BJMS
www.batnajms.net

Batna Journal of Medical Sciences 2025;12(4):31
https://doi.org/10.48087/BJMSoa.2025.12431

CASE REPORT

Laparoscopic Intraperitoneal Onlay Mesh (IPOM) repair of a "large" incisional hernia. A case report and literature review

Hadj MEZIANI[1], Zakaria SEOUDI[2]

ABSTRACT

Large hernias constitute a significant proportion of ventral incisional hernias, requiring complex surgical reconstruction often performed via an open approach. While laparoscopic Intraperitoneal Onlay Mesh (IPOM) repair is a common and increasingly popular technique, its application to large incisional hernias is not fully established. Indeed, this strategy is far from being readily accepted, particularly in our setting. We describe the case of a 47-year-old woman with a large ventral incisional hernia that developed following multiple laparotomies. We opted for abdominal wall reconstruction using laparoscopic Intraperitoneal Onlay Mesh prosthetic reinforcement. The surgery was successful, and the patient was discharged two days postoperatively. The postoperative course was favorable, with good results in terms of aesthetics, functionality, and integrity of the abdominal wall at the six-month outpatient follow-up consultation.

Keywords: large hernia, ventral hernia, Incisional hernia laparoscopic repair, IPOM.

1. Department of General Surgery. Bechar Regional Military University Hospital. Faculty of Medicine. Bechar University. Algeria. 2. Department of General, Oncologic & Emergency Surgery. Douera University Hospital. Faculty of Medicine. Blida1 University. Algeria.

Received: 13 Oct 2025
Accepted: 08 Nov 2025

Correspondance to: Hadj MEZIANI
E-mail : mezhadjimed@gmail.com

1. INTRODUCTION

Les hernies incisionnelles (HI) sont des complications fréquentes des interventions chirurgicales abdominales antérieures, principalement après laparotomie, survenant avec une incidence de 9 à 12,5 % la première année de suivi, et jusqu'à 30 % avec l'âge [1]. Parmi celles-ci, les hernies incisionnelles larges (HIL) posent de véritables défis en termes de réparation [2]. Telles que définies par la Société Européenne de Hernie (European Hernia Society (EHS)), une HIL est définie par un orifice herniaire (défaut aponévrotique) qui mesure plus de 10 cm, indépendamment de la présence d'une perte de domaine [2-4]. Diverses méthodes de réparation ont été développées, pour la reconstruction d'une HI [2-4,5]. Les résultats défavorables de la traditionnelle simple fermeture fasciale ont conduit au développement de la hernioplastie avec l'utilisation de différentes combinaisons de matériaux prothétiques, devenue comme la norme en raison des taux plus faibles de récidive [5]. Dans la pratique médicale contemporaine d'aujourd'hui, la réparation laparoscopique (RL) Intraperitoneal Onlay Mesh (IPOM) représente une avancée majeure qui offre des avantages bien établis et elle est de plus en plus popularisée dans la reconstruction des défauts de la paroi abdominale [6-8]. Cependant, dans le contexte des HIL, elle reste limitée et moins répandue et il existe des inquiétudes quant à sa faisabilité [9].

Notre cas décrit une expérience rarement appliquée dans notre environnement d'une RL de renforcement prothétique IPOM pour une HIL développée chez une femme suite à de multiples chirurgies abdomino-pelviennes antérieures. L'intervention s'est déroulée sans complications. Nous avons également cherché à présenter une revue de la littérature afin d'évaluer la faisabilité, la sécurité et l'efficacité de la procédure. Ce travail a été rapporté après un consentement éclairé obtenu auprès de la patiente pour la publication de ce rapport de cas et des images qui l'accompagnent.

