

· 述评 ·

关于儿童微创外科的几点反思

熊晓峰 冯杰雄

华中科技大学同济医学院附属同济医院小儿外科, 武汉 430000

通信作者: 冯杰雄, Email: fengjiexiong@126.com



全文二维码

【摘要】 微创手术已经在小儿外科大量应用并取得了良好的治疗效果,但在目前临床实践中,儿童微创手术普遍存在“重外观、轻功能”等问题,尚缺乏针对小儿微创外科的科学的内涵定义与评价标准,术前准确决策、术中完整清除目标病灶、损伤控制以及合理的手术方式等一系列体现手术精准化的策略需要进一步加强,围手术期实施加速康复外科方案以及有效的营养管理、心理干预等一系列旨在达到功能性微创理念的具体措施还有待进一步优化。进一步提高儿童微创手术治疗效果,必须将功能性微创理念贯穿到术前诊断评估和营养管理、手术规划、手术操作、加速康复外科等整个外科诊断与治疗过程,制订个体化诊断与治疗方案,以患者器官及整体功能恢复作为评价标准。

【关键词】 微创手术; 功能性; 外科手术; 儿童

基金项目: 湖北省科技创新基地平台专项(2020DCD006); 湖北省重点研发计划(2023BCB095)

DOI:10.3760/cma.j.cn101785-202311016-001

Further improving the outcomes of mini-invasive surgery in children

Xiong Xiaofeng, Feng Jiexiong

Department of Pediatric Surgery, Affiliated Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science & Technology, Wuhan 430000, China

Corresponding author: Feng jiexiong, Email: fengjiexiong@126.com

【Abstract】 Mini-invasive surgery has been widely applied during pediatric surgery and it has achieved satisfactory outcomes. However, there are still such practical problems as emphasizing incisional appearance and neglecting functional recovery. There is also a lack of evaluation standards for pediatric mini-invasive surgery. Accurate preoperative decision-making, removing target lesions, intraoperative injury control and rational surgical approaches should be strengthened. Measures and concepts of functional mini-invasive surgery, such as accelerated rehabilitation, effective nutrition management and perioperative psychological interventions, require refining. The concept of functional mini-invasive surgery must be integrated into the entire surgical management processes of preoperative diagnoses, evaluations, nutritional managements, surgical procedures and ERAS. Individualized protocols should be developed and the recovery of patient organs and overall functions adopted as the evaluation criteria.

【Key words】 Minimally Invasive Surgery; Functional Therapy; Surgical Procedures, Operative; Child

Fund program: Hubei Provincial Project of Science & Technology Innovation Base Platform (2020DCD006); Key R&D Program of Hubei Province (2023BCB095)

DOI:10.3760/cma.j.cn101785-202311016-001

过去几十年来,微创手术(尤其是腹腔镜手术)在小儿外科领域已被普遍接受和采用,显示出创伤小、术中出血少、术后恢复快等多方面的优势^[1]。近年来各种新兴技术(如单切口腹腔镜检查、内窥镜辅助手术、机器人手术)也在小儿外科领域大量应用^[2]。小儿微创外科手术已经从最初简单的疝囊高位结扎术、腹腔镜阑尾切除术、胆囊切除术、睾丸固定术等扩展到越来越复杂的手术(如先天性膈疝修复术、食管闭锁修复术、漏斗胸 Nuss 手术、腹腔镜胆总管囊肿切除术等)^[3]。但在临床实践过程中,儿童微创手术仍然存在“重外观、轻功能”、只重视手术局部器官的保护而忽略全身整体功能的恢复等问题,需进一步对现有的临床理念及实践进行反思,以切实提高微创手术的治疗效果。

一、关于微创外科科学内涵与评价标准的反思

微创外科思维应该是将全身的解剖和功能作为一个体系,在患者内环境调整至最佳的状态下,通过尽可能小的创口,最大程度减轻手术对人体功能的影响,同时尽可能减少并发症,术后尽可能完全恢复器官、组织的功能,从而达到治疗疾病及促进个体整体功能恢复的目的,而非仅限于切口的美观以及术中出血的减少^[3-4]。现有的临床实践中暂时缺乏针对微创外科手术后个体整体功能恢复的评价标准。

