



## Article Original

# Hernie Épigastrique de l'Adulte à Douala : Diagnostic, Traitement et Évolution

## Adult Epigastric Hernia in the City of Douala: Diagnosis, Treatment and Evolution

Mvondo Onana PV<sup>1</sup>, Engbang JP<sup>1,2</sup>, Youmbi Feuyom R<sup>1</sup>, Ngowe Ngowe M<sup>1,3</sup>

1. Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques, Université de Douala, Douala-Cameroun
2. Hôpital Laquintinie de Douala, Douala-Cameroun
3. Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I, Yaoundé-Cameroun

### Auteur correspondant :

Mvondo Onana Pierre Valery  
Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques, Université de Douala, Douala-Cameroun;  
Email: [pierreval84@yahoo.fr](mailto:pierreval84@yahoo.fr)  
Téléphone: +237699255784.

**Mots clés :** hernie épigastrique, clinique, cure herniaire, complications, Douala

**Keys Words:** Epigastric hernia, clinic, Hernia cure, complications, Douala

### RÉSUMÉ

**Objectif.** Décrire l'épidémiologie, le diagnostic, le traitement et l'évolution de la hernie épigastrique (HE) de l'adulte dans la ville de Douala. **Méthodologie.** Nous avons mené une étude observationnelle descriptive sur 10 ans. Nous avons colligé les dossiers médicaux des patients âgés de 19 ans ou plus, suivis pour HE dans les services de chirurgie de quatre hôpitaux de Douala. **Résultats.** Nous avons retenu 107 dossiers (81 femmes soit 75,7%). L'âge moyen était de 47,3 ans. Le sex-ratio était de 0,3. Les ménagères prédominaient avec 29,9% (32 cas). La HE était récidivante dans 12,1% (13 cas) et primaire dans 87,8% (94 cas). La HE était simple dans 77,6% (83 cas), et compliquée dans 22,4%. Le diagnostic était clinique dans 72,9% des cas alors que 26,2% (28 cas) d'échographies ont été réalisés chez des patients obèses en cas de doute diagnostic et 0,9% (1 cas) de TDM abdominale. Les grossesses multiples, le surpoids étaient les facteurs déterminant le type d'HE. La chirurgie ouverte par raphie simple a été la plus réalisée. L'épiploon a été la trouvaille per-opératoire prédominante dans 93,5% (100 cas). La mortalité était 0,9% (un cas) et la morbidité de 12,1% (12 cas). L'infection du site opératoire était la complication précoce postopératoire la plus fréquente (4,7%). La durée moyenne d'hospitalisation était de 3,4±2 jours. **Conclusion.** La HE est au troisième rang des hernies de la paroi abdominale. Son traitement est chirurgical et la cure par raphie simple est la technique opératoire la plus utilisée. Les hernioplasties peu pratiquées dans notre contexte pourraient améliorer les résultats.

### ABSTRACT

**Objective.** To report the epidemiology, diagnosis, treatment and evolution of epigastric hernia (EH) in adults of Douala city. **Methodology.** We conducted a 10 year descriptive observational study from medical files of patients as from 19 years of age who were either followed up or operated for epigastric hernia in the surgical department of 4 hospitals in Douala city. **Results.** We recruited 107 patients (26 males and 81 females). Their mean age was 47, with a sex ratio of 1:3. Housewife was the predominant profession (29.9%). Epigastric hernia was primary in 87.8% of case and recurrent EH represented 12.1% of cases. EH was simple in 77.6% and complicated in 22.4% of cases. Diagnosis was clinical in 72.9% while 26.2% had their diagnosis via ultrasound in obese patients and one case by MRI. Multiple pregnancies, obesity were determining factors of the type of EH ( $p < 0,005$ ). Herniorrhaphy was the predominant surgical technic use in the study with omentum in 93.5% of hernial sacs. The surgical technic was dependent on the size of the hernia sac ( $p$ -value=0,000). The mortality was 0.9% and the morbidity 12.1% while surgical site infections were the commonest complication during the early post-operative period (4.7%). The average hospital stay was 3.4 days. **Conclusion.** EH is the third most common hernia of the abdominal wall and is managed mostly surgically by herniorrhaphy. Hernioplasty was less used in our setting although it could ameliorate the results.



High Quality  
Research with  
Impact on  
Clinical Care



## PRINCIPAUX RÉSULTATS

### La question abordée dans l'étude

Diagnostic, traitement et évolution de la HE dans la ville de Douala.

### Ce que cette étude apporte de nouveau

- La HE était récidivante dans 12,1% et compliquée dans 22,4% des cas.
- Le diagnostic était clinique seul (72,9%) ou associé à l'échographie (26,2%) ou au scanner (0,9%).
- La chirurgie ouverte par raphie simple a été la plus réalisée (86%) et l'épiploon était hernié dans 93,5% des cas.
- Le taux de mortalité était de 0,9% et celui de morbidité de 12,1%. L'infection du site opératoire était la complication précoce postopératoire la plus fréquente.
- La durée moyenne d'hospitalisation était de 3,4±2 jours.

