

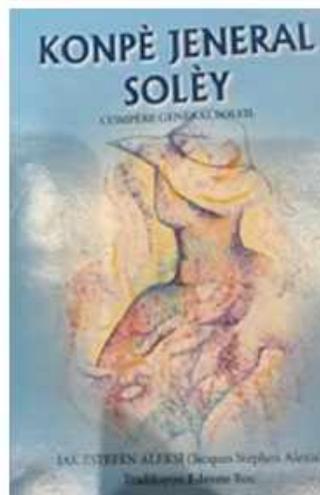
Vol. 7 No. 46



INFO-CHIR

Revue Haitienne de Chirurgie et d'Anesthésiologie

Mars 2024



" Puisqu'on ne peut pas changer la direction du vent, il faut apprendre à orienter les voiles pour toujours atteindre sa destination."

Jimmy DEAN

Guide pour les auteurs

La RHCA d'info CHIR reçoit l'envoi d'articles à caractère clinique, expérimental, culturel, historique pertinents avec des thèmes chirurgicaux et anesthésiologiques. Les manuscrits seront préparés suivant les recommandations décrites plus bas et envoyés à l'adresse suivante :

Info CHIR-RHCA, 30 Rue Camille Léon, Port-au-Prince, HAÏTI - 509 36028833 - 509 34013422

Ou infochir@gmail.com et/ou tlmq15@gmail.com

Jusqu'à nouvelle disposition, la revue des manuscrits et leur publication est gratuite. Les documents peuvent être soumis sur support papier, dans une puce ou par Internet préférablement.

Résumé des recommandations minimales (Uniform requirements for manuscripts submitted to Biomedical Journals, JAMA 1997; 277: 927-934)

1- Préparation du manuscrit : Papier régulier 29x21 cm avec 2.5 cm de marge. Times New Roman, #12, interligne 2. Bien indiquer les différentes sections du texte. Numéroté les pages en haut à droite.

2- Le titre et ses composantes :

- le titre lui-même, concis mais informatif ;
- le prénom et le nom de chaque auteur avec le degré académique le plus élevé ;
- le nom du département ou de l'Institution ;
- le nom et l'adresse de l'auteur, mail, téléphone.

3- L'abstract : à ne pas dépasser 250 mots, incluant les données succinctes du problème, le matériel et la méthode, les résultats et la conclusion. L'emphase peut être mise sur l'originalité de l'étude ou de l'observation et les recherches additionnelles.

4- Les mots clés : 3 à 5 mots ou courtes phrases correspondant à la liste des titres de sujets médicaux de l'Index Medicus.

5- L'introduction : informe les lecteurs du problème et des trouvailles des autres ; établit distinctement la nature et l'objectif du travail.

6- Le matériel et les méthodes: expliquent clairement et précisément les procédures cliniques, techniques et expérimentales.

7- Les résultats : à décrire sans commentaires incluant les tables, chartes et figures.

8- La discussion : commente les résultats et les mets en relation avec ceux d'autres auteurs ; définit leur pertinence en relation à la recherche expérimentale et à la pratique clinique. Les arguments doivent être bien fondés.

9- La conclusion : précise les retombées pratiques des résultats trouvés en termes de prise de décision

et ouvre des perspectives.

10- Les références : sont énumérées dans l'ordre de citation dans le texte ; les identifier en nombre arabe. Les titres des journaux et les noms des auteurs doivent être abrégés suivant le style de l'Index Medicus. Les références doivent être accessibles et vérifiables (Vancouver).

10- Les tables : explicatives, numérotées avec un titre court qui répond aux questions : Qui ? Quoi ? Quand ? Où ? Comment ? Le titre est placé au-dessus de la table. Les légendes sont bien indiquées.

11- Les figures : sont traitées de même que les tables ; numérotées et citées dans le texte. Les légendes sont bien indiquées en dessous.

12- La déclaration de l'auteur : les manuscrits sont signés par le ou les auteurs qui ne déclarent aucun conflit d'intérêt. Ils indiquent que l'article est original et non en considération avec aucun autre journal.

13- Droits d'auteur : les textes, les illustrations qui ne sont pas de l'auteur nécessitent une autorisation écrite pour les reproduire.

14- Approbation et consentement à l'éthique : pour la recherche impliquant des participants humains et /ou des animaux ; à délivrer par les autorités compétentes.

15- Check list :

- La lettre de soumission à Info CHIR ;
- La déclaration de l'auteur ;
- Les références complètes des auteurs ;
- Les copies : le texte avec toutes ses composantes, en dur et/ou informatisé ;
- L'abstract et les mots clés ;
- Les tables et illustrations ;
- Les références ;
- Les autorisations.

PS : Règlementation sujette à modification.

SOMMAIRE

	Page
ÉDITORIAL	4
I- ARTICLES MÉDICAUX	
1. Morbidités maternelles et périnatales associées à l'épreuve de travail chez les patientes ayant des antécédents de césarienne à l'Hôpital Universitaire de Mirebalais. Bob-Hallen E. TRÉISMA, MD et al	5
2. Occlusions intestinales aiguës mécaniques de l'adulte : aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques Murielle Etiennette Julie NOTE MADZELE, MD	12
3. Chirurgie des lambeaux cutanés à l'Hôpital Sacré-Cœur de Milot, Haïti. Arsène Junior IFRÈNE, MD; Brown Rony THÉODORE	20
II- NEURO SCIENCES	
Amygdale – Part II Dicarba Henri, Md et al	24
III- IMAGES	
DIAPORAMA :	
1. Paroi thoracique : côtes et sternum Louis-Franck TÉLÉMAQUE, MD, MSc	29
IV- DOSSIERS	
1. Rapport d'activités de l'unité douleurs / HUÉH pour l'année 2023 Unité Douleur de l'HUÉH	33
2. Gestion d'un afflux de victimes à l'hôpital Jean-Marie GEORGES, MD	39

Rôle du créole dans la publication scientifique

Dicarba Henri et al, dans une excellente revue de ce numéro sur le rôle de l'amygdale dans la modulation de nos émotions, nous surprennent en soulevant un point passionnant : l'utilisation du créole dans le monde académique. Le fait même que la lingua franca d'une nation soit débattue comme moyen de communication dans les médias écrits est révélateur d'une ligne de fracture. Pourquoi une langue parlée par tous a-t-elle toujours souffert d'un handicap important, à savoir un manque de reconnaissance de la part de l'élite, ce qui témoigne d'un écart fondamental par rapport à la norme ? Ce qui a été accepté comme une évolution normale et la création d'une nouvelle langue pour nous reste un point sensible. Nous qualifions notre langue de « patois », un terme péjoratif qui évoque un idiome inférieur.

Personne n'oserait dire que le néerlandais, parlé en Hollande, est un pidgin allemand. Personne ne remet en question la validité de l'afrikaans. Pourtant, alors que le vietnamien a évolué en tant que moyen d'enseignement, ayant absorbé de nouveaux mots d'autres langues, y compris le français, nous sommes restés à la traîne jusqu'à récemment. Nous nous souvenons tous, lorsque nous étions jeunes, des punitions sévères qui nous étaient infligées à l'école si nous osions parler le créole ! Il n'est donc pas étonnant que cette langue n'ait jamais bénéficié d'un avantage et n'ait jamais pu atteindre les sommets de la respectabilité. Sans entrer dans une exégèse de la nécessité de faire marche arrière, il suffit de dire que, d'un point de vue pragmatique, refuser à une grande partie de la population l'accès à l'information écrite n'est pas une bonne mesure. Pour ceux qui vivent en Amérique du Nord, ce débat n'existe pas pour les Américains. Haïti est reconnue comme une nation essentiellement créolophone. Les panneaux dans les espaces publics destinés aux Haïtiens sont rédigés en créole et non en français.

Pourtant, beaucoup d'entre nous doivent être convaincus que le créole possède le poids, la profondeur ou la sophistication nécessaires pour permettre la diffusion d'idées abstraites. Cependant, plusieurs publications ont réfuté cette idée avec la force d'un camion. Le premier roman de Jacques Stephen Alexis et celui qui l'a lancé dans la célébrité littéraire, Compère Général Soleil, est disponible en créole. Un autre roman de la célèbre écrivaine afro-américaine Alice Walker, Color Purple, est également traduit en créole. Si cela ne suffit pas comme preuve, n'oublions pas le travail remarquable du mathématicien de renommée mondiale Alfred Noël, de l'Université du Massachusetts, qui a écrit ce manuel de mathématiques de niveau universitaire dans le but déclaré d'aider les étudiants haïtiens qui, selon lui, ne comprenaient pas les concepts mathématiques en raison de leur manque de maîtrise de la langue française.

La littéracie en créole est accessible. La syntaxe et l'orthographe peuvent être maîtrisées rapidement par la lecture d'un nombre croissant d'ouvrages sur le sujet. Les professionnels peuvent décider des termes équivalents en créole. Par exemple, Dicarba a traduit l'amygdale par zanmann la en se basant sur l'étymologie grecque de ce terme qui ressemble à une amande.

Pouvons-nous espérer que des articles médicaux pourront être publiés en créole dans un avenir pas trop lointain, restituant ainsi ses lettres de noblesse à notre vernaculaire ?

Ce numéro 46 nous apporte des données assez intéressantes en débutant avec l'étude de cohorte de Treisma et al sur l'Accouchement Vaginal Après Césarienne (l'AVAC). La conclusion est surprenante et informative. La chirurgie des lambeaux est maintenant une réalité à l'Hôpital Sacré-Cœur de Milot et nous savons un peu plus avec l'étude de Note Mazdele sur les occlusions intestinales aiguës mécaniques de l'adulte. Un diaporama bien étoffé sur les fractures de côtes et du sternum est suivi par le rapport 2023 de l'Unité Douleurs (UD) de l'HUÉH et un rappel sur la gestion d'un afflux de victimes.

Bonne lecture.

Comité de rédaction de l'éditorial

I. Articles médicaux

MORBIDITÉS MATERNELLES ET PÉRINATALES ASSOCIÉES À L'ÉPREUVE DE TRAVAIL CHEZ LES PATIENTES AYANT DES ANTÉCÉDENTS DE CÉSARIENNE À L'HÔPITAL UNIVERSITAIRE DE MIREBALAIS.

¹ Bob-Hallen E. TREISMA, MD ; ² Christelle Cicéron PIERRE, MD ; ³ Ralph Mackenson LEFRUIT, MD ; ⁴ Christophe MILIEN, MD.

¹ Médecin de Service Obstétricien-Gynécologue à l'Hôpital Universitaire de Mirebalais

² Obstétricien-Gynécologue, Ancienne résidente en OBGYN à l'Hôpital Universitaire de Mirebalais

³ Économiste et Statisticien, mentor de recherche à l'Hôpital Universitaire de Mirebalais

⁴ Médecin Obstétricien-Gynécologue, Directeur Médical de l'Hôpital Universitaire de Mirebalais

RÉSUMÉ

Introduction : L'accouchement vaginal après césarienne (AVAC) est toujours souhaitable lorsqu'il n'augmente pas la morbidité maternelle et périnatale. À l'Hôpital Universitaire de Mirebalais peu de données sont disponibles sur l'issue des patientes ayant des antécédents de césarienne qui ont été exposées à l'épreuve du travail. Nous nous sommes fixés pour objectif d'analyser les effets de l'exposition à l'épreuve du travail comparée à la césarienne répétée sur la morbidité maternelle et périnatale et les facteurs prédictifs de réussite d'accouchement vaginal après césarienne.

Méthodes : Il s'agit d'une étude de cohorte rétrospective menée à l'Hôpital Universitaire de Mirebalais durant la période allant de janvier 2014 à décembre 2018. Nous avons sélectionné 689 patientes répondant aux critères d'inclusion, parmi lesquelles 275 patientes ont été exposées à l'épreuve de travail et 414 patientes ont eu une césarienne répétée sans exposition à l'épreuve de travail. Nous avons utilisé la moyenne, la médiane et la fréquence pour les statistiques descriptives des 2 groupes. Tenant compte du test Chi carré, le risque relatif a été utilisé comme mesure d'association pour analyser les facteurs favorables à la réussite d'un AVAC et les effets de l'épreuve du travail sur le décès maternel, le score APGAR inférieur à 7, l'hystérectomie, la rupture utérine et la chute de la taux d'hémoglobine en post-partum.

Résultats : L'épreuve de travail est associée à une diminution du risque de baisse du taux d'hémoglobine de plus de 2 unités (RR = 0,443 ; P = 0,002). La multiparité, les accouchements vaginaux antérieurs et la prématurité sont associés à un AVAC réussi. En revanche, aucune association statistiquement significative n'a été trouvée entre l'épreuve de travail et le score d'APGAR <7, la rupture utérine, l'hystérectomie et le décès maternel.

Conclusion : L'épreuve du travail diminue le risque d'une baisse de plus de 2 unités du taux d'hémoglobine pendant la période post-partum. En l'absence de facteurs potentiels pouvant contre-indiquer l'AVAC, l'épreuve du travail doit être proposée à une patiente ayant déjà subi une césarienne.

MOTS CLÉS : Accouchement vaginal après césarienne (AVAC), épreuve de travail, césarienne répétée, issues périnatales et maternelles, Haïti.

INTRODUCTION

Ces dernières années, tant dans les pays développés que dans les pays en développement, les césariennes affichent un taux élevé par rapport à celui recommandé par l'Organisation Mondiale de la santé (OMS). L'accouchement vaginal après une césarienne est l'une des stratégies développées pour contrôler le taux de césariennes. Il a été démontré que certaines gestantes ayant des antécédents de césarienne connaissent une augmentation de leur morbidité au cours du travail. Les complications les plus fréquemment rencontrées sont la déhiscence de la cicatrice de césarienne, la fièvre, les infections, la thrombophlébite et les hémorragies ; mais un accouchement vaginal après une césarienne (AVAC) réussi est

associé à moins de morbidités comparé à une césarienne répétée. Les facteurs associés au succès de l'épreuve du travail sont une dilatation cervicale d'au moins 3 cm à l'admission, une rupture spontanée des membranes, un déclenchement du travail spontané, un poids fœtal inférieur à 3 000 grammes. Cependant, un poids fœtal supérieur à 3 500 grammes ne remet pas en question les possibilités de réussite de l'AVAC, en particulier chez les patientes ayant déjà accouché par voie basse. Selon Sakyeva et al, un indice de masse corporelle inférieur ou égal à 25, un âge gestationnel inférieur ou égal à 40 semaines d'aménorrhée et un intervalle de naissance supérieur à 2 ans sont significativement associés à une aug-

mentation du taux réussite de l'AVAC. De nombreuses études ont été réalisées sur les issues maternelles et périnatales en cas d'épreuve du travail ou de césariennes électives répétées dans les pays développés et pays à ressources limitées. Dans une étude de cohorte prospective menée de 1999 à 2005 dans 19 centres médicaux aux États-Unis, Landon MB et al ont constaté une augmentation du risque périnatal et maternel associé à l'épreuve du travail comparée à une césarienne élective répétée avec une augmentation du risque d'encéphalopathie ischémique-anoxique, endométrite, transfusion sanguine et hystérectomie en péri partum. Brenda H. et al, d'autre part, dans une étude de cohorte rétrospective menée à Cleveland, ont découvert un risque accru de septicémie néonatale lors de l'épreuve du travail chez les gestantes avec antécédents de césarienne. Yi Mu et al en Chine de 2012 à 2016 ont constaté une diminution du risque de rupture utérine, de transfusion sanguine et d'admission aux soins intensifs chez les femmes ayant accouché par voie basse après une césarienne, alors qu'il y avait un risque accru de décès néonatal et de score d'APGAR faible. Les résultats sur le risque de décès néonatal étaient les mêmes pour l'étude de Sineard M. et al au Danemark.

Les mêmes résultats ont été constatés dans les pays aux ressources limitées. Par exemple, Aliya I. et al au Pakistan ont constaté un risque plus faible de transfusion sanguine, d'infection du site opératoire, de fièvre et de thromboembolie comme complications du travail comparé à une césarienne répétée élective. L'endométrite était plus fréquente lors de césariennes répétées selon Offer E. et al dans leur étude de cohorte rétrospective en Israël.

Kabor C. et al. ont noté dans la région de l'Afrique subsaharienne un risque accru de mortalité périnatale lors de l'épreuve du travail, tandis que l'étude de Mehmet B et al n'a trouvé aucune différence dans le taux de transfusion sanguine ni dans les modifications des taux d'hémoglobine lors des épreuves du travail et des césariennes électives.

En Haïti, une étude a mis en évidence de nombreux facteurs de risque associés à l'accouchement par césarienne tels que l'âge de la mère de 35 ans et plus, le niveau d'éducation secondaire et supérieur, la couverture d'assurance maladie, les mères de moins de 3 enfants ou de 3-4 enfants, les mères ayant reçu 9 visites prénatales ou plus. Cependant, cette étude n'a pas comparé l'épreuve du travail avec la césarienne répétée chez les patientes ayant déjà subi une césarienne.

L'épreuve du travail est une pratique courante dans les hôpitaux de niveau tertiaire en Haïti, y compris l'hôpital universitaire de Mirebalais (HUM). Malheureusement, peu de

données sont disponibles sur la morbidité maternelle et périnatale liée à cette pratique. Nous avons donc décidé de réaliser une étude pour tester l'hypothèse selon laquelle l'AVAC réduit la morbidité maternelle et néonatale. Le but de cette étude est d'examiner les morbidités associées à l'épreuve de travail chez les patientes ayant des antécédents de césarienne admises au service d'Obstétrique et de Gynécologie de l'hôpital universitaire de Mirebalais et déterminer les facteurs prédictifs de réussite d'AVAC.

MÉTHODES

Conception de l'étude et population

Nous avons mené une étude de cohorte rétrospective incluant toutes les patientes présentant une seule cicatrice utérine, exposées à l'épreuve du travail versus césarienne répétée. Nous avons inclus toutes les gestantes ayant subi une césarienne lors d'une grossesse antérieure, admises à la maternité l'hôpital universitaire de Mirebalais pour un accouchement durant la période de janvier 2014 à décembre 2018. Les participantes ont été sélectionnées consécutivement à partir des registres du service de maternité. Nous avons exclu les patientes avec antécédents de rupture utérine, plus d'une cicatrice utérine, cicatrices utérines récentes (intervalle entre les naissances inférieur à 18 mois), macrosomie fœtale, antécédents de césarienne classique, présentations fœtales dystociques, grossesses multiples, décollements placentaires, placenta prævia, rythme cardiaque fœtale non rassurant à l'admission, antécédents de myomectomie.

Collecte et organisation des données

Les données ont été extraites de manière anonyme des dossiers médicaux et collectées avec Microsoft Excel. Les variables ont été divisées en :

- 1) Caractéristiques démographiques : âge, état civil, parité, antécédents d'accouchement vaginal et intervalle entre les naissances.
- 2) Évaluation maternelle : travail spontané, induction du travail, épreuve de travail, AVAC réussi, rupture utérine, baisse du taux d'hémoglobine de plus de 2 unités après l'accouchement, transfusion maternelle, décès maternel, hystérectomie,
- 3) Bilan fœtal : Âge gestationnel, poids fœtal, type de présentation, score APGAR, mort fœtale en intra partum.

Les variables quantitatives telles que la parité, l'intervalle entre les naissances, l'âge gestationnel, le poids fœtal, le taux d'hémoglobine et le score APGAR ont été codées et transformées en variables qualitatives.

Analyses statistiques

Après traitement des données sur Excel, nous avons utilisé le logiciel Jamovi version 2.3.18.0 pour effectuer l'analyse statistique. Une analyse descriptive a été réalisée au sein des 2 groupes pour chaque variable en utilisant les paramètres suivants : moyenne, médiane et fréquence. Nous avons utilisé le test Chi carré pour analyser l'association entre l'épreuve de travail et les issues suivantes : anémie en post-partum, transfusion, hystérectomie, décès maternel, mauvais score APGAR. Les facteurs qui ont influencé le succès de l'AVAC ont été analysés à l'aide des tests Chi carré et Fisher Exact. Les résultats ont été considérés comme significatifs sur la base du risque relatif avec une P value <0,05 et un intervalle de confiance à 95 %.

Considérations de sécurité

Les données collectées étaient anonymes, les cas sélectionnés sur les registres étaient identifiés par un autocollant et tous les autocollants ont été retirés des registres après la collecte des numéros de dossiers médicaux afin d'éviter toute identification des patients qui faisaient partie de la population de l'étude. Aucune trace de noms des patients ou de numéros de dossier n'apparaissent sur la feuille de collecte de données.

