

# 儿童游走脾扭转并破裂出血1例报告并文献复习

王 燕, 李苏曼, 鹿洪亭\*

青岛大学附属青岛妇女儿童医院, 山东 青岛

收稿日期: 2023年1月16日; 录用日期: 2023年2月11日; 发布日期: 2023年2月20日

## 摘 要

目的: 总结儿童游走脾扭转并破裂出血的诊断及治疗特点。方法: 回顾性分析1例儿童游走脾扭转并破裂出血的患儿病历资料, 并进行文献复习。结果: 患儿男, 14岁, 因“下腹部外伤3天、腹胀伴阵发性晕厥1天”入院, 入院后完善检查及手术诊断为“游走脾扭转并破裂出血”, 行游走脾切除术, 术后病情平稳出院。通过检索中国期刊全文数据库(CNKI)、万方数据知识服务平台、PubMed数据库收录至今的文章, 共检索到中文报道儿童游走脾扭转52例, 英文报道儿童游走脾扭转79例; 检索到中文报道成人游走脾扭转并破裂出血1例; 英文报道游走脾扭转并破裂出血3例, 其中成人2例, 儿童1例。结论: 游走脾的术前诊断存在一定困难, 结合检查及临床表现, 一旦怀疑游走脾扭转、破裂出血时积极手术, 患儿预后一般较好。

## 关键词

儿童, 游走脾扭转, 游走脾破裂出血, 游走脾切除术

## A Case Report of Torsion of Wandering Spleen with Rupture and Hemorrhage in Children and Literature Review

Yan Wang, Suman Li, Hongting Lu\*

Qingdao Women and Children's Hospital Affiliated to Qingdao University, Qingdao Shandong

Received: Jan. 16<sup>th</sup>, 2023; accepted: Feb. 11<sup>th</sup>, 2023; published: Feb. 20<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

**Objective:** To summarize the characteristics of diagnosis and treatment of torsion of wandering

\*通讯作者。

**spleen with rupture and hemorrhage in children. Methods:** Analyze the medical records of a child with wandering splenic torsion, rupture and hemorrhage and review the literature. **Results:** The patient, a 14-year-old male, was admitted to hospital due to “lower abdominal trauma for 3 days and abdominal distension accompanied by paroxysmal syncope for 1 day”. After admission, the patient was diagnosed as “wandering splenic torsion with rupture and hemorrhage” by complete examination and operation. He underwent wandering splenectomy and was discharged smoothly after surgery. By searching the articles collected in CNKI, Wanfang Data Knowledge Service Platform and PubMed database, 119 cases of wandering splenic torsion infarction were retrieved in Chinese, including 67 cases of adults and 52 cases of children. 240 cases of wandering splenic torsion infarction were reported in English, of which 161 were adults and 79 were children. The Chinese report of a case of adult wandering splenic torsion with rupture and bleeding was retrieved. Three cases of splenic torsion with rupture and hemorrhage were reported in English, including 2 adult cases and 1 child case. **Conclusion:** The preoperative diagnosis of the wandering spleen is difficult. Combined with the examination and clinical manifestations, if the wandering spleen is suspected of torsion, rupture and bleeding, after active operation the prognosis is good.

## Keywords

Children, Wandering Splenic Torsion, Wandering Splenic Rupture and Hemorrhage, Wandering Splenectomy

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

游走脾是指由于固定脾脏的悬韧带缺失或松弛导致脾脏游离于其正常解剖位置而游走于腹腔或盆腔内。游走脾临床罕见，在游走脾的并发症中，脾蒂扭转、脾梗死较多见，有时可合并其他器官的扭转，中文仅报道成人游走脾扭转并破裂出血 1 例[1]，严重者发生休克甚至危及生命[2] [3]，需要临床医生重视。通过检索中国期刊全文数据库(CNKI)、万方数据知识服务平台、PubMed 数据库收录至今的文章，共检索到中文报道儿童游走脾扭转梗死 52 例；英文报道儿童游走脾扭转梗死 79 例；检索到中文报道成人游走脾扭转并破裂出血 1 例；英文报道儿童游走脾扭转并破裂出血 1 例，儿童游走脾扭转并破裂出血未见中文报道。2022 年 7 月我院收治 1 例游走脾扭转梗死并破裂出血患儿，现总结其临床资料并复习相关文献，以提高儿外科医师对本病的认识。

