

腹腔镜辅助腹膜外疝囊高位结扎术与传统手术治疗学龄前儿童腹股沟斜疝的临床对比

朱信强, 管文贤

□背景资料

学龄前儿童腹股沟斜疝, 是生活中的常见病, 治疗多是采取简单的开放手术, 行疝囊的高位结扎, 对已经形成或正在形成的腹股沟结构或多或少都有损伤, 以及对精索、输精管会造成不同程度的黏连, 甚至永久性损伤。本文采取腹腔镜微创治疗, 另选入路, 经腹腔镜采取腹膜外高位结扎疝囊, 达到同样的治疗效果, 并有创伤小、恢复快等优点。还能检查对侧腹股沟内环口, 发现隐匿疝气。

□同行评议者

孔静, 副教授, 副主任医师, 中国医科大学附属盛京医院胆道、血管外科、微创外科; 王忠裕, 教授, 大连医科大学附属第一医院普通外科二科

朱信强, 南京大学医学院附属鼓楼医院集团宿迁市人民医院普外科 江苏省宿迁市 223800

管文贤, 南京大学医学院附属鼓楼医院普外科 江苏省南京市 210000

朱信强, 主治医师, 主要从事胃肠肿瘤的基础与临床研究。

作者贡献分布: 此课题由朱信强与管文贤设计; 临床操作过程由朱信强完成; 试验结果判定由管文贤完成; 数据分析由朱信强与管文贤完成; 本论文写作由朱信强与管文贤完成。

通讯作者: 管文贤, 教授, 主任医师, 博士, 210000, 南京市中山路321号, 南京大学附属南京鼓楼医院普外科。

15850502391@163.com

电话: 025-68182098

收稿日期: 2015-01-15 修回日期: 2015-03-14

接受日期: 2015-03-18 在线出版日期: 2015-05-08

Laparoscopic assisted extraperitoneal hernia sac high ligation vs traditional surgery for inguinal hernia in preschool children

Xin-Qiang Zhu, Wen-Xian Guan

Xin-Qiang Zhu, Department of General Surgery, Suqian People's Hospital, Nanjing Gulou Hospital Group, Nanjing University Medical School, Suqian 223800, Jiangsu Province, China

Wen-Xian Guan, Department of General Surgery, Nanjing Gulou Hospital, Nanjing University Medical School, Nanjing 210000, Jiangsu Province, China

Correspondence to: Wen-Xian Guan, Department of General Surgery, Nanjing Gulou Hospital, Nanjing University Medical School, 321 Zhongshan Road, Nanjing 210000, Jiangsu Province, China. 15850502391@163.com

Received: 2015-01-15 Revised: 2015-03-14

Accepted: 2015-03-18 Published online: 2015-05-08

Abstract

AIM: To compare the clinical effects of laparoscopic assisted extraperitoneal hernia

sac high ligation with traditional surgery in the management of inguinal hernia in preschool children.

METHODS: Preschool children with inguinal hernia treated at Suqian People's Hospital from March 2013 to January 2015 were divided into two groups to receive either laparoscopic assisted extraperitoneal hernia sac high ligation (observation group, $n = 53$) or traditional surgery (control group, $n = 49$). Operative time, hospital stay, and postoperative complications were compared for the two groups.

RESULTS: All surgical procedures were successful in the two groups. The mean operation time and hospital stay were significantly better in the observation group than in the control group ($15.35 \text{ min} \pm 2.11 \text{ min}$ vs $20.45 \text{ min} \pm 3.74, 2.0 \text{ d}$ vs 3.5 d , $P < 0.05$). The postoperative follow-up duration was 6 mo, during which no postoperative recurrence was observed in the observation group. One case of contralateral hernia developed in patients with unilateral inguinal hernia in the observation group. In the control group, 7 cases of contralateral hernia appeared.

CONCLUSION: Laparoscopic assisted extraperitoneal hernia sac high ligation treatment of inguinal hernia in preschool children is feasible and convenient, with shorter hospital stay and fewer postoperative complications.