RÉSULTATS

Comme le montre la figure 1, parmi les 689 patientes sélectionnées pour l'étude, 275 gestantes ont subi une épreuve du travail représentant 39,9 % de la population étudiée et 414 patientes sans contre-indications pour l'AVAC ont eu une césarienne répétée. 170 patientes sur 275 ont eu un accouchement vaginal après l'épreuve du travail, ce qui a donné un taux de réussite d'AVAC de 61,6 %. Vingt-neuf (29 %) des patientes étaient multipares et 25,7 % des patientes avaient des antécédents d'accouchement vaginal. 12,2 % des patientes ont accouché prématurément et 85,2 % des fœtus avaient un poids estimé inférieur à 3 500 grammes.

Figure 1. Sélection des patientes (En annexe)

Le tableau 1 rapporte qu'il n'y avait aucune différence dans la moyenne d'âge des mères dans les deux groupes. Avec les tests Chi carré et Fisher Exact, nous n'avons trouvé aucune association statistiquement significative entre l'épreuve de travail et les issues suivantes : score APGAR inférieur à 7, décès maternel, hystérectomie et rupture utérine. Nous avons constaté que l'épreuve de travail est associée de manière significative à une diminution du risque de baisse du taux d'hémoglobine de plus de 2 unités avec un risque relatif de 0,443 et une P value égale à 0,002.

Table 1. Description de la population éligible pour l'AVAC comparé à la population non éligible de Javier 2014 à décembre 2018 au service d'OBGYN de l'HUM. (En annexe)

Dans le tableau 2, nous avons également analysé les facteurs associés à la réussite d'un AVAC et avons retrouvé les facteurs suivants : multiparité, accouchement vaginal antérieur, prématurité respectivement avec les risques relatifs 1,39, 1,46 et 1,29. Aucune différence statistiquement significative n'a été trouvée dans le risque d'échec de l'AVAC pour un poids fœtal inférieur à 3 000 grammes. (En annexe)

Table 2. Maternal and perinatal Outcomes/Factors associated with a successful VBAC (En annexe)

DISCUSSION

Malgré un taux de réussite d'AVAC relativement élevé atteignant la valeur de 61,6% dans notre étude, d'autres études ont trouvé des taux plus élevés comme celle de Bangal VB et al où le taux d'accouchement vaginal après l'épreuve du travail était estimé à 85% 3 et Khan B et al où le taux de réussite était de 70 %5. Cette différence pourrait être expliquée par le fait que les prestataires sont en général moins patients avec la progression du travail des gestantes avec utérus cicatriciel.

Les facteurs associés au succès de l'AVAC dans notre étude sont la multiparité, l'antécédent d'accouchements par voie vaginale et la prématurité. D'autres études ont trouvé des résultats similaires, comme l'étude d'Erez O et al15 et celle de Nkwabong E et al7. Contrairement à d'autres études, nous n'avons pas trouvé de différence statistiquement significative dans les chances de réussite de l'AVAC avec un poids fœtal inférieur à 3000 g.

Dans l'étude de Kaboré C et al., les risques de complications maternelles (rupture utérine, mortalité maternelle et périnatale) se sont révélés plus élevés chez les patientes exposées à l'épreuve du travail, cependant ils n'ont trouvé aucune différence statistiquement significative en considérant les gestantes à faible risque (Femmes < 35 ans, au moins une visite prénatale, aucune pathologie diagnostiquée pendant la grossesse). En excluant les patientes présentant des contre-indications à l'épreuve du travail dans notre étude, nous n'avons pas non plus trouvé de différence statistiquement significative en termes de mortalité maternelle, mauvais score d'APGAR, rupture utérine et hystérectomie.

Dans notre étude, nous avons constaté que l'épreuve du travail est associée à un risque réduit de baisse du taux d'hémoglobine de plus de 2 unités en post-partum, ce qui devrait réduire le besoin de transfusions sanguines. Ce résultat

est différent de celui de l'étude de Landon MB et al où ils ont trouvé un risque accru de transfusion sanguine chez les patientes exposées à l'épreuve du travail, alors qu'ils n'ont pas trouvé de différence statistiquement significative dans les risques d'hystérectomie et de décès maternel.

Dans notre étude portant sur 275 patientes soumises à l'épreuve de travail, seulement 5 ont subi une induction du travail, 3 des 4 ruptures utérines ont été observées chez les patientes exposées à l'épreuve de travail mais aucune différence statistiquement significative liée à l'épreuve de travail n'a été trouvée. Dans l'étude de Landon et al., l'épreuve du travail est globalement associée à un risque accru de rupture utérine, mais la différence n'est statistiquement significative qu'en cas d'induction ou de stimulation du travail.

Nous n'avons pas trouvé de différence statistiquement significative pour un score APGAR inférieur à 7 avec l'épreuve de travail. Un mauvais score APGAR étant associé à un risque accru de mortalité néonatale, Kaboré C et al n'ont trouvé aucune différence statistiquement significative concernant la mortalité néonatale dans leur étude en cas d'épreuve du travail après césarienne.

Forces et limites

Le caractère rétrospectif de notre étude est source de limites, dans la mesure où nous avons dû consulter des dossiers dont la documentation n'est pas toujours adéquate. Pour cette raison, certains résultats tels que les infections puerpérales n'ont pas été pris en compte. Une étude prospective nous aurait donné la possibilité de suivre l'évolution des patientes en période post-partum. Les prestataires de soins ont souvent tendance à proposer l'épreuve du travail surtout à des patientes présentant certaines caractéristiques favorables à l'AVAC, mais la méthodologie que nous avons utilisée avec les analyses statistiques nous a permis de contrôler ce biais.

CONCLUSION

En résumé, les résultats de notre étude ont montré que l'épreuve du travail est associée à un risque réduit de baisse de plus de 2 unités du taux d'hémoglobine dans la période post-partum. Aucune association significative n'a été trouvée entre l'épreuve du travail et des issues telles que la rupture utérine, le décès maternel, un mauvais score APGAR et l'hystérectomie.

REMERCIEMENTS

Les auteurs de l'étude expriment leur profonde gratitude au service des archives d'HUM. Nous remercions le Dr Larry

Massena et Miss Meredith Jean-Baptiste, respectivement Médecin obstétricien-gynécologue et Infirmière en chef du service d'OBGYN à HUM, pour leur soutien dans la collecte des données.

RÉFÉRENCES

1. Soto-Vega E, Casco S, Chamizo A et al. *Rising Trends of Cesarean Section Worldwide: A Systematic Review. Obstet Gynecol Int J* 2015, 3(2): 00073
2. Islam A, Ehsan A, Arif S, Murtaza J, Hanif A. *Evaluating trial of scar in patients with a history of caesarean section. N Am J Med Sci.* 2011;3(4):201-205. doi:10.4297/najms.2011.3201
3. Bangal VB, Giri PA, Shinde KK, Gavhane SP. *Vaginal birth after cesarean section. N Am J Med Sci.* 2013;5(2):140-144. doi:10.4103/1947-2714.107537
4. Li YX, Bai Z, Long DJ, et al. *Predicting the success of vaginal birth after caesarean delivery: a retrospective cohort study in China. BMJ Open.* 2019;9(5):e027807. Published 2019 May 24. doi:10.1136/bmjopen-2018-027807
5. Khan B, Deeba F, Bashir R, Khan W. *Out Come Of Trial Of Scar In Patients With Previous Caesarean Section. J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2016;28(3):587-590.
6. Li WH, Yang MJ, Wang PH, et al. *Vaginal birth after cesarean section: 10 years of experience in a tertiary medical center in Taiwan. Taiwan J Obstet Gynecol.* 2016;55(3):394-398. doi:10.1016/j.tjog.2016.04.016
7. Nkwabong E, Fomulu JN, Djomkam Youmsi FL. *Trial of Labor After Cesarean Section Among Women with Unique Lower Segment Scarred Uterus and Fetal Weight >3500 g: Prognostic Factors for a Safe Vaginal Delivery. J Obstet Gynaecol India.* 2016;66(Suppl 1):202-206. doi:10.1007/s13224-015-0835-1
8. Koh VM, Essome H, Sama JD, Foumane P, Ebah BM. *Accouchement sur utérus cicatriciel dans les pays à faibles ressources: circuit de prise en charge et devenir materno-fœtal [Vaginal birth after previous cesarean section in low-resource countries: healthcare chain and materno-fetal follow-up]. Pan Afr Med J.* 2018;30:255. Published 2018 Aug 6. doi:10.11604/pamj.2018.30.255.15678
9. Sakiyeva KZ, Abdelazim IA, Farghali M, et al. *Outcome of the vaginal birth after cesarean section during the second birth order in West Kazakhstan. J Family Med Prim Care.* 2018;7(6):1542-1547. doi:10.4103/jfmpc.jfmpc_293_18
10. Thapsamuthdechakorn A, Sekararithi R, Tongsong T. *Factors Associated with Successful Trial of Labor after Cesarean Section: A Retrospective Cohort Study. J Pregnancy.* 2018;2018:6140982. Published 2018 Jun 3. doi:10.1155/2018/6140982
11. Landon MB, Hauth JC, Leveno KJ, et al. *Maternal and perinatal outcomes associated with a trial of labor after prior cesarean delivery. N Engl J Med.* 2004;351(25):2581-2589. doi:10.1056/NEJMoa040405
12. Hook B, Kiwi R, Amini SB, Fanaroff A, Hack M. *Neonatal morbidity after elective repeat cesarean section and trial of labor. Pediatrics.* 1997;100(3 Pt 1):348-353. doi:10.1542/peds.100.3.348

13. Mu Y, Li X, Zhu J, et al. Prior caesarean section and likelihood of vaginal birth, 2012-2016, China. *Bull World Health Organ.* 2018;96(8):548-557. doi:10.2471/BLT.17.206433
14. O'Neill SM, Agerbo E, Khashan AS, et al. Trial of labour after caesarean section and the risk of neonatal and infant death: a nationwide cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2017;17(1):74. Published 2017 Feb 27. doi:10.1186/s12884-017-1255-2
15. Erez O, Novack L, Kleitman-Meir V, et al. Remote prognosis after primary cesarean delivery: the association of VBACs and recurrent cesarean deliveries with maternal morbidity. *Int J Womens Health.* 2012;4:93-107. doi:10.2147/IJWH.S29626
16. Kabore C, Chaillet N, Kouand S, et al. Maternal and perinatal outcomes associated with a trial of labour after previous caesarean section in sub-Saharan countries. *BJOG (AN INTERNATIONAL JOURNAL OF OBSTETRICS AND GYNAECOLOGY)* 2016;123:2147-2155
17. Senturk MB, Cakmak Y, Atac H, Budak MS. Factors associated with successful vaginal birth after cesarean section and outcomes in rural area of Anatolia. *Int J Womens Health.* 2015;7:693-697. Published 2015 Jul 10. doi:10.2147/IJWH.S83800
18. Jean Simon D, Jean-Baptiste S, Nazaire R, Joseph G, Carmil JA, Joseph F, Kondo Tokpovi VC. Individual and community-level factors associated with caesarean section in Haiti: secondary analysis of data from the 2016-2017 Haitian Demographic and Health Survey. *Tropical Medicine and Health.* 2023 Dec;51(1):1-0.
19. Mu Y, Li M, Zhu J, et al. Apgar score and neonatal mortality in China: an observational study from a national surveillance system. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2021;21(1):47. Published 2021 Jan 12. doi:10.1186/s12884-020-03533-3

DIVULGATION D'INTÉRÊTS

Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêt dans ce travail et l'étude a été autofinancée.

APPENDIX

Figure 1. Sélection des patientes

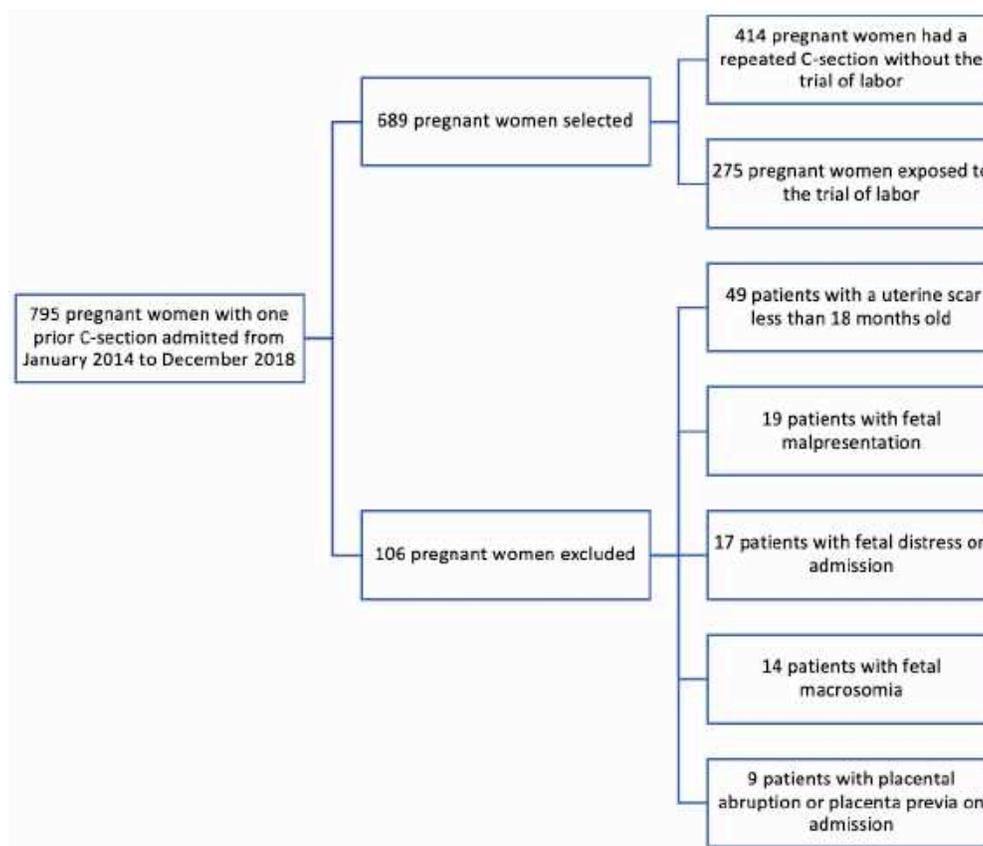


Table 1. Description de la population éligible pour l'AVAC compare à la population non éligible de Janvier 2014 à décembre 2018 au service d'OBGYN de l'HUM.

	Level	n	Total	Proportion (%) or mean	Range	P
Maternal age	Trial o flabor	269	674	28.6	29	*0.794
	Repeated C/S	405		28.7	29	
Successful VBAC	Yes	170	275	61.6		< .001
	No	105		38.4		< .001
Trial of labor	Yes	275	689	39.9		< .001
	No	414		60.1		< .001
Consent	Yes	541	683	79.2		< .001
	No	142		20.8		< .001
Parity	Multiparous	199	687	29		< .001
	Uniparous	488		71		< .001
Inter-birth Interval range	18-24 months	153	621	24.6		< .001
	> 24 months	468		75.4		< .001
Spontaneous labor	Yes	531	683	77.7		< .001
	No	152		22.3		< .001
Labor Induction	Yes	5	682	0.7		< .001
	No	677		99.3		< .001
Gestational age range	< 37 weeks	80	657	12.2		< .001
	>= 37 weeks	577		87.8		< .001
Fetal weight range	3000-3500 g	288	668	43.1		< .001
	<3000 g	281		42.1		< .001
	>3500 g	99		14.8		< .001
Fetal death	Yes	1	680	0.1		< .001
	No	679		99.9		< .001
APGAR at 5 min	< 7	28	670	4.2		< .001
	>= 7	642		95.8		< .001
Prior vaginal delivery	Yes	171	666	25.7		<.001
	No	495		74.3		<.001
Residence Department	Centre	276	687	40.2		<.001
	Artibonite	17		2.5		<.001
	Ouest	387		56.3		<.001
	Nord	4		0.6		<.001
	Nord Est	1		0.1		<.001
	Nord Ouest	2		0.3		<.001

Note. H_a is proportion ≠ 0.5, *value obtained from the Test t student

Table 2. Maternal and perinatal Outcomes/Factors associated with a successful VBAC

	TOL, n=275	Repeated C-Section, n=414	RR (95% CI)	P value
Outcomes				
AGPAR score <7 at 5 min	12	16	1.13 (0.544-2.35)	0.740**
Drop in Hb level > 2 units	16	54	0.443 (0.259-0.758)	0.002**
Maternal death	0	1	0.00	0.410***
Hysterectomy	1	1	1.49(0.0938-23.8)	0.775***
Uterine rupture	3	1	4.52(0.472-43.2)	0.151***

OCCLUSIONS INTESTINALES AIGÜES MÉCANIQUES DE L'ADULTE : ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES, DIAGNOSTIQUES, THÉRAPEUTIQUES ET PRONOSTIQUES

ACUTE MECHANICAL INTESTINAL OCCLUSIONS OF ADULTS : EPIDEMIOLOGICAL, DIAGNOSTIC, THERAPEUTIC AND PROGNOSTIC ASPECTS

Murielle Etiennette Julie Note Madzele^{1,2*}, Didace Massamba Miabaou^{1,2}, Pierlesky Elion Ossibi^{1,2}, Noé Henschel Motoula Latou^{1,2}, Danel Rolph Nofane Lani¹, Giresse Bienvenu Tsouassa Wa Ngon¹, Bhodeho Medi Monwongui¹, Prude Pertinie Avala¹, Carmich Nzaka Moukala¹

¹ Service de chirurgie digestive, Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville. Congo

² Faculté des Sciences de la Santé, Université Marien Ngouabi, Brazzaville. Congo

RÉSUMÉ

Introduction : L'occlusion intestinale aiguë mécanique (OIAM) est une urgence chirurgicale diagnostique et thérapeutique. En Afrique, sa prise en charge est souvent difficile, impactant sur son pronostic. Notre objectif était de décrire ses aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques chez l'adulte, au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Brazzaville.

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude descriptive transversale et rétrospective, de janvier 2020 à décembre 2022 (trois ans), concernant tous les patients de plus de 18 ans opérés pour OIAM.

Résultats : Nous avons retenu 105 cas d'OIAM parmi les 750 patients opérés pour une urgence chirurgicale digestive, soit une fréquence de 14 %. L'âge moyen des patients était de $46,7 \pm 13,6$ ans (extrêmes de 18 et 89 ans). Le sexe ratio était de 2 en faveur des hommes. Le diagnostic était essentiellement clinique et radiographique. L'intervention chirurgicale était réalisée après un délai de 24 h dans 97,1 % des cas. Le mécanisme des OIAM était une strangulation dans 84 cas (80 %) et une obstruction dans 21 cas (20 %). Les brides et les adhérences ont été leur principale cause. Les gestes chirurgicaux étaient adaptés. L'évolution était favorable chez 77,1 % des patients ; compliquée chez 13,3% et létale chez 9,6 %.

Conclusion : Les OIAM sont fréquentes au CHU de Brazzaville. Leur traitement y reste grevé d'une lourde morbi-mortalité ; d'où une prise en charge précoce et adéquate des patients pour améliorer leur pronostic.

Mots clés : Occlusion intestinale aiguë mécanique – Adultes – Centre Hospitalier Universitaire – Brazzaville.

ABSTRACT

Introduction: Acute mechanical intestinal obstruction (AMIO) is a diagnostic and therapeutic surgical emergency. In Africa, its management is often difficult, impacting its prognosis. Our objective was to describe its epidemiological, diagnostic, therapeutic and prognostic aspects in adults, at the University Hospital Center of Brazzaville.

Patients and methods: We conducted a descriptive, cross-sectional, and retrospective study, carried out from January 2020 to December 2022 (a three-year period). It concerned all patients over 18 years-old who underwent a surgical procedure for AMIO.

Results: We collected 105 cases of AMIO among the 750 patients operated on for a digestive surgical emergency, a frequency of 14%. The average age of the patients was 46.7 ± 13.6 years (extremes of 18 and 89 years). The sex ratio was 2 in favor of men. The diagnosis was essentially clinical and radiographic. The surgical intervention was performed after a delay of 24 hours in 97.1% of cases. The mechanism of AMIO was strangulation for 84 cases (80%) and obstruction for 21 cases (20%). Flanges and adhesions were their main cause. The surgical procedures were appropriate. The outcome was favorable for 77.1% of patients; complicated for 13.3% and lethal for 9.6%.