## 2. 病历资料

### 2.1. 病史

患儿男，14 岁，因“下腹部外伤 3 天、腹胀伴阵发性晕厥 1 天”入院，患儿 3 天前不慎被自行车手把撞击下腹部(具体位置不详)，无擦伤，无腹痛，未特殊处理。1 天前患儿出现晕厥，呼之不应，面色、口唇苍白，无肢体抽搐，无大小便失禁，持续 3~5 分钟后清醒，醒后精神状态欠佳，对答准确，后反复晕厥 3~4 次，表现同前，间隔 10 分钟左右，伴腹胀、恶心，无腹痛、呕吐，无心悸，无胸闷、胸痛，无发热、咯血，就诊于当地医院完善腹部 CT 示腹腔积液，测血压 90/60 mmHg，腹腔穿刺抽出不凝血，当地医院收入院后完善“腹腔 DSA 检查”，术中见脾动脉缺如，微导管造影见一粗大分支于脐周腹腔内盘

曲成团,血流缓慢,以海绵颗粒栓塞后,以弹簧圈栓塞主干,造影显示效果可,术后给予局部压迫、输血治疗(具体不详),治疗后患儿精神仍欠佳,面色苍白,腹胀无明显缓解,由120转入我院。我院急诊完善血常规示血红蛋白68 g/L,白细胞计数 $15.95 \times 10^9$ ,血小板计数 $150 \times 10^9$ /L,C-反应蛋白95.08 mg/L,中性粒细胞百分比78.9%,腹部超声提示大量腹腔积液(积血)、盆腔较大包块,收入我院PICU,入院查体:患儿急性病面容,贫血貌,神志清楚,应答稍缓慢;腹部膨隆,未见胃肠型及蠕动波,腹触诊略韧,全腹轻压痛,脐周著,无反跳痛,腹部未触及包块,肝、脾肋下触诊不清,肝、肾区未叩,移动性浊音(+),肠鸣音2次/分。入院后增强CT示:1)腹腔巨大占位(血肿可能大);2)脾动脉及脾脏未见明确显示;3)腹腔内条形密度影考虑DSA术后改变;4)腹盆腔积血积液(见图1~图3),综合患儿病情,急症手术治疗。

## 2.2. 手术情况

取上腹部切口约20 cm,逐层进腹,见大量不凝血及血凝块约4000 ml,清理出血及血凝块后向右上腹探查,肝脏未见出血点;向左上腹探查,脾床位置未见脾脏。暴露大网膜,见大网膜上较多迂曲扩张血管,将大网膜向上推移,大网膜远端延续至中腹部可见一巨大迂曲血管团,范围约 $15 * 15$  cm,最宽血管直径约2 cm,沿血管团向下方探查,将血管团及下方组织拖出腹腔外,见远端为一游走脾,约 $18 * 15 * 12$  cm大小,沿血管扭转 $720^\circ$ (见图4),已梗死,游走脾中部可见一裂口,长约4 cm,予以结扎迂曲血管,切除游走脾及迂曲血管团,切除含迂曲血管的部分大网膜,温盐水反复冲洗腹腔后留置腹腔引流管1根,逐层关腹。术后病理回示:送检脾脏高度淤血伴梗死,局部表面可见一弧形破裂口约4 cm,送检大网膜处与脾脏相连的血管高度迂曲扩张伴淤血,外径0.4~2 cm不等,部分区域伴血栓形成。

## 2.3. 术后处理

术后给予患儿输血、补液、抗炎、止血等治疗,患儿生命体征稳定,术后第4天患儿出现血小板计数升高,为 $775 \times 10^9$ /L(正常值为 $150\sim 407 \times 10^9$ /L),于术后第11天血小板计数达高峰 $1540 \times 10^9$ /L,动态监测血小板计数变化并完善血栓弹力图,期间患儿未见胸闷、头痛、头晕及其他不适,给予阿司匹林、双嘧达莫对症治疗后患儿血小板计数逐渐下降,后好转出院,出院时嘱患儿口服抗凝药物并门诊动态观察血小板计数变化。术后随访至今,患儿已恢复正常生活及学习,血小板计数在正常值高限附近。

