

加速康复外科理念在小儿外科围手术期护理中的应用现状

屈文倩, 唐文娟

(上海市儿童医院 上海交通大学附属儿童医院 普外科, 上海, 200062)

摘要: 加速康复外科(FTS)是以患者为中心,以外科为主导,结合麻醉、护理、营养、心理等多学科团队,旨在减轻围手术期创伤应激反应,维护患者生理功能的一系列措施,从而达到促进患者康复的目的。本文总结了FTS科理念在小儿外科围手术期护理中的应用现状,为优化小儿外科围术期护理质量提供参考。

关键词: 小儿外科; 加速康复外科; 围手术期护理; 麻醉; 禁食; 液体治疗

中图分类号: R 473.6 **文献标志码:** B **文章编号:** 2096-0867(2018)02-0012-05

Research progress of fast-track surgery in nursing management during period of pediatric surgery

QU Wenqian, TANG Wenjuan

(Department of General Surgery, Children's Hospital of Shanghai
Children's Hospital of Shanghai Jiaotong University, Shanghai, 200062)

ABSTRACT: Fast-track surgery can be defined as a coordinated perioperative approach aimed at reducing surgical stress and facilitating postoperative recovery. It is a patient-orientated and surgery-dominated strategy which consisting of anesthesia, nursing, nutrition and mental health professionals. This paper summarized the research progress of fast track surgery in nursing management during period of pediatric surgery, in order to improve the perioperative nursing quality of pediatric surgery.

KEY WORDS: pediatric surgery; fast-track surgery; perioperative nursing; anesthesia; fasting; fluid therapy

加速康复外科(FTS)是以患者为中心,以外科为主导,结合麻醉、护理、营养、心理等多学科团队,旨在减轻围手术期创伤应激反应,维护患者生理功能的一系列措施,从而达到促进患者康复的目的。该理念在临床上应用已近20年,最先应用于结直肠外科,随后在其它外科领域广泛应用^[1-2]。随着对应激反应认识的加深,麻醉及镇痛技术的提高,微创手术的迅速发展以及循证医学的进步,FTS理念在围手术期护理领域越来越受到重视,并被逐步应用到临床中。研究^[3-4]表明,FTS可以显著缩短住院时间,降低术后并发症发生率,减少医疗费用,对提高护理质量和满意度方面也有显著效果。然而,目前FTS的国内外研究主要集中在成人外科相关领域,而在小儿外科

中应用较少,而这一特殊人群往往面临更为复杂的围手术期应激反应。因此,优化小儿外科围术期护理显得更为重要和迫切。本研究就FTS在小儿外科围手术期护理中的应用现状综述如下。

1 术前护理措施

1.1 心理护理

FTS理念认为,适当的围手术期心理护理对临床治疗可起到辅助和促进作用,有利于患者的恢复^[5-7]。小儿作为一个特殊的群体,年龄跨度大,有些小儿生理尚未发育完善、心智尚未成熟,对创伤的应激反应与成人相比存在明显的差异。不同年龄段小儿的心理特点以及父母的应对方式均能影响患儿术前的心理状态。相关文献^[6-7]报

道,FTS 在小儿围手术期护理时都强调了心理护理的重要性。在进行小儿围手术期心理护理时,与患儿沟通应亲切和蔼,取得其信赖与配合,根据不同年龄段患儿的特点及心理接受程度制定相应的心理护理方案,进行针对性的心理护理。同时,向家长讲解疾病相关的知识、治疗的流程以及护理中的一些注意事项,做好解释沟通工作,鼓励家长多与患儿交流,帮助其缓解恐惧、不安的情绪,减轻生理应激反应,使患儿平稳渡过围手术期。

1.2 禁食禁饮

传统观念要求术前禁食 8 ~ 12 h、禁饮 4 ~ 6 h,主要目的是为了减少胃内容物反流而导致的误吸。近年来研究^[8]发现,这一措施并非完全必要。2017 年美国麻醉医师协会更新择期手术患者术前禁食禁饮指南^[9],择期手术患者术前 2 h 可进食少量清饮料,包括清水、糖水、茶、无渣果汁、碳酸类饮料、清茶及黑咖啡(不加奶),但含酒精类饮品、乳制品、淀粉类固体食物需禁食 6 h;油炸、脂肪、肉类则需要禁食 8 h 甚至更长时间。建议婴幼儿术前禁水 2 h,禁食母乳 4 h,婴儿配方奶粉则需要禁食 6 h。对于清饮料的摄入量,指南也做一定的要求,即总量要控制在 5 mL/kg(或总量 300 mL)以内。研究^[10-12]也表明,术前 2 h 适量饮用糖类不仅能减少饥渴、紧张和烦躁,还具有减少术后胰岛素抵抗、缓解分解代谢、降低术后并发症的作用,且不会增加麻醉误吸的风险^[13]。这与 FTS 理念相符,但国内小儿麻醉医师仍顾虑术前口服液体造成胃反流的后果,而要求术前长时间禁食,给 FTS 的实施带来较大阻力。这就要求进行大规模的临床研究来证明术前禁食时间缩短的安全性。