理论上腹腔镜技术应用于小儿外科疾病的治疗效果应与开腹手术相同,但对于一些特定疾病的微创手术,目前效果还不够理想,需加强操作技能的培训或中途改为其他手术方式。如腹腔镜 Ladd 手术的转开腹手术率为 11.1%,接受腹腔镜手术的婴儿术后发生肠扭转的概率较接受开腹手术者高(3.5% 比 1.4%)。其原因可能是肠旋转复位不彻底,肠系膜未充分伸展,且粘连的松解程度、术后并发症均与术者经验密切相关,因此需要结合术中所见及手术技巧,合理选择病例实施微创手术^[5]。

随着近年来机器人手术的出现,目前机器人手术已经广泛应用于肾积水、胆总管囊肿、纵隔肿瘤、先天性肛门闭锁、先天性巨结肠等多种疾病,笔者所在单位也开展了机器人手术,主要集中在泌尿系统梗阻及肿瘤方面,并取得了良好效果^[6-7]。与腹腔镜手术相比,达芬奇机器人具备深部视野暴露更清晰、操作更精细、控制更稳定的优势,比如达芬奇机器人手术系统辅助儿童胆总管囊肿切除术相较于腹腔镜手术用时少,在中短期随访中,机器人手术并发症发生率及二次手术率更低;在直径小于 3 mm 的胆肠吻合操作中,机器人手术系统的显微视野及精细器械较腹腔镜更具优势^[8-9]。

但现阶段机器人手术费用相对较高,临床上应用的达芬奇机器人均是基于成人设计的器械,需要选取合适的病例。在新生儿阶段实施机器人辅助肠道手术(如 Ladd 手术)时,手术视野受限,且相对于儿童腹腔镜手术使用的 3~5 mm 器械,戳孔及瘢痕更为明显,是否可以做到和传统腹腔镜手术一样的效果尚值得商榷。微创手术应该以手术疗效和安全作为根本的追求目标,不能为了微创而微创,需要严格掌握微创手术适应证。

二、关于手术精准化的反思

临床手术实践应立足于精准外科。精准外科是现代外科领域中以“精准”为核心内涵和技术特征,以手术实践为中心,契合现代科技发展的外科模式,包括病情评估、临床决策、围手术期管理、手术规划和手术操作等外科实践全过程。精准外科也是实施功能性微创的重要体现,主要包括术前准确决策以及术中完整的病灶清除、脏器保护和损伤控制。

(一) 术前决策是否正确

现有可视化技术为术前准确评估病灶提供了可能:在多排 CT 和 MRI 等高精度影像技术之上发展起来的数字三维(three dimensional, 3D)重建技术及 3D 打印,在小儿外科诸多领域得到广泛应用,并越来越多地用于外科规划,包括术前更好地理解复杂解剖结构、手术规划和手术模拟,改善多学科团队内部沟通等。在小儿骨科疾病中,3D 打印有助于了解先天性疾病(如先天性髋关节发育不良、Blount 病)或后天骺板损伤的具体状况,并制定个体化治疗计划和模拟手术^[10];Kiralý 等^[11]在 15 例复杂先天性心脏病手术中,采用 3D 打印技术帮助其中 13 例患儿修改了手术方案,提高了复杂先天性心脏病手术的安全性和治愈率;3D 虚拟建模和打印、模拟手术促进了个性化医疗,外科医师手术操作的精确性得以提升^[12]。高琪等^[13]在婴幼儿乳糜腹诊治中,以纳米碳示踪剂作为指示剂,定位腹腔淋巴管漏的位置,实施精准手术治疗,明显缩短了乳糜腹病程和特殊奶粉的使用时间,改善了患儿预后。临床实际工作中利用现有的可视化技术,可使探查手术转为确定性手术,手术预案更充分,术前决策更准确,有助于减少手术创伤和并发症的发生,避免无谓的手术探查和创伤。术前准确决策是确保实现功能性微创的前提。

(二) 目标病灶是否被完整清除

目标病灶能够被完整清除是获得治愈的基础。术前通过上述可视化影像学技术精确评估病变范围,术中予以充分切除,这是取得良好手术效果的关键。先天性巨结肠(Hirschsprung's disease, HD)根治术后部分患儿移行段和扩张段远端残留是造成便秘及再手术的重要原因,我们通过术前 24 h 钡灌肠的残留范围,为明确术中的手术切除范围提供指导,避免了术后巨结肠的复发^[14]。在胆总管囊肿病例中,因担心囊肿剥离过程中损伤门静脉以及胰管,以致囊肿远端残留过多,既增加了术后反复胰腺炎的可能,也增加了残留囊肿

