

ANALYSE D'UNE FERMETURE PARIÉTALE ADÉQUATE



Solène LACAILLE
Interne au CHU de
Rouen



Dr KHALIL
Praticien Hospitalier du
CHU de Rouen

L'une des principales complications liées à l'incision chirurgicale est l'éventration post-opératoire. Elle correspond à une déhiscence pariétale acquise du plan musculo-aponévrotique abdominal à travers laquelle le péritoine peut s'extérioriser formant le sac herniaire avec du contenu intra-abdominal.

La prévalence des éventrations après laparotomie médiane s'élève à 12,8 %¹ à environ 2 ans de la chirurgie avec une indication opératoire dans 30 % des cas.

La récurrence est fréquente et survient dans 23 à 50 % des cas^{2,3} avec un risque de complication croissant à chaque ré-intervention.

Le coût lié à la prise en charge des éventrations est non négligeable. Une revue de la littérature publiée en 2016 a montré qu'une réduction de 5 % du taux d'éventration permettrait une économie nationale de 4 millions d'euros.

Les principaux facteurs de risques identifiés⁴ peuvent être liés au patient (âge élevé, surpoids, tabagisme, diabète), au contexte opératoire (maladie anévrysmale, contamination/infection du site opératoire, chirurgie urgente, efforts abdominaux pos-

topératoire) ou à la technique chirurgicale (incision médiane, méthode de fermeture).

Cet article a pour objectif de rapporter les recommandations concernant la fermeture pariétale optimale en se basant sur les guidelines publiés en 2022 de la *European and American Hernia Societies*.

Pour rappel, il est recommandé de privilégier la chirurgie laparoscopique à la chirurgie ouverte dès que cela est possible. Il est par ailleurs recommander une fermeture de l'orifice de trocart s'il est > 10 mm, en position ombilical ou unique.

Il est désormais bien démontré que la laparotomie médiane est la voie d'abord la plus à risque d'éventration⁵ y compris dans le cas de mini laparotomie pour extraction de pièce opératoire en chirurgie laparoscopique^{6, 7, 8}.

Stratégie de fermeture

Une méta analyse publiée en 2017⁹ comparant la fermeture par surjet continu versus points séparés n'a pas montré de différence significative sur l'incidence des éviscérations ou éventrations postopératoires ni sur les infections du site opératoire.

Dans ce contexte, il est légitime de proposer une fermeture par suture continue en raison de la rapidité de fermeture et d'une tension également répartie sur l'ensemble de la suture avec un nombre de corps étranger moindre.

Les études ont montré qu'il était préférable de réaliser de petites prises, sans tension, sur l'aponévrose de 5 à 9 mm de part et d'autre de l'incision et d'espacer chaque prise de 5mm afin d'obtenir un rapport longueur de fil utilisé/longueur de l'incision de 4:1^{10, 11, 12}.

Concernant le choix du fil, il n'existe pas de différence significative entre les différents types de fils, il semblerait que le fil antimicrobien serait largement utilisé pour réduire le risque d'infection du site opératoire mais les études récentes sont controversées.

Deux paramètres sont à prendre en compte dans le choix du fils de suture, notamment la résistance du fils à la tension et son délai de résorption.

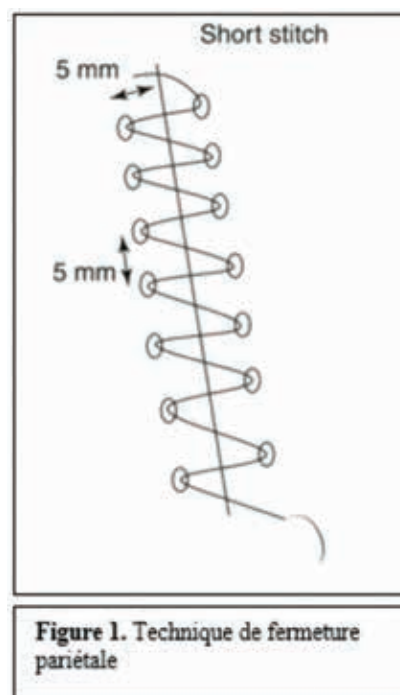
Les multifilaments à résorption rapide perdent 75 % de leur force à partir de 4 semaines et se résorbent en 8-10 semaines tandis que les monofilaments à résorption lente conservent presque 50 % de leur force initiale à 6 semaines et se résorbent 6-8 mois¹³.

Ces délais sont à prendre en compte car il faut environ 2 mois à une aponevrose pour retrouver 50 % de sa force initiale.

Pour conclure sur le choix du matériel, les recommandations actuelles préconisent une suture continue de fil lentement résorbable en réalisant de petit pas malgré le niveau de preuve faible des études à ce sujet.

Dans la plupart des études un fils de suture de petite taille de type 2-0 était utilisé.

Il est à noter que ces recommandations ne s'appliquent pas aux laparotomies réalisées en urgence, aux patients obèses, des incisions autre que médiane ou dans le cadre de réparation d'une éventration.



Non résorbable	Polypropylène (Prolène®)		
	Polyesters (Dacron®)		
	Nylon (Ethilon®)		
Résorbable	Monobrin	Perte de résistance à 3 semaines	Résorption complète
	Polydioxanone (PDS®)	15%	180 jours
	Polygluconate (Maxon®, Monosyn®)	50%	90 jours
	Polyglécaprone (Monocryl®)	80%	119 jours
	Multibrin tressé		
	Polyglactine (Vicryl®)	50%	70 jours

Tableau 1 . Les principaux types de fils de suture synthétiques

Place des prothèses prophylactiques

Plusieurs méta analyses^{14, 15} ont montré le bénéfice d'une prothèse prophylactique chez les patients à risque y compris dans le cadre de l'urgence¹⁶. Les principaux risques identifiés dans les études sont l'obésité et la chirurgie anévrysmale^{17, 18}.