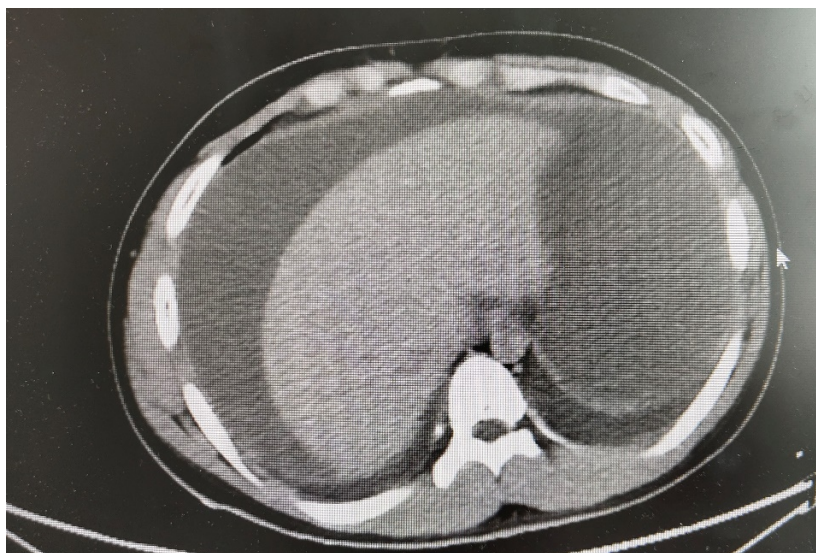


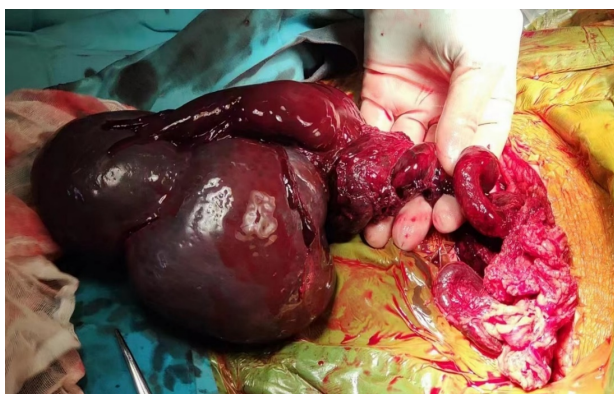
Figure 1. Massive hematoma around the liver and abdominal cavity on CT  
图1. CT见肝周及腹腔大量积血



**Figure 2.** Migrating spleen ectopic and rupture on CT  
**图 2.** CT 示游走脾异位及破裂



**Figure 3.** Wandering spleen with rupture and hemorrhage on CT  
**图 3.** CT 示游走脾破裂出血



**Figure 4.** Torsion of wandering spleen with rupture and hemorrhage showed during the operation  
**图 4.** 术中见游走脾扭转梗死并破裂出血

### 3. 文献复习

以“游走脾扭转、游走脾破裂出血、游走脾梗死”为关键词在中国期刊全文数据库(CNKI)、万方数据知识服务平台、PubMed 数据库收录至今的文章中进行检索,发现游走脾扭转及扭转后梗死的病例报道较多,而游走脾破裂出血较少见(见表 1),尤其扭转梗死并破裂出血更为罕见。检索到中文报道游走脾扭转 119 例,其中成人 67 例,儿童 52 例;英文报道游走脾扭转 240 例,其中成人 161 例,儿童 79 例;中文报道成人游走脾破裂出血 2 例[4] [5];英文报道游走脾破裂出血 4 例[6] [7],其中儿童 2 例[8] [9];中文报道成人游走脾扭转梗死并破裂出血 1 例[1];英文报道游走脾扭转梗死并破裂出血 3 例,其中成人 2 例[10] [11],儿童 1 例[12](汇总如下表 1)。儿童游走脾扭转梗死并破裂出血未见中文报道。

**Table 1.** Torsion of wandering spleen with rupture and hemorrhage reported in the literature

**表 1.** 游走脾扭转及破裂相关文献报道情况

文献来源	游走脾病变类型	患者类型	例数(例)
中文	游走脾扭转	成人	67
		儿童	52
	游走脾破裂	成人	2
	游走脾扭转梗死并破裂出血	成人	1
英文	游走脾扭转	成人	161
		儿童	79
	游走脾破裂出血	成人	2
		儿童	2
	游走脾扭转梗死并破裂出血	成人	2
儿童	1		

