



Les évènements indésirables liés à l'anesthésie chez l'enfant : Une étude multicentrique

M Lahmar, D Chaabane, M Touati, F Saidani, F Achi, A Ferrouji
Centre de Lutte Contre le Cancer, **Batna**(Algérie)

Introduction

- ❑ Dès le début de son histoire moderne, l'anesthésie est reconnue par ses incidents et accidents
- ❑ La morbidité péri-opératoire est liée à plusieurs facteurs: type de chirurgie, type de patient, la classe ASA, la condition
- ❑ La **En effet, l'enfant n'est pas un adulte en miniature** résulte des particularités anatomiques, physiologiques et pharmacologiques.

Morbidité liée à l'anesthésie de l'enfant

Morbidité

- Conséquence inattendue, inutile, **indésirable** de l'anesthésie.

Accident

- Un évènement **fortuit** qui modifie le cours de l'anesthésie
(**Morbidité mineur**)

Incident

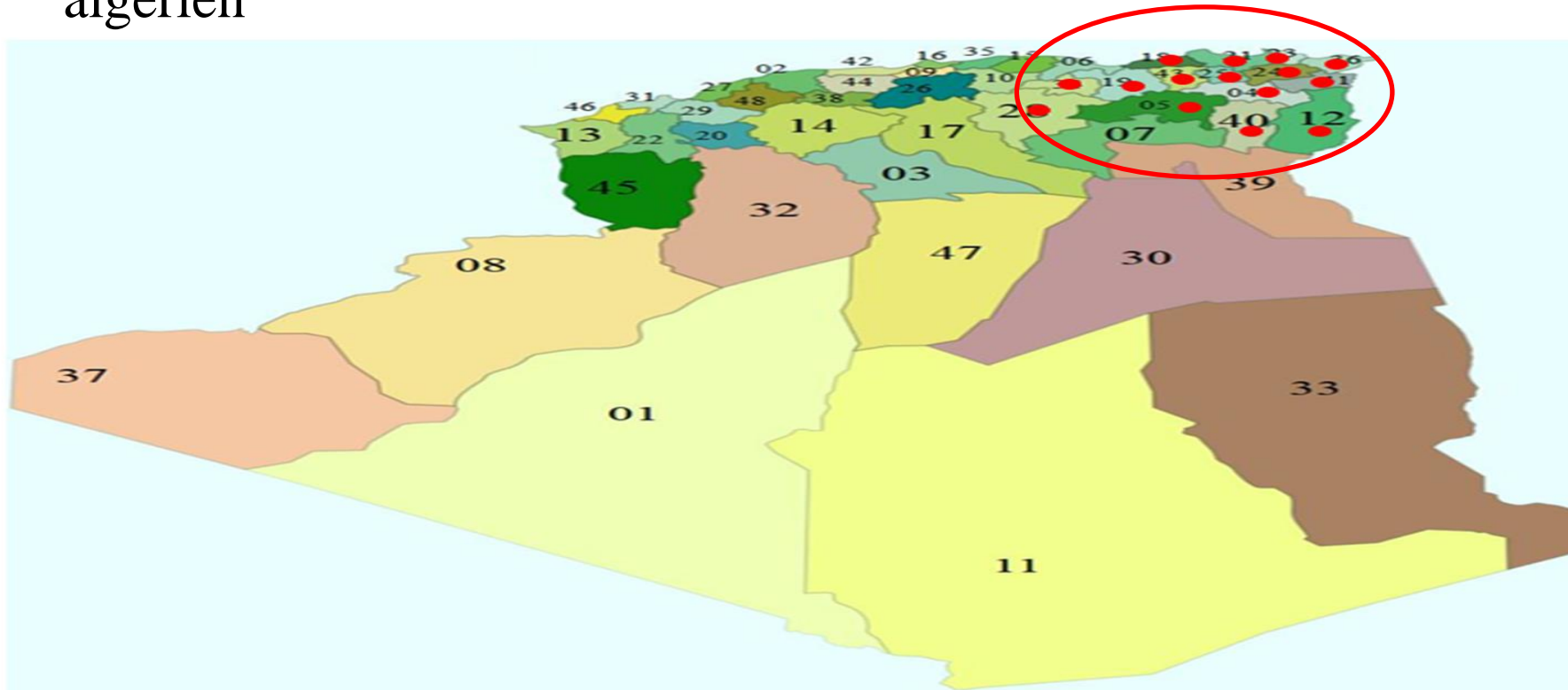
- Un évènement **fâcheux** qui survient au cours d'une opération. (**Morbidité intermédiaire ou majeure selon les dommages occasionnés**)

Morbidité liée à l'anesthésie de l'enfant

- ❑ Nous allons analyser le taux de morbidité chez les enfants opérés au niveau des salles opératoires des établissements hospitaliers dans l'Est algérien

Matériel & Méthodes

- ❑ Etude **descriptive**, de type **transversal**, et **multicentrique** de la morbidité liée à l'anesthésie chez l'enfant dans l'Est algérien



Matériel & Méthodes

- ❑ **Les centres hospitaliers universitaires (CHU): 04**
- ❑ **Les établissements hospitaliers spécialisés (EHS):14**
- ❑ **Les établissements publics hospitaliers(EPH):51**

Matériel & Méthodes

- ❑ Inclus, tous les enfants ayant bénéficiés d'un acte anesthésique pour une chirurgie programmée.
- ❑ 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.

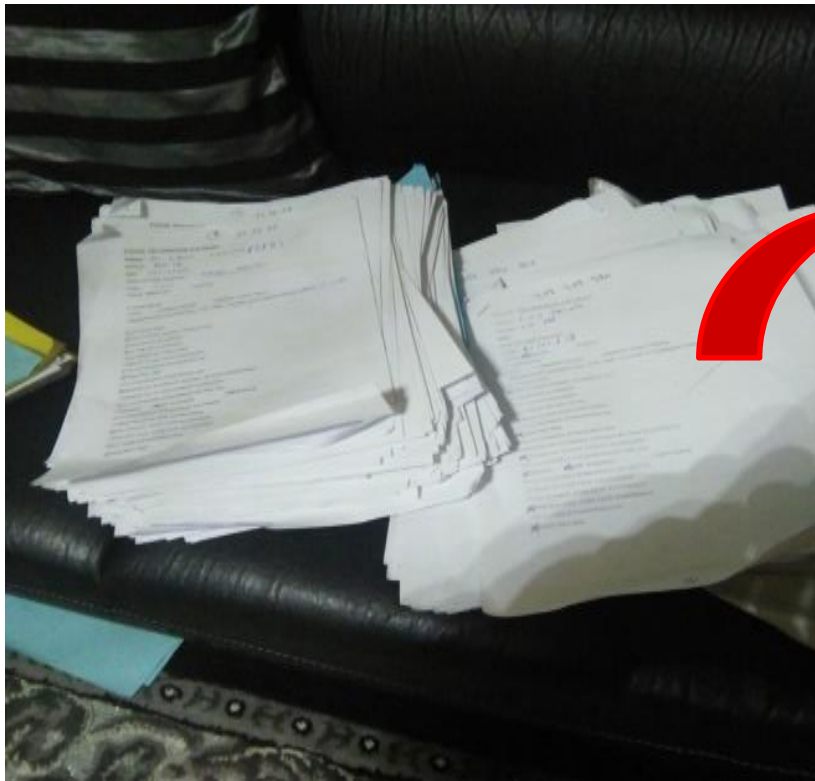
Matériel & Méthodes

□ Paramètres à étudiés

- ✓ Le taux de participation des établissements hospitaliers
- ✓ Nombre d'actes chirurgicaux
- ✓ Données épidémiologiques de la population des enfants
- ✓ Morbidité per opératoire / structures hospitalières
- ✓ Types d'incident et/ou accident per opératoire
- ✓ Morbidité per opératoire en fonction de type d'anesthésie ,de chirurgie et l'évaluation pré anesthésique
- ✓ Morbidité post opératoire

Matériel & Méthodes

L'analyse statistique ,le test utilisé était le test de **KHI-deux** dans la mesure de la liaison des paramètres qualitatifs
($P \leq 0,005$).



