

·论著·

直肠黏膜剥离盲袋肌鞘内拖出术治疗先天性高位肛门闭锁

禚保彪 张宏伟 殷易钰 马同胜 刘丰丽 曹慧 邹华新

【摘要】目的 探讨直肠黏膜剥离盲袋肌鞘内拖出术在新生儿先天性高位肛门闭锁患儿的临床应用价值。**方法** 回顾性分析 2001 年 1 月至 2010 年 12 月间在江苏省徐州市儿童医院接受手术治疗的 232 例高位肛门闭锁新生儿的临床资料，其中 168 例行前矢状入路直肠黏膜剥离盲袋肌鞘内拖出术(肌鞘内拖出组)，64 例行经典 Pena 手术(Pena 手术组，分为结肠造口、肛门成形和关瘘三期手术)。术后进行门诊随访，采用 Kelly 评分评估术后肛门功能，通过排粪造影评估肛门直肠形态，并予以肛门直肠测压。**结果** 术后 2 年，肌鞘内拖出组和 Pena 手术组分别有 126 例(75.0%)和 54 例(84.4%)患儿能良好控粪，差异无统计学意义($P>0.05$)，但肌鞘内拖出组便秘发生率明显低于 Pena 手术组[8.3%(14/168)比 21.9%(14/64), $P<0.05$]。排粪造影结果显示，两组患儿肛直肠角、肛管长度、骶直间距及直肠最大直径的差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。肛管直肠测压结果显示，两组患儿肛管高压区长度、肛管静息压、肛管最大收缩压、直肠感知阈值及直肠最大容量阈值的差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。**结论** 直肠黏膜剥离盲袋肌鞘内拖出术治疗先天性高位肛门闭锁可于新生儿期一期完成手术，其疗效与经典 Pena 手术相当，可避免多次手术，从而减少患儿痛苦及其家人经济负担，且术后便秘发生率更低，值得临床推广应用。

【关键词】 先天性高位肛门闭锁； Pena 术； 直肠黏膜剥离盲袋肌鞘内拖出术； 治疗效果

Rectal mucosa stripping and pull-through from rectal muscle sheath of blind pouch in the treatment of congenital high anal atresia in the newborn Zhuo Baobiao, Zhang Hongwei, Yin Yiyu, Ma Tongsheng, Liu Fengli, Cao Hui, Zou Huixin. Department of Surgery, The Children's Hospital of Xuzhou, Jiangsu Xuzhou 221006, China

Corresponding author: Zhang Hongwei, Email:zhanghongweizhuw@sina.cn

[Abstract] **Objective** To explore the value of rectal mucosa stripping and pull -through from rectal muscle sheath of blind pouch in the treatment of congenital high anal atresia in the newborn. **Methods** Clinical data of 232 newborns diagnosed as congenital high anal atresia undergoing operation from January 2001 to December 2010 were retrospectively analyzed. Among these patients, 168 underwent rectal mucosa stripping and pull-through from rectal muscle sheath of blind pouch through the previous of sagittal approach (intrathecal pull-through group), and 64 cases underwent the Pena procedure (Pena group). Patients were followed up for two years. Kelly score was used to estimate postoperative anorectal function. Defecography was used to examine the morphology of anorectum. Rectal pressure was measured as well. **Results** Two years after operation, Kelly score revealed that 126(75.0%) cases in the intrathecal pull-through group and 54 cases (84.4%) in the Pena group had good control defecation ($P>0.05$)，while constipation rate was significantly lower in intrathecal pull-through group [8.3% (14/168) vs. 21.9% (14/64), $P<0.05$]. Postoperative barium defecography showed that defecation rectum maximum diameter was (2.2±0.3) cm in intrathecal pull-through group and (2.3±0.8) cm in the Pena group ($P>0.05$). Anorectal manometry showed rectal maximum capacity threshold value was (91.4+15.2) ml in the intrathecal pull-through group and (95.1±18.6) ml in the Pena group ($P>0.05$). There were no significant differences in defecography, anal bowel function and anorectal manometry between the

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2014.01.017

作者单位:221006 江苏省徐州市儿童医院外科

通信作者:张宏伟, Email:zhanghongweizhuw@sina.cn

two groups postoperatively (all $P>0.05$). **Conclusions** Rectal mucosa stripping and pull-through from rectal muscle sheath of blind pouch through the former sagittal can be completed with one-stage operation in newborn for the treatment of congenital high anal atresia, the efficacy of which is similar to the classic Pena operation. This procedure can avoid other operations, ameliorate the pains of newborns, decrease the burden of family, and has lower constipation rate, therefore it is a valid surgical option.

