie d'urgence : analyse de deux années de pratique au CHU de Cocody à Abidjan en Côte d'Ivoire. Rev. Afr. Anesth. Med. Urg. 2006 ; 11 : 15-20
12. **Ingraham AM, Cohen ME, Raval MV, Ko CY, MS, Nathens AB.** Variation in quality of care after emergency general surgery procedures in the elderly. J Am Coll Surg. 2011; 212 :1039-48.
13. **Philip D, Jill H, Jeremy S, Jonathon B, Michele M, Paul J.** Prognostic factors for morbidity and mortality in elderly patients undergoing acute gastrointestinal surgery: a systematic review. J can chir. 2014; 57 (2): 44-52.
14. **Magagi IA, Adamou H, Habou O, Magagi A, Halidou M, Ganiou K.** Urgences chirurgicales digestives en Afrique subsaharienne : étude prospective d'une série de 622 patients à l'Hôpital national de Zinder, Niger. Bull Société Pathol Exot.2017 ; 110(3) : 191-7
15. **Fitz RH.** Perforating inflammation of the vermiform appendix; with special reference to its early diagnosis and treatment. Am J Med Sci. 1886; 92: 321-46.
16. **Richard C, Warszawski J, Anguel N, Deye N, Combes A, Barnoud D et al.** Early use of the pulmonary artery catheter and outcomes in patients with shock and acute respiratory distress syndrome: a randomized controlled trial. Jama, 2003;290(20): 2713-20
17. **Matsanga A, Ngomas JF, Obame R, Edjo Nkili G, Vemba A, Nzoghé P et al.** Prise en Charge Anesthésiologique des Patients Opérés pour Urgences Chirurgicales Abdominales Post-Traumatiques au Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo (Gabon). Health Sci. Dis. 2022; 23(7): 86-90
18. **Leppäniemi A.** What is acceptable delay in emergency abdominal surgery? Scand J Surg. 2013 ;102(2) :54-54.
19. **Muller L, Roger C.** Échocardiographie pour le remplissage vasculaire. Le Praticien en anesthésie réanimation. 2024; 28: 214-21
20. **Gattinoni L, Brazzi L, Pelosi P, Latini R, Tognoni G, Pesenti A et al.** A trial of goal-oriented hemodynamic therapy in critically ill patients. SvO2 Collaborative Group. N Engl J Med, 1995;333(16):1025-32
21. **Poloujadoff MP, Borron SW, Amathieu R, Favret F, Camara MS, Lapostolle F et al.** Improved survival after resuscitation with norepinephrine in a murine model of uncontrolled hemorrhagic shock. Anesthesiology. 2007; 107(4):591-6.

Fasciite nécrosante cervico-brachio-thoraco-abdominale d'origine dentaire : à propos d'un cas clinique

Necrotizing fasciitis cervicobrachial-thoraco abdominal from dental origin: about a clinical case

Boka K.L, Chapo A.M, Diallo A.L, Diarra K.M, Balde M.A, Gnépou Y.E.J, Koffi KM, Ouattara B

Service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale CHU de Cocody (Côte d'Ivoire)

Auteur correspondant : Boka Koffi Laurent Email : bokalaurent@gmail.com

Résumé

La fasciite nécrosante (FN) ou « maladie dévoreuse de chair » est une infection polymicrobienne rare causée par des germes dits « mangeurs de chair ». Il s'agit d'une urgence médico-chirurgicale avec une létalité élevée. En l'absence de signe pathognomonique, son diagnostic clinique est difficile. L'imagerie médicale (tomodensitométrie et imagerie par résonance magnétique) est d'une grande valeur diagnostique. La certitude diagnostique est donnée par l'histologie de la pièce de biopsie et des incisions exploratrices. La chirurgie est le traitement de base à laquelle sont associées l'antibiothérapie, la VACthérapie et l'oxygénothérapie hyperbare. Nous rapportons le cas d'un patient de 43 ans, ayant présenté une fasciite nécrosante cervico-brachio-thoraco-abdominale d'origine dentaire (abcès dentaire de 36) avec une notion de prise d'anti-inflammatoires non stéroïdiens en monothérapie. L'évolution après des excisions chirurgicales larges associées à une antibiothérapie et des pansements dirigés au miel naturel a été favorable. Les auteurs à travers ce cas clinique font une revue de la littérature sur cette pathologie.

