

Facteurs de mortalité des urgences chirurgicales dans le service de Réanimation des Urgences du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona



Razafindraibe FAP^{1*}, Randrianambinina TP¹, Velomora A², Rakotomavo FA¹, Rakotoarison RCN³

¹Service d'Anesthésie Réanimation, CHU Anosiala, Antananarivo, Madagascar

²Service d'Anesthésie Réanimation, CHU Tanambao I, Antsiranana, Madagascar

³Service des Urgences Chirurgicales, CHU-JRA, Antananarivo, Madagascar

Résumé

Introduction: L'étude des facteurs de mortalité permet de définir les axes de prévention et d'établir le protocole de prise en charge des patients en période périopératoire. Notre étude consistait à déterminer les facteurs influençant la mortalité périopératoire des urgences chirurgicales.

Patients et méthode: Il s'agissait d'une étude prospective et descriptive réalisée chez les patients admis au service de Réanimation des Urgences du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona d'Antananarivo (Madagascar), et dont l'état nécessitait une intervention chirurgicale en urgence, sur une période de 5 mois, allant de Janvier à Mai 2016.

Résultats: Nous avons retenu 432 patients parmi lesquels 18 (4,16%) décédaient. L'âge moyen était de 37,72 +/- 15,44 ans, avec une prédominance masculine (56,94%). Les facteurs influençant la mortalité péri-opératoire étaient l'âge ≥ 60 ans, les comorbidités (cardiopathie et alcoolisme), le Score ASA ≥ 3, l'instabilité hémodynamique péri-opératoire, la SpO₂ < 95%, les laparotomies exploratrices et l'anémie préopératoire. Le choc septique (50%) était la principale cause de mortalité; viennent ensuite le choc hypovolémique (44,45%) et le choc cardiogénique (5,55%).

Conclusion: La connaissance de ces facteurs de mortalité permet d'améliorer la prise en charge de nos patients.

Mots clés: Facteurs de risques; Mortalité; Urgences chirurgicales

Abstract

Titre en anglais: Factors associated with mortality by surgical emergency at the surgical emergency unit of the Joseph Ravoahangy Andrianavalona hospital

Introduction: Knowledge of mortality factors permits to elaborate prevention policy and to manage the perioperative care of patients. Our study is to identify mortality factors of emergency surgery at a surgical emergency unit

Patients and method: It was a prospective and descriptive study which is performed at the surgical emergency unit of the Joseph Ravoahangy Andrianavalona hospital of Antananarivo (Madagascar), during a five months periods, from January to May 2016. The patients operated were included.

Results: Four hundred and thirty two patients were included. The mortality rate was 4.16%. The mean age was 37.72 +/- 15.44. A male predominance was noted (56.94%). The factors associated to the perioperative death were an ASA score ≥ 3, haemodynamic instability, oxygen saturation less than 95%, laparotomy and perioperative anemia. The septic shock (50%) was the main cause of death, followed by hypovolemic shock (44.45%) and cardiogenic shock (5.55%).

Conclusion: Knowledge of those mortality factors will allow to improve the management of our patients.

Keywords: Mortality; Risk factors; Surgical emergency

Introduction

L'étude des facteurs de mortalité permet de définir les axes de prévention et d'établir le protocole de prise en charge des patients en péri-opératoire [1]. Certaines pathologies nécessitent une prise en charge chirurgicale en urgence. L'expression «urgence chirurgicale» est ambiguë «stricto sensu». Elle désigne une affection qui nécessite dans l'immédiat un geste chirurgical [2]. Les urgences chirurgicales représentent selon Mondor des affections qui, pour la plupart des cas, font succomber les malades en quelques heures ou en quelques jours [3]. La mortalité semble en effet liée, non seulement aux complications per et postopératoires, mais également à la décompensation des comorbidités des patients fragiles (la fréquence des sujets ASA III augmente avec l'âge et atteint 16 à 32% entre 65 et 90 ans) pris en charge dans le contexte de l'urgence [4,5]. L'objectif de notre étude était de déterminer les facteurs influençant la mortalité péri-opératoire des urgences chirurgicales dans le service de Réanimation des Urgences du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona (CHU-JRA) d'Antananarivo (Madagascar).