癌变的可能;Xia 等^[15]报告残留囊肿癌变率为 15%。在可视化技术基础上完整切除病变,加上精细的手术操作,是术后器官功能良好恢复的保障。

(三)是否实施了有效的损伤控制

损伤控制的核心是通过实施简单、快捷的手术,缩短手术时间,减轻手术打击。对罹患新生儿坏死性小肠结肠炎且症状危重的极低体重新生儿而言,如不能耐受肠造瘘手术,而床边局部麻醉下实施腹腔引流未尝不是一种理性的选择;即便需要再次手术,床边引流也可使患儿获得与开放手术相同的生存机率^[16]。通过损伤控制,可以提高危重患儿的手术救治成功率。

(四)手术方式是否合理

随着技术的进展,手术方式日新月异,HD 的治疗也从最初的多孔手术发展到如今的经脐单切口或完全经肛门腹腔镜手术、经脐单孔腹腔镜联合经肛门手术等多种术式。临床实践中我们发现经脐单切口手术不仅能获得常规腹腔镜手术同样的效果,而且减轻了手术对患儿的创伤^[17]。结合笔者单位实际状况,我们实施肛门-结肠心形吻合,远期随访结果表明在污粪及生活质量评分方面效果良好;现阶段对于先天性巨结肠的治疗主要采取经脐单部位腹腔镜心形吻合术,10 年远期随访结果表明其在降低术后污粪及便秘的发生率上取得了良好效果^[18-19]。因此,选择合理的手术方式,不仅需要考虑到 HD 患儿的分型,还需要考虑到医师手术熟练程度和专业技能以及整体的经验教训。对病人实施现阶段疾病最佳手术方式,也是功能性微创外科的重要内容。

三、关于围手术期处理的反思

(一)是否贯彻了加速康复外科理念(enhanced recovery after surgery, ERAS)

ERAS 是以循证医学为基础,围绕微创技术,通过多学科合作对围手术期诊疗流程进行优化,可明显降低患者手术应激程度、减少围手术期并发症。目前 ERAS 在小儿外科各亚专科均有不同程度探索,并取得了一定的成果,如有研究人员对罹患 HD 的婴儿实施术前预康复、围手术期实施 ERAS 程序并延续至术后 6 个月,有效减少了患儿术后 6 个月内因小肠结肠炎而非计划再入院的次数^[20];但小儿外科 ERAS 理念的应用尚处于初步阶段,多数医护人员对儿科患者的 ERAS 理论及实践知识尚缺乏了解,总体上仍存在 ERAS 措施应用不足的问题^[21]。医护人员作为实施 ERAS 措施的主导者,能否充分认识并接受 ERAS 会影响其临床应用效果^[22]。因此,增加医务人员对 ERAS 的认知度和认同度刻不容缓。

(二)术前是否实施了有效的营养管理

营养风险筛查在临床工作中具有重要意义。营养不良不仅影响疾病预后,延长住院时间,而且对患儿的体格发育和认知发育也可能产生负面影响。胆道闭锁(biliary atresia, BA)患儿易出现营养不良,且术后早期胆管炎的发生与术前营养不良状况呈正相关;重度营养不良患儿更易发生早期胆管炎,且病情容易反复,术后重度营养不良患儿的黄疸清除率低于中度营养不良患儿^[23]。因此,围手术期改善患儿营养状况能够很大程度上改善疾病预后。HD 患儿亦存在中、重度营养不良风险,术前营养不良是术后反复发生小肠结肠炎的危险因素^[24];我们应用年龄别体重 Z 评分对存在营养不良风险的患儿进行营养评估,并通过全程营养干预改善 HD 患儿营养状况,明显降低了 HD 术后小肠结肠炎的发生率,改善了 HD 患儿的预后^[25]。但营养管理作为功能性微创的重要环节,尚未引起外科医师足够的重视,期待术前营养管理能得到更广泛的应用。

