

· 论 著 ·

单孔腹腔镜自制疝针经皮完全腹膜外内环结扎术治疗小儿腹股沟斜疝 715 例



全文二维码

胡伟泽 戴育坚 郑辉明 刘震 叶彤 王英俊

福建医科大学附属泉州第一医院小儿外科, 泉州 362000

通信作者: 郑辉明, Email: zhenghm123@126.com

【摘要】 目的 探讨单孔腹腔镜自制疝针经皮完全腹膜外内环结扎术治疗小儿腹股沟斜疝的方法与疗效。**方法** 回顾性分析 2018 年 9 月至 2020 年 6 月福建医科大学附属泉州第一医院小儿外科收治的 715 例小儿腹股沟斜疝患者临床资料。男 580 例, 女 135 例; 单侧 687 例, 双侧 28 例; 男性患儿中右侧 325 例、左侧 240 例、双侧 15 例, 女性患儿中右侧 62 例、左侧 60 例、双侧 13 例。分析男女比例、侧别占比情况、手术时间、术中出血量及术中发现对侧鞘状突未闭或隐性疝占比情况。**结果** 715 例均于腹腔镜下完成手术, 无一例中转开放手术。术中发现对侧鞘状突未闭或隐性疝 320 例 (46.5%, 320/715), 其中男性右侧 140 例 (43.1%, 140/325)、男性左侧 115 例 (47.9%, 115/240), 女性右侧 33 例 (53.2%, 33/62)、女性左侧 32 例 (53.3%, 32/60)。术中因内环口内侧腹膜褶皱多导致疝针不能顺利通过 35 例 (4.9%, 35/715), 均为男性, 于脐下 3 cm 左右或脐旁置入一辅助抓钳辅助操作。手术时间: 单侧 10~15 min, 平均 12 min; 双侧 15~21 min, 平均 17 min。术中出血量 0~1 mL。麻醉清醒后即进食。715 例均于入院后 24 h 内出院。无一例损伤精索血管、输精管、腹壁下动脉, 术后无一例阴囊肿胀。随访 12~33 个月 (平均 18.3 个月), 2 例复发, 1 例出现线结反应, 无一例出现睾丸萎缩、医源性隐睾、术后鞘膜积液。**结论** 单孔腹腔镜自制疝针经皮完全腹膜外内环结扎术治疗小儿腹股沟斜疝创伤小、恢复快、复发率低、切口美观, 可发现并同期治疗对侧鞘状突未闭或隐性疝, 值得临床推广。

【关键词】 腹腔镜; 疝, 腹部; 结扎术; 腹股沟; 外科手术; 儿童**基金项目:** 福建省自然科学基金 (2020J011285)

DOI:10.3760/cma.j.cn101785-202110032-014

Single-port laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure using self-made hernia needle for pediatric inguinal hernia

Hu Weize, Dai Yujian, Zheng Huiming, Liu Zhen, Ye Tong, Wang Yingjun

Department of Pediatric Surgery, First Municipal Affiliated Hospital, Fujian Medical University, Quanzhou 362000, China

Corresponding author: Zheng Huiming, Email: zhenghm123@126.com

【Abstract】 Objective To explore the method and efficacy of single-port laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure using self-made hernia needle for pediatric inguinal hernia. **Methods** From September 2018 to June 2020, clinical data were retrospectively reviewed for 715 children of pediatric inguinal hernia undergoing single-port laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure using self-made hernia needle. There were 580 boys and 135 girls. The involved side was unilateral ($n=687$) and bilateral ($n=28$). Among 580 boys, the involved side was right ($n=325$), left ($n=240$) and bilateral ($n=15$); Among 135 girls, the involved side was right ($n=62$), left ($n=60$) and bilateral ($n=13$). Proportion of gender, proportion of sidedness, operative duration, intraoperative volume of hemorrhage and proportion of children with patent processus vaginalis or recessive hernia detected intraoperatively were analyzed. **Results** All children underwent laparoscopy without any conversion into open surgery. A total of 320 cases of contralateral non-closure of processus vaginalis or latent hernia were detected intraoperatively, accounting for about 46.5% of all children, including 140 boys (43.1%, 140/325) at right side, 115 boys (47.9%, 115/240) at left side, 33 girls (53.2%, 33/62) at right side and 32 girls (53.3%, 32/60) at left side. During operation, 35 boys (approximately 4.9%, 35/715)

