

1例开放腹股沟疝无张力修补术后20年迟发性补片感染的治疗并文献复习

韩万林^{1,2}

¹西安医学院研究生院, 陕西 西安

²陕西省人民医院普外科, 陕西 西安

收稿日期: 2023年12月19日; 录用日期: 2024年1月13日; 发布日期: 2024年1月22日

摘要

腹股沟疝是普外科的常见病与多发病, 手术是腹股沟疝唯一、有效的治疗手段。随着医用材料的发展, 使用合成补片进行疝修补术已取代传统手术成为目前主流的修补方式, 且疗效可靠, 得到了广泛的认可。然而合成补片作为异物置入体内后可能会引起相关并发症。迟发性补片感染作为补片相关并发症之一, 一般发生在疝修补术后数月甚至数年, 其临床表现可有发热、慢性腹股沟区疼痛、局部红肿, 严重情况下可表现为窦道形成, 是导致疝修补术失败的主要原因。迟发性补片感染在临床上较为少见, 但其治疗非常困难。本文报道了1例腹股沟疝修补术后长达20年之久出现补片感染的患者, 情况十分罕见, 通过结合文献对其治疗方式进行了主要讨论, 为临床治疗提供参考。

关键词

腹股沟疝, 无张力疝修补术, 补片感染

Treatment of Late-Onset Mesh Infection 20 Years after Tension-Free Repair of an Open Inguinal Hernia and Literature Review

Wanlin Han^{1,2}

¹Graduate School of Xi'an Medical University, Xi'an Shaanxi

²Department of General Surgery, Shaanxi Provincial People's Hospital, Xi'an Shaanxi

Received: Dec. 19th, 2023; accepted: Jan. 13th, 2024; published: Jan. 22nd, 2024

文章引用: 韩万林. 1例开放腹股沟疝无张力修补术后20年迟发性补片感染的治疗并文献复习[J]. 临床医学进展, 2024, 14(1): 1023-1027. DOI: 10.12677/acm.2024.141147

Abstract

Inguinal hernia is a common and frequent disease in general surgery, and surgery is the only and effective treatment for inguinal hernia. With the development of medical materials, hernia repair using synthetic mesh has replaced traditional surgery as the current mainstream repair method with reliable efficacy and is widely recognized. However, synthetic mesh may cause complications after being placed in the body as a foreign body. Late-onset mesh infection, as one of the mesh related complications, usually occurs months or even years after hernia repair, and its clinical manifestations may include fever, chronic inguinal pain, localized redness and swelling, and sinus formation in severe cases, which is the main cause of hernia repair failure. Late-onset mesh infection is rare in clinical practice, but its treatment is very difficult. In this paper, we reported a patient who developed mesh infection as long as 20 years after inguinal hernia repair, which was a very rare situation, and its treatment was mainly discussed by combining the literature to provide reference for clinical treatment.

Keywords

Inguinal Hernia, Tension-Free Hernia Repair, Mesh Infection

Copyright © 2024 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

腹股沟疝修补术是普外科最常见的手术之一, 据统计每年全球约有 2000 万例患者需要进行腹股沟疝手术[1]。随着合成材料广泛应用于腹股沟疝无张力修补术中, 补片置入后相关并发症也备受临床医师关注。迟发性补片感染是腹股沟疝无张力修补术后的晚期并发症, 不同病例系列报告的发生率存在差异, 范围为 0.03%~1.4% [2] [3]。虽然发生率低, 但其处理非常困难。一旦确诊为迟发性补片感染, 往往需要将补片去除, 甚至需要多次手术去除感染的补片[4]。这不仅增加了患者的疾病痛苦和经济负担, 而且去除补片后还可能导致疝复发[5]。目前临床上对于迟发性补片感染尚无统一的治疗模式, 通过本例迟发性补片感染的治疗体会, 为临床工作提供参考。

2. 临床资料

患者男性, 83 岁, 主因“右侧腹股沟区皮肤窦道伴流脓 2 月余”入院。患者 20 年前因“右侧腹股沟疝”在当地医院使用聚丙烯补片行右侧腹股无张力修补术(网塞填充式), 无疝复发。2 个月前患者无明显诱因发现右侧腹股沟区手术瘢痕处有一约黄豆大小硬结, 伴红肿, 触之疼痛, 继而自行破溃, 有脓液流出, 当地医院诊断为“补片感染”, 予以抗感染、换药等对症治疗, 未见好转, 为进一步诊治转入我院。入院查体: 右侧腹股沟区可见一长约 6 cm 陈旧性手术瘢痕, 瘢痕上端靠可见一皮肤窦道外口, 周围皮肤红肿。见图 1。

实验室检查: 血常规正常; 行腹股沟区 B 超示: 右下腹切口下方软组织内可见范围约 3.1 cm × 1.4 cm × 1.3 cm 不规则积液暗区, 边界清, 暗区欠清晰, 可见细密弱光点回声填充, 该暗区与皮肤表面相交通,