(三)是否实施了有效的围手术期心理干预

1~5 岁幼儿最容易产生分离焦虑,6 岁以上儿童会对手术和可能的疼痛表现出恐惧。解答年长儿对“医疗设备如何使用、医师如何操作”的提问将有助于缓解其焦虑^[26]。术前极度焦虑的患儿在术后发生负性行为改变的风险较轻度焦虑者高出约 3.5 倍,这些负性行为包括遗尿、多汗、睡眠障碍、好斗、易怒、喂养困难等,其中约 20% 的患儿甚至持续至术后 6 个月。必须意识到家长的焦虑情绪(尤其是当患儿准备手术时家属的焦虑情绪)是患儿焦虑情绪加重的主要危险因素。心理准备对缓解患儿焦虑情绪是非常有用的,包括家属陪伴、详细的手术方案介绍、音乐、手机、游戏乃至催眠等^[27]。理解并处理好与麻醉、手术相关的心理问题,将有助于患儿和家长顺利度过围手术期的心理应激^[26]。

综上所述,微创外科技术在不断进步,但也必须意识到技术只是手段,小儿外科手术要从关注解剖层面的微创深入到关注围手术期组织、器官功能损伤与恢复等更高层面。倡导功能性微创,必须将功能恢复的

理念贯穿到术前精确诊断、营养管理、ERAS、手术规划以及手术操作等整个外科诊治过程中;利用可视化技术,结合患者全身情况,制订个体化诊断与治疗方案,力求方案的确定性、预见性、可控性、规范化和个体化,以患者获得最佳治疗效果作为评价标准,建立起适合我国国情的小儿外科功能性微创模式势在必行。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Shu BS, Feng XY, Martynov I, et al. Pediatric minimally invasive surgery-a bibliometric study on 30 years of research activity[J]. Children (Basel), 2022, 9(8): 1264. DOI: 10.3390/children9081264.
- [2] Jackson HT, Kane TD. Advances in minimally invasive surgery in pediatric patients[J]. Adv Pediatr, 2014, 61(1): 149-195. DOI: 10.1016/j.yapd.2014.03.011.
- [3] Pogorelic Z. Advances and future challenges of minimally invasive surgery in children[J]. Children (Basel), 2022, 9(12): 1959. DOI: 10.3390/children9121959.
- [4] 冯杰雄, 赵文涛. 功能性微创在小儿外科中的应用[J]. 实用儿科临床杂志, 2012, 27(23): 1777-1779. DOI: 10.3969/j.issn.1003-515X.2012.23.001.
Feng JX, Zhao WT. Application of functional mini-invasive pediatric surgery[J]. J Appl Clin Pediatr, 2012, 27(23): 1777-1779. DOI: 10.3969/j.issn.1003-515X.2012.23.001.
- [5] 余雷, 鲁巍, 桂琳玲. 新生儿腹腔镜 Ladd's 术后再手术经验教训[J]. 中华小儿外科杂志, 2020, 41(9): 794-799. DOI: 10.3760/cma.j.cn421158-20200214-00069.
Yu L, Lu W, Gui LL. Lessons learned from reoperation after neonatal Ladd's laparoscope[J]. Chin J Pediatr Surg, 2020, 41(9): 794-799. DOI: 10.3760/cma.j.cn421158-20200214-00069.
- [6] 朱天琦, 刘率斌, 张文, 等. 达芬奇机器人手术系统在小儿肾上腺肿瘤切除手术中的应用[J]. 中华小儿外科杂志, 2017, 38(10): 775-777. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2017.10.011.
Zhu TQ, Liu SB, Zhang W, et al. Preliminary experience of robotic-assisted laparoscopic adrenalectomy in children[J]. Chin J Pediatr Surg, 2017, 38(10): 775-777. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2017.10.011.
- [7] 李宁, 周学锋, 袁继炎, 等. 达芬奇机器人在儿童肾盂成形术中的应用体会-附 9 例报告[J]. 临床小儿外科杂志, 2019, 18(4): 294-298. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2019.04.009.
Li N, Zhou XF, Yuan JY, et al. Robot-assisted laparoscopic pyeloplasty in children: a report of 9 cases[J]. J Clin Ped Sur, 2019, 18(4): 294-298. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2019.04.009.
- [8] 张洪钧, 谢小龙, 杨家印, 等. 机器人手术与腹腔镜手术治疗小儿胆总管囊肿中短期随访的对比研究[J]. 中华小儿外科杂志, 2023, 44(7): 586-591. DOI: 10.3760/cma.j.cn421158-20220608-00425.
