

Clinical Analysis of Effect the Modified Transabdominal Preperitoneal Prosthesis in the Treatment of Adult Male Patients with Inguinal Hernia

Mingjun Yao, Xiaohui Yang, Dezhong Liu*

Liaocheng People's Hospital Dongchangfu District, Liaocheng Shandong
Email: yymjpwkfqj@163.com

Received: Jul. 16th, 2020; accepted: Jul. 30th, 2020; published: Aug. 6th, 2020

Abstract

Objective: To explore the effect of the modified transabdominal preperitoneal prosthesis (TAPP), and to provide a more convenient surgical method for the TAPP, with a view to promoting it in clinical practice. **Methods:** The clinical data of 200 adult male patients with inguinal hernia admitted at the Second Affiliated Hospital of Liaocheng University and Dongchangfu People's Hospital from March 2017 to September 2019 were analyzed, and they were divided into the modified TAPP group and the TAPP group according to the different operation method, with 100 cases in each group. The operation indicators, recurrence rate and the operation learning curve of the two groups were monitored respectively. **Results:** The operation time of the modified TAPP group was shorter than that of the TAPP group, the blood loss was less than that of the TAPP group, and the hospital stay was less than that of the TAPP group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The frequency of analgesic use, pain score and treatment cost in the modified TAPP group were lower than that of the TAPP group, with statistically significant difference ($P < 0.05$). The incidence of subabdominal vascular injury, spermaduct injury and other side injuries in the modified TAPP group were lower than that of the TAPP group, with statistically significant difference ($P < 0.05$). The learning curve of the modified TAPP group was significantly lower than that of the TAPP group, with statistically significant difference ($P < 0.001$). **Conclusion:** The modified TAPP surgery for inguinal hernia can significantly shorten the operation time and reduce the incidence of side injuries, with better effect and more security.

Keywords

Indirect Hernia, Inguinal, Herniorrhaphy, Laparoscopes

*通讯作者。

改良腹腔镜经腹膜前腹股沟斜疝修补术治疗成人男性腹股沟斜疝的临床疗效分析

姚明军, 杨晓慧, 刘德忠*

聊城市人民医院东昌府院区, 山东 聊城

Email: ymjpwkfqj@163.com

收稿日期: 2020年7月16日; 录用日期: 2020年7月30日; 发布日期: 2020年8月6日

摘要

目的: 探讨改良腹腔镜经腹膜前腹股沟斜疝修补术(Transabdominal Preperitoneal Prosthesis, TAPP)的临床疗效, 为TAPP提供更简便的术式, 以期在临床上推广。方法: 分析2017年3月至2019年9月聊城大学第二附属医院东昌府人民医院200例成人男性单侧腹股沟斜疝手术患者的临床资料, 按照术式不同分为两组, 每组100例, 分为改良TAPP组和TAPP组, 分别分析两组患者的手术指标、复发情况及术式学习曲线等情况。结果: 改良TAPP组手术时间、术中失血量和住院时间均少于TAPP组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 改良TAPP组患者止痛药使用次数、疼痛评分及治疗费用均低于TAPP组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 改良TAPP组腹壁下血管损伤、输精管损伤等副损伤总发生率低于TAPP组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 改良TAPP术式学习曲线明显低于TAPP, 差异具有统计学意义($P < 0.001$)。结论: 改良TAPP手术治疗腹股沟疝可以明显缩短手术时间以及减少副损伤发生率, 效果良好且安全有效。

关键词

斜疝, 腹股沟, 疝修补术, 腹腔镜

Copyright © 2020 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

腹股沟斜疝是普外科临床上常见的一种疾病, 手术是治愈腹股沟斜疝唯一有效的方法, 其中主要包括开放式无张力疝修补术和腹腔镜疝修补术[1]。开放式无张力疝修补术, 创伤很大、术后出血比较多, 易发生并发症, 且影响预后, 一般不作为首选。由于微创理念在外科领域飞速发展, 腹腔镜手术的治疗在临床上得到广泛推广, 具有术后疼痛轻、创伤小、恢复快和并发症少等特点。腹腔镜经腹膜前疝修补术(TAPP)是腹股沟疝手术经典的优良手术方式[2][3], 而改良TAPP术式更加简便, 治疗模式更加微创, 疗效更加显著, 故本研究旨在分析改良TAPP治疗成人男性腹股沟斜疝的疗效。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

