

儿童慢性腹痛腹腔镜探查后疗效分析

孙治环¹ 宋国鑫¹ 高若辉¹ 周海蒙¹ 杨金融²

【摘要】 目的 回顾性分析儿童慢性腹痛腹腔镜探查后的临床疗效,以指导临床对儿童慢性腹痛的治疗。**方法** 36 例慢性腹痛手术患儿,术中疑似阑尾病变者行阑尾切除,相对阴性发现者遵从家属意愿决定是否行阑尾切除,术后随访 6 个月。**结果** 31 例腹腔镜探查术后腹痛消失,其中 30 例阑尾切除患儿中 28 例腹痛消失,6 例阴性发现保留阑尾的患儿,3 例腹痛消失。阑尾切除与非阑尾切除组复发比例经统计学分析差异有意义($\chi^2=7.85, P=0.005$)。在 21 例腹腔镜探查阴性的患儿中,阑尾切除和非阑尾切除之间复发比例经统计学分析差异有意义($\chi^2=5.22, P=0.022$)。所有手术患儿术后均无并发症发生。**结论** 对保守治疗无效的慢性腹痛患儿行腹腔镜探查,术后 86% 的患儿腹痛消失。术后腹痛消失的原因中,阑尾因素可能与儿童 CAP 有一定的相关性,另外,术中麻醉对中枢神经系统的作用及手术对患儿认知行为的影响也可能起到一定的作用。

【关键词】 腹痛; 阑尾切除术; 腹腔镜; 治疗; 儿童

Retrospective analysis of chronic abdominal pain in children after laparoscopic exploration. Sun Zhi-huan¹, Song Guoxin¹, Gao Ruohui¹, Zhou Haimeng¹, Yang Jinrong². 1. Department of Pediatric Surgery, Municipal Hospital, Weihai 264200, China; 2. Department of General Surgery, Wendeng City Hospital, Weihai 264400, China. Corresponding author: Sun Zhi Huang, E-mail: sunwsj@163.com

【Abstract】 Objective To evaluate the outcomes of laparoscopic exploration of chronic abdominal pain (CAP) in children. **Methods** A total of 36 surgical cases were reviewed. And appendectomy were performed for suspected appendix. Select appendectomy was performed according to parental wishes when positive findings were lacking. **Results** Positive findings included adhesions around appendix, appendiceal fecalith and mesenteric lymphadenopathy. Among them, 31 had a postoperative relief of symptoms, including 28 cases of appendectomy. Two cases undergoing appendectomy developed abdominal pain within 1 month. Significant difference in recurrence existed between appendectomy and non-appendectomy groups ($P=0.02$). Negative findings were significantly different between appendectomy and non-appendectomy groups ($P=0.05$). No significant difference existed in the numbers of positive and negative findings in appendectomy group ($P=1$). **Conclusions** The symptoms of most CAP children are relieved postoperatively by abdominal exploration. And appendix, anesthetic and psychological effects may play some contributory roles.

【Key words】 Abdominal Pain; Appendectomy; Laparoscopes; Therapy; Child

慢性腹痛 (chronic abdominal pain, CAP), 亦称再发性腹痛 (recurrent abdominal pain, RAP) 或功能性腹痛 (functional abdominal pain, FAP), 是一种儿童常见和令人惑解的腹痛综合征, 主要影响孩子的欢乐及造成父母的忧心, 极小部分腹痛影响到患儿的日常生活, 如缺失上学。儿童 CAP 的病程是腹痛可以自然消失或通过药物、心理干预得以治愈或缓解的。外科并不是儿童 CAP 的治疗手段, 但是对于

一些保守治疗无效, 腹痛程度已经影响到其日常生活的患儿, 往往会考虑到外科干预, 腹腔镜探查的目的是发现可疑的潜在器质性病变。尽管有一些关于慢性腹痛外科管理方面的报道, 但结果存在争议^[1-3]。本研究主要是对一组没有发现明显器质性病变、保守治疗无效、日常活动受到影响的患儿行腹腔镜探查后的结果做一个回顾性分析, 为临床儿童慢性腹痛的治疗提供参考。

doi:10.3969/j.issn.1671-6353.2017.03.019
作者单位: 1. 山东省威海市威海市立医院小儿外科 (山东省威海市, 264200); 2. 山东省威海市文登市立医院普外科 (山东省威海市, 264400), E-mail: sunwsj@163.com