1.3 肠道准备

FTS 强调术前不常规进行肠道准备,因其可导致患者水和电解质紊乱、体液丢失,甚至会增加术后吻合口瘘的发生率^[14]。目前常用的肠道准备包括饮食管理、口服缓泻剂和肠道抗菌药物以及机械灌肠等方式清理肠道粪便。研究^[15-17]发现,机械肠道准备程序繁杂,患者依从性差,不仅会增加患者的不适感和术中应激反应,还可能引起肠壁充血和水肿,使患者出现脱水、低血压等不良反应,更为严重者可导致全身炎症反应综合征。另外,由于长时间禁食,导致患者水电解质紊乱、营养状况下降,可引起生理环境的改变,从而增加患者围手术期应激反应。近年来多项临床试

验和回顾分析表明实施肠道准备者术后并发症发生率反而呈增加趋势^[18-19],这些证据均支持 FTS 理念。

2 术中护理措施

2.1 术中保温

患者在手术中由于麻醉、输液、室温低等因素会引起非控制性的体温下降,低体温是手术过程中最常见的并发症之一,发生率 50.00% ~ 70.00%^[20]。导致术中低体温的因素很多,其中主要的因素有麻醉、手术、环境温度、大量冷冲洗液的应用及低温液体输注、温度过低消毒液的使用等^[21-22]。对于小儿这一群体,相较成人而言更具有特殊性,小儿机体各系统发育尚未成熟,体温调节中枢发育不完善,更容易受外界各种因素的影响^[23]。而当手术室内的环境温度低于 21 ℃,在不用保温措施的情况下所有患者都会出现低体温现象^[21]。术中低体温对小儿术中内环境的稳定、手术治疗结果及术后恢复均有严重危害,其中较为显著的包括对麻醉复苏的影响,循环功能障碍,凝血功能的紊乱,免疫功能的抑制,术后伤口感染率增加,延长患儿住院时间等^[24]。因此,维持术中及术后正常体温是 FTS 理念的一个重要方面。为避免术中患者出现低体温护理人员应努力保持患者体温适中。护理人员应主要从以下 5 个方面实施 FTS 术中保温理念。保温措施^[25]包括:①术中患者置于恒温保温垫上;②术中室温保持在 24 ~ 26 ℃^[24];③对静脉输液或血制品进行加温;④术中减少患者暴露;⑤恒温盐水冲洗伤口。以上措施可保持患者体温的基本稳定,减少机体对低温的应激反应,有利于术后快速康复。

2.2 液体管理

控制手术当天及术后液体输入是 FTS 理念研究的另一个重要的问题。半个多世纪以来,围手术期液体治疗方案经历多次改变。20 世纪 50 年代提出的限制性补液的观点,强调围手术期应适当限制液体输入量,避免机液体体负荷过重。1961 年,Shires 等^[26]以“第三间隙”学说为基础提出了“开放性液体治疗策略”,即输液量应保证充足,以保证有效的循环血容量,这就是开放性液体治疗的理论基础。但不论是限制性补液,还是 Shires 的开放性液体治疗策略,均输注晶体太多,且很少考虑个体化的需要^[27]。经过围手术期液体治疗策略数十年的发展,2001 年 Rivers 等^[28]

提出了“目标导向液体治疗”。研究^[29-30]表明,目标导向液体治疗是一种有效的液体管理模式,能够达到最优的补液量,加快肠功能恢复,缩短经口饮食时间,减少术后恶心、呕吐的发生率。近些年来,通过学者们对术中液体治疗策略的不断探索,得出如下结论:①美国麻醉医师协会(ASA)分级Ⅰ~Ⅲ级的行小手术治疗的患儿,建议选择开放性输液策略;②ASA分级Ⅰ~Ⅲ级的行中等大的手术的患儿适宜限制性补液;③对于ASA分级Ⅳ级的患儿和/或行高风险手术的患儿,强烈建议使用个体化目标导向液体治疗^[31]。尽管这些补液量对临床工作具有一定的参考意义,但仍有待进一步的研究证实。而小儿与成年人生理情况及体液分布不同,可能液体治疗也不同。目前,有关小儿术中液体治疗的临床研究很少,如何制定有效的液体管理模式,有待于进一步探讨。