## INTRODUCTION

La pathologie pariétale abdominale constitue pour le chirurgien viscéral un motif fréquent de consultation, au 2<sup>ème</sup> rang après les appendicectomies [1]. Les hernies pariétales constituent la grande majorité des hernies abdominales regroupant les hernies de la ligne blanche (ombilicales, épigastriques et hypogastriques), incisionnelles, inguinales, crurales, lombaires et de Spiegel [2]. La hernie épigastrique (HE) correspond à un orifice anormal sur la ligne blanche, entre l'appendice xiphoïde et l'ombilic, au travers duquel s'extériorise de la graisse pré péritonéale ou l'épiploon [3–5]. C'est le deuxième type le plus courant de défauts de la ligne blanche abdominale chez l'adulte [7,8]. Aux États-Unis, 350 000 hernies ventrales étaient réparées par an soit 25% de hernies épigastriques [9]. En Angleterre, Dablass N et al estimaient la fréquence de la hernie épigastrique à 6,6% des actes chirurgicaux [10]. Au Danemark, Helgstrand notait une prévalence de 2 à 4% et 0,5-5% étaient opérés d'une hernie épigastrique [11]. En Espagne, 3 à 5% de la population ont la HE selon Torres et al [13]. En Afrique, au Bénin elle représentait 8% des cas de hernies pariétales avec une prédominance féminine (8cas sur 9) [14,15]. Au Ghana, Kuubiere avait retrouvé une incidence de 20,9% dans la tranche d'âge de 21-40 ans [16]. Le diagnostic de la hernie épigastrique est essentiellement clinique [2,6,17]. Toutefois, le diagnostic s'avère difficile spécialement chez les patients obèses chez qui l'imagerie est alors utile pour confirmer le diagnostic [18–21]. Le scanner identifie précisément la hernie, le contenu herniaire, fait le diagnostic différentiel de la masse [22]. La prise en charge de la HE est chirurgicale et dépend de la symptomatologie. Les principes du traitement chirurgical consistent à repérer et disséquer le sac herniaire avec réintégration du contenu dans l'orifice puis à réparer (suture simple) la paroi, avec ou sans pose d'une prothèse [23]. Le choix entre herniorraphie et hernioplastie et le choix entre l'abord direct et laparoscopique est fonction des

caractéristiques du patient et du défaut herniaire [20,24,25]. Les praticiens africains réalisent encore beaucoup de herniorraphie en raison de l'accessibilité financière difficile de la prothèse pour les patients [15,26]. Avec l'apparition de nouvelles techniques minimalement invasives, la chirurgie des HE connaît de profonds remaniements dans le but de réduire les taux de complication du site opératoire et de permettre une réhabilitation accélérée [27–29]. La cure d'HE est faisable sans risque spécifique en ambulatoire dans près de 90% des cas chez des patients non sélectionnés [30,31]. La réadmission des patients est due à des problèmes liés à la plaie chirurgicale (46%), et la douleur (7%) [11,32]. Les complications postopératoires au 30<sup>ème</sup> jour après une opération électorale d'HE sont de 3-23 % dans une étude non nationale et hétérogène [33]. Au Cameroun, certaines études sont faites sur d'autres types d'hernies (ombilicales, inguinales, lombaire), en abordant les aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs [34]. Ayant constaté que peu d'études sur la HE de l'adulte sont faites au Cameroun, nous nous sommes proposés de réaliser une étude multicentrique dans la ville de Douala en abordant les aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs.

## POPULATION ET MÉTHODES

Nous avons mené une étude observationnelle descriptive sur une période de 10 ans allant du 01 janvier 2012 au 31 décembre 2021 dans 04 hôpitaux de la ville de Douala à savoir l'Hôpital Général, l'Hôpital Laquintinie de Douala (HLD), l'Hôpital Militaire Région N°2 et l'hôpital gynéco-obstétrique et pédiatrique de Douala (HGOPED). Nous avons recensé tout d'abord les dossiers des patients âgés de 19 ans révolus et plus, ayant présenté une hernie pariétale abdominale. Ensuite nous nous sommes intéressés aux dossiers d'hernie épigastrique pendant la période d'étude dans les services d'urgence médico-chirurgicales, de consultations, du bloc opératoire, d'hospitalisations chirurgicales des hôpitaux inclus dans notre étude et les données étaient reportées sur une fiche anonyme. Les paramètres étudiés étaient les variables socio-démographique (l'âge, le sexe, profession), les antécédents contributifs médicaux et chirurgicaux, les données cliniques (IMC), paracliniques, thérapeutiques et évolutifs. L'analyse des résultats a été faite avec le logiciel Sphinx plus<sup>2</sup> version 5.0. Les données ont été saisies via l'application kobocollect, après quoi elles ont été analysées à l'aide du progiciel de statistiques pour les sciences sociales (SPSS) version 28. Les tableaux et les graphiques ont été mis en forme sur EXCEL 2016. Les résultats ont été exprimés en effectifs, pourcentages, moyennes et écart type pour les variables quantitatives. Nous avons limité les biais car les variables étudiées étaient quantifiables et ne laissaient place à aucune interprétation. Le test de chi carré et de Fisher ont été utilisés pour rechercher l'association entre les variables qualitatives avec la marge de significativité inférieure à 0,05.

## RÉSULTATS

Nous avons recruté un total de 1930 dossiers de patients admis pour hernie de la paroi abdominale parmi lesquels 145 dossiers pour hernie épigastrique. Nous avons exclu parmi ceux-ci 38 dossiers manquants ou non exploitables et retenu dans notre étude 107 patients. La hernie épigastrique occupe le troisième rang avec une prévalence de 7,5% (n=145) de l'ensemble des pathologies herniaires de la paroi abdominale qui ont bénéficié d'une cure de réfection chirurgicale dans notre série après la hernie inguinale (77,7%) et la hernie ombilicale (8,03%).