材料与方法

一、临床资料

由于手术不是 CAP 的常规治疗方式,手术指征被严格掌握,对符合 CAP 诊断标准的儿童,只有在保守治疗(药物和心理干预)无效、又影响到日常生活、家属意愿知情的情况下,考虑腹腔镜探查,以便发现可能潜在的器质性病变。我们回顾了 1997 年至 2014 年总共 36 例患儿,所有患儿均符合 CAP 诊断标准,具有以下共同特征:①病程活动 2 个月以上,腹痛为非特异性、间断发作,程度影响到患儿日常活动。发作间歇期正常。②右下腹疼痛排除,腹痛位于脐周、上腹部或非特定部位,有些患儿发作期间伴脐周压痛。③依据病情,通过相关临床检查如血常规、尿常规、大便常规、腹部 X 线检查,腹部 B 超,腹部 CT,上消化道钡餐,尽可能排除可能的器质性病变。④所有病人都经过了“三联”抗幽门螺杆菌治疗,以往认为慢性腹痛与幽门螺杆菌相关。

二、治疗选择

应用腹腔镜进行腹腔探查。术中依肝、胆、胃、膈肌、肠及盆腔顺序全面进行腹腔探查,对疑似阑尾病变者行阑尾切除,对相对的阴性发现,是切除否阑尾,依据家属意愿决定行阑尾切除术,术后随访 6 个月。所有患儿均由家长填写手术知情协议书。

三、治愈标准

所有患儿术后随访 6 个月,以 6 个月内腹痛消

失、不复发为治愈标准。

四、统计学处理

所有数据通过统计学软件 SPSS 1.9 进行处理,行 χ^2 和 t 检验, $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

共计手术 36 例,其中男 24 例,女 12 例,平均年龄 6 岁(范围 3 ~ 16 岁),病程 5 ~ 12 个月(平均 6 个月)。术中阳性发现:阑尾周围粘连 5 例,阑尾粪石 5 例,明显的肠系膜淋巴结肿大 5 例。肉眼阴性发现 21 例。30 例患儿行阑尾切除术,其余 6 例保留阑尾。30 例阑尾标本中 7 例病理诊断为慢性阑尾炎,其余 23 例无明显炎症性病理改变。所有手术患儿术后均无并发症发生。

表 1 36 例慢性腹痛病例的基本资料和变量分析[*n*, %]

Table 1 Basic profiles and variable analyses of 36 cases of chronic abdominal pain[*n*, %]

项目		治愈 <i>n</i> (%) 复发 <i>n</i> (%)		χ^2	<i>P</i> 值
性别	男	22(70.97)	2(40.00)	1.86	0.17
	女	9(29.03)	3(60.00)		
年龄	3 ~ 8 岁	27(87.09)	3(60.00)	2.28	0.13
	9 ~ 16 岁	4(12.90)	2(40.00)		

表 2 36 例慢性腹痛病例的治疗结果及分析[*n*, %]

Table 2 Therapeutic outcomes and analyses of 36 cases of chronic abdominal pain[*n*, %]

手术方式	发现	人数 <i>n</i> (%)	复发 <i>n</i> (%)	病理阑尾 <i>n</i> (%)
阑尾切除	阴性	15(41.67)	1(20.00)	0(0.00)
	阑尾周粘连	5(13.89)	0(0.00)	2(28.57)
	阑尾粪石	5(13.89)	0(0.00)	5(71.43)
	肠系膜淋巴结肿大	5(13.89)	1(20.00)	0(0.00)
无阑尾切除	阴性	6(16.67)	3(60.00)	0(0.00)

36 例手术患儿中,31 (86.11%) 例腹腔探查术后腹痛消失。30 例术中阑尾切除患儿中,28 (93.33%) 术后腹痛消失,2 例(6.67%) 术后 1 个月复发,其中 1 例肠系膜淋巴结肿大,1 例阑尾呈阴性发现,术后复发后均予以保守治疗,效果不显著,2 个月后自行缓解。5 例明显肠系膜淋巴结肿大的患儿中,4 例(80%) 术后腹痛消失。6 例阴性发现的患儿保留阑尾,其中 3 例(50%) 术后 1 个月左右腹痛复发,均予以保守治疗,腹痛逐渐缓解。不同性别复发比例经卡方检验发现差异无统计学意义($\chi^2 = 1.86, P = 0.17$),不同年龄组复发比例经卡方检验差异无统计学意义($\chi^2 = 2.28, P = 0.13$),具体见表