© 2015 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Laparoscopic; Extraperitoneal; Hernia sac high ligation; Traditional surgery; Preschool children; Inguinal hernia

Zhu XQ, Guan WX. Laparoscopic assisted extraperitoneal hernia sac high ligation vs traditional surgery for inguinal hernia in preschool children. Shijie Huaren Xiaohua Zazhi 2015; 23(13): 2168-2173 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/23/2168.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v23.i13.2168>

摘要

目的: 探讨腹腔镜辅助腹膜外疝囊高位结扎术与传统手术治疗学龄前儿童腹股沟斜疝的临床优越性。

方法: 分析南京大学医学院附属鼓楼医院集团宿迁市人民医院普外科2013-03/2015-01收治的儿童腹股沟斜疝患儿, 采用腹腔镜辅助腹膜外疝囊高位结扎术治疗学龄前儿童腹股沟斜疝53例(观察组), 采用传统腹横纹小切口治疗学龄前儿童腹股沟斜疝49例(对照组), 手术均由同一组医师完成。分别对2组患者的手术时间、住院日、术后并发症进行比较。

结果: 2组患者均手术成功, 观察组手术时间 $15.35 \text{ min} \pm 2.11 \text{ min}$, 平均住院日2.0 d。对照组手术时间 $20.45 \text{ min} \pm 3.74 \text{ min}$, 平均住院日3.5 d, 观察组的手术时间、住院日优于对照组, 有统计学意义($P < 0.05$)。术后随访6 mo, 观察组术后无复发, 单侧腹股沟斜疝者, 对侧1例新发疝。对照组7例患儿出现对侧新发疝。

结论: 腹腔镜辅助腹膜外疝囊高位结扎术治疗学龄前儿童腹股沟斜疝是可行的, 手术操作简便, 住院日短, 术后并发症少, 值得临床推广。

© 2015年版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词: 腹腔镜; 腹膜外; 疝囊高位结扎; 传统手术; 学龄前儿童; 腹股沟斜疝

核心提示: 本文针对学龄前儿童腹股沟斜疝多发, 采取腹腔镜辅助的微创治疗, 以自制的简单器械, 经皮腹膜外完成疝囊的高位结扎。手术操作简单, 成功率高, 易于掌握并推广。同时该术式可观察对侧, 可早期发现隐匿疝, 一并处理, 节省再次住院费用。

朱信强, 管文贤. 腹腔镜辅助腹膜外疝囊高位结扎术与传

统手术治疗学龄前儿童腹股沟斜疝的临床对比. 世界华人消化杂志 2015; 23(13): 2168-2173 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/23/2168.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v23.i13.2168>

0 引言

腹股沟疝是外科常见病, 因年龄不同, 治疗方式方法不同^[1]。学龄前儿童腹股沟疝, 较为多见, 而且以腹股沟斜疝居多。治疗根本是采取疝囊高位结扎^[2,3], 术式入路选择目前国内大多采用传统腹横纹切口手术及腹腔镜疝囊高位结扎术。随着腹腔镜技术的不断演变, 腹腔镜辅助腹膜外疝囊高位结扎术, 具有创伤小, 恢复快, 术后并发症少, 住院日缩短的特点^[4,5], 在临床上广泛使用。南京大学医学院附属鼓楼医院集团宿迁市人民医院2013-03/2015-01收治的学龄前腹股沟斜疝患者102例, 其中腹腔镜辅助腹膜外疝囊高位结扎术治疗(观察组)53例, 传统腹横纹切口手术(对照组)49例, 比较2组的手术完成情况, 现报道如下。

1 材料和方法

1.1 材料 102例患儿以抛硬币方式分为观察组53例和对照组49例。腹腔镜辅助腹膜外腹股沟疝手术为观察组, 其中男性35例, 女性18例, 年龄7-61 mo, 平均23.5 mo。术前诊断单侧42例, 双侧11例, 术中发现对侧隐匿性疝8例。其中急诊手术单侧嵌顿12例, 对侧隐匿疝2例。传统腹横纹小切口腹股沟疝气手术为对照组, 其中男性36例, 女性13例; 年龄7-63 mo, 平均21.5 mo, 术前诊断单侧34例, 双侧15例, 急诊嵌顿手术8例, 无隐匿疝的发现。所有患儿术前行彩超检查, 明确诊断, 无基础疾病。入选标准: (1)学龄前儿童, 年龄下限>12 mo, 急诊患儿除外; (2)术前彩超检查明确所有患者均有腹股沟斜疝, 一侧或双侧; (3)无腹部手术史; (4)2组患者经血液学指标检查无异常; (5)除外精索囊肿, 鞘膜积液, 隐睾; (6)所有患儿无其他疾病史如上呼吸道感染。