Mots Clés : fasciite nécrosante, abcès dentaire, cellulite cervico-faciale

Abstract

Necrotizing fasciitis, also known as the "flesh-eating disease", is a rare polymicrobial infection caused by aggressive pathogens sometimes referred to as "flesh eaters." It represents a medico-surgical emergency with high lethality. In the absence of pathognomonic signs, clinical diagnosis is challenging. Medical imaging techniques, such as CT scan and MRI, are valuable tools in cases of diagnostic uncertainty. Definitive diagnosis is confirmed by exploratory incisions and histological examination of biopsy specimens. Surgical intervention is the cornerstone of treatment, complemented by antibiotic therapy, vacuum-assisted closure (VAC) therapy, and hyperbaric oxygen therapy. We report the case of a 43-year-old patient with cervicobrachial-thoracoabdominal necrotizing fasciitis of dental origin (tooth 36 abscess) who received anti-inflammatory drugs without antibiotics. Following extensive surgical excision, antibiotic therapy, and dressings based on natural honey, the clinical outcome was favorable. Through this work, the authors present a literature review on necrotizing fasciitis.

Keywords: necrotizing fasciitis, dental abscess, head and neck cellulitis

Introduction Le terme fasciite (FN) a été initialement utilisé par Wilson en 1952 [1]. Historiquement cette affection a été décrite à la fin du XVIII^e siècle par Claude Pouteau en 1783 [2]. L'infection était plus fréquente dans les hôpitaux militaires et connue sous le nom de « gangrène hospitalière » ou « phagedena gangraenosa ». Les civils étaient moins atteints et cette affection semblait être confinée aux milieux des prostituées où la maladie était agressive et impliquée dans les ravages au niveau vaginal, périnéale et de l'anus [3]. C'est une dermo-hypodermite bactérienne de type nécrosante avec atteinte de l'aponévrose superficielle des muscles. Elle est causée par une contamination par des germes dits « mangeurs de chair » à fort pouvoir toxigène représentés pour l'essentiel par le streptocoque bêta-hémolytique du

groupe A [4]. C'est une urgence thérapeutique médico-chirurgicale avec des chiffres de mortalité de 30 à 76% [4, 5]. En l'absence de signe pathognomonique au début, la FN peut être difficile à différencier de la cellulite et d'autres infections superficielles de la peau. Des études ont montré que seulement 15 à 34% de FN ont un diagnostic précis. Ces patients sont parfois traités pour de simples cellulites jusqu'à ce qu'ils se détériorent rapidement [6]. Nous rapportons un cas de fasciite nécrosante à localisation cervico-brachio-thoraco-abdominale chez un patient de 43 ans ayant présenté un abcès dentaire sur une molaire inférieure droite qui s'est compliqué au cours de son hospitalisation. Nous discutons par ailleurs, la présentation épidémiologique et la prise en charge multidisciplinaire de cette FN.

Notre observation : Un patient de 43 ans s'est présenté dans notre service pour une tuméfaction cervico-faciale gauche. Les signes auraient débuté trois semaines avant son admission par une odontalgie sur une dent cariée du groupe molaire inférieure gauche (36). Il aurait entrepris une automédication à base d'acide niflumique (2 gélules deux fois par jour). Il s'en serait suivi une tuméfaction génienne gauche qui aurait progressivement augmenté de volume pour s'étendre secondairement à la région cervicale antérieure, le tout évoluant dans un contexte douloureux. Les antécédents médico-chirurgicaux du patient étaient sans particularités. L'examen clinique réalisé à l'entrée a mis en évidence : un patient conscient, adynamique, une TA à 110/70 mmHg, une température à 37.5°C. En exobuccal, on notait une tuméfaction cervico-faciale recouverte d'une peau luisante, tendue, chaude et

douloureuse ne faisant pas corps avec l'os et qui présentait des zones de fluctuations tandis qu'en endobuccal, il y avait une limitation de l'ouverture buccale à 15 mm, une mauvaise hygiène bucco-dentaire, une fistulisation au collet de 36 cariée laissant sourdre du pus franc. La numération formule sanguine a mis en évidence une hyperleucocytose à 29.000 GB et une anémie à 7 g/dl d'Hb. Devant ce tableau nous avons évoqué le diagnostic d'une cellulite diffusée d'origine dentaire en phase de suppuration, 36 étant la dent causale. Après un prélèvement de pus pour un examen bactériologique et un antibiogramme, une bi-antibiothérapie probabiliste faite de ceftriaxone 2g/j et de métronidazole 500mg trois fois par j a été institué, suivie d'une incision drainage 12 h plus tard (Fig 1).



