

· 专题 · 难治性肠闭锁的围手术期管理 ·

先天性肠闭锁合并巨结肠的诊断与治疗



全文二维码

方舒¹ 黄招炜¹ 赵晓霞¹ 王鹏¹ 胡书奇¹ 陈锐¹ 吕成杰¹ 秦琪¹ 黄寿奖¹
赖登明^{1,2} 针金法¹

¹ 国家儿童健康与疾病临床医学研究中心 浙江大学医学院附属儿童医院新生儿外科, 杭州 310052; ² 浙江大学滨江研究院, 杭州 310053

通信作者: 针金法, Email: toujinfa@zju.edu.cn

【摘要】 目的 总结新生儿先天性肠闭锁合并巨结肠的特点, 探讨其诊断与治疗经验。**方法** 回顾性分析浙江大学医学院附属儿童医院 2016 年 5 月至 2021 年 8 月收治的 5 例先天性肠闭锁合并巨结肠患儿的临床资料。5 例均行剖腹探查术, 均为单发肠闭锁 (4 例回肠闭锁、1 例升结肠闭锁)。其中 2 例回肠闭锁患儿行闭锁肠段切除及一期吻合术, 2 例回肠闭锁及 1 例结肠闭锁患儿一期行闭锁肠段切除及小肠造瘘术。**结果** 2 例一期行肠吻合术患儿术后因肠梗阻再次行剖腹探查, 发现原吻合口通畅, 远端结肠仍细小痉挛, 行小肠造瘘及肠壁多点活检后确诊合并先天性巨结肠; 3 例一期行闭锁肠段切除及小肠造瘘术患儿术后恢复良好, 其中 2 例回肠闭锁患儿行下消化道造影及直肠黏膜活检, 确诊合并先天性巨结肠, 1 例升结肠闭锁患儿经一期术中乙状结肠活检确诊先天性巨结肠。5 例均行巨结肠根治术, 最终确诊先天性巨结肠病理类型为: 3 例全结肠型巨结肠、1 例全肠型巨结肠以及 1 例长段型巨结肠。5 例最终均恢复良好。**结论** 肠闭锁矫治术中探查远端肠管形态、乙状结肠长度以及完善肠壁活检对肠闭锁治疗方式的选择十分重要。对远端肠管功能存疑的患儿, 行肠造瘘术可以减少肠闭锁矫治术后因急腹症再次手术的可能。下消化道钡剂造影及直肠黏膜活检对进一步明确远端肠管形态及功能具有重要价值。

【关键词】 肠闭锁; 先天性巨结肠; 外科手术; 儿童

基金项目: 国家自然科学基金面上项目 (82171699); 浙江省自然科学基金 (LY21H150005)

DOI: 10.3760/cma.j.cn101785-202305044-005

Association of congenital intestinal atresia and Hirschsprung's disease: five new cases and its diagnosis and treatment

Fang Shu¹, Huang Zhaowei¹, Zhao Xiaoxia¹, Wang Peng¹, Hu Shuqi¹, Chen Rui¹, Lyu Chengjie¹, Qin Qi¹, Huang Shoujiang¹, Lai Dengming^{1,2}, Tou Jinfa¹

¹ National Clinical Research Center for Child Health; Department of Neonatal Surgery, Children's Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310052, China; ² Binjiang Research Institute, Zhejiang University, Hangzhou 310053, China

Corresponding author: Tou Jinfa, Email: toujinfa@zju.edu.cn

【Abstract】 Objective To summarize the clinical characteristics of congenital intestinal atresia (CIA) complicating Hirschsprung's disease (HD) and review its diagnostic and surgical experiences. **Methods** From May 2016 to August 2021, 5 children were diagnosed as CIA combined with HD at Children's Hospital of Zhejiang University School of Medicine. Retrospective review was conducted for the relevant clinical data. Laparotomy was performed for intestinal obstruction. There were ileal atresia ($n=4$) and ascending colon atresia ($n=1$). Two children of ileal atresia underwent atresia intestinal resection with primary anastomosis. Another 2 children of ileal atresia and 1 child of colonic atresia underwent atresia intestinal resection and enterostomy. **Results** Two children of primary anastomosis underwent a second laparotomy for postoperative intestinal obstruction. Enterostomy was performed for patent anastomosis and microcolon. An association of HD was confirmed by multiple biopsies of distal intestine. Two children of ileal atresia and enterostomy showed abnormal barium enema and both were diagnosed as HD after rectal biopsy. One child of ascending colonic atresia was diagnosed as