Zhang QJ, Xie XL, Yang JY, et al. Short/medium-term follow-ups of robotic surgery versus laparoscopy for pediatric choledochal cysts[J]. Chin J Pediatr Surg, 2023, 44(7): 586-591. DOI: 10.3760/cma.j.cn421158-20220608-00425.
- [9] 胡迪, 张书豪, 蔡多特, 等. 达芬奇机器人在小儿肝胆胰外科领域的应用及展望[J]. 临床小儿外科杂志, 2023, 22(1): 1-6. DOI: 10.3760/cma.j.cn101785-202203080-001.
Hu D, Zhang SH, Cai DT, et al. Current applications and future prospects of da Vinci robot during pediatric hepatobiliary and pancreatic surgery[J]. J Clin Ped Sur, 2023, 22(1): 1-6. DOI: 10.3760/cma.j.cn101785-202203080-001.
- [10] Starosolski ZA, Kan JH, Rosenfeld SD, et al. Application of 3-D printing (rapid prototyping) for creating physical models of pediatric orthopedic disorders[J]. Pediatr Radiol, 2014, 44(2): 216-221. DOI: 10.1007/s00247-013-2788-9.
- [11] Kiraly L, Shah NC, Abdullah O, et al. Three-dimensional virtual and printed prototypes in complex congenital and pediatric cardiac surgery-a multi-disciplinary team-learning experience[J]. Biomolecules, 2021, 11(11): 1703. DOI: 10.3390/biom11111703.
- [12] Biswas SK. The digital era and the future of pediatric surgery[J]. J Indian Assoc Pediatr Surg, 2021, 26(5): 279-286. DOI: 10.4103/jiaps.jiaps_136_21.
- [13] 高琪, 谢卫科, 王琪, 等. 纳米碳示踪剂在婴幼儿乳糜腹水中定位淋巴管漏中的初步应用[J]. 中华小儿外科杂志, 2021, 42(11): 985-988. DOI: 10.3760/cma.j.cn421158-20200106-00009.
Gao Q, Xie WK, Wang Q, et al. Application of nanocarbon in locating lymphatic leakage for infantile chylous ascites[J]. Chin J Pediatr Surg, 2021, 42(11): 985-988. DOI: 10.3760/cma.j.cn421158-20200106-00009.
- [14] Chen XY, Wu XJ, Zhang HY, et al. Diagnostic value of the preoperatively detected radiological transition zone in Hirschsprung's disease[J]. Pediatr Surg Int, 2017, 33(5): 581-586. DOI: 10.1007/s00383-017-4064-9.
- [15] Xia HT, Yang T, Liang B, et al. Treatment and outcomes of adults with remnant intrapancreatic choledochal cysts[J]. Surgery, 2016, 159(2): 418-425. DOI: 10.1016/j.surg.2015.04.042.
- [16] Golubkova A, Hunter CJ. Updates and recommendations on the surgical management of NEC[J]. Semin Perinatol, 2023, 47(1): 151698. DOI: 10.1016/j.semper.2022.151698.
- [17] 张小华, 朱天琦, 张文, 等. 经脐腹腔镜与常规腹腔镜治疗先天性巨结肠的疗效观察[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2013, 28(5): 395-397. DOI: 10.3760/j.issn.2095-428X.2013.05.022.
Zhang XH, Zhu TQ, Zhang W, et al. Comparison of embryonic nature orifice transumbilical endoscopy versus conventional laparoscopy for Hirschsprung's disease[J]. Chin J Appl Clin Pediatr, 2013, 28(5): 395-397. DOI: 10.3760/j.issn.2095-428X.2013.05.022.
- [18] Xiong XF, Chen XA, Wang G, et al. Long term quality of life in patients with Hirschsprung's disease who underwent heart-shaped anastomosis dur-