1.2 方法

1.2.1 手术治疗: 均采用气管插管全麻, 术前禁食排空膀胱, 取头低脚高30度, 仰卧位。观察组: 建立脐孔自然通道后, 以血管钳分离进入腹腔, 再置入5 mm trocar和5 mm腹腔镜镜头, 建立二氧化碳气腹, 压力8-10 mmHg^[6]。于脐

研究前沿

对于小儿腹股沟斜疝治疗的难点, 就是术后复发和术中副损伤, 手术的不断改进和创新, 都是为了减少损伤, 减少复发。

相关报道

对小儿腹股沟斜疝的治疗, 有采取腹腔镜辅助的术式, 腹腔内内环口缝合, 操作过于繁琐, 手术时间偏长。

创新点

本研究从临床实际问题出发, 利用腹腔镜微创的优势, 结合简单的操作装置对学龄前儿童腹股沟斜疝治疗, 操作便捷, 具有一定的创新性和实用价值。

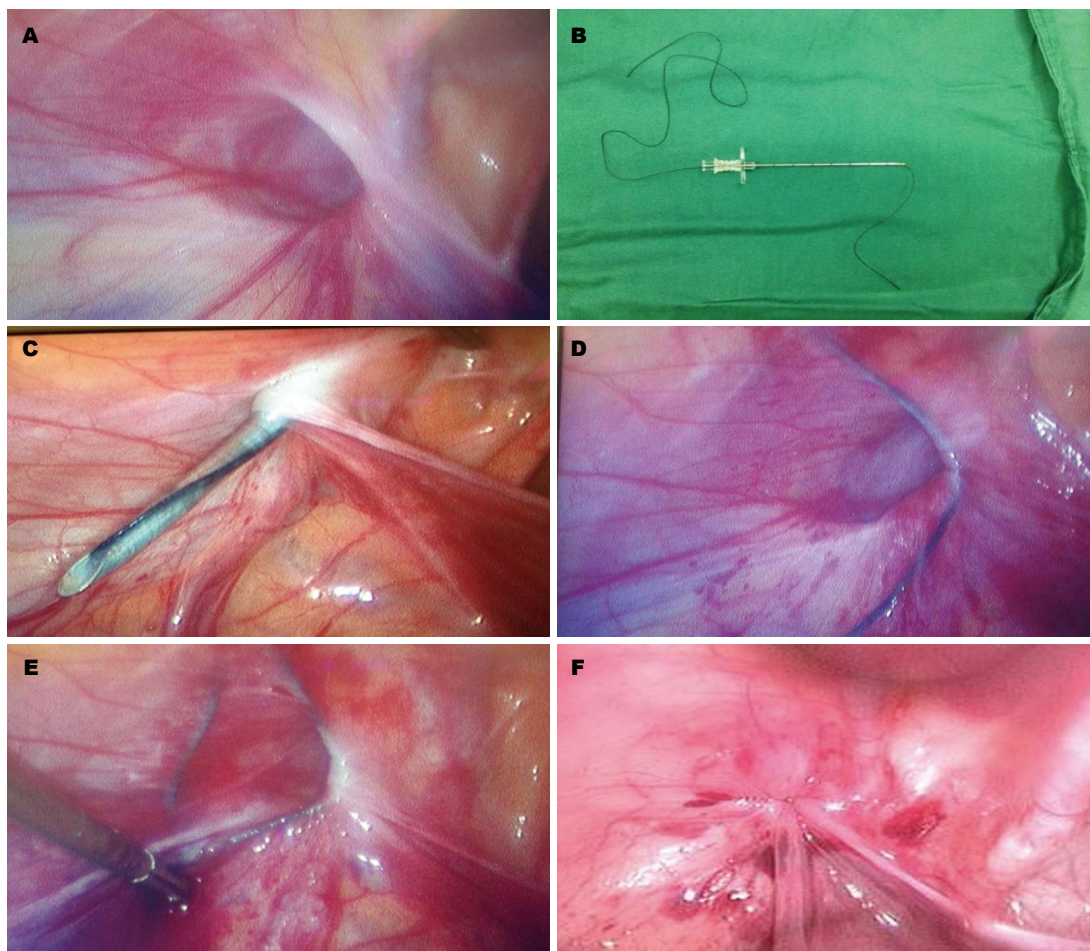


图 1 腹腔镜辅助腹膜外疝囊高位结扎术过程: A: 内环口; B: 操作器械; C: 开始操作; D: 操作半圈后; E: 操作1圈; F: 内环口收紧打结。

水平线左侧、腹直肌外缘建立1个操作孔, 置入3 mm trocar, 放入操作钳, 协助操作。先在腹腔镜下观察腹股沟区, 明确疝环口(图1A), 同时检查对侧, 以明确是否有隐匿疝。然后在患侧内环体表投影中心处采用尖刀片取2 mm小切口, 自该小切口刺入自制的硬膜外带线针(图1B), 注意避开腹壁下血管, 刺入腹腔。退针至腹膜外, 与腹腔内操作钳相配合, 从内环口上方约1 cm腹膜外潜行分离、缝合内环口内侧腹膜半周(图1C), 注意避开输精管, 女性患儿将子宫圆韧带包括在结扎之内。再以操作钳拉住硬膜外口7号缝线, 退出带线针, 7号线留在腹腔内(图1D)。从同一个戳孔再次刺入带线硬膜外针, 从内环口外侧腹膜进针, 与内侧交接处刺入腹腔, 操作钳拉出针口外线, 形成圈套, 将内侧半腹腔中尾线, 置入圈套中, 然后退针, 将内侧半线带出体表, 完成内环口的带线一周(图1E)^[7]。挤压疝囊, 将疝囊内气液体挤入腹腔, 收紧内环口线, 打结,