HD by intraoperative sigmoid biopsy and rectal biopsy. After modified Swenson procedure, all of them survived and recovered well. Total colonic HD ($n=3$), total intestinal aganglionosis ($n=1$) and long segment HD ($n=1$) were confirmed. **Conclusion** Identification of colonic morphology, length of sigmoid and intestinal biopsy are essential for surgical correction of intestinal atresia. For lowering the possibility of laparotomy, enterostomy is recommended when colonic function is in doubt. Barium enema and rectal biopsy are important tools for ascertaining the morphologies and functions of colon.

[Key words] Intestinal Atresia; Hirschsprung's disease; Surgical Procedures, Operative; Child

Fund program: National Natural Science Foundation of China (82171699); Natural Science Foundation of Zhejiang Province (LY21H150005)

DOI:10.3760/cma.j.cn101785-202305044-005

先天性肠闭锁是新生儿时期常见的消化道畸形,活产婴儿发病率为 $1/14\ 000 \sim 1/5\ 000$,病变部位可累及十二指肠、空肠、回肠及结肠,其中以空回肠闭锁较为常见,十二指肠闭锁次之,结肠闭锁较为罕见^[1-3]。先天性肠闭锁通常可通过肠切除术及肠吻合术进行一期矫治,手术治疗效果良好。近年来随着产前诊断、新生儿监护、麻醉以及营养支持等技术的进步,其治愈率逐渐由 20 世纪 70 年代的 50% 以下提高至 2000—2013 年的 85.7%^[4-5]。患儿术后转归主要与闭锁部位、剩余肠管长度以及是否出现术后肠梗阻相关^[3-4]。先天性肠闭锁合并先天性巨结肠十分罕见,通常难以早期诊断;本研究通过分析先天性肠闭锁合并巨结肠患儿的临床资料,总结新生儿先天性肠闭锁合并巨结肠的特点,探讨其诊断与治疗经验。

资料与方法

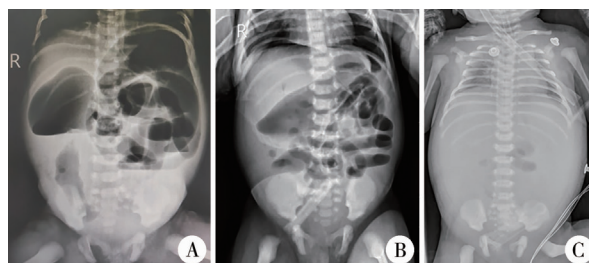
一、研究对象

回顾性分析浙江大学医学院附属儿童医院 2016 年 5 月至 2021 年 8 月收治的 5 例先天性肠闭锁合并巨结肠患儿临床资料。男 1 例,女 4 例;胎龄 37~40 周,出生体重 (3.06 ± 0.35) kg;1 例入院前经产前检查发现右侧腹部囊性包块伴局部肠管扩张,其余患儿产前检查均未提示明显异常,生后予以开奶。主要临床表现为新生儿肠梗阻常见症状(如呕吐、腹胀、胎便排出异常等);患儿术前腹部立位片均提示肠梗阻征象(图 1A),1 例出现气腹(图 1B),1 例提示腹腔大量积液(图 1C)。本研究经浙江大学医学院附属儿童医院伦理委员会批准(2023-IRB-0129),患儿家属均知情同意。

