



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.04.021  
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2018.04.021  
Chinese Journal of General Surgery, 2018, 27(4):528-530.

· 简要论著 ·

## 腹股沟疝无张力修补术后补片感染的诊治

闵凯<sup>1</sup>, 周程<sup>2</sup>, 任骏<sup>1</sup>, 吴彪<sup>1</sup>

(湖北省武汉市第一医院 1. 胃肠二外科 2. 肝胆二外科, 湖北 武汉 430020)

### 摘要

**目的:** 探讨腹股沟疝无张力修补术后出现补片感染诊断和治疗方法。

**方法:** 回顾性分析 2012 年 5 月—2015 年 12 月收治的 6 例补片感染患者的临床资料。其中腹腔镜完全腹膜外腹股沟疝修补术 (TEP) 手术后 1 例, 开放前入路腹膜前修补术后 1 例, 开放前入路平片手术后 3 例, 网塞充填式手术后 1 例。

**结果:** 6 例患者中, 5 例经过再次手术取出补片后痊愈, 1 例经切口冲洗换药处理后二期缝合痊愈。所有患者随访 3 个月, 未见复发。

**结论:** 腹股沟疝无张力修补术后补片感染是严重的并发症, 绝大部分需要二次手术取出补片才能治愈。规范的手术操作以及选择合适的补片是减低补片感染率的关键。

### 关键词

疝, 腹股沟 / 外科学; 疝修补术, 无张力; 手术后并发症

中图分类号: R656.2

腹股沟疝无张力疝修补手术通常被认为无菌切口, 有文献<sup>[1]</sup>报道术后感染发生率大约为 8%。而补片感染是腹股沟疝无张力修补术后最严重的并发症, 与补片材质, 手术方式以及放置在腹膜前间隙密切相关<sup>[1]</sup>。此类患者通常能伴有切口愈合不良, 腹壁窦道形成的局部感染症状或者更严重的全身感染症状。随着疝修补技术的改进和补片材料学的发展, 补片感染率虽然有所降低, 但其诊疗效果依然不理想。我院 2012 年 5 月—2015 年 12 月收治 6 例补片感染患者, 现将诊治体会报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

2012 年 5 月—2015 年 12 月我院共收治无张力疝修补术后网片感染患者 6 例。其中腹腔镜完全

腹膜外腹股沟疝修补术 (TEP) 术后 1 例; 开放前入路腹膜前修补术后 1 例; 开放前入路平片手术后 3 例; 网塞充填式手术后 1 例。5 例开放疝修补术后患表现为不同程度的局部感染症状, 如皮肤切口不愈合、窦道形成。1 例 TEP 术后患者伴有全身感染表现, 如高热, 腹股沟区红肿, 局部压痛明显并伴有患侧髋关节活动受限。6 例患者术前均行经腹股沟区 CT 扫描后, 诊断为腹壁软组织感染, 伴窦道形成。经行皮肤窦道及消化道造影检查, 均可排除肠瘘; 经检查均排除了合并糖尿病及其他免疫缺陷性疾病的情况。

### 1.2 处理方法

经再次手术取出补片 5 例, 术中经皮肤窦道注射美兰后, 完全取出前次手术放置的补片及周围感染组织, 创面用 0.5% 活力碘液浸泡后, 经皮肤放置负压吸引装置, 间断缝合瘢痕组织及皮肤。1 例采用切口扩创、引流、冲洗处理后好转, 故未行手术治疗。

### 1.3 治疗结果及随访

6 例患者中 5 例经过再次手术取出补片后痊愈, 1 例经切口冲洗换药处理后二期缝合痊愈。所有患者随访 3 个月, 未见复发。

**基金项目:** 吴阶平医学基金会临床科研专项基金资助项目 (320.6750.16209)。

**收稿日期:** 2018-01-24; **修订日期:** 2018-03-19。

**作者简介:** 闵凯, 湖北省武汉市第一医院副主任医师, 主要从事疝和腹壁外科方面的研究。

**通信作者:** 周程, Email: cheng.zhou@whyy.com

## 2 讨论

从100多年以前,巴西尼(Bassini)手术开创了治疗腹股沟疝的经典篇章后,随着对合成材料不断的研究和探索,李金斯坦(Lichstenstein)手术代表着无张力疝修补技术时代的到来。此后,各种术式随着合成材料的更新得到了极大的发展。目前,以修补肌耻骨孔为理念的前入路腹股沟疝腹膜前间隙修补手术和以腹腔镜腹股沟疝修补为代表的后入路腹膜前间隙修补手术代表了无张力疝修补手术的发展方向。但同时,随着合成材料作为修补载体置入体内的数量的增多,补片感染的病例报道逐年增多。我们结合本单位收治的6例补片感染的病例的诊治体会对其预防和处置做些初步的探讨。