线结缚在戳孔皮下, 内环即被关闭(图1F)。探查对侧, 可同时处理。最后解除气腹, 退出腹腔镜, 缝合脐孔。对照组: 采用经腹横纹相当于内环口处横切口长约1 cm, 逐层分离至腹外斜肌腱膜, 血管钳向外环口方向探查, 提到精索或子宫圆韧带在其内侧找到疝囊, 打开确认, 锐性分离至腹膜外脂肪, 行高位结扎缝扎。彻底止血后缝合切口。

1.2.2 观察指标: (1)手术时间, 单位采用min; (2)住院日, 患者入住院时间; (3)术后并发症, 近期观察有无阴囊肿胀, 远期观察有无对侧新发疝。

统计学处理 采用SPSS17.0软件对所得数据进行分析, 计量资料采用 $\text{mean} \pm \text{SD}$ 。对比资料采用具体数值和百分比表示, 采用 t 检验。计数资料采用 χ^2 检验, 检验水准 $\alpha = 0.05$ 。 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

全部102例患儿均完成手术并获成功。观察组:

表 1 观察组与对照组手术及术后临床因素比较

分组	n	手术时间(min)	住院日(d)	术后阴囊肿胀(n)	术后对侧新发疝(n)
观察组	53	15.35 ± 2.11	2.0	2	1
对照组	49	20.45 ± 3.74	3.5	19	7
P值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

应用要点

巧妙运用腹腔镜和自制简易装置治疗学龄前儿童腹股沟斜疝, 治疗规范, 符合手术操作标准, 提高手术效果, 简化手术步骤, 减少复发。

手术时间15.35 min ± 2.11 min, 患儿在麻醉清醒6 h后开始进食, 适当活动, 无中转手术病例。术后患儿恢复好, 无腹痛, 2例患儿出现阴囊肿胀, 考虑疝囊积气, 其他患儿无积血、积液等并发症, 所有患儿住院时间2.0 d。对照组: 手术时间20.45 min ± 3.74 min, 术后患儿有不同程度的阴囊水肿, 水肿消退时间约1 wk。术后第1天下床活动, 进食, 无不适。平均住院日3.5 d, 随访6 mo, 观察组术后无复发, 单侧腹股沟斜疝者, 对侧1例新发疝。对照组7例患儿出现对侧新发疝(表1)。