二、手术方法

5 例均于入院后行剖腹探查术,均为单发肠闭锁,包含 4 例回肠末端闭锁和 1 例升结肠闭锁。予

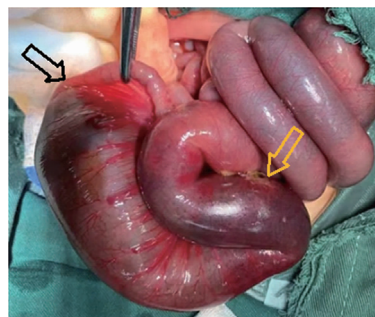
以切除闭锁肠段后行吻合或造瘘。2 例行闭锁肠段切除后一期吻合,其中 1 例为回肠末端 3 cm 处ⅢA 型闭锁,一期行闭锁肠段与回盲部切除术及回肠结肠端端吻合术;1 例为回肠末端 5 cm 处ⅢA 型肠闭锁,一期行闭锁肠段切除及回肠回肠端端吻合术。除上述 2 例行闭锁回肠切除及一期吻合外,其余 3 例均一期行闭锁肠段切除及小肠造瘘术。其中 1 例为回肠末端 15 cm 处 I 型闭锁,伴闭锁近端约 10 cm 肠管扩张肥厚并炎症及肠穿孔(图 2),一期行肠闭锁及扩张炎症回肠切除及回肠 T 型造瘘术;1 例为回肠末端 8 cm 处肠闭锁,同时伴有约 10 cm



注 A:术前腹部立位片提示多发气液平等肠梗阻征象;B:术前腹部立位片提示膈下游离气体;C:术前腹部正位片提示腹腔大量积液

图 1 先天性肠闭锁患儿行肠闭锁矫治术前腹部 X 线平片

Fig.1 Abdominal plain X-ray before first laparotomy



注 黑色箭头显示距离回盲部 15cm 处存在 I 型回肠闭锁,黄色箭头显示闭锁近端回肠穿孔部位

图 2 回肠末端 I 型肠闭锁伴肠穿孔患儿术中照片

Fig.2 Gross photo of atype I intestinal atresia with proximal perforation in patient

长小肠扭转(距幽门 70 cm 处)、肠旋转不良及屈氏韧带缺如,一期行闭锁及扭转肠管切除术、Ladd's 术及小肠 T 型造瘘术;1 例为升结肠闭锁,行闭锁升结肠及回盲部切除术、回肠结肠端端吻合术及回肠 T 型造瘘术,术中因远端结肠细小而行乙状结肠活检。

结 果

本组 5 例患儿首次剖腹探查术中均证实存在先天性肠闭锁,随后行肠壁活检确诊合并先天性巨结肠。先天性肠闭锁合并巨结肠患儿的临床特点、病理分型及治疗结局见表 1。

2 例行闭锁肠段切除及一期吻合术患儿术后均出现肠梗阻。其中 1 例于 14 日龄时因肠穿孔再次

行剖腹探查发现原吻合口通畅,吻合口近端 20 cm 肠管扩张伴穿孔,予以穿孔修补、小肠双管造瘘(距幽门 40 cm 处)及直肠黏膜活检,术后病理确诊为先天性肠闭锁合并先天性巨结肠;患儿于 2 月龄时行下消化道造影提示远端小肠扩张伴梗阻,同时因患儿大便偏稀且体重增长不满意,于 89 日龄时再次行剖腹探查发现结肠细小痉挛伴末端 20 cm 回肠扩张,术中肠壁多点活检冰冻病理确诊为“全结肠型巨结肠”,遂行末端 20 cm 扩张小肠切除、远端结肠结扎封闭、原造瘘口小肠端端吻合及小肠单管造瘘(距胰腺 70 cm 处);另 1 例于 24 日龄时因肠梗阻再次行剖腹探查术,发现原吻合口通畅,且伴结肠细小痉挛、结肠走行异常、乙状结肠较短及结肠脾曲相关韧带缺如等异常,遂行远端小肠 T 型造瘘

表 1 先天性肠闭锁合并巨结肠患儿临床特点、病理分型及治疗结局

Table 1 Clinical characteristics, pathological classification and treatment outcome of children with congenital intestinal atresia complicated with Hirschsprung's disease

