Prévalence des événements indésirables liés à l'anesthésie dans les blocs opératoires de l'Est Algérien

Prevalence of adverse events related to anesthesia in operating theaters in Eastern Algeria

Mourad Lahmar^{1,2}

¹ Faculté de Médecine,
Université de Batna 2 – Algérie

²Service d'Anesthésie-
Réanimation
Centre de lutte contre le cancer -
Batna – Algérie

Correspondance à :

Mourad LAHMAR

Mouradlahmar.clcc@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.48087/BJMSoa.2021.8103>

Historique de l'article :

Reçu le 24 novembre 2020

Accepté le 31 janvier 2021

Publié le 04 juin 2021

Il s'agit d'un article en libre accès distribué selon les termes de la licence Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0), qui autorise une utilisation, une distribution et une reproduction sans restriction sur tout support ou format, à condition que l'auteur original et la revue soient dûment crédités.

RÉSUMÉ

Objectif. Le but de cette étude était de décrire les incidents et les accidents liés à la pratique d'anesthésie dans l'Est algérien. **Matériels et méthodes.** Il s'agit d'une enquête transversale a été menée de façon prospective sur 05 jours donnée au cours de l'année 2015 et l'année 2016. Un questionnaire pour chaque intervention anesthésique au bloc opératoire fournissait les informations sur les caractéristiques des patients victimes d'un incident et/ou accident liée à l'anesthésie, ainsi sur les types d'accidents et/ou accidents attribués à l'anesthésie. **Résultats.** 57 établissements hospitaliers ont participé à notre enquête, soit 82,61% des établissements hospitaliers de l'Est Algérien. 910 patients ont bénéficié d'une intervention anesthésique au bloc opératoire, dont 342 ont présenté des événements indésirables en per-opératoire. La tranche d'âge la plus touchée en matière des incidents et/ou accidents peropératoires est celle de 50 à 59 ans, suivie de la tranche d'âge ≥ à 60 ans avec une prédominance de sexe féminin (56,7%), tandis que 42,3% des incidents et accidents sont attribués à la classe ASA 1. Les incidents et les accidents hémodynamiques sont au premier rang, tandis que chez l'enfant les événements indésirables d'ordre respiratoires représentent la majorité des incidents et accidents liés à la pratique de l'anesthésie pédiatrique. **Conclusion.** Le présent travail permet de déclencher une dynamique au sein de la communauté des anesthésistes-réanimateurs, toute en mobilisant les responsables médicaux, administratifs, ainsi que les sociétés savantes sur plusieurs questions pour la bonne pratique de l'anesthésie dans notre pays.

Mots clés : anesthésie, étude transversale, incidents, accidents, anesthésie générale.

ABSTRACT

Aim. The aim of this study was to describe the incidents and accidents related to the practice of anesthesia in eastern Algeria. **Materials and methods.** A cross-sectional survey was conducted prospectively over 05 days given during the years 2015 and 2016. A questionnaire for each anesthetic intervention in the operating room provided information on the characteristics of patients who were victims of an incident and / or accident related to anesthesia, as well as the types of accidents and / or accidents attributed to anesthesia. **Results.** 57 hospitals participated in our survey, or 82.61% of hospitals in eastern Algeria. 910 patients received an anesthetic intervention in the operating room, of which 342 presented adverse events during the operation. The age group most affected in terms of incidents and / or intraoperative accidents is that of 50 to 59 years, followed by the age group ≥ to 60 years with a predominance of female sex (56.7%), while 42.3% of incidents and accidents are attributed to ASA 1 class. Haemodynamic incidents and accidents rank first, while in children adverse respiratory events represent the majority of incidents and accidents related to the practice of pediatric anesthesia. **Conclusion.** This work helps to trigger a dynamic within the community of anesthesiologists, while mobilizing medical and administrative officials, as well as learned societies on several issues for the good practice of anesthesia in our country.

Keywords : anesthesia, cross-sectional study, incidents, accidents, general anesthesia.

INTRODUCTION

Au début de son histoire moderne, l'anesthésie est reconnue par ces incidents et accidents, des risques distincts pour le patient, et risques pour les praticiens d'anesthésie [1]. La première approche épidémiologique de la mortalité anesthésique remonte au milieu du XX siècle, quand le nombre des décès anesthésiques observés fut pour la première fois comparé au nombre d'actes anesthésiques réalisés. Par la suite, deux périodes pourraient être distinguées : l'une débutant au début des années 1950 correspond à l'émergence de la notion de sécurité en anesthésie, l'autre, marquée par une multiplication des études et s'étendant des années 1980 à la fin des années 1990, offre une réflexion plus avancée sur la sécurité [2].

