

· 临床经验 ·

儿童功能性便秘肛门直肠动力学分析

游洁玉 赵红梅 欧阳文献 唐硕 刘莉 段伯平

(湖南省儿童医院消化内科,湖南省儿科研究所,湖南 长沙 410007)

[中图分类号] R725.7 [文献标识码] D [文章编号] 1008-8830(2010)11-0915-03

功能性便秘(functional constipation, FC)是儿童消化系统较为常见的症候之一,以持续性或间断性排便困难,粪质坚硬而不伴有腹部不适或腹痛为主要表现。其发病机制仍不十分明确,治疗效果欠佳。目前国内外均有报道,直肠动力和感觉功能变化在很多FC患儿中均有异常,推测肛门直肠动力及感觉异常可能是FC产生的基础。为探讨FC发生与肛门直肠动力学异常之间的关系,本研究将30例FC患儿与30例健康儿童的肛门直肠动力学改变进行比较,报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

FC组30例患儿为2007年3月至2009年12月我院消化内科门诊诊断为FC的患儿,其中男21例,女9例,年龄6~14岁,平均年龄 9.3 ± 1.2 岁,近2月内未使用胃肠动力药。正常组为30例健康儿童,其中男20例,女10例,年龄5~14岁,平均年龄 8.9 ± 1.5 岁,均无消化系统疾病史,近2月未使用影响胃肠动力的药物。所有儿童智力正常,能配合操作。两组儿童性别、年龄构成差异无统计学意义。检查获得监护人的知情同意。

1.2 FC的诊断

参照罗马Ⅲ标准(适于4岁以上儿童)^[1]。符合下列2项或以上,症状每周至少1次,持续2个月以上,且不符合肠易激综合征(IBS)的诊断标准:(1)每周排便 ≤ 2 次;(2)每周至少有1次大便失禁;(3)有大量粪便滞留或有与粪便滞留有关姿势;(4)有排便疼痛或困难病史;(5)直肠内存在大粪块;(6)大块粪便曾堵塞厕所管道病史。

1.3 仪器

肛门直肠测压采用瑞典 Medtronic Synectics 公

司生产的高分辨多通道胃肠功能监测仪(Pe Polygraf HR)低顺应性灌注测压系统,灌注水流速 0.3 mL/min 。肛门直肠测压导管外径 3.5 mm ,其前端束一最大容量为 500 mL 的气囊,距导管顶端 3 cm 以下有4个灌注测压通道,其两两间距为 1 cm ,各侧孔平面相隔 90° 。图像及数据分析由瑞典公司提供专业软件完成。

1.4 肛门直肠测压方法

检测前嘱受试者排空粪便,排便困难者可于术前1h用开塞露协助排便。检查时患儿取左侧屈膝卧位,经肛门插入导管,当测压导管灌注测压通道进入肛门直肠括约肌高压区时,测压仪即可显示高压图形,继续插入导管,直至4个灌注测压通道均进入高压区。先行肛门直肠压力测定,记录直肠静息压、肛管静息压、最大缩窄压、肛管高压带长度(HPZL)、肛管直肠屏障压等。分别向气囊内按每秒钟 $0.5 \sim 1 \text{ mL}$ 每次 5 mL 梯度注气,检测引起肛门直肠抑制反射的最小松弛容积(MRV)及肛门括约肌松弛率。肛门直肠抑制反射测压表现为,当直肠内气囊达到一定容积时,肛门内括约肌压力下降大于 0.67 kPa (5 mmHg)。检测受试者直肠对容量刺激的感觉,按每秒钟 $0.5 \sim 1 \text{ mL}$ 每次 5 mL 注气梯度,每隔 30 s 向气囊内注气。观察受试者直肠排便阈值及最大耐受阈值,模拟排便动作,观察排便动作,观察排便压力曲线变化,把模拟排便压力曲线分为A、B、C三型,A型排便压力曲线下降,表示横纹肌正常松弛;B型排便压力曲线呈双相或水平线,表示横纹肌部分松弛;C型排便压力曲线上升,表示横纹肌反常收缩,并记录肛门内括约肌主动收缩压及直肠收缩压。

1.5 统计学分析

采用SPSS 11.0统计软件进行分析,数据用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组样本均数比较用 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

[收稿日期]2010-03-06;[修回日期]2010-03-28
[作者简介]游洁玉,女,本科,主任医师。

2 结果

2.1 肛门直肠压力测定

表1显示FC组的肛门直肠屏障压与对照组比较明显增高,差异有统计学意义($P < 0.05$),直肠静息压、肛门内外括约肌静息压及肛管高压带长度与对照组比较差异无统计学意义。

