

儿童处女膜闭锁的临床特征及诊疗策略



全文二维码

张振乾 陈可欣 严向明 周云 张婷 付明翠 曹戌

苏州大学附属儿童医院泌尿外科, 苏州 215000

通信作者: 曹戌, Email: cao_xu1982@163.com

【摘要】 目的 探讨儿童处女膜闭锁的临床特征及诊疗策略。 **方法** 回顾性收集苏州大学附属儿童医院泌尿外科 2012 年 2 月至 2020 年 10 月收治的 24 例处女膜闭锁患儿临床资料, 评估内容包括病史、体征、辅助检查结果、手术方法、术中情况以及术后随访情况等。 **结果** 24 例中, 青春期前发现处女膜闭锁 7 例(29%), 青春时期出现临床症状而就诊 17 例(71%)。最常见的临床表现为下腹部疼痛不适(16/17); 多数患儿有泌尿系统症状, 包括尿潴留及排尿困难(7/17)、尿频(2/17); 少数患儿伴有发热(2/17)、腹胀(1/17)、恶心(1/17)、排便困难(1/17)等。在有症状患儿中, 7 例(41.2%)曾被误诊。24 例均行处女膜“+”字切开术, 术后随访无一例出现明显并发症。 **结论** 处女膜闭锁的诊断需通过仔细的体格检查, 超声检查可为明确诊断提供依据。手术的最佳时机是青春期开始后至月经初潮之前。处于青春期且伴有症状的患儿一经确诊, 应尽快手术。处女膜“+”字切开术作为标准手术方式, 安全有效。

【关键词】 处女膜/畸形; 处女膜/外科学

基金项目: 江苏省自然科学基金面上项目(BK20191176); 苏州市临床重点病种诊疗技术专项项目(LCZX201908)

DOI: 10.3760/cma.j.cn101785-202101069-014

Clinical features and management strategies of imperforate hymen in children

Zhang Zhenqian, Chen Kexin, Yan Xiangming, Zhou Yun, Zhang Ting, Fu Mingcui, Cao Xu

Department of Urology, Children's Hospital of Soochow University, Suzhou 215000, China

Corresponding author: Cao Xu, Email: cao_xu1982@163.com

【Abstract】 Objective To explore the clinical features and treatment of imperforate hymen (IH) in children. **Methods** A retrospective analysis was performed for 24 children of imperforate hymen from February 2012 to October 2020. The medical history, physical signs, auxiliary examination results, surgical methods, intraoperative conditions, and postoperative follow-up conditions were evaluated. **Results** There were 7 children (29%) diagnosed with IH before puberty, and 17 (71%) were treated with symptoms during puberty. The main clinical manifestations included abdominal pain and discomfort (16/17, 94.1%). Most of the pediatric patients had urinary symptoms such as retention of urine and impaired urination (7/17, 41.2%) and frequent urination (2/17, 11.8%). Some had fever (2/17, 11.8%), bloating (1/17, 5.9%), nausea (1/17, 5.9%), and difficulty defecating (1/17, 5.9%). 7 (41.2%) of the children with symptoms had been misdiagnosed. All 24 children underwent hymenotomy with a cruciate incision, with no obvious postoperative complications during follow-up. **Conclusion** The diagnosis of IH requires careful physical examination, in which ultrasound examination can be helpful in making correct diagnosis. The best timing for surgery is during puberty, but before the menarche. Symptomatic adolescent should receive surgery as soon as possible after diagnosis. The hymen cruciate incision is safe and effective as a standard surgical procedure.

【Key words】 Hymen/AB; Hymen/SU

Fund program: Natural Science Foundation of Jiangsu Province (BK20191176); Special Project for Diagnosis and Treatment of Key Clinical Diseases in Suzhou (LCZX201908)

DOI: 10.3760/cma.j.cn101785-202101069-014

处女膜是位于阴道外口和会阴交界处的膜性组织,正常处女膜可分为孔型、半月型、筛状、隔状、微孔型;如完全无孔隙,则为处女膜闭锁(imperforate hymen, IH)。处女膜闭锁是一种罕见的女性生殖道先天性畸形,发病率为 0.014%~0.1%^[1-2]。虽然处女膜闭锁本质上为先天性畸形,但大部分患儿在月经初潮后才出现临床症状,主要表现为闭经、下腹部疼痛以及尿潴留;也有一些年龄较小患儿在青春期前发现但尚未出现临床症状。处女膜闭锁的诊断及治疗较为简单,但因其总体发病率低,没有特异性症状,因此漏诊或延迟诊断较为常见。本文回顾性分析苏州大学附属儿童医院近年收治的处女膜闭锁患儿临床资料,并分析部分患儿长期随访结果,探讨儿童处女膜闭锁的流行病学特征、临床症状、诊断、误诊原因、治疗以及预后情况。

