

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Amar Télidji – Laghouat
Faculté de Médecine



Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du diplôme de docteur en médecine

**EVALUATION DE LA MORBI-MORTALITE DANS LE SERVICE DE LA
REANIMATION DE L'HOPITAL MIXTE 240 LITS LAGHOUAT**

Présenté et soutenu publiquement le 14/06/2023

Présenté par :

- ABDELLAOUI Samia
-KHELFAOUI Ahlem

Encadré par :

Dr L. BENSARKHRIA

Membres de jury :

Le président :

Pr.OUZIRI

L'examineur :

Pr. MATOUK

Année universitaire

2022/2023

DEDICACE

Je dédie ce travail :

A mon très cher père

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices consentis pour mon instruction et mon bien être. Tu as été pour moi durant toute ma vie le père exemplaire, l'ami et le conseiller. Que dieu, tout puissant, te garde, te procure santé, bonheur et longue vie.

A l'âme de ma mère

Qui ma entoure d'amour, d'affection et qui fait tout pour ma réussite, aucun mot ne saurait exprimer à sa juste valeur ma profonde gratitude, et mon amour envers toi, Ce titre de Docteur en médecine, je le dédie particulièrement à toi maman chérie. Que Dieu ait pitié d'elle.

A mes très chers frères et sœurs : MOHAMMED, ASMAA, BOUCHRA, DHOHA, FAISSAL

Vous avez toujours été présents à mes côtés pour me consoler quand il le fallait, Que Dieu vous procure bonheur, santé et grand succès.

A mes amis et collègues de promotion

En souvenir des années passées ensemble, amitié inépuisable

A toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail : que Dieu vous bénisse.



DEDICACE

Je dédie ce travail :

A mes très chers parents, aucun mot ne saurait exprimer ma profonde gratitude et ma sincère reconnaissance envers les deux personnes les plus chères à mon cœur.

Maman, Papa, Je ne saurai comment vous rendre tout ce que vous m'avez offert comme soutien. Je vous offre ce travail qui j'espère vous rendra fiers de moi. Jamais les mots ne pourront exprimer ce que je ressens pour vous ni ce que votre présence constante à mes côtés représente. Je vous remercie et vous exprime tout mon amour.

A mes chers frères et sœurs, vous êtes pour moi les plus grands amis et je sais pouvoir compter sur chacun de vous. Votre soutien est inconditionnel et indéfectible. Trouvez ici le témoignage de toute ma reconnaissance et mes sentiments fraternels. Je vous aime très fort.

À toute ma famille, À tous mes enseignants tout au long de mes études. À tous mes amis, collègues de promotion. À tous ceux qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de ce travail.



REMERCIEMENTS

Au début, on souhaite adresser nos remerciements les plus sincères aux personnes qui nous ont apporté leur aide et qui ont contribué à l'élaboration de ce mémoire.

On tient à remercier tout particulièrement notre encadrant Dr BENSAKHRIA pour nous avoir suivis et conseillés tout au long de la réalisation de ce mémoire. On ne vous remercierait jamais assez pour votre bienveillance, votre professionnalisme et votre disponibilité malgré toutes vos contraintes.

Au professeur Z. BENLAHRECH

C'est dans votre Département que ce travail a été réalisé. Je tiens à vous présenter ma sincère gratitude pour votre enseignement et la formation de qualité dont nous bénéficions. Veuillez trouver ici le témoignage de notre vive reconnaissance et notre grand respect.

A notre maître et président de mémoire Pr OUZIRI

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail. Nous avons toujours admiré votre ardeur dans le travail, votre compétence, votre droiture, ainsi que votre gentillesse.

A notre maître et juge de mémoire Pr MATOUK

Nous vous remercions de nous avoir honorés par votre présence. Nous vous remercions de votre enseignement et nous vous sommes très reconnaissants de bien vouloir porter intérêt à ce travail. Vous avez accepté aimablement de juger ce travail. Cet honneur nous touche infiniment et nous tenons à vous exprimer notre profonde reconnaissance.

Ce mémoire n'aurait jamais pu le jour sans le soutien actif des membres de notre famille, surtout nos parents qu'ils nous ont toujours encouragés moralement et matériellement et à qui on tient à les remercier.

Enfin on tient à exprimer vivement nos remerciements avec une profonde gratitude à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à sa réalisation, car un projet ne peut pas être le fruit d'une seule personne.

TABLE DES MATIERES

DEDICACE

REMERCIEMENTS

TABLE DES MATIERS

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

LISTE DES ABREVIATIONS

INTRODUCTION.....	1
I. PROBLEMATIQUE.....	2
II. INTERET DE LA QUESTION.....	2
III. OBJECTIFS.....	2
1. Objectif principal :.....	2
2. Objectifs secondaires :.....	2
IV. GENERALITES.....	4
1. La réanimation.....	4
1.1. Historique de la réanimation :.....	4
1.2. Définition de la réanimation :.....	5
1.3. Les indications d'hospitalisation dans les services de réanimation :.....	6
2. La morbi-mortalité.....	11
2.1. les indicateurs de la morbidité.....	11
2.2. Définition de la mortalité.....	12
2.3. Les indicateurs d'exposition :.....	14
2.4. Les facteurs prédictifs de la morbidité et de la mortalité en réanimation.	14
2.5. Revue de morbidité-mortalité.....	15
3. Données Epidémiologiques.....	22
3.1. Les données internationales.....	22
3.2. Les données africaines.....	22
3.3. Les données algériennes.....	23
V. MATERIELS ET METHODE.....	25
1. Type et durée d'étude.....	25

2.	Cadre d'étude	25
3.	Population d'étude	25
3.1.	Critères d'inclusion	25
3.2.	Critères de non inclusion	25
3.3.	Critères d'exclusion.....	25
4.	Les paramètres d'étude	25
5.	Collection des données :.....	25
6.	analyse des données.....	26
VI.	RESULTATS.....	28
1.	Etude descriptive.....	28
1.1.	Les données démographiques.....	28
1.2.	Les Antécédents.....	29
1.3.	Le motif d'admission.....	30
1.4.	Provenance.....	32
1.5.	les défaillances à l'admission	33
1.6.	Aspects de la prise en charge :	34
1.7.	Complications durant le séjour :.....	38
1.8.	Causes de décès :	39
1.9.	Durée de séjour :	41
1.10.	Heure de décès :.....	42
2.	Etude analytique.....	43
2.1.	Le taux de mortalité.....	43
2.2.	L'Age.....	43
2.3.	Le sexe :.....	44
2.4.	Les antécédents :.....	45
2.5.	Le motif d'admission.....	46
2.6.	La provenance	48
2.7.	Mortalité liée à la défaillance initiale :	49
2.8.	Aspects de la prise en charge :	49
2.9.	Complications durant le séjour :.....	51
2.10.	Durée de séjour :	51
2.11	Evaluation à J 28 :.....	52
VII.	DISCUSSION	54
	CONCLUSION.....	69

RECOMMANDATIONS	70
BIBLIOGRAPHIES	72
LES ANNEXES	78
RESUMES	85

LISTE DES TABLEAUX

- ❖ Tableau I : la répartition des patients selon la tranche d'âge.
- ❖ Tableau II : La répartition des antécédents.
- ❖ Tableau III : les admissions pour un motif médical.
- ❖ Tableau IV : les admissions pour un motif chirurgical.
- ❖ Tableau V : admission pour motif traumatique.
- ❖ Tableau VI : Répartition des patients selon les traitements entrepris
- ❖ Tableau VII : Répartition des patients selon les causes de décès.
- ❖ Tableau VIII : la répartition des patients selon l'âge et la mortalité.
- ❖ Tableau IX : la répartition des patients selon le sexe et la mortalité.
- ❖ Tableau X : la mortalité liée aux ATCDs
- ❖ Tableau XI : la répartition des patients selon le motif médical et mortalité.
- ❖ Tableau XII : la répartition des patients selon le motif chirurgical et mortalité.
- ❖ Tableau XIII : la répartition des patients selon le motif traumatique et mortalité
- ❖ Tableau XIV : la répartition des patients selon la provenance et mortalité.
- ❖ Tableau XV : Mortalité liée à la défaillance initiale.
- ❖ Tableau XVI : Répartition des patients selon les traitements entrepris et l'évolution.
- ❖ Tableau XVII : Répartition des patients selon les complications durant leurs séjours et l'évolution.
- ❖ Tableau XVIII : Répartition des patients selon la durée de séjour et l'évolution.
- ❖ Tableau XIX : Répartition des patients sortants selon la mortalité à J 28
- ❖ Tableau XX : Comparaison selon la mortalité.
- ❖ Tableau XXI : comparaison selon l'âge

LISTE DES FIGURES

- ❖ Figure 01 : Répartition des patients selon le sexe
- ❖ Figure 02 : Répartition des patients selon le mode d'admission
- ❖ Figure 03 : La répartition des patients selon leurs provenances
- ❖ Figure 04 : Répartition des patients selon les défaillances viscérales à l'admission.
- ❖ Figure 05 : Répartition des patients selon le type de remplissage vasculaire.
- ❖ Figure 06 : Répartition des patients selon le type de sympathomimétique.
- ❖ Figure 07 : Répartition des patients selon le type d'antibiotique.
- ❖ Figure 08 : Répartition des patients selon le type de l'anticoagulation.
- ❖ Figure 09 : Répartition des patients selon le type de ventilation.
- ❖ Figure 10 : Répartition des patients selon la présence ou non des complications
- ❖ Figure 11 : Répartition des patients selon les complications durant le séjour.
- ❖ Figure 12 : Répartition des patients selon les causes de décès.
- ❖ Figure 13 : Répartition des patients selon les causes neurologiques de décès.
- ❖ Figure 14 : Répartition des patients selon les causes cardiovasculaires de décès.
- ❖ Figure 15 : Répartition des patients selon la durée de séjour.
- ❖ Figure 16 : Répartition des patients décédés selon l'heure de décès.
- ❖ Figure 17 : le taux de mortalité dans le service.
- ❖ Figure 18 : la répartition des patients selon les tranches d'âge et la mortalité

LISTE DES ABREVIATIONS

ACCP: American College of Chest Physicians.

APACHE: acute physiology and chronic health evaluation.

ATCDs : antécédents.

AVC : accident vasculaire cérébral.

CMI : concentrations Minimales Inhibitrices.

CPAP : continuous positive airway pressure.

EI : évènement indésirable.

EIG : évènement indésirable grave.

EPH : établissement public hospitalier.

EPP : évaluation des pratiques professionnelles.

EPR : évènement porteur de risque.

FI O₂ : fraction inspire en oxygène.

HAS : la haute autorité de santé.

HEA : hydroxy éthyle amidons.

HTA : hypertension artérielle.

IOT : Intubation oro-trachéale.

MCE : massage cardiaque externe.

Mm Hg : millimètre de mercure.

O₂ : Oxygène.

OAP : œdème aigu du poumon.

PA O₂ : pression partielle d'oxygène artériel.

PA : pression artérielle.

PAD : Pression artérielle diastolique.

PAM : Pression artérielle moyen.

PAS : Pression artérielle systolique.

PEC : prise en charge.

PEP pression externe positive.

RMM : revue de morbi-mortalité.

SCCM: Society of Critical Care Medicine.

SFAR : société française d'anesthésie et de réanimation.

SP O2 : saturation de l'hémoglobine en oxygène.

SRLF : société de réanimation de langue française.

SROS : Schéma Régional d'Organisation de la Santé.

TA : tension artérielle.

TBM : taux brut de mortalité.

TCC : traumatisme crânien cérébral.

TL : taux de létalité.

TMS : taux de mortalité spécifique.

TP : taux de prothrombine.

TVC : thrombose veineuse cérébrale.

TVP : thrombose veineuse profonde.

VNI : Ventilation non invasive.

INTRODUCTION

INTRODUCTION

La réanimation est une discipline essentielle dans les soins de santé, destinée à prendre en charge les patients présentant des défaillances graves de leurs fonctions vitales, qui menacent leur vie et nécessitent une surveillance et des soins intensifs.

Le service de réanimation est un environnement complexe et hautement spécialisé, où les patients sont exposés à un risque élevé de morbidité et de mortalité. Malheureusement, malgré les avancées technologiques et médicales dans le domaine de la réanimation, le taux de morbi-mortalité reste élevé. En effet, de nombreux patients ne survivent pas à leur séjour en réanimation, ou présentent des séquelles à long terme qui altèrent leur qualité de vie.

Le taux de morbi-mortalité en réanimation est un indicateur important de la qualité des soins et de l'efficacité des traitements. Il est donc crucial de comprendre les facteurs qui influencent ce taux, afin de mettre en place des stratégies de prévention et d'amélioration de la prise en charge des patients.

L'objectif de notre étude est d'évaluer le taux de morbi-mortalité dans le service de réanimation au niveau de l'hôpital mixte de Laghouat à travers une étude prospective, descriptive, analysant les facteurs prédictifs qui peuvent influencer la prise en charge des patients.

I. PROBLEMATIQUE

Vu que La morbi-mortalité est certainement un indicateur intéressant à suivre pour les réanimations qui sont des services à fort taux de mortalité, il nous a paru important de poser la problématique suivante :

Quel est le taux de morbi-mortalité dans le service de réanimation au niveau de l'hôpital mixte de Laghouat ?et quels sont les facteurs influençant ce taux de morbi-mortalité ?

II. INTERET DE LA QUESTION

En évaluant les résultats de cette étude, nous espérons mieux comprendre les facteurs qui contribuent à la morbi-mortalité dans le service de réanimation, et pouvoir fournir des informations utiles aux professionnels de la santé pour améliorer la qualité des soins et réduire le taux de morbi-mortalité. Nous espérons également contribuer à la littérature scientifique en fournissant des nouvelles données sur ce sujet important et complexe.

III. OBJECTIFS

1. Objectif principal :

Déterminer le taux de mortalité et de morbidité dans le service de réanimation.

2. Objectifs secondaires :

- Décrire les causes et les circonstances des décès survenant dans le service de réanimation.
- Evaluer la performance de service.
- Evaluer l'efficacité des soins.
- Mesurer la durée de séjour dans le service.
- Proposer des actions préventives pour l'amélioration de la qualité de la prise en charge et le pronostic des malades.

GENERALITES

IV. GENERALITES

1. La réanimation

1.1. Historique de la réanimation :

Le terme de réanimation médicale est né en France comme l'a remarqué Jean Baumann, le mot "réanimation" si répandu ne se trouve ni dans le Littré, ni dans aucun dictionnaire ancien et pas davantage celui de ranimation mieux construit mais moins euphonique et non consacré par l'usage. Littré et le dictionnaire de l'académie donnent le verbe : ranimer (avec cinq ou six sens différents). Littré donne également le verbe : réanimer avec un seul sens. Le terme reflète la conception dualiste habituelle en occident qui représente la mort comme la séparation de l'âme et du corps.

Le vocable de réanimation s'introduit au début du XXe siècle lorsque l'on se préoccupe de la définition de la mort apparente et des possibilités de retour à la vie, par le massage cardiaque transdiaphragmatique en particulier. On évite de parler de résurrection, on parle de ressuscitation (terme employé pour la première fois par Wilfroth de Halle en 1725 puis par Legallois en 1811), de reviviscence, de ranimation et de réanimation. Le mémoire de P. Mocquot (1909) s'intitule : " la réanimation du cœur".

Le terme fut largement diffusé par Léon Binet (à partir de 1931) qui l'assimile aux techniques de ressuscitation respiratoire et cardio-circulatoire.

Lors de la deuxième guerre mondiale, on associe les mots de réanimation et de transfusion, et réanimation devient synonyme de traitement du choc traumatique et aussi du choc des brûlés.

Le terme fut élargi à partir de 1954 sous l'impulsion de Jean Hamburger (Techniques de réanimation médicale), qui parle "d'une discipline médicale nouvelle comportant l'ensemble des gestes thérapeutiques destinés à conserver un équilibre humoral aussi proche que possible de la normale au cours des états morbides aigus qu'elle qu'en soit la nature".

Hamburger défend la notion du traitement des conséquences de la maladie avant de s'attaquer à la cause ; mais souligne ensuite la naissance du mal entendu sur le concept de réanimation qui, selon lui, a consisté à détacher une technique particulière du reste de la médecine alors qu'elle est avant tout un mode de pensée de la médecine moderne,

Une façon d'aborder le traitement de toutes les maladies comportant un risque vital aigu et de s'insurger contre la notion imposée cependant par les techniques de l'économie de mettre la réanimation en quarantaine dans des centres isolés comme des léproseries... et de séparer les médecins "réanimateurs" des médecins responsables des autres services. Il s'opposait à la notion qui s'est imposée depuis de centre autonome de réanimation, défendue en particulier par J. Gosset (1959), Nedey (1960) Michon et Larcen (1961), et voulait que les installations techniques de réanimation soient utilisables par toutes les disciplines médicales.

L'appellation de réanimation (ou de ranimation) correspond peut-être en effet à des contenus différents. Le sens restreint s'applique aux techniques de ressuscitation.

Le sens large aux thérapeutiques de rééquilibration des grandes fonctions (paramètres et constantes). Si des réserves ont été faites, tant sur l'étymologie que sur le contenu même du vocable, l'expression s'est imposée dans l'usage courant (services de Réanimation Médicale). A l'hôpital Claude Bernard, il fut utilisé dès 1954.

On y ajoute de plus en plus une épithète, un qualificatif : chirurgicale, pédiatrique, néonatale, respiratoire... réunions, conférences de réanimation, société de réanimation de langue française (1970), publications (Problèmes de réanimation, Réanimation et médecine d'urgence). Le terme est simple et expressif. Il est désormais entré dans le domaine public [1].

1.2. Définition de la réanimation :

La réanimation se définit comme la prise en charge des patients présentant ou susceptible de présenter plusieurs défaillances viscérales aiguës mettant directement en jeu le pronostic vital et impliquant le recours à des méthodes de suppléance.

L'activité de soins de réanimation est exercée dans les établissements de santé comprenant une ou plusieurs unités organisées à cette fin, pouvant assurer la mise en œuvre prolongée de techniques spécifiques, l'utilisation de dispositifs médicaux spécialisés ainsi qu'une permanence médicale et paramédicale à la disposition exclusive de l'unité[2].