Ces deux périodes sont concomitantes d'importants bouleversements techniques et organisationnels de la pratique de l'anesthésie. La mortalité et la morbidité en anesthésie va agglomérer quatre concepts : la mortalité ; La morbidité ; la relation mortalité et morbidité avec l'anesthésie ; l'analyse des causes déclenchantes, favorisant ou simplement associées à ces événements [3]. La morbidité en anesthésie est conséquence inattendue, inutile, indésirable de l'acte anesthésique, tandis que l'accident est un événement fortuit qui modifie le cours de quelque chose. Par ailleurs, l'incident en anesthésie est le plus souvent fâcheux, survient au cours d'une opération et peut la perturber entraînant une morbidité intermédiaire ou majeure selon les dommages occasionnés.

Pour citer l'article :

Lamar M. Prévalence des événements indésirables liés à l'anesthésie dans les blocs opératoires de l'Est Algérien. *Batna J Med Sci* 2021;8(1):13-18. <https://doi.org/10.48087/BJMSoa.2021.8103>

La morbidité peropératoire est liée à plusieurs facteurs : type de chirurgie, type d'anesthésie, la classe ASA, la conduite anesthésique et l'environnement anesthésique. L'étude de la morbidité en anesthésie pose deux problèmes en l'occurrence la définition des événements indésirables ; et leurs relations avec l'anesthésie. L'objectif de cette étude était de décrire les incidents et les accidents liés à la pratique d'anesthésie dans l'Est algérien.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Type de l'étude

Étude descriptive, de type transversal, et multicentrique de la morbidité et la mortalité liées à l'anesthésie dans les blocs opératoires des établissements hospitaliers de la région sanitaire Est de l'Algérie [4] qui sont répartis selon la carte sanitaire [5] en : Centre Hospitalier Universitaire (CHU) : 04 CHU répartis sur 04 wilayas : Batna, Sétif, Constantine, Annaba, Établissement Hospitalier Spécialisé (EHS) : 10 EHS mère et enfant, 02 EHS fonctionnel type centre anti cancer, 01 EHS cardio-vasculaire à Constantine. 01 EHS uronéphrologie et transplantation rénale et Établissement Public Hospitalier (EPH) : 51 EPH dotés d'une activité d'anesthésie-réanimation. Sont inclus, tous les patients ayant bénéficiés d'un acte anesthésique pour une chirurgie programmée dans ces centres. Sont exclus : tous les patients qui ont bénéficiés des actes anesthésiques réalisés en dehors du bloc opératoire ; en situation d'urgence ; et les patients qui ont bénéficiés d'un acte anesthésique non pratiqué par un praticien d'anesthésie-réanimation (médecin anesthésiste ou auxiliaire médical). Les jours donnés choisis dans notre enquête, ont été : le dimanche 10 Mai 2015 ; le lundi 21 Septembre 2015 ; le mardi 20 Octobre 2015 ; le mercredi 23 Décembre 2015 ; le jeudi 11 Février 2016.

Taille de l'échantillon

La taille de l'échantillon était calculée à partir de l'équation $(Z2\alpha / i2) p.q$, pour un risque d'erreur $\alpha=5\%$, une précision $i=1\%$ et une prévalence $p=1,1\%$ en utilisant le nombre des interventions chirurgicales programmées dans l'Est Algérien en 2010 et enregistrées officiellement en 2012 selon les données officielles du ministère de la santé, de la population, et de la réforme hospitalière (MSPRH) [5]. La prévalence de 1,1%, était calculée selon l'équation suivante : nombre d'interventions chirurgicales programmées dans l'Est algérien en 2010 / la population de l'Est algérien en 2010. Ces données étaient publiées par la direction de la planification et du développement du MSPRH en 2012 et envoyées à tous les établissements hospitaliers à travers le territoire national.

Questionnaire et paramètres étudiés

Des référents sont installés au niveau des différents blocs opératoires pour remplir une fiche technique dont les paramètres à étudiés sont : le taux de participation des établissements hospitaliers ; le nombre d'actes chirurgicaux ; les données épidémiologiques de la population des patients ; morbidité per opératoires/ population anesthésiée ; morbidité per opératoires / structures hospitalières ; les types d'incident et/ou accident per opératoire ; morbidité per opératoire en fonction de type d'anesthésie, de chirurgie et l'évaluation pré anesthésique.