材料与方法

一、临床资料

2012 年 2 月至 2020 年 10 月本院共收治 24 例处女膜闭锁患儿,其中青春期前发现处女膜闭锁 7 例(29%),纳入青春期前组;青春期因出现临床症状而就诊 17 例(71%),纳入青春期组。青春期前组患儿年龄 1 个月至 9 岁(平均 4.0 岁),青春期组患儿年龄 9~13 岁(平均 11.5 岁)。青春期前组患儿在入住本院前均已发现处女膜闭锁;青春期组中多数患儿初次就诊时已确诊,部分患儿曾被误诊。24 例均行处女膜“+”字切开术。本研究通过苏州大学附属儿童医院伦理委员会审批,审批号:2020CS095。患儿家属均知情并签署知情同意书。

二、研究方法

本研究采用回顾性分析方法,使用电子病历收集患儿一般资料,包括性别、年龄、诊断、主诉、伴随症状、辅助检查结果、术中情况等,通过门诊随访以及电话随访对患儿术后恢复以及有无并发症等情况进行评估,收集患儿术后超声检查结果。

三、统计学处理

使用 SPSS 25.0 对部分数据进行相关性分析和作图, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、病史及临床表现

7 例青春期前处女膜闭锁患儿中,5 例因家长偶

然发现阴道口异常而就诊,1 例因乳房发育行超声检查发现阴道内积液而确诊,1 例因先天性肛门闭锁查体时发现处女膜闭锁。17 例青春期处女膜闭锁患儿中,最常见临床表现是下腹部疼痛不适,多数患儿有泌尿生殖系统症状,包括尿潴留及排尿困难、尿频,少数患儿伴有发热,部分患儿出现消化道症状,如腹胀、恶心、排便困难等。两组无一例月经来潮,详见表 1。

表 1 17 例青春期处女膜闭锁患儿临床表现(例)

Table 1 Clinical manifestations of adolescent with imperforate hymen(n)

临床表现	患儿人数
下腹部疼痛不适	16
尿潴留及排尿困难	7
尿频	2
发热	2
腹胀	1
恶心	1
排便困难	1

二、体格检查及辅助检查

在青春期前组中,除 1 例超声检查偶然发现阴道积液外,其余患儿因主诉均涉及阴道口异常,查体时重点关注外生殖器,均发现处女膜完全无孔隙;本组均行超声检查,3 例提示阴道内积液,其余提示子宫、卵巢及阴道无明显异常;1 例同时行外周血染色体检查,结果未见明显异常。青春期组均行详细体格检查,重点关注外生殖器,均发现处女膜完全无孔隙;同时见处女膜突出而膨胀,膜后呈紫蓝色;肛门腹部双合诊均可触及大小不等、压向直肠、有压痛的包块;女性第二性征发育;本组 2 例在外院行 CT 检查,1 例提示盆腔肿物,1 例提示阴道闭锁。所有患儿入院后超声检查提示阴道和(或)宫腔积液,考虑处女膜闭锁(图 1),其中 1 例提示右肾轻度积水,3 例(17.6%)尿常规提示尿路感染及血尿。

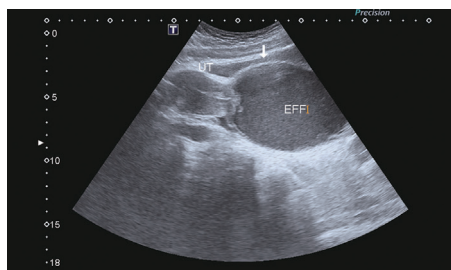


图 1 阴道积液及宫腔积液超声图像 注 细箭头所指为宫腔及阴道积液,粗箭头所指为膀胱

Fig. 1 Ultrasound showed massive vaginal and uterine effusions

三、手术

患儿入院后均予手术治疗,手术方式为处女膜“+”字切开(图2)。青春期前组患儿中,5例因出现症状或合并其他畸形而行手术治疗,2例随访观察一定时间后未见缓解,综合考虑后家属要求早期手术治疗;2例术中见陈旧性积血,1例年龄4岁6个月,引流出200 mL陈旧性积血;1例年龄7岁8个月,引流出400 mL陈旧性积血;2例未引流出积液;2例引流出部分清亮液体;1例引流出200 mL黄色脓液。青春期组患儿术中陈旧性积血量与年龄的相关系数无统计学意义($P > 0.05$),散点图及拟合曲线见图3。