The screenshot shows a software interface with a menu bar (Fichier, Edition, Affichage, Données, Transformer, Analyse, Marketing direct, Gra) and a toolbar. Below the toolbar, there is a table with the following data:

	nombre	typeetablissemnet	Hopital	Sen
1	28	2	EPH Ali N'meur Merouana	bloc opér
2	29	2	EPH Ali N'meur Merouana	bloc opér
3	30	2	EPH Ali N'meur Merouana	bloc opér
4	49	2	EPH Ali N'meur Merouana	bloc opér
5	22	2	EPH Ali N'meur Merouana	bloc opér
6	23	2	EPH Ali N'meur Merouana	bloc opér
7	24	2	EPH Ali N'meur Merouana	bloc opér
8	25	2	EPH Ali N'meur Merouana	bloc opér
9	26	2	EPH Ali N'meur Merouana	bloc opér
10	27	2	EPH Ali N'meur Merouana	bloc opér
11	31	2	EPH Ali N'meur Merouana	bloc opér
12	32	2	EPH Ali N'meur Merouana	bloc opér

Résultats

□ Le taux de participation des établissements

82,61%, soit 57 établissements/69 possibles

100% des CHU (4/4)

80,39% des EPH (41/51)

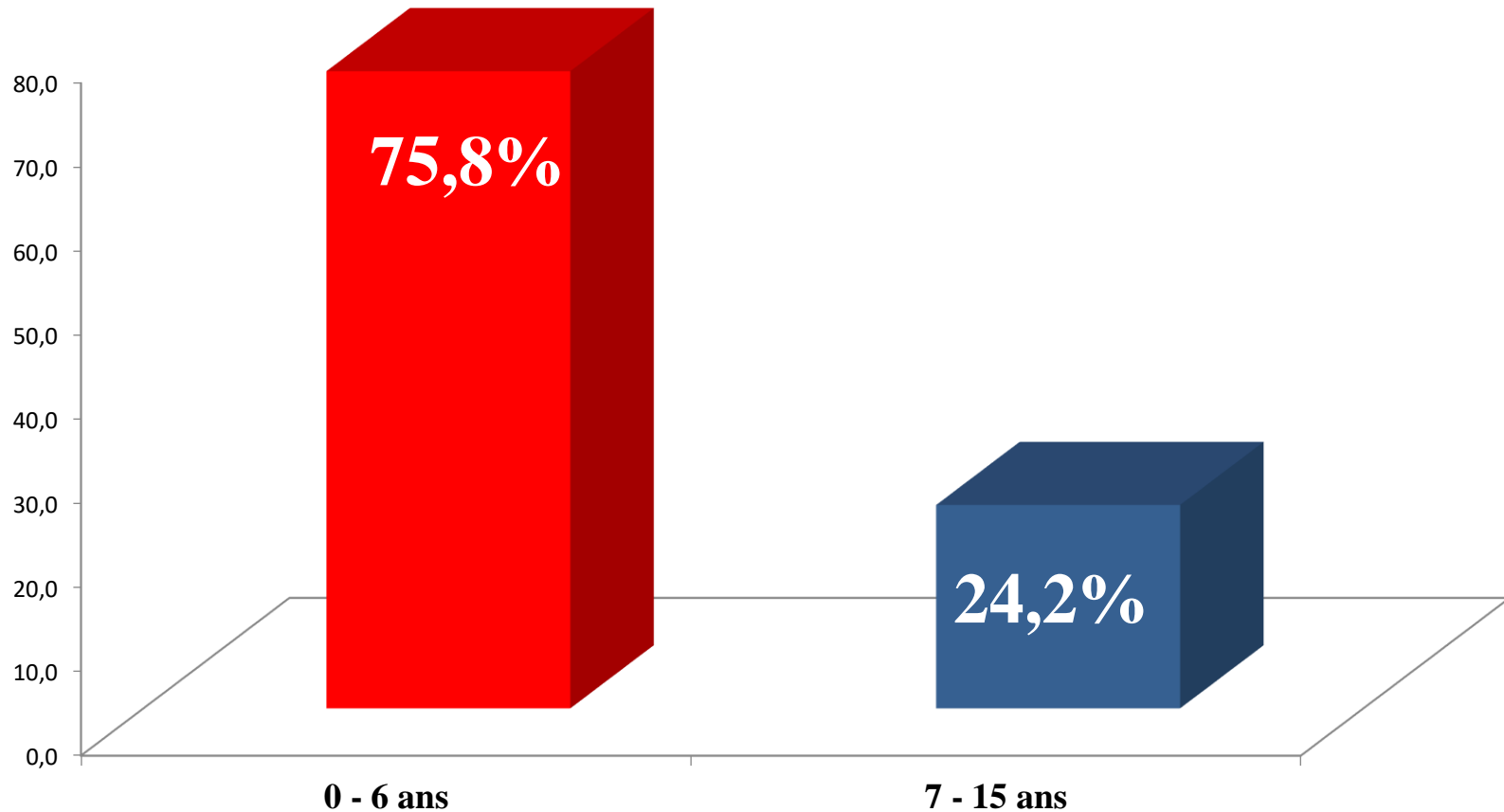
85,71% des EHS (12/14)