Elle s'inscrit (selon le schéma de Jean Bernard) dans le cadre de la révolution thérapeutique qui a fait suite à la révolution microbiologique pasteurienne et a précédé la révolution biologique moléculaire que nous vivons actuellement.

Au plan structurel, elle représente un espace très performant en moyens matériels et personnels mis au service de certains malades ressortissant de discipline médico-chirurgicale nombreuse.

Ces malades, si diversifiés, ont en commun de révélant, par la gravité actuelle ou potentielle de leur état et la réversibilité raisonnablement étendue des troubles qui les affectent ou les menacent, qu'une surveillance et des soins d'une technicité particulière et d'une spéciale diligence leur soient appliqués.

Ces considérations expliquent que, dans les pays Anglo-Saxons, cette discipline soit appelée « médecine des soins intensifs » [3].

La discipline de réanimation est catégorisée selon trois niveaux de prise en charge basés sur la gravité et/ou le risque d'apparition d'une ou de plusieurs défaillances organiques :

- les unités de soins continus : prise en charge du risque de défaillance vitale.
- les unités de soins intensifs : prise en charge d'une défaillance unique sur une durée limitée (ces unités sont souvent spécialisées, en cardiologie (USIC), néphrologie (hémodialyse et dialyse) et la néonatalogie.
- les services de réanimation : prise en charge prolongée de défaillances multiples [4].

1.3. Les indications d'hospitalisation dans les services de réanimation :

La réanimation est une spécialité coûteuse pour un nombre de lits limité, et l'évaluation systématique de l'intérêt médical d'une décision d'admission en réanimation se justifie amplement.

1.3.1. Critères conjoncturels :

Offre et demande

L'offre : lits de Réanimation

Un schéma détermine l'organisation territoriale des moyens de manière à couvrir les besoins [5].

Ces besoins estimés en fonction de :

- l'activité recensée et des données démographiques.
- des moyens disponibles actuels et projetés.
- Des recommandations des experts [6].

Variant de 5 à 12 lits pour 100 000 habitants.

1.3.2. Critères médicaux :

Les structures de réanimation reçoivent des patients qui présentent une ou plusieurs défaillances viscérales aiguës, pouvant mettre en jeu le pronostic vital à court terme et ce pour une durée variable mais souvent prolongée.

1.3.2.1. Défaillances d'organe :

- **La fonction circulatoire :**

-Hypotension systolique < 90 mm hg (ou baisse de 40 mm hg par rapport au chiffre de base) ou moyen < 65mmhg (ou PA diastolique < 40 mm hg).

-Hyperlactatémie artérielle > 2mmol/l (ou > 1.5 * la normale).

-Chez le malade sous surveillance hémodynamique, apparition d'état d'hyper dynamique (augmentation de l'index cardiaque > 3.5 l/min. m²).

- **La fonction respiratoire :**

-Pa O₂ <60 mm hg ou SpO₂ < 90 % à l'air (a fortiori sous O₂).

-Ou PaO₂ /FIO₂ < 300, ou baisse de ce rapport de >20 % chez le malade sous assistance ventilatoire.

- **Les fonctions supérieures :**

Présence d'une encéphalopathie ou syndrome confusionnel, qui peut se traduire par un score de Glasgow <08.

- **La fonction rénale :**

-Oligurie < 0.5 ml /kg/h, persistante pendant 3 heures malgré le remplissage.

-Créatinine > 177 umol /l (20 mg /l), élévation de plus de 50 % par rapport au chiffre de base.

- **La coagulation :**

-Thrombopénie <100,000 /mm³ ou TP< 50%, ou chute de > 30% de la concentration des plaquettes ou du TP lors de 2 prélèvements successifs.

-Ou score de CIVD > 4.

- **La fonction hépatique :**

-Hyper bilirubinémie > 34 umol/l.

1.3.2.2.Pronostic :

- **L'âge :**

C'est un problème démographique inéluctable vu l'absence de service de gériatrie et de soins palliatifs.

- **Les néoplasies et hémopathies :**

Ne doivent pas être un frein à l'admission.

1.3.2.3.Guidelines :

Les recommandations actuelles sur les critères d'admission en réanimation émanent de la Society of Critical Care Medicine (SCCM). Elles ont été établies progressivement au cours des années à partir de 1988, la dernière recommandation étant de 1999.

Ces recommandations sont basées sur une définition de patients « potentiellement bénéficiaires » de soins intensifs.

- Admission par priorités.
- Admission par pathologies.
- Admission par défaillance.

1.3.2.3.1. Admission par priorités :

- patients critiques, instables, nécessitant des soins intensifs ou un monitoring qui ne peuvent être fournis hors du service.
- patients nécessitant un monitoring intensif, et une potentielle intervention immédiate.
- patients instables et critiques, mais ayant de faibles chances de récupération par maladie sous-jacente et/ou processus aigu non contrôlés/contrôlable.
- patients n'ayant que peu de bénéfices attendus par absence de gravité ou processus terminal imminent.

1.3.2.3.2. Admission par pathologie :

- **Système cardiaque :**

- Arrêt cardio respiratoire.
- Choc cardiogénique.
- Arythmies complexes nécessitant une surveillance et une intervention étroites.

-Insuffisance cardiaque congestive aiguë avec insuffisance respiratoire et /ou nécessitant une assistance hémodynamique.

-Urgences hypertensives.

-Angor instable, en particulier avec troubles du rythme, instabilité hémodynamique ou douleur thoracique persistante.

-Infarctus du myocarde avec complication.

-Tamponnade ou constriction cardiaque avec instabilité hémodynamique.

-Dissection des anévrismes de l'aorte.

-Bloc auriculo ventriculaire complet.

- **Système pulmonaire :**

-Insuffisance respiratoire aiguë nécessitant une assistance ventilatoire.

-Embolie pulmonaire avec instabilité hémodynamique.

-Patients d'une unité de soins intermédiaires qui présentent une détérioration respiratoire.

-Besoins de soins infirmiers /respiratoires non disponibles dans les zones de soins moindres telles que l'étage ou l'unité de soins intermédiaires.

-Hémoptysie massive.

-Insuffisance respiratoire avec intubation imminente.

- **Système neurologique :**

-AVC aigu avec trouble de conscience.

-Coma : métabolique, toxique, anoxique.

-Hémorragie intracrânienne.

-Hémorragie sous arachnoïdienne aiguë.

-Méningite avec trouble de conscience ou trouble respiratoire.

-Affections du système nerveux central ou neuromusculaires avec détérioration neurologique ou respiratoire.

-Etat de mal épileptique.

-Patients en état de mort cérébrale.

-Traumatisme crânien grave.

1.3.2.3.3. Admission par défaillance :

- **Signes vitaux :**

-Pouls <40 ou > 150 bpm.

-PAS < 80 mm hg ou 20 mm hg en dessous de la pression habituelle du patient.

- PAM < 80 mm hg.
- PAD > 120 mm hg.
- Fréquence respiratoire > 35 c/ mn.

- **Bilan biologique :**

- Natrémie < 110 meq/l ou > 170 meq/l.
- Kaliémie < 2 meq/l ou > 7 meq/l.
- PaO₂ < 50 mm hg.
- PH < 7.1 ou > 7.7.
- Glycémie > 800 mg/dl.
- Calcémie > 15 mg/dl.
- Niveau toxique de drogue ou d'une autre substance chimique chez un patient hémodynamique ou neurologique compromis.

- **Radiologique :**

En collaboration avec la chirurgie :

- Hémorragie vasculaire cérébrale, contusion ou hémorragie sous arachnoïdienne avec des signes neurologiques.
- Ruptures des viscères, de la vessie, du foie, des varices œsophagiennes.
- Anévrisme aortique disséquant.

- **ECG :**

- Infarctus du myocarde avec arythmies complexe.
- Tachycardie ventriculaire ou fibrillation ventriculaire.
- Bloc auriculo ventriculaire complet avec instabilité hémodynamique.

- **Signes physiques :**

- Anisocorie chez un patient inconscient.
- Brulures couvrant > 10 % de surface corporelle.
- Anurie.
- Obstruction des voies aériennes.
- Coma [6].

2. La morbi-mortalité

Les indicateurs de santé sont des variables qui permettent de décrire l'état de santé et de bien-être de la population (indicateurs de l'état de santé) et les facteurs déterminant ou influençant la santé (indicateurs d'exposition), ils permettent aussi d'effectuer des comparaisons (pays, régions, sexe, catégorie socio professionnelle) et d'évaluer les besoins d'une population [7].

Parmi les indicateurs de santé, on a :

- Les indicateurs de morbidité qui décrivent la fréquence des maladies.
- Les indicateurs de mortalité qui décrivent la fréquence des décès.
- les indicateurs d'exposition qui décrivent les facteurs déterminant ou influençant la santé.

2.1. les indicateurs de la morbidité

La morbidité c'est l'exposition d'une population à des affections qui ne sont pas nécessairement mortelles. C'est la fréquence à laquelle une population est atteinte par une maladie, une défaillance physique, un traumatisme... [7].

La morbidité peut être quantifiée par trois types d'indicateurs qui sont :

2.1.1 *L'incidence :*

L'incidence est le nombre des nouveaux cas où le nombre de personnes qui sont tombées malades pendant une période donnée, dans une population. Il s'exprime généralement en proportions par rapport au nombre total d'individus dans la population.

Taux d'incidence = Nombre des nouveaux cas d'une maladie x 1 000 / Effectif de la population.

2.1.2 *La prévalence :*

La prévalence est le nombre des cas de maladies ou tout autre événement tel qu'un accident dans une population donnée,

Sans distinction entre les cas nouveaux et les anciens .elle peut être exprimée en chiffre absolu, ou plus souvent en proportion par rapport au nombre total d'individus.

Taux = Nombre des cas (anciens + nouveaux) d'une maladie x 1 000 / Effectif de la population.

2.1.3 Le taux d'attaque :

Le taux d'attaque est le nombre des cas d'une maladie apparu pendant l'exposition à un risque rapporté à l'ensemble de la population exposée à ce risque.

Taux d'attaque = Nombre de cas apparu pendant l'exposition à un risque x1000 / Nombre total des sujets exposés à ce risque.

La durée d'exposition est le temps qui s'écoule entre le début d'exposition et l'apparition de la maladie.

2.2 Définition de la mortalité

La mortalité c'est le rapport entre le nombre de décès et l'effectif moyen de la Population dans un milieu donné et pendant une période déterminée [7].

Il est établi globalement et pour chaque catégorie de pathologies.

La comparaison des taux de mortalité est une manière fiable d'évaluer l'état de santé d'une population donnée, définie selon l'âge des individus qui la composent ou selon des critères sociogéographiques, La mortalité est classiquement considérée comme un indicateur de développement socio-économique d'un pays.

La connaissance des statistiques de mortalité est importante dans la lutte contre les causes majeures de décès.

Les Indicateurs de mortalité sont :

2.2.1 Taux brut de mortalité :

Le qualificatif "brut" indique qu'il s'agit d'un taux global qui ne tient compte d'aucun facteur associé,

Il a pour expression le rapport suivant :

$TBM = \frac{\text{Nombre des décès dans une période donnée} \times 100}{\text{La Population moyenne durant la même période}}$

2.2.2 Le taux de mortalité par une cause :

Est égale au nombre des personnes décédées par une cause x 100 / le nombre total des décès.

2.2.3 Taux de létalité :

Elle exprime le potentiel mortel d'une maladie. Le taux de létalité est le pourcentage des formes mortelles d'une maladie par rapport à la population atteinte par cette maladie.

$TL = \frac{\text{Nombre de décès dus à une cause pendant l'année} \times 1000}{\text{Nombre de sujets atteints de la même cause la même année}}$

2.2.4 Taux de mortalité spécifique :

Dérivé du taux brut de mortalité en tenant compte de l'effet des trois facteurs principaux :
L'âge, le sexe, la cause.

- Taux de mortalité spécifique par âge :

$TMS \text{ par âge} = \frac{\text{Nombre des décès dans une tranche d'âge pendant une période} \times 100}{\text{La Population moyenne de la même tranche d'âge cette période}}$

- Taux de mortalité spécifique par sexe :

$TMS \text{ par sexe} = \frac{\text{Nombre de décès dans l'un ou l'autre sexe pendant une période} \times 100}{\text{La Population moyenne du même sexe dans la même période}}$

- Taux de mortalité spécifique par cause :

$TMS \text{ par cause} = \frac{\text{Nombre de décès dus à une cause pendant une période} \times 100}{\text{La Population moyenne durant la même période}}$

2.3. Les indicateurs d'exposition :

Dans son ouvrage Emile LEVY les a appelés déterminants de santé, ce sont les facteurs ou les évènements modifiant l'état de santé de l'individu [7]. On a :

- les facteurs de risque : ce sont les facteurs explicatifs de la survenance du problème de santé.
- les facteurs intrinsèques sont des facteurs de risque sur lesquels les actions de prévention n'ont peu ou pas d'action (sexe, âge, genre).
- les comportements individuels, les habitudes de vie : les habitudes alimentaires et autres habitudes.
- l'environnement et ses composantes physiques (radiation, bruit...), et chimiques (air, eau...) et biologiques.

2.4. Les facteurs prédictifs de la morbidité et de la mortalité en réanimation.

Divers facteurs prédictifs de morbi-mortalité en réanimation ont été décrits dans la Littérature. Il peut s'agir des facteurs liés au terrain, au mode d'admission, aux scores de gravité, aux aspects de la prise en charge, etc...[8].

Par souci d'exhaustivité, les principaux facteurs prédictifs de morbidité-mortalité en réanimation rapportés dans la littérature sont représentés par :

- **L'âge** : les patients âgés ont un risque élevé de complications et de mortalité en réanimation .de plus, les patients âgés sortants vivants de réanimation sont probablement fragilisés et restent exposés à un risque de surmortalité dans les mois suivants leur séjour en réanimation. Il a été ainsi montré que pour des patients de plus de 85 ans,

La mortalité dans les 3 mois après un séjour en réanimation était 7 fois plus importante que celle de patients de même âge non admis en réanimation. On considère que cette surmortalité associée au séjour en réanimation persiste environ un an [9].

- **Les comorbidités** : Les patients ayant des comorbidités multiples ont un risque plus élevé de complications et de mortalité en réanimation.

- **Le mode d'admission** : Les patients admis en réanimation pour des raisons médicales ont un risque plus élevé de complications et de mortalité que ceux admis pour des raisons chirurgicales.

- **Gravité de la maladie** : Les patients atteints de maladies graves telles que les traumatismes crâniens, les infections sévères ou les insuffisances d'organes multiples, ont un risque plus élevé de complications et de mortalité en réanimation.

- **Le score APACHE II** : Le score APACHE (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) est un système de classification qui permet d'évaluer la gravité de l'état de santé des patients en réanimation. Les patients ayant un score APACHE élevé ont un risque plus élevé de complications et de mortalité (annexe 01).

- **Interventions invasives** : Les patients qui ont besoin d'interventions invasives telles que la ventilation mécanique ou la dialyse ont un risque plus élevé de complications et de mortalité.

- **Durée de séjour en réanimation** : Les patients qui restent plus longtemps en réanimation ont un risque plus élevé de complications et de mortalité.

Il est important de noter que les facteurs prédictifs peuvent varier en fonction des populations étudiées et des contextes spécifiques, et que les équipes médicales doivent considérer tous les facteurs pertinents pour évaluer le risque de morbi-mortalité de chaque patient individuellement.

2.5. Revue de morbidité-mortalité.

2.5.1. Qu'est-ce qu'une revue de morbi-mortalité ?

La revue de morbi-mortalité (RMM) est une analyse collective, rétrospective et systémique des cas marqués par la survenue d'un décès, d'une complication,

Ou d'un évènement qui aurait pu causer un dommage au patient. L'organisation de la réunion de RMM répond à des règles prédéfinies, Inscrites dans une charte de fonctionnement par les professionnels qui la mettent en œuvre [10].

Dans sa définition française, la RMM a explicitement pour objectif : la mise en œuvre et le suivi d'actions pour améliorer la prise en charge des patients et la sécurité des soins. En évitant que les évènements indésirables rencontrés ne se reproduisent. L'identification des problèmes à l'origine du décès ou de l'évènement indésirable grave et/ou porteur de risque est donc indissociable de la mise en place d'actions d'amélioration [10].

La réanimation est un des secteurs de soins à risque où la RMM est devenue obligatoire. Le guide méthodologique récemment publié conjointement par la Société française d'anesthésie et de réanimation SFAR,

Et la Société de réanimation de langue française SRLF, précise les recommandations de la haute autorité de santé HAS dans ce contexte.

L'importance de l'évaluation des actions d'amélioration y est soulignée. Pourtant, l'impact de cette démarche d'évaluation des pratiques professionnelles EPP demandée aux réanimateurs peut légitimement les questionner : quel impact les RMM ont-elles sur la qualité et la sécurité des soins en réanimation [10].

2.5.2. Pourquoi faire des revues de morbi-mortalité ?

En raison des caractéristiques propres à la pratique des soins, l'approche a priori ne peut suffire à faire disparaître tous les risques d'accident. Leur analyse a posteriori est susceptible de révéler des défauts dans l'organisation des soins que l'approche prospective n'avait pas permis d'identifier et d'aboutir ainsi à la mise en place d'actions préventives adaptées. Une analyse « systémique » avec recherche des causes immédiates et des causes organisationnelles, sans recherche de culpabilité individuelle, apparaît essentielle pour comprendre et organiser la prévention.

Le service de réanimation qui décide d'organiser des RMM s'engage ainsi dans une démarche pérenne d'amélioration de la sécurité des soins et de gestion des risques. La mise en place de RMM au sein d'un service permet aux personnels de s'engager dans une démarche d'EPP. Il doit s'agir d'une méthode intégrée dans l'exercice professionnel. Cette méthode parmi les plus simples qui concerne particulièrement la réanimation,

devrait trouver naturellement sa place dans le fonctionnement de tout service. Le principe est de partir d'un évènement, décès, évènement porteur de risque EPR ou complication pour remonter à une ou plusieurs causes. L'analyse doit permettre de mettre en place des actions de prévention ou de limitation des conséquences d'un évènement. Ces actions doivent aussi être évaluées. La mise en place de RMM au sein d'un service participe à la structuration de ce dernier par des réunions communes et régulières auxquelles tous les membres du personnel (médical et paramédical) sont invités à participer. De plus, il s'agit d'un excellent moyen de formation pour les étudiants et pour les praticiens [11].