病例编号	性别	胎儿期异常	肠闭锁诊断年龄	巨结肠诊断年龄(d)	肠闭锁部位	闭锁类型	巨结肠类型	剩余小肠长度 [#]	手术次数(次)	除单纯直肠黏膜活检手术外手术次数(次)
1	女	无	3 d	21	回肠末端 3 cm	Ⅲ A 型	全结肠型	90 cm	4	4
2	女	无	3 d	26	回肠末端 5 cm	Ⅲ A 型	全结肠型	未描述	4	3
3	男	无	2 d	89	回肠末端 15 cm	I 型	全结肠型	未描述	3	2
4	女	超声见胎儿右侧腹部囊性肿块	10 h	128	回肠末端 8 cm	不详	全肠型	130 cm	3	2
5	女	无	2 d	5	升结肠	不详	长段型	未描述	3	2
病例编号	结肠形态及腹腔内伴发畸形		手术方法 (除外单纯直肠黏膜活检手术)				肠壁及直肠黏膜活检结果	手术后恢复情况及治疗结局		
1	结肠细小,全部小肠位于结肠框外侧,乙状结肠及降结肠与盲肠及升结肠粘连,横结肠位于十二指肠系膜内		一期闭锁回肠及回盲部切除+回肠结肠端端吻合(14 日龄)肠穿孔修补+距幽门 40 cm 处小肠双管造瘘+直肠黏膜活检(89 日龄)行肠壁多点活检*+末端 20 cm 扩张回肠切除+远端结肠结扎封闭+原造瘘肠管端端吻合+距幽门 70 cm 处小肠单管造瘘(3 岁 5 月龄)行改良 Swenson 术				(直肠黏膜活检+肠壁多点活检*)无神经元	首次手术后出现腹胀、喂养不耐受及肠穿孔表现 二次手术后患儿大便偏稀,体重增长不满意 存活		
2	结肠走行异常,结肠脾曲相关韧带缺如,结肠从肝区直接向下返折至乙状结肠,乙状结肠短		一期闭锁回肠切除+回肠回肠端端吻合(24 日龄)行小肠 T 型造瘘(Bishop)+结肠翻转+阑尾切除+肠壁多点活检(9 月龄)行改良 Swenson 术				(肠壁多点活检+直肠黏膜活检)无神经元	首次手术后患儿仍有肠梗阻表现 存活		
3	闭锁近端约 10 cm 肠管扩张肥厚并肠穿孔,结肠形态细小痉挛,远端注水阻力偏高		一期闭锁及扩张炎症回肠切除+回肠 T 型造瘘(Santulli)(6 月龄)行改良 Swenson 术				(直肠黏膜活检)无神经元	存活		
4	屈氏韧带缺如,距幽门约 70 cm 处有一约 10 cm 长小肠扭转坏死,肠旋转不良		一期闭锁及扭转坏死肠管切除+Ladd's 术+小肠 T 型造瘘(Santulli)(10 月龄)行改良 Swenson 术				(直肠黏膜活检)无神经元	存活		
5	结肠远端细小		一期闭锁结肠、回盲部、阑尾切除+回肠结肠端端吻合+回肠 T 型造瘘+乙状结肠活检(20 月龄)行改良 Swenson 术				(乙状结肠活检+直肠黏膜活检)无神经元	存活		

注 [#]巨结肠根治术中测量结果;*术中冰冻病理活检结果

(Bishop)、结肠翻转、阑尾切除及肠壁多点活检术,术后病理提示乙状结肠无神经元细胞,诊断为合并先天性巨结肠。

其余 3 例行一期闭锁肠段切除及小肠造瘘术的患儿术后均恢复良好,无一例出现急腹症,无一例再次行剖腹探查术。其中,1 例升结肠闭锁患儿由首次术中乙状结肠活检确诊为先天性巨结肠,再次入院后经直肠黏膜活检明确诊断为合并先天性巨结肠;2 例回肠闭锁患儿再次入院行下消化道造影提示结肠形态偏细,24 h 排钡摄片提示造影剂滞留,考虑先天性巨结肠可能,最终由直肠黏膜活检确诊合并先天性巨结肠。