failed to pass hernia needle due to inner peritoneal folds of inner ring orifice. An auxiliary grasping forceps was placed about 3 cm below umbilicus or beside umbilicus to assist operation. Operative duration: unilateral (10–15) min, average 12 min, bilateral (15–21) min, average 17 min. The intraoperative blood loss was (0–1) ml. After operation, children could resume a liquid diet after anesthesia. After day surgery, they were discharged within 24h after admission. Without injury to spermatic cord, vas deferens or inferior abdominal artery, there was no postoperative swelling of scrotum. During a follow-up period of 18.3 (12–33) months, there were recurrence ($n=2$) and suture node reaction ($n=1$). No testicular atrophy, iatrogenic cryptorchidism or postoperative hydrocele occurred. **Conclusion** With a simultaneous treatment of contralateral processus vaginalis or latent hernia, single-port laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure using self-made hernia needle for pediatric inguinal hernia offers the advantages of minimal trauma, faster recovery, lower recurrence rate and pleasant incision. It is worthy of wider clinical promotions.

【Key words】 Laparoscopes; Hernia, Abdominal; Ligation; Groin; Surgical Procedures, Operative; Child

Fund program: Natural Science Foundation of Fujian Province (2020J011285)

DOI:10.3760/cma.j.cn101785-202110032-014

腹股沟疝是小儿外科常见疾病,发病率为 0.8%~4.4%,常需手术治疗^[1-2]。随着腹腔镜技术的提高和设备的改进,腹腔镜手术已广泛用于小儿腹股沟疝的治疗,包括腹腔镜内环缝合术和腹腔镜经皮腹膜外内环结扎术(laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure, LPEC),复发率低、术后疼痛轻、切口美观,且可同期处理对侧鞘状突未闭及隐性疝^[3-4]。2010 年 Uchida 等^[5]报道了单部位腹腔镜经皮腹膜外内环结扎术(single-site laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure, SLPEC),同时保留了 LPEC 的优势。近十年来,诸多学者报道了关于 SLPEC 的仪器设备及相关手术方式^[6-9]。本研究针对采用自制疝针行单孔腹腔镜经皮完全腹膜外内环结扎术的应用经验进行总结。

资料与方法

一、一般资料

回顾性分析福建医科大学附属泉州第一医院小儿外科 2018 年 9 月至 2020 年 6 月收治的 715 例腹股沟斜疝患儿临床资料,其中男 580 例,女 135 例;单侧 687 例,双侧 28 例。年龄 6 个月至 12 岁,平均 3 岁 2 个月。男性患儿中右侧 325 例、左侧 240 例、双侧 15 例,女性患儿中右侧 62 例、左侧 60 例、双侧 13 例(表 1)。15 例为外院行开放手术后同侧斜疝复发,11 例曾行一侧斜疝开放手术后出现对侧斜疝。病例纳入标准:经体格及超声检查明确诊断为腹股沟斜疝。排除标准:①嵌顿性、难复性或绞窄性腹股沟斜疝;②存在凝血功能异常;③心肺功

能异常,不能耐受麻醉。本研究获得福建医科大学附属泉州第一医院医学伦理委员会批准(泉一伦【2021】213 号),患儿监护人均签署知情同意书。

表 1 不同性别腹股沟斜疝患儿侧别分布情况(例)

Table 1 Group of side and gender for 715 children(n)

分组	例数	侧别		
		右侧	左侧	双侧
男	580	325	240	15
女	135	62	60	13
合计	715	387	300	28

二、手术方法

1. 自制疝针的准备 直径 2 mm 的克氏针打磨制成长度 15~18 cm、末端钻孔、尖端略钝的疝针,开孔位置距尖端约 2 mm,小孔直径约 1 mm。穿刺前,于针孔置入 2-0 双股牵拉线及 1-0 单股结扎丝线。

2. 手术步骤 喉罩下全身麻醉成功后,患儿取头低足高仰卧位。经脐窝纵行切开约 0.5 cm,气腹针穿刺进腹建立气腹,气腹压维持在 6~10 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa),置入 5 mm 腹腔镜穿刺器 Trocar。于内环口体表投影处切开腹部皮肤约 0.2 cm,由切口处置入带双股 2-0 涤纶编织线及单股 1-0 丝线自制疝针针头,在腹腔镜观察下,针头进至腹膜外时,沿内环内侧钝性分离腹膜至内环口底部(男性患儿避开输精管及精索血管、女性患儿避开子宫圆韧带),于体外轻轻拉出针头内双股线并留置于腹膜外,缓慢退出针头及单股线至内环顶点(腹腔镜下 12 点钟方向),沿内环外侧钝性分离腹膜至双股线留置处,将带单股丝线的针头于腹膜