四、随访情况

青春期前组7例患儿中,5例获得随访,随访时间8个月至7年,随访时患儿年龄6~11岁,均未月经初潮,术后至今无一例复发或手术相关并发症;4例术后定期复查超声,子宫及阴道,均未见明显异常;1例随访期间有癫痫病史;2例患儿家长曾考虑行处女膜修补术。

青春期组17例患儿中,14例获得随访,随访时间1个月至8年,随访时患儿年龄11~21岁,随访至今无一例复发或手术相关并发症,复查超声子宫及阴道未见明显异常。随访期间1例因患阑尾炎行手术治疗,1例曾因卵巢囊肿于18岁(处女膜“+”字切开术后5年)时行手术治疗。1例患儿家长表示愿意行处女膜修补术。除2例刚月经初潮外,余12例均已有正常生理周期,生理周期平均为30 d,经期持续时间平均6 d,其中4例(33%)有痛经,3例(25%)生理周期不规律。1例术前超声提示轻度肾积水患儿术后1个月复查超声积水已消失。

五、误诊分析

青春期前组7例患儿中,1例就诊本院前曾被误诊,经超声检查发现阴道积液后再次查体,发现处女膜完全无空隙。青春期组17例患儿中,10例(58.8%)首次就诊即被确诊;其他7例(41.2%)曾被误诊(表2),1例被误诊为尿潴留,第一次就诊时

予留置导尿,拔除尿管后再次出现尿潴留,于另一家医院再次就诊在拟行留置导尿操作查体时发现阴道开口异常。

表2 青春期组处女膜闭锁误诊患儿临床表现

Table 2 Clinical manifestation of misdiagnosed children in adolescence group

首次就诊时 诊断	患儿 人数	占误诊患儿 总数百分比(%)	占总人数 百分比(%)
肠炎	3	42.9	17.6
尿潴留	3	42.9	17.6
盆腔肿物	2	28.6	11.8
便秘	1	14.3	5.9
生长型疼痛	1	14.3	5.9
总数	7	100	41.2

注 部分患儿同时被诊断为尿潴留和盆腔肿物

讨论

处女膜是位于阴道与外阴之间的膜状结构。在胚胎学上,它相当于形成阴道上部2/3的苗勒管尾端和形成阴道下部1/3泌尿生殖窦的交界部位。处女膜闭锁是由于泌尿生殖窦上皮增殖及管腔化受阻,未能引起处女膜贯穿所致^[3]。

一、临床特征

处女膜闭锁是一种容易被忽视和误诊的先天性生殖道畸形,本院统计得到的发病率明显低于文献报道水平。究其原因,可能是由于多数患儿于青春期才出现症状,部分患儿就诊于成人妇科,造成统计的患儿数量较真实患儿总数偏低。处女膜闭锁患儿多以两个不同年龄组就诊,在青春期前常无明显症状,到青春期月经初潮时,因经血不能排出而导致阴道、子宫积血,而后出现一系列临床表现,如第二性征发育而无月经来潮、周期性下腹部疼痛不适、排尿困难、尿频、尿潴留、排便困难、恶心呕吐等。由于经血逐渐蓄积于阴道、子宫甚至输卵管,压迫宫颈旁神经节及盆腔神经丛,导致下腹部疼痛不适^[4]。增大的子宫向前压迫膀胱颈引起尿频、排

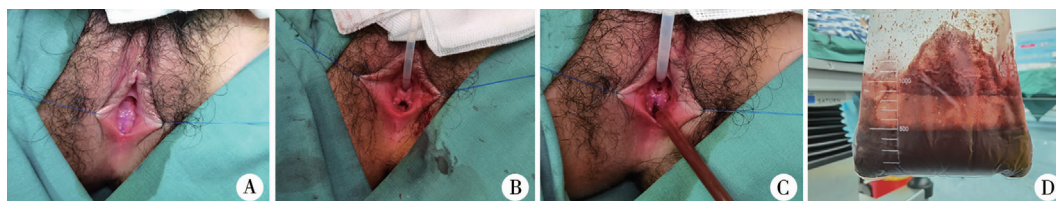


图2 处女膜闭锁简要手术步骤 注 A:在闭锁处女膜膨出处做“+”手术标记;B:为避免切开时损伤尿道,插入导尿管以明确尿道位置,沿手术标记部位“+”字切开处女膜,吸引陈旧性积血;C:沿处女膜硬韧缘剪去多余组织,间断缝合伤口;D:术中引流出的陈旧性积血