病理确诊合并巨结肠后,5 例患儿于造瘘状态下逐渐恢复肠内喂养并添加辅食,于 6 月龄至 3 岁 5 月龄达到目标体重(6.7~10.5 kg)且大便逐渐成形后完成巨结肠根治术。巨结肠根治术中冰冻及术后常规病理检查均再次证实肠道未见神经元,符合先天性巨结肠表现。其中 3 例病变累及全部结肠及末端回肠(距回盲部 30 cm 内),诊断为全结肠型巨结肠;1 例病变累及至全部结肠及回肠,诊断为全肠型巨结肠;1 例病变累及升结肠吻合口端 8 cm 处,诊断为长段型巨结肠。

5 例患儿中,3 例行 2 次手术治疗(不含单纯直肠黏膜活检手术),其余 2 例分别行 3 次、4 次手术治疗(不含单纯直肠黏膜活检手术)。其中 1 例于第一次剖腹探查术中确诊先天性巨结肠,2 例于第一次剖腹探查术后行直肠黏膜活检确诊为先天性巨结肠,2 例于第二次剖腹探查术中获组织学标本确诊为先天性巨结肠。5 例均获随访,中位随访时间 67 个月(17~78 个月),巨结肠根治术后均恢复良好,肛门排便通畅,其中 3 例全结肠型巨结肠患儿术后短期内有腹泻情况,予补液支持治疗后腹泻逐渐好转,1 例术后出现体重不增,予以营养支持治疗后好转。目前 5 例患儿生长发育均正常。

讨 论

先天性肠闭锁是导致新生儿肠梗阻的常见原因,患儿一般在生后早期出现胎便排出异常、呕吐、腹胀、喂养不耐受等肠梗阻表现,术前诊断并不困难。近十年来,产前诊断及筛查技术的提高可使部分肠闭锁患儿进一步获得早期诊治,手术通常采用闭锁肠段切除后一期肠吻合的方式。另一个导致小儿肠梗阻的常见原因是先天性巨结肠,通常表现

为胎便排出延迟、便秘^[6]。在约 13% 的先天性巨结肠患儿中,神经元缺乏的病变肠段可累及全部结肠甚至部分小肠,导致新生儿期即出现肠梗阻、小肠结肠炎,与先天性肠闭锁患儿在临床及影像学上表现相似,术中探查可鉴别^[7-9]。然而,先天性肠闭锁合并先天性巨结肠的病例十分少见,目前文献报道仅数十例,这类患儿诊断先天性肠闭锁并不困难,但由于肠闭锁远端的肠管形态和先天性巨结肠病变肠管形态类似,肉眼观察难以鉴别,因此诊断先天性巨结肠存在一定困难,常经术中肠壁组织活检而诊断;更多患儿术中未行活检,而因一期吻合术后再发肠梗阻被诊断^[10]。因此一期矫治术中,仔细探查远端结肠形态,判断其功能并完善病理检查十分重要。文献报道术中冲洗远端结肠后仍有结肠细小或乙状结肠长度过短均提示先天性巨结肠可能,因此术中发现此类情况应行肠壁活检(甚至术中冰冻活检)以进一步排除先天性巨结肠可能^[11-12]。但国内仅有少数医疗单位支持夜间急诊下的术中冰冻病理检查,同时新生儿期取肠壁组织进行活检存在一定局限性,如活检组织样本量少、难以全层采样以及活检后肠穿孔、肠狭窄等并发症发生率高等。因此,在无病理依据又对远端肠管功能存疑的情况下,可选择更为安全的小肠 T 型造瘘术。此外,关瘘术前行下消化道造影检查以明确远端结肠功能同样重要,在部分文献报道病例中,关瘘术前未行消化道造影可能导致延误诊治,出现关瘘术后肠穿孔等急腹症^[13]。本组病例中,2 例关瘘术前下消化道造影检查发现远端结肠功能异常,提示先天性巨结肠可能。该 2 例最终经直肠黏膜活检确诊为先天性巨结肠,并经两次手术完成肠闭锁与先天性巨结肠的根治,手术次数远少于大部分文献报道的肠闭锁合并巨结肠病例^[10]。