Patients et méthode

Nous avons réalisé une étude prospective et descriptive

chez les patients admis au service de Réanimation des Urgences du CHU-JRA sur une période de 5 mois, allant de Janvier à Mai 2016. Tous les patients nécessitant une intervention chirurgicale en urgence, âgés de 15 ans ou plus, ayant bénéficié d'une numération formule sanguine (NFS) avant l'intervention, étaient inclus. Nous avons exclus les patients sans NFS et ceux dont les dossiers étaient inexploitable. L'analyse statistique était réalisée avec le logiciel épi-info®. Le Test Chi-2 ou celui de Fisher étaient utilisés pour la comparaison des variables qualitatives et le test t de Student pour la comparaison des moyennes. La valeur de p < 0,05 était considéré comme statistiquement significatif.

Résultats

Parmi les 1169 patients opérés pendant cette période, 489 cas étaient colligés. Cinquante-sept patients étaient exclus car ils n'avaient pas de NFS avant l'intervention chirurgicale. Au total, 432 patients étaient retenus. L'âge moyen était de 37,72 +/- 15,44 ans, avec une prédominance masculine (56,94%) (sex ratio = 1,32). Quatre cent trois patients (93,28%) avaient moins 60 ans et 29 (6,72%) avaient plus de 60 ans. Le tabagisme (21,99%), l'alcoolisme (7,87%) et l'hypertension artérielle (5,55%) étaient les antécédents médicaux les plus observés. La majorité avait un score ASA inférieur à 3 (81,48%). Tous avaient un score de Glasgow de 15/15 avant la chirurgie. En préopératoire, 22 patients (5,09%) étaient hypertendus, 18 (4,16%) étaient hypotendus et 161 (37,26%) étaient tachy-

* Auteur correspondant

Adresse e-mail: fanevarazafindraibe@yahoo.fr

¹ Adresse actuelle: Service d'Anesthésie Réanimation, CHU Anosiala, Antananarivo, Madagascar

ATCD	Vivants (n=414)	Décédés (n=18)	Total (n=432)	%	p
HTA					
- Oui	24	00	24	5,55	0,29
- Non	390	18	408	94,45	
Diabète					
- oui	12	01	13	3	0,51
- non	402	17	419	97	
Cardiopathie					
- oui	00	01	01	0,23	p<0,0005*
- non	414	17	431	99,77	
IRC					
- oui	12	00	12	2,77	0,46
- non	402	18	420	97,23	
Tabac					
- oui	90	05	95	21,99	0,54
- non	324	13	337	78,01	
Alcool					
- oui	30	04	34	7,87	0,02*
- non	384	14	398	92,13	
Epilepsie					
- oui	12	3	15	3,47	0,555
- non	384	33	417	96,53	

IRC: Insuffisance respiratoire chronique

Tabl 1: Corrélation entre les antécédents et la survenue du décès

Caractéristiques	Vivants (n=414)	Décédés (n=18)	Total (n=432)	(%)	p
Score de Glasgow15/15	414	18	432	100	NI
TA :					
Hypertension artérielle					
- oui	22	00	22	5,09	0,31
- non	392	18	410	94,91	
Hypotension artérielle					
- oui	12	06	18	4,16	<0,0005*
- non	402	12	414	95,84	
FC :					
Tachycardie					
- oui	150	11	161	37,26	0,032*
- non	264	07	271	62,74	
Bradycardie					
- oui	00	00	00	00	NI
- non	414	18	432	100	

HTA: TAS ≥ 140 mmHg et/ou TAD ≥ 90 mmHg

Hypotension artérielle: TAS < 90mmHg

Bradycardie: FC < 50 battements/min

Tachycardie: FC > 90 battements/min

NI: Non interprété

Tabl 2: Corrélation entre les paramètres pré-opératoires et la survenue du décès

Paramètres	Vivants (n=414)	Décédés (n=18)	Total (n=432)	%	p
Hypotension					
- oui	12	15	27	6,25	p<0,0005*
- non	402	03	405	93,75	
SpO2<95%					
- oui	0	2	2	0,46	p<0,0005*
- non	414	16	430	99,54	

