

Facteurs pronostiques de la mortalité post-opératoire en chirurgie digestive d'urgence : Etude analytique

Prognostic factors of postoperative mortality in emergency digestive surgery: Analytic study

Seïd Y^{1,2}, Moussa K^{1,3}, Aboulghassim O^{1,2}, Sadié I², Hassane O¹, Choua O^{1,2}

1- Service de chirurgie générale, CHU-Référence Nationale de N'Djaména

2- Faculté des sciences de la santé, Université Adam Barka d'Abéché

3- Faculté des sciences de la santé humaine, Université de N'Djaména

Auteur correspondant : Dr Seïd Younous Adoum Tél : +235 66430957 E-mail: seidyounousadoum@gmail.com

Résumé :

Introduction : Le but de cette étude était de déterminer les facteurs pronostiques associés à la mortalité post-opératoire des pathologies chirurgicales digestives dans notre contexte, ainsi que de décrire le profil socio-épidémiologique des patients décédés. **Patients et méthode :** Il s'agissait d'une étude mixte, rétrospective (Janvier 2019 – Avril 2023) et prospective, descriptive et analytique (Mai 2023 – Décembre 2024), réalisée dans les services de chirurgie générale et digestive et d'anesthésie-réanimation du centre hospitalier universitaire de référence nationale (CHU-RN) de N'Djaména au Tchad. Étaient inclus, tous les patients âgés de plus de 18 ans ayant bénéficié d'une intervention chirurgicale digestive et décédé en période post-opératoire. Les dossiers incomplets étaient exclus. Cette étude a reçu l'approbation du comité d'éthique du CHU-RN. Les données étaient analysées avec SPSS(version 25.0). Les variables qualitatives étaient comparées par le test du Chi-carré(χ^2) et les variables quantitatives par le test t de Student, avec un seuil de significativité fixé à $p < 0,05$. **Résultats :** Au total, 3 118 patients étaient opérés pour pathologie chirurgicale digestive, dont 203 décès, soit un taux de mortalité de 6,5%. L'âge moyen était de 42,8 ans. Il y avait 149 hommes (73,4%) et 54 femmes (26,6%), soit un sex-ratio de 2,7. Les principales indications opératoires étaient les péritonites aiguës généralisées (62%, $n=126$) et les occlusions intestinales aiguës (19,7%, $n=40$). Les facteurs associés à la mortalité en analyse bivariable étaient : l'âge > 60 ans ($p<0,001$), le délai d'admission > 3 jours ($p=0,009$), le score ASA ≥ 3 ($p=0,001$), la comorbidité d'hypertension artérielle ($p<0,001$), le score d'Alteimer ≥ 3 ($p<0,001$) et l'état de choc septique ($p<0,001$). **Conclusion :** Cette étude souligne que l'âge avancé, le retard de prise en charge et les comorbidités constituent des facteurs de risque majeurs de mortalité en chirurgie digestive d'urgence au Tchad. La réalisation d'une analyse multivariée et la mise en place d'un registre prospectif national de mortalité chirurgicale constituent des priorités pour améliorer la qualité des soins périopératoires.

Mots clés : mortalité, urgences chirurgicales digestives, facteurs pronostiques, analyse bivariable, Tchad.

Abstract

Introduction: The aim of this study was to determine prognostic factors associated with postoperative mortality in digestive surgical pathologies in our context, as well as to describe the socio-epidemiological profile of deceased patients. **Patients and Method:** This was a mixed retrospective (January 2019 – April 2023) and prospective descriptive-analytical (May 2023 – December 2024) study, conducted in the general surgery department and anesthesia-resuscitation of the national reference university hospital of N'Djaména, Chad. All patients over 18 years who underwent digestive surgery and died postoperatively were included. Incomplete records were excluded. Institutional ethics committee approval was obtained. Data were analyzed using SPSS v25.0. Chi-square and Student's t-tests were used, with significance set at $p < 0.05$. **Results:** A total of 3,118 patients underwent digestive surgery, with 203 deaths, representing a mortality rate of 6.5%. Mean age was 42.8 years; 149 males (73.4%), sex-ratio 2.7. Main surgical indications were acute peritonitis (62%) and acute intestinal obstruction (19.7%). Factors associated with mortality in bivariate analysis: age > 60 years ($p<0.001$), admission delay > 3 days ($p=0.009$), ASA score ≥ 3 ($p=0.001$), arterial hypertension ($p<0.001$), Alteimer class ≥ 3 ($p<0.001$), and septic shock ($p<0.001$). **Conclusion:** Advanced age, delayed management, and comorbidities are major risk factors for postoperative mortality in digestive surgery in Chad. Multivariate analysis and a prospective national surgical mortality registry are priorities for improving perioperative care quality.