2.5.3. Comment faire des revues de morbi-mortalité ?

- La charte de fonctionnement :

La mise en place d'une RMM fait l'objet d'une procédure écrite consensuelle (charte de fonctionnement) qui en définit le fonctionnement précis (objectifs, périodicité des réunions, rôles du responsable, critères de sélection des cas, participants, déroulement, traçabilité et archivage) [11].

- Principes d'analyse :

La recherche des dysfonctionnements se fait dans le domaine des facteurs humains, matériels et organisationnels. Le principe de l'inévitabilité de l'erreur est posé et ceux de la faute et de la culpabilité des personnes sont écartés. Il ne s'agit ni d'une réunion de "débriefing" à la suite d'un accident, ni d'une expertise médico-légale d'un dossier.

Elle n'a pas pour vocation de faire apparaître ou de dégager des responsabilités individuelles, ni de définir les options thérapeutiques chez un patient hospitalisé [11].

- Périodicité et durée :

Le respect de la périodicité, des horaires et des durées de réunion devra permettre à ces RMM de rentrer dans la routine du service. Pour faciliter l'insertion des RMM dans un planning souvent déjà surchargé,

Il est possible de remplacer une des réunions hebdomadaires ou mensuelles habituelles par une réunion destinée à la RMM.

Dans l'idéal, les dates de réunion seront définies longtemps à l'avance (par exemple pour l'année) avec un rappel comportant l'ordre du jour avant chaque réunion. L'heure des réunions sera choisie en fonction du maximum de disponibilité des participants (médecins et non-médecins), Afin d'éviter des réunions trop prolongées (susceptibles de décourager les participants éventuels), la durée totale de chaque réunion sera prédéfinie et une durée maximale de discussion par cas pourra être préalablement fixée [11].

- ***Rôles du responsable des RMM et des animateurs des réunions :***

Un responsable des RMM est identifié et est en charge du choix des cas à discuter et de l'organisation générale des RMM. Il peut être aidé par des membres de l'équipe formés à l'analyse des dossiers et à l'animation des réunions. Leur rôle est de veiller à la bonne organisation des RMM, d'animer les débats en y faisant régner un climat de confiance, d'aider à l'identification des facteurs contributifs,

De mettre en évidence des déviations dans les prises en charge ou l'organisation, et de faire émerger, le cas échéant, une action correctrice pour éviter une éventuelle récurrence. Le responsable doit également assurer l'archivage et la traçabilité des débats et coordonner la mise en place des actions correctrices. Lors de l'initiation de la démarche dans le service, la présence d'un intervenant extérieur expérimenté en matière de pratique des RMM peut être utile [11].

- ***Participants :***

Tous les médecins du service ou de l'unité, y compris les étudiants sont invités à participer aux RMM. Il est souhaitable de convier aussi le personnel non médical (encadrement, infirmiers ...). En effet, l'intérêt du développement d'une culture infirmière de la sécurité est largement souligné par la littérature, Des personnels extérieurs au service ou à l'unité pourront être invités soit systématiquement, soit ponctuellement en fonction des dossiers sélectionnés. Il est également possible d'inviter d'autres spécialistes, dès lors que leur présence est susceptible d'enrichir les débats.

Dans tous les cas, toutes les personnes qui assistent à ces réunions sont soumises au secret médical, professionnel et au devoir de réserve [11].

- ***Les critères de sélection des dossiers :***

Les cas de décès, les cas présentant une morbidité importante, les évènements indésirables graves sont susceptibles de faire l'objet d'une analyse en RMM. D'autres critères de choix sont possibles, tels que : la sélection des EPR (dont ceux ciblés par la discipline dans le cadre de l'accréditation), la prise en compte de dysfonctionnements organisationnels (retard de prise en charge...). Tous les types d'évènements ayant des conséquences potentielles sur l'état des patients sont susceptibles d'être retenus. Les cas peuvent être proposés par l'ensemble de l'équipe soignante médicale et paramédicale. Les problèmes rares ou très graves ne sont pas les seuls intéressants ; les problèmes fréquents offrent la possibilité de mettre en place des mesures correctrices dont l'impact attendu est large. Il faut ainsi tenir compte des cas rares, mais graves et des cas peu graves mais fréquents. L'identification des dossiers est faite à tout moment. Le service (ou l'unité clinique) peut mettre en place un relevé prospectif des cas (complications, évènements inattendus) qu'il veut suivre (évènements sentinelles). Enfin, le responsable de la RMM fait une analyse rapide des dossiers devant être présentés, en éliminant éventuellement ceux pour lesquels l'aspect émotionnel est encore très présent [11].

- ***Définition des événements à analyser :***

La définition classique de l'évènement indésirable EI comme : évènement défavorable pour le patient, consécutif aux stratégies et actes de diagnostic, de traitement, de prévention, de réhabilitation , évolué vers une définition plus opérationnelle en terme de sécurité et qui prend en compte tout évènement pertinent pour la sécurité du patient : situation qui s'écarte de procédures ou de résultats escomptés dans une situation habituelle et qui est ou qui serait potentiellement source de dommages. Les événements indésirables sont de différents types : événements porteurs de risque (EPR), événements indésirable (EI), EI grave (EIG) s'il existe une prolongation de l'hospitalisation,

Une incapacité à la sortie de l'unité ou un risque vital. Ils regroupent : les dysfonctionnements, les incidents, les événements sentinelles, les précurseurs, les presque accidents, les accidents [12].

- ***Préparation de la réunion :***

Les cas à analyser seront répartis par le responsable de la RMM entre les différents membres de l'équipe en fonction de leur implication dans les soins du patient. Le choix du dossier, du présentateur et la date de présentation doit faire l'objet d'un compromis entre la préservation de la mémoire des faits et les émotions générées par l'évènement. Il est souhaitable que toutes les personnes ayant été impliquées dans la prise en charge soient préalablement informées de cette présentation et puissent y assister. Il est indispensable que toute la chronologie précise des évènements et le dossier complet (examen d'imagerie, examens biologiques, constantes ...) soient disponibles au moment de la présentation.

Par ailleurs, il est important que tous les médecins du service participent activement à la présentation des dossiers, les médecins en formation peuvent bien entendu présenter des dossiers. Tous les dossiers examinés lors de chaque séance devront être avoir être préparés ; dans le cas contraire, il est préférable de reporter les dossiers non préparés à une séance ultérieure. La personne chargée de préparer et présenter un dossier recherchera les éléments essentiels du cas et les éventuels référentiels utilisables au cours de la discussion. Cependant, l'ensemble des éléments anonymisés du dossier devra être accessible à tous les participants au cours de la RMM. Il est préférable que les cas soient présentés et préparés par la personne qui a eu la responsabilité du patient (il peut s'agir au choix du réanimateur ou de l'anesthésiste-réanimateur qui a eu la charge du patient lors de l'intervention ou du médecin qui s'en est occupé lors de son séjour en réanimation ou au bloc opératoire, ou d'une infirmière par exemple). Dans certains cas,

La présentation du patient peut être assurée par une autre personne. Il est souhaitable que le maximum des acteurs ayant eu directement en charge le patient soit présent [12].

- ***Déroulement de la réunion :***

Après la présentation du cas sélectionné, un débat sous la direction de l'animateur de la réunion s'engage avec pour premier objectif d'analyser les causes racines. Les défaillances dans les pratiques médicales ou l'organisation des soins seront discutées. L'analyse des causes pourra être réalisée par la méthode ALARM [13]. Voir la liste des questions à se poser en Annexe (annexe 02).

Le caractère évitable étant un concept délicat, le groupe doit s'attacher à rechercher les actions à mettre en œuvre afin d'éviter que l'évènement indésirable ne se reproduise. Chaque fois que possible, il faudra appuyer le débat sur des référentiels publiés. Des actions d'améliorations doivent être identifiées et mises en œuvre selon les mêmes modalités que dans toutes démarches d'amélioration de la qualité. Dans ce cas, un plan de suivi (planning et sélections d'indicateurs) sera précisé et la mise en place de ces mesures correctrices sera confiée à l'un des membres du groupe. Si des indicateurs de suivi ont été choisis, leur présentation au début ou à la fin de réunion peut être proposée. Il faudra veiller à ce que ces indicateurs restent simples et peu nombreux, grâce à une sélection judicieuse. Il en est de même pour le suivi des actions correctrices décidées lors des réunions précédentes.

Dans le déroulement de la réunion il est possible de réévaluer les mesures correctrices en cours. À la fin de l'analyse, il est possible de classer les situations selon des items prédéfinis par exemple : organisation, procédure... D'autres items pourront être renseignés pour chaque cas en fonction des desiderata locaux (par exemple : indication de réanimation, limitation des soins, respect des procédures internes, infections nosocomiales...) [11].

- ***Archivage et traçabilité :***

Pour chaque situation identifiée, une fiche de synthèse anonymisée est réalisée, comportant les mesures proposées. Lorsqu'ils existent, les référentiels sur lesquels s'appuient les débats seront cités dans le compte rendu. Cette fiche de synthèse ne fait pas partie du dossier du patient. Toutes les RMM doivent également faire l'objet d'un compte-rendu réalisé après la réunion, si possible par la personne qui a animé les débats. L'organisateur relève le nom des médecins participants,

Pour permettre à chaque médecin de faire valoir sa participation au titre de son EPP et être valorisée dans le cadre de l'accréditation volontaire des spécialités à risques [12].

3. Données Epidémiologiques

Suite aux progrès scientifiques et aux avancées accomplies en matière d'anesthésie réanimation, la mortalité en réanimation a nettement régressé au fil des années. Ce constat ne s'applique pas malheureusement à l'ensemble des pays. L'évolution des chiffres de mortalité en réanimation n'est en effet pas homogène, variant en fonction de différents paramètres, dont la sévérité de la maladie, le terrain des patients, et surtout les aspects logistiques, l'équipement et les ressources humaines [8].

3.1. Les données internationales

En Europe, les chiffres de mortalité en réanimation semblent plus bas par rapport à celui rapporté dans l'Afrique. Les études font généralement état d'un taux de mortalité allant de 6,7 à 17,8% [14].

- En France, cette mortalité était de l'ordre de 22% dans une étude incluant 290 services de réanimation en 2011 [15].
- En Italie, cette mortalité était de l'ordre de 22.6% dans une étude incluant 180 services de réanimation en 2005 [16].
- Aux états unis, la mortalité en réanimation était de 18% en 1989 et de 16, 5% en 1990 selon une étude menée dans 42 services de réanimation [17].
- En Angleterre, cette mortalité était de l'ordre de 32.5% en 1998[18].

3.2. Les données africaines

A l'échelle du continent africain, le taux de mortalité en réanimation demeure supérieur à 30 % [19].

- Dans l'étude menée par Wade et al. [19] au Sénégal, la mortalité était de 31,3%.
- Une étude menée à Libreville au Gabon a retrouvé un chiffre de mortalité en réanimation de 28,9% [20].

- dans le service de réanimation polyvalente du centre hospitalier national d'Ouagadougou (Burkina Faso), le taux de mortalité global a été de 51,6% [21].
- L'unité de réanimation polyvalente du C.H.U de l'hôpital Gabriel Touré au Mali, a un taux de mortalité global de 41,46% [4].
- Dans Le service de Réanimation Polyvalente De l'Hôpital National De Zinder Au Niger.), le taux de mortalité global a été de 14.8% [22].
- Dans l'étude menée par Essalehy en 2012 à l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech, le taux de mortalité en réanimation était de 33,57% [23].

3.3. Les données algériennes

- Une étude menée à Tlemcen a retrouvé : Au total, 1448 décès ont été enregistrés durant la période de l'étude avec une sex-ratio de 1,22. Le taux de mortalité reste plus élevé chez les sujets âgés de plus de 60 ans (59 %). Plus de la moitié des décès ont eu lieu au niveau des urgences médicochirurgicales et du service de réanimation (14 %) [24].

MATERIELS ET METHODE

V. MATERIELS ET METHODE

1. Type et durée d'étude

Il s'agit d'une étude Prospective descriptive et analytique réalisée sur une période de neuf mois allant du 01 aout 2022 au 30 avril 2023.

2. Cadre d'étude

L'étude a été réalisée dans le service de réanimation au niveau de l'hôpital mixte 240 lits Laghouat.

3. Population d'étude

100 patients consécutifs admis en réanimation ont été inclus dans l'étude.

3.1. Critères d'inclusion

- Tous les malades hospitalisés pour une durée de plus de 24 heures.

3.2. Critères de non inclusion

- Tous les malades hospitalisés pour une durée d'hospitalisation de moins de 24 heures.
- Les malades chez lesquels les dossiers n'étaient pas exploitables.

3.3. Critères d'exclusion

- les malades transférés vers les autres services.

4. Les paramètres d'étude

Les paramètres étudiés étaient résumés dans une fiche d'exploitation (annexe 03).

5. Collection des données :

La collecte des données a été effectuée à partir du dossiers des patients, de fiche de traitement, du registre, d'une fiche d'enquête pour chaque patient dont un exemplaire est porté en annexe(annexe 03). En tout nous avons exploité 100 dossiers.

6. analyse des données

Les données ont été saisies sur les logiciels Word 2013 et Excel 2013.

L'anonymat des patients a été respecté durant le remplissage des fiches, le secret professionnel a été bien respecté tant pour le remplissage des fiches que le traitement des données jusqu'à la diffusion des résultats.

RESULTATS

VI. RESULTATS

1. Etude descriptive

1.1. Les données démographiques

1.1.1. L'âge

L'âge médian des patients a été de 61 ans avec des extrêmes de 2mois à 94ans.

La tranche d'âge allant de 81 à 90 ans était majoritaire avec un pourcentage de 18%.(tableau I)

Tableau I : la répartition des patients selon la tranche d'âge.

Tranches d'âge (ans)	Effectif	Pourcentage(%)
0-10	5	5
11-20	9	9
21-30	8	8
31-40	8	8
41-50	7	7
51-60	10	10
61-70	17	17
71-80	16	16
81-90	18	18
91-100	2	2
Total	100	100

1.1.2. le sexe

59 de nos patients étaient de sexe masculin soit 59% contre 41% de sexe féminin.

Le sexe ratio était de 1,44 en faveur des hommes. (Figure 01).

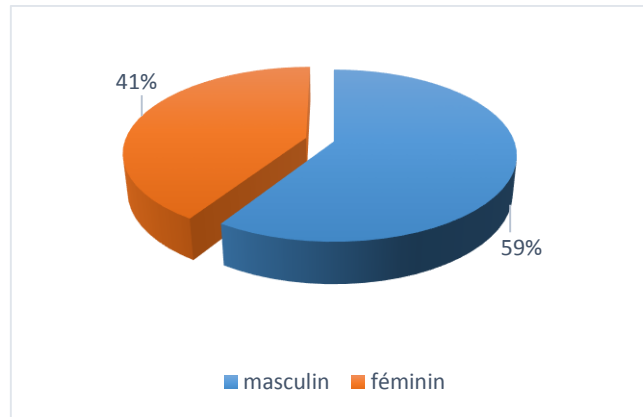


Figure 01 : Répartition des patients selon le sexe.

1.2. Les Antécédents

Les principaux antécédents ATCDs retrouvés chez nos patients étaient représentés par L'hypertension artérielle, le diabète et les cardiopathies (tableau II).

Tableau II : La répartition des antécédents.

Les antécédents	Pourcentage
Sans	21
HTA*	37
Diabète	25
Cardiopathie	17
Chirurgicaux	14
Néoplasie	13
Insuffisance rénale	11
AVC**	9
Psychopathie	7
Toxiques	7
Goitre	4
Maladies de système	4
Epilepsie	3
TVP***	3
Autres****	18

* : hypertension artérielle

** : accident vasculaire cérébral

*** : thrombose veineuse profonde

**** : maladie de parkinson(2), ulcère gastrique(2), asthme(1), hépatite virale B(1), insuffisance surrénalienne(1)

1.3. Le motif d'admission

Parmi les 100 patients, 79% ont été admis pour un motif médical, 13% pour un motif chirurgical dont 3% pour des complications post opératoires, et 8% pour un motif traumatique (figure 02).

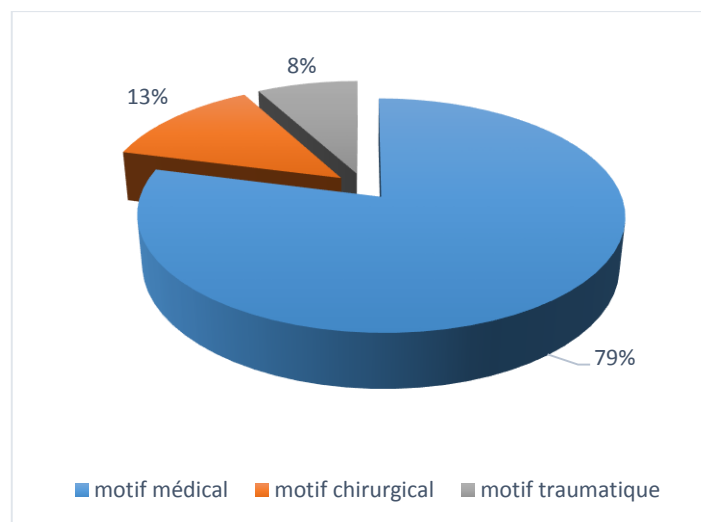


Figure 02 : Répartition des patients selon le mode d'admission.

1.3.1. Les Admissions pour un motif médical

Les troubles de conscience, les troubles hydro électrolytiques, les états de mal épileptiques, étaient les pathologies médicales les plus représentées avec un taux de 33%.(tableau III).

Tableau III : les admissions pour un motif médical.

Le motif	effectif	Pourcentage (%)
troubles de la conscience*	13	13
troubles hydro électrolytiques	11	11
Etat de mal épileptique	9	9
AVC ischémiques	8	8
Intoxications	7	7
Choc cardiogénique	7	7
OAP**	6	6
Choc septique	6	6
Détresse respiratoire*	5	5
Embolie pulmonaire	4	4
Autres***	3	3
Total	79	79

* : le diagnostic étiologique n'été pas encore fait.