Fig.2 The hymenotomy procedures with a cruciate incision

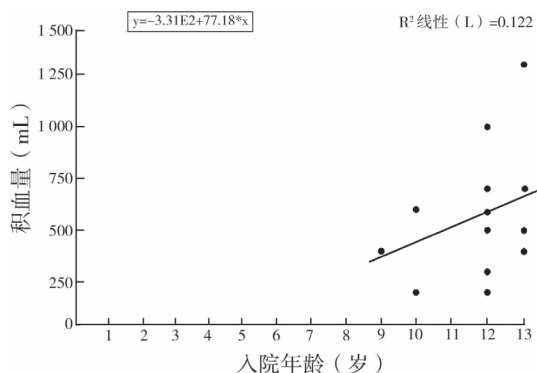


图3 青春期组处女膜闭锁患儿积血量与年龄的相关性分析散点图($n=17$)

Fig. 3 Correlation analysis of blood volume and age

尿困难及尿潴留,长期压迫可引起继发性膀胱输尿管反流,致使输尿管扩张、肾积水,表现为反复尿路感染;向后压迫直肠可引起排便困难。如果积血通过输卵管伞进入腹腔,刺激肠道可出现恶心、呕吐等胃肠道症状,甚至引起腹膜炎,表现为急腹症症状。除了常见的临床表现外,有文献报道处女膜闭锁可引起肾积水,甚至肾衰竭^[5]。在我们统计的病例中,1例患儿术前超声提示右肾轻度积水,术后1个月随访时积水消失。

本研究中有29%的患儿青春期前由家长发现或于住院检查偶然发现。虽然这些患儿尚无月经来潮,但是母体雌激素刺激女性胎儿生殖道的分泌腺产生分泌物或新生儿期“假月经”堵塞于阴道近端,导致阴道积液或积血^[6]。甚至有文献报道,约6.7%的患儿出生前即可因产前超声提示胎儿阴道内积液而被诊断为处女膜闭锁^[7]。我们的研究中,1例3日龄新生儿因“尿道口肿块”入院,查体发现无阴道口,尿道口下方可见一2 cm × 2 cm × 2 cm大小囊性包块,并伴有部分破溃,术中引流出约200 mL白色黏液。林基通等^[8]的报道中也有类似围产期处女膜闭锁病例。2019年美国妇产科协会关于处女膜畸形与管理的指南中指出,由于处女膜闭锁可在青春期自行开放,只有出现临床症状的青春期前患儿才需要手术干预,手术的最佳时间是青春期开始之后至月经初潮之前^[2,9]。为此,我们建议产科医师、新生儿科医师在婴儿出生后以及儿童保健医生在产后家庭随访时,应对女婴的外生殖器进行仔细检查,以提高处女膜闭锁的早期诊断率,实现对患儿的早期监测,避免延误治疗。

二、诊断要点及误诊原因

本研究发现,青春期患儿中约41.2%的病例曾被误诊,主要是因为处女膜闭锁常表现为下腹部疼痛不适,不具有特异性,加之处女膜闭锁的发病率

低,非专科医生对本病认识不足,警惕性不高,大多数情况下并不会考虑到处女膜闭锁,并且临床医生也很少会因为腹痛而进行适当的妇科查体,所以导致部分患儿被误诊。虽然本病临床表现复杂,缺乏特异性,但是对于青春期女童,第二性征已发育,无月经来潮,且伴有周期性逐渐加重的下腹部疼痛不适,应高度警惕,进行全面细致的体格检查,辅以超声检查,基本可确诊本病^[10]。超声是一项方便快捷且无创的检查方式,本研究超声诊断准确率极高,可以有效缩短诊断时间,为医生提供诊断依据。

