

一期与分期腹骶会阴肛门成形术治疗高位肛门直肠畸形的疗效比较

陈子民 叶 明 王 斌 冯 奇 吴宙光 叶晓烁 王建尧

【摘要】 目的 比较腹骶会阴肛门成形一期手术与三期常规手术在治疗新生儿高位肛门直肠畸形中的疗效。**方法** 回顾性分析本院收治的 48 例采用腹骶会阴肛门成形手术的新生儿先天性高位肛门直肠畸形患儿临床资料,分别采用一期手术(A 组)和三期手术(B 组)进行治疗,比较两组疗效。**结果** A 组 21 例均接受一期手术,2 例失访,19 例术后肛门功能优良率 87.72%;B 组 27 例中,肠造瘘后放弃后续手术或失访 4 例,23 例全程完成三期手术,术后肛门功能优良率 88.41%,两组疗效比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 选择性一期腹骶会阴肛门成形术治疗高位肛门直肠畸形同样可达到常规三期手术的效果,且有护理方便、病程短、费用低的优点。

【关键词】 肛门闭锁; 外科手术; 治疗结果

A comparison of One-stage and Three-stage operation for neonatal high imperforate anus following Sacral ventral perineal anoplasty. CHEN Zi-min, YE Ming, WANG Bin, et al. Department of General Surgery, Shenzhen children's hospital, Shenzhen 518026, China

【Abstract】 Objective To discuss the curative effects on Sacral ventral perineal anoplasty between one-stage and three-stage operation for neonatal high imperforate anus. **Methods** 48 neonatal patients with congenital high imperforate anus who underwent sacral ventral perineal anoplasty were retrospectively analyzed, then, the effects of one-stage surgery (group A) and three-stage surgery (group B) were compared. **Results** In group A, 21 cases accepted one-stage operation, 2 cases among them missed, the postoperative anal function recovery good rate of other 19 patients was 87.72%; in group B, 27 cases accepted three-stage operation, 4 cases among them give up treatment or lost to follow-up after intestinal colostomy, 23 patients underwent three-stage operation successfully, postoperative anal function recovery good rate was 88.41%. No statistical difference was found between two groups of curative effects ($P > 0.05$). **Conclusion** The one-stage sacral ventral perineal anoplasty for high imperforate anus can achieve the alike effect of the three-stage operation, and also has the advantages of nursing convenient, short duration, and low cost.

【Key words】 Auns, Imperforate; Surgical Procedures, Operative; Treatment Outcome

新生儿先天性肛门直肠畸形是小儿外科常见消化道畸形,世界范围内报道的发病率约为 1/5 000^[1]。由于分类不同,手术方法也较多。手术治疗的效果关系到患儿排便功能和日后的生活质量,高位肛门直肠畸形的手术治疗受到广泛关注,常规手术方法需 3 次手术,且存在腹部肠造瘘口,给护理和生活带来诸多不便。目前一期手术治疗中高位肛门直肠畸形在国内外已有较多报道,并取得满意效果^[2,3]。1997—2008 年我们收治新生儿高位肛门直

肠畸形 48 例,分别采用一期腹骶会阴肛门成形和常规三期腹骶会阴肛门成形术进行治疗,患儿术后均获随访 5 年,现报道如下:

材料与方法

一、临床资料

48 例患儿入院年龄:出生后 24 h 内 29 例,24 ~ 48 h 内 18 例,48 ~ 72 h 内 1 例。采用一期腹骶会阴肛门成形术治疗者为 A 组,采用常规三期腹骶会阴成形术治疗者为 B 组。A 组 21 例,其中男性 15 例,女性 6 例,出生体重 2.04 ~ 4.23 kg,早产儿 3 例,合并轻度动脉导管未闭 5 例,房间隔缺损 1 例,室间隔

缺损 2 例,直肠尿道瘘 5 例,直肠阴道瘘 1 例,尿道下裂 1 例,美克尔憩室 1 例;B 组 27 例,其中男性 18 例,女性 9 例,出生体重 1.88 ~ 4.00 kg,早产儿 5 例,合并轻度动脉导管未闭 9 例,房间隔缺损 4 例,室间隔缺损 6 例,直肠尿道瘘 8 例,直肠阴道瘘 3 例,尿道下裂 2 例,多囊肾 2 例,左肾输尿管畸形 1 例,脊椎畸形 2 例。