外插入双股线圈内,并往内环方向拉紧双股线,于体外缓慢将单股丝线拔出针头,拉紧双股线,把单股丝线拉出体外后在皮下打结。如发现对侧鞘状突未闭或隐性疝,使用相同术式同期处理。4-0 薇乔线间断缝合脐窝皮下组织,外用人体组织黏合剂保护切口。如遇内环口缺损较大患儿,也可尝试该术式;对内环口内侧腹膜褶皱较多或输精管位于髂血管深面(与髂血管间夹角较小)者,可使用操作钳辅助操作。

结 果

患儿均于腹腔镜下完成手术,无一例中转开放手术。术中因内环口内侧腹膜褶皱多导致疝针不能顺利通过 35 例(4.9%,35/715),均为男性患儿,于脐下 3 cm 左右或脐旁置入一抓钳辅助操作。手术时间:单侧 10~15 min,平均 12 min;双侧 15~21 min,平均 17 min。术中出血量 0~1 mL。术中探查发现对侧鞘状突未闭或隐性疝 320 例,占 46.5%(320/687);其中男性右侧 140 例、男性左侧 115 例,女性右侧 33 例、女性左侧 32 例。术后麻醉清醒即进食。

患儿均采取日间手术,于入院后 24 h 内出院,术中精索血管、输精管、腹壁下动脉均无损伤,术后阴囊均无肿胀。随访 12~33 个月,平均 18.3 个月,2 例复发,1 例出现线结反应,无一例出现睾丸萎缩、医源性隐睾、术后鞘膜积液。

讨 论

小儿腹股沟斜疝系先天性鞘状突未闭或闭合不全所致,并无腹股沟区腹壁薄弱。随着腹肌的逐渐发育,仅行单纯疝囊高位结扎术即可达到治愈目的。6 月龄以下患儿尚有自愈机会,手术治疗一般针对 6 月龄以上患儿。传统开放手术需解剖腹股沟区,破坏了腹股沟区解剖结构,术中、术后并发症较多。腹腔镜的放大作用可帮助术者清晰辨认输精管、精索血管、髂血管及腹壁下动脉,最大限度避免术中损伤,操作简单,创伤小,切口美观,术后极少出现阴囊水肿^[10]。且腹腔镜能发现对侧鞘状突未闭或隐性疝,并同期处理,避免单侧腹股沟斜疝患儿术后对侧新发斜疝带来的二次手术。有报道称,对侧鞘状突未闭发生率达 42.3%,其中左侧斜疝的发生率高于右侧,可能是因为右侧斜疝发病率较

高,对于左侧疝尤其应注意探查右侧内环^[1]。本组 715 例患儿,对侧鞘状突未闭发生率为 46.5%,左侧高于右侧,与文献报道结果一致。

腹腔镜手术包括腹腔镜内环缝合术及腹腔镜经皮腹膜外内环结扎术。腹腔镜下内环缝合法主要包括三孔法、双孔法、单部位法及免 Trocar 微型操作钳操作法。腹腔镜经皮腹膜外内环结扎术包括双孔腹腔镜法及单孔腹腔镜法。相对腹腔镜内环缝合术,经皮腹膜外内环结扎术操作相对简单,学习曲线更短,加上各类腹腔镜器械及技术的改进,目前临床上以单部位操作或单孔操作常见^[11-12]。国内李索林等^[13]率先提出使用水分离双钩套扎针行单孔腹膜外内环结扎,但该双钩套扎针为一次性耗材,无法重复使用,增加了患儿的治疗费用。也有学者采用改良器械,其中以硬膜外针、静脉穿刺针、克氏针等最为常用。

我们综合自身情况,采用克氏针打磨的自制疝针行单孔腹腔镜经皮完全腹膜外内环结扎,715 例中仅 35 例因内环口褶皱较多或输精管位于髂血管深面,而需增加辅助操作钳完成手术。3 mm 操作钳免 Trocar 经皮切口直接置入,术后无需缝合,瘢痕不明显。本组 2 例复发,二次行腹腔镜手术发现为结扎线松脱,患儿年龄 10 岁、12 岁,内环口缺损较大,推测是由于结扎线张力较大导致术后复发。对于此类患儿,可使用脐内侧皱襞加强覆盖以降低复发率^[14]。也有学者提倡青少年患儿可使用生物补片进行修补^[15]。本组 1 例出现线结反应形成小脓肿,疝针行内环口外侧绕行结扎时回退疝针至内环口顶端的过程中,带入了部分脂肪组织,致皮下结扎线结较粗,术后 3 个月予切开脓肿并换药后愈合。