Conclusion: The AMIO are common at the University Hospital Center of Brazzaville. Their treatment remains burdened by heavy morbidity and mortality; hence early and adequate therapeutic care of patients to improve their prognosis.

Key words: Acute mechanical intestinal occlusion – Adults – University Hospital Center – Brazzaville.

INTRODUCTION

L'occlusion intestinale aiguë mécanique (OIAM) est un arrêt complet et persistant des matières et des gaz dans un segment intestinal soit par strangulation ou par obstruction [1, 2, 3]. Elle représente l'une des principales urgences chirurgicales digestives et est associée à une morbi-mortalité élevée [4, 5]. Son pronostic dépend de plusieurs facteurs : l'état clinique du patient, l'étiologie de l'occlusion, les délais de prise en charge et l'attitude thérapeutique adoptée [5, 6]. Les étiologies des OIAM sont multiples et varient en fonction de l'âge [7, 8].

En Afrique, selon l'étude de Magagi au Niger [9], les OIAM constituent la seconde cause des urgences chirurgicales digestives. En 2013, au Congo, une étude couvrant une période de trois mois et réalisée au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Brazzaville rapportait la cinquième place des occlusions intestinales aiguës parmi les urgences chirurgicales abdominales [10]. D'après une étude plus récente, menée au CHU de Brazzaville, portant sur les urgences chirurgicales digestives graves, elle est la seconde cause d'intervention chirurgicale en urgence viscérale après les péritonites [11]. Ce sujet suscitant notre intérêt, l'objectif de cette étude était de décrire les aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques des OIAM chez l'adulte dans le service de Chirurgie digestive du CHU de Brazzaville.

PATIENTS ET MÉTHODES

Nous avons réalisé une étude descriptive transversale, à recueil de données rétrospectif, de janvier 2020 à décembre 2022, soit une période de trois ans. L'étude a été réalisée dans le service de Chirurgie digestive du CHU de Brazzaville. Tous les patients âgés de plus de 18 ans et opérés pour OIAM ont été inclus. Les patients ayant un dossier médical incomplet ont été exclus. Les variables suivantes ont été étudiées : l'âge, le sexe, les antécédents et les comorbidités, le délai entre le début des symptômes et l'admission aux urgences, l'examen clinique à l'admission, les examens paracliniques réalisés, le délai entre l'admission et l'intervention chirurgicale, les étiologies des OIAM, les gestes chirurgicaux réalisés, les suites opératoires et la durée du séjour hospitalier. La classification de Clavien-Dindo a permis la répartition des complications post-opératoires, selon laquelle les grades I et II étaient considérés comme complications mineures tandis que les grades III, IV et V étaient des complications majeures [12]. Nous avons procédé à un échantillonnage exhaustif. Les données ont été recueillies à partir des registres du service de Chirurgie digestive et des dossiers médicaux puis collectées dans une

fiche d'enquête par cas. Le logiciel Excel version 2016 a servi pour l'enregistrement des patients, la confection de la base des données et la construction des graphiques. Le logiciel Epi info version 7.2.5.0 a servi pour l'analyse statistique. Les variables qualitatives ont été présentées en effectifs et proportions. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyennes accompagnées de leur écart-type ou en médianes avec leurs quartiles.

RÉSULTATS

Nous avons enregistré 750 patients opérés pour une urgence chirurgicale digestive (traumatique et non traumatique) dont 122 cas d'OIAM, soit une fréquence de 16,2 %. Nous avons exclu 17 cas d'OIAM dont les dossiers n'étaient pas exploitables.

Ainsi, notre population d'étude était de 105 cas d'OIAM, représentant 14 % des urgences chirurgicales digestives.

L'âge moyen des patients était de $46,7 \pm 13,6$ ans avec des extrêmes de 18 et 89 ans.

La classe modale était de 39 – 48 ans avec 44 cas soit 41,9% (tableau I).

Tableau I : Répartition des patients avec OIAM au CHU de Brazzaville par tranches d'âge

Tranches d'âge	Effectifs	%
18 – 28 ans	8	7,6
29 – 38 ans	18	17,2
39 – 48 ans	44	41,9
49 – 58 ans	19	18,1
58 ans et plus	16	15,2
Total	105	100

L'échantillon était composé de 70 hommes et 35 femmes soit un sexe ratio de 2. Dans notre étude, 20 patients soit 19,5 % avaient une comorbidité. Il s'agissait de 14 cas d'hypertension artérielle et 6 cas de diabète sucré. On notait comme antécédents médicaux 14 cas de constipation chronique. Par ailleurs 46 patients soit 43,8% avaient un antécédent chirurgical (tableau II).

Tableau II : Répartition des patients avec OIAM au CHU de Brazzaville selon leurs antécédents chirurgicaux

Antécédents chirurgicaux	Effectifs	%
Appendicectomie	17	36,9
Laparotomie pour péritonite aiguë généralisée	10	21,8
Césarienne	7	15,2
Myomectomie	5	10,9
Hystérectomie	3	6,5
Laparotomie pour occlusion intestinale aiguë	3	6,5
Chirurgie prostatique	1	2,2
Total	46	100

Le délai médian entre le début des symptômes et l'admission des patients aux urgences était de 96 heures (1^{er} quartile = 72 heures ; 3^{ème} quartile = 144 heures), avec des extrêmes de 6 et 1 440 heures (figure 1).

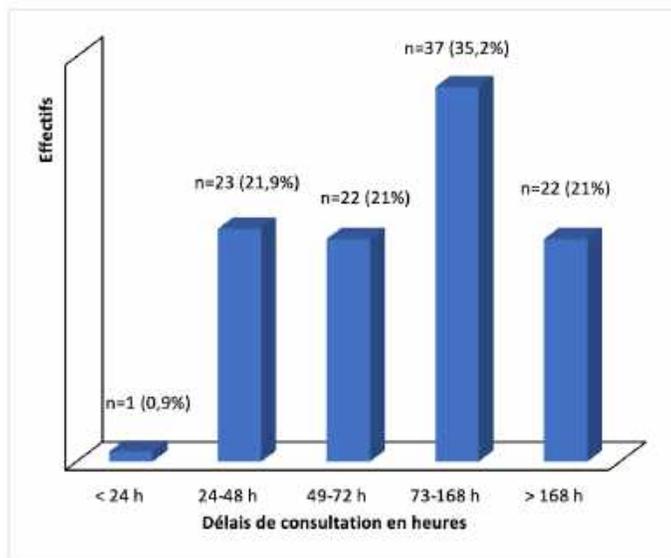


Figure 1 : Répartition des patients avec OIAM au CHU de Brazzaville selon les délais de consultation

Les signes cliniques d'OIAM présents à l'admission sont représentés dans le tableau III. L'état général était altéré chez 21 patients (20 %). Ils présentaient de façon isolée ou associée

une fièvre, une déshydratation, un amaigrissement et une instabilité hémodynamique.

Tableau III : Répartition des patients en fonction des signes cliniques à l'admission

Signes cliniques à l'admission	Effectifs	%
Signes fonctionnels		
Douleur abdominale	105	100
Nausées / Vomissements	63	60
Arrêt des matières et des gaz	80	76,2
Signes généraux		
Bon état général	84	80
Altération de l'état général	21	20
Signes physiques		
Cicatrice opératoire abdominale	44	41,9
Météorisme abdominal	17	16,2
Tuméfaction de l'aîne irréductible	18	17,2
Défense abdominale	86	81,9
Contracture abdominale	1	0,9
Masse abdominale	16	15,2
Tympanisme	105	100
Matité déclive des flancs	1	0,9
Ampoule rectale vide	80	76,2
Présence de selles dans l'ampoule rectale	25	23,8

Sur le plan biologique :

- L'hémogramme était normal chez 97 patients (92,4 %). Il a montré une hyperleucocytose à prédominance granulocytaire chez un patient (0,9 %) ; et une anémie chez sept patients (6,7 %)
- La créatininémie a été réalisée chez 34 patients (32,3 %). Elle était élevée et supérieure à 14 mg/l dans 12 cas (11,4 %)
- L'ionogramme sanguin a été réalisé chez 77 patients (73,3 %). Il révélait des troubles ioniques dans 35 cas (33,3 %).

Sur le plan morphologique, la radiographie d'abdomen sans préparation (ASP) en incidence de face montrait des niveaux hydro-aériques chez tous les patients (figure 2).

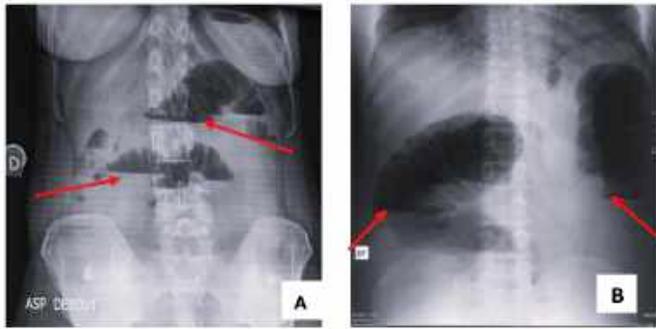


Figure 2 : Radiographie d'ASP (face, debout) montrant des niveaux hydro aériques de type :

A : grêliques, plus larges que hauts, centrés (flèches). Patient de 40 ans. Occlusion grêliques sur bride

B : coliques, plus hauts que larges, périphériques (flèches). Patient de 52 ans. Occlusion colique sur tumeur

Source : Service d'Imagerie médicale. CHU de Brazzaville.

Cinq patients (4,7 %) ont eu, en plus de la radiographie d'ASP, une tomodensitométrie (TDM) abdominale, révélant la présence d'une invagination intestinale chez deux patients (figure 3A), d'une tumeur colique chez deux patients (figure 3B) et d'un volvulus colique chez un patient.

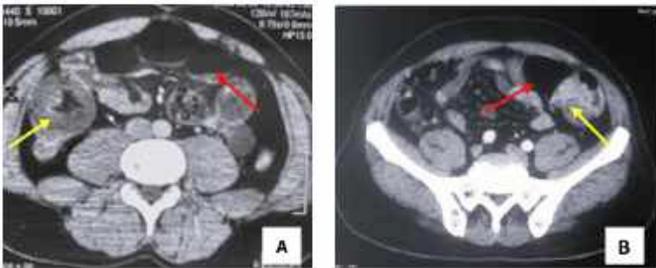


Figure 3 : Tomodensitométrie abdominale en coupe axiale, montrant une occlusion colique :

A : sur invagination intestinale chez un patient de 42 ans. Anse colique dilatée avec niveau hydro-aérique (flèche rouge) ; image en cocarde (flèche jaune)

B : sur tumeur sigmoïdienne chez un patient de 52 ans. Anse colique dilatée (flèche rouge) en amont d'une tumeur obstructive (flèche jaune)

Source : Service d'Imagerie médicale. CHU de Brazzaville

Chez tous les patients, le diagnostic d'une OIAM a été retenu et une laparotomie a été indiquée. Le délai moyen entre l'admission aux urgences et l'intervention chirurgicale était de $42,5 \pm 13,6$ heures avec des extrêmes de 6 et 168 heures. 102 patients (97,1 %) ont été opérés 24 heures après leur admission aux urgences.

Tous les patients ont été opérés sous anesthésie générale après avoir bénéficié d'une réanimation préopératoire. La voie d'abord était médiane sus et sous ombilicale chez 91 patients (86,7 %) et inguinale chez 14 (13,3 %) des 18 patients présentant une hernie de l'aine étranglée.

En per opératoire le mécanisme de survenue de l'OIAM était une strangulation dans 84 cas (80 %) et une obstruction dans 21 cas (20 %). Les différentes étiologies des OIAM sont représentées dans le tableau IV.

Tableau IV : Répartition des différentes étiologies des OIAM en fonction du mécanisme

Mécanismes	Etiologies	Effectifs	%
Strangulation	Brides / Adhérences	44	41,9
	Hernie de l'aine étranglée	18	17,2
	Volvulus du côlon sigmoïde	16	15,2
	Invagination intestinale	4	3,9
	Hernie interne étranglée	1	0,9
	Volvulus du grêle	1	0,9
Obstruction	Tumeur colique	15	14,3
	Tumeur grêliques	2	1,9
	Tumeur rectale	2	1,9
	Tumeur ovarienne comprimant le sigmoïde	2	1,9

Les figures 4 et 5 représentent l'aspect per opératoire d'une OIAM, respectivement par strangulation (due à une invagination intestinale) et par obstruction (due à une tumeur intestinale).

Deux cas (1,9 %) de nécrose intestinale ont été retrouvés notamment sur volvulus du grêle (un cas) et sur volvulus du côlon sigmoïde (un cas).

Les gestes chirurgicaux étaient réalisés en fonction de l'étiologie. Ils étaient dominés par la section et l'adhésiolyse des brides et des adhérences chez 44 patients (41,9 %) (tableau V).

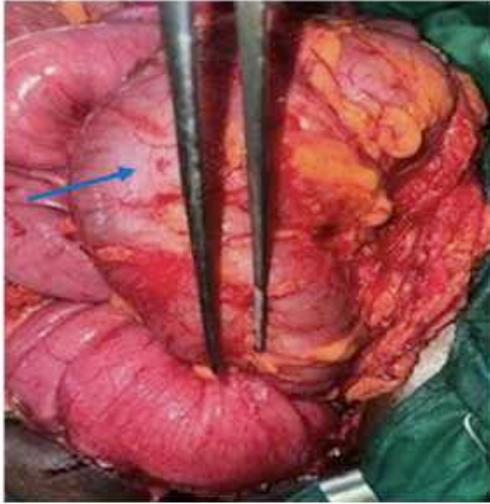


Figure 4 : Occlusion colique sur invagination intestinale (flèche jaune) avec dilatation du côlon en amont (flèche bleue), chez un patient de 40 ans.

Source : Service de Chirurgie digestive du CHU de Brazzaville



Figure 5 : Occlusion intestinale aiguë sur tumeur sigmoïdienne (flèche jaune)

envahissant le grêle, avec côlon dilaté en amont (flèche bleue), chez un patient de 52 ans.

Source : Service de Chirurgie digestive du CHU de Brazzaville

Deux cas (1,9 %) de nécrose intestinale ont été retrouvés notamment sur volvulus du grêle (un cas) et sur volvulus du côlon sigmoïde (un cas).

Les gestes chirurgicaux étaient réalisés en fonction de l'étiologie. Ils étaient dominés par la section et l'adhésiolyse des brides et des adhérences chez 44 patients (41,9 %) (tableau V).

Tableau V : Répartition des gestes chirurgicaux réalisés en fonction de l'étiologie

Etiologies	Gestes	Effectifs	%
Brides adhérences	Section	44	41,9
	adhésiolyse		
Tumeur intestinale	Colostomie	13	12,4
	Iléostomie	2	1,9
	Hémi colectomie	6	5,7
Hernie étranglée	Cure de hernie	19	18,1
Volvulus intestinal	Colostomie	12	11,4
	Iléostomie	1	0,9
	Colectomie idéale	4	3,9
Invagination intestinale	Réséction jéjunale avec anastomose jéjuno-jéjunale	2	1,9
	Hémi colectomie	2	1,9

Dans notre étude, l'évolution en cours d'hospitalisation était favorable chez 81 patients (77,1 %). Les complications post-opératoires étaient survenues chez 14 patients (13,3%). Elles étaient constituées de :

- deux cas d'irritation péristomiale et deux cas de prolapsus stomial, soit des grades I de Clavien-Dindo ;
- huit cas de suppuration pariétale (grade II de Clavien-Dindo) ;
- deux cas de fistule digestive dirigée par le drain péritonéal, n'ayant pas nécessité de réintervention chirurgicale (grade IIIa de Clavien-Dindo).

Nous avons enregistré dix (9,6 %) cas de décès, soit un grade V de Clavien-Dindo. Il s'agissait de :

- six cas, décédés en post-opératoire immédiat. Ces patients présentaient une instabilité hémodynamique et des troubles hydroélectrolytiques avant l'intervention chirurgicale ;

- quatre cas, décédés dans un état de choc septique. Le 1^{er} patient est décédé au 4^{ème} jour du post opératoire d'un volvulus du grêle compliqué de nécrose et de perforation iléale ; le 2^{ème} patient, au 3^{ème} jour du post opératoire d'un volvulus du sigmoïde compliqué de nécrose intestinale. Les deux autres patients présentaient une fistule entéro-cutanée à haut débit probablement par désunion anastomotique. Chez ces deux derniers patients, la reprise chirurgicale indiquée n'a pu être réalisée.

En définitive, sur l'ensemble de nos patients et en tenant compte de la classification de Clavien-Dindo, nous avons noté 10 cas (9,5 %) de complications mineures et 12 cas (11,4 %) de complications majeures.

La durée moyenne d'hospitalisation était de $6,6 \pm 3,2$ jours avec des extrêmes de 4 et 26 jours.

DISCUSSION

Nous avons identifié une fréquence de 16,2 % des OIAM par rapport à toutes les urgences chirurgicales digestives. Nos résultats sont similaires à ceux de Kambire au Burkina Faso [13] et à ceux de Moussa au Tchad [14] qui ont tous deux trouvé une fréquence de 16,3 %. Selon la littérature les OIAM sont fréquentes et occupent une part importante parmi les urgences chirurgicales abdominales [4, 5].

L'âge moyen était de $46,7 \pm 13,6$ ans avec des extrêmes de 18 et 89 ans. Notre résultat est proche de celui de Cheickna au Mali [15] et de Moussa au Tchad [14]. En effet, la population dans les pays en voie de développement est relativement jeune comparable à celle des pays occidentaux. Les études dans les pays développés décrivent des âges plus avancés pour les OIAM [16].

Nous avons trouvé une prédominance masculine dans notre étude. Cette constatation a été faite par plusieurs auteurs [13-15]. Elle s'expliquerait par le fait que les principales causes d'OIAM (hernie et volvulus) sont plus fréquentes chez les hommes [13,14].

Le délai médian entre le début des symptômes et l'admission aux urgences était de 96 heures, avec des extrêmes de 6 et 1440 heures. Dans le cadre des urgences, en Afrique subsaharienne, le délai de consultation est généralement tardif. Dans la littérature les raisons identifiées seraient l'automédication, l'absence d'assurance sanitaire et le bas niveau socio-économique [10,13,14].

Sur le plan clinique, nos résultats révèlent que la plupart de nos patients présentaient des signes d'occlusion intestinale aiguë

tels que rapportés par plusieurs auteurs [13,14,17] et initialement décrit par Mondor, associant la douleur abdominale, les nausées et/ou vomissements, un arrêt des matières et de gaz et le météorisme abdominal [3]. L'altération de l'état général retrouvé chez 20 % de nos patients pourrait s'expliquer par le délai de consultation tardif et constituer un des facteurs aggravant le pronostic de ces patients. Cette situation est fréquente en Afrique [13-15,17].

De tous nos patients certains ont pu réaliser un bilan biologique comprenant essentiellement un hémogramme, une créatininémie et un ionogramme sanguin. Cela nous a permis de déceler des anomalies respectivement dans huit, 12 et 35 cas. En effet, dans le cadre de la prise en charge diagnostique, le bilan biologique chez tout patient présentant une OIAM est nécessaire afin de rechercher et estimer les signes de gravité de l'occlusion intestinale aiguë et assurer une réanimation périopératoire adéquate [3].

La radiographie d'ASP a été réalisée chez tous nos patients ; et seulement cinq d'entre eux (4,7 %) avaient bénéficié d'une TDM abdominale contributive au diagnostic préopératoire. Plusieurs auteurs africains rapportent que la radiographie d'ASP est souvent le seul examen radiologique disponible en urgence [14, 15, 18]. Les images de niveaux hydro-aériques, pathognomoniques d'une occlusion intestinale aiguë [3] ont permis d'évoquer le diagnostic chez tous nos patients sans avoir une révélation précise de la localisation de l'obstacle, de l'étiologie et des conséquences anatomiques de l'occlusion. Ces précisions sont apportées par la TDM abdominale avec une sensibilité proche de 100 % [19, 20].

D'après l'étude réalisée en 2005 dans notre centre et rapportée par Elé [21], la TDM abdominale n'était pas réalisée en urgence. En effet, dans notre contexte, la laparotomie exploratrice reste souvent l'unique alternative diagnostique mais aussi thérapeutique en urgence devant un tableau d'OIAM.