### 2.1 手术的规范化操作

(1) 作为Lichstenstein手术为代表的前入路平片修补方式来说,规范性手术就是要求按解剖层次进行分离<sup>[2]</sup>。如对腹股沟管的细致游离;在耻骨结节上方“无血间隙”游离精索;对疝囊的锐性解剖;网片的合理放置以及使用单股不可吸收或者可吸收缝线固定网片等等规范化的步骤,都是减少术中及术后腹股沟区渗血积液,从而避免补片感染的较好措施。本组3例平片术后的感染,术中均可发现网片皱缩以及使用普通多股编织的丝线头。(2) 现代无张力疝修补手术强调对人体整个肌耻骨孔的薄弱区域进行全面修复。因此,无论是开放或腹腔镜的腹股沟疝无张力修补手术都应遵循“全面

修复理论”<sup>[3]</sup>。在开放和腹腔镜腹膜前间隙都有相应的操作指南<sup>[4]</sup>下,更应该在充分了解肌耻骨孔的前后壁解剖、掌握好腹膜前间隙游离的方法。对于开放腹膜前修补手术来说,做好“颈肩切开技术”,游离并保护腹壁下血管这一进入腹膜前间隙的重要解剖标志,采用锐性和纱布轻推的方法,充分将这一几乎无血的间隙游离充分。术中应注意防止腹膜前小的网状静脉出血,更要避免损伤腹壁下血管、髂外血管、死亡冠血管以及耻骨下方的膀胱前静脉丛出血。同时,对于疝囊巨大并坠入阴囊的,不要求完整剥除疝囊,将近端疝囊横断后缝闭,推入腹膜前间隙即可。远端疝囊壁充分开放反转,以防止腹股沟区及阴囊术后积液。积血和积液都是网片感染以及切口感染密切相关的相关因素。(3) 关于缝线的选择同样重要,由于普通丝线是多股编织的不可吸收线,细菌容易在线股之间的微小间隙定植,一旦出现感染,线头就会形成难以清除的感染灶并形成慢性皮肤窦道(图1)<sup>[5]</sup>。(4) 无论是平片手术还是腹膜前间隙修补手术;无论是开放还是腹腔镜修补手术,网片在修补区域的充分展开是同样的要求。本组1例TEP手术后补片感染,我们在手术中发现,放置在腹膜前间隙的补片呈球团状,并且补片完全浸泡在脓液里(图2-3)。由于网片没有充分展开,导致遗留较大的死腔,更容易形成积液,导致感染,并且,由于腹膜前间隙组织疏松的特点,更容易形成深部脓肿,导致全身感染症状,严重者感染一旦扩散到后腹膜间隙,会导致感染性休克的出现而危及生命。



图1 皮肤窦道

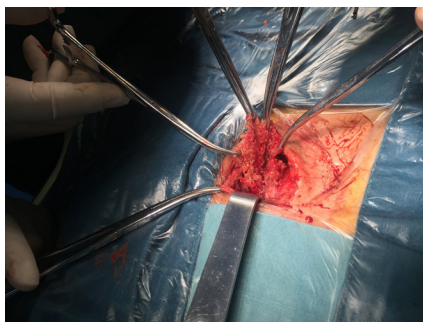


图2 感染的补片

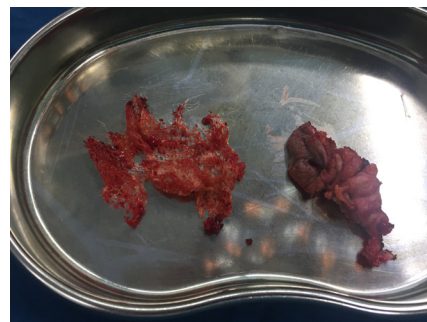


图3 取出的补片及切除的窦道

### 2.2 修补材料的合理选择

合成材料作为加强腹股沟区缺损的载体,补片的材质同样关键。重质补片虽然提供了足够的强度,但网孔总数的增加,提高了细菌粘附的可能性<sup>[6]</sup>。目前的专家共识认为,大网孔、轻量及部

分可吸收补片是无张力腹股沟疝手术中的较好选择。补片质量在 $35\sim 70\text{ g/m}^2$ 的称为轻量型聚丙烯补片<sup>[7]</sup>。这类补片的优点在于网孔孔径较普通聚丙烯补片大,有利于巨噬细胞游走。因此,其耐受感染的能力较强;补片聚丙烯含量较普通补片低,

在提供有效的抗张强度下,能减少腹股沟区局部瘢痕组织的形成,术后腹壁顺应性和舒适度较理想。本组 1 例补片取出后发现为 e-PTFE 材质,这类补片属于微孔重质补片,其网孔径过小,导致巨噬细胞无法通过,因此耐受感染的的能力差,一旦发生感染,必须将补片取出。本组 1 例网塞充填修补后发生的感染,由于网塞置入较深,更容易形成腹壁窦道,已有报道证实,网塞使用不当,会导致肠管和膀胱的损伤,从而造成肠瘘和膀胱被网塞侵蚀的严重后果。本组中唯一未经手术取补片,通过换药痊愈的患者,其前次手术使用的是超普网片 Ultrapro Mesh (Ethicon 公司)。这种网片具有轻量、大网孔和部分可吸收的优点,目前已广泛应用于腹股沟疝、切口疝的修补手术中。