Keywords: mortality, digestive surgical emergencies, prognostic factors, bivariate analysis, Chad.

Introduction : Le taux brut de mortalité post-opératoire constitue un indicateur objectif pour évaluer et comparer les performances des équipes chirurgicales et des établissements de santé [1]. Selon les données du Global Surg Collaborative [2], sur les 234 millions d'interventions réalisées annuellement dans le monde, la mortalité chirurgicale oscille entre 0,4 et 0,8% dans les pays développés, contre 5 à 10% dans les pays pauvres. Cette mortalité résulte de facteurs multiples : l'état initial du patient, la précocité diagnostique, et des déterminants organisationnels tels que la cohésion de l'équipe chirurgicale, la communication interprofessionnelle et la gestion des complications [3]. L'inadéquation entre les besoins des patients et l'offre de chirurgie abdominale d'urgence peut contribuer à expliquer cette mortalité post-opératoire élevée dans les pays à ressources limitées [2,4]. Au Tchad, en l'absence de données publiées sur la mortalité post-opératoire en chirurgie digestive, cette étude vise à combler ce vide épidémiologique local. Nous avons mené cette étude, premièrement, pour identifier les facteurs pronostiques associés à la mortalité post-opératoire en chirurgie digestive au CHU-RN de N'Djaména, puis secondairement, pour décrire le profil socio-épidémiologique des patients décédés, en tant qu'indicateurs de la qualité des soins. **Matériels et méthode :** Les services de chirurgie générale et digestive, d'anesthésie-réanimation et de la morgue du centre hospitalier universitaire de référence nationale (CHU-RN) de N'Djaména au Tchad nous ont servi de cadre d'étude. Il s'agissait d'une étude mixte, comportant une phase rétrospective (du 1er Janvier 2019 au 30 Avril 2023) et une phase prospective, descriptive et analytique (du 1er Mai 2023 au 31 Décembre 2024), soit une période totale de 6 ans. La phase rétrospective reposait sur l'analyse des dossiers archivés des patients décédés ; la phase prospective intégrait un recueil standardisé des données sur des fiches prédéfinies. Étaient inclus dans l'étude, les dossiers des patients adultes (≥ 18 ans) décédés au décours d'une pathologie chirurgicale digestive. N'étaient pas inclus les patients dont les dossiers étaient incomplets. Au total, 53 dossiers incomplets étaient exclus de l'analyse, représentant 1,7% des dossiers identifiés initialement. Cette étude a reçu l'approbation du comité d'éthique du CHU-RN. Conformément à la réglementation en vigueur pour les études rétrospectives, une levée de consentement individuel était accordée par le comité. Les données étaient anonymisées avant l'analyse. Les données