2. OBSERVATION

Une femme de 47 ans, ayant des antécédents chirurgicaux connus de deux césariennes et d'une laparotomie pour péritonite appendiculaire il y a 4 ans, présentait une HI, dont la taille augmentait progressivement au fil du temps. Au moment de l'examen, son état général était bon avec un IMC de 31,1 kg/m² et une large cicatrice chirurgicale médiane irrégulière sur la paroi abdominale. À travers sa partie sous-ombilicale une HIL ventrale d'environ 10 cm de grand axe, à contenu réductible (intestin palpable et le borborygme audible) (Figure 1). L'investigation par une tomodensitométrie (TDM) abdomino-pelvienne de contraste a démontré un défaut complet de la paroi abdominale antérieure mesurant 13,9 cm dans le sens transversal et 11 cm dans le sens vertical (Figure 2). Un traitement chirurgical a été programmé. Pour une RL IPOM, la caméra optique à 30° et trois trocarts ont été utilisés (Figure 3A). La laparoscopie a révélé un défaut herniaire contenant le grand épiploon et les anses (Figure 3B). À l'aide de la pince laparoscopique, les adhérences ont été saisies avec une manipulation douce et une adhésiolyse a été réalisée, avec le ciseau froid et à la diathermie (afin d'exclure une hémorragie) jusqu'à la libération de toutes les adhérences autour du défaut. Une fois la lyse des adhérences terminée, le contenu a été réduit et le défaut de la paroi abdominale a été clairement visualisé (Figure 4A). Par la suite, une réparation par pose intrapéritonéale d'une prothèse en maille composite avec un revêtement résorbable découpée aux dimensions de 25 cm × 25 cm a été positionnée puis ancrée avec des agrafes résorbables laparoscopiques automatiques dans un emplacement approprié en couronne pour la chevaucher d'au moins 5 cm sur les côtés latéraux de l'anneau herniaire sans utilisation d'un système de sutures transfasciales (Figure 4B). La chirurgie s'est déroulée sans incident avec une durée de 100 minutes. La patiente a éprouvé de légères douleurs postopératoires avec une bonne convalescence, une mobilisation précoce et une bonne tolérance à l'alimentation (Figure 5). L'hospitalisation postopératoire a duré 2 jours. La patiente a été suivie en consultation ambulatoire externe à 10 jours, 3 mois et 6 mois avec une issue postopératoire favorable sans aucune récidive clinique.



Figure 1. Photo préopératoire relative à la patiente montrant la cicatrice chirurgicale sur la paroi abdominale et la HIL (flèches bleues).



Figure 2. Image de la TDM abdomino-pelvienne révélant une protrusion du sac herniaire contenant des anses digestives (flèches bleues). (A) Vue axiale. (B) Vue sagittale.

3. DISCUSSION

Définie par la protrusion du péritoine à travers une déhiscence des couches musculo-fasciales de la paroi abdominale au niveau de la cicatrice après l'intervention chirurgicale, une HI est un phénomène secondaire à plusieurs facteurs de défaillance biomécanique [10,11]. La réparation d'une HI est considérée comme l'une des interventions chirurgicales générales les plus difficiles, en raison du taux élevé de récidive et de la morbidité postopératoire [9,10]. L'expérience clinique croissante en chirurgie laparoscopique a dissipé les craintes initiales concernant son application dans la pathologie pour les HI [8-12]. Rapportée pour la première fois en 1993, l'approche laparoscopique IPOM a progressivement gagné une large acceptation du fait de ses résultats sûrs [13]. En effet, la revue Cochrane publiée en 2011 a démontré que la RL réduisait la durée d'hospitalisation et l'incidence d'infection de la plaie sans différence de taux de récidive par rapport à la chirurgie ouverte (RR 1,22 ; IC à 95 % 0,62 à 2,38 ; I(2) = 0 %) sur un suivi de moins de deux ans [14]. Bien que le traitement des HI soit un domaine étudié, fournissant suffisamment de preuves pour formuler des recommandations

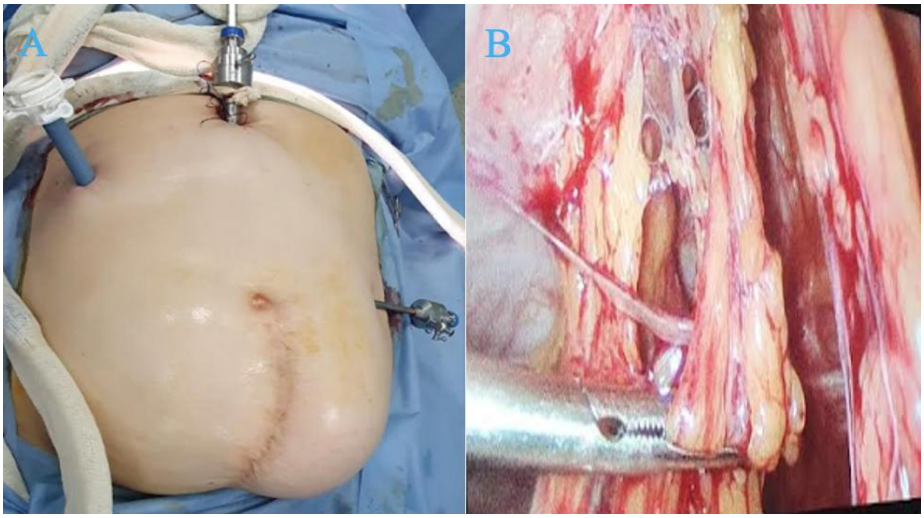


Figure 3. Photos peropératoires. (A) Emplacement des trocarts (B) Libération des anses intestinales et de l'épiploon du défaut herniaire.