Résultats

- ❑ **161** enfants ont été opérés
- ❑ **17,61%** de toute la population opérée

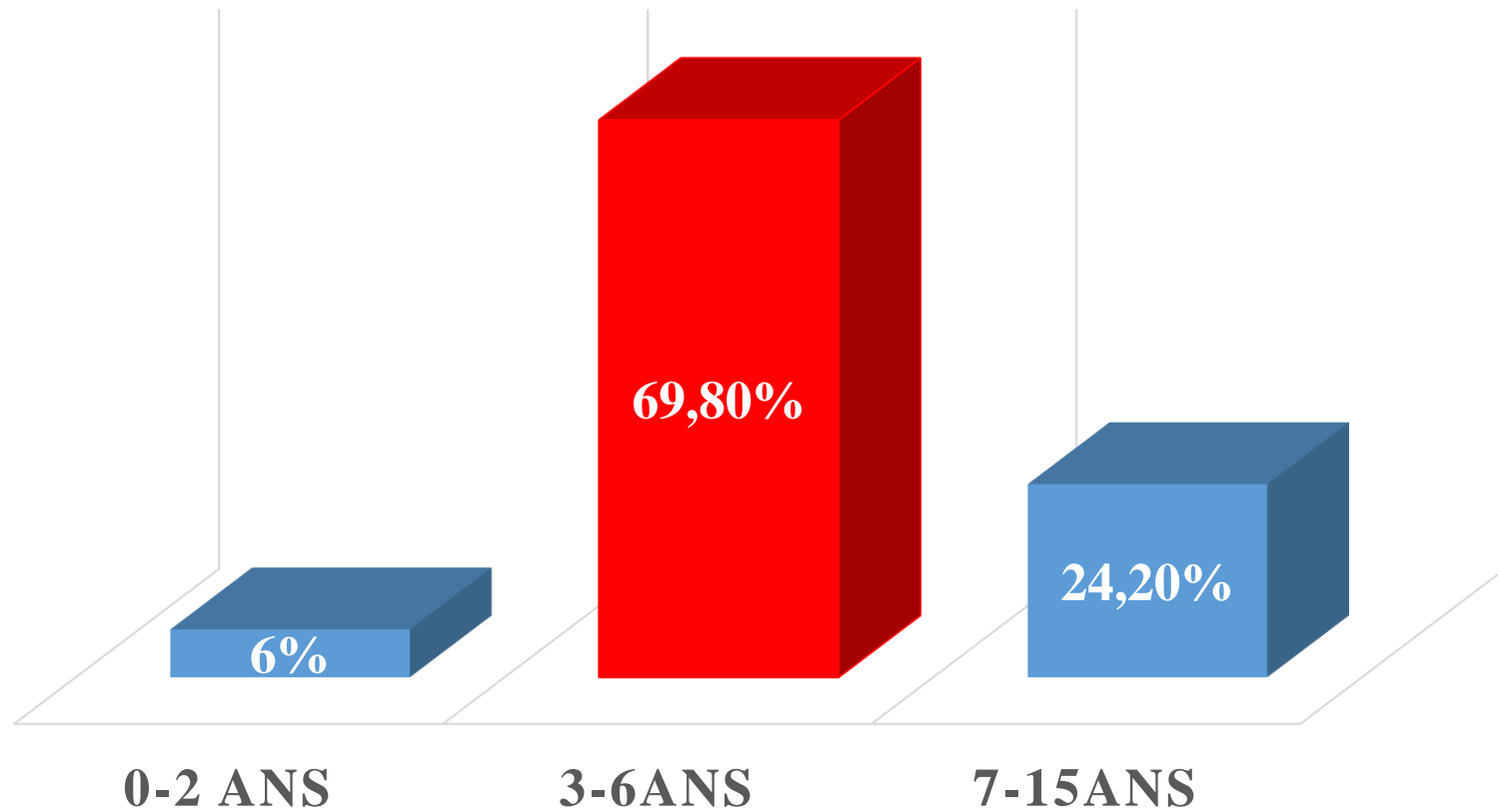
Résultats

l'âge moyen était de **05,07ans** \pm 02,91 (03mois-15 ans)