SpO2: Saturation périphérique en oxygène

Tabl 3: Corrélation entre les paramètres per-opératoires et la survenue du décès

cardes. Aucun n'était bradycarde. Trente-trois patients (7,63%) avaient une anémie. Vingt-sept patients (6,25%) présentaient un épisode d'hypotension artérielle per-opératoire. Deux patients (0,46%) avaient une SpO2 < 95% en peropératoire. Trois cent quatre-vingt-six patients (89,35%) étaient opérés sous anesthésie générale (AG) et 46 (10,65%) sous anesthésie loco-régionale (ALR). La

Caractéristiques	Vivants (n=414)	Décédés (n=18)	Total (n=432)	%	p
Type d'intervention					
- Laparotomie exploratrice pour un syndrome occlusif	130	15	145	33,56	P<0,0005
- Autres urgences	284	3	287	66,44	
Durée chirurgie					
- Inférieure à 2h	274	09	283	65,50	0,15
- ≥ 2 h	140	09	149	34,50	

Autres urgences: appendicectomie, mise à plat d'un abcès, décapage et pansement d'une brûlure, parage de plaies des membres, amputation des membres, urétérostomie

Tabl 4: Corrélation entre le type et la durée de la chirurgie et la survenue de décès

Caractéristiques	Vivants (n=414)	Décédés (n=18)	Total (n=432)	%	p
Anémie					
- oui	22	11	33	7,63	P<0,0005*
- non	392	07	399	92,37	

Anémie: homme: taux d'hémoglobine < 13g/dl

femme: taux d'hémoglobine < 12g/dl

Tabl 5: Corrélation entre l'hémoglobine pré-opératoire et la survenue de décès

laparotomie exploratrice pour syndrome occlusif était la principale indication chirurgicale (33,56%). La durée de l'intervention était inférieure à 2 heures chez 283 patients (65,50%) et supérieure ou égale à 2 heures chez 149 patients (34,50%). En comparant les caractéristiques des patients décédés avec ceux vivants, l'âge supérieur ou égal à 60 ans était significativement associé à une mortalité péri-opératoire ($p = 0,0002$). De même, plus de décès étaient observés chez les patients ayant un antécédent de cardiopathie ($p < 0,0005$) et d'alcoolisme ($p = 0,02$) (Tableau 1). Concernant les paramètres péri-opératoires, l'hypotension artérielle ($p < 0,0005$) et la tachycardie avant la chirurgie ($p = 0,032$), l'hypotension artérielle ($p < 0,0005$) et la saturation périphérique en oxygène basse pendant l'intervention chirurgicale ($p < 0,0005$) étaient associées significativement à la survenue du décès (Tableaux 2 et 3). Concernant le type de chirurgie, la laparotomie exploratrice pour un syndrome occlusif était associée significativement à une mortalité péri-opératoire ($p < 0,0005$) (Tableau 4). L'anémie préopératoire était corrélée à la survenue de décès ($p < 0,0005$) (Tableau 5).

Discussion

Sur le plan épidémiologique, les urgences en chirurgie digestive concernent l'adulte jeune avec un âge moyen de 22 à 40 ans [6-11]. Nos résultats confortent ces chiffres. Pour les urgences traumatologiques, en particulier les fractures de l'extrémité supérieure du fémur, la population concernée est majoritairement représentée par les sujets âgés, avec un âge moyen de 83,2 ans pour les femmes et 79,6 ans pour les hommes [12]. Nous avons observé un risque significatif de décès chez les patients âgés de 60 ans ou plus ($p < 0,0005$). L'impact de l'âge sur la morbi-mortalité postopératoire a été étudié à partir d'une cohorte de patients chirurgicaux âgés issus du programme NSQIP (National Surgical Quality Improvement Project) du collège américain de chirurgie. Cette cohorte comptait près de 7000 patients chirurgicaux dont 24% avaient plus de 70 ans. Dans cette étude, le nombre de facteurs de risque pré-opératoire augmente régulièrement avec l'âge, jusqu'à