表1 FC组与对照组肛门直肠压力比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	直肠静息压 (mmHg)	肛门内括约肌静息压 (mmHg)	肛门外括约肌静息压 (mmHg)	肛门直肠屏障压 (mmHg)	肛管高压带长度 (cm)
对照组	30	6.3 ± 2.4	60 ± 21	33 ± 5	57 ± 16	1.5 ± 0.5
FC组	30	5.6 ± 1.5	68 ± 12	32 ± 7	77 ± 23	1.8 ± 0.7
<i>t</i> 值		1.26	1.54	1.32	2.01	1.25
<i>P</i> 值		>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	>0.05

表2 FC组与对照组随意动作时肛门直肠压力比较 (mmHg, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	收缩肛门内括约肌主动收缩压	模拟排便直肠收缩压
对照组	30	108 ± 38	32 ± 11
FC组	30	113 ± 32	30 ± 14
<i>t</i> 值		1.12	1.45
<i>P</i> 值		>0.05	>0.05

表3 FC组与对照组直肠对容量刺激反应的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	最低敏感量 (mL)	最大耐受量 (mL)	直肠顺应性 (mL/mmHg)
对照组	30	32 ± 13	53 ± 18	6 ± 3
FC组	30	56 ± 19	116 ± 16	11 ± 4
<i>t</i> 值		2.21	23.1	25.8
<i>P</i> 值		<0.05	<0.01	<0.01

2.4 随访结果

30例FC患儿中有24例跟踪随访3个月以上,18例随访至2年,每3月随访1次。6例失访。其中24例予基础治疗,10例接受了生物反馈治疗,症状改善明显。24例复查直肠测压其肛门直肠屏障压、最低敏感量、最大耐受量均明显改善。

3 讨论

儿童FC属下消化道动力障碍性疾病,无特异的形态学和生化学的异常(指电子结肠镜下及消化道钡餐检查均无异常,血清学检查无异常),临床诊断依靠症状学,即存在便秘的症状并排除继发性便

2.2 肛门直肠随意自主运动功能测定

结果显示收缩肛门、模拟排便时,FC组与对照组的收缩肛门内括约肌主动收缩压及模拟排便直肠收缩压比较差异无统计学意义。见表2。

2.3 直肠敏感性、耐受性及顺应性的测定

结果提示FC组直肠对容量刺激的最大耐受量和直肠顺应性均较对照组增大,两组比较差异有统计学意义($P < 0.01$),而最低敏感量也明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表3。

秘和肠易激综合征,其发病机制不明。本研究通过探讨儿童FC与肛门直肠动力学改变之间的关系,以便更好地了解儿童FC的发病机制,为分析病情和评估疗效提供病理生理依据。

本研究中FC患儿直肠静息压、肛门内外括约肌的压力以及肛管高压带长度与对照组比较,差异无统计学意义,与国内报道一致^[2-3]。表明便秘患儿静息状态下,单纯直肠、肛门括约肌压力变化关系不大。但直肠肛门屏障压较对照组增加,差异有统计学意义。肛门直肠屏障压是直肠将粪便挤入肛管并排出体外需要克服的阻力,生理情况下,此压力对防止大便失禁及控制适时排便起重要作用。但此屏障压明显升高,将增加粪便由直肠进入肛管的阻力,造成排便费力。此动力学异常可能是FC患儿发病的原因之一。

随意动作时由于患儿配合困难,难以测定肛门括约肌松弛率及最小松弛容积,仅统计其主动收缩压及模拟排便直肠收缩压,本研究结果显示FC组患儿肛门内括约肌主动收缩压及模拟排便时直肠收缩压与对照组比较差异无统计学意义,提示FC患儿便秘的原因还需考虑结肠慢传输的可能,有条件的可进行结肠传输试验加以证实^[4-5]。根据我国慢性便秘诊治指南中提出,慢性便秘可分为出口梗阻型、慢传输型和混合型^[6]。从肛门直肠动力学改变可进一步明确便秘类型,有利于针对性治疗。