** : œdème aigu du poumon.

*** : syndrome malin des neuroleptiques(1), envenimation scorpionique(1), thrombose veineuse cérébrale TVC(1).

1.3.2. Les Admissions pour un motif chirurgical.

L'hémorragie cérébrale était la pathologie chirurgicale la plus dominante avec 5% (tableau IV).

Tableau IV : les admissions pour un motif chirurgical.

Motif	effectif	Pourcentage(%)
Hémorragie cérébrale	5	5
Péritonite	3	3
Infarctus mésentérique	1	1
Pancréatite nécrotico-hémorragique	1	1
Complications post opératoires*	3	3
Total	13	13

* : Embolie Pulmonaire(1), choc septique(1), trouble hydro électrolytique (1)

1.3.3. Admission pour motif traumatique

Le traumatisme crânien grave était le motif traumatique le plus dominant avec 7%.(tableau V).

Tableau V : admission pour motif traumatique

motif	effectif	Pourcentage(%)
Traumatisme crânien grave	7	7
Accident électrique	1	1
Total	8	8

1.4. Provenance

77 patients ont été hospitalisés en réanimation directement via le pavillon des urgences soit 77% des admissions (figure 03).

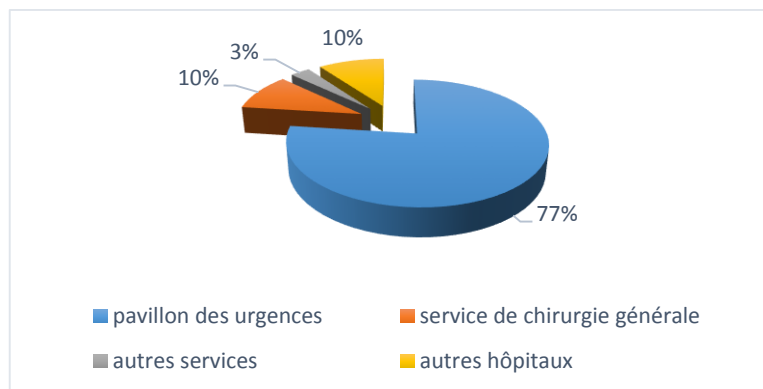


Figure 03 : La répartition des patients selon leurs provenances

1.5. les défaillances à l'admission

L'état clinique à l'admission de nos patients a été évalué sur le plan hémodynamique, neurologique, respiratoire, rénal, hépatique.

La défaillance neurologique représentait la défaillance d'admission la plus observée 62%, suivie par la défaillance respiratoire 50% et hémodynamique 50%. (figure 04).

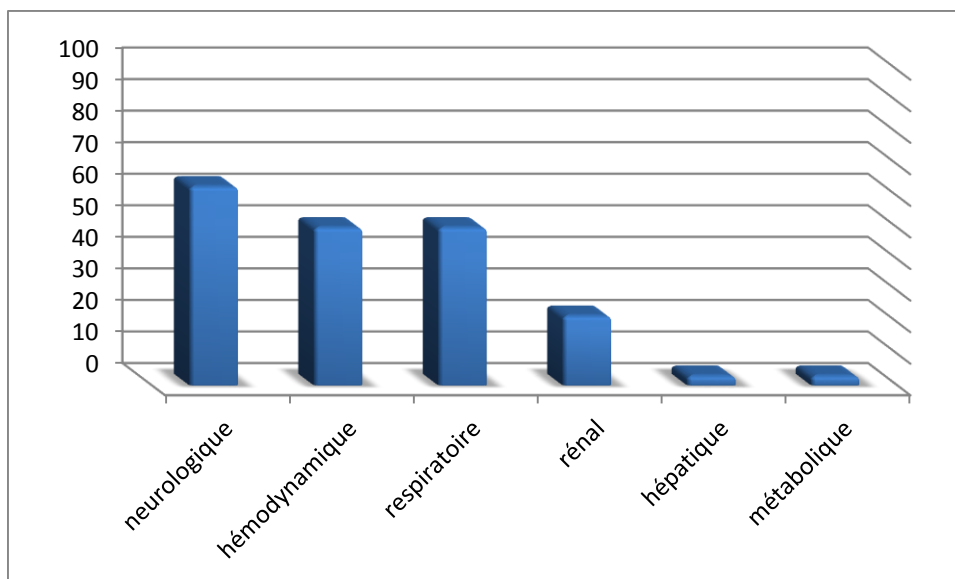


Figure 04 : Répartition des défaillances à l'admission

1.6. Aspects de la prise en charge :

Dans notre étude pendant la prise en charge, 92% de remplissage vasculaire, 74% d'anticoagulation, 59% de ventilation, 53% de sympathomimétique, 85% d'antibiotique et 39% de sédation ont été utilisés (tableau XIII)

Le sérum salé isotonique était le principal cristalloïde utilisé 81% suivie par le sérum glucosé 60% et l'albumine 09%.

46 % des patients ont reçu de noradrénaline, 14% ont reçu de dobutamine et 12% d'adrénaline.

Le Céfotaxime était le principal antibiotique utilisé 46% suivie par le tienam 33% puis le Ciprofloxacine 27%.

Tableau VI_ : Répartition des patients selon les traitements entrepris.

Traitement	Effectif	Pourcentage %	
Remplissage vasculaire	Sérum salé isotonique	81	81
	Sérum glucosé	60	60
	Sérum salé hypertonique	02	02
	Plasma gel	02	02
	Albumine	09	09
Sympathomimétiques	Noradrénaline	46	46
	Dobutamine	14	14
	Adrénaline	12	12
Drogues sédatifs	Thiopental	03	03
	Propofol	03	03
	Médazolam	31	31
Antibiotiques	Céfotaxime	46	46
	Tienam	33	33
	Ciprofloxacine	27	27
	Métronidazole	21	21
	Vancomycine	18	18

	Amikacine	12	12
	Gentamycine	11	11
	Augmentin	09	09
	Oflocet	02	02
Anticoagulations	Enoxaparine	48	48
	Calciparine	21	21
	Fraxiparine	04	04
Diurétiques	Furosémide	20	20
	Spironolactone	02	02
Epuration extra-rénale		04	04
Ventilation	Oxygénothérapie seul	32	32
	Ventilation mécanique	31	31
	Oxygénothérapie + nébulisation	02	02
Transfusion	Culot globulaire	17	17
	Plasma frais congelé	08	08
	concentré plaquettaire standard	03	03
Anti convulsions	Valium	05	05
	Kéпам	02	02
	Dépakine	01	01
Inhibiteurs de la pompe à protons		53	53
Paracétamol		28	28
Insuline		12	12
Sandostatine		02	02
Kayexalate		09	09
Oliclinomel		04	04
Mannitol		08	08
Aspégic		17	17
Nicardipine		14	14
Corticothérapie	Solumedrol	10	10

	Déxaméthasone	03	03
	Vitamine K	06	06
	Bisoprolol	02	02
	Atropine	06	06
	Temgésic	02	02
	Lactulose	02	02
	Cordarone	06	06
	Acyclovir	03	03
	Contrathion	02	02
	Plavix	05	05
	Autres	25	25

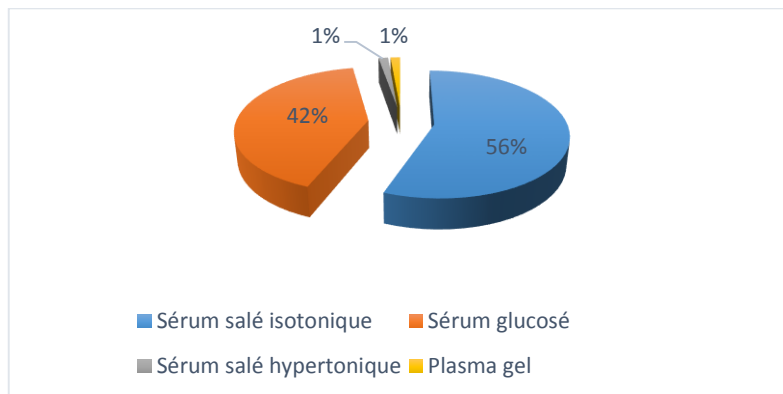


Figure 05 : Répartition des patients selon le type de remplissage vasculaire.

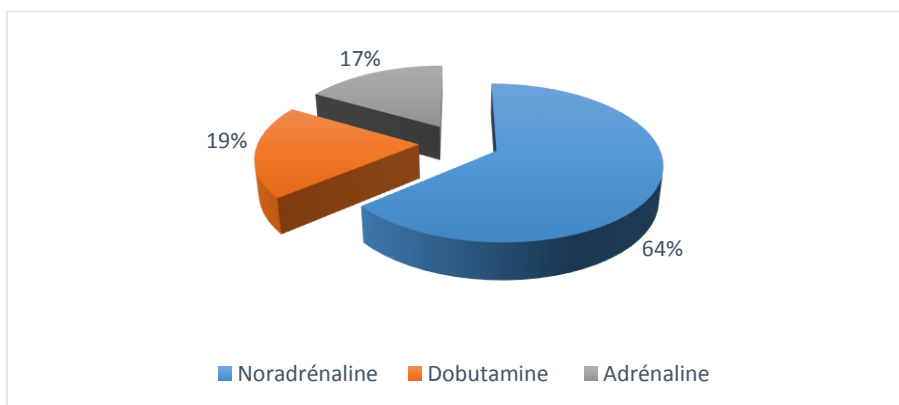


Figure 06 : Répartition des patients selon le type de sympathomimétique.

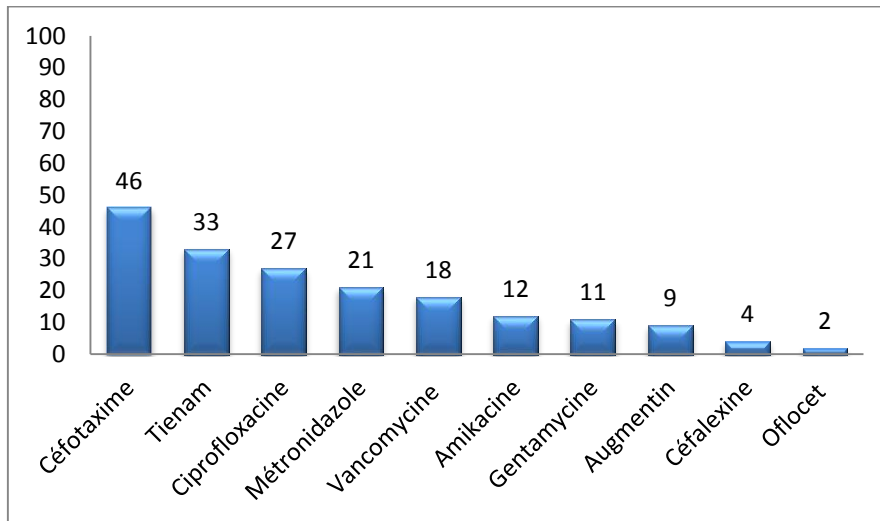


Figure 07 : Répartition des patients selon le type d'antibiotique.

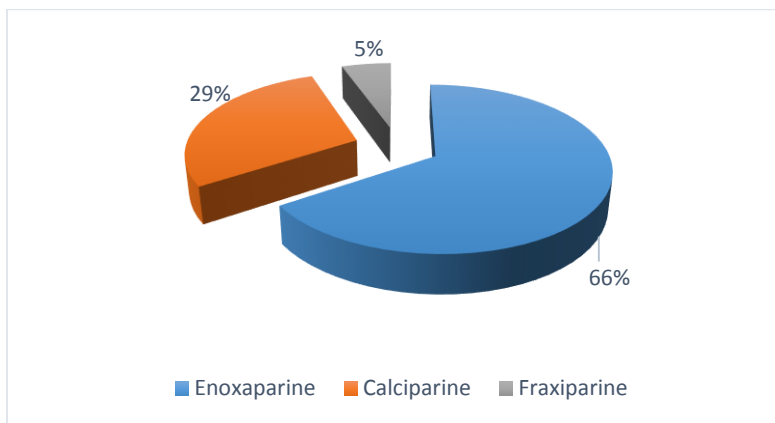


Figure 08 : Répartition des patients selon le type de l'anticoagulation.

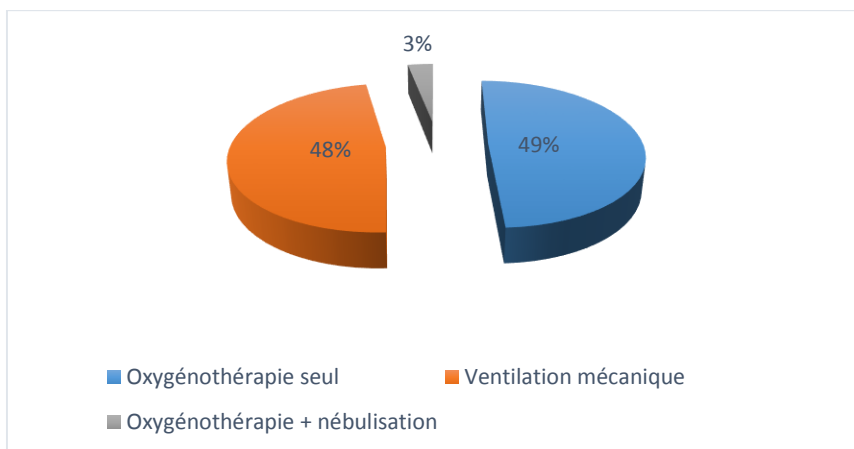


Figure 09 : Répartition des patients selon le type de ventilation.

1.7. Complications durant le séjour :

Parmi 100 patients, 26% ne présentaient pas des complications durant leurs séjours, alors que 74% présentaient un ou plusieurs complications.

La complication hémodynamique a été la complication dominante avec 49 cas soit 49% (figure 10).

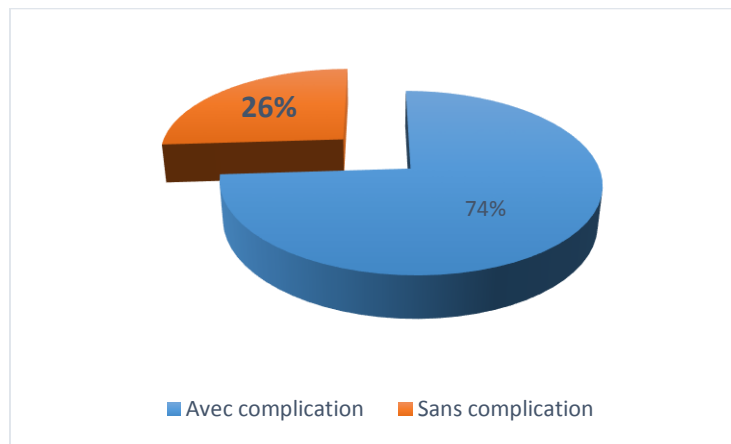


Figure 10 : Répartition des patients selon la présence ou non des complications.

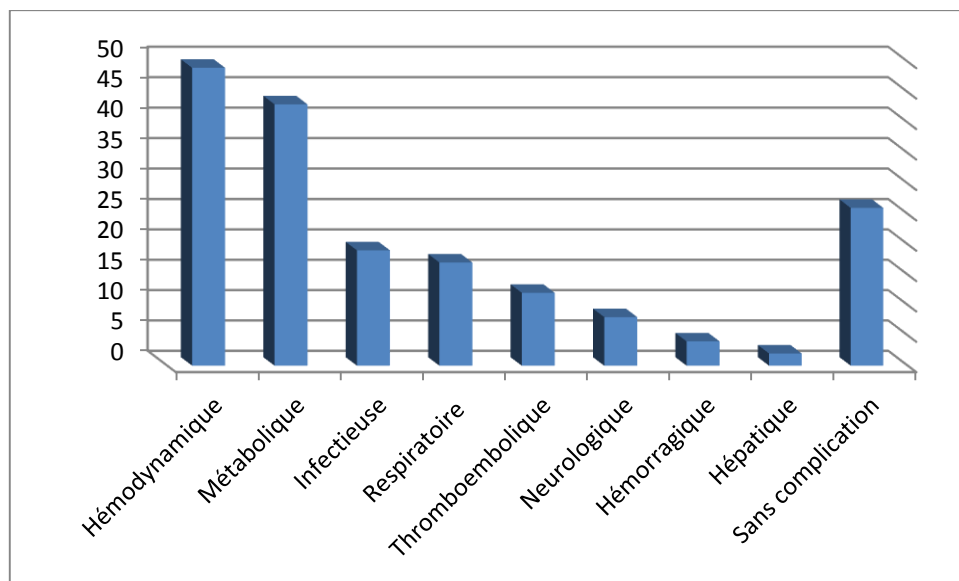


Figure 11 : Répartition des patients selon les complications durant le séjour.

1.8. Causes de décès :

Les causes infectieuses et cardiovasculaires constituent les principales causes de décès observés, les causes infectieuses 18% dominées par les états de choc septique, les causes cardiovasculaires 18% dominées par les états de choc cardiogéniques (figure 12).

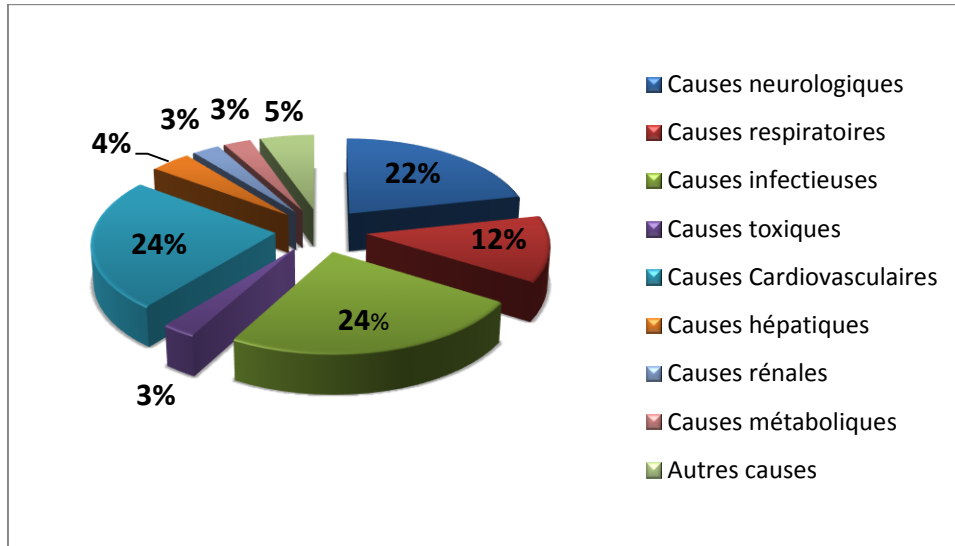


Figure 12 : Répartition des patients selon les causes de décès.