[Key words] Congenital high anal atresia; Pena surgery; Stripping the rectal mucosa and drawing from rectal muscle sheath of blind bag; Treatment outcomes

新生儿先天性肛门闭锁占小儿消化道畸形首位,在正常新生儿发病率为 $1/1500\sim1/5000$,男女发病率大致相同,严重威胁患儿生活质量^[1]。近年来在世界范围内,Pena手术(分三期手术:结肠造口—肛门成形—关瘘)已成为先天性肛门直肠畸形的规范化治疗^[2-3]。然而,分3次手术无论从心理上还是从经济方面考虑,都不易为患儿家属所接受。徐州市儿童医院自2001年起,尝试对先天性高位肛门畸形患儿采取了直肠黏膜剥离盲袋肌鞘内拖出腹会阴肛门成形术(一次性手术)治疗新生儿高位无肛畸形,与经典Pena术比较,收到较为满意的临床效果,现报道如下。

资料与方法

一、一般资料

2001年1月至2010年12月间,江苏省徐州市儿童医院共对168例先天性高位肛门畸形患儿实施了直肠黏膜剥离盲袋肌鞘内拖出腹会阴肛门成形术(肌鞘内拖出组),其中男98例,女70例,入院日龄72 h至40 d;合并瘘者63例(37.5%),其中后尿道瘘30例,膀胱瘘8例,阴道瘘25例。同期有64例先天性高位肛门畸形患儿接受了经典Pena手术(Pena手术组),其中男34例,女30例,入院日龄46 h至35 d;合并瘘者24例(37.5%),其中后尿道瘘10例,膀胱瘘4例,阴道瘘10例。两组X线倒立侧位片及会阴部超声探查见直肠盲袋距肛门皮缘距离2.5~5.5 cm,均高于耻尾线。两组患儿在性别、年龄及合并瘘比例上的差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。

二、手术方法

肌鞘内拖出组:气管插管全身麻醉,患儿先取平卧位。左下腹横切口逐层打开进腹腔后,寻找直肠盲袋。将张力较高的巨大直肠盲端小心提出切口外,于移行段(扩张的直肠近端与正常肠管交界处)切一小口开窗吸尽盲袋内粪便,并自此处切断肠

管,近端肠管放置于自制套筒内,注意避免污染腹腔。碘伏反复消毒直肠盲端远端后,剥离扩张的直肠盲袋黏膜至末端,有瘘管者应紧贴瘘管分离、结扎,尽量避免术后形成尿道憩室或狭窄。腹腔术后取截石位,以电刺激仪定位肛门外口大致位置。沿肛门前矢状入路纵形切开约3.0 cm,并在电刺激仪的指引下,逐层向上切开肛门外括约肌复合体,分离出耻骨直肠肌。耻骨直肠肌环发育较薄弱,经宫颈扩张器扩张后,在电刺激仪的指引下自会阴前矢状切口外括约肌复合体中心分离隧道至直肠盲袋末端。从腹部切口撑开直肠盲袋末端,并将小套筒在直视下从耻骨直肠肌环拖出,将拖下的结肠与肛门括约肌复合体缝合固定。会阴部行肛门成形,并逐层缝合前矢状切口。肛门成形术后能通过直径9 mm扩肛器为宜。有膀胱瘘或尿道瘘者术后保留导尿1周。见图1。

Pena手术组:首先行结肠造口,待患儿6月至1岁、体质量大于10 kg时,行后矢状入路肛门直肠成形术。电刺激作肛门定位,用低功率小焦距电刀沿矢状线依层切开外括约肌皮下部、浅部,纵形切开尾骨,自尾骨切缝间向下切开提肛肌至会阴部。切开横纹肌复合体,在骶部切口找到盲袋,并游离足够的长度,直视下切断、修补瘘管,直肠盲袋切除40%~70%,修剪成尾状或香蕉状,末端口径0.8 cm左右。脱至肛门口,在电刺激仪指示下,将切开的提肛肌、肛门横纹肌复合体的各组肌肉与直肠对称缝合、固定。肛门直肠成形术后6月行造口回纳手术。两组患儿术后均常规扩肛1年。

三、观察指标

术后进行门诊随访,评估患儿排粪情况。行肛门指检了解外括约肌及耻骨直肠肌的张力,采用Kelly评分^[4]评估术后肛门功能:(1)控粪功能:好(2分),偶失控(1分),失控(0分);肛门外括约肌张力:强(2分),存在(1分),弱(0分);肛周粪污:干净(2分),稀粪粪污(1分),粪污(0分);便秘:无