1。阑尾切除组与非阑尾切除组复发比例行卡方检验发现差异具有统计学意义($\chi^2 = 7.85, P = 0.005$)。在 21 例腹腔探查阴性的患儿中,阑尾切除和非阑尾切除之间复发比例行卡方检验发现差异具有统计学意义($\chi^2 = 5.22, P = 0.022$)。30 例阑尾切除的患儿中,阴性发现和阳性发现之间复发比例无统计学意义。

讨 论

1958 年, Apley and Naish^[4] 第 1 次研究了这种疾病,将 CAP 定义为:腹痛发作至少 3 次以上,程度

影响到患儿的日常活动,病程持续 3 个月以上,发作间歇期正常。疼痛可以是钝痛或痉挛性痛,疼痛部位模糊或位于脐周,持续至少 1 个小时^[5]。2006 年 Rome III 标准将腹痛时间定义为腹痛持续 2 个月,症状每周发作超过 1 次,排除器质性病变及生化异常^[6]。将功能性腹痛划分成儿童功能性腹痛及儿童功能性腹痛综合征;肠道易激综合征;儿童功能性消化不良;腹型偏头痛。CAP 的发病率报道不一,范围 9%~25%^[4,7-9]。基于人口研究,10%~15% 的学龄期儿童、20% 的中学生和高中生经历过 CAP,随着年龄的增长,男孩发病率下降,女孩不变^[4,7]。儿童 CAP,也称 FAP,前提是排除了器质性病变,但是在临床诊断中较困难,往往存在一些潜在的不易察觉的器质性病变。Rome III 标准可以包含 86.6% 的不能解析的儿童 CAP^[10]。早期研究认为器质性病变占儿童 CAP 的 5%~10%^[4,11,12],还有报道认为器质性病变可达到 30%^[13,14],这些较大的差距可能源于研究设计差异、诊断标准差异及诊断技术的发展致更多的阳性发现^[15]。在我们这组资料中,虽然 15 例(41.66%)有阳性发现,但是仅有 7 例(23.33%)病理诊断为慢性阑尾炎,可确诊为器质性病变。CAP 的原因也是多变的,非器质性病变患儿往往认为与情绪、家庭因素及肠道易激惹有关,目前比较常见的阳性发现是幽门螺杆菌感染、隐匿性便秘、乳糖不耐受/吸收不良、食物过敏、寄生虫病、盲肠周粘连、非炎症性肠病、肠系膜淋巴结炎,输卵管囊肿及阑尾相关因素^[1,15-18],许多观点存在争论,如器质性病变与非器质性病变 CAP 患儿之间没有心理差异^[15],早期认为儿童 CAP 可能与幽门螺杆菌感染有关^[19],而最近研究认为幽门螺杆菌与儿童 CAP 没有联系^[20,21],所以病因因国家不同而有差异,可能与社会因素、卫生状态及人口密度相关。

本组资料中最多阳性发现是阑尾相关因素(27.78%)和肠系膜淋巴结炎(13.89%)。30 例患儿行阑尾切除,28 例(93.33%)术后腹痛消失,半年内不复发,6 例患儿仅腹腔镜探查而未行阑尾切除,3 例(50%)2 个月内复发,差异有统计学意义($P < 0.05$)。21 例患儿术中阴性发现,其中 15 例行阑尾切除,14 例(93.33%)术后半年内腹痛消失,与 6 例未行阑尾切除组之间复发率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。这说明阑尾可能与儿童 CAP 相关。