根据 1984 年 Wingspread 国际分类法^[4],将直肠盲端位于提肛肌以上的患儿列为高位肛门直肠畸形。本研究病例均在入院后行倒立侧位 X 线片检查(拍片时间均为出生 12 h 后),直肠盲端位于 PC 线以上,确定为高位肛门直肠畸形。X 线片提示:35 例直肠盲端距肛门距离 3 ~ 4 cm,其中 A 组 12 例,B 组 23 例;13 例距肛门距离 4 ~ 5 cm,其中 A 组 4 例,B 组 9 例。

二、手术方法

A 组采用一期腹骶会阴肛门成形术治疗。主要包括:①开始体位:患儿留置尿管后先取俯卧位,臀部垫高。②会阴部切口定位及操作:于肛门隐窝处上下缝合两针,此处为会阴部切口,行 + 形切开,分离皮下组织。用电针刺激找出外括约肌收缩最强的中心点,在此点用血管钳向深部分离,此括约肌即为拟分离的通道下端。③骶尾部切口定位及操作:于肛门隐窝会阴部切口上方 1.0 ~ 1.5 cm 处再缝合一针,此处为骶尾部切口的下端终点,使会阴部与骶尾部切口之间有一约 1 cm 的皮桥。从骶部正中纵行切开皮肤,切口上端超过尾骨 1.5 cm。横断尾骨,将附着于尾骨的提肛肌一并向尾侧推开。向深部分离寻找直肠盲端,术中探查发现直肠盲端在尾骨上方或平行,证实为高位肛门直肠畸形,分离操作后仍无法将直肠拖出,即对直肠不做过多的游离,在切口直视下将直角钳插入耻骨直肠肌环轻轻拉开,然后将直角钳尖端向后通过肛门外括约肌中心点与会阴切口相贯通,再通过手指将此隧道轻柔扩大至直径约 1 cm 左右。纱布覆盖骶尾部伤口。④转开腹操作:翻转患儿为仰卧位,取左下腹切口进腹,切断直肠,切除扩大的直肠盲端甚至部分扩大的乙状结肠。若有合并尿道瘘或阴道瘘者,将直肠黏膜分离直至瘘管处,在距尿道 0.5 cm 处结扎、切断,残端消毒烧灼。打开直肠肌鞘底部,扩张盆底筋膜,游离结肠系膜,在肠系膜无张力情况

下直视将结肠管通过直肠肌鞘、耻骨直肠肌环及外括约肌中心拖出(上述隧道),结肠与肛门皮肤行花瓣式吻合。直肠鞘后壁切开并与结肠固定,封闭盆腔腹膜,逐层关腹。患儿改为侧卧位,将骶尾部伤口逐层缝合。⑤禁饮食 5 ~ 7 d,术后 2 周开始扩肛,扩肛数月至 1 年不等。

B 组采用常规三期腹骶会阴成形术治疗。均于入院后 48 h 内行结肠造瘘术,选取横结肠或降结肠做双腔造瘘,造瘘术后 3 ~ 6 个月行第 2 次腹骶会阴术式做肛门成形,肛门成形术后 3 ~ 6 个月行第 3 次关瘘手术。其中 4 例于第 1 次肠造瘘手术后放弃治疗或失访。

三、疗效判断标准

术后均随访 5 年,对两组患儿排便功能评估,采用 kely 临床评分标准^[5],从失禁、污粪、括约肌松弛程度等三方面,分别分为优、良、差 3 个等级。

四、统计学处理

所有数据通过 SPSS17 统计学软件进行处理,两组比较用卡方检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