dans les lignes directrices, les conseils pour la présentation IPOM laparoscopique dans le contexte des HIL restent controversés du fait du risque éventuel de complications peropératoires, principalement de lésions d'organes et de celui d'occurrences du site chirurgical [15,16]. Devenue l'un des principaux sujets de discussion ces dernières années, la RL IPOM pour HIL a été évaluée dans de nombreux centres, même dans les cas avec perte abondante de substance de la paroi abdominale [5-17,19]. Dans la comparaison de l'IPOM laparoscopique à la technique sous-aponévrotique ouverte, la première stratégie s'est avérée significativement plus avantageuse en termes de complications postopératoires chirurgicales (3,4 % vs 10,5 % ; $p < 0,001$) et générales (2,5 % vs 3,7 % ; $p = 0,004$), de réinterventions liées à des complications (1,5 % vs 4,7 % ; $p < 0,001$). Cependant elle présentait plus de complications peropératoires (2,3 % vs 1,3 % ; $p < 0,001$) et cela sans aucune différence concernant les taux de récidive et de douleur à un an de suivi [15]. Dans une série de 102 HI de taille moyenne et grande, 31 patients ont subi une RL IPOM et 71 patients une réparation ouverte. Le taux de morbidité était significativement plus faible dans le groupe IPOM laparoscopique (19 % contre 41 %; $p = 0,028$). De même pour les complications postopératoires, la durée de l'intervention chirurgicale (88 contre 114 min ; $p = 0,009$) et la durée d'hospitalisation (5 contre 8 jours ; $p < 0,001$). Les taux de récidive n'ont montré aucune différence significative entre les groupes d'étude (13 % contre 7 %, $p = 0,508$) [17].

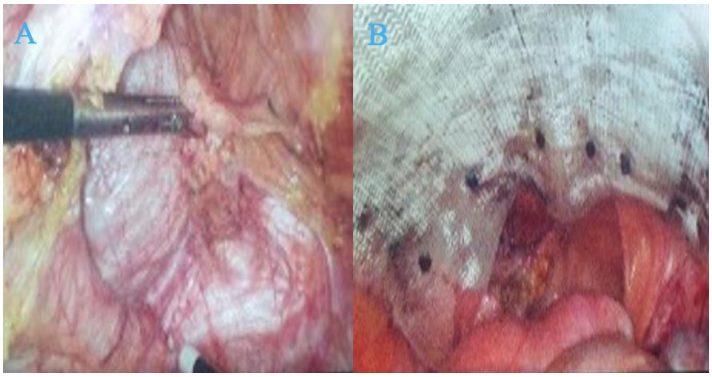


Figure 4. Vues peropératoires laparoscopiques. (A) Le défaut herniaire après dissection (B) Fixation du treillis sur la paroi abdominale.



Figure 5. Résultat après réparation chirurgicale

Dans les données d'une étude rétrospective de 500 cas menée par Caruso et al, la taille moyenne du défaut était de 12,83 cm (extrêmes de 10 cm et de 26 cm). La durée opératoire moyenne était de 69,9 minutes (38-130 minutes). Des complications peropératoires sont survenues chez un total de 8 patients. Il n'y avait eu aucune conversion à la technique ouverte. Une réintervention précoce a été réalisée chez 1 patient (0,2 %). La durée moyenne d'hospitalisation était de 2,3 jours (2 et 7 jours). Des séromes ont été observés chez 20 patients (4,0 %). Une récidive est survenue chez 12 patients (2,4 %) [18]. Dans un autre travail portant sur 100 patients atteints d'une HI dont 19 avec un défaut de plus de 15 cm et de 20 cm ou plus, les résultats de la RL n'ont montré aucune différence significative entre les cas de défauts de paroi de plus de 15 cm avec ceux des autres présentant des défauts plus petits [19]. Dans une récente étude, Henriksen et al. ont signalé 714 HI de plus de 10 cm. Pour ce groupe de patients, la RL a été associée à un taux significativement réduit de réintervention à 90 jours par rapport à ceux ayant subi une réparation ouverte, et cela, sans modification ultérieure du risque de récidive [5]. Du fait que nous utilisions couramment la laparoscopie chirurgicale, nous avons opté pour une réparation prothétique laparoscopique qui a été considérée comme raisonnable bien que le risque d'échec ait été estimé en préopératoire. Ainsi, une RL IPOM a finalement été conclue pour notre patiente. La laparoscopie nous a permis une identification fiable du défaut de la paroi abdominale associé à une incision antérieure et l'intervention s'est déroulée sans lésions viscérales lors de la dissection des adhérences et sans complications peropératoires.