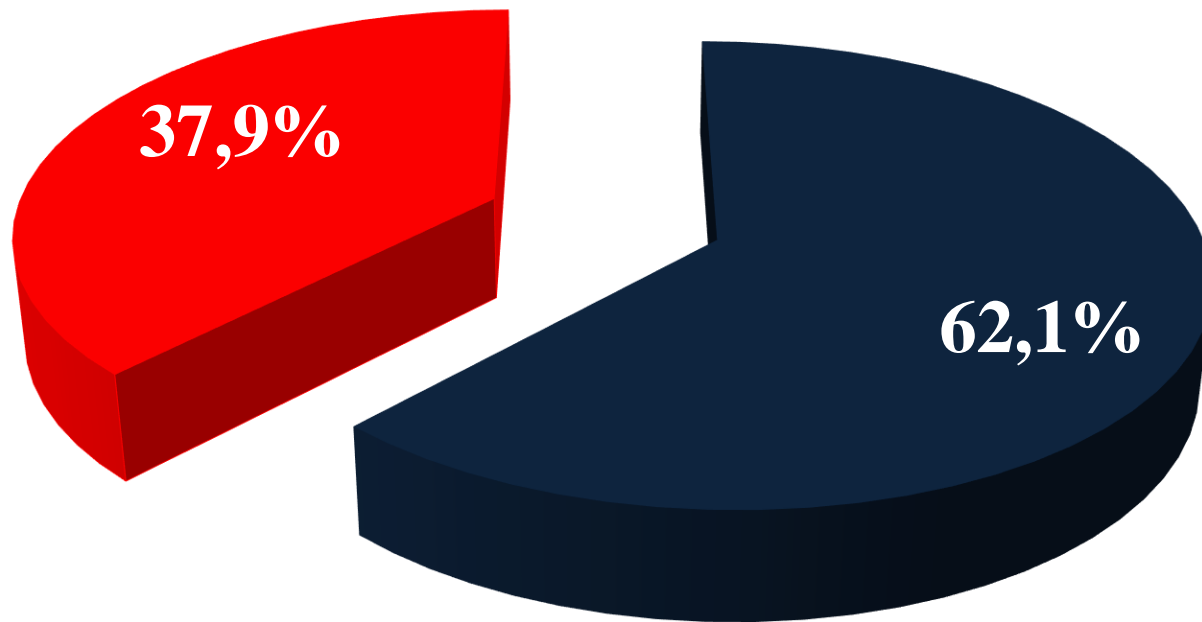
Résultats

L'AGE



Résultats

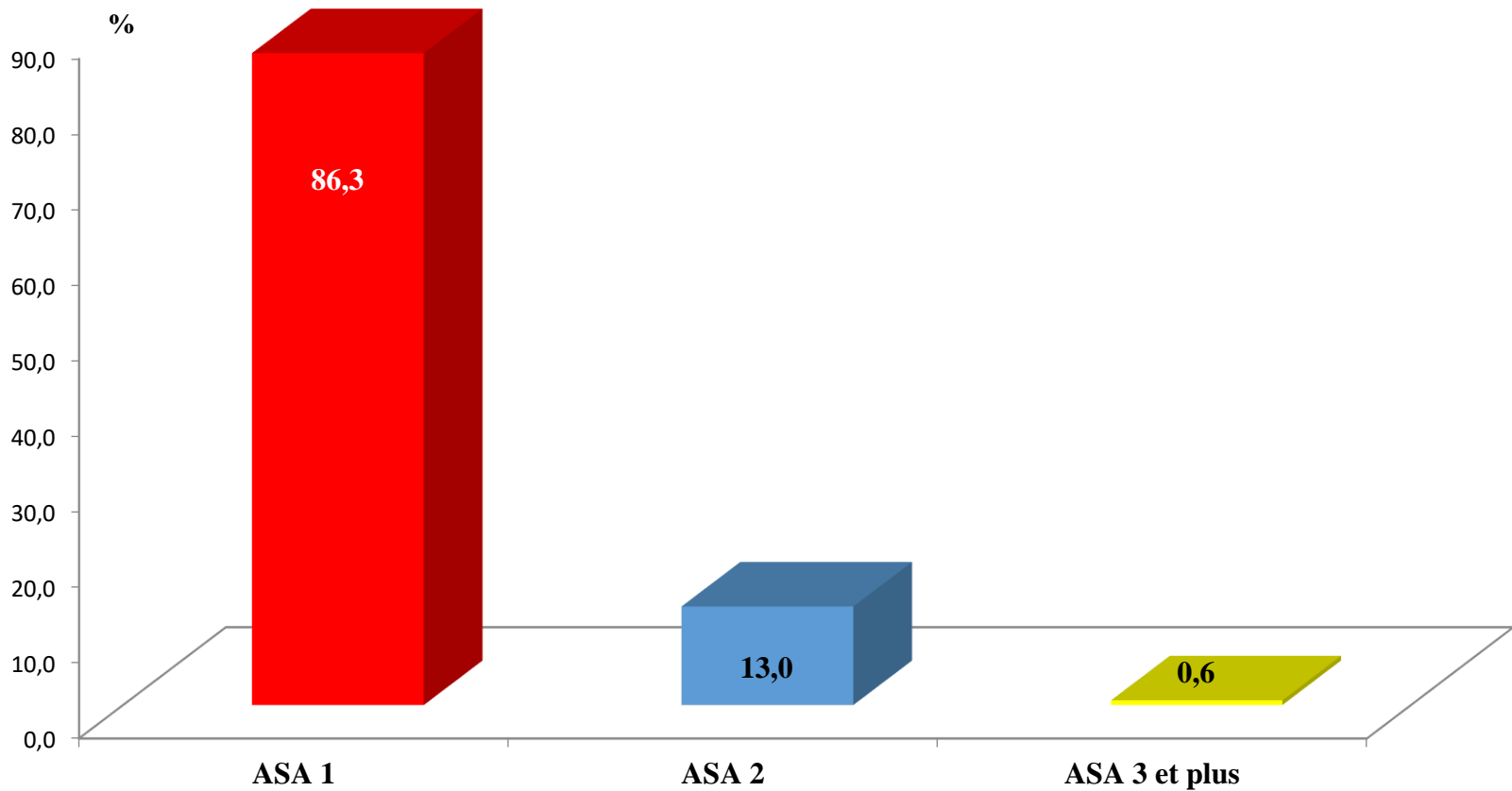
SEXE



■ Masculin

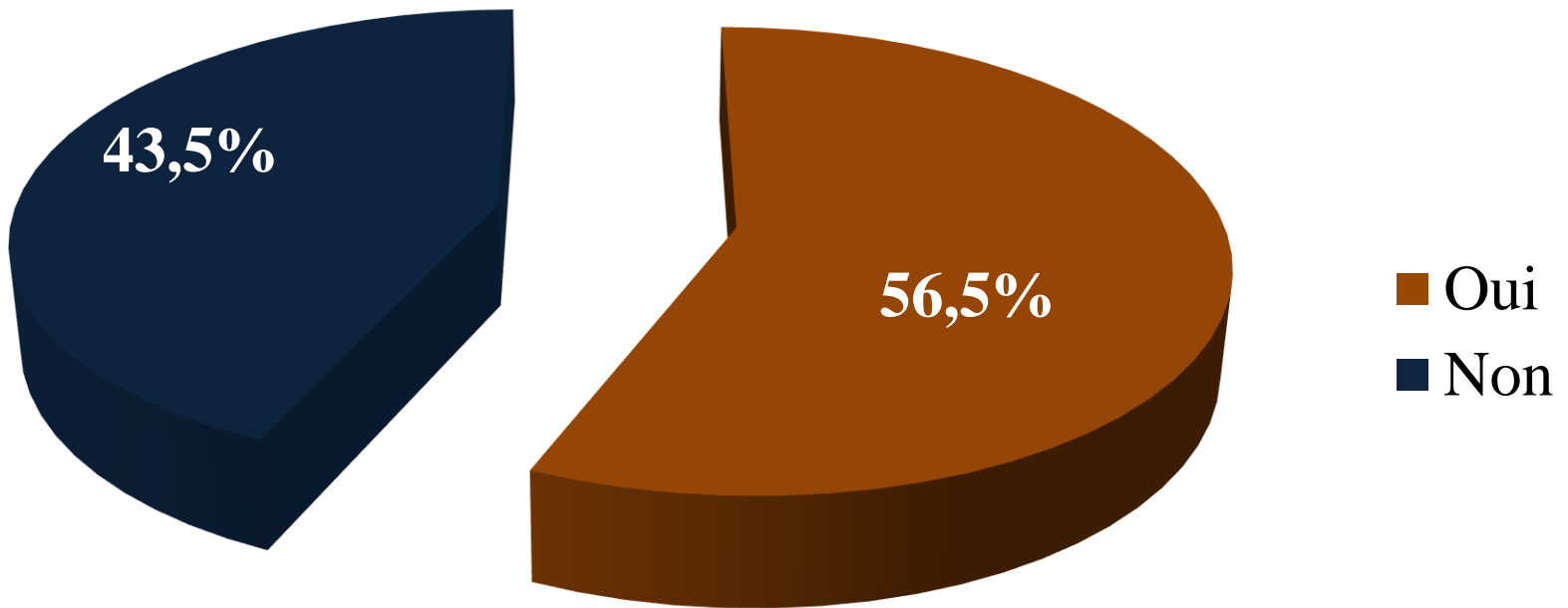
■ Feminin

Résultats



Répartition de la classification ASA.

Résultats



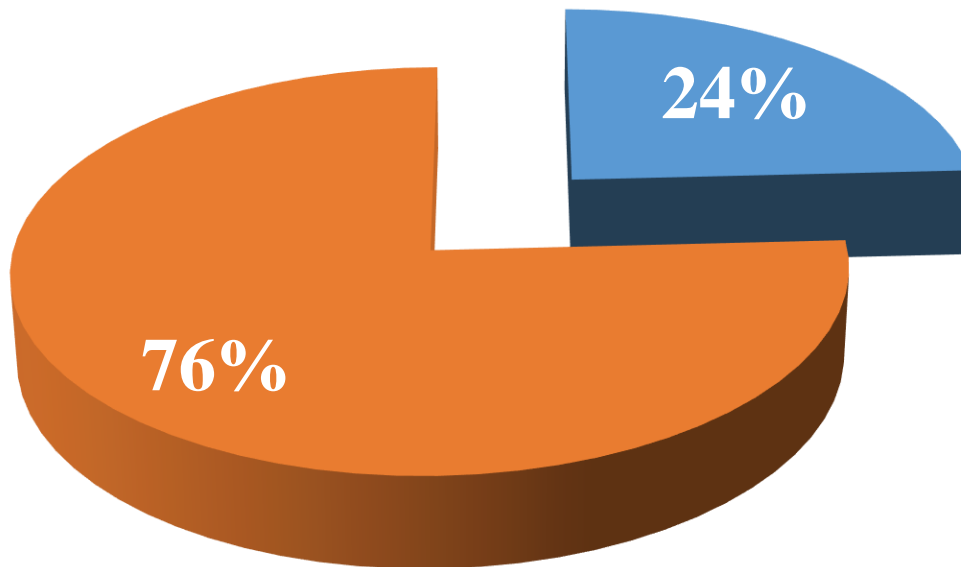
Répartition des patients selon la prémédication avant l'acte anesthésique dans le sous-groupe enfant

Résultats

- ❑ L'utilisation d'atropine était réalisée chez 30% des cas.
- ❑ L'utilisation atropine+diazépam était réalisée chez 26,5 % des cas.