Le sexe féminin a prédominé dans notre série avec 81 cas (75,7%) soit un sex-ratio de 0,3. Nous avons retrouvé un âge moyen était de  $47,36 \pm 18,42$  ans, avec des extrêmes de 19 ans et 88 ans. La tranche d'âge la plus fréquente était celle de 40-49 ans (20,6%) soit 22 cas. La profession de ménagère a prédominé avec 32 cas (29,9%).

Des antécédents chirurgicaux ont été retrouvés chez 43 de nos patients (40,2%). L'appendicectomie prédominait à 21,5% (n=23) suivit de la chirurgie herniaire à 12,1% (n=13). Nos patientes étaient multipares dans 69 cas (64,5%), ménopausées dans 30 cas (28%). Dans notre série, 33 patients (30,8%) présentaient des antécédents médicaux dominés par l'hypertension artérielle 18 cas (54,5%). La prise d'alcool était l'antécédent toxicologique prédominant avec 5 (71,4%) cas. Nous avons retrouvé dans notre série 4 cas (20%) d'histoires de hernies familiales. Nous avons observé 13 cas (12,1%) de récurrences herniaires et 94 (87,9%) cas de hernie primaire. Dans notre série, la hernie était simple dans 83 cas (77,6%) et compliquée dans 24 (22,4%) cas. La tuméfaction représentait le principal motif de consultation avec (n=83) 77,6% des cas, suivi de la douleur épigastrique (n=24) soit 22,4%. Dans notre série, la réduction spontanée a été la caractéristique physique prédominante avec 77 cas (71,9%). L'irréductibilité a été perçue chez 14 patients (13,1%). Dans notre série, le collet de petite taille prédominait à 57% (n=61 cas) suivit du collet de taille moyenne à 30,8% (n=33 cas). Dans notre série d'étude, l'échographie abdominale a été demandée chez 28 malades soit 26,17% et la TDM abdomino-pelvien chez un patient (0,9%) porteur d'un adénocarcinome prostatique. La trouvaille échographique prédominante était l'épiploon à 89,3% des cas. Au décours de l'analyse multi variée, les patients présentant un surpoids étaient 3 fois à risque de survenue d'une hernie épigastrique.

Les femmes ayant un nombre de grossesse (compris entre 1 et 3) étaient une fois à risque de faire une hernie épigastrique que les nullipares et les femmes ayant plus de 4 grossesses avaient 3 fois plus de risque.

Dans notre série, 83 patients (77,6%) ont été opérés à froid, il s'agissait d'interventions programmées, 24 malades (22,4%) ont été opérés en urgence. Parmi les 24 patients venus en urgence, 17 (70,8%) avaient un tableau d'étranglement, 7 (29,2%) avaient un tableau d'engouement bénéficiant d'une réduction taxi. Vingt-deux cas arrivés aux urgences soit 91,7% avaient une

douleur évoluant depuis moins de 6 heures et 2 (8,3%) après 6 heures. Tous ont été pris en charge dans un délai maximal de 2 heures. Les sondes nasogastrique et urinaire ont été utilisées chez 17 (70,8%) de nos patients présentant une hernie compliquée aux urgences. La réhydratation préopératoire a été faite chez 17 (70,8%) de nos patients présentant une hernie compliquée avec le sérum salé et le ringer lactate. Dans notre série d'étude, les antalgiques ont été utilisés dans (n=23) 21,5% chez tous les patients amenés aux urgences. L'antibioprophylaxie chirurgicale était systématique avec une prédominance des céphalosporines à 18,7%. L'anesthésie générale avec intubation oro-trachéale a été réalisée dans 84,1% des cas (n=90), 12,1% de cas (n=13) de rachianesthésie et à 3,7% (n=4) de cas à l'anesthésie locale.

La laparotomie était l'abord prédominant à 98,1% (n=105) de cas, suivi de la laparoscopie à 1,9% (n=2). Le contenu épiploïque a prédominé dans 93,5% (n=100) suivit de l'iléon 3,7% (n=4). Toutes les cures non prothétiques ont été des herniorraphies simples à 86% (n=92) de cas suivies de la hernioplastie à 14% soit (n=15) (Figure 2). Deux (02) cas de nécroses du grêle ont été retrouvés ayant nécessité une résection-anastomose jéjuno-jéjunale de suite opératoire non documentée. Dans notre série, 56% (n=60) d'HE au petit collet ont bénéficié d'une cure non prothétique et 0,9% d'une cure prothétique. Au grand collet, 9,3% (n=10) d'HE ont bénéficié d'une cure prothétique et 2,8% (n=3) d'une cure non prothétique. L'analyse croisée entre la technique chirurgicale et la taille du collet a été statistiquement significative. Dans notre série d'étude, les antalgiques ont été utilisés dans 21,5% chez tous les patients en post opératoires. L'antibiothérapie post opératoire était systématique avec une prédominance des céphalosporines et imidazolés par voie parentérale à 88,7% (n=95) en cours d'hospitalisation. Le relai entéral était fait par une pénicilline (amoxicilline+acide clavulanique).