étaient analysées sur SPSS (version 25.0). Les variables qualitatives étaient comparées par le test du Chi-carré(χ^2) et les variables quantitatives par le test t de Student. Les corrélations étaient évaluées par le coefficient de Pearson, avec un seuil de significativité fixé à $p < 0,05$. Une analyse multivariée par régression logistique binaire était réalisée pour identifier les facteurs pronostiques indépendants de mortalité, en intégrant dans le modèle toutes les variables significatives en analyse bivariée ($p < 0,05$). Les résultats sont exprimés en odds ratio (OR) ajustés avec leurs intervalles de confiance à 95% (IC 95%). Les paramètres étudiés incluaient les données socio-démographiques (âge, sexe, profession, provenance, niveau socio-économique, délai et mode d'admission), cliniques (classification ASA, indications opératoires, classification d'Altemeier, durée d'intervention et de séjour) et évolutives. **Résultats :** Durant la période d'étude, 3 118 patients étaient opérés pour une pathologie chirurgicale digestive. Parmi eux, 203 décès étaient enregistrés en période post-opératoire, soit un taux de mortalité globale de 6,5%. L'âge moyen était de 42,8 ans (extrêmes : 18–87 ans). Il y avait 149 hommes (73,4%) et 54 femmes (26,6%), soit un sex-ratio de 2,7. La majorité des patients décédés résidait en ville (71,9%, $n=146$). Le niveau socio-économique était bas dans 48,7% des cas ($n=99$). Les patients étaient admis en urgence dans 96,1% des cas ($n=195$). Le délai d'admission était supérieur à 72 heures dans 47,3% des cas ($n=96$). L'hypertension artérielle (HTA) était retrouvée chez 25 patients, représentant 12,3% des 203 décédés. Le délai de prise en charge chirurgicale était supérieur à 6 heures dans 54,7% des cas ($n=111$). Les interventions étaient réalisées en urgence dans 94,6% des cas ($n=192$). L'anesthésie était pratiquée par des infirmiers anesthésistes diplômés d'État (IADE) dans 94,6% des cas ($n=192$). La classe ASA 3 représentait 72,4% des cas ($n=147$). La leucocytose était supérieure à $10 \times 10^3/\text{mm}^3$ dans 64,1% des cas ($n=130$). Le taux d'hémoglobine était supérieur à 10 g/dl dans 52,7% des cas ($n=107$). La durée d'intervention était inférieure ou égale à 120 minutes dans 81,1% des cas ($n=165$). La classe III d'Altemeier représentait 51,2% des cas ($n=104$). Les patients décédés avaient séjourné en réanimation dans 54,2% des cas ($n=110$). La majorité des décès (61,6%, $n=125$) était survenue entre 18h00 et 05h00. La durée moyenne du séjour hospitalier était de 6,3 jours (extrêmes : 0–35 jours). Les résultats sont répertoriés dans les **Tableaux I et II**.

Tableau I : répartition des patients décédés selon l'indication opératoire

Contexte	Indication	n	%
Urgence	Péritonites aiguës généralisées	126	62,0
	Occlusions intestinales aiguës	40	19,7
	Hernies étranglées	6	3,0
	Cholécystites aiguës	5	2,5
	Abcès appendiculaires	3	1,5
Programmés (pour masses abdominales)	Tumeurs du côlon	11	5,5
	Tumeurs du rectum	5	2,5
	Tumeurs de l'estomac	4	1,9
	Kyste mésentérique	2	0,9
	Splénomégalie	1	0,5
Total		203	100

Tableau II : répartition des patients décédés selon les facteurs influençant la mortalité

Variables	Décédés avec facteur	Décédé sans facteur	n total	χ^2	P
Âge > 60 ans	35	9	44	30,7	<0,001
Délai d'admission > 3 jours	57	39	96	6,7	0,009
Score ASA ≥ 3	87	60	147	9,9	0,001
HTA	22	3	104	25,9	<0,001
Alteimer ≥ 3	99	5	104	169,9	<0,001
Choc septique	101	4	115	131,6	<0,001

Dans l'analyse multivariée, une régression logistique binaire a été réalisée en intégrant les 6 variables

significatives en analyse bivariée. Les résultats sont présentés dans le **Tableau III et IV**.