3 讨论

3.1 腹腔镜辅助腹膜外治疗儿童腹股沟斜疝的可能性 腹腔镜儿童腹股沟斜疝治疗有3方面必备因素: (1)解剖理论因素。传统手术采取腹股沟区横切口或斜切口, 解剖腹股沟区, 分离疝囊达到高位后结扎, 是一种单纯疝囊高位结扎术, 不需要行疝修补术。基于该理论, 腹腔镜下治疗小儿腹股沟斜疝成为可能, 采用辅助性3 mm的小切口, 经皮腹膜外行疝囊的高位结扎, 达到和传统手术一样的治疗效果, 而且安全性高^[8-10]。在处理疝囊颈部时方法多样, 国外多家学者报道, 腹腔镜治疗小儿腹股沟斜疝, 采用疝囊颈部高位结扎或者腹腔内颈部切开重新缝合, 甚至采用自体组织镜下加强缝合, 其治疗效果相当^[11,12], 所以经皮腹膜外疝囊的高位结扎具有操作简便、临床治疗确切的治疗优势; (2)物理因素。建立腹腔镜的气腹, 儿童不同于成人, 腹腔容积小。成人腹腔气腹压设定在14 mmHg, 因为该压力符合毛细血管的压力, 不至于引起气体弥散入血, 导致高碳酸血症。气腹压力小没有足够的治疗空间, 手术进行就会很困难, 影响手术成功率和手术时间。相反压力过高, 超出儿童承受范围, 会引起很多并发症^[13], 高碳酸血症、腹腔压力综合症等, 并影响呼吸, 引起气道压力增高, 导致肺损伤等。最近有报道^[14]称, 压力过高会对腹股沟神经的

压迫刺激, 会导致术后的疼痛, 疝气复发。综合考虑, 压力定在8-10 mmHg, 术中麻醉监测以及术后恢复情况未发现异常变化^[15]; (3)麻醉问题, 也是手术中的关键因素。气腹压对小儿的呼吸、循环系统有干扰, 术中常需加深麻醉来抑制心血管反应, 结果导致术后苏醒时间延长。动物实验以及临床治疗^[16,17]表明, 低剂量预处理氯胺酮在全身麻醉中可降低二氧化碳气腹压损失和炎症反应。并采用新型μ-受体激动剂: 瑞芬太尼, 其药效强, 起效迅速, 作用消失快, 无蓄积作用, 对麻醉深度和清醒速度更易于调控, 血流动力学稳定, 可安全用于麻醉的维持, 本组患者均采用此种麻醉技术, 而且国内儿童气管插管麻醉中运用也较多^[18,19], 同时在术中监测患者的气道压力, 适时调整因气腹压造成对麻醉的影响。

3.2 腹腔镜辅助腹膜外疝气手术的临床优势

(1)腹腔镜的微创不单是手术切口的缩小, 而是对患者机体组织的局部和整体损伤的缩小。传统小切口, 对腹股沟的结构破坏是存在的, 尤其是肌肉神经的破坏, 术后疼痛明显^[20,21], 并且是术后疝复发的潜在因素, 小儿腹股沟疝术后复发率达到1.0%-2.5%^[22]。腹腔镜技术可有效避免这些问题, 文献报道腹腔镜治疗腹股沟斜疝的复发率接近于零^[23,24]; (2)经脐孔的天然通道, 进一步减少对腹壁的组织损伤, 术后重新对脐孔的缝合, 也降低了脐疝的发生; (3)术中可清楚看到疝囊, 以及发现对侧的隐匿疝^[25], 本组中发现隐匿疝占19%。术中能明显看到精索、输精管, 在操作中可以有效避免, 防止误损伤精索、输精管, 而且术中无需剥离疝囊, 对比数据显示, 节省手术时间, 进一步减少阴囊血肿的发生。文献报道剥离疝囊约有10%的阴囊血肿发生率, 男性患儿损伤输精管、附睾, 术后出血睾丸萎缩的几率为0.5%-1.0%^[26]。