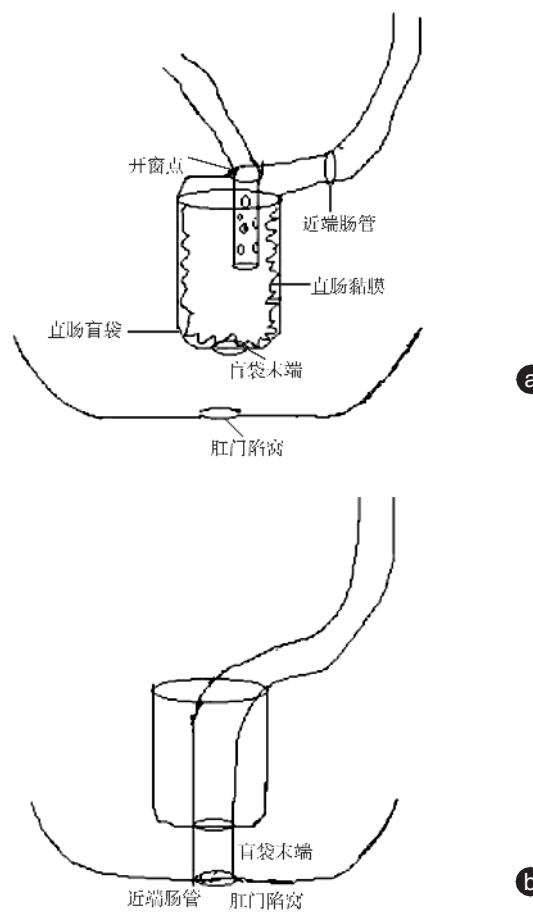


图1 盲袋肌鞘内拖出腹会阴肛门成形术示意图 a.带孔的橡皮管吸尽直肠盲袋内的粪便; b.将直肠黏膜剥离,保留直肠盲袋,切除近端肠管至开窗点之间的移行段肠管,将近端肠管拖至肛门陷窝处

(1分),有(0分)。测定术后肛门直肠压力:将测压导管置入患儿肛管内距离肛门约5cm,注入空气

15~25 ml, 观察肛门松弛情况, 测定直肠及肛管静息压力^[5]。行排粪造影观察肛周污粪程度, 在静止及激发排粪的状态下摄直肠正、侧位片, 测量肛直肠角(ARA)、肛管长度(ACL)、骶直间距(DSR)、直肠最大直径(排粪时)。

四、统计学方法

采用 SPSS 13.0 统计学软件进行数据分析。计量资料的比较采用独立样本 t 检验, 计数资料的比较采用 χ^2 检验。

结 果

肌鞘内拖出组与 Pena 手术组患者术后均未出现切口感染或裂开。所有患儿均接受了术后 2 年的门诊随访, 参照 Kelly 评分评估患儿排粪功能, 结果显示, 除便秘发生率肌鞘内拖出组明显低于 Pena 手术组外, 两组患儿控粪功能、肛门外括约肌张力及肛周粪污方面的差异均无统计学意义; 见表 1。排粪造影结果显示, 两组患儿 ARA、ACL、DSR 及直肠最大直径的差异均无统计学意义; 见表 2。肛管直肠测压结果显示, 两组患儿肛管高压区长度、肛管静息压、肛管最大收缩压、直肠感知阈值及直肠最大容量阈值的差异均无统计学意义; 见表 2。

讨 论

先天性肛门直肠畸形是新生儿最常见的结直肠肛门疾病之一,肛门成形术是挽救高位直肠肛门畸形外科患儿生命的唯一手段^[6]。1982年Pena提出后矢状入路肛门直肠成形术以来,先天性肛门闭

表 1 两组患者术后 2 年肛门排粪功能(Kelly 评分)的比较(例)

组别	例数	控粪功能			肛门外括约肌张力			肛周粪污			便秘	
		2分	1分	0分	2分	1分	0分	2分	1分	0分	1分	0分
肌鞘内拖出组	168	126	22	20	136	17	15	138	8	22	154	14
Pena 手术组	64	54	6	4	52	6	6	57	4	3	50	14
χ^2 值		2.489			0.037			3.503			8.008	
P 值		>0.05			>0.05			>0.05			<0.05	

表2 两组患者术后2年排粪造影及肛管直肠测压结果的比较($\bar{x}\pm s$)

锁预后得到显著改善,当时建议对所有的肛门闭锁遵循“造瘘—根治术—关瘘”三步法。随着手术方法的改进和新生儿围手术期治疗的不断完善,传统三步法的缺点日益显现^[7]。目前,国内外已开始尝试将一期改良 Pena 根治术应用于新生儿中、高位直肠肛门闭锁的治疗^[8]。李龙等^[9]应用腹腔镜辅助下对高位肛门闭锁患儿行一期肛门成形术获得满意效果。但由于其术中过多地游离直肠盲端,同时在肛门成形时切除了较多直肠,术后排粪功能并不理想,约 1/3 的患儿术后有不同程度的肛门功能异常^[10]。