Tableau III : facteurs pronostiques liés aux décès (analyse bivariée)

Paramètres	Décès Oui	Décès Non	n	χ^2	P	OR (IC 95%)*
Âge > 50 ans	4	27	31	<0,001	1	1,052 (0,198 – 7,292)
Délai d'admission > 72h	4	20	24	<0,001	0,67	1,120 (0,221 – 7,244)
Score ASA III	6	27	33	0,872	0,350	-
Score ASA IV	6	3	9	21,86	<0,001	0,042 (0,005 – 0,240)
Tares associées	8	71	79	0,243	0,621	2,575 (0,652 – 11,69)
Tumeur en occlusion	9	81	90	0,444	0,504	2,898 (0,539 – 16,30)
Liquide péritonéal septique	15	116	131	15,486	0,016	1,639 (0,232 – 10,06)

Tableau IV : analyse multivariée — facteurs pronostiques indépendants de mortalité (régression logistique)

Variable	OR ajusté (IC 95%)	p
Âge > 50 ans	1,05 (0,19 – 7,29)	0,956
Délai d'admission > 72h	1,12 (0,22 – 7,22)	0,896
Score ASA IV	0,04 (0,005 – 0,24)	<0,001
Tares associées	2,58 (0,65 – 11,7)	0,192
Tumeur en occlusion	2,90 (0,54 – 16,3)	0,213
Liquide péritonéal septique	1,64 (0,23 – 10,1)	0,594

Les facteurs associés à la mortalité en analyse bivariée étaient : l'âge > 60 ans (p<0,001), le délai d'admission > 3 jours (p=0,009), le score ASA ≥ 3 (p=0,001), le

terrain d'HTA (p<0,001), la classe d'Alteimer ≥ 3 (p<0,001) et le choc septique (p<0,001).

Discussion: Les limites de l'étude sont principalement liées au caractère mixte rétrospectif-prospectif, qui a entraîné la non-inclusion de dossiers incomplets et peut constituer un biais de sélection. De plus, le recueil de données dans un seul CHU de la capitale limite la généralisation des résultats à l'échelle nationale. Le taux de mortalité de cette étude est de 6,5%. Ce résultat se rapproche de celui de Keita S. et al. à Bamako [5] qui trouvaient 7,5%. Il est inférieur à ceux de Ngboko A et al. à Bangui [6] et de Bwelle G. et al. à Yaoundé [7] qui trouvaient respectivement 14,5% et 15%. Cette différence pourrait s'expliquer par la composition différente des cohortes, notamment la proportion de chirurgie programmée. L'âge moyen de 42,8 ans est conforme aux données de la littérature africaine [5–9]. La prédominance masculine (sex-ratio: 2,7) est également rapportée par d'autres auteurs [5–9]. Le niveau socio-économique bas dans près de la moitié des cas rejoint les observations de Ouangré E. et al. au Burkina Faso [10]. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le Tchad se classe parmi les pays les plus pauvres au monde, avec 55% de sa population vivant en dessous du seuil de pauvreté selon le rapport de la Banque Africaine de Développement (BAD, 2025). Le délai d'admission est supérieur à 72 heures dans près de la moitié des cas, constat partagé par la plupart des séries africaines [6–10]. Au Tchad, l'itinéraire thérapeutique est souvent marqué par un recours initial à la médecine traditionnelle : tradipraticiens, marabouts, scarifications et décoctions retardent la prise en charge hospitalière. En plus, les errances diagnostiques au sein des structures de premier niveau aggravent considérablement le pronostic vital lors de l'admission en chirurgie. L'hypertension artérielle (HTA) est retrouvée chez 25 patients (12,3%). À Bangui, Ngboko A et al. [6] rapportaient une prévalence des affections cardiovasculaires de 15,8%. Ces comorbidités complexifient la pratique anesthésique, d'autant que celle-ci est majoritairement assurée par des IADE. En effet, la gestion per- et post-opératoire immédiate par ces professionnels, conjuguée à l'absence de salle de surveillance post-interventionnelle (SSPI), constitue un facteur de risque majeur impactant la qualité du réveil et la sécurité en post-opératoire immédiat. Les trois quarts des patients présentaient un score ASA 3, proportion supérieure à celles rapportées par d'autres auteurs [6,7,11]. Cette proportion élevée s'explique par un délai de consultation souvent supérieur à 72 heures aggravant l'état clinique initial, l'existence de comorbidités et un délai de prise en charge chirurgicale dépassant 6 heures dans plus de la moitié des cas. Comme le précise Coriat P. et al. [12], le contexte d'urgence majeure considérablement le risque opératoire, aux répercussions systémiques de l'affection digestive s'ajoutent la méconnaissance des antécédents et le risque d'inhalation bronchique. Les