Tableau VII : Répartition des patients selon les causes de décès.

Causes		Effectif	Taux de mortalité %
Causes neurologiques	Engagement cérébral	05	6.8
	Traumatisme crânien grave	05	6.8
	AVC ischémique	02	2.7
	AVC hémorragique	01	1.3
	Etat de mal épileptique	02	2.7
	Thrombose veineuse cérébrale	01	1.3
	Œdème aiguë pulmonaire	04	5.4

Causes respiratoires	Embolie pulmonaire	02	2.7
	Détresse respiratoire	02	2.7
	Hémorragie alvéolaire	01	1.3
Causes infectieuses	Choc septique	18	24.3
Causes toxiques	Intoxication à la metformine	01	1.3
	Intoxication aux organophosphorés	01	1.3
Causes Cardiovasculaires	Choc cardiogénique	12	16.2
	Choc hypovolémique	04	5.4
	Fibrillation ventriculaire	01	1.3
	Décompensation cardiaque	01	1.3
Causes hépatiques	Cirrhose	03	4.0
Causes rénales	Insuffisance rénale	02	2.7
Causes métaboliques	Acidose métabolique sévère	01	1.3
	Acidocétose	01	1.3
Autres causes	Etat de choc	02	2.7
	Défaillance multi viscérales	02	2.7

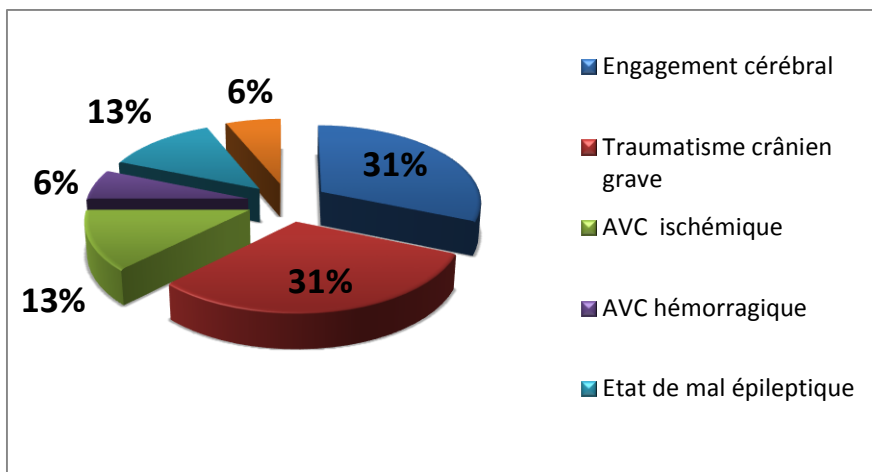


Figure 13 : Répartition des patients selon les causes neurologiques de décès.

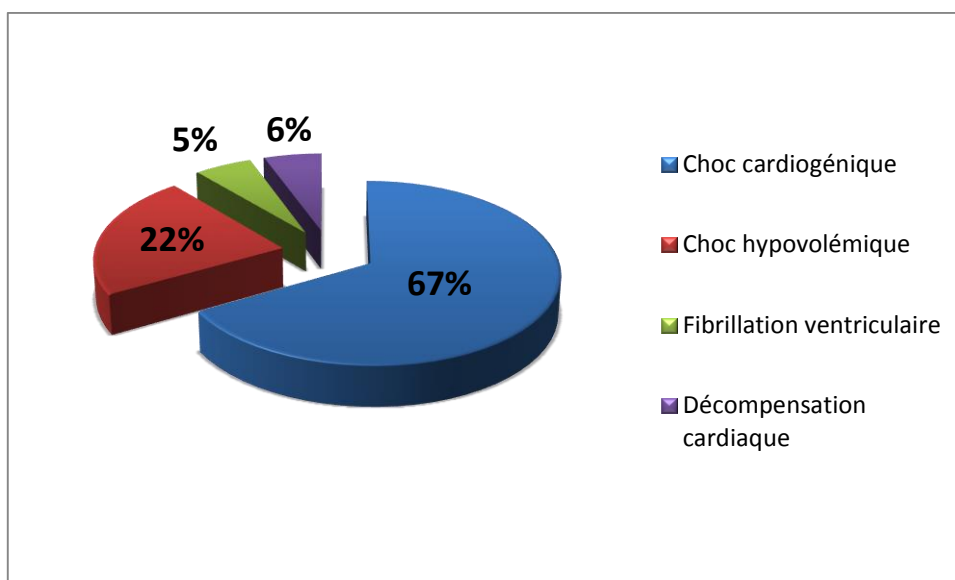


Figure 14 : Répartition des patients selon les causes cardiovasculaires de décès.

1.9. Durée de séjour :

La durée d'hospitalisation de 03 jours a été prédominante avec 14 cas, soit 14%.

La durée moyenne d'hospitalisation a été de 05.82 jours (figure 15).

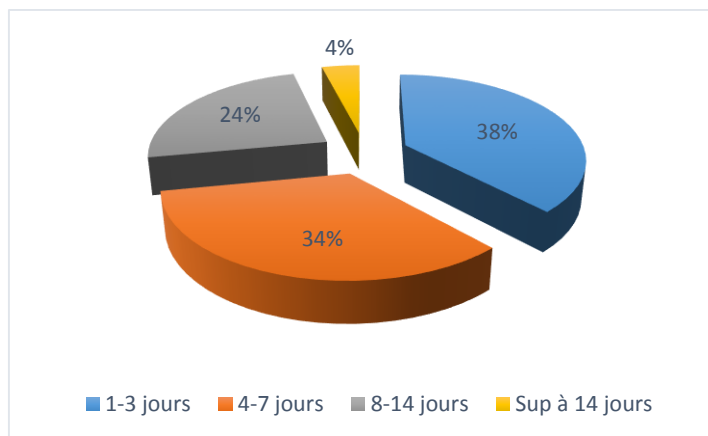


Figure 15 : Répartition des patients selon la durée de séjour.

1.10. Heure de décès :

Parmi 74 patients décédés, la majorité 42% est décédée entre 16h et 08h du lendemain, avec un pic de 07 décès entre 09h et 10h (figure 16).

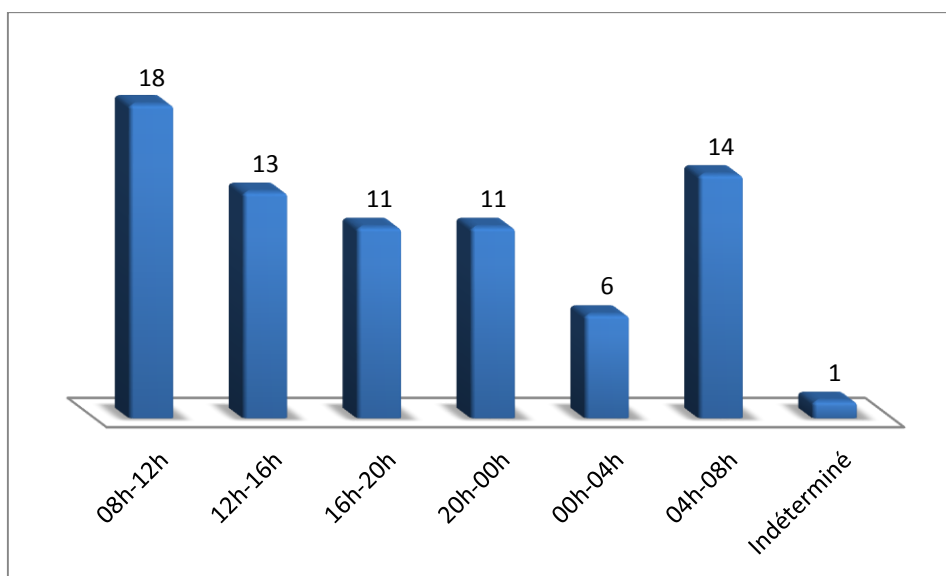


Figure 16 : Répartition des patients décédés selon l'heure de décès.

2. Etude analytique

2.1. Le taux de mortalité

Sur 100 patients hospitalisés au service de réanimation, durant la période allant du 1er aout 2022 au 30 avril 2023,74 étaient décédés, soit un taux de 74% (figure 17).

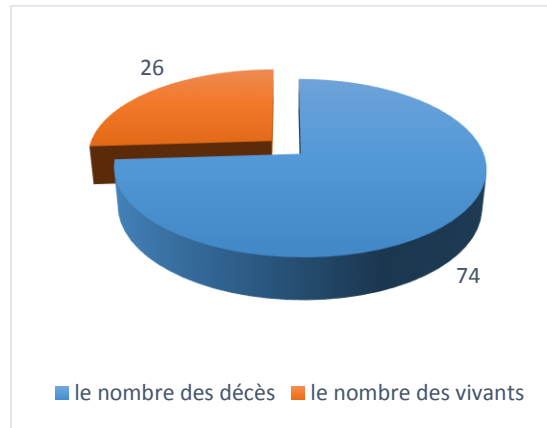


Figure 17 : le taux de mortalité dans le service.

2.2. L'Age

L'âge médian des décès a été de 61.5 ans avec des extrêmes de 2mois à 94ans.

La tranche d'âge allant de 61 à 70 ans était majoritaire avec un pourcentage de 20.27%. (Tableau VIII), (figure 18).

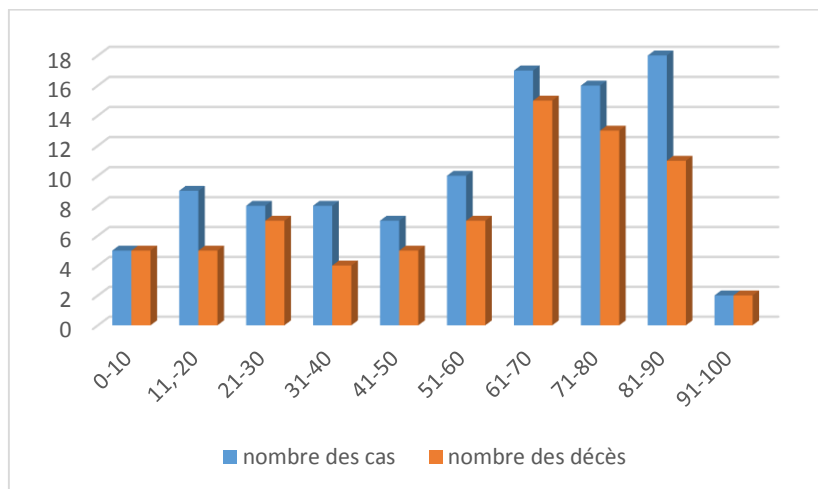


Figure 18 : la répartition des patients selon les tranches d'âge et la mortalité

Tableau VIII : la répartition des patients selon l'âge et la mortalité.

Tranches d'âge (ans)	Groupe des vivants		Groupe des décès	
	effectif	Pourcentage spécifique(%)	effectif	La mortalité spécifique(%)
0-10	0	0	5	100
11-20	4	44.44	5	55.56
21-30	1	12.5	7	87.5
31-40	4	50	4	50
41-50	2	28.75	5	71.43
51-60	3	30	7	70
61-70	2	11.76	15	88.24
71-80	3	18.75	13	81.25
81-90	7	38.89	11	61.11
91-100	0	0	2	100

2.3. Le sexe :

Le taux de mortalité était élevé chez les patients de sexe masculin soit 58.11% contre 41.89% de sexe féminin avec un sexe ratio de 1.39 en faveur des hommes. (Tableau IX)

Tableau IX : la répartition des patients selon le sexe et la mortalité.

Le sexe	Groupe des vivants		Groupe des décès		
	effectif	Pourcentage spécifique(%)	effectif	La mortalité spécifique (%)	Taux de mortalité par sexe(%)
féminin	10	24.39	31	75.61	41.89
masculin	16	27.12	43	72.88	58.1

2.4. Les antécédents :

75.95% des patients avec ATCD étaient décédés (tableau X).

31.08% des décès ont une HTA.

Tableau X : la mortalité liée aux ATCDs

Les antécédents	Groupe des vivants		Groupe des décès		total
	effectif	Pourcentage spécifique (%)	effectif	La mortalité spécifique (%)	
Sans ATCD	7	33,33	14	66,67	21
Avec ATCD	19	24,05	60	75,95	79
HTA	14	37,84	23	62,16	37
Diabète	8	32	17	68	25
Cardiopathies	4	23,53	13	76,47	17
Chirurgicaux	3	21,43	11	78,57	14
Néoplasies	1	7,69	12	92,31	13
Insuffisance rénale	2	18,18	9	81,82	11
AVC	4	44,44	5	55,56	9
Psychopathies	3	42,86	4	57,14	7
Toxique	0	0	7	100	7
Goitre	1	25	3	75	4
Maladies de systèmes	1	25	3	75	4
Epilepsie	1	33,33	2	66,67	3
TVP	0	0	3	100	3
Autres	7	38,89	11	61,11	18

2.5. Le motif d'admission

2.5.1 Admission pour motif médical

81% des décès ont été admis pour un motif médical.

Les troubles hydro électrolytiques étaient majoritaire avec un taux des décès de 13.51%(tableau XI).

Tableau XI : la répartition des patients selon le motif médical et mortalité.

Le motif	Groupe des vivants		Groupe des décès		Total
	effectif	Pourcentage spécifique (%)	effectif	La mortalité spécifique (%)	Effectif
Trouble de la conscience	4	30,77	9	69,23	13
Choc septique	0	0	6	100	6
Etat de mal épileptique	4	44,44	5	55,56	9
OAP	1	16,67	5	83,33	6
AVC ischémique	1	12,5	7	87,5	8
Choc cardiogénique	2	28,57	5	71,43	7
Embolie pulmonaire	1	25	3	75	4
Troubles hydro électrolytiques	1	9.1	10	90.9	11
Détresse respiratoire	1	20	4	80	5
Intoxications	3	42,86	4	57,14	7
Autres*	1	33.33	2	66.67	3
Total	19	24.05	60	75.95	79

*Autres : 1-syndrome malin des neuroleptiques, 1- envenimation scorpionique, 1-TVC

2.5.2. Admission pour un motif chirurgical

17.57% des décès ont été admis pour un motif chirurgical. (Tableau XII)

Les hémorragies cérébrales étaient majoritaires avec un taux des décès de 05.4%

Tableau XII : la répartition des patients selon le motif chirurgical et mortalité.

Motif	Groupe des vivants		Groupe des décès		Total
	effectif	Pourcentage spécifique (%)	effectif	La mortalité spécifique (%)	
Hémorragie cérébrale	1	20	4	80	5
Péritonite	0	0	3	100	3
Infarctus mésentérique	0	0	1	100	1
Pancréatite nécrotico-hémorragique	1	100	0	0	1
Complications post opératoires*	3	100	0	0	3
Total	5	38.46	8	61.54	13

2.5.2. Admission pour motif traumatique

8.11% des décès ont été admis pour un motif traumatique. (Tableau XIII)

Tableau XIII : la répartition des patients selon le motif traumatique et mortalité

Le motif	Groupe des vivants		Groupe des décès		Total
	effectif	Pourcentage spécifique (%)	effectif	La mortalité spécifique (%)	Effectif
Traumatisme crânien grave	1	14.29	6	85.71	7
Accident électrique	1	100	0	0	1
Total	2	25	6	75	8

2.6. La provenance

On constate une prédominance de la mortalité chez les patients provenant du pavillon des urgences : 72.97% des décès (tableau XIV).

Tableau XIV : la répartition des patients selon la provenance et mortalité.

La provenance	Groupe des vivants		Groupe des décès		Total	
	effectif	Pourcentage spécifique (%)	effectif	La mortalité spécifique (%)	Effectif	Taux de mortalité
Pavillon des urgences	23	29.87	54	70.13	77	72.97
Service de chirurgie	2	20	8	80	10	10.81
Autres services	0	0	3	100	3	4.05
Autre hôpitaux	1	10	9	90	10	12.16
total	26		74	74	100	

2.7. Mortalité liée à la défaillance initiale :

La défaillance hépatique c'était la plus mortelle par un taux de mortalité spécifique à 100 %, suivie par les deux détresses respiratoire et hémodynamique.

La défaillance neurologique malgré c'était la plus fréquente, c'est la moins mortelle par un taux de mortalité spécifique à 74.2% (tableau XV).

Tableau XV : Mortalité liée à la défaillance initiale.

défaillances viscérales/ évolution	Vivant		Décès			Total	
	Effectif	Pourcentage spécifique %	Effectif	mortalité spécifique %	mortalité %	Effectif	Pourcentage %
Neurologique	16	25.8	46	74.2	62.2	62	62
Respiratoire	08	16	42	84	56.8	50	50
Hémodynamique	10	20	40	80	54.0	50	50
Rénal	06	27.3	16	72.7	21.6	22	22
Hépatique	00	00	03	100	4.0	03	03
Métabolique	03	100	00	00	00	03	03

2.8. Aspects de la prise en charge :

Mortalité spécifique à 100% pour les patients qui ont reçus du plasma gel ainsi que l'albumine avec une mortalité similaire pour les patients qui ont reçus de sérum sale isotonique ou sérum glucose.

Tous les patients qui ont reçus d'adrénaline ont décédés.

L'utilisation de tous les antibiotiques est associée avec taux de mortalité élevé.

On voit l'impact de la ventilation mécanique sur la mortalité par un taux de mortalité spécifique à 100 %.

La Calciparine étant la molécule du choix chez les insuffisances rénales, le taux de mortalité spécifique lie à l'utilisation de cette molécule est un peu élevée par rapport aux HBPM (tableau XVI).