atteindre un plateau vers l'âge de 70 ans. Au-delà de cet âge, le nombre de facteurs de risque (2,7 en moyenne par patient) n'augmente plus sensiblement [13]. Nos patients alcooliques ($p = 0,02$) et ceux ayant un antécédent de cardiopathie ($p < 0,0005$) étaient associés significativement à la survenue de décès peri-opératoire. La présence de maladies respiratoires multiplie le risque de mortalité par 1,8 (IC à 95% = 1,3 - 2,5), les maladies rénales par 2,0 (IC à 95% = 1,2 - 3,5) et l'association d'au moins trois comorbidités le multiplie par 2,5 (IC à 95% = 1,6 - 3,9) [14]. Nos patients ayant un score ASA élevé ($ASA \geq 3$) avaient également un risque significatif de décès ($p = 0,003$). L'utilisation du score ASA a été validée comme un outil prédictif de la mortalité [15,16]. Arenal a montré que les patients ASA III, IV et V, la mortalité augmentait avec des taux de décès respectifs de 19%, 38% et 89% [17]. De même, Lebeau a trouvé que 64,2% des patients décédés avaient un ASA élevé (supérieur à III) [18]. Les grades ASA III et IV sont pourvoyeuses d'un haut risque de mortalité du fait de l'altération des mécanismes physiologiques et de la décompensation des tares. Le risque significatif de décès était également observé chez les patients ayant une hypotension artérielle ($p < 0,005$) et une tachycardie ($p = 0,032$) avant l'intervention chirurgicale. Selon Ezanno, l'instabilité hémodynamique est corrélée à un taux de mortalité de 55,2% [19]. Awad a également démontré que la moitié des décès suite à une laparotomie en urgence pour une occlusion intestinale résulte d'un choc septique non contrôlé [20]. Par rapport aux autres urgences chirurgicales, les laparotomies exploratrices pour syndrome occlusif étaient significativement associées à une mortalité péri-opératoire ($p < 0,0005$). Ezanno a trouvé un taux élevé de mortalité (32,9%) sur les urgences abdominales chez les patients âgés de plus de 80 ans. L'occlusion intestinale était le motif de consultation le plus retrouvé dans son étude (35,5%) [19]. L'hypotension artérielle ($p < 0,0005$) et la saturation périphérique en oxygène inférieure à 95% per-opératoire ($p < 0,0005$) étaient associées significativement à la mortalité. La survenue d'une hypotension artérielle peropératoire a été identifiée comme facteur de risque indépendant de survenue d'une dysfonction postopératoire d'organes (rénale, myocardique et neurologique) faisant à son tour le lit de la morbi-mortalité postopératoire [21,22]. Une étude récente comportant un très large collectif de patients a permis d'identifier la valeur seuil de la pression artérielle moyenne (PAM). Une PAM inférieure à 55mmHg était associée à un risque de défaillance rénale et d'infarctus du myocarde postopératoire [22]. La diminution de la saturation artérielle en oxygène en dessous de 80 ou 85 %, surtout si elle se prolonge à plus de 5 minutes, est un facteur de risque [23,24]. Contrairement à nous, plusieurs auteurs ont trouvé une corrélation entre la durée de l'intervention chirurgicale et le risque accru de complications postopératoires chirurgicales [25-29]. Les durées opératoires longues peuvent induire une augmentation des pertes sanguines, de l'hypoxie tissulaire, de l'hypothermie et de l'exposition des tissus [30]. Quant à l'anémie, elle était associée à un risque significatif de mortalité ($p < 0,0005$). Carson a publié une large cohorte ($n = 1958$) de patients opérés refusant la transfusion sanguine montrant le lien entre anémie préopératoire et mortalité peri-opératoire, indépendamment de la transfusion [31]. Dans cette étude, la mortalité était inférieure à 2% pour les patients ayant des taux d'hémoglobine pré-opératoire supérieure à 12g/dl et de 33% pour des taux inférieurs ou égal à 6g/dl. L'augmentation du risque relatif de mortalité devenait significative pour un taux d'hémoglobine pré-