回顾性研究 2017 年 3 月至 2019 年 9 月山东省聊城市东昌府人民医院肝胆疝外科 200 例成人男性单

侧腹股沟斜疝手术患者的临床资料,依据此类病人为本中心较为多见、并且对恢复要求比较高的病人,随机分为两组,每组 100 例,按照术式不同分为改良 TAPP 组和 TAPP 组,分别分析两组患者的手术指标、复发情况及术式学习曲线等情况。同时对当地 100 名同等资历的外科医生进行术式培训,随机分 TAPP 组和改良 TAPP 组,每组各 50 人,进行疝修补术式学习,并记录学习例数。研究经医院伦理委员会审批通过,两组患者年龄、疝缺损直径、发病时间等一般基本资料比较,差异无统计学意义。

2.2. 治疗方法

手术方式:

1) TAPP: 分七步; 第一步: 脐上作 10 mm 切口, 在平脐水平左右侧腹直肌外缘各作 5 mm 切口。第二步: 在内环口上方 2 厘米横行切开腹膜, 向外至髂前上棘, 向内不超过脐内侧皱襞。第三步: 分离 Retzius 间隙(耻骨后膀胱间隙)和 Bogros 间隙(腹股沟间隙), 其中在内侧进入 Retzius 间隙可见到耻骨联合和耻骨梳韧带, 然后向外侧 Bogros 间隙分离。第四步: 分离疝囊, 切开精索内筋膜, 将疝囊底部与精索进行分离, 先分离上方, 到达疝囊底部, 再分离下面与精索血管的粘连, 最终完整分离。第五步: 精索去腹膜化和追平腹膜返折线。第六步: 放补片, 缝合关闭腹膜, 选取合适补片, 完全覆盖肌耻骨孔, 包括内环, 直疝三角及股环。第七步: 关闭气腹、拔套管[4] [5]。

2) 改良 TAPP: 分四步; 第一步: 体位及切口选择头低脚高 15 度, 患侧抬高 15 度, 脐上缘直接穿刺置入 10 mm 套管建立 CO₂ 气腹, 气腹压力维持在 10~12 mmHg, 置入腹腔镜作为观察孔, 患侧腹直肌外侧平脐水平和对侧腹直肌外侧脐下水平分别置入 5 mm 套管作为副操作孔。第二步: 离断疝环首先观察疝的部位、范围、有无疝内容物等, 记录疝的分型, 辨明腹壁下血管、输精管、精索血管及三者的交汇点, 将疝内容物回纳入腹腔。以交汇点内侧及上方约 1 cm 处腹壁下血管内侧作为腹膜切开点, 沿内环口疝环边缘梭形切开腹膜。第三步: 游离腹膜, 紧贴腹横筋膜后方腹壁, 游离腹膜瓣, 进入腹膜前间隙, 从外侧腹膜前间隙按顺时针或逆时针方向交替游离腹膜瓣并显露出耻骨膀胱间隙(Retzius 间隙)及外侧的腹股沟间隙(Bogros 间隙), 内侧露出耻骨梳韧带和耻骨联合并超过中线, 外侧游离至髂腰肌中部水平。第四步: 放补片、缝合腹膜在上述分离的间隙将补片平铺在精索和腹横筋膜的下方, 然后以康派特胶水点式固定补片, 最后用 3-0 可吸收抗菌微乔线连续缝合腹膜。较 TAPP 相比, 改良 TAPP 避免了最难以掌握的疝囊剥离, 降低了副损伤发生的风险, 减少了 TAPP 的手术难度及学习曲线。