A 组 21 例患儿均行一期手术,术后失访 2 例,腹部切口裂开 1 例,行急诊手术减张缝合后痊愈。骶尾部伤口感染 3 例,经换药后痊愈。直肠黏膜脱垂 5 例,于术后 6 ~ 9 个月行黏膜切除术,效果满意。无肛门黏膜回缩,有术后近期肛门狭窄 8 例,行扩肛处理后好转。19 例患儿术后均分别随访 5 年,排便基本正常,未出现严重肛门失禁,仅 3 例出现污粪,4 例直肠指检收缩力差,kelly 评分优良率达 87.72%。患儿营养状态良好。

B 组 27 例患儿中,有 3 例肠造瘘手术后家属放弃治疗,1 例失访。其余 23 例患儿均行第 2 次及第 3 次手术。术后 2 例骶尾部切口感染,直肠黏膜脱垂 4 例,肛门狭窄 6 例。23 例患儿术后均获随访 5 年,排便基本正常,未出现严重的肛门失禁,仅 6 例出现污粪,5 例直肠指检收缩力差,kelly 评分优良率达 88.41%。患儿营养状态良好。两组优良率比较, $\chi^2 = 0.014$, $P > 0.05$,差异无统计学意义。排便功能评估情况见表 1。

表 1 两组排便功能评估(例)
Table 1 Defecation function evaluation of two groups(Example)

排便功能	肛门失禁			污粪			括约肌收缩力			优良率 (%)
	优	良	差	优	良	差	优	良	差	
A 组	9	10	0	8	8	3	8	7	4	87.72
B 组	12	11	0	11	9	3	10	8	5	88.41

注: 肛门失禁和污粪的分级: 优一无; 良一偶有; 差一每日均有。括约肌收缩力: 优一紧; 良一中; 差一弱

讨 论

先天性肛门直肠畸形种类繁多,病理改变复杂,特别是高位肛门直肠畸形的新生儿常合并直肠尿道瘘、泌尿系及心血管畸形,病情较严重。既往认为此类新生儿盆腔小,盆底肌肉发育差,不利于进行一次性肛门成形手术,常规手术一般分三期进行,包括新生儿期结肠造瘘术、肛门成形术及结肠关瘘术。其优点在于一期造瘘手术对新生儿打击较小,伴随患儿的发育,后期手术时身体状态更佳,术前准备充分,通过造瘘口造影检查,骶尾部解剖关系较新生儿期更加清晰,手术相对更安全。且肛门处无粪便污染,增加了第 2 次肛门成形的成功率。其缺点在于需要 3 次手术,病程长,耗时需 6~12 个月完成。造瘘口的长期存在对患儿身体和精神创伤大,容易并发各种造瘘并发症,护理要求高,家庭经济及心理负担重,家属认同率较低。对部分经济条件差的家庭完整接受三期手术的患儿较少,常出现第 1 次肠造瘘手术结束后失访或放弃治疗的情况。目前,对高位肛门直肠畸形患儿一期行手术治疗的报道逐渐增多^[3]。一次性肛门成形术病程短,费用低,家属认同率高,在发展中国家应用也较多。随着手术技术的提高和经验的积累,我们在临床实践中,根据患儿的病情和家属的意愿,对高位肛门直肠畸形患儿分别采用两种处理方式,均取得了良好的治疗效果,而一期腹骶会阴肛门成形术因手术次数少、护理方便等优点,得到了家属的肯定。

高位肛门直肠畸形在手术方式的选择上,除了家长的要求外,还得考虑到患儿的病情特点。对于被要求行一次性手术的患儿必须进行充分的术前评估,包括患儿的全身状态、合并症及并发症情况、手术操作者的临床经验、手术麻醉、复苏及术后护理经验等。不能勉强对伴有严重合并症或生命体征不稳者施行一次性肛门成形手术。本研究 A 组患儿出生体重 2.04~4.23 kg,未发现严重合并症。我们认为患儿体重在 2.5 kg 以上,能承受手术打击,且