Il semblerait que la mise en place de prothèse prophylactiques chez les patients à risque diminuerait le risque d'éventration sans augmentation significative des douleurs ou des

infections de prothèse. De plus, une étude américaine¹⁹ publiée en 2015 a montré une réduction en termes de coût de l'utilisation des prothèses.

Il existe peu d'étude comparant les différents types de prothèse mais les études comparant l'utilisation de prothèses synthétique non résorbables à une suture simple ont montré une réduction significative de l'incidence des éventrations²⁰.

En conclusion, la stratégie de fermeture est à adapter à chaque patient. Il existe néanmoins des recommandations bien établies.

Certaines études ont développés des scores permettant d'estimer le risque d'éventration de chaque patient. De nombreuses études sont encore en cours afin de préciser ces recommandations et d'augmenter leur puissance.

Références

1. Bosanquet, D. C. *et al.* Systematic Review and Meta-Regression of Factors Affecting Midline Incisional Hernia Rates: Analysis of 14 618 Patients. *PLoS ONE* **10**, e0138745 (2015).
2. Gillion J.F., Ortega-Deballon P., and Romain B.: Éventrations postopératoires. Rapport AFC 2019. Paris: Arnette - John Libbey Eurotext, 2019.
3. Dietz, U. A., Menzel, S., Lock, J. & Wiegering, A. The Treatment of Incisional Hernia. *Deutsches Ärzteblatt international* (2018) doi:10.3238/arztebl.2018.0031.
4. Itatsu, K. *et al.* Incidence of and risk factors for incisional hernia after abdominal surgery. *British Journal of Surgery* **101**, 1439–1447 (2014).
5. Bickenbach, K. A. *et al.* Up and down or side to side? A systematic review and meta-analysis examining the impact of incision on outcomes after abdominal surgery. *The American Journal of Surgery* **206**, 400–409 (2013).
6. Kim, C. H. *et al.* Periumbilical Transverse Incision for Reducing Incisional Hernia in Laparoscopic Colon Cancer Surgery. *World J Surg* **46**, 916–924 (2022).
7. Lee, L. *et al.* Incisional Hernia After Midline Versus Transverse Specimen Extraction Incision: A Randomized Trial in Patients Undergoing Laparoscopic Colectomy. *Annals of Surgery* **268**, 41–47 (2018).
8. Den Hartog, F. P. J. *et al.* The incidence of extraction site incisional hernia after minimally invasive colorectal surgery: a systematic review and meta-analysis. *Colorectal Disease* **25**, 586–599 (2023).
9. Patel, S. V., Paskar, D. D., Nelson, R. L., Vedula, S. S. & Steele, S. R. Closure methods for laparotomy incisions for preventing incisional hernias and other wound complications. *Cochrane Database of Systematic Reviews* **2017**, (2017).
10. Deerenberg, E. B. *et al.* Small bites versus large bites for closure of abdominal midline incisions (STITCH): a double-blind, multicentre, randomised controlled trial. *The Lancet* **386**, 1254–1260 (2015).
11. Israelsson, L. A. & Jonsson, T. Suture length to wound length ratio and healing of midline laparotomy incisions. *British Journal of Surgery* **80**, 1284–1286 (2005).
12. Sarkar, J., Minarich, M. J., Smucker, L. Y., Hardy, A. N. & Schwarz, R. E. Low incisional hernia incidence using a large-bite, low-tension technique for celiotomy closure. *Surgery Open Science* **13**, 94–98 (2023).
13. Bourne, R. B. *et al.* In-vivo comparison of four absorbable sutures: Vicryl, Dexon Plus, Maxon and PDS. *Can J Surg* **31**, 43–45 (1988).
14. Jairam, A. P. *et al.* Prevention of incisional hernia after midline laparotomy with prophylactic mesh reinforcement: a meta-analysis and trial sequential analysis. *BJS Open* **4**, 357–368 (2020).
15. Aiolfi, A. *et al.* Prophylactic mesh reinforcement for midline incisional hernia prevention: systematic review and updated meta-analysis of randomized controlled trials. *Hernia* **27**, 213–224 (2022).
16. Frassini, S. *et al.* Prophylactic mesh augmentation after laparotomy for elective and emergency surgery: meta-analysis. *BJS Open* **7**, zrad060 (2023).
17. Indrakusuma, R., Jalalzadeh, H., Van Der Meij, J. E., Balm, R. & Koelemay, M. J. W. Prophylactic Mesh Reinforcement versus Sutured Closure to Prevent Incisional Hernias after Open Abdominal Aortic Aneurysm Repair via Midline Laparotomy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery* **56**, 120–128 (2018).
18. Honig, S. *et al.* Abdominal incision defect following AAA-surgery (AIDA): 2-year results of prophylactic onlay-mesh augmentation in a multicentre, double-blind, randomised controlled trial. *Updates Surg* **74**, 1105–1116 (2022).
19. Fischer, J. P., Basta, M. N., Wink, J. D., Krishnan, N. M. & Kovach, S. J. Cost-utility analysis of the use of prophylactic mesh augmentation compared with primary fascial suture repair in patients at high risk for incisional hernia. *Surgery* **158**, 700–711 (2015).
20. Caro-Tarrago, A. *et al.* Long-term results of a prospective randomized trial of midline laparotomy closure with onlay mesh. *Hernia* **23**, 335–340 (2019).