Tableau XVI : Répartition des patients selon les traitements entrepris et l'évolution.

traitements entrepris/évolution		Vivant		Décès		Total		
		Effectif	Pourcentage spécifique%	Effectif	Mortalité spécifique %	mortalité %	Effectif	Pourcentage %
Remplissage vasculaire	Sérum salé isotonique	20	24.7	61	75.3	82.4	81	81
	Sérum glucosé	16	26.66	44	73.33	59.5	60	60
	Sérum salé hypertonique	00	00	02	100	2.7	02	02
	Plasma gel	00	00	02	100	2.7	02	02
	Albumine	01	11.11	08	88.88	10.8	09	09
Sympathomimétiques	Noradrénaline	05	10.9	41	89.1	55.4	46	46
	Dobutamine	04	28.6	10	71.4	13.5	14	14
	Adrénaline	00	00	12	100	16.2	12	12
Antibiotiques	Céfotaxime	08	17.4	38	82.6	51.4	46	46
	Tienam	04	12.1	29	87.9	39.2	33	33
	Ciprofloxacine	04	14.8	23	85.9	31.1	27	27
	Métronidazole	06	28.6	15	71.4	20.3	21	21
	Vancomycine	03	16.66	15	83.33	20.3	18	18
	Amikacine	01	8.33	11	91.66	14.9	12	12
	Gentamycine	00	00	11	100	14.9	11	11
	Augmentin	01	11.11	08	88.88	10.8	09	09
	Oflocet	00	00	02	100	2.7	02	02
	Oxygénothérapie seul	12	37.5	20	62.5	27.0	32	32
	Ventilation mécanique	00	00	31	100	41.9	31	31

Ventilation	Oxygénothérapie + nébulisation	00	00	02	100	2.7	02	02
Anticoagulants	Enoxaparine	12	25	36	75	48.6	48	48
	Calciparine	03	14.3	18	85.7	24.3	21	21
	Fraxiparine	01	25	03	75	4.1	04	04

2.9. Complications durant le séjour :

Comme montre le résultat de la mortalité liée à la défaillance à l'admission à leur tête la défaillance hépatique la plus mortelle à 100 % il y avait d'autres complications durant le séjour qui se rajoute :

Thromboembolique, métabolique, infectieuse et hémorragique (tableau XVII).

Tableau XVII : Répartition des patients selon les complications durant leurs séjours et l'évolution.

Complications/ Evolution	Vivant		Décès			Total	
	Effectif	Pourcentage spécifique %	Effectif	Mortalité spécifique %	Taux de mortalité %	Effectif	Pourcentage %
Hémodynamique	07	14.3	42	85.7	56.7	49	49
Métabolique	05	11.6	38	88.4	51.4	43	43
Infectieuse	03	15.8	16	84.2	21.6	19	19
Respiratoire	02	11.8	15	88.2	20.3	17	17
Thromboembolique	01	8.33	11	91.66	14.9	12	12
Neurologique	01	16.66	05	83.33	6.8	06	06
Hémorragique	01	25	03	75	4.0	04	04
Hépatique	00	00	02	100	2.7	2	2
Sans complication	12	46.2	14	53.8	18.9	26	26

2.10. Durée de séjour :

41.9 % des décès avaient une durée d'hospitalisation entre 1-3 jour (tableau XVIII).

Tableau XVIII : Répartition des patients selon la durée de séjour et l'évolution.

Durée de séjour/ Evolution	Vivant		Décès			Total	
	Effectif	Pourcentage spécifique %	Effectif	Mortalité spécifique %	Taux de mortalité %	Effectif	Pourcentage %
1-3 jours	07	18.4	31	81.6	41.9	38	38
4-7 jours	09	26.5	25	73.5	33.8	34	34
8-14 jours	08	33.33	16	66.66	21.6	24	24
Sup à 14 jours	01	25	03	75	4.0	04	04

2.11 Evaluation à J 28 :

69.2% des patients sortants ont une évolution favorable, par contre 26.9% étaient décédés (tableau XIX).

Tableau XIX : répartition des patients sortants selon la mortalité à J 28.

Evaluation à J28	Effectif			Taux de mortalité (%)
	vivants	Décès	Non évalué	
	18	07	01	26.9

DISCUSSION

VII. DISCUSSION

1. Difficultés et limites de l'étude

Compte tenu de la complexité du travail, nous avons été confrontés à certaines difficultés telles que :

- L'insuffisance des Moyens de diagnostic.
- La difficulté à retrouver certains dossiers.
- Le manque d'informations contenues dans les dossiers, en particulier le diagnostic d'admission, l'évolution dans le service et la cause de décès.
- Pour certains malades comateux, l'entourage n'était pas toujours à mesure de nous donner tous les renseignements nécessaires tels que les ATCDs.

2. La mortalité

Dans notre série, la mortalité était de l'ordre de 74%.

Le taux de mortalité dans les services de réanimation a tendance à régresser dans les pays occidentaux grâce aux progrès réalisés dans le domaine. Dans notre série, le taux de mortalité restait élevé par rapport aux autres pays africains ou à l'échelle internationale. (Tableau XX).

Tableau XX : Comparaison selon la mortalité.

Le pays	Le taux de mortalité(%)
France [15].	22
Burkina Faso [21].	51.6
Algérie [notre étude].	74

La mortalité dépend essentiellement du type de patients recrutés, de leurs caractéristiques physiologiques et démographiques, et des moyens en matériel et en personnel, Ceci explique la grande disparité constatée au niveau des chiffres rapportés de manière générale,

Les taux de mortalité observés en réanimation sont assez importants partout à travers le monde. Cela se comprend facilement du fait de la gravité des cas admis avec -par définition- une mise en jeu du pronostic vital.

Ce taux de mortalité est plus élevé dans les pays en développement comme à cause des difficultés de la prise en charge PEC. Cette PEC intègre des éléments en amont comme le délai de PEC, le transport, en plus de l'indisponibilité d'un plateau technique à la hauteur des besoins et d'un personnel médical expérimenté en matière d'urgence. Toute chose qui nécessite un investissement très lourd.

La mortalité à j 28 pour quel soit évalué on doit exclure tous les patients qui ont été transférés aux autres services (les malades avec une bonne évolution) ce qui a rendu le taux de mortalité dans notre étude plus élevé par rapport aux autres études.

3. Age

Dans notre étude, L'âge médian des patients a été de 61 ans. L'âge médian des décès était de 54.17ans avec comme extrêmes de 2mois et de 94ans La tranche d'âge allant de 61 à 70 ans était majoritaire avec un pourcentage de 20.27%.

Ce résultat est similaire à celle des autres études marocaines [23], contrairement aux pays en développement où la mortalité était importante chez les sujets plus jeunes (Gabon [20], Niger [22]) alors que dans les pays développés elle était plus importante chez les sujets âgés (Canada, Angleterre) (tableau XXI).

Tableau XXI : comparaison selon l'âge

Pays	Age
Angleterre [18].	63±17
Niger [23].	36 ans
Algérie	61 ans

Cette différence de l'âge moyen de décès, entre les pays développés et ceux en voie de développement, est due à la différence de la composition démographique et aussi à la cause de décès. Ainsi, dans les pays développés, les patients âgés de ≥ 65 ans,

représentent 33 à 48% des patients admis en réanimation et ont un taux de mortalité plus que le double de ceux ayant un âge < 65 ans .La cause de décès est dominée par les maladies chroniques, la gravité de l'état à l'admission, le niveau de conscience et les infections [23].

Dans les pays en voie de développement, la composition démographique est dominée par les jeunes et la cause de décès est représentée essentiellement par les traumatismes secondaires aux accidents de la voie publique (AVP) [3].

Plus que l'âge chronologique, l'appréciation des capacités fonctionnelles d'insuffisances déjà préexistantes et de comorbidités chroniques, définit ce qu'il est commode d'appeler « l'âge physiologique ». Ainsi, on considère intuitivement un sujet âgé sans comorbidités et avec une activité préservée comme devant être traité comme un sujet plus jeune [23].

Les résultats des études cliniques focalisant sur l'âge comme facteur de mortalité en réanimation sont discordants, probablement par biais de recrutement d'un service à un autre, Les facteurs les plus déterminants pour la mortalité précoce sont essentiellement la gravité de la maladie en cause (ou son retentissement physiologique apprécié par un score), le nombre de défaillances, et la charge de soins tardive [25].

4. Le sexe

Le sexe masculin prédomine en termes de mortalité et d'admissions dans la plupart des centres de réanimation polyvalente. Dans notre étude, nous avons constaté une prédominance masculine avec un pourcentage de 58,1 %. Ce constat a été confirmé par d'autres études, telles que celle de Magajo A au Niger et d'Essalehy M au Maroc, qui ont respectivement enregistré des taux de décès masculins de 56,1 % et 75 % [22] [23]. Cependant, Essolay L au Gabon, a enregistré une prédominance féminine, avec un taux de 56 % [20]. Cette prédominance féminine dans certaines séries peut s'expliquer par le fait que les femmes constituent une majorité de la population générale dans les pays étudiés. En revanche, la prédominance masculine peut s'expliquer par une plus grande exposition des hommes aux traumatismes, les femmes étant souvent confinées au domicile et donc moins exposées.

De plus, les hommes sont plus susceptibles de s'engager dans des comportements à risque pour la santé, tels que le tabagisme et une alimentation moins saine, ainsi que de développer certaines maladies spécifiques comme les maladies cardiovasculaires et certains types de cancers. Par ailleurs, les hommes peuvent être moins enclins à rechercher des soins de santé préventifs et à consulter régulièrement un médecin

5. Les antécédents

L'évaluation préalable de l'état de santé antérieur et les antécédents pathologiques des patients dès leur admission en unité de réanimation, revêt une importance cruciale pour établir le pronostic.

Goldille [18] pense que l'existence des tares ou d'un état physiologique précaire peut entraver ou limiter le succès des moyens de réanimation.

Dans notre étude, 81.08% des décès ont des ATCDs, 75.95% des patients avec ATCDs étaient décédés, 31.08% des décès ont une HTA, 22.97% ont un diabète.

100% des patients aux ATCD de TVP ou avec des ATCDs toxique étaient décédés.

Un patient ayant des antécédents de tabagisme ou d'alcoolisme peut être exposé à des risques accrus pour sa santé, le tabac tue jusqu'à la moitié de ceux qui en consomment [26].

Les patients qui ont des antécédents médicaux préexistants présentent un taux de décès plus élevé que ceux qui n'ont pas d'antécédents, en raison de divers facteurs. Ces facteurs incluent la présence de complications de santé sous-jacentes qui peuvent affaiblir le système immunitaire et rendre les patients plus vulnérables aux complications de santé, ce qui peut augmenter le risque de décès.

. Il convient de souligner que chaque cas est unique, et une évaluation médicale approfondie est nécessaire pour déterminer les risques spécifiques associés aux antécédents médicaux d'un patient et pour élaborer un plan de traitement adapté.

6. Le motif

Les motifs d'admission sont nombreux car il s'agit d'une réanimation polyvalente,

Les décès étaient plus en rapport avec des pathologies médicales que chirurgicales avec dans cette série 81.08% des décès ont été admis pour des motifs médicaux, 10.81% pour des motifs chirurgicaux, 8.1% pour des motifs traumatiques. Nos résultats se rapprochaient à ceux de certains auteurs ; notamment, Azoulay [20] qui a trouvé 81% des décès ont été admis pour des motifs médicaux, et un peu plus élevés par rapport à ceux d'Essalehy M, qui a trouvé 58.44% [23].

6.1. Motif médical

79% des patients ont été admis pour des motifs médicaux, 75.95% des admissions étaient décédés.

Les troubles hydro électrolytiques étaient majoritaire avec un taux de décès de 13.51%.

100% des patients qui ont été admis pour un choc septique étaient décédés.

6.2. Motif chirurgical

13% des patients ont été admis pour des motifs chirurgicaux, 61.54% des admissions étaient décédés, 50% par hémorragies cérébrales.

100% des patients qui ont été admis pour péritonite et infarctus mésentérique étaient décédés.

Des études en Afrique au Sud du Sahara ont rapporté, une mortalité peropératoire élevée par des urgences abdominales, et identifiaient comme raisons : le retard à la consultation, la prise en charge en phase de sepsis sévère, ou de choc septique, avec installations des défaillances multi viscérales et prise en charge inadéquate [22].

6.3. Motif traumatique

08% des patients ont été admis pour des motifs traumatiques, 75% des admissions étaient décédés.

Le traumatisme crânien grave a représenté la 1 ère cause traumatique de décès, avec un taux de mortalité spécifique de 85.71%.

Les traumatisés souffrent de l'absence d'une prise en charge pré hospitalière et d'une organisation inefficace des services d'urgences, les blessés étant transportés dans des conditions non sécuritaires par la population et sans aucune prise en charge précoce des détresses vitales,

Conduisant à l'aggravation de lésions traumatiques, et à l'installation des agressions secondaires délétères notamment l'hypotension et l'hypoxie aggravant le pronostic des traumatisés crâniens.

7. La provenance

De nombreuses études ont montré que la mortalité diffère selon l'origine d'admission des patients. Plusieurs auteurs rapportent que les patients provenant en deuxième main des autres services décèdent plus que les patients admis précocement des urgences et du bloc opératoire. On peut expliquer cette différence par un retard de prise en charge et/ou du traitement inadéquat dans ces services [18].

Au cours de notre étude, 87.83% provenaient des services intra hospitaliers, contre 12.16 % référés de services extrahospitaliers. Nos constats étaient statistiquement similaires à celle de Maiga B [27], Il a retrouvé 89.7% des patients provenaient des services intra hospitaliers.

La mortalité des malades provenant du service d'accueil des urgences était de 70.13%.

Cette forte provenance intra hospitalière s'explique par le fait que la majorité de nos patients passaient par le service d'accueil des urgences (SAU). En effet, les services d'urgence sont responsables de la majorité des admissions en réanimation.

8. Défaillances à l'admission

Dans une étude marocaine, MOULAY KACEM ESSALEHY rapporte que les défaillances cardiovasculaires, respiratoires et rénales étaient prédominantes à l'admission des patients[23].

Dans une autre étude marocaine, Nada HARRAK rapporte que les principales défaillances observées étaient d'ordre cardiovasculaire (32%), rénal (24%) et respiratoire (13%). Les défaillances hématologique et neurologique ont été observées respectivement dans 12% et 11% des cas[4].

Contrairement à notre étude la défaillance neurologique représentait la défaillance d'admission le plus observé 62%, suivie par la défaillance respiratoire et hémodynamique.

Malgré la défaillance neurologique c'était la plus fréquente, mais c'était la moins mortelle par un taux de mortalité spécifique à 74.2%.

La défaillance hépatique c'était la plus mortelle par un taux de mortalité spécifique à 100 %, suivie par les deux détresses respiratoire et hémodynamique.

La défaillance hépatique est considérée comme l'une des conditions médicales les plus mortelles en raison du rôle essentiel que joue le foie dans le fonctionnement du corps humaine, il est impliqué dans la synthèse de plusieurs facteurs de coagulation sanguine, il est le responsable de l'élimination des substances toxiques du corps notamment les médicaments, il est aussi le responsable de la synthèse des protéines telles que l'albumine.

9. Aspects de la prise en charge :

9.1. Remplissage vasculaire :

Dans une étude faite au Mali, Mr BONKANA MAIGA rapporte que 100 % des patients ont reçu un remplissage vasculaire [27], ce qui comparable avec notre étude qui montre que 92% des patients ont reçu un remplissage vasculaire. Le sérum salé isotonique était le principal cristalloïde utilisé 81% suivie par le sérum glucosé 60% et l'albumine 09%.

Les solutés les plus utilisés pour le remplissage vasculaire sont les cristalloïdes isotoniques et les colloïdes de synthèse. L'albumine, du fait de son prix et des obligations de traçabilité inhérentes aux médicaments dérivés du sang est un produit peu prescrit en première intention. Les colloïdes synthétiques les plus utilisés sont les hydroxyéthylamidons (HEA) et plus rarement les gélatines. Les dextrans ne sont plus commercialisés du fait de leurs effets secondaires, notamment anaphylactiques.

Le faible coût et le peu d'effets indésirables apparents des cristalloïdes justifient leur large utilisation malgré un pouvoir d'expansion d'environ 20 %. Les colloïdes synthétiques offrent un pouvoir d'expansion proche de 100% mais avec des risques anaphylactiques, et de troubles de la coagulation et de la fonction rénale. Un pouvoir d'expansion élevé permet de corriger plus efficacement et rapidement la volémie,

Limitant les risques de constitution d'une hypo perfusion tissulaire avec acidose lactique. Dans cette logique, le bénéfice attendu d'un colloïde devrait être supérieur à celui d'un cristalloïde. Cette supériorité n'a cependant jamais été démontrée [28]

Le soluté glucosé non ionique à 5 ou 10 % n'est pas un soluté de remplissage, le volume persistant dans le secteur vasculaire après perfusion intraveineuse est insignifiant,

Car sa diffusion se fait rapidement dans tous les compartiments de l'organisme mais reste largement utilisés dans notre étude avec taux de mortalité spécifique à 73.33%. Ces solutés se comportent comme de l'eau libre et la perfusion de grands volumes induit un risque d'hyponatrémies et d'intoxication à l'eau aux conséquences cérébrales parfois sévères.

9.2. Sympathomimétiques :

Dans une étude marocaine, Nada HARRAK rapporte que 39% des patients inclus dans l'étude ont nécessité le recours aux drogues vasoactives. Celles-ci étaient à base de noradrénaline, d'adrénaline ou de dobutamine [4].

Dans notre étude, 53% des patients ont reçu un traitement sympathomimétique.

46 % des patients ont reçu de noradrénaline, 14% ont reçu de dobutamine et 12% d'adrénaline.

Les agents sympathomimétiques sont la pierre angulaire, avec l'expansion volémique, du traitement des détresses cardiocirculatoires. Dans le choc hémorragique, adrénaline et la noradrénaline sont des adjuvants indispensables, dans les formes graves éviter un décès par désamorçage de la pompe cardiaque. Dans le choc cardiogénique, dopamine, dobutamine, noradrénaline sont choisies en fonction du niveau de pression artérielle[29]. La dopamine était, avec la noradrénaline, les médicaments de première intention dans les recommandations (tant pour l'enfant que pour l'adulte) de la campagne « survivre au sepsis » (2008) en cas de choc septique réfractaire au remplissage vasculaire, à associer à la dobutamine en cas de bas débit cardiaque. Cependant, dans les recommandations de 2012,

la noradrénaline était considérée comme la drogue de première intention en cas de choc septique, alors que l'utilisation de la dopamine n'était plus recommandée sauf dans des circonstances bien précises[30].

