

“工字型”双层补片治疗腹壁切口疝的临床分析

刘化胜¹, 秦琛², 郑龙波¹, 王洪霞¹, 胡继霖^{1*}

¹青岛大学附属医院胃肠外科, 山东, 青岛

²青岛市中心医院肿瘤科, 山东, 青岛

收稿日期: 2023年2月15日; 录用日期: 2023年3月11日; 发布日期: 2023年3月20日

摘要

目的: 分析23例腹壁切口疝缺损修复 + “工字型”双层补片修补术后复发率和并发症。方法: 本研究采用回顾性研究, 从2013年6月1日至2019年6月1日就诊于青岛大学附属医院, 纳入23例“工字型”双层补片治疗腹壁切口疝缺损修复 + 补片修补术的患者, 收集患者基本资料, 随访3年, 观察修补术后复发率。结果: 纳入23例患者其中男性4例, 女性19例, 平均年龄71.9岁, 随访3年无复发病例。结论: “工字型”双层补片治疗腹壁切口疝缺损修复 + 补片修补术的患者中女性占大多数且平均年龄偏大, 该补片用于切口疝修补可以降低术后复发率。

关键词

切口疝, 双层补片, 复发率

Clinical Analysis of “I-Shaped” Double-Layer Mesh in the Treatment of Abdominal Incisional Hernia

Huasheng Liu¹, Chen Qin², Longbo Zheng¹, Hongxia Wang¹, Jilin Hu^{1*}

¹Gastrointestinal Surgery, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong

²Department of Oncology, Qingdao Central Hospital, Qingdao Shandong

Received: Feb. 15th, 2023; accepted: Mar. 11th, 2023; published: Mar. 20th, 2023

*通讯作者。

文章引用: 刘化胜, 秦琛, 郑龙波, 王洪霞, 胡继霖. “工字型”双层补片治疗腹壁切口疝的临床分析[J]. 临床医学进展, 2023, 13(3): 3937-3941. DOI: 10.12677/acm.2023.133565

Abstract

Objective: To analyze the recurrence rate and complications of 23 cases of abdominal incisional hernia defect repair + “工-shaped” double-layer mesh repair. **Methods:** A retrospective study was used in this study. From June 1, 2013 to June 1, 2019, we visited the Affiliated Hospital of Qingdao University. Twenty-three patients with “工-shaped” double-layer mesh for abdominal incisional hernia defect repair + “工-shaped” double-layer mesh repair were included. The basic data of patients were collected and followed up for 3 years to observe the recurrence rate and complications after repair. **Results:** Among the 23 patients, 4 were male and 19 were female, with an average age of 71.9 years. There was no postoperative recurrence after 3 years of follow-up. **Conclusion:** The majority of patients with “工-shaped” double-layer mesh for abdominal incisional hernia defect repair + “工-shaped” double-layer mesh repair are women and the average age is older. The mesh can be used for incisional hernia repair to reduce the postoperative recurrence rate.

Keywords

Incisional Hernia, Double-Layer Mesh, Recurrence Rate

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

切口疝是指在临床检查或影像检查中可感觉到或可触摸到的术后疤痕区域内有或没有凸起的腹壁缝隙[1]。腹部手术不仅面临术后发生切口疝的风险,还要面临切口疝修补术后复发率较高的风险,有研究发现切口疝修补术后复发率为10%~50% [2] [3]。补片的应用是预防切口疝发生的独立保护因素,Hidalgo, MP等人根据72例发生切口疝高危患者术中预防性放置补片,术后随访3年以上均未出现切口疝[4]。除此之外,补片也是预防切口疝复发的独立保护因素[5] [6]。Luijendijk等人发现,不使用补片和使用补片修补切口疝的术后复发率分别为43%和24% [7]。目前补片修补切口疝的手术方式根据腹壁肌肉与补片置放的层次分为腹直肌前修补(Onlay)、肌肉间修补(Inlay)、腹直肌后修补(Sublay)和腹腔内补片修补(IPOM) [8],每一种修补方式都各有优缺点,然而四种手术方式都具有较高的复发风险。“工字型”双层补片具有双层补片,可以分别放至两个层面,起到加固两个平面,从而加强腹壁强度的作用,降低切口疝修补术后复发率。本研究通过对“工字型”补片修补切口疝的患者,观察术后复发率和并发症。