三、鉴别诊断

在阴道下段闭锁中,如经血积聚造成包块距离处女膜近,则易误诊为处女膜闭锁,因此,处女膜闭锁需与阴道下段闭锁相鉴别。处女膜闭锁较薄,而阴道下段闭锁一般长2~3 cm,通过超声检查可以发现两者的区别。体格检查时,处女膜闭锁患儿无阴道开口,可见处女膜向外膨出,张力高,呈紫蓝色,用针穿刺膨隆处可抽出褐色或者暗红色黏稠血液。处女膜闭锁还需与阴道横膈相鉴别,阴道横膈是阴道在腔化过程中某一部位组织未被吸收贯通或部分贯通所致,但阴道外口见发育正常的处女膜环而与处女膜闭锁相区别^[11]。虽然阴道闭锁总体发病率较处女膜闭锁低,但我们在临床工作中也遇到过2例,并误诊为处女膜闭锁,于术中切开处女膜无积血流出,才修正诊断为阴道闭锁,后转至成人妇科就诊。因此,遇到子宫、阴道积液的患儿,除处女膜闭锁外,也应考虑到阴道闭锁的可能性,术前应与患儿家长充分沟通。此外,还需与少见的阴道斜膈综合征相鉴别,此疾病也主要是在青春期出现临床症状,表现为进行性加重的盆腔痛或痛经;其次为阴道流液或流脓,主要特征为双子宫、双宫颈、双阴道以及一侧阴道完全或不完全闭锁,多伴患侧肾脏、输尿管等泌尿系统畸形^[12]。本研究中,仅1例患儿合并先天性肛门闭锁,其余未见并发畸形,目前尚无文献报道处女膜闭锁并发其他畸形,因此处女膜闭锁常为单发的先天性生殖道异常。

四、治疗

处女膜闭锁均应手术治疗,首选处女膜“+”字切开术。手术的目的主要是解除梗阻,最严重的并发症是术后再次粘连闭锁或瘢痕挛缩造成阴道口狭窄。为避免术后并发症的发生,术中处女膜切开的范围应足够大,我们建议于处女膜膨出处行“+”字切开,沿处女膜硬韧缘剪去多余组织,而后间断缝合伤口。本研究中所有患儿均行处女膜“+”字

切开术,术后获随访 19 例,均未出现术后狭窄、粘连、再次闭锁等手术并发症。由此可见,处女膜“+”字切开术作为标准的手术治疗方式是安全有效的。

处女膜闭锁如果延误治疗,尤其是至青春后期才确诊者,宫腔内积血将越来越多,长期压迫膀胱颈部可引起排尿困难,甚至肾积水和肾功能受损;也可沿输卵管逆行进入腹腔,引起子宫内膜异位症、卵巢功能受损和不孕^[13-14]。本研究也证实,年龄越大的患儿引流出的陈旧性积血越多。在随访的 19 例患儿中,1 例术后 5 年曾因卵巢囊肿行手术治疗,此患儿发病时年龄 13 岁,术中引流出 700 mL 陈旧性积血,我们考虑其卵巢囊肿可能与经血逆流进入输尿管和输卵管有一定关系。因此,对于处于青春期且伴有症状的患儿一经确诊应尽快手术^[15]。

综上所述,处女膜闭锁是一种容易被忽视和误诊的先天性生殖道畸形,主要临床表现为周期性下腹部疼痛不适以及尿潴留,部分患儿还表现为尿频、发热以及消化系统症状,不具有特异性。当第二性征已发育而无月经来潮,且伴有周期性逐渐加重的下腹部疼痛不适的青春期女童就诊时,临床医生应高度警惕,进行全面细致的体格检查,辅以超声检查,可有效缩短诊断时间。青春期且伴有症状的患儿一经确诊,应尽快手术,处女膜“+”字切开术作为标准手术方式安全有效。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 文献检索为张振乾、陈可欣、曹戊,论文调查设计为张振乾、陈可欣、严向明、周云、曹戊,论文结果撰写为张振乾、曹戊,论文讨论与分析为张振乾、陈可欣、严向明、张婷、付明翠、曹戊