La mortalité était de 0,9% (1 cas) et la morbidité de 11,2% (12 cas) de l'ensemble des hernies épigastriques de notre étude. L'infection de la plaie opératoire était la complication la plus fréquente à 4,7% (n=5 cas). Les cas (n=3) d'occlusions intestinales ont bénéficiés d'une seconde laparotomie et un cas de décès (0,9%) a été constaté dans un tableau de choc hypovolémique. Dans notre série, deux cas d'événements ont été notés à un mois post-opératoire de suite non documentée. La durée d'hospitalisation était variable allant de 1 à 4 jours pour les hernies simples et de 4 à 8 jours pour les hernies compliquées.

## DISCUSSION

La population étudiée comptait 107 patients sur un total de 1930 cas de hernies pariétales traitées aux différents sites d'études, soit une fréquence de 7,5% derrière la hernie ombilicale (8,03%). La hernie épigastrique vient au troisième rang. Ce résultat est similaire aux données de la littérature et de la plupart des séries s'intéressant aux hernies de la paroi abdominale comme les travaux réalisés par Olory et al qui avaient trouvé que la hernie

épigastrique venait au troisième rang après la hernie ombilicale (8%) de cas [14] et se rapproche de plusieurs autres séries, Burri et al en Espagne en 2019(13,1%), Hodonou A et al au Bénin(2012)( 8,9%), Dablas N et al en Angleterre (2010) (6,6%), Garcia M et al (2000) en Espagne(5,5%) [35,36].

La prédominance était féminine avec 75,7%. Ce qui concorde avec plusieurs études comme Olory et al (2010) au Bénin qui avaient eu 88,8% de femmes [14]. Ceci pourrait s'expliquer par la fréquence élevée de multiparité dans notre population d'étude. Tandis que d'autres études montrent une codominance du genre [37,38].

La hernie épigastrique est une pathologie de l'adulte jeune. La tranche d'âge la plus représentées étaient 40-49 ans (20,9%) avec un âge moyen de 44,7+/- 15,3 ans. Ce résultat corrobore celui de Burcharth et al au Danemark (2015) qui ont trouvé une tranche de 40-60 ans avec un âge moyen de 51 ans [38] et se rapprochent de plusieurs autres séries : Yeboah O et al (2009) au Ghana, 40-49ans (29%), Garcia M et al(2000) en Espagne (46 ans) Bharati P et al (2021) en Inde (49 ans), Muschaweck U (2003) aux USA (50 ans) [35,39-41].

Les statuts socioprofessionnels étaient variés et la catégorie ménagère était la plus représentée dans 29,9% des cas. Ceci pourrait s'expliquer par la situation socio-économique de la ville de Douala où la majeure partie de la population féminine est ménagère. L'alcool était le toxique le plus consommé avec 5 cas (71,4%). Cependant le tabac consommé par 28,6% des cas est reconnu comme facteur modifiant le métabolisme du collagène de la ligne blanche d'où son implication dans la pathogénicité de la hernie [42]. Fatima-Zahara (2018) et Ouaziz (2019) au Maroc ont respectivement trouvé 12,06% et 36,36% de cas de tabagisme [43,44].

Nos patientes étaient ménopausées dans 30 cas (28,0%) et multipares dans 69 cas (64,5%). Certains auteurs retrouvent ces deux facteurs dans la genèse de la hernie par fragilisation de la structure musculo-aponévrotique de la paroi abdominale chez la femme due à l'hyperpression intra-abdominale et la traction exercée sur les muscles abdominaux lors des multiples grossesses [43]. Une histoire de hernie épigastrique familiales était retrouvée dans 4 (20%) cas, résultat similaire à la littérature: Powel et al (2021) [4].

La majorité des hernies étaient primaires (87,86%). Les hernies récidivantes représentaient 12,14% des cas. Ce résultat se rapproche de celui d'Hodonou A et al (2018) au Bénin qui ont trouvé 4,6% de cas récidivants sur une étude rétrospective de 5 ans [15]. Ce taux de récurrence pourrait être attribué aux conditions des patients et au choix de la technique chirurgicale. Les hernies simples étaient les plus fréquentes dans 77,6% et les hernies compliquées dans 22,4% de notre série. Ce résultat est similaire à celui de Olory et al (2010) au Bénin qui ont trouvé 22% d'hernies compliquées et 74,0% d'hernies simples [14].

La tuméfaction épigastrique était le principal motif de consultation des hernies simples. La douleur

épigastrique était le maître symptôme des hernies compliquées avec 22,4%. Cette douleur s'accompagnait de l'irréductibilité dans 13% des cas et de 12,1% cas de vomissement qui pourrait être dû au fait que la hernie avait évolué au stade d'étranglement. Ce résultat est conforme à l'étude menée par Chung, Lucia P. S. (Glasgow, RU)[44]. L'examen physique était le meilleur moyen diagnostique de hernie épigastrique. Dans notre série il retrouvait une réductibilité spontanée dans 77 cas (71,9%), la consistance mole dans 106 cas (99,1%). D'autres auteurs ont trouvé des résultats similaires qui sont conformes avec la littérature [45]. L'IMC normal prédominait à 46,7% suivit de 28 cas (26,1%) de surpoids selon la classification OMS et similaire à la série de Tores et al (2019, Espagne)[13]. Le collet de petite taille prédominait à 57,01%(61cas), résultat similaire à la série d'Helgstrand F et al(2013) au Danemark [46].