3 术后护理措施

3.1 镇痛

术后有效镇痛是FTS围手术期护理实施的先决条件。研究^[32]发现,患儿对疼痛可能比成人更为敏感,因此小儿术后疼痛的管理尤为重要。目前,临床上常用的镇痛药物分为3类:非甾体类抗炎镇痛药(NSAIDs)、阿片类镇痛药和局部麻醉药物。FTS特别强调多模式镇痛,是综合应用外科学、麻醉学、疼痛神经生物学、疼痛治疗学的一种新方法^[33]。常用的小儿多模式镇痛方法有:①NSAIDs和其他药物如阿片类药物联用;②局部麻醉药复合阿片类药物或其他类镇痛药;③外周与中枢联合用药;④不同镇痛方式的联合应用;⑤预先镇痛与术后镇痛的联合应用^[34]。但是,目前这些药物并没有在小儿中大规模使用的临床数据,这使麻醉医师在用药安全性上产生顾虑。然而,非药物治疗在小儿疼痛管理中运用较为广泛,目前方法主要有分散注意力、心理教育、做游戏、催眠、生物反馈、引导想象等,这些方法通过调节思想、行为和感受来达到减轻疼痛和相关应激,起到疼痛控制的作用,但效果不够持久。因此,医护人员应根据患儿特点制定个体化镇痛方案,使用最佳的组合,建立完善的患儿术后镇痛管理模式,才能使小儿术后疼痛得到安全有效的控制。

3.2 早期恢复经口进食

早期进食能够促进患者胃肠功能的恢复及全身营养状态的提升。传统观念术后禁食时间较

长,一般在恢复排气后方能开始逐渐进食^[35],以防止过早进食引起的恶心、呕吐、腹胀等。FTS理念强调在术后早期(即术后24 h内)鼓励患儿经口进食^[36]。研究^[37-38]认为,术后4 h口服适量的清流质营养辅助品,不但没有增加患儿的不适,还促进术后肠功能的快速康复;术后12 h内进一定量的流食;如果没有腹胀、恶心呕吐等不适,可以在术后24 h恢复正常饮食。FTS理念则认为,在有效防治术后肠麻痹、恶心呕吐的基础上,术后6 h即可给予棒棒糖吮吸或肠内营养制剂,术后第1天起逐渐增加饮食量过渡到正常喂养^[39]。术后早期恢复胃肠道营养,不是单纯的经肠补充营养,而更重要的是促进肠蠕动,维护肠黏膜功能,同时也为患儿早期下床活动提供了支持。

3.3 导管护理

FTS主张术前不插管、术中少放管和术后早拔管的原则。手术患者常见管道主要有尿管、胃管和引流管,长期留置导管不仅限制了患儿的早期下床活动,还增加了感染的概率,同时也延迟了进食时间^[40]。Mattioli等^[41]报道一组腹腔镜辅助结肠切除的患儿,术后清醒1 h内拔除鼻胃管和尿管,第1天开始进食,所有患儿均在4 d内恢复出院。FTS理念不推荐常规使用引流管,如果必须使用最好在短期内(≤ 24 h)拔除^[36],建议术后如无特殊病情的患者,尿管于术后24 h内拔除,胃管于术后6 h内拔除,引流管采用“渐退式拔管”的原则,尽量术后1~2 d内拔除。

3.4 早期下床活动

FTS主张患儿术后4~6 h清醒即可床上活动,早期下床活动能避免长期卧床引起的肌肉萎缩、深静脉血栓形成、肺不张等,有益于胃肠蠕动的快速恢复,防止肺感染的发生,促进切口愈合^[42]。影响患者术后早期下床的主要因素包括:伤口疼痛、站立不耐受、术后乏力、引流管约束、知识缺乏^[43]。FTS理念中术后有效的镇痛、早期拔除引流管为患者早期下床提供了可行性。2004年Grewal等^[44]回顾分析了过去3年行小儿腹腔镜阑尾切除术79例患儿的临床资料,72.51%的没有穿孔的病例经过快速康复术后平均28 h出院,其中32例24 h内就已出院。因此,护理人员应协助和鼓励患儿早期下床活动,指导家长积极参与,并进行有效地计划与组织,制订计划表,确定每天的活动目标。但目前临床上缺少小儿术后活动的统一标准,亟需进行规范。