2.3. 观察指标及评价标准

观察记录两组患者手术情况, 包括手术时间、失血量、术后止痛药使用次数、疼痛评分住院时间及治疗费用等。疼痛评分根据数字疼痛分级法分成四级, 如下, 1 级: 无痛 0 分; 2 级: 轻度疼痛, 1~3 分; 3 级: 中度疼痛, 4~6 分; 4 级: 重度疼痛, 7~10 分。比较两组患者的手术并发症情况, 包括伤口感染、阴囊血肿、血清肿、尿潴留、腹壁下血管损伤、输精管损伤等。记录两组患者术后随访复发率。记录两种手术的学习例数。

2.4. 统计学方法

采用 SPSS 19.0 统计学软件对数据进行处理, 计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm S$), 组间比较采用 t 检验; 计数资料采用率表示, 组间比较采用 χ^2 检验及 Fisher 精确检验, 检验水准 α 为 0.05。

3. 结果

200 例患者手术均顺利完成, 全部手术患者 1 周、1 个月和 3 个月进行门诊复查, 术后随访 3 个月至 2 年。两组患者年龄、疝缺损直径、发病时间等一般基本资料比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$, 见表 1)。

Table 1. Comparison of basic conditions between two groups of patients ($\bar{x} \pm S$)

表 1. 两组患者基本情况比较 ($\bar{x} \pm S$)

组别	例数(例)	年龄(岁)	疝缺损直径(cm)	发病史(月)
TAPP 组	100	51.8 ± 15.6	2.4 ± 1.0	117.8 ± 95.1
改良 TAPP 组	100	47.9 ± 14.1	2.3 ± 1.0	117.3 ± 98.4
<i>t</i> 值		1.817	1.000	0.114
<i>P</i> 值		0.072	0.320	0.909

改良 TAPP 组手术时间短于 TAPP 组，术中失血量少于 TAPP 组，治疗费用少于 TAPP 组，差异具有统计学意义($P < 0.05$ ，见表 2)。

Table 2. Comparison of operation conditions between two groups of patients ($\bar{x} \pm S$)

表 2. 两组患者手术情况比较 ($\bar{x} \pm S$)

组别	例数(例)	手术时间(min)	术中出血量(mL)	治疗费用(元)
TAPP 组	100	56.9 ± 6.1	15.9 ± 2.5	9688.5 ± 2386.6
改良 TAPP 组	100	26.0 ± 2.9	4.5 ± 0.9	8599.9 ± 499.6
<i>t</i> 值		45.737	43.637	4.465
<i>P</i> 值		<0.001	<0.001	<0.001

改良 TAPP 组住院时间、止痛药使用次数、术后疼痛评分均低于 TAPP 组，差异具有统计学意义($P < 0.05$ ，见表 3)。

Table 3. Comparison of postoperative recovery between two groups of patients

表 3. 两组患者术后恢复情况比较

组别	例数(例)	住院时间(d)	术后疼痛评分(分)	止痛药使用次数(次)
TAPP 组	100	3.9 ± 1.3	4.8 ± 1.1	2.4 ± 0.8
改良 TAPP 组	100	3.5 ± 0.8	3.2 ± 1.0	1.4 ± 0.7
<i>t</i> 值		3.398	10.741	9.368
<i>P</i> 值		0.001	0.000	0.000

两组术后阴囊血清肿、伤口感染及尿潴留发生情况相比，差异无统计学意义($P > 0.05$ ，见表 3)；改良 TAPP 术后腹壁下血管损伤、输精管损伤等副损伤总发生率低于 TAPP 组，差异具有统计学意义($P < 0.05$ ，见表 4)。两组患者术后复发率比较，差异无统计学意义($P > 0.05$ ，见表 4)。改良 TAPP 术式学习曲线明显低于 TAPP，差异具有统计学意义($P < 0.001$ ，见表 5)。

Table 4. Comparison of incidence of postoperative side injury and postoperative recurrence between two groups of patients