右侧腹股沟区可见数个低回声结节，较大者大小约 2.0 cm × 0.8 cm，边界清，内回声欠均匀。行盆腔 CT 平扫示：右侧腹股沟区结构紊乱并见片絮状、结节状稍高密度影，邻近肠管与其分界不清，局部皮肤增厚，炎性改变。窦道分泌物培养示：大肠埃希氏菌，肺炎克雷伯菌，星座链球菌，坏死梭杆菌和极少量鸟肠球菌。



注：图中箭头指向处为窦道外口。

Figure 1. Preoperative skin sinus in the inguinal region

图 1. 术前腹股沟区窦道

在全身麻醉下行右侧腹股沟区清创引流加补片取出术。手术中先行腹腔镜探查，发现小肠与腹股沟内环轻微粘连，分解粘连后，检查肠管无破损，遂决定开放方式下经前入路感染补片取出术。用 5 ml 注射器抽取适量亚甲蓝注射液，用去掉针头的头皮针连接注射器前端，止血钳钳夹软管前端伸入窦道腔内，松开并退出止血钳。用无菌纱布覆盖住窦道口，缓慢向窦道内注入亚甲蓝。如图 2。



Figure 2. Intraoperative sinus staining

图 2. 术中窦道染色

按照原切口瘢痕做一梭形切口，沿解剖层次依次切开至腹外斜肌腱膜，止血钳钳夹住腹外斜肌腱膜并提起，补片与周围组织粘连紧密，导致辨认困难，为避免对输精管和精索血管造成损伤，不对精索做解剖游离。按照染色剂指示寻找补片，尽量靠近补片进行操作，游离补片时仔细去除用于固定的不可吸收线线结，尽量完整的切除感染补片及坏死组织。如图 3。



Figure 3. Removed infected mesh and tissue
图 3. 取出的感染补片及组织

切除结束后采用 1.0% 聚维酮碘水溶液反复多次冲洗脓腔, 手术创面严密止血后将腹外斜肌腱膜以 3.0 可吸收线缝合, 缝合时避开精索及腹壁下血管。皮下置多孔负压引流管, 继续可吸收线皮下缝合及皮内缝合。术后给予抗感染治疗, 术后第 4 天出院, 术后第 10 天拔除皮下负压引流管, 伤口愈合良好, 随访 12 个月无疝复发。

3. 讨论

使用合成材料对腹股沟疝进行修补已在疝外科领域达成共识[1]。伴随着无张力疝修补术的广泛开展及各种类型修补材料的应用, 术后出现迟发性补片感染的问题日益凸显。迟发性补片感染的临床表现多为局部皮肤红肿伴压痛、继而破溃、严重者伴有窦道形成[6]。一旦出现迟发性补片感染, 通过外科手术取出感染补片是首选的治疗方法。Johanet 等[7]也表明取出补片是治愈补片感染最合理有效的手段。

本例补片感染的特点: ① 病程长。从补片放置到感染历经 20 年之久; ② 高龄。有相关研究指出[8], 随着年龄的增长, 身体机能衰弱, 抵御病原菌侵袭的能力变差, 发生感染的分险增加; ③ 疝修补前疝囊比较大, 降入阴囊, 不易还纳。第一次手术时间长, 术后创面易出血、渗液增加了术后补片感染的概率[9]; ④ 手术是 20 年前基层医院施行的。当时无张力疝修补术补片的使用兴起不久, 手术技术尚不成熟规范; ⑤ 放置的补片类型为重量级聚丙烯补片。该类型补片编织股丝多、网孔直径小、厚度较大, 虽抗张强度较大, 但相应的植入后发生的炎症反应较强, 有文献报道其发生与巨噬细胞、中性粒细胞等免疫细胞无法进入补片内清除病原菌有关[10]; ⑥ 当时缝合均采用的是不吸收丝线缝合。不能排除迟发性补片感染与使用不可吸收线缝合的相关性[2]。

迟发性深部感染一般在术后数月出现补片周围深部组织感染, 本例术后 20 年无明显诱因发生补片感染, 比较罕见。感染可深及筋膜层和肌层, 可表现局部皮肤红肿、慢性窦道形成和持续性脓液流出, 更有补片外露的可能[11]。窦道分泌物进行细菌培养, 结果以耐甲氧西林金黄色葡萄球菌或大肠埃希菌最为常见[12]。本病例细菌培养结果为大肠埃希氏菌, 有研究指出, 早发性疝补片感染主要是由金黄色葡萄球菌通过外源性污染引起的, 而迟发性补片感染可能是由肠道菌群经血行或接触传播造成的[12]。B 超和 CT 等影像学检查能够增加深部感染灶的检出率, 也是重要的辅助检查之一。迟发性深部补片感染术前窦道造影可以明确窦道形态、范围以及有无合并肠瘘, 而且有助于术者设计手术入路, 避免损伤重要组织。