opératoire inférieur ou égal à 10g/dl (RR: 3,6, IC: 95%). Notre taux de mortalité était de 4,16%. Les taux sont variables selon les études. A Yaoundé, Takongmo a montré un taux de mortalité globale de 3,14% en chirurgie générale et une mortalité globale de 13,3% en chirurgie abdominale et digestive [1]. En France, une étude à l'Hôpital Saint Antoine a rapporté un taux de mortalité de 20% en chirurgie digestive chez des sujets âgés [6]. Harouna affirme que le retard du traitement influence nettement la mortalité et l'augmente de 14% avant la 24ème heure et de 22% après la 48ème heure [32]. Un bas niveau socio-économique de la population en est une des causes dans le pays en développement [33]. Rasamoelina a montré que la mauvaise pratique du remplissage vasculaire fait également partie des facteurs de mortalité [34].

Conclusion

La prise en charge des patients opérés en urgence reste complexe. A travers cette étude, nous avons pu déterminer les facteurs influençant la mortalité péri-opératoire. L'évaluation préopératoire avec stratification du risque, la surveillance adéquate des paramètres avec une bonne optimisation de l'état hémodynamique des patients permettraient d'améliorer la prise en charge des urgences chirurgicales.

Références

- 1- Takongmo S, Angwafo F, Binam F, Afane Ela A, Fonkou A, Gaggini J, et al. Mortalité hospitalière en milieu chirurgical: nécessité de l'audit médical. Médecine d'Afrique Noire 1993; 40: 729-33.
- 2- Chiche B, Moule P. Urgence chirurgicale. Paris: Masson; 1980.
- 3- Mondor H. Diagnostic urgent. Paris: Masson; 1965.
- 4- Tiret L, Desmonts JM, Hatton F, Vourc'h G. Complications associated with anaesthesia: a prospective survey in France. Can Anaesth Soc J 1986; 33: 336-44.
- 5- Bruessel T. Co-medications, pre-medication and common diseases in the elderly. Best Pract Res Clin Anaesthesiol 2003; 17: 179-90.
- 6- Dembele M. Abdomens aigus chirurgicaux à l'hôpital du point «G» [Thèse]. Bamako; 1998.
- 7- Keita S. Problèmes diagnostiques et thérapeutiques des abdomens aigus, Chirurgie Hôpital du Point « G » [Thèse]. Bamako; 1996.
- 8- Arnaud J. Conduite à tenir devant un abdomen aigu. Encycl Med Chir, Urgences: Paris; 24089B-3-2003.
- 9- Adejuyigbe O, Fashain EO. Acute intestinal obstruction in Nigerian children. Trop Gastro Enterol 2001; 6: 120-3.
- 10- Soumah SA, Ba PA, Diallo-Owono FK, Toure CT. Les abdomens aigus chirurgicaux en milieu africain: étude d'une série de 88 cas à l'hôpital Saint Jean de Dieu de Thiès. Sénégal Bull Med Owendo 2011; 13: 13-6.
- 11- 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 Soc Pathol Exot 2016; 1-7.
- 12- Aubrun F. Fracture de l'extrémité supérieure du fémur du patient âgé: aspect épidémiologique, facteurs de risque. Ann Fr Anesth Réanimation 2011; 30: e37-9.
- 13- Turrentine FE, Wang H, Simpson VB, Jones RS. Surgical risk factors, morbidity, and mortality in elderly patients. J Am Coll Surg 2006; 203: 865-77.
- 14- Roche JJW, Wenn RT, Sahota O, Moran CG. Effects of comorbidities and postoperative complications on mortality after hip fracture in elderly people: prospective observational cohort study. Brit Med J 2005; 331: 1374-8.
- 15- Tan KY, Konishi F, Tan L, Chin W K, Ong H Y, Tan P. Optimizing the management of elderly colorectal surgery patients. Surg Today 2010; 40: 999-1010.
- 16- Tan KY, Chen C M, Ng C, Tan S M. Which octogenarians do poorly after major open abdominal surgery in our Asian population? World J Surg 2006; 30: 547-52.
- 17- Arenal JJ, Bengoechea-Beeby M. Mortality associated with emergency abdominal surgery in elderly. Can J Surg 2003; 46: 111-6.
- 18- Lebeau R, Diané B, Kassi ABF, Yénon KS, Kouassi JC. Urgences abdominales digestives non traumatiques chez les sujets âgés au CHU de Cocody à Abidjan, Côte d'Ivoire: étiologies et résultats thérapeutiques. Med Trop 2011; 71: 241-4.
- 19- Ezanno A-C. Urgences abdominales chez les patients de plus de 80 ans: étude des facteurs de mortalité [Thèse]. Nancy; 2013.
- 20- Kertai MD, Pal N, Palanca BJ, Lin N, Searleman SA, Zhang L, et al. Association of perioperative risk factors and cumulative duration of low