L'échographie permettait en cas de doute diagnostique chez les patientes obèses une étude moins performante de la paroi et du contenu abdominal par rapport à la TDM. Mais elle a été demandée en première intention vu son accessibilité et son coût moins onéreux chez 28 cas (26,1%). Ce résultat se rapproche de ceux de David B et al en Angleterre qui ont trouvé 23%; Aguire A et al(2004) aux USA; Jayaram P et al qui ont trouvé un résultat similaire et Bedewi M(2012) aux USA a trouvé 23,5% sur une série de 302cas [21,22,47,48]. Les trouvaillles échographiques étaient prédominées par l'épiploon à 89,3%(n=25) et le collet de petite taille plus fréquent chez 20% de ces patients. Le scanner abdominal a été réalisé chez un patient qui présentait un adénocarcinome prostatique dans la recherche de complications éventuelles de cette affection.

L'association entre l'apparition de la hernie épigastrique et le sexe est statistiquement non significative (p-value=0,054) dans notre série et ne corroborant pas avec celui de Tollens et al(2011) en Belgique qui ont trouvé une p-value de 0,02[49]. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la population d'étude comprenait toutes les hernies de la paroi. L'association entre le nombre de grossesses, le surpoids et l'apparition d'une hernie simple ou compliquée étaient statistiquement significative. En littérature, ce résultat corrobore avec celui de Sazhin et Al qui ont trouvé (OR 1,08 (p < 0,05)) [50]. Ses facteurs augmenteraient la pression intra-abdominale et contribueraient en la fragilisation de tissu aponévrotique et d'où la survenue des HE.

Parmi nos patients, 77,6% ont été opérés à électivement, 22,4% patients ont été opérés en urgences. Ces résultats se rapprochent de ceux de Frederik H(2016) en Angleterre qui a trouvé 90% d'interventions électives et Ayandipō O et al(2015) au Nigeria 80,7% de chirurgie élective et 9,3% chirurgie d'urgence[11,51]. Une antibioprophylaxie à large spectre était systématique dans notre série. Ceci pourrait s'expliquer par les habitudes dans les services concernés, ce qui corrobore avec l'étude faite par Vachon [52].L'antibioprophylaxie avait une

prédominance aux betalactamines à 18,7%. Ce résultat est similaire à celui d'Olmi S et al(2021) en Italie[53]. La réhydratation préopératoire a été faite chez 70,8% de nos patients présentant une hernie compliquée. Les antalgiques étaient utilisés chez 21,5% des patients amenés aux urgences avec une prédominance du premier palier. Ce qui corrobore l'étude de K.Vychnevskaja et al(2010) ou tous les patients ont reçu 3 grammes de paracétamol [54]. La prise en charge optimale de la douleur post-opératoire permet une réhabilitation rapide, notamment une mobilisation précoce [55]. Le traitement de toute hernie épigastrique de l'adulte doit être chirurgical, compte tenu du risque d'étranglement [6]. Une préparation à l'intervention est souvent nécessaire en cas de volumineuse hernie, comme avant la cure d'une volumineuse éventration médiane, ceci afin de diminuer la morbidité et la mortalité post-opératoires [56].

L'anesthésie générale avec IOT a été réalisée dans 84,11% et 12,15% de rachianesthésie. Ce résultat se rapproche de la littérature. Ngo et al(2010) en France avaient trouvé 60% des malades ayant bénéficié d'anesthésie générale contre 20% ayant bénéficié d'anesthésie locorégionale.

La laparotomie était l'abord prédominant à 98,1% (n=105), la herniorraphie simple prédominait dans notre étude à 86%(n=92) suivit de la hernioplastie à 14% soit (n=15) dépendant des caractéristiques du patient. Ceci est conforme aux études faites par plusieurs auteurs comme Ponten J et al (2015) qui ont trouvés 71 % (135 cas) d'herniorraphie simple et 28% d'hernioplastie sur une étude couvrant 5 ans [59] et de nombreux autres auteurs [6,15,59,60]. Le choix de cette technique pourrait s'expliquer par sa simplicité et sa rapidité de réalisation. La rareté des hernioplasties dans notre contexte pourrait s'expliquer par la difficulté d'obtention du matériel prothétique et le coût élevé [61]. L'analyse croisée entre la taille du collet et la technique du traitement chirurgical a montré une valeur p(0,000) statistiquement significative. Ce résultat est similaire avec plusieurs recommandations et études à l'instar des travaux de Mahonnet M et al(2007) en France et Henriksen M et al(2019) au Danemark [20,62].

La mortalité était de 0,9% et la morbidité de 12,14% de l'ensemble des hernies épigastriques de notre étude. L'infection de la plaie opératoire était la complication la plus fréquente à 4,7%. Ces résultats sont similaires à plusieurs études: Sarosi Jr, aux USA(2013)7,6%; Bharati P et al(2021) en Inde 3% d'infection de la plaie opératoire et une mortalité de 0,24%[63][60,64]. La variabilité de ces résultats peut s'expliquer par le mode d'asepsie pré, per, postopératoire et la différence des facteurs favorisants (diabète, immunodéficience, obésité). Quant aux complications post-opératoires tardives, aucune récurrence n'a été retrouvée. Ce résultat est similaire à la série de 57 cas d'hernies épigastriques effectués par Muschaweck U(2003) aux USA, de Zagirov U et al(2008) en Russie sur une série de 34 patients et de Corsale I et al(2000) en Italie [19,65,66].