迟发性深部感染由于感染组织位置深, 并且由于时间的延长, 感染组织周围形成了致密的纤维包裹, 抗生素难以发挥作用。感染的补片是重要的感染源, 不取出感染补片仅行伤口换药和引流往往难以达到

彻底治愈的目的[13]。目前临床上仍是以及时手术去除感染补片、切除窦道及感染组织和负压引流最为主要方式[14]。补片取出后由于周围组织形成瘢痕,致密坚硬,文献报道,疝修补术后迟发性深部感染的患者通过手术去除补片后,很少导致疝复发[5]。

综上所述,迟发性深部补片感染是无张力疝修补术后一种少见且严重的远期并发症,其产生原因有待深入研究。通过外科手术取出感染补片是目前获益最大的处理方式。相信随着科学技术的进步,阐明其发病机制、手术技术的提高以及轻量型大网孔补片的使用,迟发性深部补片感染的问题将被更好地解决。

参考文献

- [1] 成人腹股沟疝诊断和治疗指南(2018年版)[J]. 中国普通外科杂志, 2018, 27(7): 803-807.
- [2] Chen, T., Zhang, Y.H., Wang, H.L., et al. (2016) Late-Onset Deep Mesh Infection: A Study of Eight Cases Detected from 2666 Consecutive Patients with Abdominal Wall Hernia Repairs. *Chinese Medical Journal*, **129**, 1870-1872. <https://doi.org/10.4103/0366-6999.186651>
- [3] Delikoukos, S., Tzovaras, G., Liakou, P., et al. (2007) Late-Onset Deep Mesh Infection after Inguinal Hernia Repair. *Hernia: The Journal of Hernias and Abdominal Wall Surgery*, **11**, 15-17. <https://doi.org/10.1007/s10029-006-0131-1>
- [4] Zou, Z., Cao, J., Zhu, Y., et al. (2023) Treatment of Mesh Infection after Inguinal Hernia Repair: 3-Year Experience with 120 Patients. *Hernia: The Journal of Hernias and Abdominal Wall Surgery*, **27**, 927-933. <https://doi.org/10.1007/s10029-022-02702-x>
- [5] Akyol, C., Kocaay, F., Orozakunov, E., et al. (2013) Outcome of the Patients with Chronic Mesh Infection Following Open Inguinal Hernia Repair. *Journal of the Korean Surgical Society*, **84**, 287-291. <https://doi.org/10.4174/jkss.2013.84.5.287>
- [6] Kong, W., Wang, J., Mao, Q., et al. (2015) Early- versus Late-Onset Prosthetic Mesh Infection: More than Time Alone. *The Indian Journal of Surgery*, **77**, 1154-1158. <https://doi.org/10.1007/s12262-015-1225-8>
- [7] Johanet, H., Contival, N. and the Coelio Club (2011) Mesh Infection after Inguinal Hernia Mesh Repair. *Journal of Visceral Surgery*, **148**, e392-e394. <https://doi.org/10.1016/j.jviscsurg.2011.09.005>
- [8] 张明芬, 张学春. 腹股沟疝无张力修补术切口感染风险因素分析[J]. 中华疝和腹壁外科杂志(电子版), 2020, 14(2): 192-194.
- [9] Burcharth, J., Pommergaard, H.C., Bisgaard, T., et al. (2015) Patient-Related Risk Factors for Recurrence after Inguinal Hernia Repair: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Surgical Innovation*, **22**, 303-317. <https://doi.org/10.1177/1553350614552731>
- [10] Tanasescu, C., Moisin, A., Mihetiu, A., et al. (2021) The Use of Polypropylene Mesh in Inguinal Hernia Surgery: A Retrospective Study. *Experimental and Therapeutic Medicine*, **22**, Article No. 1193. <https://doi.org/10.3892/etm.2021.10627>
- [11] Levy, S., Moszkowicz, D., Poghosyan, T., et al. (2018) Comparison of Complete versus Partial Mesh Removal for the Treatment of Chronic Mesh Infection after Abdominal Wall Hernia Repair. *Hernia: The Journal of Hernias and Abdominal Wall Surgery*, **22**, 773-779. <https://doi.org/10.1007/s10029-018-1785-1>
- [12] Gachabayov, M. and Latifi, R. (2021) Different Etiopathogeneses in Early-Onset and Late-Onset Inguinal Hernia Mesh Infections in a Prospectively Evaluated Cohort. *Acta Chirurgica Belgica*, **121**, 164-169. <https://doi.org/10.1080/00015458.2019.1689648>
- [13] Yang, H., Liu, Y., Chen, J., et al. (2019) The Management of Mesh Infection after Laparoscopic Inguinal Hernia Repair. *Surgical Laparoscopy, Endoscopy & Percutaneous Techniques*, **29**, 40-42. <https://doi.org/10.1097/SLE.0000000000000614>
- [14] Kao, A.M., Arnold, M.R., Augenstein, V.A., et al. (2018) Prevention and Treatment Strategies for Mesh Infection in Abdominal Wall Reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery*, **142**, 149S-155S. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000004871>