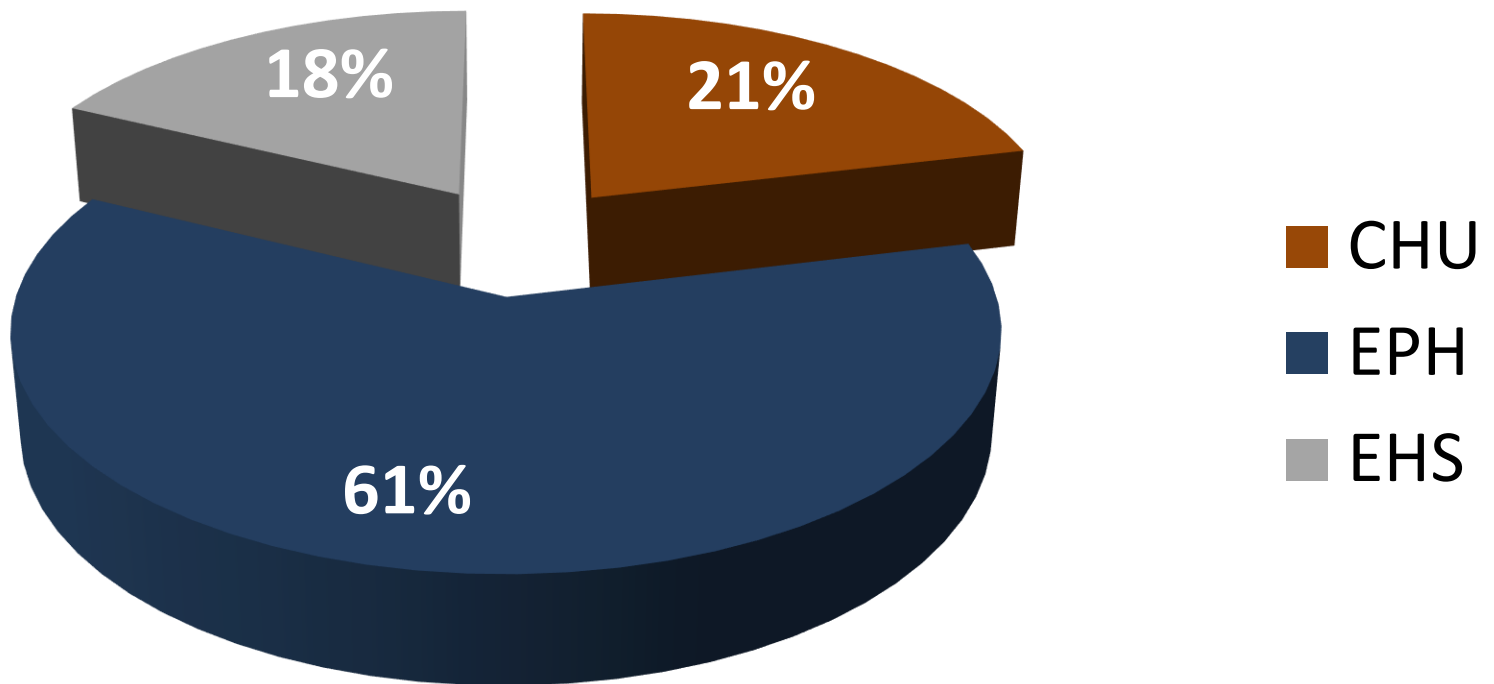
Résultats

39
ENFANTS



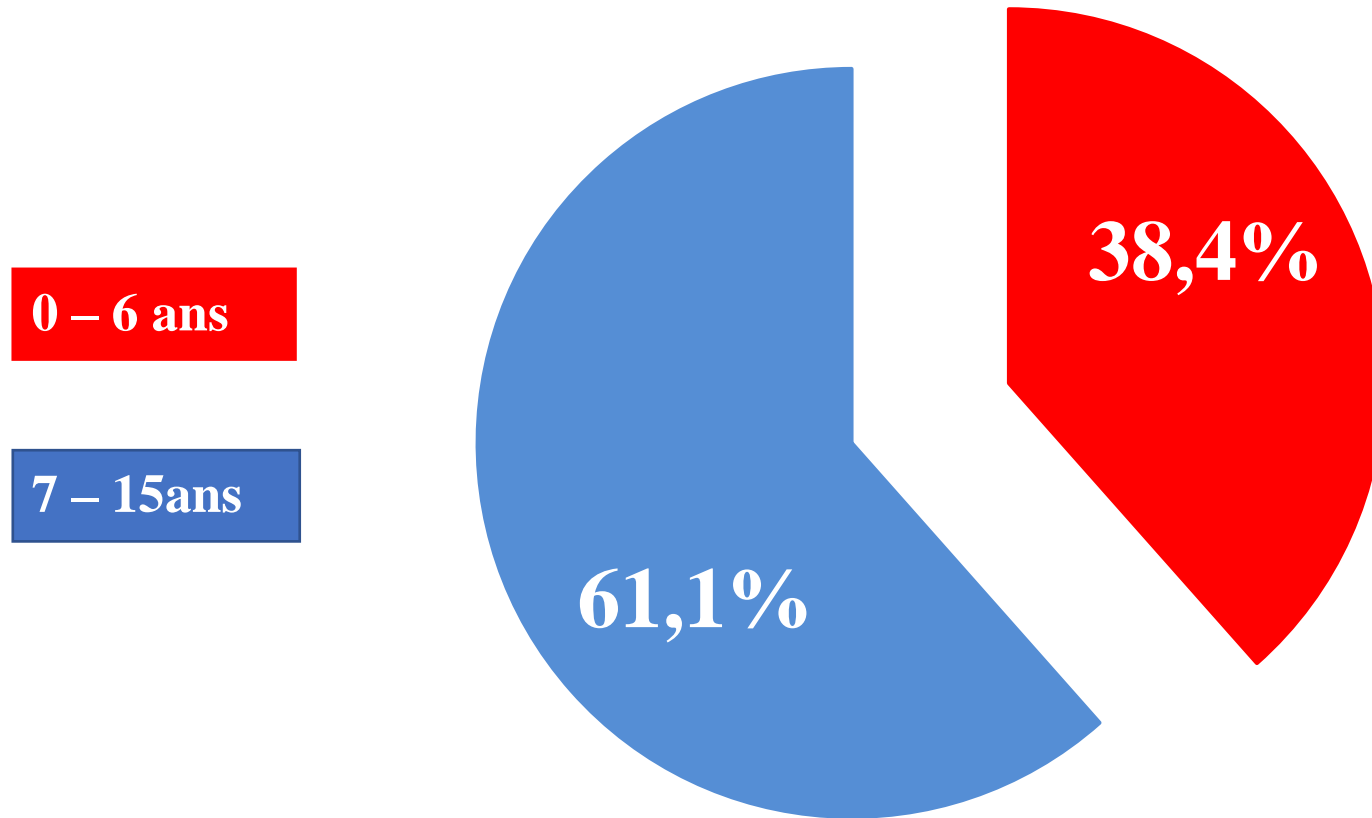
- Événements indésirables en per-op
- Pas d'événements indésirables en per-op