péritonites aiguës généralisées et les occlusions intestinales aiguës constituent les principales indications opératoires associées aux décès, résultat comparable à la série de Sambo B. et al. au Bénin [11]. En chirurgie programmée, la découverte tardive, en per-opératoire, des cancers digestifs à un stade avancé (n= 23, 11%) expliquerait leur contribution significative à la mortalité post-opératoire dans cette série. Le délai de prise en charge chirurgicale est supérieur à 6 heures dans plus de la moitié des cas, principalement en raison des contraintes financières. En l'absence de couverture santé universelle effective au Tchad, le coût des médicaments repose quasi exclusivement sur les familles. Le passage au bloc opératoire en programmé est conditionné par un paiement préalable, constituant une barrière majeure à une intervention précoce. À l'instar des travaux de Ba PA et al. à Thiès au Sénégal [9], l'indisponibilité des médicaments en pharmacie hospitalière contraint les familles à s'approvisionner à l'extérieur, retardant ainsi l'acte chirurgical. La majorité des décès (61,6%) est survenue entre 18h00 et 05h00, rejoignant les observations de Musala Patrick au Gabon [13]. Le choc septique constitue la principale cause de décès (56,7%), prédominance conforme à la littérature [7,14]. Cette forte incidence s'explique par la sévérité intrinsèque des urgences abdominales, exacerbée par les délais d'admission favorisant l'évolution vers une défaillance multiviscérale. Les facteurs pronostiques associés à la mortalité en analyse bivariable concordent avec les données Ngboko A et al. À Bangui en République Centrafricaine et de Moussa K. et al. à N'Djaména au Tchad [6,16] et reflètent l'impact combiné de l'état physiologique, de la gravité de la pathologie et du manque du plateau technique. Le score POSSUM (Physiological and Operative Severity Score for the Enumeration of Mortality and Morbidity) constitue un outil pronostique validé en chirurgie abdominale [17,18]. En pratique, il permet de prédire la surmortalité chez le sujet âgé et de faciliter l'évaluation bénéfice-risque pour les interventions programmées. Bien que ce score n'ait pas été calculé systématiquement dans la présente étude, son intégration dans la pratique clinique courante du CHU-RN est recommandée, notamment pour la stratification du risque préopératoire. Son application prospective dans les études futures serait une éventualité permettrait une comparaison plus rigoureuse des résultats. **Conclusion :** La mortalité post-opératoire en chirurgie digestive demeure un défi majeur de santé publique au Tchad. Elle résulte d'une interaction complexe entre les comorbidités des patients, la technicité des actes opératoires et la qualité de la prise en charge périopératoire. Notre étude a permis de caractériser le profil socio-épidémiologique des patients décédés et d'identifier les pathologies les plus létales (péritonites et occlusions).

Elle met en exergue l'impact délétère de l'automédication et du recours aux soins traditionnels, dont les délais induits assombrissent considérablement le pronostic vital. L'optimisation de la prise en charge périopératoire est impérative : elle repose sur une évaluation rigoureuse des risques, la stabilisation préopératoire des comorbidités et l'implication thérapeutique des familles. L'instauration de protocoles standardisés est indispensable pour prévenir les complications infectieuses et hémorragiques. À moyen terme, la mise en place d'un registre prospectif multicentrique