9.3. Ventilation :

La plupart des patients de réanimation nécessitent le recours à la ventilation mécanique invasive. Les soins infirmiers liés à cette thérapeutique sont pluriquotidiens et font partie des actes de base de l'infirmier de réanimation. Ces soins doivent être effectués avec technicité et précaution car la première cause d'infection nosocomiale en réanimation chez le patient ventilé est la pneumonie[23].

Dans une étude au SENEGAL, KHALIFA ABABACAR WADE rapporte que plus de 76% des patients décédés étaient sous ventilation mécanique[31]. Contrairement à notre étude, 41.9 % des patients décédés étaient sous ventilation mécanique.

Bien que la ventilation mécanique puisse être vitale dans de nombreuses situations, il existe des conséquences potentiellement graves à son utilisation et qui peuvent être mortelles tel que : la pneumonie associée à la ventilation, barotraumatisme, effets sur le système cardiovasculaire par modification des pressions intra thoracique, risque accru d'infection.

9.4. Les antibiotiques :

Dans une étude marocaine, MOULAY KACEM ESSALEHY rapporte que 61.23% des patients ont reçu un traitement antibiotique[23]. Contrairement à notre étude l'antibiotique était réalisé chez les malades à 85%.

Le Céfotaxime était le principal antibiotique utilisé 46% suivie par le Tienam 33% puis le Ciprofloxacine 27%.

L'utilisation de tous les antibiotiques est associée avec un taux de mortalité élevé.

La prescription d'antibiotiques en réanimation est singulière car il s'agit initialement d'une prescription probabiliste dans l'urgence thérapeutique. Si celle-ci est un pari sur la nature et la sensibilité du pathogène, elle doit être rapidement efficace,

Car le délai d'adaptation des traitements anti-infectieux est un facteur pronostic de bonne évolution clinique. Le choix de l'antibiothérapie probabiliste repose par conséquent sur le contexte clinique,

Sur l'écologie du service mais aussi sur la connaissance des paramètres pharmacocinétiques et pharmacodynamiques des antibiotiques spécifiques à la réanimation. La non-prise en compte de ces spécificités peut entraîner l'échec du traitement, l'émergence de résistance bactérienne par sous-dosage, ou induire des effets toxiques par défaut d'élimination. En plus de l'échec du traitement anti-infectieux, l'administration inappropriée des antibiotiques en réanimation entraîne l'émergence de résistances bactériennes. La gravité initiale des patients en choc septique ainsi que les Concentrations Minimales Inhibitrices (CMI) élevées des pathogènes imposent régulièrement au réanimateur la prescription d'une antibiothérapie à large spectre. La poursuite inappropriée de cette antibiothérapie sans désescalade induit une pression de sélection des mutants parfois inutile, conduisant à l'augmentation des infections à germe multi résistants (entérobactéries productrices de β lactamases à spectre élargi, bactéries hautement résistantes...). Ces émergences sont associées d'une part à une surmortalité dans les services de réanimation et d'autre part à un surcoût[32].

10. Complications durant le séjour :

Les malades de réanimation présentent le plus souvent une ou plusieurs défaillances viscérales dont certaines motivent l'admission en réanimation, mais d'autres peuvent survenir durant le séjour[33].

Dans une étude marocaine, MOULAY KACEM ESSALEHY rapporte que la complication infectieuse a été la complication dominante (L'infection nosocomiale a constitué la complication la plus fréquente chez les patients 37.64 %)[23].

Dans notre étude Parmi 100 patients, 26% ne présentaient pas des complications durant leurs séjours, alors que 74% présentaient un ou plusieurs complications.

La complication hémodynamique a été la complication dominante avec taux de mortalité à 56.7 % (L'hypotension artérielle a constitué la complication la plus fréquente chez les patients), suivie par la complication métabolique avec taux de mortalité à 51.4 %, suivie par la complication infectieuse avec taux de mortalité à 21.6%.

Mais il y a des complications bien que ils étaient moins fréquent mais ils étaient le plus mortelles tel que la complication hépatique avec taux de mortalité spécifique à 100%,

La complication thromboembolique avec taux de mortalité spécifique à 91.66% et respiratoire avec taux de mortalité spécifique à 88.2%.

11. Causes de décès :

La mortalité est le principal indicateur utilisé pour juger la performance et l'efficacité d'un service de réanimation.

La cause de décès est définie comme étant le processus morbide ayant directement conduit au décès.

Les causes de décès sont souvent multiples et intriquées chez un même patient, rendant difficile l'interprétation de l'imputabilité d'un facteur particulier[30].

Dans notre étude, les causes infectieuses et cardiovasculaires constituent les principales causes de décès, les causes infectieuses 24.3 % dominées par les états de choc septique, les causes cardiovasculaires 24.3 % dominées par les états de choc cardiogéniques.

11.1. Les principales causes de décès :

11.1.1 Choc cardiogénique :

Le choc cardiogénique est la forme la plus avancée de l'insuffisance cardiaque aiguë. Il est défini par la défaillance aiguë et sévère de la pompe cardiaque, concernant la fonction systolique et/ou diastolique, entraînant une altération profonde de la perfusion tissulaire et une anoxie tissulaire progressive. Son pronostic reste redoutable malgré les progrès de la réanimation et la mortalité dépasse les 50% à un an. L'étiologie la plus fréquente reste l'infarctus du myocarde[1].

D'après les résultats de notre étude, 11 patients étaient décédés par un choc cardiogénique avec un taux de mortalité à 16.2%.

Une étude analytique et descriptive de la mortalité en réanimation durant une période de 33 mois faite à Rabat en 2006 rapporte un taux de mortalité de 62,5% parmi les patients admis pour choc cardiogénique.

Plusieurs auteurs se sont intéressés à étudier les facteurs pronostic et la mortalité d'un choc cardiogénique.

Januzzi et al ont constaté à travers une étude récente que la mortalité des patients admis en réanimation pour un choc cardiogénique était de 33%,

Et que le taux du facteur atrial natriuretique(FAN) était considérablement plus élevé chez les patients décédés. Ce facteur est d'une bonne valeur prédictive de mortalité en réanimation[23].

11.1.2. choc septique :

Le choc septique a été défini par Bone et al en 1991 lors de la conférence de consensus associant deux sociétés savantes nord-américaines : l'American Collège of Chest Physicians (ACCP) et la Society of Critical Care Medicine (SCCM). Il s'agit d'un sepsis avec hypotension persistante (PAS < 90 mmHg ou une réduction de 40 mmHg par rapport à des chiffres de base en l'absence d'une autre cause d'hypotension) malgré un remplissage vasculaire adéquat, associé à la présence d'anomalies de la perfusion tissulaire (acidose lactique, oligurie, altération de l'état de conscience).

En France la fréquence du choc septique (exprimée pour 100 admissions en réanimation) est en augmentation progressive au cours du temps, de 8,2 en 1993 à 15,4 en 2010[32].

Dans une étude transversale, monocentrique et descriptive, du 1er janvier au 31 décembre 2021, soit 12 mois, dans le service de réanimation polyvalente du CHUB, à Brazzaville, en République du CONGO, parmi 56 patients 35 étaient en choc septique (12,9%), 32 patients sont décédés, soit un taux de mortalité à 57,1%. Le sepsis était en rapport avec une infection communautaire dans 69,7 % des cas (n=39) et l'infection nosocomiale représentait 30,3 % des cas (n=17) [35].

D'après les résultats de notre étude, 18 patients étaient décédés par un choc septique avec un taux de mortalité à 24.3%, dont la péritonite était la principale origine (18 décès dont 04 par péritonite).

11.1.3. traumatisme crânien grave :

La prise en charge du traumatisme crânien cérébral (TCC) grave est fondée sur la réanimation précoce dans le but d'éviter l'hypoxie et l'hypotension artérielle et le transfert dans un centre spécialisé avec plateau neurochirurgical, afin de permettre la chirurgie d'évacuation urgente lors de lésions cérébrales aiguës et le monitoring invasif de la pression intracrânienne lors de TCC grave (score de Glasgow < 8) avec tomodynamométrie cérébrale anormale (contusion, hémorragie, hématome).

Après admission en réanimation, le traitement vise à prévenir/limiter les lésions cérébrales secondaires d'origine intracérébrale (hypertension intracrânienne, ischémie cérébrale, épilepsies non convulsivantes) et systémiques (hyperthermie, hyperglycémie) [36] .

Dans une étude faite au service de réanimation polyvalente à l'hôpital militaire Avicenne à MARRAKECH, Mohamed Khalil EJJAIL rapporte que 30 cas ayant un score de Glasgow ≤ 8 sur 91 cas, ce qui fait un pourcentage de 32.96% avec un taux de mortalité à 50%[37].

Dans notre étude, 05 patients étaient décédés par un traumatisme crânien grave avec un taux de mortalité à 6.8%.

12. Durée d'hospitalisation :

Dans notre étude la durée moyenne d'hospitalisation a été de 05.82 jours. 41.9 % des décès avaient une durée d'hospitalisation entre 1-3 jours, ce qui comparable avec une étude faite au Niger, ils ont enregistré plus de décès entre le premier et le troisième jour d'hospitalisation avec près de la moitié des décès (49,3 %) dans les premières 24 heures. Des décès en phase précoce ont été également enregistrés au Togo, 55,7 % de décès survenant dans les 3 premiers jours, au Burkina Faso, 61 % de décès dans les 72 heures, et au Mali, 73 % de décès dans les 5 premiers jours[22].

Ces résultats peut-être expliqué par la sévérité des défaillances, le retard à l'admission et l'insuffisance du plateau technique (matériel, personnel qualifié) sont des raisons pouvant expliquer ces décès précoces.

13. Heure de décès :

Dans notre étude, la majorité 56.8 % est décédée entre 16h et 08h du lendemain. Quelques explications peuvent être données :

- l'effectif de la garde est réduit au minimum et ne peut pas s'occuper de façon adéquate des entrants et des hospitalisés.
- le plateau technique ne fonctionne pas pendant les heures de garde.
- Les examens complémentaires sont difficilement réalisables.

Ces résultats sont similaires à ceux de MOULAY KACEM ESSALEHY qui rapporte que les décès sont plus fréquents durant la nuit ,48.31% entre 21h et 7h[23] .

14. La mortalité à J28

L'évolution favorable des patients sortants de la réanimation peut être expliquée par plusieurs facteurs :

- l'état des patients : les comorbidités, le diagnostic d'admission...
- Prise en charge spécialisée.
- Prise en charge multidisciplinaire.
- Suivi médical post sortie de réanimation.

Il convient de noter que ces facteurs peuvent contribuer à un taux élevé d'évolution favorable, mais chaque cas est unique et les résultats peuvent varier en fonction de l'état de sante initial du patient, de la gravite de la condition, des comorbidités et d'autres facteurs individuels.

CONCLUSION

CONCLUSION

Les malades de réanimation souffrent d'une difficulté à être correctement classifiés par un diagnostic ou une thérapeutique unique, car les pathologies et les traitements sont en général multiples. Ainsi, l'analyse des causes des décès survenus en réanimation permet de faire le point des événements indésirables qui auraient pu être évités et d'appliquer des mesures dans lesquelles le service peut améliorer ses prises en charge.

Le but de notre travail était de déterminer le taux de mortalité et de morbidité et décrire les causes et les caractéristiques des décès au sein du service de réanimation de l'hôpital mixte 240 lits de Laghouat, ce qui nous permettra de mesurer la performance de service et de proposer des actions préventives pour l'amélioration de la qualité de la prise en charge et le pronostic des malades.

Dans notre série, la mortalité globale était de l'ordre de 74%.

Malgré tous les efforts de prévention, les causes infectieuses et les causes cardiovasculaires dominent la mortalité avec un même taux de 24.3%, majorées respectivement par les états de choc septiques et les états de choc cardiogéniques.

De ce fait, le quadrat de la prévention, le diagnostic précoce, la surveillance rigoureuse et la prise en charge adéquate constituent le meilleur outil pour améliorer le pronostic des patients.

RECOMMANDATIONS

Au terme de notre étude, nous formulons les recommandations suivantes :

Aux responsables de santé :

- Améliorer le plateau technique des services de réanimation.
- Assurer la formation continue du personnel pour l'amélioration de la qualité des soins.
- Informatiser les dossiers médicaux, pour bien codifier les pathologies.

Aux Personnels du service de réanimation :

- Organiser des revues de morbi mortalité pour la discussion objective des cas, afin d'évaluer la qualité des pratiques professionnelles et proposer un plan d'amélioration.
- Repartir les responsabilités dans la mise à jour et la sauvegarde des dossiers médicaux des patients admis dans le service.
- Elaborer des protocoles, et les appliqués dans les pratiques quotidiennes du service.
- Faire le bilan du service de façon régulière afin d'adopter des stratégies d'amélioration des prestations du service.
- Organiser pour optimiser la collaboration avec le service d'accueil des urgences qui envoie le plus grand nombre de patients en réanimation.
- Introduire des scores de gravité et de défaillance viscérale dans la pratique du service de réanimation, pour l'évaluation pronostique et la prédiction de la mortalité des patients.

Aux patients et aux parents :

- consulter régulièrement dans les centres de santé pour détecter précocement les maladies.
- Faciliter la prise en charge des patients en collaborant au mieux avec le personnel soignant.
- Vulgariser l'assurance-maladie.

BIBLIOGRAPHIES

BIBLIOGRAPHIES

- [1]Alain LARCAN. La réanimation médicale contribution de l'Ecole française à son développement] extrait de livre HISTOIRE DES SCIENCES MÉDICALES - TOME XXVII - N° 3 – 1993] ; 13p.
- [2]Ministère de l'emploi et de la solidarité. Décret no 2002-465 du 5 avril 2002 relatif aux établissements de santé publics et privés pratiquant la réanimation et modifiant le code de la santé publique (deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat), 5 avril 2002. Paris ; 06p.
- [3]Sougane M. MORTALITE ET MORBIDITE AU SERVICE DE REANIMATION DU C.H .U DE L'HOPITAL GABRIEL TOURE DE BAMAKO [thèse de doctorat en science medical]. Bomako : université de Bomako ; 2005 – 2006. 57 p.
- [4]HARRAK N. FACTEURS PREDICTIFS DE MORTALITE EN REANIMATION CHIRURGICALE, 2022 [thèse de doctorat en science médicale]. RABAT : UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT FACULTE DE MEDECINE ; 101p.
- [5] Schéma Régional d'Organisation de la Santé (SROS) SROS III 2006-2010
- [6]Eric KIPNIS et Pierre-André RODIE-TALBERE. Admission en Réanimation : quels critères ? Pôle d'Anesthésie-Réanimation Hôpital Claude Huriez CHRU de Lille.34p.
- [7] Boulahrik M. les indicateurs de santé et leur impact socio-économique. Revue études en économie et commerce et finance. 2015
- [8] Harrak N. FACTEURS PREDICTIFS DE MORTALITE EN REANIMATION CHIRURGICALE au niveau du service de réanimation chirurgicale de l'hôpital Avienne. [Thèse de doctorat en science médical]. Rabat : Université Mohammed V de Rabat ; 2022.101 p.
- [9] Emmanuel G. Sujets âgés et réanimation [Internet].Paris ; 2019 [cité le 06 11 2019]. Disponible sur : <https://e-cordiam.fr/archives/17404>

- [10] Fassier T, Favre H et Piriou V. « Comment évaluer l'impact des revues de morbi-mortalité sur la qualité et la sécurité des soins en réanimation ? » *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 31, no 7-8 juillet 2012 ; 609-16. <https://doi.org/10.1016/j.annfar.2012.04.25>.
- [11] Bretonnière C, Capellier G, Cariou A, Eon B, M.-C. Jars Guincestre MC, Kuteifan K, Leone M, et al. « Revues de morbi-mortalité (RMM) en réanimation : guide méthodologique ». *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 29, no 3 (mars 2010) ; 259-63. <https://doi.org/10.1016/j.annfar.2010.03.02>.
- [12] Mertes, Paul M, et Clotilde L. « Comment mettre en place une revue morbi-mortalité ? » *Le Praticien en Anesthésie Réanimation* 17, no 1 (février 2013) ; 53-57. <https://doi.org/10.1016/j.pratan.2013.01.05>.
- [13] Vincent CA and al. A protocol for the investigation and analysis of clinical incidents. London: University College London/ Association of Litigation and Risk Management; 1999
- [14] Weigl W, Adamski J, Goryn'ski P, and al. Mortality rate is higher in Polish intensive care units than in other European countries. *Intensive Care Med* 2017; (43)1430–1432
- [15] Annane D J, Diehl J, Drault N, Farkas J, Gouello P, Fourrier F, Fraïsse F, et al. « Démographie et structures des services de réanimation français (hors réanimation chirurgicale) : état des lieux ». *Réanimation* 21, no S3 (décembre 2012) ; 540-61. <https://doi.org/10.1007/s13546-013-0647-6>.
- [16] Boffelli S, Rossi C, Anghileri A, Giardino M, Carnevale L, Messina M, et al. vale L, Messina M, et al. Continuous quality improvement in intensive care medicine The Giviti Margherita project-Report 2005. *Minerva anesthesiol* 2006 ; 72:419-32.
- [17] William A, Wagner D, Jack E. William A, Wagner D, Jack E. Variations in Mortality and Length of Stay in Intensive Care Unit. Copyright 2004 by the American College of Physicians.