关于单孔腹腔镜经皮完全腹膜外内环结扎术,我们总结了一些操作经验及要点:第一,注意理清双股线及单股线,分别置于疝针针头两侧,避免相互绕线;第二,针头需紧贴腹膜,尽量与腹膜呈平行方向,避免旋转针头,否则容易造成腹膜撕裂或绕线无法将双股线留置于腹膜外;第三,如遇内侧腹膜褶皱较多或输精管位于髂血管深面(与髂血管间夹角较小),需将疝针头往内下侧膀胱方向多走形一段距离后挑起腹膜,尽量暴露输精管,将输精管挑起,针头顶住输精管往内环口外下侧方向(先往腹腔方向顶起腹膜、后紧贴髂血管方向走形疝针头);如输精管紧贴腹膜,疝针头无法一次性通过,可于输精管后方潜行一隧道、扩大腹膜外空间,后回退疝针头至输精管处,再试行通过输精管;第四,

通过精索血管并非难点,如精索血管紧贴腹膜,需将疝针往髂血管近心端、精索血管远端方向走形(扩大内环口内侧环),后疝针头贴紧腹膜,顶住精索血管,在腹膜外往髂窝方向绕行;第五,内侧环尽量走形 2/3 环至 3/4 环(左侧至 7~8 点钟方向、右侧至 4~5 点钟方向)后留置双股线,这样外侧环走形相对容易;第六,腹膜上的微小毛细血管一般都紧贴腹膜,不强求避开;第七,回退内侧环疝针头时可适当将单股线部分拉出针头,腹膜外见单股线无重叠卷曲后连同疝针头一起回退至内环口顶端;第八,回退内侧环至内环口顶端时,避免针头脱出腹膜外,重新进针可能造成穿刺点数量增多,从而引起术后鞘膜积液;第九,尽量避免将腹膜前脂肪结扎,避免造成疝针头内填入脂肪组织而引起单股线难以拉出针头,如出现此情况,可往髂窝方向反复进退疝针头(退时从体表牵拉单股线),将单股线缓慢拉出针头;第十,单股线于腹膜外套进双股线后,可从体外往内环口方向牵拉双股线,增加单股线套入长度,避免单股线脱出;此外,应结扎牵拉睾丸并排尽阴囊内气体,避免引起术后阴囊气肿及医源性隐睾。

本研究所采用的术式与开放手术相比,具有以下优势:第一,可于腹腔镜直视下清晰显示解剖结构,包括内环口大小、腹壁下动脉、输精管、精索血管、髂血管及神经组织;第二,腹腔镜可于内环口近端结扎,达到超高位结扎、降低术后复发率的目的;第三,腹腔镜手术无须解剖腹股沟管,术中不打开、分离甚至横断疝囊,可最大限度避免损伤输精管及精索血管,术后阴囊水肿、血肿少;第四,对于初次行开放手术的复发疝,由于腹股沟区解剖结构已破坏、组织粘连,再次行开放手术有困难,此时腹腔镜手术可作为首选术式;第五,术中探查可发现对侧鞘状突未闭或隐性疝,可预防异时疝的发生,从而避免二次手术;第六,操作者具有一定手术例数的积累后,腹腔镜手术一侧操作时间约 5 min,两侧操作时间约 10 min,行第二侧手术时无需其他准备,对于双侧疝患儿,腹腔镜手术时间较开放手术时间缩短;第七,脐部戳孔切口隐藏于脐窝,术后基本无瘢痕、切口美观;第八,术中分离面少,切口小,术后疼痛轻,恢复快,麻醉清醒即可进食,且均为日间手术,住院时间明显缩短。与其他腹腔镜术式相比,疝针在腹膜外绕行,未穿刺入腹腔,腹膜无破损,保留了腹膜的绝对完整性;相对于其他术式需两次穿刺入腹腔,避免了术中误伤腹腔脏器的可能;同时