- bispectral index with intermediate-term mortality after cardiac surgery in the B-Unaware Trial. *Anesthesiology* 2010; 112: 1116-27.
- 21- Bijkeze JB, Persoon S, Peelen LM, Moons KG, Kalkman CJ, Kapelle LJ, et al. Intraoperative hypotension and perioperative ischemic stroke after general surgery: a nested case-control study. *Anesthesiology* 2012; 116: 658-64.
- 22- Walsh M, Devereaux PJ, Garg AX, Kurz A, Turan A, Rodseth RN, et al. Relationship between intraoperative mean arterial pressure and clinical outcomes after noncardiac surgery: toward an empirical definition of hypotension. *Anesthesiology* 2013; 119: 507-15.
- 23- Gill NP, Wright B, Reilly CS. Relationship between hypoxaemic and cardiac ischaemic events in the perioperative period. *Br J Anaesth* 1992; 68: 471-3.
- 24- Reeder MK, Muir AD, Foëx P, Goldman MD, Loh L, Smart D. Postoperative myocardial ischaemia: temporal association with nocturnal hypoxaemia. *Br J Anaesth* 1991; 67: 626-31.
- 25- Akinbami F, Askari R, Steinberg J, Panizales M, Rogers SO Jr. Factors affecting Morbidity in emergency general surgery. *Am J Surg* 2011; 201: 456-62.
- 26- Fukuda N, Wada J, Niki M, Sugiyama Y, Mushiaki H. Factors predicting mortality in emergency abdominal surgery in the elderly. *World J Emerg Surg* 2012; 7: 12.
- 27- Haridas M, Malangoni MA. Predictive factors for surgical site infection in general surgery. *Surgery* 2008; 144: 496-501.
- 28- Kasatpibal N, Norgaard M, Sorensen HT, Schonheyder HC, Jamulitrat S, Chongsuvivatwong V. Risk of surgical site infection and efficacy of antibiotic prophylaxis: a cohort study of appendectomy patients in Thailand. *BMC Infect Dis* 2006; 6: 111.
- 29- El Haddawi F, Abu Zidan FM, Jones W. Factors affecting surgical outcome in the elderly at Auckland hospital. *ANZJ Surg* 2002; 72: 537-41.
- 30- Cook TM, Day CJ. Hospital mortality after urgent and emergency laparotomy in patients aged 65yr and over. Risk and prediction of risk using multiple logistic regression analysis. *Br J Anaesth* 1998; 80: 776-81.
- 31- Carson JL, Duff A, Poses RM et al. Effect of anaemia and cardiovascular disease on surgical mortality and morbidity. *Lancet* 1996; 348: 1055-60.
- 32- Harouna Y, Yaya H, Abarchi H, Rakotomalala J, Gazi M, Seibou A, et al. Les occlusions intestinales: principales causes et morbi-mortalité à l'hôpital national de Niamey Niger. *Médecine d'Afrique Noire* 2000; 47: 204-7.
- 33- Ouro-Bang'na Maman AF, Agbéttra N, Egbohou P, Sama H, Chobli M. Morbidité-mortalité périopératoire dans un pays en développement: expérience du CHU de Lomé Togo. *Ann Fr Anesth Réanim* 2008; 27: 1030-3.
- 34- Rasamoelina N, Rajaobelison T, Ralahy MF, Riel AM, Rabarikaona M, Solofomalala GD, et al. Facteurs de mortalité par les urgences digestives dans le service de réanimation du CHU de Fianarantsoa Madagascar. *Rarmu* 2010; 2: 10-1.