### 2.3 再次手术取补片的注意事项

二次手术取补片是比较困难的手术,由于置入的合成材料和组织长入式的融合,在腹股沟区形成了坚硬的瘢痕组织。笔者的体会是:(1)术前应完善腹壁窦道造影检查,排除肠瘘的可能并了解窦道的大小,深度及范围。手术中经窦道注射美兰染色,将腹壁窦道和其周围感染组织整块切除,做到不留遗患。(2)依然遵循外科手术原则,仔细游离精索结构并予以保护,将被感染线头和网片最大限度的清除完全<sup>[8]</sup>。尤其是对于网片和精索结构致密粘连的,更应该细致解剖,以免损伤输精管和精索血管。(3)清除补片并切除腹壁窦道组织后,用 0.5% 活力碘液灌洗浸泡,然后置入经腹壁置入高负压引流装置,术后持续引流,直到引流量少于 10 mL/d,然后予以拔除。(4)由于二次取补片以后手术区域的易感染性,通常不再置入新的补片修补,而将腹壁组织用单股不可吸收线间断缝合以关闭腹股沟管。这样的处理,会增加术后腹股沟疝的复发率,需在术前与患者充分沟通,以期在取补片手术后 1 年再行腹股沟疝无张力修补手术。本组 6 例患者,均随访 3 个月,未出现复发和切口感染的情况,其远期疗效还需要长期的观察随访。

腹股沟疝无张力修补术后补片感染是术后严重的并发症,绝大部分需要二次手术取出补片才能治愈。笔者认为,规范的手术操作以及选择合适的补片是减低补片感染率的关键。同时应重视二次手术取补片的技巧,避免出现新的并发症。

### 参考文献

[1] Falagas ME, Kasiakou SK. Mesh-related infections after hernia

repair surgery[J]. Clin Microbiol Infect, 2005, 11(1):3-8.

[2] 陈双. 从解剖入手做好腹股沟疝规范手术[J]. 中国实用外科杂志, 2014, 34(5):383-385.

Chen S. Starting from anatomy to perform standardized inguinal hernia surgery[J]. Chinese Journal of Practical Surgery, 2014, 34(5):383-385.

[3] 唐健雄. 腹外疝手术治疗规范化实施与质量控制标准[J]. 中国实用外科杂志, 2014, 34(1):55-58.

Tang JX. The standardization implementation and quality control specification of abdominal wall hernia surgery[J]. Chinese Journal of Practical Surgery, 2014, 34(1):55-58.

[4] 李健文, 王明刚, 唐健雄, 等. 腹股沟疝腹腔镜手术规范化操作指南[J]. 中国实用外科杂志, 2013, 33(7):566-570.

Li JW, Wang MG, Tang JX, et al. A standardized procedure guide for laparoscopic inguinal hernia repair[J]. Chinese Journal of Practical Surgery, 2013, 33(7):566-570.

[5] 上海医学会外科学分会疝与腹壁外科学组. 成人腹股沟疝术后加速康复上海专家共识[J]. 中华普通外科杂志, 2017, 32(12):1083-1084. doi:10.3760/cma.j.issn.1007-631X.2017.12.036.

The Hernia and Abdominal Wall Surgery Group of Surgical Branch of Shanghai Medical Association. Consensus of shanghai specialists on fast track rehabilitation after inguinal hernia repair in adults[J]. Zhong Hua Pu Tong Wai Ke Za Zhi, 2017, 32(12):1083-1084. doi:10.3760/cma.j.issn.1007-631X.2017.12.036.

[6] Bliziotis IA, Kasiakou SK, Kapaskelis AM, et al. Mesh-related infection after hernia repair: case report of an emerging type of foreign-body related infection[J]. Infection, 2006, 34(1):46-48.

[7] Klinge U, Klosterhalfen B. Modified classification of surgical meshes for hernia repair based on the analyses of 1,000 explanted meshes[J]. Hernia, 2012, 16(3):251-258. doi: 10.1007/s10029-012-0913-6.

[8] 陈双, 曾德强. 疝修补术后人工补片感染的防治[J]. 中国实用外科杂志, 2004, 24(6):343-344. doi:10.3321/j.issn.1005-2208.2004.06.013.

Chen S, Zeng DQ. Prevention and therapy of artificial patch after herniorrhaphy[J]. Chinese Journal of Practical Surgery, 2004, 24(6):343-344. doi:10.3321/j.issn.1005-2208.2004.06.013.

( 本文编辑 宋涛 )

本文引用格式: 闵凯, 周程, 任骏, 等. 腹股沟疝无张力修补术后补片感染的诊治[J]. 中国普通外科杂志, 2018, 27(4):528-530. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.04.021

Cite this article as: Min K, Zhou C, Ren J, et al. Diagnosis and treatment of patch infection after tension-free inguinal repair[J]. Chin J Gen Surg, 2018, 27(4):528-530. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.04.021