Ceci pourrait s'expliquer par le choix de la technique chirurgicale adapté à la taille du collet. Dans notre série, la durée d'hospitalisation était variable allant de 1 à 4 jours pour les hernies simples et de 4 à 8 jours pour les hernies compliquées. La durée d'hospitalisation est variable selon les équipes, certains auteurs réalisent l'intervention en ambulatoire et d'autres peuvent dépasser une semaine d'hospitalisation en fonction des complications.

## CONCLUSION

La hernie épigastrique (HE) est au troisième rang des hernies de la paroi abdominale. C'est une pathologie de l'adulte jeune prédominante chez la femme et surtout retrouvée chez les ménagères ayant des grossesses multiples. Son diagnostic est essentiellement clinique. La herniorraphie par laparotomie est le traitement chirurgical et l'abord le plus utilisé. L'épiploon est la trouvaille péroopératoire prédominante. La mortalité est de 0,9% et la morbidité de 12,1%. L'infection de la plaie opératoire est la complication précoce la plus fréquente avec 4,8%. Aucun cas de récurrence n'a été retrouvé.

## Conflit d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts

## Financement

Il n'y a aucune source de financement actuelle pour cette recherche

## Considérations éthiques

- Notre recherche a été soumise au comité d'éthique de l'Université de Douala et nous avons obtenu une clairance éthique.
- Les autorisations des responsables des structures sanitaires ont été accordées
- L'étude a été conduite dans le respect des principes fondamentaux de la recherche médicale
- La confidentialité a été respectée et les fiches de collecte des données ont été toutes détruites

## Contribution des auteurs

- Pierre Valery Mvondo, Jean Paul Engbang, Roan Youmbi Feuyom ont contribué à la conception de l'étude et à la rédaction du manuscrit ;
- Marcelin Ngowe Ngowe a contribué à la lecture critique ;
- Roan Youmbi Feuyom a recueilli la clairance éthique et les autorisations des responsables des structures ;
- Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale du manuscrit.

## Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier tous les personnels des structures sanitaires impliqués dans cette étude pour leur disponibilité et collaboration.

## RÉFÉRENCES

1. Kefleyesus DA, Demartines PN, Schäfer M. Chirurgie des hernies de la paroi en 2018 : mise au point. *Revue Médicale Suisse*. 2018;(4) :11-54.
2. Madoza A, D'alincourt A, Mathon G, Lerat F, Dupas B. Les hernies pariétales abdominales en tomographie. *Feuillets de Radiologie*. 2005;45(4):263-71.