Tous nos patients ont été opérés sous anesthésie générale après avoir bénéficié d'une réanimation préopératoire. La voie d'abord était une laparotomie médiane ou inguinale. Les gestes chirurgicaux étaient réalisés en fonction de l'étiologie. Celle-ci était dominée, dans notre étude, par les brides et les adhérences (44 cas soit 41,9 %). Ces résultats corroborent les données de Kambire au Burkina Faso [13] et de Moussa au Tchad [14], où les brides et les adhérences ont constitué la principale cause d'OIAM. Pour certains auteurs africains, les volvulus ont été la première cause d'OIAM [17, 18] ; pour d'autres, ce sont plutôt les hernies étranglées qui ont constitué la première cause d'OIAM [8, 22]. En effet, au vu de la littéra-

ture, on note un polymorphisme des étiologies des OIAM en fonction des pays et des âges [7, 23, 24].

Dans notre étude, la morbidité était de l'ordre de 13,3 % et était dominée par les complications septiques (9,5 %). Notre résultat est similaire à celui de Adamou au Niger [8] et de Moussa au Tchad [14]. Cette situation pourrait s'expliquer par le délai tardif de prise en charge chirurgicale chez des patients dont l'état général est souvent altéré. De plus les gestes réalisés à type de résection intestinale et de stomie digestive peuvent favoriser la contamination bactérienne du site opératoire [25].

Nous avons trouvé une mortalité de 9,6 %. Cette proportion de décès relativement élevée dans les OIAM est aussi relevée dans les pays à faible revenu. C'est le cas dans la série de Kambire au Burkina Faso [13], de Adamou au Niger [8], de Ndong au Sénégal [18] et de Adhikiri en Inde [26], qui rapportent respectivement une mortalité de 14 %, 11,7 %, 9,2 % et 7,3 %. Le nombre élevé de décès dans notre contexte est surtout lié aux délais de prise en charge longs. La conséquence de cela étant l'aggravation de l'OIAM révélée par une altération de l'état général, par des désordres métaboliques et par l'état de nécrose ou de perforation intestinale. Dans ce cadre, certains gestes chirurgicaux nécessaires mais lourds peuvent aussi constituer les facteurs favorisant le décès.

CONCLUSION

L'étude des OIAM dans notre service de Chirurgie digestive du CHU de Brazzaville a révélé une fréquence de l'ordre de 14 %. Elles concernaient plus les sujets de sexe masculin relativement jeunes. Dans notre centre, la prise en charge diagnostique repose essentiellement sur l'examen clinique, le bilan biologique de retentissement et la radiographie majoritairement standard. Les brides et les adhérences ont été la cause principale des OIAM. Leur prise en charge thérapeutique reste grevée d'une lourde morbi-mortalité.

Afin d'améliorer le pronostic des OIAM dans notre contexte, l'accent devrait être globalement porté sur le renforcement de l'éducation sanitaire, l'amélioration du niveau de vie socio-économique et le perfectionnement de notre plateau technique.

Déclaration des auteurs : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt. Ils ont tous lu et approuvé la version finale de ce manuscrit.

Consentement de publication : Les patients ainsi que leur famille ont consenti à l'exploitation de leurs dossiers médicaux en vue de publication.

RÉFÉRENCES

1. Hucl T. Acute GI obstruction. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2013 ; 27(5):691-707.
2. Jackson PG, Raiji MT. Evaluation, and management of intestinal obstruction. *Am Fam Physician.* 2011 ; 83(2):159-65.
3. Millat B, Guillon F, Avila JM. *Occlusions intestinales aiguës de l'adulte.* EMC Gastro-entérologie Elsevier Masson SAS Paris. 1993 ; 9-044-A-10.
4. Taourel P, Alili C, Pages E, Curros Doyon F, Millet I. Occlusions mécaniques : pièges diagnostiques et éléments clés du compte-rendu. *J Radiol Diagn Interv.* 2013 ; 94 (7-8) : 814-27.
5. Kapan M, Onder A, Polat S, Aliosmanoglu I, Arikanoğlu Z, Taskesen F, Girgin S. Mechanical bowel obstruction and related risk factors on morbidity and mortality. *J Curr Surg.* 2012 ; 2(2): 55-61.
6. Raf K, Egbobou P, Sanou A, Traoré AI et Hebie F. Facteurs pronostiques des occlusions intestinales aiguës mécaniques en milieu tropical. *J Afr Chir Dig.* 2013 ; 13(1): 1435-41.
7. Jackson PG, Raiji MT. Evaluation, and management of intestinal obstruction. *Am Fam Physician.* 2011 ; 83(2) :159-65.
8. Adamou H, Magagi IA, Habou O, Maazou H, Adamou M, Harouna Y et al. Etiologies et pronostic des occlusions intestinales aiguës mécaniques à l'hôpital de Zinder: étude transversale sur 171 patients. *Pan Afr Med J.* 2016 ; 24 : 248-53.
9. Magagi IA, Adamou H, Habou O, Magagi A, Halidou M, Ganiou K. Urgences chirurgicales digestives en Afrique subsaharienne : étude prospective d'une série de 622 patients à l'Hôpital national de Zinder, Niger. *Bull Soc Pathol Exot.* 2016 ; 110 (3) : 1-7.
10. Massamba Miabaou D, Passi Louamba C, Elé N, Koutaba E, Kimpamboudi A, Gombet Th, Massengo R. Problèmes de prise en charge chirurgicale des urgences abdominales au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville. *J Afr Chir Digest.* 2013 ; 13 (2) : 1510-4.
11. Note Madzele MEJ, Massamba Miabaou D, Léyono Mawandza PDG, Service Yanguedet M, Elion Ossibi P, Bhodeho Monwongui M et al. Urgences chirurgicales digestives graves au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville. *Health Sci Dis.* 2024 ; 25 (1) :108-15.
12. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications. *Ann Surg.* 2004 ; 240(2):205-13.
13. Kambire JL, Ouédraogo S, Ouédraogo S, Zida M, Traoré S. Etiologies et résultats de la prise en charge des occlusions intestinales aiguës mécaniques au centre hospitalier universitaire régional d'Ouahigouya, Burkina Faso. *Rev int Sc méd.* 2017 ; 19(2) : 126-9.
14. Moussa KM, Seid Y, Sadié I, Ngady A, Brahim I, Madjimbay T et al. Les occlusions intestinales mécaniques opérées au centre hospitalier universitaire de référence nationale de Ndjaména : facteurs pronostiques. *J Afr Chir Digest.* 2021 ; 21(2) :3393-7.
15. Cheickna T, Hamidou S, Issaka D, Sanogo M, Traoré F, Togola M et al. Acute Intestinal Occlusions at the Cs Ref of Commune I of Bamako. *Surg Sci.* 2023 ; 14(12):748-57.

16. Drožňdz W, Budzyn P. Change in Mechanical bowel obstruction demographic and etiological patterns during the past century observation from one health care institution. *Arch Surg.* 2012 ; 147 (2): 175-180.
17. Ooko PB, Sirera B, Saruni S, Topazian HM, Blanc R. Pattern of adult intestinal obstruction at Tenwek hospital in south-western Kenya. *Pan Afr Med J.* 2015 ; 20(1) : 1-6.
18. Ndong A, Diallo AC, Tendeng JN, Diao ML, Niang FG, Diop S et al. Occlusions intestinales mécaniques de l'adulte: étude rétrospective de 239 cas à l'hôpital régional de Saint-Louis, Sénégal. *J Afr Chir Digest.* 2020 ; 20(2): 3143-7.
19. Alaoui A, Akammar A, Haloua M, Alami B, Boubbou M, Maaroufi M. Atlas d'imagerie des occlusions intestinales aiguës mécaniques de cause inhabituelle et commune. *J Dent and med Sci.* 2019 ; 18: 76-100.
20. Mbengue A, Ndiaye A, Maher S, Schmutz G, Ranchoup Y, Blum A, Régent D. Imagerie des occlusions intestinales hautes de l'adulte. *Science direct.* 2016 ; 56 :265-96.
21. Elé N, Okiémy G, Koutaba E, Diabakana FM, Chocolat R, Ibamba Ikassi A, Note Madzele M, Datsé Y, Massengo R. Traitement chirurgical en urgence du volvulus du colon pelvien à Brazzaville. A propos de 28 cas. *Bull Med Owendo.* 2005 ; 10(26) :40-4.
22. Harouna Y, Ali L, Seibou A et al. Deux ans de chirurgie digestive d'urgence à l'hôpital national de Niamey (Niger) : Etude analytique et pronostique. *Méd Afr Noire.* 2001 ; 48 (2) : 49-54.
23. Ten Broek RPG, Issa Y, van Santbrink EJP, Bouvy ND, Kruitwagen RFFM, Jeekel J, et al. Burden of adhesions in abdominal and pelvic surgery: systematic review and metanalysis. *BMJ.* 2013 ; 347 : f5588.
24. Ojo EO, Ihezue CH, Sule AZ, Ismaila OB, Dauda AM, Adejumo AA. Etiology, clinical pattern, and outcome of adult intestinal obstruction in Jos, North Central Nigeria. *Afr J Med Sci.* 2014 ; 43(1) : 29-36.
25. Rajeev KS, Prateek S, Pranay Set Sriranjana K. Clinicoepidemiological profil of surgical site infection following emergency laparotomy in a tertiary care centre. *Int J Surg Med.* 2023 ; 9(5): 13-7.
26. Adhikari S, Hossein MZ, Das A, Mitra N, Ray U. Etiology, and outcome of acute intestinal obstruction: a review of 367 patients in Eastern India. *Saudi J Gastroenterol.* 2010 ; 16(4): 285-7.

Correspondance :

Docteur Murielle Etienne Julie NOTE MADZELE

Service de chirurgie digestive. CHU de Brazzaville. Congo
Faculté des Sciences de la Santé. Université Marien Ngouabi,
Brazzaville. Congo

Courriel : murielle.note@yahoo.fr

Tél : (+242) 06 668 68 06

HOSPITAL & MEDICAL SUPPLIES S.A.

VOTRE PARTENAIRE SANTÉ

SCHILLER
The Art of Diagnostics

HOSPITAL & MEDICAL SUPPLIES S.A.
VOTRE PARTENAIRE SANTÉ
Depuis 1962

ECG FACILE A UTILISER

- FIABLE
- PRECIS
- CONVIVIAL

CARDIOVIT AT-1G2

www.hms.ht
+509.38.40.54.09 • +509.28.11.89.89 • #26, Bois-Patate, PAP, Haïti

CHIRURGIE DES LAMBEAUX CUTANÉS À L'HÔPITAL SACRÉ-CŒUR DE MILOT, HAÏTI.

¹ Arsène Junior IFRÈNE, MD; ² Brown Rony THÉODORE, MD

¹ Chirurgien- Orthopédiste, Hôpital Sacré-Cœur de Milot et Hôpital universitaire Justinien de Cap-Haitien

² Médecin chef de service, Hôpital Sacré-Cœur de Milot

RÉSUMÉ

La perte de substance cutanée avec exposition des structures sous-jacentes i.e. (nerfs, vaisseaux, tendons, os), est l'un des défis auxquels est confrontée la prise en charge des patients en chirurgie traumatologique et orthopédique. Il est nécessaire de recourir à l'utilisation de lambeaux de couverture: cutanés, fascio-cutanés, musculaires ou musculo cutanés pour protéger les structures nobles mises à nu. Les faibles ressources disponibles dans les pays sous-développés viennent compliquer la tâche. Pour mettre en lumière cet état de fait, une étude rétrospective descriptive a été menée sur une période allant de mai 2021 à novembre 2023 à l'hôpital Sacré- cœur de Milot. Cette étude concerne les traumatismes orthopédiques du membre inférieur et inclut les patients avec délabrement cutané et exposition osseuse et / ou tendineuse ayant bénéficié d'un lambeau au sein du service d'orthopédie. Ils sont au nombre de 13, dont le trauma intéresse la jambe 61,5% et sont en majorité de sexe masculin (76.9 %). Ils ont tous reçu une prévention antitétanique et une antibioprofylaxie. Onze d'entre eux ont connu une période d'hospitalisation de plus de 30 jours. Aucune amputation n'a dû être réalisée quoique qu'il ait été enregistré une nécrose partielle de lambeau dans 15.2 % des cas, sans affectation majeure du résultat. Ce travail de recherche nous a permis de réaliser l'importance de l'utilisation des lambeaux en chirurgie orthopédique. Il nous permet d'envisager de nouvelles perspectives en vue de la mise en place d'un apprentissage et d'une cellule de chirurgie réparatrice dans le Nord d'Haïti. Nous souhaitons vivement voir aboutir nos suggestions.

Mots clés : exposition osseuse par perte de substance, lambeaux de couverture, fracture ouverte

INTRODUCTION

Dans la pratique de la chirurgie orthopédique, nous faisons face à un obstacle majeur lorsqu'une perte de substance tissulaire, cutanée, osseuse et / ou tendineuse vient compliquer le tableau. Cette situation s'avère plus difficile dans un système de santé à faibles ressources. La durée d'hospitalisation, l'importance des contrôles de laboratoire (hémoculture, cultures des sécrétions etc..), la fréquence des pansements et le matériel onéreux requis - gel et/ ou plaques hydro colloïdes (duoderm, zynaderm), tegaderm, pansements à pression négative (VAC), viennent rendre plus lourde la démarche, compte tenu de la précarité économique de la majorité des patients. Malgré ces obstacles, l'utilisation de lambeaux est recommandée pour une prise en charge correcte.

Un lambeau consiste à prélever et déplacer un fragment tissulaire vascularisé pour recouvrir un site receveur où les moyens de fermeture conventionnelle ne sont plus indiqués. IL se définit par plusieurs critères qui sont sa nature tissulaire, son type de vascularisation et son mode d'utilisation. En orthopédie, la pratique de la chirurgie des lambeaux se révèle plus que nécessaire [1]. Elle est porteuse de bénéfices indéniables pour une récupération optimale des patients en diminuant le risque de développer certaines complications telles l'ostéite, l'ostéomyélite, les nécroses tendineuses. De plus, elle réduit considérablement les amputations de mem-

bres. Cela justifie notre intérêt de cette étude.

MÉTHODOLOGIE

Cette étude rétrospective des patients traités à l'hôpital du Sacré-Cœur de Milot de Mai 2021 à novembre 2023 prend en compte certains critères d'inclusion. En font partie tous les patients hospitalisés avec trauma du membre inférieur présentant une perte de substance de la couverture cutanée avec exposition osseuse et / ou tendineuse. Elle exclut les lésions du tronc et du membre supérieur. Les informations ont été recueillies par consultation des dossiers médicaux et traitées par logiciel Excel. Il est à noter que nous avons respecté l'anonymat des patients.

L'analyse a pris en considération : le sexe, la tranche d'âge, La localisation de la lésion (segment du membre inférieur atteint), le délai avant la prise en charge (avant ou après les 6 premières heures), le mécanisme causal (origine traumatique ou non), les critères d'indication chirurgicale, la durée de l'hospitalisation.

Le recours à la chirurgie s'impose pour toute perte de tissu dont l'étendue expose tendons et / os. L'exposition de ces structures nobles aménage un terrain propice à l'infection secondaire particulièrement l'ostéomyélite. La cicatrisation lente se fera par seconde intention, elle est précaire, elle est cause de distorsion et de déficit fonctionnel et peut causer à plus ou moins long terme des changements dégénératifs tels que plaies chroniques et ulcère de Marjolin.

Une fois l'indication chirurgicale posée, on décide du type et du choix du lambeau et on entame la préparation préopératoire. Le consentement avisé du patient est essentiel pour une bonne collaboration en postopératoire. Il repose sur une information claire du procédé (patients et son entourage), des contraintes inhérentes surtout dans les cas où les deux membres inférieurs sont rattachés et immobilisés par des fixateurs « Cross leg flaps ». Il requiert un appui psychologique dans la plupart des cas.

Le protocole comprend : les bilans préopératoires, la visite pré anesthésique, la signature du consentement éclairé, l'antibiothérapie prophylactique (Ceftriaxone 1gm IV) une heure avant l'intervention, la transfusion sanguine en pré, per et post opératoire selon le taux d'hémoglobine (les lambeaux nécessitant une bonne perfusion pour une oxygénation optimale), le choix de lambeau soit fascio-cutané pour couverture des tendons, des vaisseaux et des nerfs, soit de lambeaux musculaires avec greffe de peau additionnelle ou musculo-cutanés pour la couverture des structures osseuses [1]. D'autre part, les patients ont été divisés en deux (2) groupes selon la durée d'hospitalisation (inférieure ou supérieure à 30 jours). Les critères de réussite ont été établis en fonction de l'exéat et du suivi sur au moins 3 mois prenant en compte les infections et les nécroses partielles. Hormis ces complications, aucun échec i.e. perte totale de lambeau n'a été enregistrée.

RÉSULTATS

Pendant la période allant de mai 2021 à novembre 2023, 23 patients ont bénéficié de lambeaux à l'Hôpital de Milot. Nous avons trouvé 13 qui correspondent à nos critères d'inclusion. Ils sont répartis comme suit :

- Sexe : trois (3) sont de sexe féminin et dix (10) de sexe masculin (76,9 %) ;
- Âge : Un (1) patient est au-dessous de 25 ans et 12 de plus de 25 ans (92,3 %) ;
- Localisation : Trois (3) atteintes sont au niveau de la cheville, une (1) intéressant le pied, une (1) au genou et huit (8) au niveau des jambes (61,5%) ;
- Délai de prise en charge : plus de 6 heures dans tous les cas ;
- Agent causal : les pertes de substances de tous les patients inclus dans l'étude sont d'origine traumatique : une (1) plaie par balle et 12 traumatismes de la voie publique (92,3 %) ;

- Type de lambeau : neuf (9) lambeaux fascio-cutané hétéro-jambier (69,2 %), dont trois (3) seulement ont pu bénéficier d'une greffe de peau mince sur la zone donneuse, faute de dermatome ; 4 lambeaux musculaires ;
- Durée de l'hospitalisation : dans 11 de nos cas, elle a dépassé 30 jours ;
- Antibio prophylaxie : elle a été instaurée pour les 13 cas ;
- Transfusion sanguine - elle s'est avérée nécessaire chez tous les patients ;
- Complications : On a enregistré quatre (4) cas d'infection (30,7 %) ; deux (2) cas de nécrose partielle (15,3 %). Il est à noter qu'il n'y a eu aucun cas de nécrose avec perte totale de lambeau et que l'utilisation de cette technique a permis d'éviter des amputations.

DISCUSSION

Cette étude montre que la majorité des patients présentant des traumatismes similaires sont de sexe masculin (76,9 %) tout comme dans l'étude gabonaise réalisée au service d'orthopédie du CHU d'Owendo publiée en octobre 2023 dans les colonnes de « Health Sciences and Disease » [2]. En effet, sur 15 de leurs patients avec perte de tissus du membre inférieur, 11 sont de sexe masculin. Selon eux, cette prévalence serait liée à l'imprudence et aux activités dangereuses plus communes chez les hommes. Une autre publication, en juillet 2019 [3], du service de recherche de chirurgie ostéoarticulaire B4 de Fez au Maroc indique que 89 % des patients présentant de telles lésions sont du sexe masculin.

D'autre part, la majorité de nos patients avaient plus de 25 ans, ce qui est en accord avec l'étude gabonaise où la moyenne d'âge est de 40,5 ans [4]. Le facteur causal le plus fréquent est un accident de la voie publique avec un pourcentage de 92,3 % dans notre enquête et 77,7 % dans l'étude de Fez [3]. Quant aux complications, nous avons enregistré quatre (4) cas d'infection soit (30,7 % et deux (2) cas de nécrose partielle, soit 15,3 % contre 13,3 % d'infections et 20 % de nécrose partielle au service d'orthopédie d'Owendo.

En guise de rappel, aucun des patients présentant ce type de lésion intéressant le membre inférieur n'a dû être amputé au service d'orthopédie du Sacré-Cœur de Milot pendant la période indiquée.

Présentation d'un cas

En juin 2022, une patiente de 21 ans a été reçue aux urgences de HSCM avec une luxation et fracture ouverte de la cheville gauche de type Gustillo IIIb (Fig. 1)



Fig.1 : luxation et fracture ouverte de la cheville gauche de type Gustillo IIIb

Après couverture antitétanique (SAT), analgésie (diclofénac 75 mg IV, administration IV de Ceftriaxone 1gm, bilan préopératoire, on a procédé, sous anesthésie régionale, au lavage adéquat et au débridement de la plaie suivis de la mise en place d'un fixateur externe et embrochage de la malléole externe. (Fig. 2 et 3)



Fig. 2 : après large débridement



Fig. 3 : fixateur externe en place

Notez que la région postérieure de la cheville était dépourvue de couverture cutanée (fig. 3). Le choix a été fait d'un lambeau hétéro-jambier fascio-cutané sur le territoire de la saphène interne pour recouvrir les structures osseuses sous-jacentes « cross leg flap ». (fig4)



Fig. 4 : lambeau latéro jambier en place.