Figure1 : Incision drainage d'une tuméfaction

A J2 d'hospitalisation, nous avons noté une modification de la coloration cutanée (aspect

noirâtre), une extension thoracique associée à un tableau toxi-infectieux. (**Fig 2**)



Figure2 : Nécrose cutanée à J2

Une indication opératoire a été posée et nous avons réalisé le lendemain une exploration chirurgicale par une excision cervico-thoracique respectant le

plan aponévrotique. Un liquide purulent a été retrouvé en sous cutanée (**Fig 3**).



Figure 3 : Tissu nécrosé respectant le plan aponévrotique avec du liquide purulent sous cutané

Nous avons procédé à plusieurs lavages à la povidone iodée, au sérum physiologique et à l'eau oxygénée. A J4 d'hospitalisation soit à J1 post-opératoire nous avons noté une

aggravation du syndrome toxi-infectieux avec extension rapide de la nécrose aux bras et à l'abdomen (**Fig 4**).



Figure 4 : Extension de la nécrose au bras et à l'abdomen à J4 d'hospitalisation

Devant ce tableau nous avons suspecté une FN et procédé en urgence à un débridement chirurgical large qui nous a permis de voir une nécrose du tissu

sous cutané et du fascia ainsi qu'un important œdème (**Fig 5**).



Figure 5 : Débridement chirurgical large de la nécrose avec important œdème sous cutané

Nous avons donc procédé à une exérèse complète des tissus cutanés et sous cutanés respectant le plan musculo-aponévrotique

en cervical, brachial, thoracique et abdominal (**Fig 6**).



Figure 6 : Exérèse complète des tissus cutanés et sous cutanés respectant le plan musculo-aponévrotique en cervical, thoracique et abdominal

L'histologie des pièces d'exérèse a montré une nécrose gangreneuse diffuse atteignant les tissus sous cutanés et le fascia, confirmant donc le diagnostic de FN. L'examen bactériologique réalisé à l'entrée a permis d'identifier un streptocoque résistant à la ceftriaxone mais sensible à l'association amoxicilline-acide clavulanique. Nous avons donc substitué à la ceftriaxone l'association amoxicilline-acide clavulanique à la posologie de 1g trois fois par jour. Les soins locaux ont consisté en des pansements tri-quotidien au Dakin*. Après détersion complète au bout de 3 jours, des pansements dirigés au miel naturel

tous les 2 jours ont été institués. L'évolution a été favorable avec un bourgeonnement satisfaisant au bout de 2 semaines. Une greffe cutanée avait été envisagée pour traiter la perte de substance, mais n'a pu être réalisée en raison de contraintes financières du patient. Celui-ci a été revu au 4^e mois et présentait des brides cicatricielles rétractiles au niveau du cou et des aisselles entraînant une flexion du cou et une limitation des mouvements d'abduction des bras (**Fig.7**).



Figure 7 : Patient vu après 4 mois avec brides cicatricielles au cou et aux aisselles

Une seconde indication opératoire a été posée et nous avons réalisés sous anesthésie générale, des

débridements des cicatrices rétractiles et une greffe de peau totale (**Fig.8 et 9**).



Figure 8 : débridements des cicatrices rétractiles

Les suites opératoires ont été favorables avec une bonne prise de la greffe (**Fig.10**)