2. 资料与方法

通过回顾性研究,纳入2013年6月1日~2019年6月1日就诊于青岛大学附属医院行“工字型”双层补片修补腹部切口疝的患者。纳入标准:1)术前确诊为腹壁的切口疝;2)于青岛大学附属医院行“工字型”双层补片修补切口疝;3)临床资料完整,术后随访满3年;4)年龄大于18岁。排除标准:1)随访不满3年或随访不配合;2)修补术后补片取出;3)腹腔内或切口内有恶性肿瘤或存在肿瘤转移播散者。

根据纳入和排除标准,6名患者因未随访3年排除在外。术后随访3年,共纳入23名患者,以腹部CT或超声作为切口疝是否复发的客观评价标准,统计“工字型”双层补片修补腹壁切口疝术后复发率。收集患者临床资料,包括性别、年龄、高血压、糖尿病、COPD、是否合并腹股沟疝、切口疝原手术

名称、吸烟史、腰围、BMI、切口疝长度、切口疝位置、白蛋白、补片型号、手术时长，以随访满 3 年或未满 3 年但出现切口疝复发为终点。

统计学分析：如果计量资料呈正态分布，则表示为平均值 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$)；如果偏态分布，表示为中位数(四分位距)。该研究已通过青岛大学附属医院伦理委员会审批，伦理审批号(QYFYWZLL27443)。

3. 结果

通过“工字型”双层补片治疗切口疝患者术后随访 3 年，6 名患者因随访未满 3 年排除在外，1 例患者因术后第 5 天发生腹腔感染取出补片排除在外。在纳入的 23 名患者中，均于术后预防性应用抗生素 2~3 天，术后 2~4 天拔除引流管。术后随访 3 年，均未发生肠梗阻、切口感染、死亡等并发症，术后发生血清肿 3 例，通过局部穿刺引流等保守治疗后消失。2 例患者既往行切口疝张力性修补术，术后均复发，其中 1 例 73 岁女性患者行两次张力性修补术，上述 2 名患者复发后应用“工字型”双层补片修补后随访 3 年未复发。

23 例患者中男性 4 (17.39%)人，女性 19 (82.61%)人，平均年龄为 71.91 ± 8.47 岁，中位腰围为 86 (83, 89) cm，平均 BMI 为 $25.83 \pm 3.01 \text{ kg/m}^2$ ，平均切口疝长度 $5.29 \pm 1.39 \text{ cm}$ ，平均白蛋白 $40.07 \pm 4.32 \text{ g/L}$ ，平均手术时长 $74.78 \pm 26.12 \text{ min}$ ，中位住院花费为 16847.95 (15401.87, 22723.76)元。本研究发现导致腹部切口疝的原手术方式包括还纳手术 4 例，阑尾手术 7 例，胃手术 2 例，结直肠手术 4 例，妇科手术 5 例，肝胆外科手术 1 例。切口疝位置位于右下腹 12 例，左下腹 4 例，左上腹 1 例，下腹正中 4 例，上腹正中 2 例。“工字型”双层补片型号包括使用 ULTRAPRO Hernia System (USHL1)补片 19 例，Bard Modified Kugel 补片 4 例。余结果见表 1。根据中华医学会外科学分会疝和腹壁外科学组腹壁切口疝手术治疗方案草案疝环大小分型：小切口疝：疝环最大距离 $< 3 \text{ cm}$ ；中切口疝：疝环最大距离 $3 \sim 5 \text{ cm}$ ；大切口疝：疝环最大距离 $5 \sim 10 \text{ cm}$ ；巨大切口疝：疝环最大距离 $\geq 10 \text{ cm}$ [9]。本研究中 23 名切口疝患者中小切口疝有 3 例，中切口疝 13 例，大切口疝 8 例，切口疝直径最小为 2 cm，最大为 8 cm，无巨大切口疝患者。

Table 1. Clinical data of 23 cases of “工-shaped” mesh repair incision hernia

表 1. 23 例“工字型”补片修补切口疝临床资料

项目	是	否
男性	4 (17.4)	19 (82.6)
高血压(n, %)	12 (52.2)	11 (47.8)
糖尿病(n, %)	6 (26.1)	17 (73.9)
COPD (n, %)	1 (4.3)	22 (95.7)
合并腹股沟疝(n, %)	1 (4.3)	22 (95.7)
吸烟史(n, %)	2 (8.7)	21 (91.3)