Fig. 5 : Stabilisation par fixateur externe.

Après 22 jours, on a procédé à l'enlèvement du fixateur et au sevrage du lambeau. Deux mois plus tard, l'ablation du matériel d'ostéosynthèse a été réalisée suivie par des séances de physiothérapie appropriées. À trois mois de postopératoire, la patiente a retrouvé toute sa motricité et on observe une très bonne adaptation du lambeau au site receveur. (fig. 6 et 7)



Fig. 6 et 7 : lambeau en place.



Fig. 8. Patiente en position debout

CONCLUSION

Il est révolu le temps où les patients du grand Nord souffrant de traumatismes avec perte de substance importante devaient se rendre à la capitale pour une prise en charge adéquate ou se résigner à subir une situation d'éclopés. L'utilisation opportune et incontournable de lambeaux pour couverture des tissus osseux est de nos jours accessible dans leur région. Malheureusement, le retard de prise en charge augmente le risque d'infection. D'autre part, il serait bénéfique qu'une formation soit disponible pour que les jeunes orthopédistes puissent acquérir des connaissances adéquates relatives aux différents types de lambeaux avec le souhait de pouvoir à l'avenir offrir à nos patients des lambeaux libres (microchirurgie).

PERSPECTIVES

Nous recommandons aux directions départementales de Travaux publics, de Santé et de Police d'Haïti, sous contrôle de la délégation du pouvoir central :

- de prendre les mesures adéquates afin gérer la circulation routière ;
- de redynamiser le service ambulancier afin d'en faciliter l'accessibilité, la disponibilité du transport et la communication d'information en temps réel, ce pour minimiser le délai de prise en charge des victimes.
- de mettre en place à l'hôpital du Sacré-Cœur de Milot une cellule de chirurgie réparatrice, rehaussant ainsi le plateau technique de traumatologie ;
- d'encourager nos jeunes chirurgiens orthopédistes en rotation à s'intéresser à cette spécialité et recevoir une formation complémentaire ;

- enfin de lancer d'autres études familiarisant l'équipe soignante aux potentielles complications et aux moyens de les éviter et / ou de les gérer précocément.

RÉFÉRENCES

1. Masquelet Alain Charles – Chirurgie orthopédique, principes et généralités. – Chapitre 28, page 28, page 285- 298
2. MBA MBA Cyprien Health sciences and disease, vol. 24, October 2023 – Les lambeaux fascio-cutanés à jambe croisée dans la reconstruction des plaies du tiers distal de la jambe et du dos du pied. (Juin 2017 - Juin 2022), CHU Owendo / Libreville / Gabon.
3. Bensassi Achraf, African Médical Journal, Juillet 2019 (PubMed Central) – La couverture des pertes de substances cutanées du tiers inférieur de la jambe – service de chirurgie ostéoarticulaire B4, CHU Hassan II, Université Sidi Mohammed Ben Abdellah, 300, Fez, Maroc.
4. Vaienti Luca – Mémoires de l'académie nationale de chirurgie, 2008. Notre expérience de la couverture des grandes pertes de substance de la jambe, Policlinico San Donato Milanese (Milan/ Italie) [Google Scholar]

Auteurs correspondants :

Dr Arsène Junior IFRENE, Chirurgien-Orthopédiste

Mail / iarsenejunior@yahoo.fr

Dr Brown Rony Théodore, Médecin chef de service

Mail / brownronythodore@yahoo.fr

II. Neuro-sciences

AMYGDALÉ

PARTIE II : GÉNÉTIQUE, MUTATIONS ET PATHOLOGIE

^{1,2} Dicarba Henri, MD ; ^{1,3} Soeuchelle Michel, MD ; ^{1,4} André Calixte, MD ; ^{1,4} Ernest J. Barthélemy, MD, MPH, MA

1. Société Haitienne des Neurosciences/Society of Haitian Neuroscientists Inc, New York NY, USA
2. Affiliation (Dicarba Henri)
3. Département de Neurosciences, Faculté de Médecine, Université de Montréal, Montréal, Canada
4. Affiliation, New York Medical College, School of Medicine, Valhalla, NY USA
5. Division of Neurosurgery, SUNY Downstate Health Sciences University, Brooklyn, NY USA

A- RELATIONS GÉNÉTIQUES ET MUTATIONS POUVANT AFFECTER L'APPRENTISSAGE DE LA PEUR ET DU STRESS ET LEUR LIEN AVEC L'AMYGDALÉ

Il est important de considérer les variations génétiques ou les altérations pouvant entraîner une surexpression ou une sous-expression des protéines, qui pourraient influencer la fonction ou la structure de cette région cérébrale. Elles pourraient affecter des fonctions spécifiques telles que la plasticité synaptique, la régulation des neurotransmetteurs, la connectivité neuronale, etc., pouvant mener à toute une gamme de troubles. Dans les prochains paragraphes, nous examinerons quelques-unes de ces associations génétiques susceptibles d'affecter l'apprentissage de la peur et du stress.

1- Récepteur 5-HT1B (codé par HTR1B)

Le récepteur 5-HT1B, codé par HTR1B, se trouve dans diverses régions du cerveau telles que le cortex, le système limbique (amygdale, hippocampe) et les ganglions de la base [50–52]. Il est impliqué dans de multiples fonctions telles que la thermorégulation, le contrôle de l'appétit, l'agression, la régulation de l'humeur, la perception de la douleur, et plus encore. Des recherches suggèrent que l'absence du gène HTR1B pourrait conduire à une agression impulsive (provocation plutôt que l'agression proactive qui est délibérée et planifiée) et à la tranquillité, suggérant un état incapable de reconnaître la peur et de différencier les conséquences des comportements nocifs [50,51]. Il est lié à des traits psychopathiques, notamment des comportements antisociaux, une dépendance à l'alcool, des problèmes de colère, des troubles du spectre autistique et de l'hostilité chez les jeunes femmes [50–52].

2- Le gène NPSR1 (récepteur 1 de la neuropeptide S)

Le gène NPSR1 code pour le récepteur 1 de la neuropeptide S, membre de la sous-famille des récepteurs couplés aux pro-

téines G de la vasopressine/ocytocine [52]. Il module l'anxiété, la peur et l'appétit en influençant l'éveil et l'hyperactivité. Initialement associée à l'asthme, une expression accrue de ce gène a été observée dans les circuits de conditionnement de la peur (par exemple, l'amygdale,

l'hypothalamus, le cortex préfrontal) [52]. Des études sur les troubles de panique et l'agoraphobie révèlent que les variations du NPSR1 pourraient perturber le réseau de peur fronto- limbique. De plus, L. Lennertz et al. ont découvert qu'une variante spécifique (Asn107Ile) du NPSR1 a un impact sur le TOC (Trouble obsessionnel compulsif) et la schizophrénie [53]. Certains allèles du NPSR1 pourraient représenter des risques génétiques pour diverses affections telles que les tumeurs neuroendocrines, les troubles anxieux, l'insomnie, la dépression, le PTSD et d'autres, y compris le TAG (Troubles anxieux généraux), l'impulsivité, l'anaphylaxie systémique, etc [52,53].

3- Le gène MAOA (monoamine oxydase A)

Le gène MAOA code l'enzyme MAOA, cruciale pour la désamination oxydative de neurotransmetteurs tels que la dopamine, la sérotonine, l'adrénaline et la noradrénaline [52]. Surnommé le gène du guerrier, un MAOA défectueux est corrélé à une violence et une agressivité accrue, comme observé dans des études empiriques et des enquêtes [52]. Des études de C. Marquez et al. ont démontré une augmentation de l'expression de MAOA dans le cortex préfrontal (et non dans l'amygdale) chez des animaux soumis à des stress péri-pubertaires, entraînant un comportement agressif et des altérations dans la réactivité de l'amygdale et de l'orbitofrontal [54]. Une faible expression de MAOA-uVNTR élève l'hyperactivité de l'amygdale et réduit le volume cortico- limbique, causant des anomalies de circuit dans le cortex préfrontal médian-cingulaire rostral et un cortex insulaire plus mince [52,54]. La suppression du gène MAOA entraîne le

syndrome de Brunner (BS), un trouble lié à l'X caractérisé par une agression impulsive, un QI plus bas, un léger retard mental, des connexions sociales limitées, une hypersexualité, des fluctuations de l'humeur et des troubles du sommeil [52,55]. E. E. Palmer et al. ont étudié des familles atteintes du BS, identifiant diverses variantes tronquées des protéines MAOA (p.s252KfsX2 et p. R45W), notant des anomalies biochimiques telles qu'une augmentation de la sérotonine sérique, de la méta-adrenaline urinaire et une diminution de l'acide 5-hydroxyindoléacétique (5-HIAA) urinaire [52,55].

4- Le gène CYP19

Le gène de la famille 19 du cytochrome P450 est situé sur la région 15q21.2 du chromosome et est régulé par quatre microARN distincts : miR-98, miR-181a, miR-378 et let-7f [52]. Ce gène code pour l'aromatase, une enzyme cruciale pour la synthèse des œstrogènes. CYP19 est principalement actif dans les tissus gonadiques (ovaire, utérus, prostate, placenta, testicule), dans de différentes parties du système nerveux (cerveau, cortex, cervelet, hypothalamus, amygdale), dans des organes sécréteurs (surrénales, peau, sein, thyroïde, pancréas) et des organes internes (adipocyte, côlon, poumon, foie, rate, vessie) [52]. Les recherches de N. Tanatadze et al. indiquent une expression maximale de l'ARNm de l'aromatase dans l'amygdale, le noyau du lit de la strie terminale (BNST) et la zone préoptique de l'hypothalamus chez les rats mâles Sprague-Dawley [52]. Les comportements d'externalisation englobent des actions contraires aux normes sociétales ou aux droits des autres, comme l'ignorance de l'autorité, l'agression, le vandalisme et le vol. Notamment, l'allèle variant CYP19 montre des associations avec des comportements problématiques (TDAH, irritabilité, faible adaptabilité, etc.) chez la progéniture mâle, surtout lorsque les mères portent des polymorphismes fonctionnels des stéroïdes sexuels affectant les composés œstrogéniques et androgéniques pendant la grossesse [52]. De plus, l'absence du même gène entraîne une perte complète de l'agression réactive chez les mâles, un trait restauré par un supplément de 17 β -estradiol [52].

B- QUELQUES PATHOLOGIES SELON DIFFÉRENTES LÉSIONS DES NOYAUX DE L'AMYGDALÉ

1- Épilepsie

Un trouble neurologique caractérisé par des crises récurrentes, qui sont des explosions soudaines et non provoquées d'activité électrique dans le cerveau [59]. Ces crises peuvent varier dans leur manifestation, allant de courtes pertes d'attention ou de soubresauts musculaires à des

convulsions plus intenses et prolongées. Elle peut être idiopathique ou avoir diverses causes, notamment des traumatismes, des infections, des toxicités ou d'autres affections sous-jacentes affectant le circuit électrique normal du cerveau [59]. L'amygdale est continuellement étudiée pour un lien spécifique avec le trouble, en particulier dans la variation du lobe temporal (épilepsie du lobe temporal ou ELT).

Pour soutenir davantage l'implication de l'amygdale, dans certains cas d'ELT résistant aux médicaments, l'amygdalectomie seule a été considérée comme suffisante pour gérer le trouble [59]. Des études sur les crises associées à des agents toxiques ont également démontré qu'après une exposition à des niveaux élevés de l'agent neurotoxique soman, l'amygdale présente la plus forte et rapide augmentation de glutamate extracellulaire, suggérant une implication précoce de l'amygdale dans le développement de ces crises [59].

2- Addiction : cocaïne, morphine, méthamphétamine, alcool, etc.

La toxicomanie est un trouble cérébral complexe et chronique caractérisé par la recherche compulsive de drogue, l'utilisation ou l'engagement dans ce comportement malgré des conséquences néfastes [60,62]. Cela implique une dérégulation des systèmes de récompense, de motivation et de mémoire du cerveau, entraînant des envies persistantes, une incapacité à contrôler l'utilisation de substances ou le comportement, ainsi qu'une altération significative de divers aspects de la vie, tels que les relations interpersonnelles, le travail et la santé évidemment. On l'a conceptualisé comme un trouble impliquant des éléments d'impulsivité et de compulsivité [60,62]. De récentes données neuroanatomiques et de nouvelles observations fonctionnelles ont soutenu l'hypothèse selon laquelle les substrats neuroanatomiques de nombreux effets motivationnels de la toxicomanie pourraient impliquer l'amygdale. L'amygdale est cruciale dans l'attribution de la signification émotionnelle aux stimuli [60,62]. Les drogues d'abus déclenchent souvent la libération de neurotransmetteurs (comme la dopamine) qui influencent le système de récompense du cerveau, créant des sensations agréables.

3- Anxiété

L'anxiété, distincte de la peur, est une réponse physiologique courante dans la vie quotidienne [63,65]. Elle implique un tumulte intérieur, des comportements nerveux comme le fait de marcher de long en large, des plaintes physiques et des

inquiétudes concernant des événements à venir. Il s'agit essentiellement de l'anticipation de menaces futures, créant un état prolongé, encourageant une prudence excessive face aux dangers ou à des situations négatives et désagréables [63,65]. Le rôle de l'amygdale dans l'anxiété pourrait découler de son impact sur l'axe hypothalamo-hypophysio-surrénalien (HPA). Des études de neuro-imagerie chez l'homme ont révélé une activité accrue de l'amygdale chez les individus anxieux [63,65].

et que les groupes souffrant d'anxiété indépendamment de l'intensité présentaient ces réponses accrues de l'amygdale à des stimuli menaçants non pris en compte [63,65]. Dans l'ensemble, ces résultats suggèrent que l'amygdale contribue à générer de l'anxiété, que la menace soit présente ou pas [63,65].

4- Peur

La peur demeure l'une des émotions les plus fortes et les plus anciennes jouant un rôle important dans la vie des organismes vertébrés [41,65-67]. C'est un sentiment primal et puissant déclenché lorsqu'un danger imminent est perçu, suscitant une vigilance instantanée qui déclenche une réponse correspondante, comprenant l'accélération du rythme cardiaque, la redistribution du sang vers les organes vitaux,

l'augmentation de la tension musculaire, entre autres choses, afin de se préparer à agir si nécessaire. Cet état est également appelé réponse de combat ou de fuite [41,65-67]. L'amygdale a été démontrée comme jouant un rôle important dans le déclenchement automatique de cette réponse. Diverses études avec la TEP et l'IRMf ont montré que des stimuli induisant la peur, tels qu'une image effrayante, activent l'amygdale [41,65-67].

5- Dépression

Fondamentalement, il s'agit d'un trouble de l'humeur principalement caractérisé par une humeur abattue ou triste, des troubles du sommeil, une perte d'appétit, de l'anhédonie et des pensées suicidaires, persistant pendant au moins deux semaines, avec un pic de début vers la troisième décennie de vie [63,68-70]. Parmi les régions du cerveau liées à la dépression, l'amygdale a fait l'objet d'un examen empirique intense, ce qui conduit à la compréhension que l'hyperactivité de l'amygdale confère un risque accru de trouble dépressif majeur [63,68,69].

6- Troubles du stress post-traumatique (TSPT)

Le syndrome des troubles du stress post-traumatique (TSPT) est l'un des troubles liés aux traumatismes et aux facteurs de

stress qui surviennent précisément à la suite d'un événement traumatique [72-77]. Il peut résulter d'une expérience directe ou de l'observation de l'événement. Il se caractérise par des symptômes intrusifs invalidants, notamment des souvenirs persistants, des rêves récurrents, des réactions dissociatives (flashbacks) et une détresse intense et persistante lorsqu'on est exposé à des signaux internes ou externes liés à l'événement traumatique [72-77].

Le trouble de stress post-traumatique implique essentiellement l'activité de l'amygdale en tant que point de départ de l'axe hypothalamo-hypophysio-surrénalien et la réponse qui en découle au stress aigu [72-77]. Bien que la réponse appropriée au stress aigu soit adaptative du point de vue évolutif, sa prolongation ultérieure entraîne divers troubles bio-psycho-sociaux. Lors d'une exposition chronique au stress, on observe une expression accrue de l'hormone de libération de la corticotropine et du facteur de libération de la corticotropine dans le noyau basolatéral, tandis que l'activité GABAergique et la sensibilité des récepteurs diminuent de manière significative [72-77].

Les IRM fonctionnelles révèlent une activité spontanée accrue dans l'amygdale, en particulier lorsque les patients atteints de TSPT diagnostiqué se remémorent activement des événements traumatiques [72-77].

C- NOMANKLATI KREYOL AYISYEN : ZANMANN LAN/AMIGDAL LA

Nan yon atik pibliye an 2021 ki te eksplòre defi ekspresyon kreyòl ayisyen an nan syans, lengwis la, Pwofesè Renauld Govain, te site yon entèvyou ak Gran Potorik gason, newològ ak otè, Doktè Jean Métellus, kote dènye a te deplòre limit yo nan kreyòl ayisyen an nan inivèsite :

« ...avec le créole on peut faire beaucoup de choses, mais on ne peut pas faire de la physique, on ne peut pas faire de la chimie, on ne peut pas faire des mathématiques, ni la médecine, ni la biologie » [79]. Depi lè Doktè Métellus te bay sitasyon sa a, anpil savan lengwistik ki se spesyalis nan lang kreyòl la te defye karakterizasyon limite Doktè a te bay lang nou an. Anplis, kantite prèv k ap grandi ki sipòte siperyorite aprantisaj ak edikasyon nan lang natif natal yon pèp te mennen plizyè òganizasyon entènasyonal, tankou UNESCO ak Bank Mondyal, pou pwodui rapò ak politik ki rekòmande pou tout peyi bay edikasyon de baz nan lang natif natal pèp nasyon an [79].

Ak rekonèsans valè aprantisaj lang natif natal pou devlopman kognitif ak newolojik tout moun, Sosyete Ayisyèn Newosyans (SAN/SHN) ap mennen yon inisyativ pou pwodui yon leksik fòmèl newosyans an Kreyòl, ak objektif pou fè edikasyon

newosyans totalman aksesib pou tout moun ki gen kreyòl ayisyen kòm lang natif natal. Nou kenbe objektif sa a nan tèt nou pou nou prezante de tèm altènatif nou pwopoze pou estrikti newoanatomik la ke yo rekonèt an franse kòm, *l'amygdale* oubyen *le complexe amygdalien* :

1. Zanmann lan/Zanmann sèvo a

2. Amigdal la

Kòm nou te di nan kòmansman atik sa a, mo "l'amygdale" la te soti nan tèm grèk pou "zanmann lan" poutèt jan estrikti sa a sanble nan sèvo a. Syans biomedikal modèn te prezève tèm sa a nan tout gwo lang Ewopeyen kòm angle (*the amygdala*), franse (*l'amygdale*), panyòl (*la amígdala*), Pòtigè (*a amígdala*), ak Alman (*Die amygdala*). Plizyè lang Afriken modèn, ki gen ladan yo kèk lang ki enfliyanse Kreyòl la, te konsève mèm tèm nan, tankou Yowouba (*Amygdala naa*), Awousa (*Da amygdala*), Zoulou (*I-amygdala*), Lingala (*Amygdale oyo ezali na kati*) ak Swahili (*amygdala*). Kidonk, de tèm nou pwopoze pou leksik fòmèl newosyans Kreyòl Ayisyen an gen pou sa pèmèt kontinyasyon yon pratik mondyal ki prezève etimoloji grèk tèm nan (sa vle di, **Amigdal la**), epi anmèmtan, ofri yon tèm altènatif ki tradwi dirèkteman grèk orijinal la an referans a yon manje ki rekonèt an Ayiti (sa vle di, **Zanmann lan**, oubyen **Zanmann sèvo a**).