Résultats



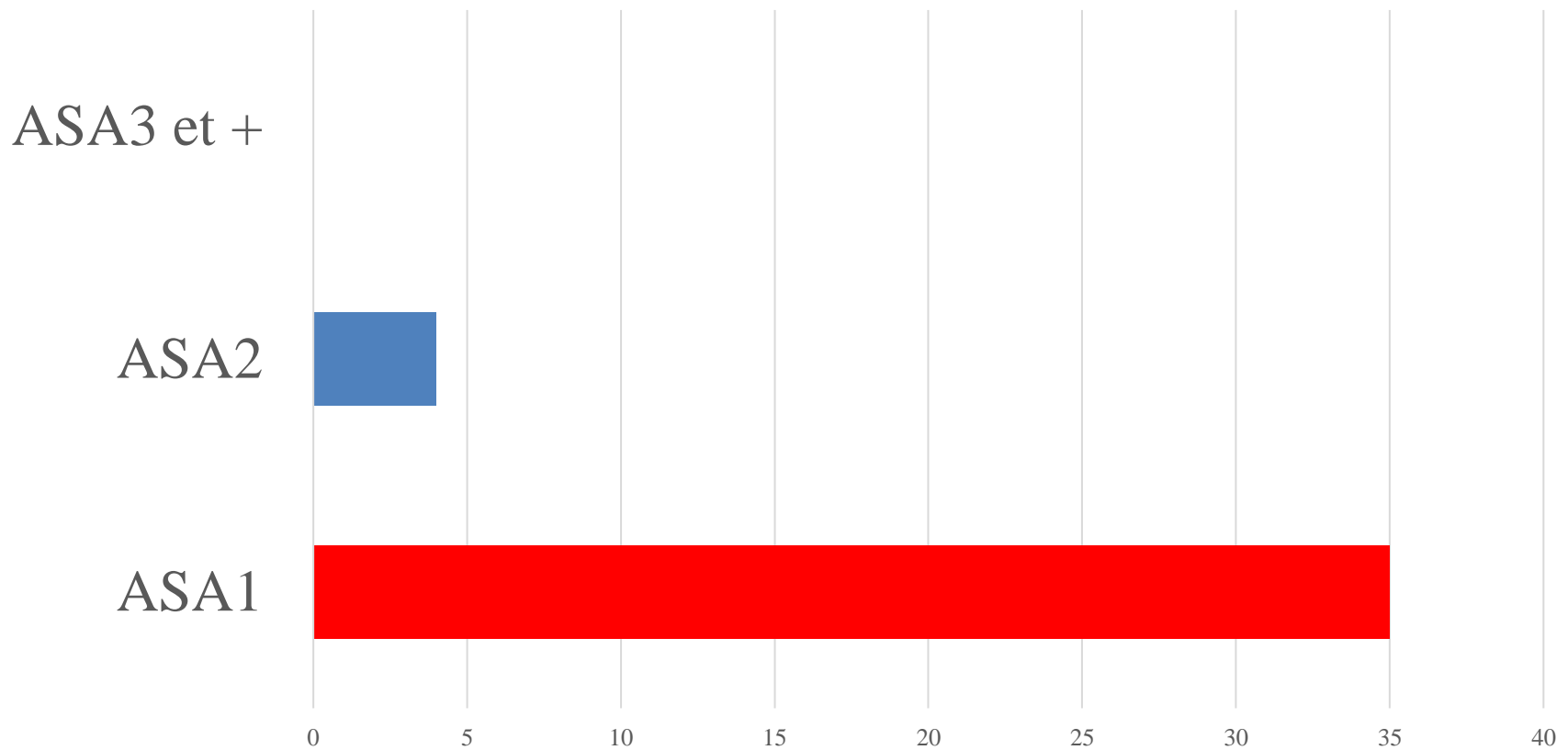
Résultats

Répartitions des EI en fonction de la tranche d'âge



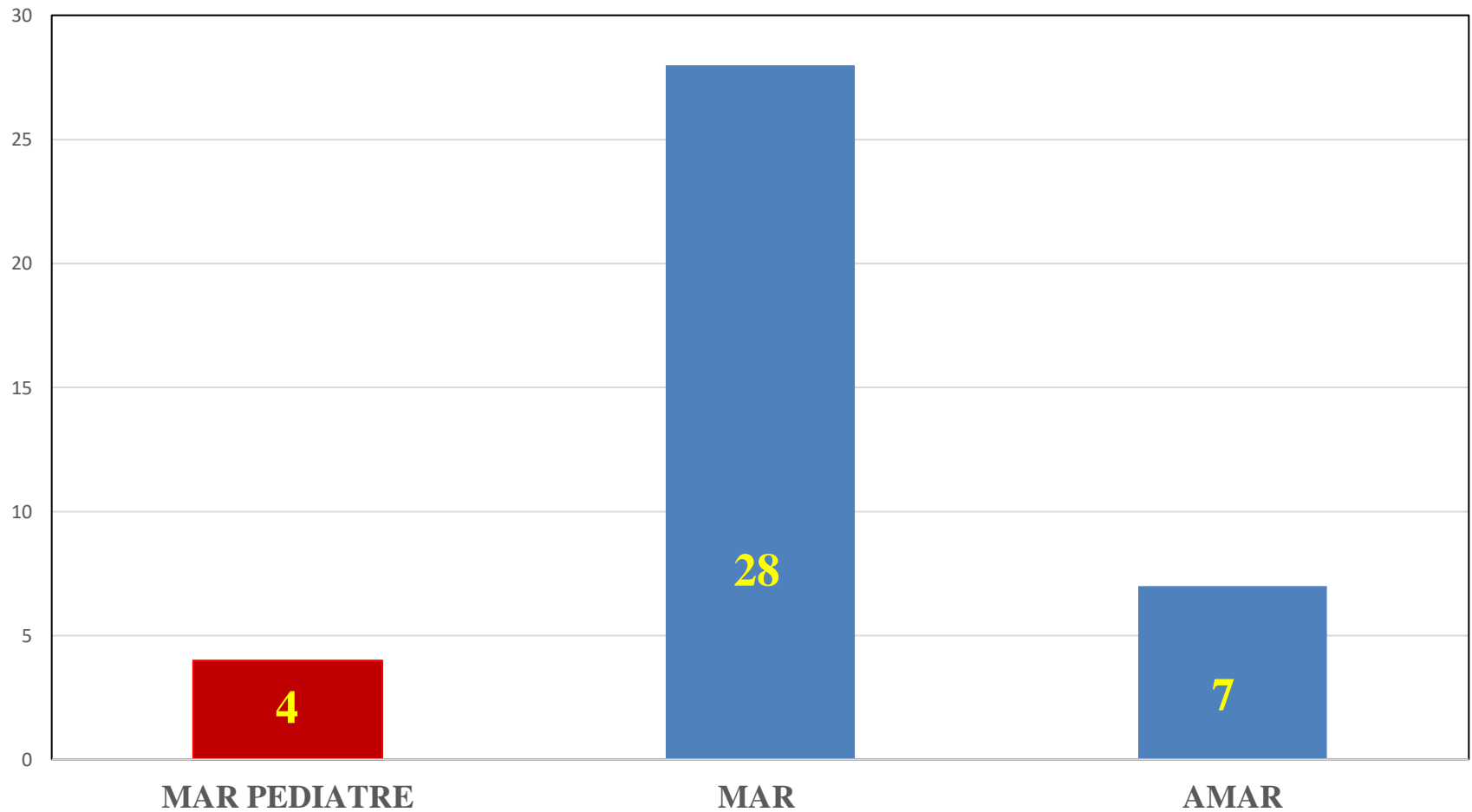
Résultats

Répartitions des EI selon la classe ASA



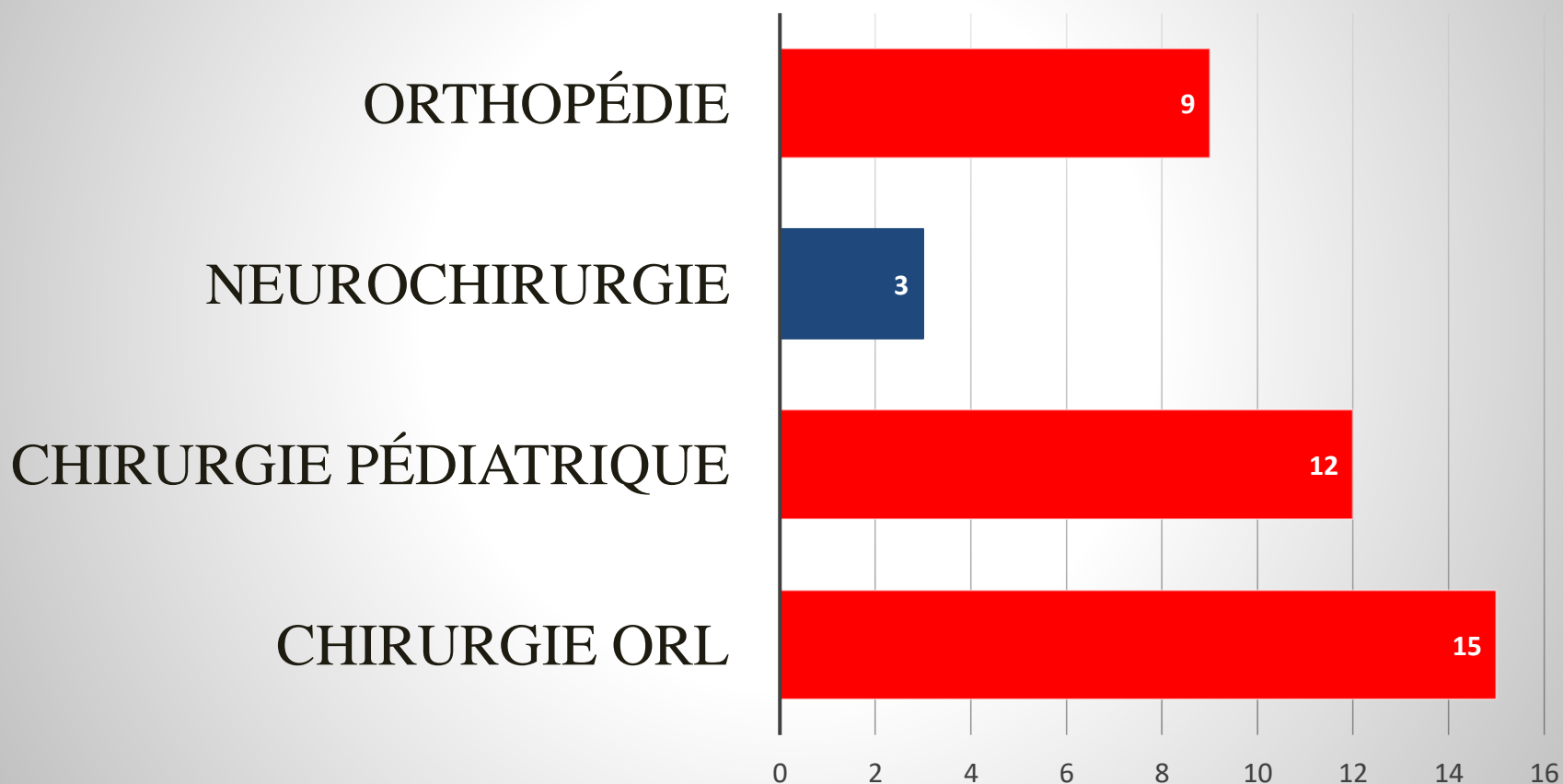
Résultats

Qualité de l'anesthésiste



Résultats

Incidents et accidents per op en fonction de type de chirurgie



Résultats

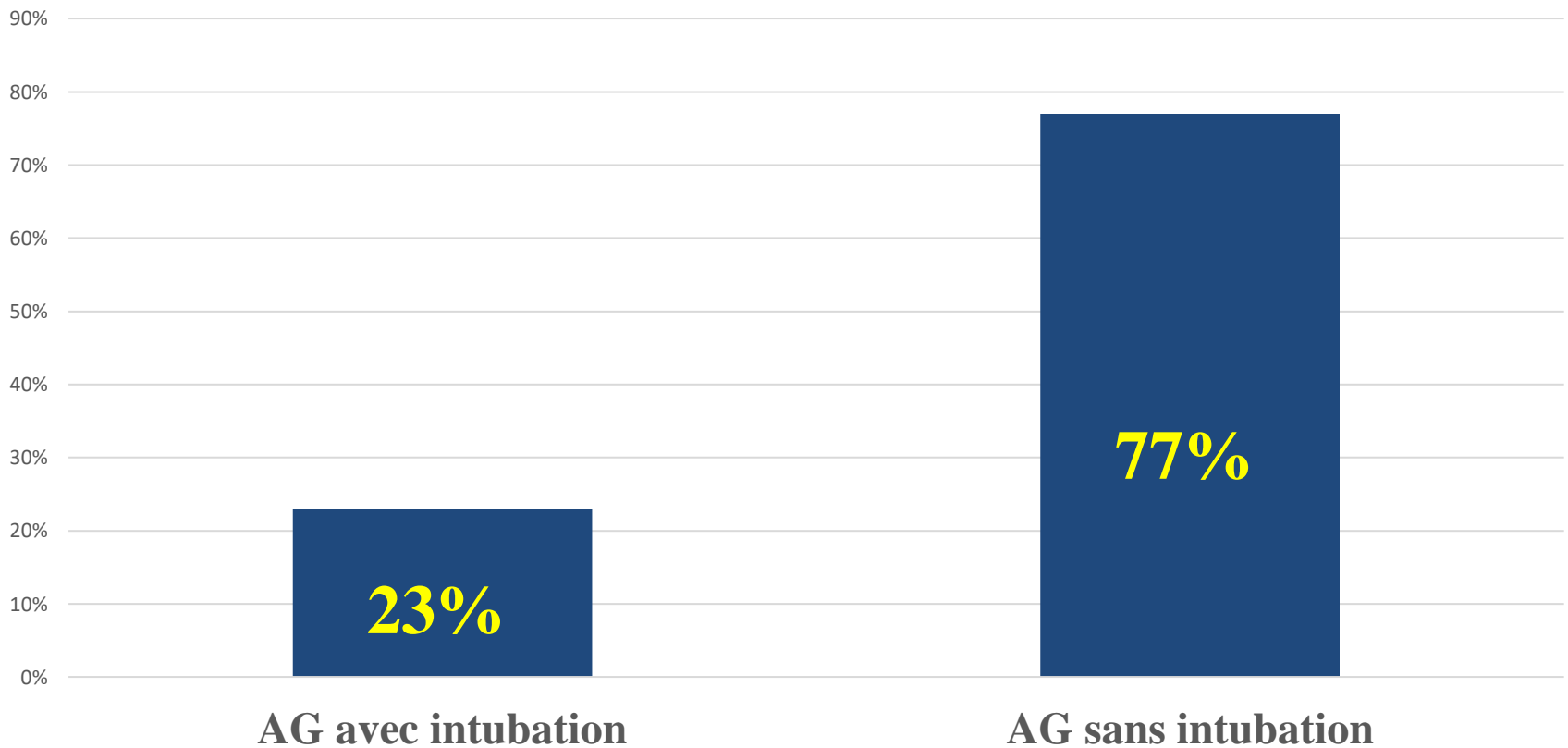
Incidents/accidents	Effectifs	Pourcentage
Respiratoires	26	66,6
Hémodynamiques	4	10,2
Troubles de rythme	3	7,6
Allergiques	4	10,2
ACC	1	2,7
Respiratoires +Allergiques	1	2,7
Total	39	100,0

Résultats

incidents/accidents respiratoires	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

Résultats

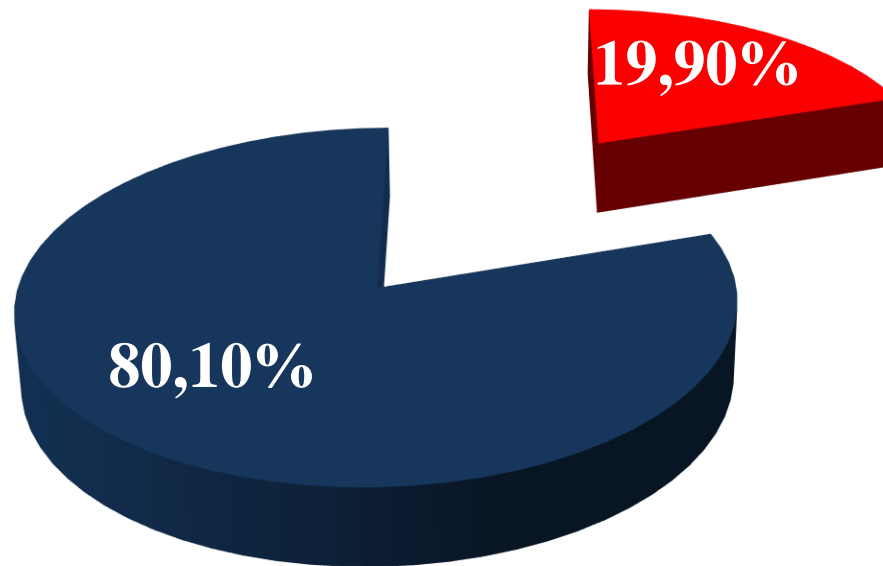
Bronchospasme et laryngospasme



Résultats

Incidents et/ou accidents post-opératoire

32
ENFANTS



■ Complications post_opératoires

■ Pas de complications post_opératoires

Résultats

Incidents et/ou accidents post-opératoire

Incidents/accidents post-op	Effectifs (n)	Pourcentage (%)
Respiratoires	22	68,8
HMD	3	9,4
Allergiques	1	3,1
ACC	4	12,5
N.V.P.O	2	6,2
Total	32	100,0

Aucun décès

Discussion

- ❑ l'âge moyen de notre série était de 05,07ans
 - ❑ DRAVE et N'Da N'Guessan ont trouvé que les enfants de moins de 1 an étaient les plus nombreux avec respectivement **28,02%** et **42,4%** des cas .
- <Cette différence s'expliquerait par le fait que l'âge moyen des patients de l'échantillon de N'Da était de 1 an et 8 mois tandis que celui de DRAVE était de 2 ans et 8 mois>.**