- [18] Goldhill D, Sumner A. Goldhill D, Sumner A. Outcome of intensive care patients in a group of British intensive care units. *Crit Care Med*. 1998;26:1337-45.
- [19] Wade KA, Diallo A, Beye SA, Niang EHM, Diop M, Diatta B. Evaluation de l'utilisation des scores de gravité dans le service de Réanimation de l'hôpital des instructions des armées principal de Dakar *Rev Afr Anesth Méd Urg* 2011; 16 : 7-11.
- [20] Azoulay, Elie, Christophe A, Arnaud De Lassence, Frederic P, Delphine M, Guillaume T, Christine C, and al. « Determinants of post intensive care unit mortality: A prospective multicenter study »: *Critical Care Medicine* 31, no 2 (02 2003);428-32. <https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000048622.01013.88>.
- [21] Masson, Elsevier. « La mortalité en réanimation polyvalente du centre hospitalier universitaire Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou au Burkina-Faso ». *EM-Consulte*. Consulté le 10 juin 2023. <https://www.em-consulte.com/article/920487/la-mortalite-en-reanimation-polyvalente-du-centre->.
- [22] Amadou, Magagi, Egbohou Pilaimwé, Maikassoua Mamane, et Boukari Mahamane Bawa. « Epidémiologie De La Mortalité En Réanimation Polyvalente De l'Hôpital National De Zinder Au Niger ». *European Scientific Journal, ESJ* 17, no 21 (30 juin 2021) : 142. <https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n21p142>.
- [23] Essalehy MK. Mortalité en milieu de réanimation au niveau de l'hôpital militaire avicenne Marrakech [these de doctorat en science medical]. Marrakech : université Cadi Ayyad faculté de médecine et de pharmacie ; 2012. 127 p.
- [24] Benbekhti, S., H. Saïm, N. Chabni, S. Attar, K. Rouigueb, et K. Meguenni. « La mortalité hospitalière au centre hospitalier universitaire de Tlemcen, Algérie, 2013–2014 ». *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique, VIIe Congrès International d'Épidémiologie « Épidémiologie et santé publique » Rennes, 7–9 septembre 2016*, 64 (1 septembre 2016) : S256-57. <https://doi.org/10.1016/j.respe.2016.06.313>.

- [25] Garrouste- Garrouste-Orgeas M. Orgeas M. Orgeas M. Decision-making process, outcome, and one- year quality of life of octogenarians Referred for intensive care unit admission. *Intensive Care Med* 2006 ; 3:1045-5.
- [26] Organisation Mondiale de la Santé. [Tabac] ; 2022 [cité le 25 mai 2022] disponible sur <http://WWW.OMS.int>
- [27] Maiga B. Aspects épidémio-cliniques des pathologies médicales en réanimation du CHU Gabriel Toure [these de doctorat en médecine]. Bomako : université des sciences, des techniques et des technologies de Bomako ; 2014 – 2015. 118 p.
- [28] G. Dingemans, C. Roger, L. Muller, J.-Y. Lefrant. Solutés de remplissage vasculaire, 2010 [52e congrès national d'anesthésie et de réanimation] ; 18p.
- [29] Leone M, Michel F, Martin C. Sympathomimétiques: pharmacologie et indications thérapeutiques en réanimation. *EMC - Anesthésie-Réanimation* 2008 ; 5:1–16. [https://doi.org/10.1016/S0246-0289\(08\)44760-6](https://doi.org/10.1016/S0246-0289(08)44760-6).
- [30] Yassine MAHI. Analyse de la mortalité au service de réanimation pédiatrique du CHU Mohammed VI de Marrakech, 2016] thèse de doctorat en science médicale [Marrakech : UNIVERSITE CADI AYYAD FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE MARRAKECH ; 122p.
- [31] Wade KA, Diop ZB, Diop EHN, Niang B, Sow A, Kounta MB, et al. FACTEURS PREDICTIFS DE MORTALITE EN REANIMATION A L'HOPITAL PRINCIPAL DE DAKAR/SENEGAL. 2022.
- [32] Marwan Bouras, Ronan Le Floch, Karim Asehnoune, Antoine Roquilly. Administration des antibiotiques en réanimation, 2017 [Congrès] . Paris ; 21p.
- [33] Page Y, Guyomarc'h S. ÉVALUATION PRÉOPÉRATOIRE DU RISQUE CHIRURGICAL CHEZ LE MALADE DE RÉANIMATION ; [extrait de *Réanimation médicale: volume IV, thème XVII chapitre 199*]; 06p.
- [34] Quenot JP, Pavon A, Fournel I, Barbar SD, Bruyère R. Le choc septique de l'adulte en France: vingt ans de données épidémiologiques. *Réanimation* 2015 ; 24:303–9. <https://doi.org/10.1007/s13546-015-1062-6>.

[35]Otsouta GN, Leyono-Mawandza G, Ngoyi ENO, Ngala MAB-N, Bayoundoula G, Otiobanda GF. Sepsis et Choc Septique en Réanimation à Brazzaville (Congo) 2023 ; 24.

[36]Ben Hamouda N, Oddo M. Prise en charge du traumatisme crânien cérébral grave. Réanimation 2013 ; 22:479–87. <https://doi.org/10.1007/s13546-012-0620-4>.

[37]Mohamed khalil EJJAIL. Epidémiologie et prise en charge des traumatismes crâniens graves isolés au service de réanimation polyvalente à l'hôpital militaire Avicenne, 2015] thèse de doctorat en science médicale [MARRAKECH : UNIVERSITE CADI AYYAD FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE MARRAKECH ; 149p.

ANNEXES

LES ANNEXES

ANNEXE 01 : Le score d'APACHE II [23].

The APACHE II Severity of Disease Classification System

Physiologic Variable	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Temperature - rectal (°C)	≥41	39-40.9		38.5-38.9	36-38.4	34-35.9	32-33.9	30-31.9	≤29.9
Mean Arterial Pressure (mm Hg)	≥160	130-159	110-129		70-109		50-69		≤49
Heart Rate	≥180	140-179	110-139		70-109		55-69	40-54	≤39
Respiratory Rate (nonventilated or ventilated)	≥50	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		≤5
Oxygenation (mmHg)	a	≥500	350-499	200-349		<200			
a. FiO ₂ > 0.5 use A-aDO ₂	b				> 70	61-70		55-60	<55
b. FiO ₂ < 0.5 use PaO ₂									
Arterial pH	≥7.7	7.6-7.69		7.5-7.59	7.33-7.49		7.25-7.32	7.15-7.24	<7.15
Serum Sodium (mmol/l)	≥180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	≤110
Serum Potassium (mmol/l)	≥7	6-6.9		5.5-5.9	3.5-5.4	3-3.4	2.5-2.9		<2.5
Serum Creatinine (mg/dl, Double point score for acute renal failure)	≥3.5	2-3.4	1.5-1.9		0.6-1.4		<0.6		
Hematocrit (%)	≥60		50-59.9	46-49.9	30-45.9		20-29.9		<20
White Blood Count (in 1000/mm ³)	≥40		20-39.9	15-19.9	3-14.9		1-2.9		<1
Glasgow-Coma-Scale (GCS)	Score = 15 minus actual GCS								
Serum HCO ₃ (venous, mmol/l, use if no ABGs)	≥52	41-51.9		32-40.9	22-31.9		18-21.9	15-17.9	<15
A - Total Acute Physiology Score APS	Sum of the 12 individual variable points								
B - Age Points	C - Chronic Health Points								
≤44 years	0 points	If the patient has a history of severe organ system insufficiency or is immunocompromised assign points as follows: a. For nonoperative or emergency postoperative patients - 5 points b. For elective postoperative patients - 2 points							
45-54 years	2 points								
55-64 years	3 points								
65-74 years	5 points								
≥75 years	6 points								
APACHE II Score = Sum of A (APS points) + B (Age points) + C (Chronic Health points)									

(From: Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. Crit Care Med 1985, 13(10): 818-29)

ANNEXE 02 : Exemples de questions à poser pour chaque dossier (d'après l'HAS) [9].

Qu'est-il arrivé ?

1. Quel est l'évènement ? Quel est le dommage ou la conséquence ?
2. Quelle est la chaîne des évènements qui a mené à l'évènement indésirable ?

Pourquoi cela est-il arrivé (recherche de causes immédiates) ?

3. La survenue est-elle liée à un médicament, un équipement ou à une procédure de soins (intervention, acte de soins) ?
4. Y a-t-il eu une erreur humaine à l'origine de l'évènement indésirable, et notamment : les personnes ont-elles fait ce qu'elles étaient supposées faire ? Connaissaient-elles ce qu'elles avaient à faire ? Une meilleure supervision aurait-elle été nécessaire ? Dans des circonstances similaires, ces pratiques sont-elles habituelles ou cette prise en charge est-elle tout à fait exceptionnelle ?

Pourquoi cela est-il arrivé (recherche des causes profondes) ?

5. L'organisation des activités et les responsabilités étaient-elles explicitement définies ?
6. La communication entre les professionnels ou entre les services, et entre les professionnels et le patient ou son entourage, a-t-elle été suffisante ?
7. La composition des équipes de soins était-elle adéquate au moment des soins liés à la survenue de l'évènement, en nombre et en compétence ?
8. Les locaux, les équipements, les fournitures et les médicaments ou autres produits utilisés étaient-ils appropriés à la réalisation des soins liés à la survenue de l'évènement indésirable ?
9. Y a-t-il eu un défaut de prudence ou de prise en compte des impératifs de qualité ou de sécurité, un défaut dans la politique de l'établissement ou dans la gestion des effectifs ?

Défenses prévues et prévention

10. Est-il nécessaire de revoir l'organisation du service ? Des leçons ont-elles été tirées pour éviter que l'évènement ne se répète ?

Annexe 03 : Fiche d'exploitation.

La République Algérienne Démocratique et Populaire



Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Scientifique



Université Amar Téliidji – Laghouat

Faculté de Médecine

Fiche d'exploitation

Numéro de fiche :

Date d'admission :

Numéro de téléphone :

I. ETAT CIVIL

1. Nom et prénom :

2. Age :

3. Sexe :

F

M

4. Résidence :

II. LES ANTECEDENTS

1. Personnels

OUI

NON

A. Médicaux

Type :

B. Chirurgicaux

Type :

C. Toxiques

Type :

- D. Sans Antécédents
2. Familiaux
- Type :

III. DIAGNOSTIC A L'ADMISSION

IV. MODE D'ENTREE

1. Médical
2. Traumatique
3. Chirurgical
- A. Chirurgie urgente
- B. Chirurgie programmée
- C. Type de chirurgie :

V. PROVENANCE

1. Service
- Lequel ?
2. Pavillon des urgences
3. Autre hôpital
4. Structure privé

VI. LES DEFAILLANCES A L'ADMISSION

1. Hémodynamique
2. Neurologique
3. Respiratoire
4. Rénale

5. Hépatiques

6. Autres :

VII. LES PARAMETRES CLINIQUES A L'ADMISSION

1. les constantes vitales :

FC	FR	PAS	PAD	PAM	SpO2	Température	SGW

2. les paramètres biologiques :

GB	HB	PLT	GLY	UREE	CREAT	K+	Na+	TP
INR	TCK	TGP	TGO	GGT	BD	BT	PAL	CRP
Autres : 								

VIII. ASPECTS DE LA PRISE EN CHARGE

1. Le remplissage vasculaire

OUI NON

Si oui, type :

2. Recours aux médicaments

OUI NON

Si oui, Type :

A. sympathomimétiques

Type :

B. Drogues sédatives

Type :

C. Antibiotiques

Type :

D. Anti coagulation

Type :

E. Diurétiques

Type :

F. Autres :

3. Recours à la ventilation

OUI

NON

Si oui, type :

4. Recours à l'épuration extra-rénale

OUI

NON

5. Autres :

IX. COMPLICATIONS DURANT LE SEJOUR

Oui

Non

Si oui, type :

1. Hémodynamiques

2. Respiratoires

3. Thromboemboliques.

4. Infectieuses.

5. Hémorragiques.

6. Métaboliques.

7. Autres :

X. L'EVOLUTION

1. Favorable

Durée de séjour :

Evaluation à j 28 :

2. Non favorable (décès)

Durée de séjour :

Cause de décès :

Heure de décès :

RESUMES

Résumé :

Objectif: L'objectif de notre étude est de déterminer le taux de mortalité et de morbidité et d'analyser les principales causes des décès pour améliorer la prise en charge des patients admis en réanimation, et pour diminuer le taux de mortalité.

Matériels et méthodes : L'étude a été descriptive et analytique prospective portant sur une période de 09 mois, qui s'étale du 01 aout 2022 au 30 avril 2023, cette étude a été réalisée au niveau de de l'EPH mixte 240 lits de Laghouat.

Le dossier médical, la fiche de traitement et le registre d'hospitalisation ont constitué la base de saisie des données épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutives.

Résultats :

La mortalité globale était de l'ordre de 74%.

L'âge médian des patients était de 61 ans et l'âge médian des décès était de 61.5 ans.

Le sexe ratio était de 1.44 en faveur des hommes.

Les motifs d'admission étaient dominés par les pathologies médicales à 79% et les pathologies chirurgicales à 13%, alors que les pathologies traumatiques n'ont représenté que 08%.

78% des patients provenaient du pavillon des urgences.

La défaillance neurologique représentait la défaillance d'admission le plus observé suivie par les défaillances respiratoires.

Le sérum salé isotonique était le principal cristalloïde utilisé (81%) suivie par le sérum glucosé (44%) et l'albumine (08%).

46 % des patients ont reçu de noradrénaline, et 14% ont reçu de dobutamine et 12% d'adrénaline.

L'antibiotique était réalisé chez les malades à 85%.

Parmi 100 patients, 26% ne présentaient pas des complications durant leurs séjours, alors que 74% présentaient un ou plusieurs complications.

Les causes infectieuses et cardiovasculaires constituent les principales causes de décès, les causes infectieuses (24.32%) dominées par les états de choc septique, les causes cardiovasculaires (24.32%) dominées par les états de choc cardiogéniques.

La durée moyenne d'hospitalisation a été de 05.82 jours, 41.9 % des décès avaient une durée d'hospitalisation entre 1-3 jours.

Parmi 74 patients décédés, la majorité (56.76%) est décédée entre 16h et 08h du lendemain.

Conclusion :

En dépit des avancées majeures accomplies en matière de prise en charge des patients, la mortalité en réanimation demeure élevée. Il reste encore des efforts à faire, ainsi que des mesures préventives à instaurer pour réduire le taux de mortalité en réanimation.

Summary:

Objective: The objective of our study is to determine the mortality and morbidity rate and to analyze the main causes of death to improve the management of patients admitted to intensive care, and to reduce the mortality rate.

Materials and methods: The study was prospective descriptive covering a period of 09 months, which runs from August 02, 2022 to April 19, 2023, this study, was carried out at the level of the mixed EPH 240 beds of Laghouat.

The medical file, the treatment sheet and the hospitalization register formed the basis for entering epidemiological, clinical, therapeutic and evolutionary data.

Results:

Overall mortality was around 74%.

The average age of patients was 61 years and the average age of death was 61.5 years.

The sex ratio was 1.44 in favor of men.

The reasons for admission were dominated by medical pathologies at 79% and surgical pathologies at 13%, while traumatic pathologies represented only 08%.

78 % of patients came from the emergency.

Neurological failure was the main failure in deceased patients followed by respiratory failure.

Isotonic saline was the main crystalloid used (81%) followed by glucose serum (44%) and albumin (08%).

46% of patients received noradrenaline, and 14% received dobutamine and 12% adrenaline.

The antibiotic was carried out in patients at 85%.

Among 100 patients, 26 (26%) had no complications during their stays, while 74 (74%) had one or more complications.

Infectious and cardiovascular causes are the main causes of death, infectious causes (24.32%) dominated by states of septic shock, cardiovascular causes (24.32%) dominated by states of cardiogenic shock.

The average length of hospitalization was 05.82 days. 41.9% of deaths had a hospital stay of between 1-3 days.

Among 74 deceased patients, the majority (56.76%) died between 4 p.m. and 8 a.m. the following day.

Conclusion:

Despite major advances in patient care, intensive care unit mortality remains high. There are still efforts to be made, as well as preventive measures to be implemented to reduce the mortality rate in intensive care.

ملخص:

الهدف: الهدف من دراستنا هو تحديد معدل الوفيات والمرض وتحليل الأسباب الرئيسية للوفاة لتحسين الرعاية الطبية في العناية المركزة، وتقليل معدل الوفيات.

المواد والطرق: كانت الدراسة وصفية استباقية تغطي فترة 9 شهور تمتد من 02 أغسطس 2022 إلى 19 أبريل 2023، وقد أجريت هذه الدراسة على مستوى المستشفى المختلط 240 سرير بالأغواط.

شكل الملف الطبي وورقة العلاج وسجل الاستشفاء الأساس لإدخال البيانات الوبائية والسريية والعلاجية والتطويرية.

نتائج

بلغ معدل الوفيات الإجمالي حوالي 74 بالمائة.

61 سنة ومتوسط عمر الوفاة 61.5 سنة. كان متوسط عمر المرضى

يمثل الذكور أغلبية المرضى بنسبة 1.44

مثلت الأمراض الطبية أغلب أسباب الاستشفاء بمصلحة الانعاش بنسبة 79%، تليها الأمراض الجراحية بنسبة 13%، بينما شكلت حالات الصدمات 8% فقط.

78% من المرضى تم نقلهم من مصلحة الاستعجالات.

كان القصور العصبي هو القصور الرئيسي لدى المرضى المتوفين يليه قصور الجهاز التنفسي.

كان المحلول الملحي متساوي التوتر هو المادة البلورية الرئيسية المستخدمة (81%) يليه مصل الجلوكوز (.44%) والألبومين (8%).

تلقي 46% من المرضى النورأدرينالين، و 14% تلقوا الدوبيامين و 12% الأدرينالين.

85% من المرضى تلقوا المضادات الحيوية.

من بين 100 مريض، لم يعاني 26 (26%) من أي مضاعفات، في حين أن 74 (74%) لديهم واحد أو أكثر من المضاعفات.

تشكل الأسباب المعدية والقلبية الوعائية الأسباب الرئيسية للوفاة، الأسباب المعدية (24.32%) تهيمن عليها حالات الأمراض التعفنبة، والأسباب القلبية الوعائية (24.32%) تهيمن عليها حالات الصدمة القلبية.

كان متوسط طول الاستشفاء 05.82 يومًا، 41.9% من الوفيات كانت مدة الاستشفاء ما بين 1-3 أيام.

من بين 74 مريضًا متوفًا توفي الغالبية (56.76%) بين الساعة 4 مساءً و 8 صباحًا في اليوم التالي.

خاتمة

على الرغم من التقدم الكبير في الرعاية الطبية للمرضى، لا يزال معدل الوفيات في وحدة العناية المركزة مرتفعًا. فممازالت هناك جهود يتعين بذلها، وكذلك إجراءات وقائية يتعين تنفيذها لتقليل معدل الوفيات في العناية المركزة.