3.3 腹腔镜辅助腹膜外腹股沟斜疝手术的操作

要点 (1)腹腔镜气腹的建立, 不同于常规气腹针建立方法, 儿童脐部腹壁组织薄弱, 在切开

名词解释

腹膜外疝囊高位结扎: 等同于疝囊高位结扎。在开放手术中, 我们以见到腹膜外脂肪, 为判断高位的指标, 是小儿腹股沟疝的手术要点, 是防止术后复发的关键指标。

皮肤后, 以血管钳分离脐部组织, 可顺利进入腹腔, 减少因气腹针的不良损伤; (2)腹膜外操作要确定在腹膜外, 进针直接刺入腹腔, 退至腹膜外操作。直观疝环口, 在气腹的影响下, 要正确辨别, 疝环的高位所在, 腹腔镜下疝环组织增厚, 容易辨别; (3)在腹膜外操作时, 注意避开腹壁下血管, 损伤出血会严重影响术野和操作。男性患儿输精管显露清晰, 沿腹膜外组织操作时易于避开, 传统手术在剥离疝囊时往往全程剥离输精管, 无论锐性钝性都对输精管有不同程度的损伤; (4)在行疝囊的结扎时, 疝囊内的积气积液要挤压进入腹腔, 防止术后因阴囊积气积液, 导致阴囊肿胀。

总之, 我们建议对学龄前儿童腹股沟斜疝, 采用腹腔镜下经皮腹膜外疝囊高位结扎术是有利的, 手术操作简便, 治疗效果确切。同时, 能更好地观察对侧, 发现隐匿疝, 一并处理, 避免再次住院手术, 提高住院经济效益比, 值得临床推广普及^[27]。

参考文献

- 唐健雄. 腹股沟疝修补的现状与进展. 中华普通外科学杂志(电子版) 2007; 1: 65-67
- 梁红华. 小儿腹股沟斜疝疝囊高位结扎术的手术配合. 中华疝与腹壁外科杂志(电子版) 2010; 4: 327-328
- 张金哲. 中国小儿消化外科的现状. 世界华人消化杂志 2000; 8: 489-490
- 郑民华, 马君俊. 腹腔镜腹股沟疝修补术的现状与前景展望. 中华疝与腹壁外科杂志(电子版) 2007; 1: 65-67
- Al-Salem AH, Zamakhshary M, Al Mohaidly M, Al-Qahtani A, Abdulla MR, Naga MI. Congenital Morgagni's hernia: a national multicenter study. *J Pediatr Surg* 2014; 49: 503-507 [PMID: 24726101 DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2013.08.029]
- 田鹏, 王旺河, 张超, 王志凯, 赵淑坤. 腹腔镜及开腹手术治疗小儿复杂性阑尾炎268例. 世界华人消化杂志 2010; 18: 848-850
- Li S, Liu L, Li M. Single-port laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure using an innovative apparatus for pediatric inguinal hernia. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2014; 24: 188-193 [PMID: 24568586 DOI: 10.1089/lap.2013.0288]
- Shalaby R, Ismail M, Samaha A, Yehya A, Ibrahim R, Gouda S, Helal A, Alsamhy O. Laparoscopic inguinal hernia repair; experience with 874 children. *J Pediatr Surg* 2014; 49: 460-464 [PMID: 24650478 DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2013.10.019]
- Zhou X, Peng L, Sha Y, Song D. Transumbilical endoscopic surgery for incarcerated inguinal hernias in infants and children. *J Pediatr Surg* 2014; 49: 214-217 [PMID: 24439612 DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2013.10.024]
- Saka R, Okuyama H, Sasaki T, Nose S, Yoneyama C.