## 4. 讨论

### 4.1. 病因

正常情况下,脾脏由韧带[11](脾胃韧带、脾肾韧带、膈脾韧带、脾结肠韧带)固定于左上腹季肋区位置,由于先天发育或后天因素造成脾韧带的缺失或松弛,只靠血管蒂的重力牵拉,脾脏的活动度大大增加,游走于下腹部甚至是盆腔,这种类型的异位脾脏,我们称为游走脾。游走脾好发于 10 岁以下的儿童及 30 岁以后的孕龄期妇女[11],儿童时期游走脾多发是由于先天发育异常韧带缺失导致,后天因素如脾肿大、妊娠等则是由于重力或激素原因使韧带松弛导致游走脾的出现。Parvaiz A [10]曾报道 1 例 27 岁孕 36 周初产妇在剖宫产过程中发现游走脾扭转梗死并破裂出血的病例,该孕妇在孕 32 周时主诉间歇性腹痛及阴道流血,后因“胎盘早剥”于孕 36 周行剖宫产手术,术中发现患者脾脏撕裂、游走脾血管蒂扭转并脾脏部分梗死,急诊行脾切除术,该患者病因考虑与腹壁松弛及怀孕激素变化有关[10]。此外, Tomassetti [12]等人报告 1 例怀疑患儿免疫球蛋白(IgA)缺乏导致患儿游走脾肿大、韧带松弛致使脾脏扭转、破裂的病例; Balliu [9]等人报道 1 例新生儿因产伤导致游走脾血管破裂出血的病例,术中探查患儿游走脾脏形态、大小未见异常、脾脏无裂口,后修补血管并行脾固定术,患儿恢复好。

### 4.2. 临床表现

游走脾临床表现复杂,可能终生无症状(Thompson [13]曾报道 2 例无症状的新生儿游走脾),也可能

因为急腹症、休克等而急就诊。当游走的脾脏因为一些原因(剧烈活动、外伤或胃肠功能紊乱等)发生扭转或受到压迫时,便会出现扭转梗死、破裂出血等不同临床症状。游走脾扭转分为急性扭转和慢性扭转,根据文献报道,约 20%的游走脾可能合并脾蒂扭转[14],急性扭转时往往出现在突然变换体位或外伤后,患儿突发剧烈腹痛甚至休克,其他并发症还包括脾脏急剧增大、腹腔积血、脾坏死、脾脓肿形成、食管胃底静脉曲张出血、急性胰腺炎、肠梗阻、胰尾扭转后坏死[15],目前虽无文献报道其各自发生率,但游走脾扭转的各种并发症均可见病例报道。游走脾慢性扭转时因静脉回流受阻,主要表现为间断腹痛、脾脏增大及压迫邻近器官产生相应症状。扭转早期主要表现为静脉充血、脾脏肿大,当扭转进行性加重,会导致动脉梗塞、急性缺血、充血性脾破裂甚至脾坏死,病情进一步发展可能导致脾脏及周围组织炎性粘连。另外,由于脾扭转后增大,相邻肠管和系膜随之扭转,脾门蒂血管受压、狭窄后导致门脉高压,极少数情况下可发生胃底、肠系膜静脉曲张[16]甚至胃底静脉曲张破裂出血[17]。而因为外伤或其他原因导致游走脾破裂出血时则可能因为腹盆腔积血而产生腹胀、腹膜刺激征表现[16][17]。由于脾脏肿大或邻近器官受压或游走脾脏位置浅表时,腹部可触及肿块,部分甚至可触及明显的脾切迹,通常实验室检查没有特异性,或者表现为轻微的脾功能亢进。当脾脏异位在盆腔时,可出现月经不规律或膀胱直肠刺激症状[18],如脾脏游走到胃附近,钡餐检查时可探及胃大弯形变,部分类似胃内实性变,王晓瑜[19]曾报道 1 例脾脏切除术后异位种植到胃腔外被误诊为胃底静脉曲张破裂的病例。