减少了腹膜破损引起的疝复发;另外,自制疝针可反复消毒使用,减少了患儿治疗费用。

对于内环口皱褶多的患儿,该疝针难以通过输精管,双通道疝针可通过水分离技术解决,水分离仍无法解决者则需采用操作钳辅助操作。本组仅 35 例通过操作钳辅助完成,需在操作者熟练掌握该术式的前提下手术。因腹膜褶皱多,疝针无法避开输精管及精索血管时,我们在皮肤穿刺点位置穿刺入注射器针头,将生理盐水注入腹膜外,分离输精管及精索血管与腹膜间的粘连,以利于疝针避过输精管及精索血管,降低操作钳的使用率。

综上,单孔腹腔镜自制疝针经皮完全腹膜外内环结扎术治疗小儿腹股沟斜疝创伤小、恢复快、复发率低、切口美观,可同期诊断并治疗对侧鞘状突未闭或隐性疝,值得临床推广。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 文献检索为胡伟泽、刘震;论文调查设计为胡伟泽、刘震、王英俊;数据收集与分析为胡伟泽、刘震、叶彤;论文结果撰写为胡伟泽;论文讨论分析为胡伟泽、戴育坚、郑辉明、刘震

参 考 文 献

- [1] Yang ZL, Zeng HW, Yin JC, et al. The advantages of transumbilical single-site laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure for inguinal hernia in 1583 children [J]. Surg Endosc, 2018, 32 (4): 1923-1928. DOI: 10. 1007/s00464-017-5885-2.
- [2] Dreuning K, Maat S, Twisk J, et al. Laparoscopic versus open pediatric inguinal hernia repair: state-of-the-art comparison and future perspectives from a meta-analysis [J]. Surg Endosc, 2019, 33 (10): 3177-3191. DOI: 10. 1007/s00464-019-06960-2.
- [3] Cao ZQ, Chen JY, Li ZX, et al. Modified 2-port laparoscopic herniorrhaphy with Kirschner wire in children: a retrospective review [J]. Medicine (Baltimore), 2018, 97 (42): e12790. DOI: 10. 1097/MD. 00000000000012790.
- [4] Shalaby R, Abd Alrazek M, Elsaied A, et al. Fifteen years experience with laparoscopic inguinal hernia repair in infants and children [J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2018, 28 (1): 101-105. DOI: 10. 1089/lap. 2017. 0269.
- [5] Uchida H, Kawashima H, Goto C, et al. Inguinal hernia repair in children using single-incision laparoscopic-assisted percutaneous extraperitoneal closure [J]. J Pediatr Surg, 2010, 45 (12): 2386-2389. DOI: 10. 1016/j. jpedisurg. 2010. 08. 037.
- [6] Amano H, Tanaka Y, Kawashima H, et al. Comparison of single-incision laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure (SILPEC) and open repair for pediatric inguinal hernia: a single-center retrospective cohort study of 2028 cases [J]. Surg Endosc, 2017, 31 (12): 4988-4995. DOI: 10. 1007/s00464-017-5472-6.
- [7] Ordorica-Flores R, Figueroa-Portillo R, Pérez-Escamirosa F, et al. Pediatric inguinal hernia repair with a single-incision approach using an Endo Close™ suturing device [J]. Surg Endosc, 2016, 30 (11): 5134-5135. DOI: 10. 1007/s00464-016-4806-0.