La mise en place intrapéritonéale laparoscopique de prothèse dont le défaut n'est pas suturé a fait l'objet de quelques inconvénients dans la littérature, notamment la formation d'un sérome postopératoire au niveau du site herniaire. Bien que les données de son incidence soient variables et contradictoires, un sérome semble survenir globalement dans 10 à 50 % des cas des IPOM laparoscopiques [20]. Il a été démontré que la fermeture du défaut fascial dans la technique laparoscopique IPOM-plus réduit considérablement la survenue de séromes. (OR = 0,48, IC à 95 % [0,32, 0,71], p < 0,01). Cependant, la procédure nécessite une forte tension des nœuds pour fermer et la majorité des séromes disparaissent et se résorbent naturellement en quatre à six mois [20]. Dans notre cas, nous avons opté pour une réparation "sans tension" et nous n'avons pas noté de sérome clinique. Concernant le coût de la procédure, perçu par certains comme accru, il est important de tenir compte que celui-ci est compensé par des bénéfices pour le patient, tels qu'une récupération postopératoire plus rapide et une reprise rapide du travail et des taux de réadmissions plus faibles réduisant les coûts d'occupation des lits [5-16]. Dans les efforts visant à atténuer les risques chirurgicaux, à éviter les complications postopératoires, il convient de noter que l'optimisation périopératoire des caractéristiques individuelles modifiables liées au patient, telles que l'arrêt du tabac, le contrôle de l'obésité et les exercices respiratoires, représente une occasion largement indissociable de la chirurgie pour améliorer les résultats [4]. Dans notre cas, la patiente ne présentait aucune comorbidité associée. Néanmoins, nous lui avons conseillé le port d'une ceinture abdominale tout en l'encourageant à modifier son mode de vie pour contrôler son poids.

Les limites de cet article incluent le fait que ce cas clinique ne résume que l'expérience d'un patient. De plus, notre intervalle de suivi était de moyen terme et sans étude radiologique pour fournir des résultats complets. Néanmoins, la RL des HIL reste insuffisamment documentée dans notre contexte, c'est pourquoi nous avons souhaité partager notre expérience, ce qui pourrait définir une trajectoire encourageante de sa pratique.

4. CONCLUSION

Sur la base de la littérature actuelle, nous pouvons conclure que l'approche IPOM laparoscopique est presque devenue une alternative envisageable de plus en plus acceptée et adoptée dans la reconstruction des défauts des HIL. Cependant, nous comprenons parfaitement qu'il est difficile de la formuler comme recommandation et que des options personnalisées doivent être envisagées en fonction des différentes situations et de l'expérience en chirurgie laparoscopique. Compte tenu de l'exiguïté des études publiées, des recherches supplémentaires portant sur un plus grand nombre de patients et un suivi plus long, sont nécessaires pour confirmer le rôle et pour évaluer les résultats de la RL IPOM dans la prise en charge des HIL.

Competing interests: The authors declare that they have no competing interest.

Funding: This research received no external funding.

REFERENCES

1. Korkut E, Aksungur N, Altundaş N, Karaköse E, Arikan AE, Gündüz UR, et al. Giant incisional hernia repair using open intraperitoneal dual mesh. Cureus. 2022;14(7):e27126. doi: 10.7759/cureus.27126