Figure 9 : Greffe de peau totale



Figure 10 : Bonne prise de la greffe

Discussion : Les FN sont classifiés en fonction de leur étiologie bactérienne. On distingue 4 catégories [7, 8] : Type 1 : fasciites dues à une flore mixte aéro-anaérobie, Type 2 : fasciite à streptococcus beta-hémolytique du groupe A, Type 3 : cellulites liées au clostridium perfringens, la gangrène gazeuse liée au clostridia et les cellulites non clostridiales liées à une flore mixte aéro-anaérobiques, Type 4 Type 4 : gangrène de Meleney, post-chirurgicale et de progression lente, due au staphylocoque doré et au streptocoque. Il s'agit d'une affection rare de progression rapide menaçant la vie du patient [9, 10]. Elle représente environ 2,5 % des infections cervico-faciales [8, 11]. Elle touche les sujets de tout âge avec un pic dans la quatrième décade sans distinction de sexe et de race [12, 13]. Elle atteint par ordre de fréquence décroissante la paroi abdominale, le périnée et les membres. Sa localisation cervico-faciale est rare et serait de 3 à 4% selon Arruda et al [14] et de 2 à 3,6% selon Hsiao et al [15]. Dans cette localisation l'étiologie la plus fréquemment retrouvée est l'infection péri-apicale d'une molaire mandibulaire [16]. Plus rarement les infections pharyngées, amygdaliennes et des glandes salivaires, les adénites cervicales, les traumatismes et les infections des tumeurs de la sphère oto-rhino-laryngée peuvent en être la cause [8, 16]. Le germe le plus fréquemment rencontré est un streptocoque beta hémolytique du groupe A [17]. Dans notre cas, il s'agissait d'un sujet de sexe masculin, 43 ans, de race noire, admis pour une fasciite nécrosante à localisation cervico-brachio-thoraco-abdominale consécutive à une carie de la 36 avec une notion d'automédication à base d'anti-inflammatoires non

stéroïdiens en monothérapie. Le germe retrouvé était un streptocoque sans précision de la source.

Des facteurs de prédispositions ont été identifiés notamment : l'obésité, le diabète, l'insuffisance rénale chronique, l'âge supérieur à 60 ans, les médicaments immunosuppresseurs, la malnutrition, les artériopathies périphériques, le cancer, l'alcoolisme chronique. A ces facteurs de prédisposition s'ajoutent des facteurs favorisants ou aggravants que sont : les traumatismes, la chirurgie, les processus invasifs mineurs (acupuncture, aspiration...), les injections intraveineuses de médicaments, les piqûres d'insectes, les infections des tissus mous, les brûlures et les accouchements [9, 18, 19]. D'un point de vue pathogénique les racines des molaires mandibulaires sont situées en dessous de l'insertion du muscle mylo-hyoidien. Tout abcès péri-apical au niveau de ces dents peut passer à travers le plancher lingual, sous le muscle mylo-hyoidien pour atteindre l'espace submandibulaire. De là, l'infection va progresser vers les espaces para-pharyngés et l'espace submandibulaire pour atteindre la base du crâne (progression céphalique) ou la base du cou et le médiastin (progression caudale) à travers le fascia cervical [19, 20]. Cette progression infectieuse est favorisée par l'hypovascularisation relative des fascias cervicaux [21, 22, 23]. Au plan clinique, la fasciite nécrosante est souvent confondue au début avec une cellulite aiguë ou un érysipèle. Les premiers signes retrouvés sont la douleur et l'œdème inflammatoire de la peau. Il existe une disproportion entre l'intensité de la douleur et l'inflammation [21, 22]. Des éléments cliniques de suspicion ont été identifiés :

Tableau I : Clinical features suggestive of necrotizing soft tissue infections [21]

<i>Skin</i>	<i>Pain</i>	<i>Général</i>
<i>Erythema with ill-defined margins</i>	<i>Pain that extends past margin of apparent infection</i>	<i>Fever with toxic appearance</i>
<i>Tense edema with grayish or brown discharge</i>	<i>Severe pain that appears disproportionate to physical findings</i>	<i>Altered mental state</i>
<i>Lack of lymphangitis or lymphadenopathy</i>	<i>Decreased pain or anesthesia at apparent site of infection</i>	<i>Tachycardia</i>
<i>Vesicles or bullae, hemorrhagic bullae</i>		<i>Tachypnea due to acidosis</i>
<i>Necrosis</i>		<i>Presentation with DKA or HHNK</i>

Crepitus

La biologie permet d'établir le LRINEC (Laboratory risk indicator necrotizing fasciitis) score. (Tableau II)

Tableau II : LRINEC score [24]

<i>Investigation</i>	<i>Score</i>
<i>Serum C-reactive protein ≥ 150 mg/L</i>	<i>4 points</i>
<i>White blood cell count</i>	
• <i>15 000/μL – 25 000/μL</i>	<i>1 point</i>
• <i>>25 000/μL</i>	<i>2 points</i>
<i>Hemoglobin</i>	
• <i>11.0 – 13.5 g/dL</i>	<i>1 point</i>
• <i><11 g/dL</i>	<i>2 points</i>
<i>Serum sodique < 135 mEq/L</i>	<i>2 points</i>
<i>Serum creatinine > 1.6 mg/dL (141 mmol/L)</i>	<i>2 points</i>
<i>Serum glucose > 180 mg/dL (10 mmol / L)</i>	<i>1 point</i>