- [8] Murase N, Uchida H, Seki T, et al. A feasibility of single-incision laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure for treatment of incarcerated inguinal hernia in children; our preliminary outcome and review of the literature[J]. Nagoya J Med Sci, 2016, 78(1): 19-25.
- [9] Wang FR, Zhong HJ, Shou TJ, et al. Single-site laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure versus modified transumbilical two-port laparoscopic suturing of the hernia sac for the treatment of pediatric inguinal hernia; comparison of the outcomes of two different approaches[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2019, 29(1): 103-108. DOI: 10. 1089/lap. 2018. 0405.
- [10] Shalaby R, Ismail M, Samaha A, et al. Laparoscopic inguinal hernia repair; experience with 874 children[J]. J Pediatr Surg, 2014, 49(3): 460-464. DOI: 10. 1016/j. jpedsurg. 2013. 10. 019.
- [11] 邓静, 刘玲苑, 夏联山, 等. 两种单孔式腹腔镜下疝囊高位结扎术在小儿腹股沟斜疝中的疗效对比[J]. 临床小儿外科杂志, 2019, 18(1): 54-58. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2019. 01. 012.
- Deng J, Liu LY, Xia LS, et al. Clinical efficacy of two types of single-hole laparoscopic hernia sac high-ligation for pediatric inguinal hernia[J]. J Clin Ped Sur, 2019, 18(1): 54-58. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2019. 01. 012.
- [12] 卞军, 魏强, 施伟栋, 等. 腹腔镜下疝气针无损伤腹膜疝囊高位结扎术治疗小儿腹股沟斜疝 1411 例手术技巧探讨[J]. 临床小儿外科杂志, 2018, 17(9): 707-711. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2018. 09. 015.
- Bian J, Wei Q, Shi WD, et al. Operative techniques of laparoscopic hernia sac high-ligation for pediatric inguinal hernia; a report of 1411 cases[J]. J Clin Ped Sur, 2018, 17(9): 707-711. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2018. 09. 015.
- [13] 李索林, 费川, 张永婷, 等. 水分离双钩套扎针辅助单孔腹腔镜腹股沟疝腹膜外结扎术[J]. 中国微创外科杂志, 2017, 17(1): 42-45, 50. DOI: 10. 3969/j. issn. 1009-6604. 2017. 01. 012.
- Li SL, Fei C, Zhang YT, et al. Single-port laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure of inguinal hernia by using an inner two-hooked cannula with hydrodissection[J]. Chin J Minim Invas Surg, 2017, 17(1): 42-45, 50. DOI: 10. 3969/j. issn. 1009-6604. 2017. 01. 012.
- [14] 费川, 张永婷, 李索林, 等. 单孔腹腔镜双钩疝针内环结扎并脐内侧襞遮盖术[J]. 中华腔镜外科杂志(电子版), 2016, 9(5): 277-280. DOI: 10. 3877/cma. j. issn. 1674-6899. 2016. 05. 005.
- Fei C, Zhang YT, Li SL, et al. Single-port laparoscopic internal ring closure with medial umbilical fold flap reinforcement using a two-hooked core hernia needle[J]. Chin J Laparosc Surg (Electron Ed), 2016, 9(5): 277-280. DOI: 10. 3877/cma. j. issn. 1674-6899. 2016. 05. 005.
- [15] 申英末, 陈杰, 杨硕, 等. 脱细胞组织基质材料生物补片治疗 6 至 18 岁腹股沟疝患者的疗效分析[J]. 中华外科杂志, 2011, 49(10): 914-917. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0529-5815. 2011. 10. 013.
- Shen YM, Chen J, Yang S, et al. Inguinal hernia repair with acellular tissue matrix patch for pediatric patients aged 6 to 18 years[J]. Chin J Surg, 2011, 49(10): 914-917. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0529-5815. 2011. 10. 013.
- (收稿日期: 2021-10-24)
- 本文引用格式:** 胡伟泽, 戴育坚, 郑辉明, 等. 单孔腹腔镜自制疝针经皮完全腹膜外内环结扎术治疗小儿腹股沟斜疝 715 例[J]. 临床小儿外科杂志, 2023, 22(3): 278-282. DOI: 10. 3760/cma. j. cn101785-202110032-014.
- Citing this article as:** Hu WZ, Dai YJ, Zheng HM, et al. Single-port laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure using self-made hernia needle for pediatric inguinal hernia[J]. J Clin Ped Sur, 2023, 22(3): 278-282. DOI: 10. 3760/cma. j. cn101785-202110032-014.

· 编读往来 ·

论著文章中、英文摘要的书写要求

摘要(文摘)是科技论文的重要组成部分。根据 GB6447-86 的定义,摘要是以提供文献内容梗概为目的,不加评论和解释,简明扼要地记述文献重要内容的短文。摘要应具自明性和独立性,并拥有与一次文献同等量的主要信息。它的详简程度取决于文献的内容。通常中文摘要以不超过 500 字为宜,英文摘要应与中文摘要在内容及数据上保持一致。摘要应以第三人称的语气书写。英文摘要要求语法正确,用词准确。

摘要的内容应包括四个要素,即目的、方法、结果、结论。①目的:指研究的前提和起缘,即为什么要作此项研究。②方法:指研究所用的原理、对象、观察和实验的具体方法等。③结果:指研究的结果、效果、数据等,着重反映创新、切实可行的成果。④结论:指对结果进行综合分析,逻辑推理得出的判断。有的可指出实用价值和推广价值,如有特殊的、例外的发现或难以解决的问题,可以提出留待今后深入探讨。

此外,中、英文摘要下均应写出关键词(key words)3~8 个。关键词应是精选的能代表文章主要内容的词,采用便于读者选读、检索和编制的二次文献的规范化主题词。应尽可能根据《医学索引》(Index Medicus)中的医学主题词表(MeSH)中的词条标注。