4. 结论

切口疝是腹部手术后常见并发症之一，发病率高的同时，修补术后复发率也很高，因此，为了减少切口疝修补术后的复发率，临床医师在不停地探索新的手术方式及材料。从 1986 年 Lichtenstein 首次提出无张力疝修补术的概念开始，对于疝的修补方式不断改进[10]，1979 年，Usher 首次对 31 名患者使用双层补片修补腹壁疝并取得良好的结果[11]。为了进一步研究双层补片修补的特点，本研究通过 23 例“工字型”双层补片治疗腹壁切口疝，随访 3 年分析其术后复发率和并发症。

手术是根治切口疝的唯一方法，对于一些高龄、身体条件差的患者不能耐受全身麻醉甚至微创手术，

但对手术治疗渴望强烈的患者, 可以通过“工字型”双层补片在硬膜外麻醉甚至局部麻醉下实现手术治愈。根据双层补片根据放置的层面不同, 本研究发现仅有 1 名患者下层补片放置于腹腔接触肠管, 上层补片置于腹膜外间隙, 除此之外均未发现补片进入腹腔接触肠管, 其中下层补片置于腹膜外间隙, 上层补片置于腹直肌前鞘上方 17 例, 下层补片置于腹膜前间隙而上层补片置于腹外斜肌腱膜 5 例。

研究发现, 肥胖是切口疝发病的独立危险因素[12], 也是切口疝修补术后复发的危险因素[13] [14]。中国肥胖问题工作组提出, 中国 BMI $\text{kg}/\text{m}^2 \geq 24$ 定为超重, BMI $\text{kg}/\text{m}^2 \geq 28$ 为肥胖[15]。《2010 年国民体质监测公报》公布了 2010 年我国老年人的超重率和肥胖率分别为 39.8%和 13.0% [16], 本研究中发现 23 名患者中超重患者 9 例(39.13%), 肥胖患者 6 例(26.09%), 肥胖患者超过我国老年人平均水平。切口感染是腹部手术后发生切口疝的危险因素, 腹部手术后切口感染者发生切口疝的比例是无切口感染者的 5 倍(23% vs 4.5%) [17]。本研究发现纳入的 23 名患者中, 导致发生切口疝的原手术以阑尾和回肠造口还纳等感染风险较高的手术占比大(47.8%), 因此我们有理由怀疑切口感染是造成腹部手术后发生切口疝的危险因素, 同时, 本研究中发现右下腹切口疝占比多, 可能与阑尾手术和回肠造口还纳术位于右下腹有关。“工字型”双层补片修补切口疝需要常规开放手术, 手术相对于腹腔镜手术更加便捷、更加安全, 本研究中的 23 名患者中, 平均年龄超过 70 岁, 可能与“工字型”双层补片修补适用于手术风险较高的高龄患者有关[18] [19]。有研究发现, 高龄患者腹壁切口疝修补术后复发率明显增高, 因此, 为了降低手术风险和降低术后复发的风险, 本研究发现“工字型”双层补片修补腹壁切口疝或许是一种不错的修补方式。

综上所述, 本研究中腹壁切口疝“工字型”双层补片修补后无复发患者, 可证实“工字型”双层补片在切口疝中补片修补的优势。然而本研究同时存在局限性, “工字型”双层补片适用于中小型切口疝的修补; 该补片不能满足微创手术的需求; 同时本研究中纳入病例较少, 需要纳入更多病例数据的支持及多中心研究加以验证。