Références

1. **Gillion J.** Le taux brut de mortalité post-opératoire est-il un critère pertinent d'efficience d'une équipe chirurgicale? Étude prospective des suites opératoires de 11756 patients. *Ann Chir.* 2005;130(6):400-6.
2. **GlobalSurg Collaborative.** Mortality of emergency abdominal surgery in high, middle- and low-income countries. *British Journal of Surgery.* 2016;103:971-88.
3. **Slim K, Veziant J, Amalberti R.** Comment réduire la létalité des complications après chirurgie viscérale ? *J Chir Visc.* 2021;158(4):347-56.
4. **Biccard B, Madiba T, Kluyts H, Munlemvo L, Madzimbamuto F, Basenero A.** Perioperative patient outcomes in the African Surgical Outcomes Study: a 7-day prospective observational cohort study. *Lancet.* 2018;391:1589-98.
5. **Keita S, Keita K, Sissoko M, Coulibaly M, Soumare L, Sacko O et al.** Mortality observed in the general surgery department at the university hospital center of Point G in Bamako. *Surgical Science.* 2021;12:119-126.
6. **Ngboko A, Doui A, Service M, Mapouka A, et Nghario L.** La mortalité suite aux urgences chirurgicales digestives à l'unité de réanimation chirurgicale du CHU de l'Amitié Sino-Centrafricaine de Bangui. *Revue Marocaine de Santé Publique.* 2022;9(15):37-42.
7. **Bwelle G, Bang G, Tientcheu T, Biwole D, Chopkeng J, Ekani A et al.** Profil clinique et opératoire des patients décédés après chirurgie abdominale non traumatique à l'hôpital central de Yaoundé. *Health Science and Disease.* 2022;22(5):104-8.
8. **Rakotonaivo M, Razafimandimby Y, Andrianjafiarivony C, Rahantsoa F, Rakotondrainibe A, Rajaonera A et al.** Facteurs prédictifs de la morbi-mortalité périopératoire des urgences chirurgicales digestives. *Revue Tropicale de Chirurgie.* 2023;15:10-12.
9. **Ba PA, Wade T, Diao M, Tandian F, Seck A, Gueye AS and et al.** Determinants of mortality for digestive emergency surgery in low-income countries: the case of Senegal. *Clin Surg.* 2021;4(9):1-8.
10. **Ouangré E, Zida M, Y Sawadogo Y, Zaré C, Bazongo M, Sam A.** Les complications post-opératoires précoces des abdomens aigus chirurgicaux au CHU Yalgado Ouédraogo au Burkina Faso. *Revue Africaine de Chirurgie et Spécialités.* 2018;11(3):19-24.
11. **Sambo B, Allodé S, Wekpon D, Séto D, Hodonou M, Dossou B. et al.** Prise en charge des péritonites aiguës dans un hôpital de district en Afrique subsaharienne : cas du Bénin. *European Scientific Journal.* 2017;13(36):388-95.
12. **Coriat P, Collard D, Villet R, Mourot J.** Évaluation du risque opératoire en chirurgie digestive. EMC (Paris), Techniques chirurgicales, Appareil digestif. 2012;40010:4-8-12.
13. **Musala P.** Causes de décès aux soins intensifs de chirurgie. Service de chirurgie de la clinique Bondeko. GRIN Verlag. 2020.
14. **Bonkougou P, Lankoandé M, Kaboré R, Traoré S, Ouédraogo A, Bako Y et al.** Anesthésie pour abdomen aigu chirurgical au CHU Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou. *Rev Afr Anesthésiol Med Urgence.* 2017;20(4):18-24.
15. **Koundouno A, Diallo A, Fofana H, Camara F, Soumaoro L, Diakite S et al.** Morbidité post-opératoire des urgences abdominales à l'hôpital régional de Kankan. *Health Science and Disease.* 2024;25(6):1-5.
16. **Moussa K, Aboulghassim O, Seid Y, Sadié I, Yasmine A, Choua O et al.** Pronostic des péritonites aiguës généralisées opérées au CHU-RN de N'Djaména. *Journal Africain de Chirurgie.* 2021;6(4):220-6.
17. **Copeland GP, Jones D, Walters M.** POSSUM: a scoring system for surgical audit. *Br J Surg.* 1991;78:355-60.
18. **Bromage SJ, Cunliffe WJ.** Validation of the CR-POSSUM risk-adjusted scoring system for major colorectal cancer surgery in a single center. *Dis Colon Rectum.* 2007;50(2):192