Analyse des données

Les données ont été introduites dans une base de données de MS Access et analysées au moyen du logiciel SPSS .20. L'analyse statistique est faite par le logiciel SPSS version .20. Les résultats sont exprimés selon les cas en pourcentages, moyennes, médianes, intervalle entre les dixièmes et le quatre-vingt dixièmes percentiles pour les médianes et intervalles de confiance à 95 % (IC) pour les moyennes.

Le test utilisé était le test de KHI-deux dans la mesure de la liaison des paramètres qualitatifs ($P \leq 0,05$).

RÉSULTATS

Le taux de participation des établissements était de 82,61%, soit 57 établissements/69 établissements dotés de bloc opératoires dans la région Est de l'Algérie, dont 100% des CHU (4/4) ; 80,39% des EPH (41/51) ; 85,71% des EHS (12/14). Nous avons recensé 910 patients, dont 161 enfants opérés dans cette période.

37,3% des patients, soit 343 dont 39 enfants ont présenté des événements indésirables en per-opératoire : 61% au niveau des EPH, 18% au niveau des EHS, et 21% au niveau des CHU. La tranche d'âge la plus touchée en matière d'événements indésirables peropératoires est celle de 50 à 59 ans, suivie de la tranche d'âge ≥ 60 ans (**Tableau 1**).

Tableau 1 : Répartition de la survenue des incidents et/ou accidents per opératoires en fonction de la tranche d'âge.

Tranche d'âge	Incidents et accidents, N (%)
0-3 ans	15 (4,4)
4-15 ans	24 (7)
16-39 ans	101 (29,4)
40-59ans	126 (36,7)
≥ 60 ans	77 (22,5)
Total	343

Tandis que les complications respiratoires ont été observés chez 73% des enfants en per-op, dont la tranche d'âge est ≤ 3 ans. Une prédominance de sexe féminin avec 56,7% contre 43,3% pour le sexe masculin. Les incidents et les accidents hémodynamiques représentent 57%, ils sont retrouvés chez $\frac{3}{4}$ des patients entre 16 ans et 39 ans ayant présentés des EI (**Tableau 2**) ; l'hypotension artérielle per anesthésique représente 75% des accidents hémodynamiques, alors que l'état de choc est présent dans 4% et les poussées hypertensives dans 21% des accidents hémodynamiques. Les incidents et les accidents respiratoires viennent en 2ème rang avec une proportion de 20,7% soit 71 patients, dont le bronchospasme représente 49,2%, suivis de laryngospasme (18,3%), intubation difficile (18,3%), tandis que 04 patients ont inhalé le liquide gastrique, soit 5,6%. L'arrêt cardiocirculatoire (ACC) représente 2,9%, où nous avons observé 03 ACC suite à une rachianesthésie, alors que la majorité des ACC sont survenus lors d'une anesthésie générale (AG) ; un patient décédé en peropératoire. 39 patients, soit 11,37% ont eu des incidents et des accidents rythmiques. La tachycardie est retrouvée dans 40% des incidents et des accidents rythmiques, suivis des extrasystoles ventriculaires avec une proportion de 33% (**Figure1**).

Figure1 : Répartition des patients selon les types de trouble de rythme per opératoire.

Tableau 2 : Répartition des types d'incidents et/ou accidents per opératoires en fonction de la tranche d'âge.

Complications per opératoire	Tranche d'âge n (%)				
	0 - 3 ans	4-15 ans	16-39 ans	40-59ans	≥ 60ans
Respiratoires	11(73,3%)	15(62,5%)	8(15,7%)	27(21,4%)	9(11,7%)
Hémodynamiques	0(0%)	4(16,7%)	75(74,2)	64(50,8)	55(71,4%)
Troubles de rythme	0(0%)	3(12,4%)	4(3,9%)	28(22,2)	5(6,5%)
Métaboliques	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(0,8%)	4(5,2%)
Allergiques	3(20%)	1(4,2)	10(9,9%)	1(0,8%)	1(1,3%)
Arrêt cardiocirculatoire	1(6,7%)	0(0%)	3(2,9)	5(4%)	2(2,6%)
Décès	0(0%)	0(0%)	1(0,9)	0(0%)	0(0%)
Allergique	0(0%)	1(4,2)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
Hémodynamiques+ Troubles de rythme	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(1,3%)
Total	15	24	101	126	77

Le test Khi-deux (36) = 164,427a, P = 0 ,000*

42,3% des incidents et accidents sont attribués à la classe ASA 1, tandis que 15,46% sont attribués aux classes ASA3 et plus (**Tableau 3**).