Un score de : ≤ 5 points indique un risque faible (probabilité < 50%) de fasciite nécrosante. Un score de 6 à 7 points indique un risque intermédiaire (probabilité de 50 % à 75 %) de fasciite nécrosante. Et un score de 8 points ou plus indique un risque élevé (probabilité > 75 %) de fasciite nécrosante. L'imagerie médicale peut être d'un apport important en cas de doute diagnostique [8, 23, 25]. La radiographie standard peut mettre en évidence un emphysème sous cutané qui constitue un signe spécifique mais dont l'absence ne doit pas faire occulter une fasciite nécrosante. Le scanner révélera de multiples collections liquidiennes sous cutanées. La présence de collection de gaz, de myosite, de liquide médiastinal, pleural et péricardique sont d'autres signes associés. Sa sensibilité serait de 80%. L'IRM permettra de visualiser l'œdème infiltrant des tissus mous et l'absence de rehaussement après administration de gadolinium en pondération T évocatrice d'une nécrose du fascia. La certitude diagnostique ne sera donnée que sur l'histologie de la pièce opératoire. La fasciite nécrosante est une véritable urgence médico-chirurgicale reconnue à l'unanimité par tous les auteurs. Sa prise en charge est pluridisciplinaire. Dès que le diagnostic est suspecté, la chirurgie s'impose. Cette chirurgie constitue la dernière étape du diagnostic et la première étape du traitement. Il s'agit d'une chirurgie mutilante qui ne se préoccupera pas de l'aspect esthétique. Il faut faire un débridement large allant au-delà des limites apparentes de la zone de nécrose. Il est indiqué dans ce contexte de faire également une trachéotomie

première pour prévenir tout risque asphyxique. On traitera aussi la cause, notamment la dent causale qui sera extraite, car mieux vaut perdre une dent que de perdre une vie. Une antibiothérapie probabiliste à large spectre doit être instituée en tenant compte des connaissances sur la flore microbienne oropharyngée et sera réadaptée en fonction des résultats de l'antibiogramme. Des pansements antiseptiques pluriquotidiens doivent être réalisés. Des traitements adjuvants tels que l'oxygénothérapie hyperbare et la VACthérapie sont nécessaires pour la prise en charge du site opératoire. Chez notre patient après un large débridement cervico-brachio-thoraco-abdominal et l'extraction de 36 sous couverture antibiotique, nous avons procédé à des pansements antiseptiques pluriquotidiens. En absence d'oxygénothérapie et de VACthérapie, le site opératoire a été prise en charge par des pansements au miel naturel. L'évolution a été marquée par des cicatrices rétractiles, qui ont été opérées quatre mois plus tard avec réparation de la perte de substance cutanée. Les suites opératoires ont été favorables. **Conclusion :** La fasciite nécrosante est une affection rare de nos jours avec l'avènement des antibiotiques. Elle est donc méconnue parfois même des spécialistes, faisant souvent évoquer le diagnostic de cellulite ou d'érysipèle. C'est une véritable urgence médico-chirurgicale mettant rapidement en jeu le pronostic vital en absence de tout traitement adapté. Elle doit être suspectée devant toute nécrose cutanée associée à un syndrome toxi-infectieux.