2. Korkut E, Aksungur N, Altundaş N, Karaköse E, Arikan AE, Gündüz UR, et al. Comparison of surgical treatment results of large incisional hernias. Cureus. 2022;14(11):e32020. doi: 10.7759/cureus.32020
3. Muysoms FE, Miserez M, Berrevoet F, Campanelli G, Champault GG, Cuccurullo D, et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. Hernia. 2009;13(4):407-14. doi: 10.1007/s10029-009-0518-x
4. Henriksen NA, Bougard H, Gonçalves MR, Stabilini C, Berrevoet F, Miserez M, et al. Primary ventral and incisional hernias: comprehensive review. BJS Open. 2024;9(1):zrae145. doi: 10.1093/bjsopen/zrae145
5. Henriksen NA, Friis-Andersen H, Jorgensen LN, Helgstrand F. Open versus laparoscopic incisional hernia repair: nationwide database study. BJS Open. 2021;5(1):zraa010. doi: 10.1093/bjsopen/zraa010
6. Vorst AL, Kaoutzanis C, Carbonell AM, Franz MG. Evolution and advances in laparoscopic ventral and incisional hernia repair. World J Gastrointest Surg. 2015;7(11):293-305. doi: 10.4240/wjgs.v7.i11.293
7. Natarajan S, Meenaa S, Thimmaiah KA, Shruthi MS. A randomised prospective study to evaluate preperitoneal mesh repair versus onlay mesh repair and laparoscopic IPOM in incisional hernia surgery. Indian J Surg. 2017;79(2):96-100. doi: 10.1007/s12262-015-1430-5
8. Awaiz A, Rahman F, Hossain MB, Yunus RM, Khan S, Memon B, et al. Meta-analysis and systematic review of laparoscopic versus open mesh repair for elective incisional hernia. Hernia. 2015;19(3):449-63. doi: 10.1007/s10029-015-1351-z
9. Köckerling F. Recurrent incisional hernia repair-an overview. Front Surg. 2019;6:26. doi: 10.3389/fsurg.2019.00026
10. Hassan BHA, Kamel KAL, Awad PBA, Zakareya AM, Eltatawy HH. A comparative study in elective repair of large incisional hernias using on-lay mesh vs. sub-lay mesh: a meta-analysis. Updates Surg. 2024;76(5):1685-97. doi: 10.1007/s13304-024-01755-0
11. Omar I, Zaimis T, Townsend A, Faraj A. Incisional hernia: a surgical complication or medical disease? Cureus. 2023;15(12):e50568. doi: 10.7759/cureus.50568
12. Al Chalabi H, Larkin J, Mehigan B, McCormick P. A systematic review of laparoscopic versus open abdominal incisional hernia repair, with meta-analysis of randomized controlled trials. Int J Surg. 2015;20:65-74. doi: 10.1016/j.ijsu.2015.05.050
13. LeBlanc KA, Booth WV. Laparoscopic repair of incisional abdominal hernias using expanded polytetrafluoroethylene: preliminary findings. Surg Laparosc Endosc. 1993;3(1):39-41. PMID: 8258069
14. Sauerland S, Walgenbach M, Habermalz B, Seiler CM, Miserez M. Laparoscopic versus open surgical techniques for ventral or incisional hernia repair. Cochrane Database Syst Rev. 2011;(3):CD007781. doi: 10.1002/14651858.CD007781.pub2
15. Köckerling F, Simon T, Adolf D, Köckerling D, Mayer F, Reinpold W, et al. Laparoscopic IPOM versus open sublay technique for elective incisional hernia repair: a registry-based, propensity score-matched comparison of 9907 patients. Surg Endosc. 2019;33(10):3361-9. doi: 10.1007/s00464-018-06629-2
16. Ozturk G, Malya FU, Ersavas C, Ozcay N. A novel reconstruction method for giant incisional hernia: hybrid laparoscopic technique. J Minim Access Surg. 2015;11(4):267-70. doi: 10.4103/0972-9941.142403
17. Alizai PH, Lelaona E, Andert A, Neumann UP, Jansen M, Klinge U. Incisional hernia repair of medium- and large-sized defects: laparoscopic IPOM versus open SUBLAY technique. Acta Chir Belg. 2019;119(4):231-5. doi: 10.1080/00015458.2018.1501962
18. Caruso F, Ciccarese F, Cesana G, Cattin E, Boninsegna M, Rivellini R, et al. Massive incisional hernia repair with Parietex: monocentric analysis on 500 cases treated with a laparoscopic approach. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2017;27(4):388-92. doi: 10.1089/lap.2016.0623
19. Ferrari GC, Miranda A, Lernia SD, Magistro C, Mazzola M, Di Lernia S. Laparoscopic repair of incisional hernia: outcomes of 100 consecutive cases comprising 25 wall defects larger than 15 cm. Surg Endosc. 2008;22(5):1173-9. doi: 10.1007/s00464-007-9707-9
20. Slavu IM, Filipoiu F, Munteanu O, Iliescu DG, Ionescu CA. Laparoscopic intraperitoneal onlay mesh (IPOM) in the treatment of ventral hernias: technique discussion points. Cureus. 2024;16(5):e61199. doi: 10.7759/cureus.61199