部分直接行一期吻合术的患儿如术后出现腹胀、喂养不耐受、反复不全性梗阻、反复小肠结肠炎甚至急腹症,皆需考虑远端肠管动力异常,需进一步行钡剂下消化道造影排除先天性巨结肠可能^[12]。本组病例中,2 例在首次剖腹探查术中均行闭锁肠段切除术及一期吻合术,术后均出现了肠道功能异常,因肠梗阻而再次行剖腹探查肠造瘘术及活检术,并最终确诊为合并先天性巨结肠。其他研究者也报道了类似的病例,手术矫治次数为 2~7 次不等^[9-10]。文献报道,末端回肠闭锁常合并全结肠型巨结肠,这与本研究中 4 例末端回肠闭锁的表现相似,其中 3 例表现为合并全结肠型巨结肠,另 1 例表

现为全肠型巨结肠^[14-15]。对于这类病例,肠造瘘术中的冰冻病理检查十分重要,可以明确肠管神经元发育情况,并指导选择合适的肠造瘘部位^[16]。

总之,对于肠闭锁合并先天性巨结肠的患儿,其诊治重点、难点在于合并先天性巨结肠的早期诊断,尽管这类患儿相对罕见,但通过术中探查结肠形态及乙状结肠长度可以减少漏诊;对远端肠管功能存疑时,选择肠造瘘可减少肠闭锁矫治术后因急腹症再次手术的可能。此外,关瘘术前行下消化道钡剂造影明确远端结肠形态及功能,必要时行直结肠黏膜活检有助于进一步明确神经元发育情况,从而避免漏诊先天性巨结肠,改善此类患儿的手术治疗效果。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 科金法、赖登明负责研究的设计、指导和文章审阅与修改;方舒负责研究的设计、实施、数据收集分析和文章撰写;赵晓霞、王鹏负责研究的设计、实施和文章审阅修改;陈锐、胡书奇负责数据收集与分析、文章讨论与审阅修改,黄招炜进行病例数据收集分析及文章审阅;黄寿奖、秦琪、吕成杰负责研究设计,并对文章进行审阅