4 小结

近年来,尽管 FTS 理念有较多循证医学证据支持以及一定的社会经济效益,但其在小儿外科的应用中仍较少。然而在成人围手术期护理中取得的成功经验也不能全部照搬应用在小儿这一特殊人群中。而 FTS 理念如何在小儿外科围手术期护理中应用还急切需要去探索和规范。

参考文献

- [1] WILMORE D W, KEHLET H. Management of patients in fast track surgery [J]. *BMJ*, 2001, 322 (7284): 473 - 476.
- [2] KEHLET H. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS): good for now, but what about the future [J]. *Can J Anesth*, 2015, 62 (2): 99 - 104.
- [3] 沃敏. 快速康复外科理念及其在围手术期护理中的应用 [J]. *上海医药*, 2017, 38 (12): 7 - 8.
- [4] 刘琴. 快速康复外科护理对泌尿外科手术患者术后康复的影响 [J]. *护理实践与研究*, 2017, 14 (15): 58 - 59.
- [5] KEHLET H, WILMORE D W. Multimodal strategies to improve surgical outcome [J]. *Am J Surg*, 2002, 183 (6): 630 - 641.
- [6] 李美林, 何晓睿, 高艳, 等. 快速康复外科理念在腹腔镜小儿疝囊高位结扎术围手术期护理中的应用效果 [J]. *安徽医学*, 2016, 37 (10): 1294 - 1296.
- [7] 戴庆妍, 李松芝, 李国翠. 快速康复外科在腹腔镜手术治疗小儿阑尾炎围术期护理中的应用效果观察 [J]. *实用临床医药杂志*, 2017, 21 (14): 193 - 194.
- [8] 中华医学会肠外肠内营养学分会加速康复外科协作组. 结直肠手术应用加速康复外科中国专家共识 (2015 版) [J]. *中华消化外科杂志*, 2015, 14 (8): 606 - 608.
- [9] AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS COMMITTEE ON STANDARDS AND PRACTICE PARAMETERS. Practice Guidelines for Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration: Application to Healthy Patients Undergoing Elective Procedures: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration [J]. *Anesthesiol*, 2017, 126 (3): 376 - 393.
- [10] 唐维兵, 耿其明, 张杰, 等. 快速康复外科联合腹腔镜技术治疗婴儿先天性巨结肠 [J]. *中华胃肠外科杂志*, 2014, 17 (8): 805 - 808.
- [11] FUJIKUNI N, TANABE K, TOKUMOTO N, et al. Enhanced recovery program is safe and improves postoperative insulin resistance in gastrectomy [J]. *World J Gastrointest Surg*, 2016, 8 (5): 382 - 388.
- [12] SHINNICK J K, SHORT H L, HEISS K F, et al. Enhancing recovery in pediatric surgery: a review of the literature [J]. *J Surg Res*, 2016, 202 (1): 165 - 176.
- [13] SOOP M, NYGREN J, THORELL A, et al. Preoperative oral carbohydrate treatment attenuates endogenous glucose release 3 days after surgery [J]. *Clin Nutr*, 2004, 23 (4): 733 - 741.
- [14] LAVU H, KENNEDY E P, MAZO R, et al. Preoperative mechanical bowel preparation does not offer a benefit for patients who undergo pancreaticoduodenectomy [J]. *Surgery*, 2010, 148 (2): 278 - 284.
- [15] 陈剑辉. 结直肠手术机械性肠道准备的研究进展 [J]. *消化肿瘤杂志 (电子版)*, 2011, 3 (1): 53 - 56.
- [16] BUCHER P, GERVAZ P, EGGER J F, et al. Morphologic alterations associated with mechanical bowel preparation before elective colorectal surgery: a randomized trial [J]. *Dis Colon Rectum*, 2006, 49 (1): 109 - 112.
- [17] RESTA-LENERT S, BARRETT K E. Live probiotics protect intestinal epithelial cells from the effects of infection with enteroinvasive *Escherichia coli* (EIEC) [J]. *Gut*, 2003, 52 (7): 988 - 997.
- [18] SAHA A, CHOWDHURY F, JHA A, et al. Mechanical bowel preparation versus no preparation before colorectal surgery: A randomized prospective trial in a tertiary care institute [J]. *J Nat Sci Biol Med*, 2014, 4 (2): 421 - 424.
- [19] KIM Y W, CHOI E H, KIM I Y, et al. The Impact of Mechanical Bowel Preparation in Elective Colorectal Surgery: A Propensity Score Matching Analysis [J]. *Yonsei Med J*, 2014, 55 (5): 1273.
- [20] 刘小颖, 吴新民. 围术期低体温 [J]. *中华麻醉学杂志*, 2003, 23 (9): 72 - 74.
- [21] 李红英, 陈晓玉. 术中保温护理对人工髋关节置换术患者凝血功能及术后苏醒的影响 [J]. *河北医学*, 2015, 21 (4): 671 - 674.
- [22] 冯腾尘, 崔晓光. 围术期低体温防治研究进展 [J]. *中华实用诊断与治疗杂志*, 2016, 30 (3):