Pour le type d'anesthésie, 64% des incidents et accidents font suite à une anesthésie générale, alors que 31,5 % des incidents et accidents sont observés au cours d'une anesthésie loco-régionale (ALR) (**Tableau 4**).

Tableau 3 : Répartition des incidents et /ou accidents per opératoires en fonction de la classe ASA

Incidents et/ou accidents per opératoire	La classe ASA		
	ASA 1 n (%)	ASA2 n (%)	+ASA 3 n (%)
Respiratoires	42	26	3
	29%	17,9%	5,7%
Hémodynamiques	79	89	30
	54,5%	61,4%	56,6%
Troubles de rythme	8	12	20
	5,5%	8,2%	37,7%
Métabolique	0	5	0
	0,0%	3,4%	0,0%
Allergiques	9	7	0
	6,2%	4,8%	0,0%
Arrêt cardiocirculatoire	4	6	0
	2,7%	4,1%	0,0%
Décès	1	0	0
	0,7%	0,0%	0,0%
Respiratoire+ allergique	1	0	0
	0,7%	0,0%	0,0%
Hémodynamique + Trouble de rythme	1	0	0
	0,7%	0,0%	0,0%
Total	145	145	53
	42,27%	42,27%	15,46%
			100,0%

Le test Khi-deux (18) = 162,681a, P = 0 ,000*

Tableau 4 : Répartition des incidents et /ou accidents per opératoires en fonction du type d'anesthésie

Complications per opératoires		Type d'anesthésie			Total
		AG	ALR	AG-ALR combiné	
Respiratoires	Effectif	68	3	0	
	%	30,9%	2,8%	0,0%	
Hémodynamiques	Effectif	85	98	15	
	%	38,6%	90,7%	100%	
Troubles de rythme	Effectif	39	1	0	
	%	17,2%	0,9%	0,0%	
Métabolique	Effectif	4	1	0	
	%	1,8%	0,9%	0,0%	
Allergiques	Effectif	15	1	0	
	%	6,8%	0,9%	0,0%	
Arrêt cardiocirculatoire	Effectif	7	3	0	
	%	3,2%	2,8%	0,0%	
Décès	Effectif	1	0	0	
	%	0,45%	0,0%	0,0%	
Respiratoire + allergique	Effectif	1	0	0	
	%	0,45%	0,0%	0,0%	
Hémodynamique + Troubles du rythme	Effectif	0	1	0	
	%	0,0%	0,9%	0,0%	
Total	Effectif	220	108	15	343
	%	64,2%	31,5%	4,3%	100%

Le test Khi-deux (4) = 7,091a, P = 0,131

La chirurgie générale et la chirurgie gynéco-obstétrique, représentent les deux types de chirurgies dont les incidents et les accidents sont de 15,45% pour la chirurgie gynéco-obstétrique et de 29,15% pour la chirurgie générale. Dans le sous-groupe enfant, qui représente 17,61% de toute la population de notre enquête soit 161 patients, 39 enfants opérés ont présenté un incident ou un accident per opératoire soit 24 % de la population infantile. Les incidents et les accidents respiratoires sont au premier rang et représentent 66 % des

événements indésirables en peropératoire, où le bronchospasme est survenu chez 50 % des enfants, alors qu'une détresse respiratoire a été observée chez un enfant suite à un pneumothorax (**Tableau 5**). 73,3% des incidents et accidents respiratoires ont survenu chez les enfants dont la tranche d'âge entre 03 mois et 03 ans. 10,2% d'enfants ont présenté des complications allergiques en salle opératoire, et un arrêt cardiaque a été observé. (**Tableau 6**).

Tableau 5 : Répartition des patients selon le type d'incident et/ou accident respiratoire per opératoire dans le sous-groupe des enfants.

Type d'incident et/ou accident respiratoire	Effectifs(N)	Pourcentage (%)
Bronchospasme	14	50
Détresse respiratoire	1	3,6
Intubation difficile	1	3,6
Inhalation du liquide gastrique	3	10,7
Laryngospasme	9	32,1
Total	28	100,0

Tableau 6 : Répartition des patients selon le type d'incident et/ou accident en per opératoire dans le sous-groupe enfant.