BIBLIOGRAPHIE

41. Feinstein JS, Adolphs R, Damasio AR, Tranel D. The human amygdala and the induction and experience of fear. *Curr Biol*. 2011 Jan 11;21(1):34–8.
42. Fossati P. Neural correlates of emotion processing: from emotional to social brain. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2012;22 Suppl 3:S487-491.
43. Roesler R, Parent MB, LaLumiere RT, McIntyre CK. Amygdala-hippocampal interactions in synaptic plasticity and memory formation. *Neurobiol Learn Mem*. 2021 Oct;184:107490.
44. Roozendaal B, McEwen BS, Chattarji S. Stress, memory and the amygdala. *Nat Rev Neurosci*. 2009 Jun;10(6):423–33.
45. Torricco TJ, Munakami S. Neuroanatomy, Thalamus. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [cited 2023 Nov 26]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542184/>
46. Opitz-Araya X, Barria A. Organotypic Hippocampal Slice Cultures. *J Vis Exp*. 2011 Feb 3;(48):2462.
47. Messaoudi E, Kanhema T, Soulé J, Tiron A, Dageyte G, da Silva B, et al. Sustained Arc/Arg3.1 synthesis controls long-term potentiation consolidation through regulation of local actin polymerization in the dentate gyrus in vivo. *J Neurosci*. 2007 Sep 26;27(39):10445–55.
48. Yang Y, Liu JJ. Structural LTP: Signal transduction, actin cytoskeleton reorganization, and membrane remodeling of dendritic spines. *Curr Opin Neurobiol*. 2022 Jun;74:102534.
49. Purves D, Augustine GJ, Fitzpatrick D, Katz LC, LaMantia AS, McNamara JO, et al. Long-Term Synaptic Potentiation. In: *Neuroscience 2nd edition* [Internet]. Sinauer Associates; 2001 [cited 2023 Nov 26]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK10878/>
50. Adham N, Romanienko P, Hartig P, Weinschenk RL, Branchek T. The rat 5-hydroxytryptamine1B receptor is the species homologue of the human 5-hydroxytryptamine1D beta receptor. *Mol Pharmacol*. 1992 Jan;41(1):1–7.
51. Kranzler HR, Hernandez-Avila CA, Gelernter J. Polymorphism of the 5-HT1B Receptor Gene (HTR1B): Strong Within-Locus Linkage Disequilibrium without Association to Antisocial Substance Dependence. *Neuropsychopharmacol*. 2002 Jan;26(1):115–22.
52. Shakil MA. The Genetics of Amygdaloid Disorders. *Neurol Res Surg* [Internet]. 2021 Jun 30 [cited 2023 Nov 27];4(1). Available from: <https://scivisionpub.com/pdfs/the-genetics-of-amygdaloid-disorders-1585.pdf>
53. Lennertz L, Quednow BB, Schuhmacher A, Petrovsky N, Frommann I, Schulze-Rauschenbach S, et al. The functional coding variant Asn¹⁰⁷Ile of the neuropeptide S receptor gene (NPSR1) is associated with schizophrenia and modulates verbal memory and the acoustic startle response. *International Journal of Neuropsychopharmacology*. 2012;15(9):1205–15.
54. Márquez C, Poirier GL, Cordero MI, Larsen MH, Groner A, Marquis J, et al. Peripuberty stress leads to abnormal aggression, altered amygdala and orbitofrontal reactivity and increased prefrontal MAOA gene expression. *Transl Psychiatry*. 2013 Jan 15;3(1):e216.
55. van Rhijn JR, Shi Y, Bormann M, Mossink B, Frega M, Recaioglu H, et al. Brunner syndrome associated MAOA mutations result in NMDAR hyperfunction and increased network activity in human dopaminergic neurons. *Neurobiol Dis*. 2022 Feb;163:105587.
56. Brembs B. Operant conditioning in invertebrates. *Current Opinion in Neurobiology*. 2003 Dec 1;13(6):710–7.
57. Fernández-Lamo I, Delgado-García JM, Gruart A. When and Where Learning is Taking Place: Multisynaptic Changes in Strength During Different Behaviors Related to the Acquisition of an Operant Conditioning Task by Behaving Rats. *Cerebral Cortex*. 2018 Mar 1;28(3):1011–23.
58. Jackson K, Hackenberg TD. Token Reinforcement, Choice, and Self-Control in Pigeons. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*. 1996;66(1):29–49.
59. Guo Z, Zhao B, Hu W, Zhang C, Wang X, Wang Y, et al. Effective connectivity among the hippocampus, amygdala, and temporal neocortex in epilepsy patients: A cortico-cortical evoked potential study. *Epilepsy Behav*. 2021 Feb;115:107661.
60. Koob GF. Brain stress systems in the amygdala and addiction. *Brain Res*. 2009 Oct 13;1293:61–75.
61. Kiltz CD. Imaging the roles of the amygdala in drug addiction. *Psychopharmacol Bull*. 2001;35(1):84–94.
62. Buffalari DM, See RE. Amygdala mechanisms of Pavlovian psychostimulant conditioning and relapse. *Curr Top Behav Neurosci*. 2010;3:73–99.
63. Vonderwalde I. DNA Methylation within the Amygdala Early in Life Increases Susceptibility for Depression and Anxiety Disorders. *J Neurosci*. 2019 Nov 6;39(45):8828–30.

-
64. Kenwood MM, Kalin NH, Barbas H. The prefrontal cortex, pathological anxiety, and anxiety disorders. *Neuropsychopharmacol.* 2022 Jan;47(1):260–75.
65. LeDoux JE, Pine DS. Using Neuroscience to Help Understand Fear and Anxiety: A Two-System Framework. *AJP.* 2016 Nov;173(11):1083–93.
66. Adolphs R. Fear, faces, and the human amygdala. *Curr Opin Neurobiol.* 2008 Apr;18(2):166–72.
67. Adolphs R, Tranel D, Damasio H, Damasio AR. Fear and the human amygdala. *J Neurosci.* 1995 Sep;15(9):5879–91.
68. Helm K, Viol K, Weiger TM, Tass PA, Grefkes C, del Monte D, et al. Neuronal connectivity in major depressive disorder: a systematic review. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2018 Oct 17;14:2715–37.
69. Hamilton JP, Siemer M, Gotlib IH. Amygdala volume in major depressive disorder: a meta-analysis of magnetic resonance imaging studies. *Mol Psychiatry.* 2008 Nov;13(11):993–1000.
70. Grogans SE, Fox AS, Shackman AJ. The Amygdala and Depression: A Sober Reconsideration. *Am J Psychiatry.* 2022 Jul;179(7):454–7.
71. Rainnie DG. Serotonergic Modulation of Neurotransmission in the Rat Basolateral Amygdala. *Journal of Neurophysiology.* 1999 Jul;82(1):69–85.
72. Ahmed-Leitao F, Spies G, van den Heuvel L, Seedat S. Hippocampal and amygdala volumes in adults with posttraumatic stress disorder secondary to childhood abuse or maltreatment: A systematic review. *Psychiatry Res Neuroimaging.* 2016 Oct 30;256:33–43.
73. Nicholson AA, Rabellino D, Densmore M, Frewen PA, Paret C, Klutsch R, et al. The neurobiology of emotion regulation in posttraumatic stress disorder: Amygdala downregulation via real-time fMRI neurofeedback. *Hum Brain Mapp.* 2016 Sep 20;38(1):541–60.
74. Ousdal OT, Milde AM, Hafstad GS, Hodneland E, Dyb G, Craven AR, et al. The association of PTSD symptom severity with amygdala nuclei volumes in traumatized youths. *Transl Psychiatry.* 2020 Aug 17;10(1):288.
75. Andero R, Brothers SP, Jovanovic T, Chen YT, Salah-Uddin H, Cameron M, et al. Amygdala-dependent fear is regulated by *Oprl1* in mice and humans with PTSD. *Sci Transl Med.* 2013 Jun 5;5(188):188ra73.
76. Logue MW, Smith AK, Baldwin C, Wolf EJ, Guffanti G, Ratanatharathorn A, et al. An analysis of gene expression in PTSD implicates genes involved in the glucocorticoid receptor pathway and neural responses to stress. *Psychoneuroendocrinology.* 2015 Jul;57:1–13.
77. Shin LM, Rauch SL, Pitman RK. Amygdala, medial prefrontal cortex, and hippocampal function in PTSD. *Ann N Y Acad Sci.* 2006 Jul;1071:67–79.
78. Kim JJ, Lee HJ, Han JS, Packard MG. Amygdala is critical for stress-induced modulation of hippocampal long-term potentiation and learning. *J Neurosci.* 2001 Jul 15;21(14):5222–8.
79. Govain R. De l'expression vernaculaire à l'élaboration scientifique : le créole haïtien à l'épreuve des représentations méta-épilinguistiques. 2021 [cited 2023 Nov 27]; Available from: <https://journals.openedition.org/ced/2723>
80. Crawford M, Marin SV. Loud and Clear: Effective Language of Instruction Policies for Learning [Internet]. World Bank. 2021 [cited 2023 Nov 27]. Available from: <https://www.worldbank.org/en/topic/education/publication/loud-and-clear-effective-language-of-instruction-policies-for-learning>
81. Why mother language-based education is essential | UNESCO [Internet]. [cited 2023 Nov 27]. Available from: <https://www.unesco.org/en/articles/why-mother-language-based-education-essential>

III. Images

Diaporama



DIAPORAMA - THORAX : PAROI THORACIQUE

¹ Louis-Franck TÉLÉMAQUE, MD ; ² Myriam GOUSSE LARSEN, MD ; ³ Sterman TOUSSAINT, MD ; ⁴ Jean Batard CAROLI, MD.

¹ Chirurgie générale

² Chirurgie thoracique

³ Chirurgie générale

⁴ Imagerie médicale

PAROI THORACIQUE

1. CÔTES

Côtes cervicales



Malformation congénitale osseuse rare, plus fréquente chez les femmes, dans laquelle une côte surnuméraire unilatérale ou bilatérale est attachée à la 6e ou 7e cervicale. Sa présence cause un ensemble de symptômes dénommé syndrome de Naffziger ou syndrome du scalène antérieur qui fait partie de syndromes de la traversée cervico thoraco brachiale ou syndrome du défilé (Thoracic outlet syndrome). Il se produit une compression du plexus brachial et des vaisseaux sous clavier lors de l'élévation du membre supérieur ou lors de la manœuvre d'Adson, provoquant paresthésies sur le territoire du plexus brachial et perte de force motrice de la main.

Le cliché face, profil du rachis cervical objective la présence des côtes surnuméraires. L'IRM et l'écho doppler ajoutent des informations supplémentaires. Dans certains cas, il est indiqué de requérir à une artériographie et une électromyographie.

Le traitement est d'abord une rééducation posturale associée à une kinésio thérapie respiratoire mais peut nécessiter la résection de(des) la côte(s).

2. FRACTURES

1. Fractures de côtes isolées



Une fissure ou une cassure survient au niveau d'une côte ou de plusieurs côtes, du même côté ou bilatéralement sans complications. Les fractures de côtes sont secondaires ordinairement à un traumatisme direct, violent que subit la paroi thoracique. Chez les personnes âgées, elles surviennent après un traumatisme qui peut passer inaperçu.

Les victimes souffrent de douleurs intenses locales accentuées à la toux, à l'inspiration profonde et à la percussion du thorax. Une crépitation osseuse peut être perçue au palper.

La radio du thorax de face et de profil permet de localiser le ou les foyers de fractures.

Le traitement associe des antalgiques et/ou des AINS à des mouvements respiratoires amples.

2. Fractures de côtes multiples



Des circonstances traumatiques à haute énergie cinétique provoquent de multiples fractures de côtes. Elles peuvent être fermées ou ouvertes, avec une déformation pariétale évidente ou pas. Si plusieurs côtes proches sont fracturées sur deux lignes suffisamment écartées, il se produit un isolement d'une partie de la paroi thoracique appelé volet costal ou thoracique.

Les victimes ressentent des douleurs extrêmes lors d'une respiration dite « paradoxale » au cours de laquelle le segment thoracique libre s'enfonce à l'inspiration et se soulève à l'expiration. Les mouvements respiratoires sont superficiels et rapides (détresse respiratoire).

La radio thoracique objective les foyers fracturaires ainsi que les complications associées (épanchements pleuraux, contusion pulmonaire).

Le traitement est complexe associant une stratégie analgésique adaptée, une assistance respiratoire à une stabilisation chirurgicale du volet (ostéosynthèse). Un drainage thoracique peut être nécessaire.

3. Avec complications



a) Fractures de côtes avec pneumothorax

Le pneumothorax est la présence d'air libre dans la cavité pleurale à partir d'une brèche pariétale ou pulmonaire. La pression intra-pleurale va augmenter au fur et à mesure pour

compresser le poumon dont le volume ira en diminuant (collapsus pulmonaire). Il peut être simple, ouvert ou sous tension.

On observe un tympanisme à la percussion et une absence de murmure vésiculaire à l'auscultation. L'exploration radiologique objective l'épanchement d'air plus ou moins abondant. Le traitement chirurgical consiste en un drainage pleural par cathéter de thoracostomie



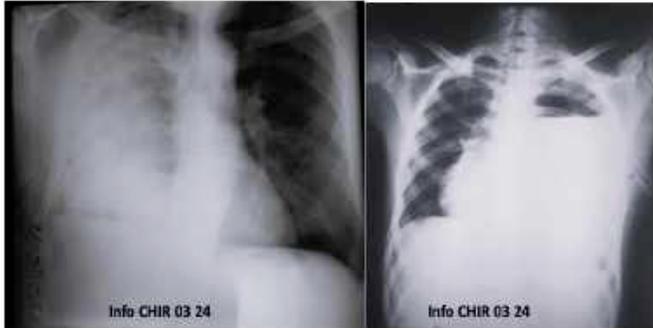
b) Fractures de côtes avec pneumothorax compressif



Après chaque respiration, de plus en plus d'air s'accumule dans la cavité pleurale pour constituer un pneumothorax sous tension. Le poumon est comprimé, les structures médiastinales sont poussées latéralement et les veines sont collabées, empêchant le retour du sang vers le cœur. Les malades présentent une distension des veines jugulaires, de la dyspnée, un hyper tympanisme thoracique, de la tachycardie et une hypotension systémique pouvant provoquer un arrêt cardio respiratoire rapide. La radiographie du thorax, la FAST échographie, la sonographie confirment la déviation trachéale, le refoulement médiastinal, le tassement pulmonaire remplacé par la présence d'air radio transparent. La

décompression pleurale par thoracostomie à l'aiguille 14 – 16 F au 2e espace et par drainage thoracique par cathéter de thoracostomie doit être immédiate.

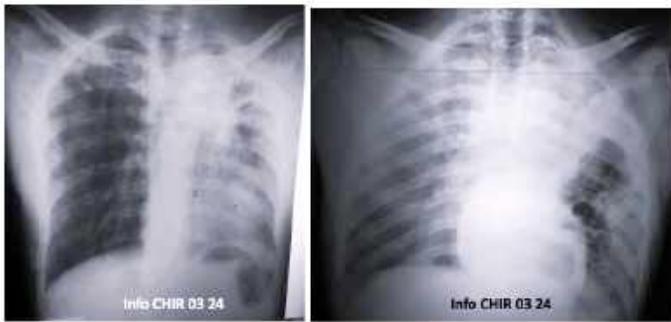
c) Fractures de côtes avec hémothorax



Secondairement au traumatisme thoracique, il se produit une accumulation de sang dans la cavité pleurale provenant d'une lacération du poumon, de vaisseaux intercostaux et/ou de la mammaire interne. L'hémothorax peut être subtil ou massif s'il atteint près de 1 000 ml rapidement.

Les patient(e)s sont dyspnéiques et en état de pré choc ou de choc. On observe une matité à la percussion thoracique et à l'auscultation pulmonaire un silence du côté atteint. La radio du thorax et la E-FAST confirment le diagnostic. Le cul de sac costo diaphragmatique est comblé et si la quantité est importante le niveau liquidien dessine la courbe dite de Damoiseau. La réanimation hydro électrolytique est suivie d'un drainage pleural par cathéter de thoracostomie.

Fractures de côtes avec hémopneumothorax



Les côtes fracturées peuvent à la foisembrocher le poumon et saigner dans la cavité pleurale. Il s'en suit un épanchement pleural d'air et de sang, hémopneumothorax, qui peut devenir important. Il est visible à la radiographie par un niveau hydro aérique : zone d'opacité surmontée par une zone d'hyperclarté et séparées par une ligne horizontale.

La clinique associe les signes d'hémorragie interne à ceux d'une détresse respiratoire. Un emphysème sous cutané thoracique et cervical peut aussi se développer.

Le traitement associe la réanimation hydro électrolytique au drainage pleural par cathéter de thoracostomie.

d) Fracture de côtes avec contusion pulmonaire :



Un traumatisme thoracique violent, le plus souvent contondant, provoque des lacérations du parenchyme pulmonaire. Il s'en suit une hémorragie dans le tissu pulmonaire qui peut provoquer des micro-atélectasies par obstruction. L'évolution se fait vers une phase inflammatoire avec œdème interstitiel qui va aggraver l'insuffisance respiratoire initiale (hypoxémie).

Les malades présentent de la dyspnée qui peut évoluer vers un syndrome de détresse respiratoire aigu (SRDA), la surinfection pulmonaire et des douleurs thoraciques.

La radio du thorax, l'échographie et le scanner permettent d'objectiver l'opacification du tissu pulmonaire atteint. Le traitement repose essentiellement sur une stratégie ventilatoire et hémodynamique adaptée à la situation clinique.

e) Fractures de côtes avec hémopneumothorax et shift médiastinal



Dans le contexte d'un traumatisme sévère, un hémopneumothorax massif d'un côté peut provoquer un déplacement du médiastin du côté opposé. Cette trouvaille clinique et radiologique intéresse la trachée (*upper shift*) et le cœur (*lower shift*).

La condition du patient est très critique, en rapport avec l'importance des épanchements. La prise en charge chirurgicale, en plus du drainage pleural systématique, peut nécessiter une thoracoscopie ou une thoracotomie.

f) **Fracture de côtes – Emphysème sous cutané**

Après un traumatisme particulièrement violent, l'apparition de l'air en sous cutané doit faire évoquer une rupture trachéale ou bronchique. L'air sous pression, en provenance des régions profondes, diffuse dans le thorax (pneumothorax), dans le médiastin (pneumo médiastin) pour gagner les hiles pulmonaires et ensuite les tissus sous-cutanés des parois thoraciques et des régions cervicales (cou pro consulaire).

On dénote une crépitation gazeuse au niveau des aires gonflées. L'hémoptyisie et la dyspnée complètent le tableau clinique.

La radio et le scanner thoraciques permettent de localiser des stries radio transparentes. La fibroscopie bronchique permet de trouver la faille pariétale.

En général, l'air en sous cutané se résorbe. Cependant, sa présence indique une lésion sous-jacente qu'il faut découvrir et traiter.

g) **Fracture de côtes – Hernie pulmonaire intercostale post traumatique**



Une plaie thoracique ouverte, peut laisser passer du parenchyme pulmonaire. Une déchirure pulmonaire peut être aperçue dans le parenchyme hernié avec une émission de sang et de bulles. Un emphysème sous-cutané peut aussi être observé.

Une exploration thoracique par imagerie doit permettre de découvrir d'autres lésions éventuelles.

Le traitement est chirurgical et sera d'ordre thoracique ou extra thoracique selon le cas, en fonction du diagnostic lésionnel.

h) **Fracture de côtes – Drainage thoracique**



Références

1. *Issam Elouakili et Younes Ouchrif - Syndrome de Naffziger – <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4258214/>*
2. *Houvet Patrick - Syndrome du defile ou travesee cervico thoraco brachiale _ <https://chirurgie-des-nerfs.com/pathologies/cervicales/syndrome-defile-thoraco-brachial/>*
3. *Volet costal ou volet thoracique - <https://thoracotomie.com/2012/08/04/volet-costal-ou-volet-thoracique/>*
4. *Thomas G. Weiser – Fracture de cotes <https://www.msmanuals.com/fr/professional/blessures-empoisonnement/traumatisme-thoracique/fracture-de-c%C3%B4tes>*
5. *Jeremy Bourenne, Bertrand Prunet, Pierre Michelet - fractures de côtes Management of rib fractures. <https://doi.org/10.1016/j.jeurea.2017.02.005>*
6. *Najib M Rahman – pneumothorax - 023 <https://www.msmanuals.com/fr/professional/troubles-pulmonaires/troubles-m%C3%A9diastinaux-et-pleuraux/pneumothorax>*
7. *B. Prunet, P. Michelet - Actualités sur la contusion pulmonaire - Le Congrès Médecins. Urgences vitales https://sfar.org/wp-content/uploads/2014/04/04_Michelet.pdf*
8. *Nicole Leigh Aaronson, Zawn Villines- Tracheal deviation : what to know ? Medical News today July 27, 2023*
9. *B. Marcheix, L. Brouchet, C. Renaud, J. Berjaud, M. Dahan - Technique de l'ostéosynthèse costale Surgical treatment of chest osteosynthesis - <https://doi.org/10.1016/j.emcchi.2005.10.002>*

IV. Dossiers

RAPPORT D'ACTIVITÉS DE L'UNITÉ DOULEURS / HUÉH POUR L'ANNÉE 2023



Figure 1: Entrée de l'UD/HUEH

A. PRÉSENTATION DE L'UNITÉ DOULEURS (UD)

1) Historique et organisation

Créée en 2010 par les anesthésiologistes Dres Denise Fabien et Marjorie Raphaël, avec le support d'une ONG française, Douleurs Sans Frontières (DSF), l'Unité Douleur de l'HUÉH (UD /HUEH) se propose de fournir des soins en prise en charge de la douleur chronique et des soins palliatifs aux patients de l'HUÉH et à des patients externes.