Drave Seydou. Problématique de la prise en charge anesthésique des enfants dans le CHU Gabriel TOURE. Th : Med : Bamako, FMPOS: 2008; n°351

N'Da N'Guessan Anastase Mian. Problèmes à la pratique de l'anesthésie pédiatrique au CHU Gabriel TOURE. Thèse de médecine, Bamako 2001.

Discussion

- ❑ Dans notre série, l'échantillon était composé de 62,1% de sexe masculin et 37,9% de sexe féminin
- ❑ Cela pourrait être dû au fait que des interventions fréquentes portaient sur la chirurgie pédiatrique.
- ❑ Cette tendance est aussi notée dans les études faites par FOTSO qui a trouvé un sexe ratio de 1,12 en faveur des garçons et DRAVE qui a trouvé une prédominance masculine avec 76,64% .
- ❑ En revanche,DIOP a trouvé dans son étude un sex ratio de 0,38 en faveur des filles

Diop Thierno Madane. Accidents et incidents au cours de l'anesthésie en chirurgie non programmée à l'hôpital Gabriel TOURE. Th : Med : Bamako,2007-105P.

Drave Seydou. Problématique de la prise en charge anesthésique des enfants dans le CHU Gabriel TOURE. Th : Med : Bamako, FMPOS: 2008; n°351

Fotso Kamdjo, Gilles Merlin. Incidents et accidents de l'anesthésie à l'hôpital du Point G : Profil épidémiologique, clinique et pronostique. Th: Med: Bamako, FMPOS: 2005-65P; 186

Discussion

La classification ASA

- ❑ Le taux élevé de patients classés ASA 1 pourrait s'expliquer par le fait que la chirurgie ORL et digestive pédiatrique prédominant or le plus souvent ceux-ci conservent un bon état général.
- ❑ Nos résultats sont similaires de ceux de **DRAVE** et de **Y. LEYKIN** qui ont trouvé respectivement un taux de 82,24% et de 87% d'ASA 1.