Incidents/accidents	Effectifs (n)	Pourcentage (%)
Respiratoires	26	66,6
Hémodynamiques	4	10,2
Troubles de rythme	3	7,6
Allergiques	4	10,2
Arrêt cardiocirculatoire	1	2,7
Respiratoires +Allergiques	1	2,7
Total	39	100,0

DISCUSSION

Rares sont les études de prévalence en matière d'incidents et/ou accidents liés à l'anesthésie en Algérie. Il est à noter que la quasi-totalité des études de morbi-mortalité liées à l'anesthésie sont basées sur l'incidence et ceci pour analyser la vitesse d'apparition d'événements indésirables (EI). Pour interpréter les résultats des EI peropératoires, il faut prendre en compte les types d'études, leurs forces, et leurs limites [6]. Nous avons enregistré au cours de notre étude 343 cas d'événements indésirables (EI) en peropératoire dont 39 cas sont des enfants dont l'âge varié entre 0 et 15 ans. Par ailleurs, dans des études françaises [7,8] on a trouvé 23,7% des EI per opératoire contre une prévalence de 37,7% des cas dans notre étude. Une étude marocaine transversale descriptive, étalée sur une durée de 7 mois en 2015 portée sur 1761 patients anesthésiés au bloc opératoire et en dehors du bloc opératoire

a trouvé une proportion de 1,64% [9]. Cette différence de proportions s'explique par : les types d'actes chirurgicaux et techniques anesthésiques ; la population étudiée (l'âge, les tares associés, et la classe ASA) ; les critères d'inclusion et d'exclusion de chaque étude ; mais également par les critères de définition retenus pour les accidents collectés. Dans notre étude la majorité des EI sont observés au niveau des EPH, avec une fréquence de 61%. Ceci pourrait être en rapport avec le manque de matériel et l'inégalité de la distribution des ressources humaines par rapport à d'autres structures entre autres les CHU.

La prédominance des accidents et/ou incidents de types hémodynamiques dans notre étude pourrait s'expliquer par le fait que les femmes enceintes en gynéco-obstétrique (2ème type de chirurgie observé avec une proportion de 15,9%) sont en bas débit, et sont donc plus sujettes aux accidents et incidents hémodynamiques en peropératoire. L'hypotension artérielle per anesthésique (HTPA) est l'EI le plus observé, de tous les incidents peropératoires. La société européenne d'anesthésie (ESA) a défini l'HTPA comme une pression artérielle moyenne $\leq$ à 65mmhg ou diminution de 20% des chiffres habituelles. L'HTPA est plus fréquente dans notre étude en chirurgie générale et obstétricale, en ALR qu'en AG. Ceci pourrait être expliqué par la diminution de retour veineux chez la femme enceinte, le bloc sympathique de la rachianesthésie et peut être le plus souvent, il s'agit d'une induction brutale ou surdosage des produits anesthésiques. L'HTPA peut être en rapport avec l'hypovolémie d'où l'intérêt de pré remplissage avant l'induction anesthésique lors de l'AG et avant la pratique de la rachianesthésie. Dans notre enquête l'arrêt cardiocirculatoire (ACC) en peropératoire représente une prévalence de 0,11 %, tandis que Djomkoué au Mali a trouvé une prévalence de 2,07% [10].

Il est à noter que l'incidence de l'ACC au bloc opératoire est de 5,6 pour 10000 interventions [11]. La survenue de l'arrêt cardiocirculatoire est relativement rare, mais il peut survenir à n'importe quel moment de l'anesthésie, 29% au moment de l'induction lors d'une AG et 23% à l'entretien [12]. Cela est peut-être en relation avec le sur dosage des produits anesthésiques, mais aussi en relation avec le type d'anesthésie. L'anesthésie loco-régionale (particulièrement la rachianesthésie) est pourvoyeuse de ce type d'incident majeur, avec une incidence de 3 sur 10000 [13].