Apley's^[4]曾报道过阑尾切除与儿童 CAP 之间的关系。近几年也有一些关于腹腔镜对儿童腹痛探查的报道,这些腹痛患者中包含一些 CAP 患儿。我

们从 PubMed 搜索了 1994-2004 年相关的 4 篇文献^[1,22-24],析出其中关于儿童 CAP 的数据,总共 106 例儿童 CAP 经受腹腔镜探查,阳性发现包括阑尾相关因素(37.74%)、肠系膜淋巴结肿大和囊肿(14.15%)、腹腔内粘连(7.55%)、梅克尔憩室(5.66%)、输卵管及卵巢囊肿(4.72%)、腹部结核(4.72%)、腹股沟疝(3.77%)、非炎症性肠病(1.89%)、输卵管炎(0.94%)、肠旋转不良(0.94%)、脐尿管囊肿(0.94%)。106 例中 22 例(20.75%)为阴性发现。78 例(73.58%)术后腹痛完全消失,18 例(16.98%)术后腹痛缓解。10 例(9.43%)术后腹痛复发。106 例患儿中,50 例因慢性阑尾炎、阑尾周围炎、阑尾粪石、淋巴增生、阑尾腔阻塞、阑尾扭曲及嗜酸细胞浸润行阑尾切除;44 例(88%)术后腹痛消失,6 例(12%)术后腹痛复发。阑尾相关因素和肠系膜淋巴结占阳性发现的 51.89%。统计数据与我们相似。

从文献统计和我们的数据显示:86%~90% 的儿童 CAP 腹腔镜手术后腹痛消失,88%~93% 的 CAP 阑尾切除术后腹痛消失,阑尾可能在儿童 CAP 中起一定的作用,这些无明显水肿非炎症性阑尾或不典型的慢性阑尾起到神经调节的功能,如同急性阑尾炎引起反射性上腹痛的机理,而并非阑尾本身急性炎症反应。

儿童 CAP 随着年龄的增长,发病率降低,这可能与自身的生理和解剖有关。儿童腹腔淋巴组织丰富,阑尾有着丰富的淋巴组织,称为肠相关淋巴组织(gut-associated lymphoid tissue:GALT)^[25],有研究认为阑尾在免疫系统的发育、成熟方面扮演重要的角色^[26]。GALT 在胚胎 14 周发育,尤其是肠系膜淋巴结从生后第 4~5 个月持续生长直到青春期,然后随年龄逐渐萎缩^[27],所以小儿肠系膜淋巴结比成人更常见,但不一定是病态,如果儿童对免疫呈高敏状态,就可引起腹痛。这些特征符合儿童 CAP 高发特点。

另外,本研究发现阑尾切除的患儿中,阴性发现与阳性发现两组之间复发率无统计学意义,这说明这些阳性发现本身(如阑尾周围粘连及肠系膜淋巴结肿大)并不是引起腹痛的直接原因,阑尾本身仍是直接原因。同时为什么 3 例未做阑尾切除的患儿术后腹痛消失,复发的患儿 1 个月内腹痛也一度缓解,说明引起腹痛消失的原因除了阑尾还有其他因素。在儿童 CAP 中,肠易激综合征、内脏高敏通过直肠测压被验证^[28],FAP 通常用“脑-肠轴”

(Brain-gut Axis)理论解析,推断可能术中麻醉改变了中枢神经系统与外周神经系统之间相互作用。心理因素如生活压力、情绪压力及胆小的性格在 CAP 也扮演一定的角色,近几年,有研究尝试对 CAP 患儿行认知行为治疗有一定的效果^[15],那么推断手术是否也对患儿的心理起到安稳效果(Placebo Effect)^[1,3]。

总之,在儿童 CAP 中潜在的器质性病变很少,只有对那些通过药物及心理保守治疗无效、腹痛频率与程度影响儿童日常活动的患儿方可考虑腹腔镜探查,以便发现可能的潜在器质病变,术后 86% 的患儿腹痛可消失。在术后腹痛消失的原因中,阑尾因素可能与儿童 CAP 有一定的相关性,另外,术中麻醉对中枢神经系统的作用及手术对患儿认知行为的影响也可能起到一定的作用。