参 考 文 献

- [1] Adams SD, Stanton MP. Malrotation and intestinal atresias[J]. Early Hum Dev, 2014, 90(12): 921-925. DOI: 10. 1016/j. earlyhumdev. 2014. 09. 017.
- [2] Sabbatini S, Ganji N, Chusilp S, et al. Intestinal atresia and necrotizing enterocolitis: embryology and anatomy[J]. Semin Pediatr Surg, 2022, 31(6): 151234. DOI: 10. 1016/j. sempedisurg. 2022. 151234.
- [3] 郭卫红, 陈永卫, 侯大为, 等. 先天性肠闭锁病死率 40 年回顾性分析[J]. 中华小儿外科杂志, 2011, 32(6): 434-437. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0253-3006. 2011. 06. 010.
Guo WH, Chen YW, Hou DW, et al. Morbidity and mortality of congenital intestinal atresia: a review of 40 years[J]. Chin J Pediatr Surg, 2011, 32(6): 434-437. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0253-3006. 2011. 06. 010.
- [4] Wang J, Du L, Cai W, et al. Prolonged feeding difficulties after surgical correction of intestinal atresia: a 13-year experience[J]. J Pediatr Surg, 2014, 49(11): 1593-1597. DOI: 10. 1016/j. jpedsurg. 2014. 06. 010.
- [5] 王练英, 张志波, 李正. 新生儿肠闭锁的治疗[J]. 中华小儿外科杂志, 2001, 22(6): 340. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0253-3006. 2001. 06. 007.
Wang LY, Zhang ZB, Li Z. Treatment of neonatal intestinal atresia[J]. Chin J Pediatr Surg, 2001, 22(6): 340. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0253-3006. 2001. 06. 007.
- [6] Klein M, Varga I. Hirschsprung's disease-recent understanding of embryonic aspects, etiopathogenesis and future treatment avenues[J]. Medicina (Kaunas), 2020, 56(11): 611. DOI: 10. 3390/medicina56110611.
- [7] Lall A, Gupta DK, Bajpai M. Neonatal Hirschsprung's disease[J]. Indian J Pediatr, 2000, 67(8): 583-588. DOI: 10. 1007/BF02758486.
- [8] Moore SW. Total colonic aganglionosis and Hirschsprung's disease: a review[J]. Pediatr Surg Int, 2015, 31(1): 1-9. DOI: 10. 1007/s00383-014-3634-3.
- [9] Kim PC, Superina RA, Ein S. Colonic atresia combined with Hirschsprung's disease: a diagnostic and therapeutic challenge[J]. J Pediatr Surg, 1995, 30(8): 1216-1217. DOI: 10. 1016/0022-3468(95)90026-8.
- [10] Lauwers P, Moens E, Wustenberghs K, et al. Association of colonic atresia and Hirschsprung's disease in the newborn: report of a new case and review of the literature[J]. Pediatr Surg Int, 2006, 22(3): 277-281. DOI: 10. 1007/s00383-005-1456-z.
- [11] El-Asmar KM, Abdel-Latif M, El-Kassaby AHA, et al. Colonic atresia: association with other anomalies[J]. J Neonatal Surg, 2016, 5(4): 47. DOI: 10. 21699/jns. v5i4. 422.
- [12] Wang KS, Cahill JL, Skarsgard ED. Omphalocele, colonic atresia, and Hirschsprung's disease: an unusual cluster of malformations in a single patient[J]. Pediatr Surg Int, 2001, 17(2/3): 218-220. DOI: 10. 1007/s003830000459.
- [13] 严佳虞, 陈亚军, 陈永卫, 等. 先天性肠闭锁合并巨结肠四例并文献复习[J]. 中华小儿外科杂志, 2020, 41(9): 806-812. DOI: 10. 3760/cma. j. cn421158-20190523-00369.
Yan JY, Chen YJ, Chen YW, et al. Intestinal atresia complicated with Hirschsprung's disease: a report of 4 cases with a literature review[J]. Chin J Pediatr Surg, 2020, 41(9): 806-812. DOI: 10. 3760/cma. j. cn421158-20190523-00369.
- [14] Gupta M, Beeram MR, Pohl JF, et al. Ileal atresia associated with Hirschsprung disease (total colonic aganglionosis)[J]. J Pediatr Surg, 2005, 40(9): e5-e7. DOI: 10. 1016/j. jpedsurg. 2005. 05. 064.
- [15] Atqiaee K, Hiradfar M, Mashhadi MP, et al. Ileal atresia and total colonic Hirschsprung disease in a 36-week neonate: a case report[J]. Clin Case Rep, 2023, 11(3): e7079. DOI: 10. 1002/ccr3. 7079.
- [16] Janik JP, Wayne ER, Janik JS, et al. Ileal atresia with total colonic aganglionosis[J]. J Pediatr Surg, 1997, 32(10): 1502-1503. DOI: 10. 1016/s0022-3468(97)90576-5.

(收稿日期: 2023-05-26)

本文引用格式: 方舒, 黄招炜, 赵晓霞, 等. 先天性肠闭锁合并巨结肠的诊断与治疗[J]. 临床小儿外科杂志, 2023, 22(9): 822-826. DOI: 10. 3760/cma. j. cn101785-202305044-005.

Citing this article as: Fang S, Huang ZW, Zhao XX, et al. Association of congenital intestinal atresia and Hirschsprung's disease: five new cases and its diagnosis and treatment[J]. J Clin Ped Sur, 2023, 22(9): 822-826. DOI: 10. 3760/cma. j. cn101785-202305044-005.