Dans notre enquête, la rachianesthésie était présente dans 03 cas sur 10 arrêts cardiocirculatoires en peropératoire. Ceci peut être expliqué par un bloc sympathique avec hypotension peropératoire et bradycardie, qui devrait être prévenue par un pré remplissage, un co-remplissage, et l'injection des amines vasoactives (Éphédrine). Les incidents et les accidents respiratoires, et contrairement à notre travail sont au premier rang des événements indésirables peropératoires dans plusieurs séries et enquêtes [14]. 20,7% des événements indésirables sont d'ordres respiratoires. Cependant, 68 incidents sur 71 possible (soit 95,77%) sont survenus au cours d'une AG. Ce constat est souvent retrouvé dans la littérature [15]. Ainsi que la relation entre l'AG et les incidents respiratoires est expliqué par l'intubation et ses risques, aussi le facteur humain, et le manque d'expérience peut être incriminé surtout s'il s'agit de jeunes médecins anesthésistes réanimateurs dans le cadre de service civil. Parmi les événements indésirables respiratoires retrouvés dans notre enquête, l'intubation difficile qui représente 13 cas, soit 18,3% des EI respiratoires avec un décès liée directement à une intubation difficile non prévue. Il est à noter que l'incidence de l'intubation difficile se situe entre 0,5 % et 2 % des anesthésies générales [16]. La majorité des EI sont observés au niveau des EPH, avec une fréquence de 61%. Ceci pourrait être en rapport avec le manque de matériel et l'inégalité de la distribution des ressources humaines par rapport à d'autres structures entre

structures entre autres les CHU. Tandis, que Kechna a trouvé au Maroc que les EI enregistrés sont par spécialité et par ordre décroissant: viscérale (31%), ORL (21%), urologie (10%) et traumatologie (10%) [9]. Ceci pourrait être en rapport avec le grand échantillon des patients de l'étude de Meknès par rapport à la nôtre (le double), ainsi que par le fait que Kechna a fait une étude mono centrique dans un seul hôpital. Dans notre étude, 46,4% des incidents et accidents sont survenus dans les interventions où la durée de l'acte chirurgicale était comprise entre 01 et 03 heures. Samake et coll. [17] avaient trouvé dans leurs enquêtes 45,34% des actes chirurgicaux ayant une durée moins d'une heure. Tandis que 96,25% de leurs patients ont présenté au moins un accident si la durée de l'intervention était supérieure à 02 heures. Il existe une liaison entre la survenue des événements indésirables et la durée de l'intervention comme dans notre enquête, dont la liaison a été hautement significative ($P=0,000$) entre la durée de l'acte chirurgical et la survenue des accidents et /ou incidents.

Nous avons constaté que les EI n'augmentaient pas au fur et à mesure que la classe ASA s'élevait. Ce qui ne concorde pas avec le constat de la survenue des incidents d'anesthésie dans les classes ASA les plus élevées rapporté par Tired [18]. Dans l'étude française de Tired, 45% des EI en peropératoire étaient chez les patients attribués à la classe ASA1, et 41% des patients étaient ASA1 dans l'enquête marocaine de l'hôpital militaire de Meknès. La même tendance retrouvée aussi dans notre travail avec 42,27 % des patients qui ont présenté des EI en peropératoire sont de la classe ASA1 et ASA2. En effet les patients de la classe ASA 3 et plus sont toujours mieux surveillés par l'équipe anesthésique. Tandis que les patients attribués à la classe ASA1 sont considérés comme des sujets sains d'où la diminution de la vigilance chez ce type de patient.

En ce qui concerne la population des enfants, nous avons enregistré au cours de notre étude 39 cas d'événements indésirables en per opératoire, soit 24,22% de la population des enfants et 18% de toute la population des patients. Parmi ces derniers, les complications respiratoires étaient les plus fréquentes avec 16%. Nos résultats ne sont pas similaires à ce qu'on a retrouvé dans d'autres enquêtes ou l'HAPA était le premier événement indésirable, Daou avec 79,7% [19], et Tientcheu avec 50,15% [20].

Les événements indésirables relevés dans notre étude ne sont pas similaires dans leur typologie à ceux retrouvés par d'autres auteurs africains comme Chobli au Bénin [21] ; Binam au Cameroun [22] ; Ka-sall au Sénégal [23], car il s'agit pour la plupart, des événements indésirables cardiovasculaires et dans notre enquête il s'agit beaucoup plus d'incidents et accidents respiratoires. Or, les incidents hémodynamiques représentent 10,2% contre 66% des EI peropératoires. Ceci pourrait être expliqué par l'insuffisance du monitoring de la PANI dédié à l'enfant, qui n'est pas présent dans toutes les structures, tandis que l'événement de l'HTPA est généralement n'est pas pris en considération par les praticiens d'anesthésie et passe inaperçu surtout s'il s'agit d'un enfant. D'après Jegou et coll. [24], le bronchospasme per anesthésique constitue la deuxième entité après le laryngospasme en anesthésie pédiatrique. Tandis que dans notre enquête le bronchospasme est passé avant le laryngospasme (50% contre 36%). Quel que soit laryngospasme ou bronchospasme la fréquence des événements respiratoires susceptibles d'émailler le déroulement d'une anesthésie chez l'enfant varient selon les séries, mais restent néanmoins toujours élevée, de 3 à plus de 20% [25,26]. Ces événements ne se limitent pas à l'induction et à la période peropératoire, d'où la nécessité d'un anesthésiste habitué à prendre en charge les enfants au bloc opératoire.