参考文献

- Stringel G, Berezin SH, Bostwick HE, et al. Laparoscopy in the management of children with chronic recurrent abdominal pain[J]. JSLS, 1999, 3(3): 215-219.
- Paajanen H, Julkunen K, Waris H. Laparoscopy in chronic abdominal pain: a prospective nonrandomized long-term follow-up study[J]. J Clin Gastroenterol, 2005, 39(2): 110-114.
- Kolts RL, Nelson RS, Park R, et al. Exploratory laparoscopy for recurrent right lower quadrant pain in a pediatric population[J]. Pediatr Surg, 2006, 22(3): 247-249.
- Apley J, Nash N. Recurrent abdominal pains: a field survey of 1,000 school children[J]. Arch Dis Child, 1958, 33(168): 165-170. DOI: 10.1007/s00383-005-1632-1.
- Frazer CH, Rappaport LA. Recurrent pains. In: Levine MD, Carey WB, Crocker AC, editors. Developmental - behavioral pediatrics[M]. Philadelphia, PA: W. B. Saunders Company, 1999: 357-364.
- Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D, et al. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent[J]. Gastroenterology, 2006, 130(5): 1527-1537. DOI: 10.1053/j.gastro.2005.08.063.
- Banez GA. Chronic abdominal pain in children: what to do following the medical evaluation[J]. Curr Opin Podiatry, 2008, 20(5): 571-575. DOI: 10.1097/MOP.0b013e32830c6ef1.
- Du Y, Knopf H, Zhuang W, et al. Pain perceived in a national community sample of German children and adolescents[J]. Eur J Pain, 2011, 15(6): 649-657. DOI: 10.1016/j.ejpain.2010.11.009.
- Oh MC, Aw MM, Chan YH, et al. Epidemiology of recurrent abdominal pain among Singaporean adolescents[J]. Ann Acad Med Singapore, 2004, 33(5 Suppl): S10-S11.
- Chong SK, Lou Q, Asnicar MA, et al. Helicobacter pylori infection in recurrent abdominal pain in childhood: comparison of diagnostic tests and therapy[J]. Pediatrics, 1995, 96(2 Pt 1): 211-215.
- Baber KF, Anderson J, Puzanovova M, et al. Rome II versus Rome III classification of functional gastrointestinal disorders in pediatric chronic abdominal pain[J]. J Pediatr Gastroenterol Nut, 2008, 47(3): 299-302. DOI: 10.1097/MPG.0b013e31816c4372.
- Weydert JA, Ball TM, Davis MF. Systematic review of treatments for recurrent abdominal pain[J]. Pediatrics, 2003, 111(1): e1-e11.
- Walker LS, Lipani TA, Greene JW, et al. Recurrent abdominal pain: symptom subtypes based on the Rome II Criteria for pediatric functional gastrointestinal disorders[J]. J Pediatr Gastroenterol Nut, 2004, 38(2): 187-191.
- El-Matary W, Spray C, Sandhu B. Irritable bowel syndrome: the commonest cause of recurrent abdominal pain in children[J]. Eur J Pediatr, 2004, 163(10): 584-588. DOI: 10.1007/s00431-004-1503-0.
- Chiou FK, How CH, Ong C. Recurrent abdominal pain in childhood[J]. Singapore Med J, 2013, 54(4): 195-200. DOI: 10.11622/smedj.2013072.
- Plunkett A, Beattie RM. Recurrent abdominal pain in childhood[J]. J R Soc Med, 2005, 98(3): 101-106. DOI: 10.1258/jrsm.98.3.101.
- Gijsbers CF, Schweizer JJ, Buller HA. Protozoa as a cause of recurrent abdominal pain in children[J]. J Pediatr Gastroenterol Nu, 2013, 57(5): 603-636. DOI: 10.1097/MPG.0b013e31829f1bc0.
- Gijsbers CF, Benninga M, Buller H. Clinical and laboratory findings in 220 children with recurrent abdominal pain[J]. Acta paediatrica, 2011, 100(7): 1028-1032. DOI: 10.1111/j.1651-2227.2011.02179.x.
- Senbanjo IO, Oshikoya KA, Njokanma OF. Helicobacter pylori associated with breastfeeding, nutritional status and recurrent abdominal pain in healthy Nigerian children[J]. J Infect Dev Ctries, 2014, 8(4): 448-453. DOI: 10.3855/jidc.3196.
- Macarthur C. Helicobacter pylori, non-ulcer dyspepsia, and childhood recurrent abdominal pain[J]. Pediatric research, 2001, 49(2): 140. DOI: 10.1203/00006450-200102000-00002.
- Al-Sinani S, Sharef SW, Al-Naamani K, et al. Helicobacter pylori infection in omani children[J]. (下转第 287 页)