盆腔操作空间充分,利于手术的暴露和操作,可施行一期手术。本研究曾有 2 例患儿术前被认为中位肛门闭锁,行骶尾路入路,花费较多时间仍未能找到直肠盲端或较高,不好分离,术中决定中转开腹手术。Pena 手术完全离断耻骨直肠肌环,虽然最后给予缝合,但日后肌肉瘢痕会影响耻骨直肠肌的收缩力,最终增加污粪和肛门失禁的发生几率。因此我们在行骶尾部手术时,根据手术中发现及分离情况决定手术方式,若发现直肠盲端在尾骨尖水平或以上,为避免手术时间过长对术后复苏的不良影响,则不过多游离直肠盲端,在穿过耻骨直肠肌环和外括约肌中心建立肛门隧道后,即刻中转开腹手术,缩短手术时间。

控制排便的括约肌肌群包括外括约肌的自主横纹肌、肛提肌如耻骨直肠肌和内括约肌的非自主平滑肌。有研究表明肛门直肠畸形患儿中肛门括约肌的形态结构在新生儿期大多存在,只是位置和功能相应发生改变^[6]。只要注意使下拖肠管确实由耻骨直肠肌环和外括约肌深层纤维组成的肌肉复合体中心穿过,保持该肌肉复合体的完整性,这两组重要的排便控制肌能够发挥作用,术后肛门失禁的发生率将大大降低,这使得对高位肛门直肠畸形新生儿期一期肛门成形术成为可能。我们所采用的腹骶会阴术式是继承了 Stephens 提出的耻骨直肠肌和肛门外括约肌控制排便的重要作用,同时吸收了“经横切口骶会阴术式”和“Pena 后矢状入路术式”两者切口设计的优点,进一步改进设计的,术中暴露充分,术野清晰,能在直视下将下拖肠管确实通过耻骨直肠肌环和外括约肌的肌肉复合体中心,保留了完整的括约肌环和肛门皮肤桥,手术后肛门失禁和切口感染导致裂开的几率明显降低^[7]。本研究中两组共有 5 例患儿骶尾部切口感染,经换药后治愈,肛门切口未受影响。从统计数据上看,A 组近期并发症如直肠黏膜脱垂(5/21=23.81%)和肛门狭窄(8/21=38.10%)在百分率上比 B 组多(直肠黏膜脱垂 4/27=14.81%,肛门狭窄 6/27=22.22%),这方面的差别可能与 A 组患儿行肛门成形时年龄较小、局部操作术野较小较局限、肌肉复合体中心和肛门隧道宽窄的拿

捏较困难有关,但该近期并发症经过处理,均能得到良好的纠正和改善,最终在远期随访中两组排便功能无差异。本研究随访患儿均未发生肛门失禁。

近年来随着腹腔镜的广泛应用,我们开展了多例腹腔镜治疗高位肛门直肠畸形手术,该术式有一定的优点,如:①腹腔镜镜头可以轻易深入盆腔,清晰显示瘻管部的解剖,有利于处理直肠泌尿系瘻管,减少高位肛门闭锁患儿术后尿瘻的复发;②利用腹腔镜放大功能从盆面观看及辨认肌肉复合体中心,同时再配合电刺激,指导直肠从盆底脱出的隧道位于肌肉中心,术后可获得良好的排便控制功能。缺点在于:①腹腔镜手术中气腹对新生儿的全身脏器有较严重的不良影响,特别是 CO₂ 的潴留导致电解质酸碱平衡失调,往往较难纠正;②若进行新生儿期腹腔镜手术,由于新生儿本身空间小,且没有结肠造瘘、直肠盲端的扩张占据了盆腔的空间,往往严重影响手术操作。作为新兴的腹腔镜手术方式,我们亦有较高的期待,尚在不断实施和深入研究中。本研究由于腹腔镜手术患儿的数量和随访年限未达到研究标准,因此并没有收录腹腔镜手术患儿的资料,相信日后将有更多关于腹腔镜手术方式的报道。