- ing childhood; a twenty-year follow-up in China[J]. J Pediatr Surg, 2015, 50(12): 2044-2047. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2015.08.027.
- [19] Meng XY, Wang J, Zhu TQ, et al. Long-term outcomes of single-incision laparoscopic technique in Soave procedure compared with heart-shaped anastomosis for Hirschsprung disease[J]. Int J Colorectal Dis, 2020, 35(6): 1049-1054. DOI: 10.1007/s00384-020-03565-3.
- [20] 张建军, 刘丰丽, 唐维兵, 等. 深化的加速康复外科理念在婴儿先天性巨结肠症围手术期的应用[J]. 中华小儿外科杂志, 2019, 40(3): 245-248. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2019.03.011.
- Zhang JJ, Liu FL, Tang WB, et al. Promoting perioperative application of enhanced recovery after surgery for infantile Hirschsprung's disease[J]. Chin J Pediatr Surg, 2019, 40(3): 245-248. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2019.03.011.
- [21] 刘紫薇, 郭肖霞, 林思婷, 等. 医护人员加速康复外科认知及相关因素的研究进展[J]. 国际医药卫生导报, 2021, 27(6): 945-948. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-1245.2021.06.041.
- Liu ZW, Guo XX, Lin ST, et al. Research advances on cognition and related factors of medical staff for ERAS[J]. Int Med Health Guid News, 2021, 27(6): 945-948. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-1245.2021.06.041.
- [22] Cohen R, Gooberman-Hill R. Staff experiences of enhanced recovery after surgery: systematic review of qualitative studies[J]. BMJ Open, 2019, 9(2): e022259. DOI: 10.1136/bmjopen-2018-022259.
- [23] 陈大爱, 杨继鑫, 冯杰雄. 术前营养状态对胆道闭锁术后胆管炎的影响研究[J]. 中华小儿外科杂志, 2016, 37(5): 327-330. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2016.05.002.
- Chen XA, Yang JX, Feng JX. Effects of preoperative nutritional status on postoperative cholangitis in children with biliary atresia[J]. Chin J Pediatr Surg, 2016, 37(5): 327-330. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2016.05.002.
- [24] Zhang XT, Sun D, Xu QQ, et al. Risk factors for Hirschsprung disease-associated enterocolitis: a systematic review and meta-analysis[J]. Int J Surg, 2023, 109(8): 2509-2524. DOI: 10.1097/JS9.0000000000000473.
- [25] 王迪, 周炳炎, 蒙信尧, 等. 运用年龄别体重 Z 评分对先天性巨结肠患儿进行术前营养风险评估[J]. 中华小儿外科杂志, 2022, 43(9): 811-815. DOI: 10.3760/cma.j.cn421158-20210610-00295.
- Wang D, Zhou BY, Meng XY, et al. Nutrition risk screening of children with Hirschsprung's disease using preoperative weight-for-age Z score[J]. Chin J Pediatr Surg, 2022, 43(9): 811-815. DOI: 10.3760/cma.j.cn421158-20210610-00295.
- [26] 张瑞冬, 郑吉建, 张马忠. 小儿围手术期心理研究进展[J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2017, 38(9): 856-859. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4378.2017.09.020.
- Zhang RD, Zheng JJ, Zhang MZ. Research advances of perioperative psychological studies in children[J]. Int J Anesthesiol Resusc, 2017, 38(9): 856-859. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4378.2017.09.020.
- [27] Meletti DP, Meletti JFA, Camargo RPS, et al. Psychological preparation reduces preoperative anxiety in children. Randomized and double-blind trial[J]. J Pediatr (Rio J), 2019, 95(5): 545-551. DOI: 10.1016/j.jpeds.2018.05.009.

(收稿日期: 2023-11-12)

本文引用格式: 熊晓峰, 冯杰雄. 关于儿童微创外科的几点反思[J]. 临床小儿外科杂志, 2024, 23(1): 1-5. DOI: 10.3760/cma.j.cn101785-202311016-001.

Citing this article as: Xiong XF, Feng JX. Further improving the outcomes of mini-invasive surgery in children[J]. J Clin Ped Sur, 2024, 23(1): 1-5. DOI: 10.3760/cma.j.cn101785-202311016-001.

· 编读往来 ·

本刊报道范围

1. 对小儿外科疾病诊疗策略、研究方向、技术方法及存在问题, 或对小儿外科基础理论研究现状、目标的见解、建议和发展思路, 小儿外科疾病诊疗指南、专家共识、指南解读。
2. 小儿外科临床诊疗实践、手术技术、手术运用以及相关基础与临床研究成果报告。
3. 微创技术、腔镜内镜技术及机器人手术的临床应用, 各类新技术、新器械、新方法、新术式的介绍与探讨。
4. 小儿外科疾病的流行病学调查、随访评价、预后评估以及康复经验, 复杂疑难罕见病例、多学科会诊诊治案例的分享与评析。
5. 针对小儿外科理论与实践意义重大或分歧较多问题开展的学术争鸣与讨论, 针对学术文献中的概念、观点、方法或者存在问题的思考与评价, 小儿外科相关专业的研究进展与研究成果。