参考文献

- [1] Sailes, F.C., Walls, J., Guelig, D., *et al.* (2011) Ventral Hernia Repairs: 10-Year Single-Institution Review at Thomas Jefferson University Hospital. *Journal of the American College of Surgeons*, **212**, 119-123. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2010.08.021>
- [2] Calaluce, R., Davis, J.W., Bachman, S.L., *et al.* (2013) Incisional Hernia Recurrence through Genomic Profiling: A Pilot Study. *Hernia*, **17**, 193-202. <https://doi.org/10.1007/s10029-012-0923-4>
- [3] Kohler, A. and Beldi, G. (2014) Rezidiv nach Hernienplastik: Komplikation oder natürlicher Verlauf? *Chirurg*, **85**, 112-116. <https://doi.org/10.1007/s00104-013-2593-x>
- [4] Hidalgo, M.P., Ferrero, E.H., Ortiz, M.A., *et al.* (2011) Incisional Hernia in Patients at Risk: Can It Be Prevented? *Hernia*, **15**, 371-375. <https://doi.org/10.1007/s10029-011-0794-0>
- [5] Fortelny, R.H. (2018) Abdominal Wall Closure in Elective Midline Laparotomy: The Current Recommendations. *Frontiers in Surgery*, **5**, Article No. 34. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2018.00034>
- [6] Valverde, S., Arbós, M.A., Quiles, M.T., *et al.* (2022) Use of a Bioabsorbable Mesh in Midline Laparotomy Closure to Prevent Incisional Hernia: Randomized Controlled Trial. *Hernia*, **26**, 1231-1239. <https://doi.org/10.1007/s10029-021-02435-3>
- [7] Luijendijk, R., Hop, C., Tol, P., *et al.* (2000) A Comparison of Suture Repair with Mesh Repair for Incisional Hernia. *The New England Journal of Medicine*, **343**, 392-398. <https://doi.org/10.1056/NEJM200008103430603>
- [8] 王林鹰, 陈康. Sublay 法无张力修补术治疗老年人腹壁切口疝 24 例[J]. 陕西医学杂志, 2013, 43(6): 693-694.
- [9] 李基业, 马颂章. 腹部手术切口疝手术治疗方案(草案) [J]. 中华普通外科杂志, 2012, 19(2): 125.
- [10] 邱昌福. 双层聚丙烯补片在腹壁切口疝修补中的应用[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2010, 17(7): 746-747.
- [11] Usher, F.C. (1979) New Technique for Repairing Incisional Hernias with Marlex Mesh. *The American Journal of Surgery*, **1**, 740-741. [https://doi.org/10.1016/0002-9610\(79\)90365-9](https://doi.org/10.1016/0002-9610(79)90365-9)

-
- [12] Aquina, C.T., Rickles, A.S., Probst, C.P., *et al.* (2015) Visceral Obesity, Not Elevated BMI, Is Strongly Associated with Incisional Hernia after Colorectal Surgery. *Diseases of the Colon and Rectum*, **58**, 220-227. <https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000000261>
- [13] 陈思宇, 赵渝. 腹壁切口疝复发因素及应对策略[J]. 中华疝与腹壁外科杂志(电子版), 2018, 12(3): 161-164.
- [14] Gignoux, B., Bayon, Y., Martin, D., *et al.* (2021) Incidence and Risk Factors for Incisional Hernia and Recurrence: Retrospective Analysis of the French National Database. *Colorectal Disease*, **23**, 1515-1523. <https://doi.org/10.1111/codi.15581>
- [15] 中国肥胖问题工作组数据汇总分析协作组. 我国成人体重指数和腰围对相关疾病危险因素异常的预测价值: 适宜体重指数和腰围切点的研究[J]. 中华流行病学杂志, 2002, 23(1): 5-10.
- [16] 陈文聪. 超重和肥胖老年人的流行现状及体质与体育锻炼行为的研究[J]. 山东体育科技, 2013, 35(4): 111-114.
- [17] Hodgson, N.C.F., Malthaner, R.A. and Østbye, T. (2000) The Search for an Ideal Method of Abdominal Fascial Closure: A Meta-Analysis. *Annals of Surgery*, **231**, 436-442. <https://doi.org/10.1097/00000658-200003000-00018>
- [18] Hodgkinson, J.D., Maeda, Y., Leo, C.A., *et al.* (2017) Complex Abdominal Wall Reconstruction in the Setting of Active Infection and Contamination: A Systematic Review of Hernia and Fistula Recurrence Rates. *Colorectal Disease*, **19**, 319-330. <https://doi.org/10.1111/codi.13609>
- [19] Dietz, U.A., Winkler, M.S., Härtel, R.W., *et al.* (2014) Importance of Recurrence Rating, Morphology, Hernial Gap Size, and Risk Factors in Ventral and Incisional Hernia Classification. *Hernia*, **18**, 19-30. <https://doi.org/10.1007/s10029-012-0999-x>