Au point de vue organisationnel, actuellement, l'équipe de l'UD/HUEH est composée de trois (3) médecins, d'une (1) infirmière et d'un (1) psychologue.

2) Mission

L'UD/HUEH a pour mission d'intervenir auprès des patients douloureux chroniques et des patients en soins palliatifs en leur proposant une prise en charge pluridisciplinaire.

B. ACTIVITÉS DE L'UD

1) Les patients bénéficiaires

Les soins proposés s'adressent à tous les patients douloureux chroniques ou en soins palliatifs fréquentant l'UD. Il leur est proposé une évaluation et une prise en charge adaptée et personnalisée. Divers outils d'évaluation et de prise en charge ont été élaborés au fil des années et sont utilisés au niveau de l'UD.

Depuis sa création en 2010, environ 1 080 patients ont fréquenté l'UD. Ce document a pour but de présenter les activités réalisées au cours de l'année 2023.

Tableau 1: Activités de l'UD/HUEH en 2023

MOIS	Nbre de Consultations	Nbre de Patients	Nouveaux Patients
Janvier 2023	43	38	6
Février 2023	23	20	0
Mars 2023	25	25	4
Avril 2023	25	22	2
Mai 2023	50	37	9
Juin 2023	67	58	21
Juillet 2023	61	54	8
Aout 2023	51	42	5
Septembre 2023	44	40	6
Octobre 2023	59	36	14
Novembre 2023	98	70	21
Décembre 2023	72	61	9
TOTAL	618	503	105

2) Les nouveaux patients

Depuis 2010, le service de l'UD a pris en charge plus de 1 000 patients ; ceci grâce à une inclusion régulière de nouveaux patients. En 2023, 105 nouveaux patients ont été reçus. Cette période qui a commencé sur fond de grève, entamée depuis fin décembre 2022, a vu une hausse progressive de la fréquentation de l'HUÉH et aussi de l'UD avec des périodes creuses qui faisaient l'écho des troubles notamment de Carrefour Feuille, de la plaine du Cul-de Sac, du bas de Delmas ou du Centre-ville.

Au début de cette période, l'UD était encore à une journée de consultation par semaine en raison, d'une part, de la grève, et d'autre part, de la dégradation de la situation sécuritaire aux alentours de l'HUÉH. Elle a repris les activités régulières au mois de juin avec la reprise effective des services à l'HUEH.

3) Nombre de consultations

Pour l'année 2023, l'UD a reçu une moyenne de 42 patients (anciens et nouveaux) chaque mois qui ont bénéficié au total, pour cette année, de 618 consultations.

4) File active

La file active des patients de l'UD se situe actuellement autour de 250 patients. Cette file active représente tous les patients ayant fait l'objet d'une prise en charge au moins une fois, sur la période considérée.

5) La durée moyenne de suivi des patients de l'UD

La complexité et la chronicité des pathologies des patients font qu'ils nécessitent une réévaluation régulière de la douleur et du traitement. La durée moyenne du parcours du patient, est de 1 an à 3 ans. Certains patients sont suivis sur une période plus longue.

6) Les soins à domicile (SAD)

Depuis 2016, l'UD propose des soins à domicile pour les patients en soins palliatifs qui ne peuvent plus se rendre à l'UD, en raison de l'évolution de leur maladie. Au début, il s'agissait de faire la liaison entre le domicile et l'UD à travers une fiche de liaison qui faisait une évaluation des différents symptômes du patient. Par la suite, des visites à domicile ont pu être organisées pour ceux qui le nécessitaient. C'est ainsi que jusqu'à fin 2022, 119 patients ont pu bénéficier d'un suivi à domicile.

En raison de la dégradation de la situation sécuritaire, l'UD a dû arrêter la prestation de ce service en 2023. Cependant, les SAD continuent d'être administrés par l'intermédiaire de la fiche de liaison et des appels téléphoniques de suivi.

En 2023, huit (8) patients ont pu bénéficier de ce service.

7) Les soins hospitaliers

En 2023, seulement deux (2) patients en pédiatrie ont bénéficié de soins intra hospitaliers.

8) Traitements non médicamenteux

Une part importante de la prise en charge des patients douloureux chroniques se fait par des traitements non médicamenteux. Ceci, dans le but de réduire la consommation médicamenteuse et les effets secondaires qui y sont rattachés ; mais surtout pour la prise en compte holistique de la douleur et le souci de proposer une approche bio psycho sociale pour sa prise en charge.

Le recours à la kinésithérapie a été encouragée et une partie importante des patients présentant des douleurs mécaniques en particulier sont référés au service de rééducation de l'HUEH au cours de cette période.

L'utilisation de la neurostimulation, qui est un outil intéressant dans la prise en charge des douleurs neuropathiques en particulier, a diminué au cours de l'année 2023, à cause de la défectuosité de 70 % des appareils. Espérons que très prochainement ce problème sera résolu pour continuer à offrir ce service aux patients.

9) Suivi psychologique

Au cours de cette période, 18 consultations psychologiques individuelles ont été réalisées pour 15 patients. Au total, 49 patients ont bénéficié de six séances de psycho éducation traitant de l'importance de la prise en charge psychologique de la douleur.

Un focus groupe sur le vécu émotionnel de la douleur et la stabilisation émotionnelle a été réalisé avec 4 patients.

C. AUTRES ACTIVITÉS

D'autres actions sont menées par le personnel de l'UD notamment :

1) Des activités de formation initiale au niveau :

a) Des facultés de médecine de l'UEH (Campus des sciences de la santé de Port-au-Prince, et campus de Limonade) et de l'UNDH.

b) Des facultés de sciences infirmières de l'UEH, de l'UNDH et de Notre Dame de la Sagesse au Cap-Haïtien

2) Des activités de formation continue

3) Des séances de sensibilisation

Ces activités, réalisées en dehors de l'hôpital universitaire, ont permis, pour certaines, une rentrée d'argent ayant servi à cofinancer l'achat des médicaments distribués aux patients douloureux fréquentant l'UD de l'HUEH.

D. PROFIL DES PATIENTS DE L'UD

1) Âge des patients

L'UD reçoit les patients de tout âge mais principalement des patients adultes. En 2023, 499 (99 %) patients avaient plus de 25 ans.

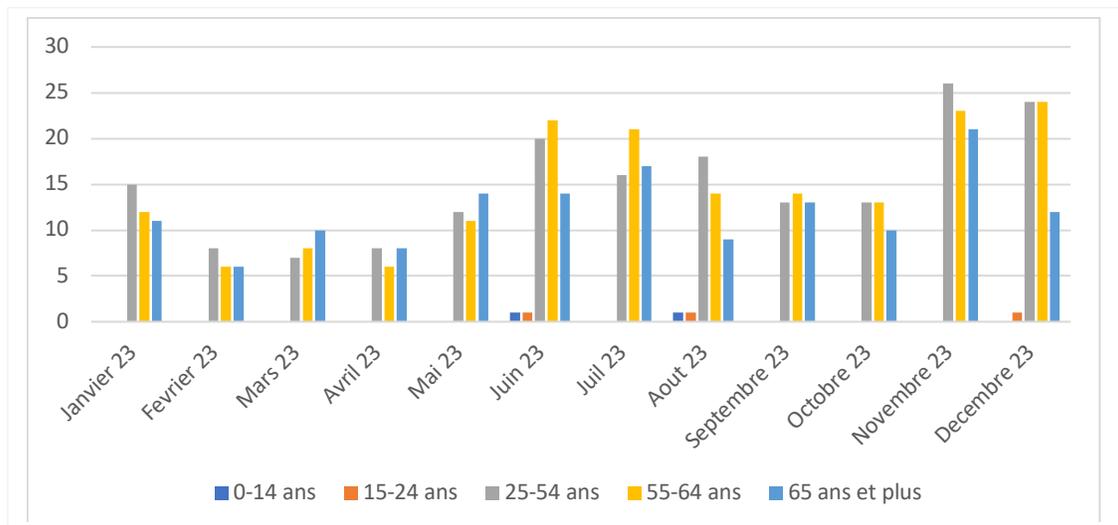
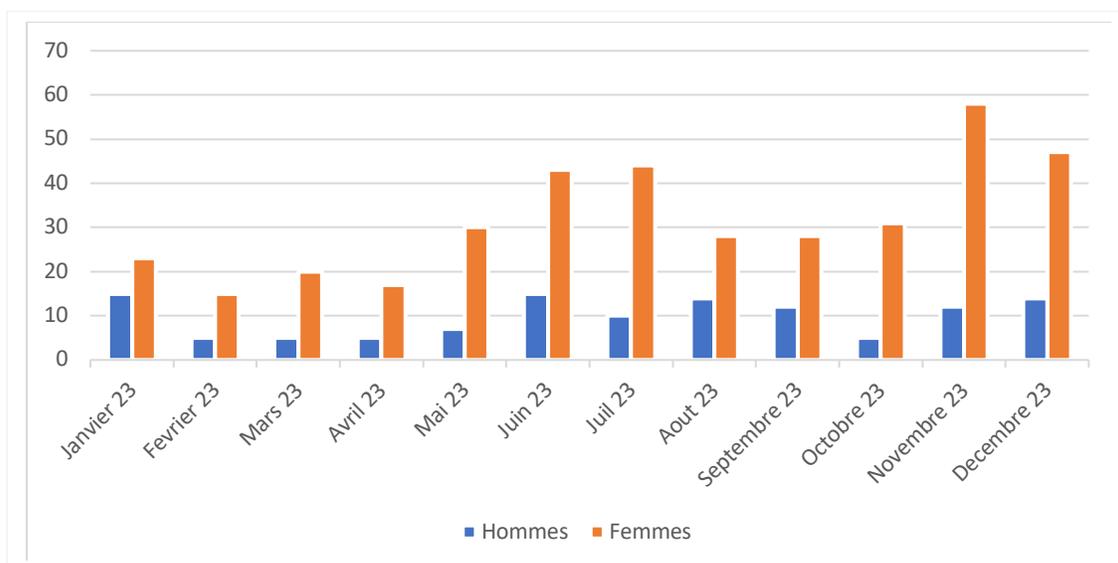


Figure 2 : âge de patients fréquentant l'UD/HUEH en 2023

2) Sexe des patients

En 2023, l'UD a pris en charge 384 femmes (soit 76 %) et 119 hommes (24 %).



3) Pathologies des patients

En 2023, l'UD a pris en charge des patients atteints de pathologies douloureuses variées. Pour les classer, nous avons utilisé la classification internationale de la douleur chronique proposée par l'International Association for the Study of Pain (IASP) en 2019 : l'ICD-11. Dans celle-ci, la douleur chronique, reconnue comme une maladie, est déclinée en 7 groupes : les douleurs chroniques primaires, les douleurs chroniques cancéreuses, les douleurs chroniques viscérales, les douleurs chroniques oro-faciales, les douleurs chroniques neuropathiques, les douleurs chroniques post-opératoires et les douleurs chroniques musculosquelettiques.

Par ordre d'importance, à l'UD, durant l'année 2023 :

- a) La majorité des patients reçus avaient un diagnostic des douleurs musculo squelettiques : d'origine nociceptive le plus souvent, englobant les maladies inflammatoires comme les arthrites et polyarthrites rhumatoïdes ou inflammatoires, etc.... ou encore les douleurs mécaniques comme l'arthrose, cervicale, lombaire ou des genoux. Également les douleurs mixtes musculosquelettiques comme les sciatalgies etc...Ceux-ci représentent 74 % des patients reçus au cours de cette période.

- b) Ensuite, viennent les douleurs neuropathiques représentant 16 % des douleurs chroniques suivies à l'UD. Il s'agit principalement des neuropathies diabétiques, des douleurs post zostériennes, ou des douleurs neuropathiques centrales post AVC.
- c) La 3^e position revient aux douleurs liées au cancer qui représentent 5,8 %. Ce sont des douleurs mixtes liées au cancer le plus souvent ou encore à son traitement.
- d) Puis, viennent les douleurs primaires 2 % (fibromyalgie) et les céphalées 1,4% (migraine).

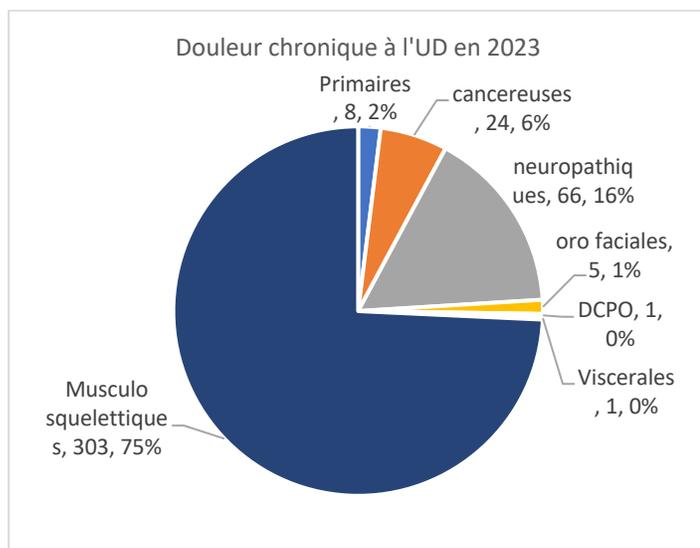


Figure 3 : Classification des types de douleur des patients fréquentant l'UD/HUEH en 2023

4) Répartition géographique

La majorité des patients suivis proviennent de la région métropolitaine de Port-au-Prince. Avec les récents événements entraînant la délocalisation de certaines familles, il est cependant difficile de réaliser une cartographie exacte de la provenance des patients de l'UD

5) Origine des demandes de prise en charge

La majorité des patients suivis étaient référés par d'anciens patients, il y a eu aussi un nombre moindre de références intra hospitalières et de références externes. Nous espérons faire évoluer cette variable avec le projet de formation intra hospitalière prévu pour l'année 2024.

E. PARTICULARITÉS DES PATIENTS DE L'UD

1) Une population en situation complexe

La prise en charge des patients douloureux est très complexe car la prise de décision clinique et les soins proposés ne peuvent être routiniers. Il s'agit essentiellement de patients

atteints d'affections chroniques sévères, avec comorbidités, et problèmes sociaux surajoutés.

La présence simultanée d'une multitude de facteurs, médicaux, psychosociaux, culturels, environnementaux et/ou économiques remettent très souvent en cause notre prise en charge et certaines thérapeutiques, qui, quoiqu'efficaces, doivent parfois être abandonnées au profit de molécules moins efficaces mais plus adaptées au patient ou à la situation.

Notons également la non-disponibilité et/ou l'inaccessibilité de certaines molécules en Haïti (morphiniques en particulier) qui dicte souvent le choix des thérapeutiques utilisées.

2) Comorbidités

Près de 25 % des patients présentaient une HTA souvent non stabilisée ; 10 % étaient diabétiques ; 15 % avaient une gastrite préexistante ; certains sont glaucomateux ou présentent des affections rendant difficile les prescriptions prolongées de certaines molécules comme les AINS, les corticoïdes ou certains antidépresseurs.

3) Impact psychologique de la douleur chronique

L'ajout de deux outils d'évaluation au cours de l'année 2023 a permis d'évaluer efficacement et concrètement l'impact de la douleur chronique sur l'état psychique des patients et de ce fait d'insister sur la nécessité de la prise en charge psychologique.

Les outils utilisés sont l'échelle de souffrance et l'échelle de bien-être de l'OMS qui ont permis de voir que près de 45 % des douloureux chroniques présentaient des troubles psychiques associés à la douleur ou/et à la situation socio politique ; celle-ci ayant un impact non négligeable sur le vécu de ces patients et ceci de façon plus que prolongée.

4) Troubles du sommeil

Plus de la moitié des personnes souffrant de douleur chronique font état de troubles du sommeil ou d'un sommeil peu réparateur. Lors des consultations, la question de la qualité du sommeil est posée au patient. Le soulagement de la douleur s'accompagne généralement d'une amélioration de la qualité du sommeil.

F. FINANCEMENT DE L'UD

Les sources de financement de l'UD ont exclusivement servi à l'achat de médicaments supplémentaires au bénéfice des usagers de l'UD ce qui a permis d'assurer le respect des traitements prescrits (dans la posologie et la durée) et l'évaluation de leur efficacité.

Les médicaments fournis par la pharmacie interne de l'HUEH ont permis de couvrir environ 6 % des besoins. Les médicaments reçus de la pharmacie de l'HUEH sont en général des antalgiques de palier 1 (Paracétamol, Anti inflammatoires).

La majorité des médicaments fournis aux patients de l'UD (94 %) provient donc de l'achat sur le marché local à partir de fonds provenant :

- a) de la subvention de DSF pour l'achat de médicaments suivant l'accord entre l'HUEH et DSF. Cette subvention a représenté 81 % du coût total de ces médicaments pour l'année 2023 ;
- b) des frais obtenus à partir des formations, initiales et continues, réalisées au cours de la période équivalent à environ 7 % du montant ;
- c) Du financement interne des usagers. La cotisation des patients pour chaque consultation a permis de financer l'achat des médicaments à hauteur de 12 % au cours de la période.

D'autres pistes sont à explorer pour arriver à subventionner, même partiellement l'achat des médicaments nécessaires à la prise en charge des patients de l'UD.

En 2022, un financement octroyé par la Société Haïtienne de formation et de prise en charge de la Douleur (SOHAD), avait permis de co-financer l'achat des médicaments pour l'UD. Cette somme provenait des recettes générées par la tenue en novembre 2022 de la journée scientifique de la SOHAD sur la douleur chronique. Ce serait peut-être une piste à explorer dans la perspective d'un financement plus pérenne par des fonds « locaux » pour les médicaments dont ne dispose pas la pharmacie de l'HUEH en raison particulièrement de leur coût.

L'HUEH devrait également faire écho du plaidoyer auprès des autorités concernées pour l'accessibilité et la disponibilité des antalgiques de palier 3 (opioïdes) indispensables pour la prise en charge des douleurs cancéreuses ou en soins palliatifs.

G. PERSPECTIVES

La présence de l'UD au niveau de l'HUEH est une valeur ajoutée non négligeable et cinq Indicateurs pourraient permettre de l'évaluer :

- trois indicateurs relatifs aux patients : constance de la prise en charge (PEC) ; qualité de la PEC de la douleur ; amélioration de la qualité de vie des patients.

- deux indicateurs concernent les professionnels de santé : Information et Formation des professionnels de santé de l'HUEH ; Algo vigilance intra hospitalière.

Les perspectives de l'UD pour l'année 2024 devront tenir compte de ces indicateurs et constitueront en des actions visant à accentuer leur impact.

a) 1^{er} indicateur : constance de la Prise en charge

La douleur chronique étant une maladie chronique avec un suivi de longue durée, nous avons observé une certaine continuité dans le suivi des patients qui accusent une durée moyenne de suivi de 1 à 3 ans. Plusieurs facteurs expliquent cela : la qualité de l'accueil reçu, le fait de pouvoir fournir les traitements tant médicamenteux que non médicamenteux, ce qui augmente l'efficacité de la prise en charge.

b) 2^e indicateur : qualité de la prise en charge

Cet indicateur est mesuré grâce à la diminution progressive des chiffres d'évaluation de la douleur et par l'évaluation positive de la satisfaction des patients. Les prochains rapports devront présenter la variation des chiffres d'évaluation de la douleur. Et, une enquête qualitative de la satisfaction des patients, qui avait déjà été réalisée dans le passé, est à envisager au cours de l'année 2024.

c) 3^e indicateur : appréciation de la qualité de vie des usagers

Une échelle adaptée de la qualité de vie pourra servir à réaliser une évaluation à la première consultation et au bout d'un suivi de 1 à 3 mois.

d) 4^e indicateur : information et formation des autres professionnels de l'HUEH

Des séances de sensibilisation et de formation ont été réalisées dans le passé à l'HUEH, notamment en 2012 et en 2014. Elles avaient permis d'augmenter le nombre de référencement intra hospitaliers.