- 218-221.
- [23] KIEKKAS P, KARGA M. Prewarming: preventing intraoperative hypothermia[J]. Br J Perioper Nurs, 2005, 15(10): 444.
- [24] 金歌, 刘延锦, 王俊平, 等. 不同保温温度对腹部手术患儿体温变化的影响[J]. 中华护理杂志, 2016, 51(5): 583-586.
- [25] 邵丽, 邹英, 贾凤菊. 保温措施对全身麻醉腹腔手术病人围术期体温变化的影响[J]. 护理研究, 2013, 27(20): 2110-2111.
- [26] SHIRES T, WILLIAMS J, BROWN F. Acute change in extracellular fluids associated with major surgical procedures[J]. Ann Surg, 1961, 154(11): 803-810.
- [27] BUNDGAARD-NIELSEN M, SECHER N H, KEHLET H. Liberal vs. Restrictive perioperative fluid therapy-a critical assessment of the evidence[J]. Acta Anaesthesiol Scand, 2009, 53(7): 843-851.
- [28] RIVERS E, NGUYEN B, HAVSTAD S, et al. Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock[J]. N Engl J Med, 2001, 345(19): 1368-1377.
- [29] VOLDBY A W, BRANDSTRUP B. Fluid therapy in the perioperative setting-a clinical review[J]. J Intensive Care, 2016, 4(1): 1-12.
- [30] ENG O S, MELSTROM L G, CARPIZO D R. The relationship of perioperative fluid administration to outcomes in colorectal and pancreatic surgery: a review of the literature[J]. J Surg Oncol, 2015, 111(4): 472-477.
- [31] 李幼生. 围手术期目标导向液体治疗-在争论中前行[J]. 中华胃肠外科杂志, 2012, 15(6): 540-543.
- [32] 谭岚月, 黄焜, 左云霞, 等. 国内大型综合医院和儿童医院小儿术后镇痛调查[J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2014, 35(12): 1109-1116.
- [33] KEHLET H, WILMORE D W. Multimodal strategies to improve surgical outcome[J]. Am J Surg, 2002, 183(6): 630-641.
- [34] JIN F, CHUNG F. Multimodal analgesia for postoperative pain control[J]. J Clin Anesth, 2001, 13(7): 524-539.
- [35] 郭勇. 快速康复外科理念在胃肠外科中的应用[D]. 济南: 山东大学, 2012.
- [36] KEHLET H, WILMORE D W. Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery[J]. Ann Surg, 2008, 248(2): 189-198.
- [37] DIFRONZO L A, YAMIN N, PATEL K, et al. Benefits of early feeding and early hospital discharge in elderly patients undergoing open colon resection[J]. J Am Coll Surg, 2003, 197(5): 747-752.
- [38] TANGUY M, SEGUIN P, MALLEDANT Y. Bench-to-bedside review: Routine postoperative use of the nasogastric tube-utility or futility[J]. Crit Care, 2007, 11(1): 201.
- [39] REISMANN M, ARAR M, HOFMANN A, et al. Feasibility of fast-track elements in pediatric surgery[J]. Z Kinderchir, 2012, 22(1): 40-44.
- [40] 严京哲. 快速康复外科理念在腹腔镜肝切除术围手术期中的应用[D]. 长春: 吉林大学, 2016.
- [41] MATTIOLI G, PALOMBA L, AVANZINI S, et al. Fast-track surgery of the colon in children[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2009, 19(Suppl 1): S7-S9.
- [42] HJORT JAKOBSEN D, SONNE E, BASSE L, et al. Convalescence after colonic resection with fast-track versus conventional care[J]. Scand J Surg, 2004, 93(1): 24-28.
- [43] 刘林, 许勤, 陈丽. 腹部外科手术后患者早期下床活动的研究进展[J]. 中华护理杂志, 2013, 48(4): 368-371.
- [44] GREWAL H, SWEAT J, VAZQUEZ W D. Laparoscopic appendectomy in children can be done as a fast-track or same-day surgery[J]. JSLS, 2004, 8(2): 151-154.

(本文编辑:刘小欢)