表 4. 两组患者术后副损伤发生率及术后复发情况比较

组别	例数(例)	伤口感染(例)	阴囊血清肿(例)	尿储留(例)	输精管损伤(例)	腹壁下血管损伤(例)	总发生率[例(%)]	复发情况[例(%)]
TAPP 组	100	1	5	0	7	8	21 (21)	4 (4)
改良 TAPP 组	100	0	3	2	0	0	5 (5)	2 (2)
χ^2 值		-	0.130	-	-	-	11.317	0.172
<i>P</i> 值		1.000	0.718	0.497	0.014	0.007	0.001	0.678

Table 5. Comparison of the number of cases of training doctors ($\bar{x} \pm S$)**表 5.** 培训医生学习例数情况比较 ($\bar{x} \pm S$)

组别	例数(例)	学习例数(例)
TAPP 组	50	45.4 ± 2.8
改良 TAPP 组	50	22.1 ± 1.6
<i>t</i> 值		51.654
<i>P</i> 值		<0.001

4. 讨论

腹股沟斜疝是普外科比较常见的一种疾病,主要是由于腹腔压力的改变和腹壁薄弱所引起[6] [7],如咳嗽不当、便秘等因素引起腹内压增高,引发腹股沟斜疝。当前,手术方式修补缺损是治疗该病的主要方法,而传统疝修补术创伤大,手术时间长,术中出血量也较多,不作为首选。如今腹腔镜微创手术治疗在临床应用中飞速发展,TAPP 微创手术治疗斜疝,具有创伤小、术后恢复快、术中失血量少等优点[8] [9]。改良 TAPP 与 TAPP 术式的共同特征是腔镜下进入腹膜前间隙进行修补,差异在于两者疝修补过程步骤不同。本研究对改良 TAPP 对成人男性单侧腹股沟斜疝治疗进行分析,结果发现,改良 TAPP 组手术时间短于 TAPP 组,失血量少于 TAPP 组,住院时间少于 TAPP 组;改良 TAPP 组术后止痛药使用次数、疼痛评分均低于 TAPP 组。改良 TAPP 组腹壁下血管损伤、输精管损伤等副损伤发生率低于 TAPP 组。两组患者术后复发率比较,差异无统计学意义。改良 TAPP 术式学习曲线明显低于 TAPP。有文献报道,手术过程中过度电凝和钉合补片容易损伤神经,在腹股沟区有疼痛三角,易致术后疼痛[10] [11]。改良 TAPP 术式,操作过程简便,避免了一些副损伤,术后疼痛症状明显减少。改良 TAPP 手术方式治疗腹股沟斜疝效果良好,且安全、有效,可以明显缩短手术的时间以及降低术后副损伤发生率,进一步对 TAPP 的发展做出了贡献。TAPP 作为腹股沟疝的首选术式,陈双教授 TAPP 七步法[12]用拉“山头”、走“山脊”及精索去腹膜化和追平腹膜返折线的方法游离疝囊,疝囊分离过程中难以避免精索血管、输精管、腹壁下血管损伤的风险。显然,分离疝囊两侧的腹膜间隙后,输精管、生殖血管与疝囊被腹横筋膜包裹,且内环口内侧输精管、生殖血管与腹壁下血管三者交汇处腹横筋膜与腹膜间往往融合紧密,游离疝囊花费时间长,且易导致副损伤[13] [14]。以腹膜为参考平面在自然间隙里行走在平面结构中,易于辨认解剖层面,省去了疝囊剥离或横断这一复杂过程,减少了副损伤的发生风险,降低了 TAPP 手术的难度,节约了手术时间。改良 TAPP 明显缩短学习曲线,核心是腹膜前间隙的建立回归到单纯的腹膜解剖与分离,避开了难以掌握且副损伤大的疝囊剥离过程。