3. Monson JR, Weiser MR, Sabiston Textbook of Surgery, 18th ed. The Biological Basis of Modern Surgical Practice. Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, eds. Philadelphia: WBSaunders, 2007. Diseases of the Colon & Rectum. 2008; 51(7):11-54.
4. Powell BS, Voeller GR. Umbilical, Epigastric, and Spigelian Hernias. In: Kingsnorth AN, LeBlanc KA, éditeurs. Management of Abdominal Hernias. London: Springer; 2013. 299-308.
5. Lang B, Lau H, Lee F. Epigastric hernia and its etiology. *Hernia*. 2002; 6(3):148-50.
6. Salameh JR. Primary and Unusual Abdominal Wall Hernias. *Surgical Clinics of North America*. 2008; 88(1):45-60.
7. Kingsnorth AN, LeBlanc KA, éditeurs. Management of Abdominal Hernias. London: Springer London; 2013; 199-308.
8. Fitzgibbons RJ, Greenburg AG, Nyhus LM. Nyhus and Condon's Hernia. Lippincott Williams & Wilkins; 2002; 299-308.
9. Helgstrand F, Rosenberg J, Bay-Nielsen M, Friis-Andersen H, Wara P, Jorgensen LN, et al. Establishment and initial experiences from the Danish Ventral Hernia Database. *Hernia*. 2010; 14(2):131-5.
10. Dabbas N, Adams K, Pearson K, Royle G. Frequency of abdominal wall hernias: is classical teaching out of date? *Jrsm Short Reports*. 2011; 2(1):1-6.
11. Helgstrand F. National results after ventral hernia repair. *Dan Med J*. 2016; 63(7):52-58.
12. Muschawec U. Umbilical and epigastric hernia repair. *Surg Clin North Am*. 2003; 83(5):1207-21.
13. Torres Lee. Hernias Abdominales Y Tratamiento Quirúrgico En Pacientes Del Hospital Militar Cuenca-Ecuador. *Ateneo*. 2019; 21(2):23-38.
14. Olory-Togbé J-L, GBESsn D, Padonou N, Af J. Hernies Pariétales Au Cnhu Hkii De Cotonou. *J Afr Digest*. 2010; 10(2):1104-1108
15. Hodonou AM, Sambo BT, Gandaho IE, Babatounde A, Allodé AS, Mensah E. Caractéristiques Épidémiologiques Et Thérapeutiques Des Hernies Pariétales Au Centre Hospitalier Universitaire Du Borgou A Parakou, Bénin. *Wwjmr* 2018; 4(5):43-46
16. Kuubiye C, Abass A, Mogre V, Majeed S. The Epidemiology of Hernias in Tamale, Northern Ghana. *Advances in Research*. 2014; 3:269-74.
17. Toms AP, Dixon AK, Murphy JM, Jamieson NV. Illustrated review of new imaging techniques in the diagnosis of abdominal wall hernias. *Br J Surg*. 2000; 86(10):1243-9.
18. Stabile Ianora AA, Midiri M, Vinci R, Rotoedo A, Angelelli G. Abdominal wall hernias: imaging with spiral CT. *Eur Radiol*. 2000; 10(6):914-9.
19. Muschawec U. Umbilical and epigastric hernia repair. *Surg Clin of North America*. 2003; 83(5):1207-21.
20. Henriksen NA, Montgomery A, Kaufmann R, Berrevoet F, East B, Fischer J, et al. Guidelines for treatment of umbilical and epigastric hernias from the European Hernia Society and Americas Hernia Society. *Br J Surg*. 2020; 107(3):171-90.
21. Jayaram PR, Pereira FD, Barrett JA. Evaluation of dynamic ultrasound scanning in the diagnosis of equivocal ventral hernias with surgical comparison. *Br J Surg*. 2018; 10(6):914-9.
22. Aguirre DA, Casola G, Sirlin C. Abdominal Wall Hernias: MDCT Findings. *American Journal of Roentgenology*. 2004; 183(3):681-90.
23. Bennett DH. Principles in Hernia Surgery. In: Kingsnorth AN, LeBlanc KA, éditeurs. Management of Abdominal Hernias. London: Springer; 2013; 91-101.
24. Péliissier E, Ngo P. Traitement chirurgical de l'anneau épigastrique. *EMC - Technique Chirurgicale Addominale*. 2010; 16(2):1-8.
25. Cheikh D, Omar S, Ibrahim D, Aby N, Gabriel N. Hernies Ombilicales Étranglées De L'enfant Au Centre Hospitalier Régional De Ziguinchor (Sénégal). 2017; 10(6):2-9.
26. Essola B, Himpens J, Engbang Jp, Limgba A, Landenne J, Ngaroua E, et al. The Socio-Economic aspects of Laparoscopic Approach in the Treatment of Inguinal Hernia by Mesh in Cameroon. *J Surg Res*. 2021; 04(01):3-7.
27. Douissard J, Dupuis A, Inan I, Hagen M, Toso C. Chirurgie des hernies ventrales: Nouvelles approches minimalement invasives. *Revue médicale suisse*. 2020; 16(699):1300-6.
28. Olmi S, Millo P, Piccoli M, Garulli G, Junior Nardi M, Pecchini F, et al. Laparoscopic Treatment of Incisional and Ventral Hernia. *JSL*. 2021; 25(2):3-7.
29. Martin DF, Williams RF, Mulrooney T, Voeller GR. Ventral mesh umbilical/epigastric hernia repairs: Clinical outcome and complications. *Hernia*. 2008; 12(4):379-83.
30. Ngo P, Péliissier E, Levard H, Perniceni T, Denet C, Gayet B. Cure chirurgicale des hernies de l'aine et de la paroi abdominale antérieure en ambulatoire. *Journal de Chirurgie Viscérale*. 2010; 147(5):397-401.
31. Ngo P, Cossa J-P, Largenton C, Johanet H, Gueroult S, Péliissier E. Ventral hernia repair by totally extraperitoneal approach (VTEP): Technique description and feasibility study. *Surg Endosc*. 2021; 35(3):1370-7.
32. Bisgaard T, Kehlet H, Bay-Nielsen M, Iversen MG, Rosenberg J, Jørgensen LN. A nationwide study on readmission, morbidity, and mortality after umbilical and epigastric hernia repair. *Hernia*. 2011; 15(5):541-6.
33. Mason RJ, Moazzez A, Sohn HJ, Berne TV, Katkhouda N. Laparoscopic versus open anterior abdominal wall hernia repair: 30-day morbidity and mortality using the ACS-NSQIP database. *Ann Surg*. 2011; 254(4):641-52.
34. Mouafo TFF, Nonga B, Ngowe NM, Andze G, Maurice Aurelien S. Particularités épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques de la hernie ombilicale de l'enfant noir africain. *Revue Africaine de Chirurgie et Spécialités*. 2011; 4:1-6
35. García-Ureña, García, Ruíz, Carnero, Huerta, Jiménez. Anesthesia and surgical repair of a pnoneurotic hernias in ambulatory surgery. *Ambulatory surgery*. 2000; 21(2):2-15.
36. Hodonou AM, Sambo BT, Gandaho IE, Babatounde A, Allodé AS, Mensah E. Caractéristiques Épidémiologiques Et Thérapeutiques Des Hernies Pariétales Au Centre Hospitalier Universitaire Du Borgou A Parakou, Bénin. *Wwjmr* 2018; 4(5):43-46.
37. Dabbas N, Adams K, Pearson K, Royle G. Frequency of abdominal wall hernias: is classical teaching out of date? *Jrsm Short Reports*. 2011; 2(1):1-6.
38. Burcharth J, Pedersen MS, Pommergaard H-C, Bisgaard T, Pedersen CB, Rosenberg J. The prevalence of umbilical and epigastric hernia repair: a nationwide epidemiologic study. *Hernia*. 2015; 19(5):815-9.
39. Pandya B, Huda T, Gupta D, Mehra B, Narang R. Abdominal Wall Hernias: An Epidemiological Profile and Surgical Experience from a Rural Medical College in Central India. *Surg J*. 2021; 7(1):41-6.
40. Ohene-Yeboah M, Abantanga F, Oppong J, Togbe B, Nimako B, Amoah M, et al. Some aspects of the epidemiology of external hernias in Kuma