Il convient, pour être plus efficace, de réaliser une enquête d'évaluation des connaissances, compétences et pratiques en matière de prise en charge de la douleur auprès des professionnels de santé de l'HUEH. Les résultats d'une telle enquête permettront de programmer des séances de formation / sensibilisation dans les différents services de l'HUEH de façon à augmenter les connaissances de base des soignants en évaluation de la douleur et le repérage des situations nécessitant une prise en charge spécifique à l'UD.

e) 5^e indicateur : Algo vigilance intra hospitalière

Nous espérons, avec les formations intra hospitalières, pouvoir augmenter les chiffres de références intra hospitalières. Actuellement, hormis le service de pédiatrie qui fait des de-

mandes de consultation pour les patients drépanocytaires hospitalisés, nous n'avons pas de sollicitation. L'algo vigilance consiste en un repérage de situations nécessitant une prise en charge de la douleur. La présence dans les services hospitaliers de référents douleur permet en général de réaliser cette vigilance interne dans les services. La désignation de référents dans les différents services serait donc un atout considérable.

La sensibilisation des soignants et leur formation en évaluation de la douleur permettra d'augmenter le référencement des patients présentant des douleurs plus difficilement repérables et qui souvent sont méconnues comme les douleurs neuropathiques ou les douleurs primaires, ou encore des douleurs qu'il convient de prévenir comme les douleurs chroniques post opératoires par exemple.

À titre d'exemple, nos chiffres nous montrent que le taux de douleurs neuropathiques (16 %) est loin de refléter la situation réelle car on estime, dans le monde, que 7 % de la population souffre de douleurs neuropathiques et dans les cliniques douleurs le taux de douleurs neuropathiques oscille entre 20 et 25 % des patients pris en charge.

La présence, depuis plus de 10 ans de l'UD à l'HUEH, a certes augmenté l'offre de soins de ce centre hospitalier, mais nous sommes conscients que plusieurs patients douloureux chroniques échappent encore à la vigilance des soignants. Augmenter les compétences de base de tous les soignants pour stimuler les référencements, tel est le défi qui s'offre à l'UD/HUEH pendant les mois à venir, pour qu'elle contribue pleinement à soulager la douleur et la souffrance des patients fréquentant l'HUEH.



GESTION D'UN AFFLUX DE VICTIMES À L'HÔPITAL

Dr Jean-Marie GEORGES

Chirurgie générale

Médecine de catastrophe

Membre de la World Association for Disaster and Emergency medicine (WADEM)

Formateur en Gestion d'afflux de victimes

Consultant.



Fig. 1 et 2 : afflux de victimes et prise en charge après le séisme de 2010 à l'HUÉH.

La gestion d'un afflux de victimes se définit ainsi la prise en charge d'un nombre important de victimes ou de patients arrivant à l'hôpital à un rythme élevé et soutenu dépassant les capacités habituelles de l'institution pendant une période donnée [1]. Divers événements peuvent générer un nombre élevé de patients : un accident de la voie publique, un séisme, une inondation, une épidémie, une intoxication alimentaire massive, un incendie, l'effondrement d'un bâtiment, une

manifestation, un défilé carnavalesque. Citons encore un attentat terroriste, une situation de guerre, un affrontement entre groupes armés ...

Ces situations ont le potentiel de générer le chaos au sein de l'institution sanitaire à cause soit du nombre restreint de personnel à ce moment précis, comme cela est habituel durant la nuit ou en fin de semaine [2], soit du manque d'espaces pour accueillir ces nouveaux patients, soit encore du caractère insolite des problèmes qu'ils présentent. Le résultat est la prise de décisions (pas toujours les meilleures) sous la pression du moment, ou encore l'improvisation qui porte à s'occuper prioritairement des premiers arrivés alors que ce sont généralement les victimes les moins graves qui arrivent les premières. Cette attitude met à risque les patients plus graves qui arriveront alors que les soignants sont occupés à prendre en charge les premiers arrivés.

À cause de tous ces aléas, la gestion d'un afflux de victimes représente une situation particulière qui mérite d'être planifiée et préparée de façon à optimiser l'utilisation des ressources dont on dispose, et le cas échéant, à faire appel à des renforts pour une dispensation de soins adéquate à un plus grand nombre de victimes conformément à l'esprit de la médecine de catastrophe. Ce concept a donné naissance à la notion de « Plan blanc » [2] qui matérialise la gestion d'un afflux de victimes à l'hôpital. On retiendra que l'idée du Plan blanc née en France a été adoptée par plusieurs pays [4]. Ce plan se distingue du « Plan rouge » [5] qui est devenu en France le « Plan Novi », [6] (Novi qui sous-entend « nombreuses victimes ») et qui concerne la prise en charge des victimes sur le lieu même de l'accident ou du désastre. On s'accorde sur le fait que les différentes étapes de cette prise en charge contenues dans le « Plan blanc » doivent figurer dans un document écrit, diffusé à tous les secteurs de l'institution de soins, de la direction au plus bas degré de l'échelle du personnel et que son efficacité doit être régulièrement testée soit par des exercices de simulation, soit à l'occasion de situations d'urgence réelle ou présumée telle.

Ces mises en situation aboutissent à un rapport d'évaluation soulignant ce qui a correctement fonctionné, ainsi que les domaines méritant révision, corrections ou ajustements. Disposer d'un plan blanc et d'un plan d'évacuation a longtemps constitué un prérequis à l'obtention de l'autorisation de fonctionnement accordée par le Ministère de la Santé Publique et de la Population, (MSPP) lorsqu'une institution de soins en fait la demande [7].

Actuellement la structure du plan blanc est plus ou moins standardisée. Le document est divisé en chapitres régulant chacun la façon dont la fonction qu'il décrit est mise en œuvre. Il fixe aussi les ressources nécessaires pour l'accomplissement des tâches à réaliser. Il comporte également des annexes, une description de tâches en fonction du rôle joué par chaque acteur ainsi que le profil de chacun d'eux, c'est-à-dire le type de personnel qui convient le mieux à la fonction qui lui est dévolue. Chaque intervention se termine par un retour au calme et un compte-rendu. Le rapport final suit et la révision, si elle s'impose, fera l'objet d'ajouts à apporter au document de base.

Le plan blanc en détail :

La prise en charge d'un afflux de victimes à l'hôpital commence par le déclenchement du plan blanc. C'est une prérogative de la direction de l'établissement ou de toute autre personne désignée par le document en l'absence du directeur. La décision est prise à partir des informations vérifiées dont dispose le directeur et de la perception qu'il a que l'événement qui se développe dépasse les capacités de l'établissement à ce moment précis. L'information doit être immédiatement communiquée à tout le personnel présent. Les cadres et les employés qui se trouvent dans l'établissement au moment où le plan est déclenché ne pourront en aucune manière laisser l'hôpital ou le centre de soins à moins qu'ils soient libérés ou démobilisés par la cellule de crise. Il s'agit là d'une obligation signalée dès l'embauche et une condition essentielle à celle-ci [2].

La première activité à réaliser dans le cadre de la mise en œuvre du plan blanc est la réunion de la cellule de crise. C'est un groupe de chefs de départements qui va constituer, sous la houlette du directeur, le comité chargé de gérer la situation, une sorte d'état-major dont la composition est déjà établie et dont les membres sont choisis. Le directeur de l'établissement partage avec les membres de la cellule de crise les informations obtenues sur l'événement qui a provoqué les nombreuses victimes, leur nombre et leur état de santé, la

nature de leurs blessures, la localisation du sinistre et l'heure probable d'arrivée des premiers patients. Dès lors il devient urgent d'organiser la réception et l'accueil des victimes.

N.B. Certaines activités listées ci-dessous seront exécutées suivant que le plan blanc est déclenché à des heures de plein rendement ou non.

Il convient donc de :

- 1- Mettre en œuvre les mesures de sécurité,

Il est nécessaire que des agents de sécurité soient placés aux portes d'entrée et de sortie de l'institution ainsi qu'à certains points importants tels que les dépôts de médicaments et de matériels, la zone de générateurs d'électricité et de stockage de carburants, le local de réunion de la cellule de crise. L'accès de l'hôpital sera réservé au personnel et aux ayants-droits définis par le plan blanc. La direction de l'établissement devra dans certains cas faire appel aux forces de l'ordre pour le maintien ou le rétablissement de l'ordre aux abords du bâtiment ou renforcer la sécurité à l'intérieur même.

- 2- Identifier les zones de travail et d'accueil des familles et de la presse,

La zone de triage des patients sera attenante aux portes d'entrée. Ainsi toutes les victimes, quel que soit leur mode d'arrivée, devront y passer, seront triées, étiquetées et enregistrées. Des espaces devront avoir été réservés pour recevoir les familles des victimes ainsi que les travailleurs de la presse que la couverture de l'événement aura amenés sur place.

- 3- Informer de l'arrêt des visites et des activités médicales non urgentes,

Si le plan blanc est mis en œuvre aux heures d'activités ordinaires, sur décision de la cellule de crise les visites seront annulées ainsi que les consultations externes non urgentes et les interventions chirurgicales sélectives programmées.

- 4- Faire partir les visiteurs,

Les personnes venues rendre visite à leurs proches ou leurs parents malades seront invitées à quitter l'hôpital aussi vite que possible pour ne pas interférer avec l'arrivée des victimes.

- 5- Procéder au recensement du personnel présent à l'hôpital

À la demande de la cellule de crise, les chefs de service demandent un inventaire du personnel, toutes catégories confondues, se trouvant dans les différentes sections de l'institution.

6- Donner des affectations au personnel sur place.

Pour faire face à l'afflux de victimes, de nouvelles fonctions vont être créées : trieurs, secrétaires d'enregistrement, chefs de zones, porte-parole, officiers de liaison, etc. Il faudra désigner les personnes en charge. La majorité des soignants seront affectés aux zones de soins, et cela même en dehors de leur service habituel à l'hôpital.

7- Rappeler le personnel complémentaire.

Si les équipes déjà sur place ne suffisent pas pour assurer une prise en charge rapide et adaptée des victimes, sur ordre de la cellule de crise il sera procédé au rappel de personnel complémentaire. Ces nouveaux venus seront signalés à la cellule de crise qui procédera à leur répartition dans les zones en demande. Une fois qu'ils seront arrivés à leur lieu d'affectation, un inventaire actualisé des ressources humaines sera transmis à la cellule de crise. Il est important que le nombre exact de personnes travaillant dans le cadre d'une situation d'urgence, ainsi que leur identité soient enregistrés et déposés au centre de commande de l'hôpital.

8- Dresser l'inventaire des lits disponibles.

L'accueil des victimes va nécessiter que certaines soient hospitalisées. Pour cela il est important de savoir si l'établissement pourra faire face à la demande de places créée par cet afflux de patients. Le décompte des lits disponibles, s'il y en a, sera fait en ce sens. Si le nombre de lits disponibles est insuffisant, il faudra soit procéder à des transferts internes de patients vers les services ou les salles qui ne sont pas directement concernés par l'arrivée soudaine de patients, ou encore procéder à des exéats anticipés. Dans d'autres cas, on envisage des transferts vers d'autres établissements en réseau. Des accords devront avoir été établis en ce sens auparavant.

9- Créer de nouveaux espaces de soins.

Dans l'éventualité où les dispositions prises n'apportent pas de solution au problème du manque de places, des espaces, généralement affectés à d'autres fonctions, seront transformés en zone de soins. Ainsi sera-t-il des galeries, des couloirs, des réfectoires, cafétérias, des salles de conférence ou des salles de culte, chapelle, église etc.

10- Équiper les espaces de soins,

Les espaces de soins nouvellement créés seront équipés de lits d'hôpitaux si possible. Dans d'autres cas, des lits de camp, des brancards, des chariots seront installés pour accueillir les

patients. D'autres équipements et accessoires seront ajoutés pour les rendre opérationnels : potences, instruments de contrôle et de surveillance, moniteurs ainsi que des matériels et les médicaments nécessaires.

La prochaine étape dans le plan blanc consiste en la prise en charge des victimes.

Prise en charge des victimes

Les détails de cette prise en charge se déclinent ainsi :

1- Recevoir les victimes

Quel que soit leur mode d'arrivée, toutes les victimes devront passer par la zone d'accueil. Qu'elles soient venues en ambulance, en voiture privée, en véhicule de transport en commun, en taxi ou à pied, elles seront reçues par un personnel approprié qui fournira les facilités suivantes : brancards, chaises roulantes, chariots, civières, pour les conduire à la zone de triage.

2- Procéder à leur triage,

Les victimes seront classées suivant la gravité des lésions qu'elles présentent. Le triage pourra être fait suivant le code-couleurs – Rouge, Jaune, Vert, Noir- ou tout autre système qui aura été choisi.

3- Répartir dans les zones de soins respectives les victimes triées,

Si le code couleur est adopté, la zone de travail rouge accueillera les victimes classées rouges, les jaunes iront en zone jaune et ainsi de suite. Dans la zone noire seront placés les patients décédés. Les « morituri », les « expectants », c'est-à-dire ceux dont les lésions sont au-dessus des capacités médicales existantes, seront considérés comme non urgents bénéficiant de soins palliatifs ou d'accompagnement.

4- Soigner les victimes.

Des équipes de soignants seront affectées à chacune des zones établies. Dans certains milieux les standards de soins sont modifiés en situation de catastrophe, visant à offrir le plus de soins au plus grand nombre [8].

La prise en charge des familles

1. Orienter les familles vers les espaces réservés pour les recevoir
2. GESTION D'UN AFFLUX DE VICTIMES À L'HÔPITAL
3. Recevoir les familles des victimes

Un personnel dédié sera disponible pour les accueillir avec compassion et amabilité. Il les fera patienter en attendant de leur fournir les informations qu'elles demandent.

4. Déployer la cellule d'urgence médico-psychologique

Pour apporter un soutien psychologique aux familles des victimes une cellule médico-psychologique sera activée. Cette cellule comprend des travailleurs sociaux, des ministres des cultes, des psychologues.

5. Informer les familles au sujet des victimes

Les informations concernant l'identité et l'état des victimes seront transmises aux personnes reconnues pour avoir des liens réels avec elles. Aucune information y relative ne sera donnée publiquement, ou par voie de presse.

6. Remettre les biens et les objets personnels des victimes

La direction de l'hôpital remet contre reçu aux ayants droit les biens et les objets personnels des victimes décédées ou non.

L'information du public

Il est important que le public soit informé de la situation qui se développe dans le centre de soins et que les médias soient mis à contribution pour relayer les informations. Les étapes de cette démarche sont :

1. Accueillir les médias en quête d'informations

Dès leur arrivée, les travailleurs de presse et des médias seront accueillis par un personnel dédié qui les détournera des zones de travail. Ils ne seront pas admis dans les salles de soins ou dans la zone de triage. Ils ne pourront ni filmer ni interviewer les victimes, ou les soignants.

2. Orienter les travailleurs de la presse et les conduire au centre d'information

Autant que possible un système de fléchage indiquera la localisation du centre de presse. Ils pourront s'y rendre d'eux-mêmes ou accompagnés de personnes appropriées.

3. Diffuser les informations relatives à la situation en cours à l'hôpital

La direction de l'hôpital ou la cellule de crise désignera un porte-parole pour informer les médias. Cette disposition a l'avantage de couper court aux rumeurs et de fournir des informations de première main sur ce qui se passe dans l'établissement.

Démobilisation. Retour au calme

La démobilisation est le retrait progressif et ordonné des ressources humaines et matérielles devenues non indispensables du fait de la prise en charge des victimes.

Des critères quantitatifs

Quand le nombre d'intervenants devient excessif, laissant certains personnels inoccupés, il est normal que ceux qui ont achevé leur service soient relevés.

Des critères qualitatifs

Quand le besoin de certaines expertises pointues ne sera plus nécessaire, les personnes qui les détiennent pourront être démobilisées. Il en est de même des personnels dont les services ne sont plus requis. Quand les prestataires de services sont incapables d'accomplir les tâches qui leur sont dévolues pour cause de fatigue, de stress ou autre, ils devront aussi être démobilisés.

Les procédures de démobilisation

1. Établir la liste des personnes à démobiliser. La liste des prestataires qui peuvent être démobilisés est dressée.
2. Adresser la liste à la cellule de crise. Les noms sont soumis à la cellule de crise pour information et approbation.
3. Informer les personnes concernées. Ces personnes sont mises au courant que leurs services ne sont plus requis.
4. Les faire remplir les formalités. Pour formaliser cette démobilisation les personnes concernées signeront un document mentionnant l'heure du début et de la fin de leur prestation. Le responsable de la démobilisation et le chef du service auquel elles étaient affectées contresigneront le document.

Compte-rendu (debriefing)

Si la mise en application du plan blanc a duré moins de 6 heures, à la fin de la mobilisation la cellule de crise tiendra une session de compte-rendu à chaud pour évaluer la prestation

avec tous les participants. Un rapport sera adressé à l'autorité de tutelle et des révisions du plan, si elles s'avèrent nécessaires, seront proposées, discutées et incluses au document.

RÉFÉRENCES

- 1- Bordes J, Meaudre E, Drouin C, Accueil et traitement d'un afflux de blessés dans une formation hospitalière de campagne. Urgences 2013 Chapitre 8.
- 2- MDPH Hospital evacuation toolkit 2014 Harvard
- 3- Circulaire DHOS/HFD No 2002/284 du 30/05/2002 relative à l'organisation du système hospitalier en cas d'afflux de victimes. France.
- 4- Cristian Boeriu, Monica Puticiu, Cosmin Ciulu , *Luciana Rotaru -THE WHITE PLAN AND HOSPITAL RESILIENCE - TWO FACES OF THE CAPABILITY OF THE HOSPITAL TO RESPOND TO MASS CASUALTY TRAUMATIC INCIDENTS - (Roumanie)
- 5- Loi No 87-565 du 22 juillet 1987 relative à la Sécurité civile. France.
- 6- Décret No 2005-1157. France.
- 7- MSP Direction d'Organisation des Services de Santé (DOSS) Formulaire d'auto-évaluation pour l'octroi d'autorisation de fonctionnement
- 8- Surge capacity: a proposed conceptual framework. Carl J. Bonnett MD, Ben N. Perry MD, Stephen V. Cantrill MD, Peter T Pons MD, Jason S. Haukoos MD, MS, Kevin E. McVaney MD, Christopher B. Colwell MD.

TUSSEX Sirop

Bouteille de 120ml (4oz.)

- ✓ **Composition**
Chaque 5 ml contient:
Guaifenesin100mg

- ✓ **Posologie**
1 à 3 cuillerées à café par jour

- ✓ **Indications**
Toux, grippe



Distributeur

ALUFLAT Suspension

Bouteille de 360 ml (12oz.)

- ✓ **Composition:**
Chaque 5 ml contient:
Aluminium Hydroxide: 200 mg
Magnésium Hydroxide: 200 mg
Simethicone 25 mg

- ✓ **Posologie**
Une grande cuillère
3 fois par jour,
avec les repas ou
au moment de la crise.

- ✓ **Indications**
Hyperacidité,
Gastrite
Dyspepsie douloureuse
Ulcère
Pyrosis
Flatulence



Distributeur



OFATMA
OFFICE D'ASSURANCE
ACCIDENTS DU TRAVAIL MALADIE ET MATERNITÉ



**AK OFATMA nou tout asire!
OFATMA, l'assurance pour tous!**

(509) 2811-7941
infos_conam@ofatma.gouv.ht
Delmas 95, Rue Acajou #4 Port-au-Prince, Haiti

Edité par Dr Jean ALOUIDOR

DÉPOT LEGAL Info CHIR - RHCA: 19 - 08 - 594
CODE ISBN du No 44 Info CHIR : 978 - 99970 - 956 - 0 - 2
CODE ISSN Info CHIR : IMPRIMÉ: 2790-8992 / WEB : 2970 - 900X