直肠的感知性通过直肠最低敏感量和最大耐受量来评估。最小敏感量和最大耐受量的增加,反映了直接肠壁对内容物刺激的反应性下降,造成便意

缺乏、粪便过久储存在直肠内,排便间隔延长。直肠的顺应性表示直肠在单位时间内压力容积的变化,表明直肠对膨胀刺激的适应能力。直肠顺应性增加可使粪便较长时间在直肠内储存,粪便干结,排便间隔延长和排便费力^[7]。本研究结果提示 FC 患儿直肠的最大耐受性与顺应性均明显高于对照组,表明直肠壁对容积扩张引起排便反射的阈值增加,产生便意所需的容量增加,造成排便间隔延长和排便费力。然而,直肠顺应性增加有可能为长期便秘所导致,这样易造成恶性循环。长期便秘,不仅降低患儿的生活质量,还给家长造成很重的心理负担。肛门直肠测压简单易行,可及时明确便秘病因及类型,给治疗及预后提供可靠依据。

[参 考 文 献]

[1] 王茂贵. 儿童功能性便秘:罗马Ⅲ诊断标准临床评价[J]. 实用

儿科临床杂志,2007,7(22):559-560.
[2] 郝坤艳,林琳. 肛门直肠测压的临床研究[J]. 国际内科学杂志,2008,35(2):116-119.
[3] 李正红,董梅,王智凤. 功能性便秘儿童的肛门直肠动力学特征和治疗的研究[J]. 中华儿科杂志,2006,44(2):87-89.
[4] Gutierrez C, Marco A, Nogales A, Tebar R. Total and segmental colonic transit time and anorectal manometry in children with chronic idiopathic constipation [J]. J Pediatr Gastroenterol Nutr, 2002, 35(1): 31-38.
[5] Bigelli RH, Fernandes MI, Vicente YA, Dantas RO, Galvao LC, Campos AD. Anorectal manometry in children with chronic functional constipation [J]. Arq Gastroenterol, 2005, 42(3):178-181.
[6] 柯美云,罗金燕,许国铭. 慢性便秘的诊治指南[J]. 中华消化杂志,2004,24(1):39-40.
[7] Bassotti G, Chiarioni G, Vantini I, Betti C, Fusaro C, Pelli MA, et al. Anorectal manometric abnormalities and colonic propulsive impairment in patients with severe chronic idiopathic constipation [J]. Dig Dis Sci,1994,39(7):1558-1564.

(本文编辑:黄 榕)

· 消息 ·

国际儿科肾脏病学会(中国)培训中心招募学员通知

2010年4月北京大学第一医院儿(肾)科联合香港玛嘉烈医院青少年部被国际儿科肾脏病学会(International Pediatric Nephrology Association, IPNA)正式批准为中国首家国际儿科肾脏病学会培训中心(IPNA Training Center);该中心主任为丁洁教授,副主任为赵孟准教授(香港)、肖慧捷主任医师、姚勇主任医师,主要专家还有钟旭辉、赖伟明(香港)、谢纪超(香港)等医师。我国拥有国际性儿科肾脏病培训中心可以避免在其他国家受训时的语言障碍,非常有利于我国儿肾医师队伍的培养和壮大。按照IPNA规定,培训中心的学员在经过培训中心评估、IPNA审查后可以获得“IPNA Fellow”的称号,并享有IPNA给予的如下待遇:(1)获得IPNA颁发的“IPNA Fellow”证书;(2)获得IPNA赠送的一部Pediatric Nephrology专著;(3)由IPNA资助(免会议注册费,提供交通费和食宿费)参加一次亚洲或国内学术会议、或继续医学教育(CME)课程。

北京大学第一医院儿(肾)科决定于2011年正式接收首期培训学员,预计接受1~2位学员;培训期为6~9个月,其中1~2个月在香港玛嘉烈医院青少年部接受培训;由IPNA资助学员在培训期间的食宿费用、学员所在地至北京及北京至香港的往返机票。IPNA(中国)培训中心将给每位受培训的医生制定详细的培训计划。欢迎大家踊跃报名!

申请者条件:医学本科以上学历、有三年以上临床工作经验、有一定英语基础的儿科医生。

申请程序:(1)申请者将个人简历(重点简述在肾脏领域的医、教、研经历)、所在单位(科室)负责人和一位正高级职称医师的书面推荐信寄往北京大学第一医院儿(肾)科;(2)IPNA(中国)培训中心将对申请者材料进行审核;(3)获准学员的资料将被报送IPNA备案;(4)由IPNA(中国)培训中心通知被批准学员具体事宜。

申请材料邮寄地址:北京市西城区西安门大街1号,北京大学第一医院儿科(信封外面标注“IPNA培训中心”字样);邮编100034;收件人钟旭辉医师。

申请截止日期为2011年1月15日。

联系人:钟旭辉医师;联系电话:010-83572168; Email: xuhui7876@yahoo.com.cn。

北京大学第一医院儿(肾)科
2010年9月14日