Références

1. **Wilson B.** Necrotizing fasciitis. *Am Surg.* 1952;18:416-31.
2. **Pouteau C.** *Œuvres posthumes*, Tome III. Paris : Pierres, 1783. 227-238.
3. **Blackadder, Home H.** *Observations on Phagedæna Gangrænosa*. Edinburgh: Balfour and Clarke; 1818. 29–385.
4. **Beccari R, Auquit-Auckbur I.** Dermo-hypodermes bactériennes nécrosantes et fasciites nécrosantes. In : EMC - Techniques chirurgicales - Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique. Paris : Elsevier Masson ; 2020.
5. **Rafamatanantsoa JF, Herinampela ED, Rabearivony N, Raveloson NE, Rakotomanga JDM.** Facteurs associés à la mortalité aux services des urgences et de réanimation du CHU Joseph Raseta de Befelatanana, Antananarivo (Madagascar). *Rev Anesth Réanim Med Urg Toxicol.* 2020;12(1):15–19.
6. **Caley S, Desai V, Christensen B, Lata C, Somayaji R.** Approfondissement des infections de la peau et des tissus mous (IPTM). Partie III : focus sur la cellulite. *Wound Pract Res.* 2023;43(2):24–28.
7. **Hua C, Urbina T, Bosc R, Parks T, Srikandan S, de Prost N.** Infection nécrosante des tissus mous. *Lancet Infect Dis.* 2023 ;23(3) :81-94.
8. **Ouazzani A, Dequanter D, Buttafuoco F, Raynal P, Lothaire P.** Fasciite nécrosante cervicale compliquant un abcès dentaire : observation Clinique rare. *Rev Med Brux.* 2009; 30: 99-105
9. **Gabouga FL, Guérendo PMG, Béradjé ED, Ngombé-Kette BJ, Gaudeuille A, Grénguète LK.** Aspects épidémiologiques, cliniques et paracliniques des fasciites nécrosantes au CHUPB. *Eur Sci J.* 2023;19(9):67
10. **Omahsan L, Bouziane M, Dikhaye S, Zizi N.** Fasciite nécrosante. *Rev Prat.* 2020;70(10):1105.
11. **Wong TY, Huang JS, Chen HA.** Cervical necrotizing fasciitis of odontogenic origin: A report of 11 cases. *J Oral Maxillofac Surg* 2000;58(12): 1347-52.
12. **Stevens DL, Bryant AE.** Necrotizing soft-tissue infections. *N Engl J Med.* 2017;377(23):2253–65.
13. **Goh T, Wong CH, Yeo TT, Tan BK.** Necrotizing fasciitis: epidemiology and clinical features. *Surg Infect (Larchmt).* 2020;21(4):345–352.
14. **Arruda JA, Figueiredo E, Álvares P, Silva L, Silva L, Caubi A, Silveira M, Sobral AP.** Cervical Necrotizing Fasciitis Caused by Dental Extraction. *Case Rep Dent.* 2016;2016:1674153. doi: 10.1155/2016/1674153.
15. **Hsiao CT, Weng HH, Yuan YD, Chen CT, Chen JC.** Predictors of mortality in patients with necrotizing fasciitis. *Am J Emerg Med.* 2008;26(2):170-75
16. **Fisher C, Singh T.** A case of cervical necrotizing fasciitis following dental extraction. *NZ Dent J.* 2019;115(1):24-26.
17. **Juncar M, Bran S, Juncar RI, Bacuit MF, Bacuit G, Onisor-Gligor F.** Odontogenic cervical necrotizing fasciitis: etiological aspects. *Niger J of Clinl Pract.* 2016;19(3):391-6.
18. **De Prost N, Sbidian E, Chosidow O, Brun-Buisson C, Amathieu R; Henri Mondor Hospital Necrotizing Fasciitis Group.** Management of necrotizing soft tissue infections in the intensive care unit: results of an international survey. *Intensive Care Med.* 2015;41(8):1506–1508.
19. **Gajda M, Zayet S, Gendrin V, Klopfenstein T.** Facteurs prédictifs d'une fasciite nécrosante (étude cas-témoins FaSSTI). *Med Mal Infect Form.* 2025;4(2S):s97–s98.
20. **Linder HH.** The anatomy of the fasciae of the face and neck with particular reference to the spread and treatment of intraoral infections (Ludwig's) that have progressed into adjacent fascial spaces. *Ann Surg.* 1986;204 (6):705-14.
21. **Ledingham IM, Tehrani MA.** Diagnosis, clinical course and treatment of acute dermal gangrene. *Br J Surg.* 1975; 62(2):364-72.
22. **Chargui M, Uçkay I, Suva D, Christofilopoulos P, Lomessy A, Pittet D.** Infections profondes des tissus mous. *Rev Med Suisse.* 2014;10(427):920-924.
23. **McDermott J, Kao LS, Keeley JA, Grigorian A, Neville A, de Virgilio C.** Necrotizing Soft Tissue Infections: A Review. *JAMA Surg.* 2024;159(11):e2423528. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2024.2352>
24. **Bechar J, Sepehrpour S, Hardwicke J, Filobbos G.** Laboratory Risk Indicator for Necrotizing Fasciitis (LRINEC) score for early diagnosis: a systematic review of the literature. *Ann R Coll Surg Engl.* 2017;99(5):341–346.
25. **Delaval J, Paugam C, Lemaire A.** Imagerie et fasciite nécrosante : diagnostic et limites. *EM-Consulte.* 2024