综上,改良 TAPP 术式对治疗成人男性腹股沟斜疝具有显著的疗效,改良 TAPP 手术操作相对简便,明显降低了 TAPP 手术的难度,节约了手术时间。改良 TAPP 与 TAPP 两种术式对患者术后的恢复方面无明显的差异,安全有效且并发症少。改良 TAPP 组阴囊血肿、腹壁下血管损伤和输精管损伤等发生率降低,由于样本数量有限,两组副损伤发生率需进一步研究。当前发现,疝缺损直径的大小对改良 TAPP 术式也有一定的影响,相对于 TAPP 术式,疝缺损直径越大并发症越小,探究疝缺损大小与改良 TAPP 术式治疗腹股沟斜疝的临床疗效,仍需亟待解决。我们开展腹腔镜腹股沟疝修补术时间较短,经验也有所欠缺,并不能代表国内疝外科先进水平,根据本研究结果我们认为改良 TAPP 可作为成人男性腹股沟斜疝优选术式。

参考文献

- [1] 王义松. 腹腔镜疝修补术与开放式无张力疝修补术治疗成人腹股沟疝的临床效果比照观察[J]. 世界最新医学信

息文摘, 2019,19(88): 16-17.

- [2] 王隽, 张汉超, 权红光, 等. 腹腔镜经腹膜前疝修补术疝囊横断与剥离治疗III型腹股沟斜疝的治疗[J/OL]. 中华疝和腹壁外科杂志(电子版), 2019, 13(3): 204-206.
- [3] 杨仁保, 张军, 鲁俊, 等. 腹腔镜经腹膜前疝修补术与传统疝修补术的回顾性分析[J]. 腹部外科, 2019, 32(2): 128-131.
- [4] 中华医学会外科外科学分会疝和腹壁外科学组, 中国医师协会外科医师分会疝和腹壁外科医师委员会. 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.
- [5] 中华医学会外科外科学分会疝和腹壁外科学组, 中华医学会外科学分会腹腔镜与内镜外科学组, 大中华腹腔镜外科学院. 腹腔镜腹股沟疝手术操作指南(2017版)[J]. 中国实用外科杂志, 2017, 37(11): 1238-1242.
- [6] Lofgren, J., Nordin, P., Ibingira, C., *et al.* (2016) A Randomized Trial of Low-Cost Mesh in Groin Hernia Repair. *The New England Journal of Medicine*, **374**, 146-153. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1505126>
- [7] 张礼. 老年腹股沟斜疝无张力疝修补术临床治疗分析[J]. 临床合理用药杂志, 2017, 10(35): 167-168.
- [8] 张卫东, 俞远林, 彭俊璐, 鲍胜华, 等. 腹腔镜经腹腔腹膜前疝修补术治疗成人复发性腹股沟疝[J]. 临床研究, 2019, 19(1): 53-56.
- [9] Wake, B.L., McCormack, K., Fraser, C., *et al.* (2005) Transabdominal Pre-Peritoneal (TAPP) vs Totally Extraperitoneal (Tep) Laparoscopic Techniques for Inguinal Hernia Repair. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, **5**, CD004703.
- [10] Kockerling, F., Schug-Pass, C., Jacob, D.A., *et al.* (2013) The Intra- and Postoperative Complication Rate of TEP in Patients Undergoing Unilateral Endoscopic Inguinal Hernia Repair is not Higher Compared with TAPP. *World Journal of Surgery*, **37**, 933-934. <https://doi.org/10.1007/s00268-012-1858-8>
- [11] Dedemadi, G., Kalaitzopoulos, I., Loumpias, C., *et al.* (2014) Recurrent Inguinal Hernia Repair: What Is the Evidence of Case Series? A Meta-Analysis and Metaregression Analysis. *Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques*, **24**, 306-317. <https://doi.org/10.1097/SLE.0000000000000061>
- [12] 陈双, 李英儒. 谈腹股沟疝腹腔镜的腹膜外修补操作技术[J]. 中国普通外科杂志, 2017, 26(10): 1227-1229.
- [13] 王文超, 邢小平, 郑志. 腹腔镜经腹膜前修补术与完全腹膜外修补术治疗腹股沟疝的临床疗效及术后血清肿情况分析[J]. 中华疝和腹壁外科杂志, 2019, 13(2): 142-145.
- [14] 谭显军. 腹腔镜疝修补术(TAPP)与开放式无张力疝修补术治疗成人腹股沟疝的效果对比观察[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 56(6): 77.