CONCLUSION

Cette étude transversale nous a permis de faire une photographie sur les incidents et les accidents liés à l'anesthésie dans l'Est algérien. Dans cette étude, la prévalence des événements indésirables peropératoires était de 37,7%. L'analyse critique, de la morbidité liée à l'anesthésie dans l'Est algérien a permis de dégager des données épidémiologiques locales, de détecter certains dysfonctionnements structurels, défauts de soins latents, potentiellement source d'accidents, d'incidents et même de mortalité.

Les résultats de notre enquête permettent de déclencher une dynamique au sein de la communauté des anesthésistes-réanimateurs, toute en mobilisant les responsables médicaux, administratifs, ainsi que les sociétés savantes sur plusieurs questions pour la bonne pratique de l'anesthésie dans notre pays tantôt pour le facteur humain, pièce angulaire de tous métiers, tantôt pour le facteur organisationnel et le facteur structure. Cependant les contraintes économiques et démographiques ne doivent pas modifier le niveau de sécurité obtenue, même si une réflexion sur les organisations est nécessaire.

Déclaration d'intérêts : les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt en rapport avec cet article.

RÉFÉRENCES

- Stephanie J. Snow. Blessed Days of Anaesthesia. New York, Oxford University Press, 2008. Pages : 226. ISBN : 978-0-19-280586-7.
- Ausset sylvain, De Saint-Maurice Guillaume, Auroy Y, Épidémiologie de la mortalité et des morbidités, In EMC - Anesthésie-Réanimation 2013, 7(4) :1-17. Doi : 10.1016/S0246-0289(10)50728-X.
- Riad.Mokhretar kheroubi, morbi- mortalité liée à l'anesthésie à l'hôpital de Kouba. Thèse de doctorat d'Etat en science médicale. Faculté de médecine d'Alger 2002.
- Chaoui Farid, Legros Michel, Fikri benbrahim Nouredine. Les systèmes de santé en Algérie, Maroc, Tunisie, Défis Nationaux et en jeux partagés. Les Notes IPEDM N°13. Avril 2012.
- Santé en chiffre 2016. Direction de la planification. MSPRH.Algérie.
- Goldman Lee, M.D., M.P.H., Debra L. Caldera et al. Multifactorial Index of Cardiac Risk in Noncardiac Surgical Procedures. In New England Journal of Medicine 1977.297:845. Doi: 10.1056/NEJM197710202971601.
- Christopherson R, Beattie C, Frank S M, Norris E J, Meinert C L, Gottlieb S O, Yates H, et al. Perioperative morbidity in patients randomized to epidural or general anesthesia for lower extremity vascular surgery. Perioperative Ischemia Randomized Anesthesia Trial Study Group. In Anesthesiology 1993 ,79(3) :422-34. Doi: 10.1097/00000542-199309000-00004.
- Ausset S, De Saint-Maurice G, Anroy Y. Epidémiologie de la mortalité et de la morbidité anesthésique. In EMC - Anesthésie-Réanimation. 2010.1-17. Article 36-400-A-05. Doi : 10.1016/S0246-0289(17)74502-1
- H. Kechna, O. Ouzzad, K. Chkoura, J. Loutid, M. Hachimi, S. Hanafi. Evenements indésirables peropératoire : lecture critique du registre du bloc opératoire à l'hôpital militaire Moulay Ismail Meknas. In The Pan African Medical Journal 2016.17. Doi:10.11604/pamj.2016.24.178.7648.

10. Djomkoué Monkam Christelle Carolle. incidents et accident au cours de l'anesthésie à propos de 2695 cas. Thèse de médecine. Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie de l'université de Bamako 2011.