参 考 文 献

- [1] 苏朋俊,张树成,王练英,等. 新生儿处女膜闭锁误诊原因分析[J]. 中国当代儿科杂志,2007,9(1):67-68. DOI:10.3969/j.issn.1008-8830.2007.01.017.
- [2] Su PJ,Zhang SC,Wang LY,et al. Analysis of the causes of misdiagnosis of neonatal imperforate hymen[J]. Chin J Contemp Pediatr,2007,9(1):67-68. DOI:10.3969/j.issn.1008-8830.2007.01.017.
- [3] Sloane W,Berger C,Anne-Marie E,et al. Diagnosis and management of hymenal variants: ACOG committee opinion summary, number 780[J]. Obstet Gynecol,2019,133(6):1292-1293. DOI:10.1097/AOG.0000000000003283.
- [4] Dahal GR,Phuyal S,Agrawal P. Symptomatic Imperforate Hymen in Early Infancy: A Case Report[J]. JNMA J Nepal Med Assoc,2020,58(226):433-435. DOI:10.31729/jnma.4922.
- [5] 王欣,段华. 先天性处女膜闭锁 16 例临床分析并文献复习[J]. 北京医学,2017,39(4):407-408. DOI:10.15932/j.0253-9713.2017.04.024.
- [6] Wang X,Duan H. Clinical analysis and literature review of 16 cases of congenital imperforate hymen[J]. Beijing Med J,2017,39(4):407-408. DOI:10.15932/j.0253-9713.2017.04.024.
- [7] Posner JC,Spandorfer PR. Early detection of imperforate hymen prevents morbidity from delays in diagnosis[J]. Pediatrics,2005,115(4):1008-1012. DOI:10.1542/peds.2004-0183.
- [8] Shaw LM,Jones WA,Brereton RJ. Imperforate hymen and vaginal atresia and their associated anomalies[J]. J R Soc Med,1983,76(7):560-566. DOI:10.1177/014107688307600707.
- [9] Lee KH,Hong JS,Jung HJ,et al. Imperforate Hymen: A Comprehensive Systematic Review[J]. J Clin Med,2019,8(1):1-14. DOI:10.3390/jcm8010056.
- [10] 林基通,刘晓帆,肖婷婷,等. 围产期处女膜闭锁一例[J]. 中华小儿外科杂志,2021,42(1):72-75. DOI:10.3760/cma.j.cn.421158-20190910-00534.
- [11] Lin JT,Liu XF,Xiao TT,et al. Perinatal hymen atresia: one case report[J]. Chin J Pediatr Surg,2012,42(1):72-75. DOI:10.3760/cma.j.cn.421158-20190910-00534.
- [12] Miller RJ,Breech LL. Surgical correction of vaginal anomalies[J]. Clin Obstet Gynecol,2008,51(2):223-236. DOI:10.1097/GRF.0b013e31816d2181.
- [13] Yamazaki H,Chida Y,Hirano Y,et al. Transabdominal ultrasound aids in the diagnosis of hematocolpometra due to imperforate hymen in an 11-year-old female: a case report[J]. Choonpa Igaku,2019,46(2):197-200. DOI:10.3179/jjmu. JJMU. A. 130.
- [14] Yadav G,Agrawal N,Binit S,et al. Transverse vaginal septum presenting as secondary amenorrhoea: a rare clinical presentation[J]. BMJ Case Reports,2020,13(8):1228-1229. DOI:10.1136/bcr-2020-235374.
- [15] 朱丽,孙颖颖,沈秋香,等. 幼女阴道斜膈综合征 2 例并文献复习[J]. 临床小儿外科杂志,2020,19(9):858-860. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2020.09.020.
- [16] Zhu L,Sun LY,Shen QX,et al. Oblique vaginal septum syndrome in young children: a report of two cases and literature review[J]. J Clin Ped Sur,2020,19(9):858-860. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2020.09.020.
- [17] Frega A,Verrone A,Schimberni M,et al. Feasibility of office CO2 laser surgery in patients affected by benign pathologies and congenital malformations of female lower genital tract[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci,2015,19(14):2528-2536.
- [18] Bonello K,Tlili Y,Zeid OB,et al. Haematocolpos due to imperforate hymen disguised as constipation[J]. J Paediatr Child Health,2021,57(5):715-717. DOI:10.1111/jpc.14931.
- [19] 朱兰,王姝,郎景和. 女性生殖器官畸形诊治的中国专家共识[J]. 中华妇产科杂志,2015,50(10):729-733. DOI:10.3760/cma.j.issn.0529-567x.2015.10.002.
- [20] Zhu L,Wang S,Lang JH. Chinese expert consensus on diagnosis and treatment of female genital malformations[J]. Chin J Obstet Gynecol,2015,50(10):729-733. DOI:10.3760/cma.j.issn.0529-567x.2015.10.002.

(收稿日期:2021-01-23)

本文引用格式:张振乾,陈可欣,严向明,等. 儿童处女膜闭锁的临床特征及诊疗策略[J]. 临床小儿外科杂志,2022,21(3):278-282. DOI:10.3760/cma.j.cn101785-202101069-014.

Citing this article as: Zhang ZQ, Chen KX, Yan XM, et al. Clinical features and management strategies of imperforate hymen in children[J]. J Clin Ped Sur,2022,21(3):278-282. DOI:10.3760/cma.j.cn101785-202101069-014.