- si, Ghana. *Hernia*. 2009;13(5):5-29.
41. Muschaweck U. Umbilical and epigastric hernia repair. *Surg Clin North Am*. 2003;83(5):1207-21.
  42. Sørensen LT. Effect of lifestyle, gender and age on collagen formation and degradation. *Hernia*. 2006;10(6):456-61.
  43. Stoppa R. Complications de la chirurgie herniaire. *J Chir* 1997; 134(4) :158-168.
  44. Chung Lucia P. Abdominal wall hernias: symptoms and outcome [these de médecine]. University of Glasgow: 2014.
  45. Mudge M, Hughes LE. Incisional hernia: a 10 year prospective study of incidence and attitudes. *Br J Surg*. 1985; 72(1):70-1.
  46. Helgstrand F, Jørgensen LN, Rosenberg J, Kehlet H, Bisgaard T. Nationwide prospective study on readmission after umbilical and epigastric hernia repair. *Hernia*. 2013;17(4):487-92.
  47. Earle DB, McLellan JA. Repair of umbilical and epigastric hernias. *Surg Clin North Am*. 2013;93(5):1057-89.
  48. Bedewi MA, El-Sharkawy MS, Al Boukai AA, Al-Nakshabandi N. Prevalence of adult paraumbilical hernia. Assessment by high-resolution sonography: a hospital-based study. *Hernia*. 2012; 16(1):59-62.
  49. Tollens T, Den Hondt M, Devroe K, Terry C, Speybroeck S, Aelvoet C, et al. Retrospective analysis of umbilical, epigastric, and small incisional hernia repair using the Ventral ex hernia patch. *Hernia*. 2011; 15(5):531-40.
  50. Sazhin A, Zolotukhin I, Seliverstov E, Nikishkov A, Shevtsov Y, Andriyashkin A, et al. Prevalence and risk factors for abdominal wall hernia in the general Russian population. *Hernia*. 2019; 23(6):1237-42.
  51. Ayandipo Oo, Afuwape Oo, Irabor Do, Abdurrazzaq Ai. Adult Abdominal Wall Hernia in Ibadan. *Ann Ib Postgrad Med*. 2015;13(2):94-9.
  52. Vachon F. Méthodologie pratique pour l'usage rationnel de l'antibiothérapie à visée préventive (dite aussi prophylactique) en chirurgie. *Médecine et Maladies Infectieuses*. 1984;14(12):695-703.
  53. Olmi S, Millo P, Piccoli M, Garulli G, Junior Nardi M, Pecchini F, et al. Laparoscopic Treatment of Incisional and Ventral Hernia. *JLS*. 2021; 25(2):1-9.
  54. Vychnevskaya K, Mucci-Hennekinne S, Casa C, Brachet D, Meunier K, Briennon X, et al. Intraperitoneal mesh repair of small ventral abdominal wall hernias with a Ventral ex hernia patch. *Dig Surg*. 2010;27(5):433-5.
  55. Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, Rosenberg JM, Bickler S, Brennan T, et al. Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline from the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. *The Journal of Pain*. 2016;17(2):131-57.
  56. Stoppa R, Ralaimiaranana F, Henry X, Verhaeghe P. Evolution of large ventral incisional hernia repair. The French contribution to a difficult problem. *Hernia*. 2000;3(1):1-3.
  57. Atchade O, Bagnan K. Rachianesthésie haute pour cure de hernie de la ligne blanche au CNHU de Cotonou: une observation. 2006;46(2):1-9.
  58. Ngo P, Pélissier E, Levard H, Perniceni T, Denet C, Gayet B. Cure chirurgicale des hernies de l'aîne et de la paroi abdominale antérieure en ambulatoire. *Journal de Chirurgie Viscérale*. 2010;147(5):397-401.
  59. Ponten JEH, Leenders BJM, Charbon JA, Nienhuijs SW. A consecutive series of 235 epigastric hernias. *Hernia*. 2015; 19(5):821-5.
  60. Pandya B, Huda T, Gupta D, Mehra B, Narang R. Abdominal Wall Hernias: An Epidemiological Profile and Surgical Experience from a Rural Medical College in Central India. *Surg J*. 2021; 7(1):41-6.
  61. Vale L. Economics of Hernia Repair. In: Kingsnorth AN, LeBlanc KA, éditeurs. *Management of Abdominal Hernias*. London: Springer; 2013;79-89.
  62. Mathonnet M, Mehinto D. Anterolateral hernias of the abdomen. *J Chir (Paris)*. 2007;4:519-22.
  63. Pandya B, Huda T, Gupta D, Mehra B, Narang R. Abdominal Wall Hernias: An Epidemiological Profile and Surgical Experience from a Rural Medical College in Central India. *Surg J*. 2021; 7(1):41-6.
  64. Sarosi GA. Laparoscopic umbilical and epigastric hernia repair: the procedure of choice? *JAMA Surg*. 2013; 148(11):10-49.
  65. Corsale I, Palladino E. [Diagnosis and treatment of epigastric hernia. Analysis of four experiences]. *Minerva Chir*. 2000; 55(9):607-10.
  66. Zagirov UZ, Salikhov MA, Isaev UM. The new approach to ventral hernia repair: anatomic and functional basis. *Khirurgiia (Mosk)*. 2008;(7):41-2.