近年来,随着对直肠盲端功能认识的加深及对肛门直肠畸形病理组织学的深入研究,发现直肠盲袋外括约肌不仅含有丰富的神经感受器,直肠盲袋壁内也含有丰富的神经末梢和内括约肌样结构,特别是有瘘的畸形,在瘘口周围见肛管样结构,镜下可见覆有移行上皮,肛腺及齿状线结构^[11]。对于高位肛门直肠闭锁患儿,Pena 术将直肠盲袋修裁 40%~70%,但修剪后发生吻合口瘘及感染的概率较高;若直接将盲端拖出,过多地解剖直肠,极易引起直肠周围组织的损伤,特别是对耻骨直肠肌环及骶前神经丛神经的损伤,术后常发生便秘及继发性巨结肠。因此,我们术中仅剥离直肠黏膜,将近端接近正常口径的乙状结肠从直肠盲袋肌鞘内拖出,在剥离直肠黏膜的基础上保留直肠盲袋及瘘管发育不全的括约肌,防止肥厚宽大的盲袋拖下后对肛门括约肌复合体的损伤,保留了直肠盲袋肌层内的神经反射功能,避免了直肠周围血管神经的损伤。理论上,直肠黏膜剥离从直肠盲袋肌鞘内拖出近端结肠会造成肌鞘内出血或感染,故术中应注意电刀仔细止血,尽量避免在剥离直肠黏膜时破坏直肠肌层。本研究肌鞘内拖出组无一例出现直肠肌鞘内出血或感染。

本研究结果显示,直肠黏膜剥离盲袋肌鞘内拖出、腹会阴肛门成形术对于先天性高位肛门畸形患儿的治疗效果与经典 Pena 术相当,无论排粪控制能力、肛门指检外括约肌及耻骨直肠肌环张力,还是钡剂排粪造影及肛管直肠测压结果,两组患儿差

异均无统计学意义($P>0.05$),而且其术后便秘的发生率明显低于经典 Pena 术,考虑可能与 Pena 术中过多裁剪直肠盲袋、损伤过多直肠血管神经有关。Pena 肛门成形术需先行结肠造瘘、再做肛门成形、最后关瘘,需 3 次手术才能完成。多次手术会增加患儿的痛苦及其家人的经济负担,并不适合在我国广泛开展。而直肠黏膜剥离盲袋肌鞘内拖出术治疗先天性高位肛门闭锁于新生儿可一期完成手术,并获得与经典 Pena 手术相当的疗效,无需肠造瘘,术后护理方便,术后便秘发生率低,可考虑在临床推广应用。

参 考 文 献

- [1] Ruiz D, Bashankae B, Speranza J. Graciloplasty for rectourethral, rectovaginal and rectovesical fistulas: technique overview, pitfalls and complications [J]. Tech Coloproctol, 2008, 12:277-282.
- [2] 黄英. 治疗锁肛的术式:后矢状入路骶会阴肛门成形术(pena) [J]. 临床小儿外科杂志, 2007, 6:64-65.
- [3] Pena A, Hong A. Advances in the management of anorectal malformations [J]. Am J Surg, 2000, 180:370-376.
- [4] 王慧贞, 李正. 肛门成形术后肛门功能评定标准的初步意见 [J]. 中华小儿外科杂志, 1985, 6:116-117.
- [5] Burjonrappa S, Youssef S, Lapierre S, et al. Megarectum after surgery for anorectal malformations [J]. J Pediatr Surg, 2010, 45:762-768.
- [6] 王维林. 我国先天性肛门直肠畸形外科治疗理念的更新与进步 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2011, 14:741-743.
- [7] Hashish MS, Dawoud HH, Hirsch RB, et al. Long-term functional outcome and quality of life in patients with high imperforate anus[J]. J Pediatr Surg, 2010, 45:224-230.
- [8] 徐小松, 李晓庆, 金先庆, 等. I 期改良 Pena 术治疗新生儿中高位先天性肛门直肠畸形 [J]. 中华小儿外科杂志, 2011, 32: 351-353.
- [9] 李龙, 付京波, 余奇志, 等. 腹腔镜辅助下高位肛门闭锁成形中应用价值的探讨 [J]. 中华小儿外科杂志, 2004, 25:420-422.
- [10] 王维林. 先天性肛门直肠畸形基础与临床研究 [J]. 继续医学教育, 2006, 20:22-24.
- [11] 王练英, 李正, 王伟. 高、中位无肛畸形保留内括约肌的肛门成形术后随访观察 [J]. 中华小儿外科杂志, 1998, 19:350-352.

(收稿日期:2013-02-20)