- Safety and efficacy of laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure for inguinal hernias and hydroceles in children: a comparison with traditional open repair. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2014; 24: 55-58 [PMID: 24180356 DOI: 10.1089/lap.2013.0109]
- Pant N, Aggarwal SK, Ratan SK. Laparoscopic repair of hernia in children: Comparison between ligation and nonligation of sac. *J Indian Assoc Pediatr Surg* 2014; 19: 76-79 [PMID: 24741209 DOI: 10.4103/0971-9261.129597]
- Wolak PK, Patkowski D. Laparoscopic inguinal hernia repair in children using the percutaneous internal ring suturing technique - own experience. *Wideochir Inne Tech Malo Inwazyjne* 2014; 9: 53-58 [PMID: 24729810]
- Zhong H, Wang F. Contralateral metachronous hernia following negative laparoscopic evaluation for contralateral patent processus vaginalis: a meta-analysis. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2014; 24: 111-116 [PMID: 24180355 DOI: 10.1089/lap.2013.0429]
- Celebi S, Aksoy D, Cevik B, Yildiz A, Kurt S, Dokucu AI. An electrophysiologic evaluation of whether open and laparoscopic techniques used in pediatric inguinal hernia repairs affect the genitofemoral nerve. *J Pediatr Surg* 2013; 48: 2160-2163 [PMID: 24094974 DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2013.01.038]
- Hypolito O, Azevedo JL, Gama F, Azevedo O, Miyahira SA, Pires OC, Caldeira FA, Silva T. Effects of elevated artificial pneumoperitoneum pressure on invasive blood pressure and levels of blood gases. *Braz J Anesthesiol* 2014; 64: 98-104 [PMID: 24794451 DOI: 10.1016/j.bjan.2013.03.020]
- Xingwei X, Xin G, Peng Z, Tao F, Bowen D, Xiaoming K, Wu J, Ning L, Jieshou L. Low-dose ketamine pretreatment reduces oxidative damage and inflammatory response following CO₂ pneumoperitoneum in rats. *Clin Invest Med* 2014; 37: E124 [PMID: 24895987]
- 谢丽帕·艾比不拉, 吴育, 克里木. 腹腔镜下小儿腹股沟斜疝手术的麻醉分析. 中华疝与腹壁外科杂志(电子版) 2010; 4: 373-377
- Liu HC, Tao WK, Zeng RF, ShangGuang WN, Li J, Huang WG, Dong ZL, Wang X, Lian QQ. Dose requirements of remifentanyl for intubation in nonparalyzed Chinese children. *Paediatr Anaesth* 2014; 24: 505-509 [PMID: 24708453 DOI: 10.1111/pan.12354]
- 杜耘. 丙泊酚复合氯胺酮在小儿腹腔镜疝修补术中的应用. 重庆医学 2006; 35: 1885-1886
- Bjurstrom MF, Nicol AL, Amid PK, Chen DC. Pain control following inguinal herniorrhaphy: current perspectives. *J Pain Res* 2014; 7: 277-290 [PMID: 24920934]
- 刘斌, 陈金辉. Lichtenstein无张力疝修补术中腹股沟区神经处理的体会. 中国普外基础与临床杂志 2012; 19: 314-318
- 张冬, 黄永. 腹腔镜下内外环联合修补术治疗小儿复发疝163例报道. 中国普外基础与临床杂志 2012; 19: 1344-1346
- Boo YJ, Han HJ, Ji WB, Lee JS. Laparoscopic hernia sac transection and intracorporeal ligation show very low recurrence rate in pediatric

- inguinal hernia. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2012; 22: 720-723 [PMID: 22734890 DOI: 10.1089/lap.2012.0040]
- 24 Chen K, Xiang G, Wang H, Xiao F. Towards a near-zero recurrence rate in laparoscopic inguinal hernia repair for pediatric patients. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2011; 21: 445-448 [PMID: 21235425 DOI: 10.1089/lap.2009.0294]
- 25 Mishra PK, Burnand K, Minocha A, Mathur AB, Kulkarni MS, Tsang T. Incarcerated inguinal hernia management in children: 'a comparison of the open and laparoscopic approach'. *Pediatr Surg Int* 2014; 30: 621-624 [PMID: 24805115 DOI: 10.1007/s00383-014-3507-9]
- 26 杨勇, 王敏, 胡雄辉, 李鑫, 李冲, 陈渝, 叶美廷, 蒲国士. 腹腔镜治疗小儿腹股沟疝的临床价值. *四川医学* 2013; 34: 632-633
- 27 Zani A, Eaton S, Hoellwarth M, Puri P, Tovar J, Fasching G, Bagolan P, Lukac M, Wijnen R, Kuebler J, Cecchetto G, Rintala R, Pierro A. Management of pediatric inguinal hernias in the era of laparoscopy: results of an international survey. *Eur J Pediatr Surg* 2014; 24: 9-13 [PMID: 24000130]

□ 同行评价
本文进一步论述了腹腔镜辅助腹膜外疝囊高位结扎的理论及实际意义. 研究紧贴临床实际. 具有现实的临床推广价值.

编辑: 郭鹏 电编: 都珍珍



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 2015年版权归百世登出版集团有限公司所有

•消息•

《世界华人消化杂志》2011 年开始不再收取审稿费

本刊讯 为了方便作者来稿, 保证稿件尽快公平、公正的处理, 《世界华人消化杂志》编辑部研究决定, 从2011年开始对所有来稿不再收取审稿费. 审稿周期及发表周期不变. (《世界华人消化杂志》编辑部)



Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
8226 Regency Drive, Pleasanton,
CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