11. Ramakhadran SK, Myre J, Khettrpel S, Christensen RE, Morris M et al. Predictors of Survival from Perioperative Cardiopulmonary Arrests: A Retrospective Analysis of 2,524 Events from the Get With The Guidelines-Resuscitation Registry. In Anesthesiology 2013 ,119 (6) :1322-39. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e318289bafa>

12. Diane Leana-Quintard. Arrêt cardio-circulatoire au bloc opératoire. In Le praticien d'anesthésie-réanimation 2015. 19(3),136-142. Doi : 10.1016/j.jpratan.2015.03.008

13. Fasting S. Serious intraoperative problems--a five-year review of 100,865 anesthetics. In Can J Anaesth 2008,39 :587-102. DOI: 10.1007/BF03017379

14. Venet.C. Recueil des incidents et accidents d'anesthésie au CHU de Grenoble. Thèse présentée à l'Université Joseph FOURNIER Faculté de médecine de Grenoble le 5 mai 2000. N°25.

15. Fasting S, Gisvold SE. Serious intraoperative problems--a five-year review of 83,844 anesthetics. In Can J Anaesth 2002;49(6):545-53. Doi: 10.1007/BF03017379.

16. Peterson GN, Domino KB, Caplan RA, Posner KL, Lee LA, Cheney FW. Management of the difficult airway: a closed claims analysis. In Anesthesiology 2005.103:33-9. Doi : 10.1097/00000542-200507000-00009

17. Samaké B, Coulibaly Y, Diawara F, Diallo A, Diango DM, Touré SY, Mohamed A. Accidents et incidents en chirurgie programmée à l'hôpital Gabriel Touré à Bamako. In J. Magh. A. Réa. Méd. Urg. 2005

18. Tiret L, Desmon J, Hatton F, Vourc'h G. Complications Associated with anesthesia - a perspective Survey in France. In Can Anesth Soc J 1986, 33(3),336-44. Doi: 10.1007/BF03010747

19. Daou Boubakar. Complications des anesthésies rachidiennes à l'hôpital point G. Thèse de médecine, Bamako 2002 ; 105-M-02

20. Tientcheu, Serge Christian. Activités anesthésiologiques à l'hôpital Gabriel Touré : Bilan de l'année 2004. Thèse de Médecine : Bamako, 2006 – 81P. ; 25.

21. Chobli M. Morbidité et mortalité anesthésie anesthésiques. A propos de 6376 cas d'anesthésie au CNHU de Cotonou. In revue d'anesthésie-réanimation Et de médecine d'urgence 2010. 2(1) : 21-24.

22. Binam F, Leomardeley P, Blatt A et al. Pratique anesthésique à Yaoundé. In Annales françaises d'Anesthésie et de Réanimation 1999, 18 (6) : 647-656. [https://doi.org/10.1016/S0750-7658\(99\)80152-X](https://doi.org/10.1016/S0750-7658(99)80152-X).

23. Ka Sall B., Diatta B. Bilan des activités anesthésiques l'hôpital régional de Saint Louis de juillet à décembre 2000. In Rev Afr Anesth Med Urg 2001, 6(2) : 63-70.

24. Jegu O, Woodey E. Désaturation per opératoire chez l'enfant ; disponible sur <www.jepu.net>

25. Tay C, Tan G, NG S. Critical incidents in paediatric anaesthesia: an audit of 10 000 anaesthetics in Singapore. In Paediatr Anaesthesia in Singapore 2001, 11(6) 711-8. DOI: 10.1046/j.1460-9592.2001.00767.

26. Dwidet T Jones, Neil Bhattacharyya. Passive smoke exposure as a risk factor for airway complications during outpatient pediatric procedures. In Otolaryngol Head Neck Surg 2006,135(1):12-6 . Doi: 10.1016/j.otohns.2006.03.011.

Cet article a été publié dans le « *Batna Journal of Medical Sciences* » **BJMS**, l'organe officiel de « l'association de la Recherche Pharmaceutique – Batna »

Le contenu de la Revue est ouvert « Open Access » et permet au lecteur de télécharger, d'utiliser le contenu dans un but personnel ou d'enseignement, sans demander l'autorisation de l'éditeur/auteur.

Avantages à publier dans **BJMS** :

- *Open access* : une fois publié, votre article est disponible gratuitement au téléchargement
- Soumission gratuite : pas de frais de soumission, contrairement à la plupart des revues « Open Access »
- Possibilité de publier dans 3 langues : français, anglais, arabe
- Qualité de la relecture : des relecteurs/reviewers indépendants géographiquement, respectant l'anonymat, pour garantir la neutralité et la qualité des manuscrits.

Pour plus d'informations, contacter BatnaJMS@gmail.com ou connectez-vous sur le site de la revue : www.batnajms.net

Batna Journal of
Medical Sciences