Drave Seydou. Problématique de la prise en charge anesthésique des enfants dans le CHU Gabriel TOURE. Th : Med : Bamako, FMPOS: 2008; n°351

LEYKEN Y, Haberkem CM, Jacobson LE. Post operative apnea, bradycardia, and oxygen desaturation in formerly premature infants: prospective comparison of spinal and general anesthesia. Anesth Analg, 1995, 80: 7-13

Discussion

La qualification de l'opérateur

- ❑ **DIAWARA** dans sa série a retrouvé une prédominance pour les assistants médicaux en anesthésie, l'équivalent des AMAR en Algérie,

Ceci serait dû au nombre insuffisant de médecins anesthésistes pédiatre .

- ❑ Toutefois, il est à noter que tous ces actes sont pas réalisés sous la supervision du médecin anesthésiste qui est notre cas .

Discussion

- ❑ Les EI relevés dans notre étude ne sont pas similaires dans leur typologie à ceux retrouvés par d'autres auteurs africains comme CHOBLI au Bénin ,BINAM au Cameroun ,KA-SALL au Sénégal , car il s'agit pour la plupart, des évènements indésirables cardiovasculaires
- ❑ Dans notre enquête il s'agit beaucoup plus **d'incidents et accidents respiratoires**.

« Dans notre étude, les complications respiratoires étaient les plus fréquentes (66%) ».

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

Binam F, Leomardeley P, Blatt A et al. Pratique anesthésique à Yaoundé. Ann Fr Anesth Réanim. 1999 ; 18 (6) : 647-56.

Chobli M. Morbidité et mortalité anesthésie anesthésiques. A propos de 6376 cas d'anesthésie au CNHU de Cotonou. Ann Fr Anesth Réanim. 1986; 4 : 110

Discussion

- ❑ Les incidents hémodynamiques représentent 10,2%
- ❑ 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
- ❑ Ce qui n'est pas similaires aux résultats de **Daou*** (79, 7% d'HTPA) et de **Tientcheu**** avec (50,15% d'HTPA)

« 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, engendrant ainsi la non mesure de la PA ».

***Daou B.** Complications des anesthésies rachidiennes. (Thèse de médecine). Université de Bamako Faculté de médecine ; 2002

****Tientcheu S C.** Activités anesthésiologiques à l'hôpital Gabriel Toure : Bilan de l'année 2004. (Thèse de médecine) . Université de Bamako Faculté de médecine ; 2006.

Discussion

l'HTPA

Auteurs	Fréquence %	Echantillon	Test statistique
Daou	79,7%	1460	P<0,05
Tientcheu	50%	2048	P<0,05
Traoré	44,6%	150	P<0,05
Goita	6,2%	112	p=0,649
Notre étude	10,2	161	P<0,005

Discussion

- ❑ Les EI respiratoires chez l'enfant varient selon les séries, mais restent néanmoins toujours élevée, de 3 à plus de 20% .
- ❑ **Jego*** , a trouvé que le **bronchospasme** constitue la 2^{ème} entité après le **laryngospasme** dans les EI respiratoires.
- ❑ Tandis que dans notre enquête était l'inverse le **bronchospasme** puis le **laryngospasme**.

***Jego O**, Woodey E et al. Désaturation peropératoire chez l'enfant. www.jepu.net

Discussion

- ❑ **Murat I et col.** Ont bien montré que les EI respiratoires sont plus fréquentes chez les nourrissons de moins de 1 an que chez ceux de qui sont plus âgés et chez les patients intubés que chez les non intubés
- ❑ Ils 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

> [Paediatr Anaesth. 2004 Feb;14\(2\):158-66. doi: 10.1111/j.1460-9592.2004.01167.x.](#)

Perioperative anaesthetic morbidity in children: a database of 24,165 anaesthetics over a 30-month period

Isabelle Murat ¹, Isabelle Constant, Hélène Maud'huy

Affiliations + expand

PMID: 14962332 DOI: [10.1111/j.1460-9592.2004.01167.x](#)

Abstract

Background: This study reports the practices and morbidity of 24,165 anaesthetics performed over a 30-month period in a paediatric teaching hospital.

Methods: Data describing practices and adverse events during anaesthesia and in the postanaesthesia care unit (PACU) were collected prospectively from 1 January 2000 to 30 June 2002

Discussion

- ❑ Notre étude a trouvé des résultats similaires à celle de **Murat** avec 76% de bronchospasmes chez les patients intubés.
- ❑ Cependant, nous avons noté une discordance avec la survenue de ce bronchospasme à tout âge.

« Les infections des voies aériennes supérieures, l'inhalation du contenu gastrique et les anesthésies peu profondes avec excitation de la trachée sont en général en rapport avec la survenue des complications respiratoires »

Discussion

- ❑ L'incidence des ACC per anesthésiques est 10 fois plus élevée chez les enfants de moins de 1 an que chez les enfants de plus de 1 an.
- ❑ Ces arrêts cardiaques pourraient le plus souvent être d'origine respiratoire ou en rapport avec un surdosage absolu ou relatif en halothane comme l'indiquaient Olsson GL et col.

> [Acta Anaesthesiol Scand. 1988 Nov;32\(8\):653-64. doi: 10.1111/j.1399-6576.1988.tb02804.x.](#)

Cardiac arrest during anaesthesia. A computer-aided study in 250,543 anaesthetics

G L Olsson ¹, B Hallén

Affiliations + expand

PMID: 3213390 DOI: 10.1111/j.1399-6576.1988.tb02804.x

Abstract

With the aid of a computer-based anaesthetic record-keeping system, all cardiac arrests during anaesthesia at the Karolinska Hospital between July 1967 and December 1984 were retrieved. There were a total of 170 cardiac arrests and 250,543 anaesthetics in the data file, which gives an incidence of 6.8 cardiac arrests per 10,000 anaesthetics. Sixty patients died, constituting a mortality of 2.4 per 10,000 anaesthetics: 42 were considered as inevitable deaths (rupture of aortic or cerebral aneurysm, multitrauma, etc.); 13 cases of cardiac arrest were considered as non-anaesthetic, i.e. complications due to surgery and other procedures. Nine of these patients died. 115 cases of cardiac arrest were considered as caused by the anaesthetic and nine of these patients died. Thus mortality caused by anaesthesia was 0.3 per 10,000 anaesthetics. The most common cause of cardiac arrest due to anaesthesia was hypoxia because of ventilatory problems (27 patients), postsuccinylcholine asystole (23 patients) and post-induction hypotension (14 patients). The highest mortality was seen when spinal or epidural anaesthetics were given to patients with impaired physical status including hypovolaemia. The incidence of cardiac arrest has declined considerably during the period studied, and this coincides with an increasing number of qualified anaesthetists employed in the department

Discussion

Fréquences des décès

Auteurs	Fréquence%	Echantillon	Test statistique
DIAWARA	0,6	316	P=0,823
ASSINA	0,80	2961	P=0,711
HARISSON	0,019	750000	P>0,05
TIRET	0,03	198103	P>0,05
NOTRE ETUDE	00	161	P ≤ à 0,005

Conclusion

- ❑ Cette enquête réalisée directement auprès des praticiens par l'intermédiaire de vecteurs répartis sur l'Est algérien
- ❑ Cette étude transversale nous a permis de faire une photographie sur la morbidité liée à l'anesthésie pédiatrique dans l'Est algérien .
- ❑ Dans ce travail, la prévalence des incidents et des accidents liée à l'anesthésie pédiatrique était de 24% en peropératoire et un enfant sur cinq en postopératoire
- ❑ Il est important de mettre en place une culture globale de sécurité chez l'enfant, cela ayant l'intérêt de minorer le risque anesthésique



MERCI