直肠盲端的处理是手术的另一个关键步骤,常规 Pena 手术对闭锁直肠盲端进行修剪,术后容易发生感染、狭窄,有些患儿出现继发性扩张与梗阻,需再次手术切除扩张肠管^[3]。我们经腹部手术切除扩大的直肠盲端和部分扩大的乙状结肠是基于以下因素:扩大肠管的蠕动功能减弱,有继发梗阻的可能;不切除扩大的肠管,肠管拖下时肠系膜较紧,血供受到影响,术后有肛门肠管缺血、肠管回缩可能。我们认为,切除 5~15 cm 左右扩大的盲端肠管较合适。本研究中无一例出现肠管回缩及坏死情况。腹部切口采用左下腹横切口,可防止新生儿切口裂开。A 组有 1 例腹部切口裂开,主要与开始行一期手术时腹部采用左下腹纵切口有关,其余患儿我们均改用左下腹横切口,未再发生相似并发症。

三期手术新生儿期采用肠造瘘的目的在于避免下次肛门手术时发生术后感染,但肠造瘘有一定的并发症^[8]。造瘘口肠管坏死、黏膜外翻、周围皮肤溃烂和全身营养状况差等情况时有发生,且增加了日后关瘻手术这一步骤,并延长了病程时间。本院曾有 1 例患儿新生儿期误诊为高位肛门直肠畸形而行结肠造瘘手术,术后第 2 天却发现肛窝处皮肤有一瘻口冒出墨绿色胎便,结果仅通过会阴部手术完成肛门成形,肠造瘘成为了该患者不必要的手术操

作并带来了不良影响。一期手术不施行肠造瘘,其成功的关键在于:①术中注意消毒,保证创面无污染,术后 5~7 d 禁食,并随时用吸引器清洁肛门分泌物。②注意盆底筋膜的分离和扩张,即用血管钳从骶部在手指引导下向腹腔顶出后,用食指扩大盆底筋膜,使得肠管通过时避免肠系膜在此受到挤压。③在腹部操作时充分游离肠管系膜,将肠管拖出肛门吻合时没有张力,血运良好。④直视下将拖出肠管通过括约肌肌肉复合体中心,能较好保留其控制排便的功能。本研究 A 组病例没有施行结肠造瘘术,手术后没有出现肠管坏死回缩的情况,术后远期肛门排便功能与 B 组无统计学差异。因此如果上述环节处理得好,同样可获得满意效果。

无论采用一期还是三期手术,肛门闭锁手术成功的要点在于术前充分检查,明确诊断及分类,术中精确的解剖操作,术后预防感染及正规扩肛和排便功能锻炼。高位肛门直肠畸形患儿不行肠造瘘,直接行一期腹骶会阴肛门成形术,术后疗效满意。我们认为,对于高位肛门直肠畸形的患儿,若患儿身体条件好,无严重心血管及泌尿系畸形,手术者有丰富的骶会阴、腹会阴手术经验,有良好的麻醉和护理条件的支持,高位肛门直肠畸形行一期腹骶会阴肛门成形可达到分期手术同样的效果,且有病程短、护理方便、费用低的优点,是安全可行的。

参考文献

- 1 James A, O'Neill Jr, Eric W. Fonkalsrud, et al. Pediatric Surgery[M]. 6th edition. Mosby, Inc, 2006:1597-1621.
- 2 Adeniran JO, Abdur-Rahman L. One-stage correction of intermediate imperforate anus in males[J]. Pediatr Surg Int, 2005, 21(2):88-90.
- 3 王斌,叶明,毛健雄,等.腹骶会阴肛门成型术治疗高位肛门直肠畸形的临床应用[J].临床小儿外科杂志,2010,9(2):122-123.
- 4 王果,李振东.小儿外科手术学(第2版)[M].北京:人民卫生出版社,2010:587-588.
- 5 王果,李振东.小儿肛肠外科学[M].郑州:中原农民出版社,1999:713-714.
- 6 Watanabe Y, Takasu H, Sumida W, et al. Wide variation in anal sphincter muscles in cases of high-and intermediate-type male anorectal malformation[J]. Pediatr Surg Int, 2013, 29(4):369-373.
- 7 张金哲. Pena 无肛手术的误区[J].临床小儿外科杂志, 2009, 8(5):57.
- 8 Pena A, Migotto-Krieger M, Levitt MA. Colostomy in anorectal malformations: a procedure with serious but preventable complications[J]. J Pediatr Surg, 2006, 41(4):748-756.