### 4.3. 诊断

无症状的游走脾的诊断主要依靠超声及影像学检查,有症状的游走脾表现出无特异性的腹痛、腹胀及腹部肿块时,易误诊、漏诊,患者需尽早行超声及 CT 检查,避免病情进一步恶化进而延误病情、危及生命。Assaf R 建议[2]患者对反复发作的慢性腹痛重视并到医院行彻底检查,早期发现、及时诊疗对于保留脾脏及其功能十分重要。腹部超声可以观察腹部肿块情况及异位脾脏大体位置,但受肠管胀气及操作者水平影响,特异性及灵敏性不高。Sodhi [20]认为,当患者 CT 检查出现以下征象时应考虑游走脾的可能: 1) 左上腹脾脏缺如; 2) 腹腔或盆腔出现来源不明的肿块或肿胀脾脏; 3) 脾脏血管呈螺旋样改变; 4) 脾蒂扭转的继发表现如胰尾坏死、腹水等。CT 检查可以显示游走脾和脾蒂血管的“漩涡”样扭转,容积重建和多平面重组可显示游走脾的移位方向,静脉注射对比剂后行 CT 检查可以很好地观察脾脏和脾门血管的血供情况[21]。David [22]认为增强 CT 是诊断游走脾的最佳方法,增强 CT 可观察脾蒂扭转、血管迂曲及脾脏强化血管及静脉血栓的情况,明确诊断。而 MRI [23]可以观察肿块性质及周围组织坏死情况,对于术前判断病情严重程度有重要作用[24]。随着科技的发展,血管造影技术应用于游走脾的诊断,造影下可清楚显示游走脾脏的异位情况及有无扭转及梗死。高平[25]等人发现,放射性核素标记的胶体颗粒或变性红细胞均可被脾脏的单核细胞吞噬,从而使脾脏显影,即  $^{99m}\text{Tc}$ -硫胶体显像及  $^{99m}\text{Tc}$ -变性红细胞显像可帮助判断脾脏位置、大小和形态,对于游走脾的识别有很大作用,可用于判断位置复杂的异位脾脏。

在脾床位置的脾脏遭受外伤时由于位置固定容易破裂出血,而游走脾由于索带较长,活动度大,外伤时有一定躲避功能,故外伤后游走脾破裂少见,加之本例患儿脾破裂后腹盆腔大量积血,且患儿伤后就诊时间较晚,血块与积血混杂不清,给术前明确诊断带来一定困难。

### 4.4. 治疗

由于游走脾缺乏韧带支撑,活动度大,一旦发生脾蒂扭转造成脾梗死,易引起脾脏炎性纤维化及周围组织炎性粘连,因此,一经诊断建议尽早处理[26]。1996 年 Horwitz [8]等人报道了 1 例外伤后儿童游走脾破裂的病例,该患儿进行保守治疗后好转出院。但研究发现,行保守治疗也并非是无后顾之忧的,

无症状游走脾的保守治疗并发症的发生率约 65% [27], 可能发生脾蒂再次扭转致脾梗死、急性胰腺炎、胰尾坏死和食管胃底静脉曲张引起破裂出血[28]等后果, 因此目前认为手术是游走脾的首选治疗方法[29]。

经超声、CT 检查后不符合保守治疗的脾破裂, 手术治疗方式主要分为保脾手术和脾切除术。保脾手术旨在尽可能地保留脾脏结构及功能, 常见术式有脾破裂粘合/缝合术、脾动脉结扎/栓塞术、脾网罩保护术、部分脾切除术、带血管蒂脾脏移植术、脾脏及组织细胞移植术[30], 对保脾术后患者病情严重、血压不稳、经缝合术后不能止血或脾脏广泛明显缺血者, 需行全脾切除术[30]。

对于尚未表现临床症状的游走脾, 脾固定术既可以预防并发症的发生, 又可以最大功能地保留脾的功能, 早在 1895 年 Ludwik Rydygier 首次完成脾固定术, 将游走脾脏固定于腹后壁的腹膜腔隙中完成手术成功治愈了一例游走脾。如今采用腹腔镜技术进行脾固定术, 既可以完美完成手术又可美化切口。孙驰[26]等人成功实施并报道 2 例腹腔镜梗死脾部分切除 + 残余脾腹膜后固定术后认为, 考虑到脾脏对于维持人体正常免疫力有重要意义, 且完全性脾切除术后败血症风险较高[31], 故腹腔镜探查证实游走脾扭转后应先复位观察脾脏血运恢复情况, 如脾脏血运恢复好且有独立血管供应时, 可行部分脾切除术, 剩余脾脏行腹膜后固定术; 如脾脏血运恢复差、完全梗死时应行完全脾切除术; 脾切除术中如发现副脾, 为尽可能保留脾脏免疫功能, 建议保留副脾。对于不完全性脾蒂扭转的游走脾患者来说, 脾固定术可防止完全性脾蒂扭转的发生, 但由于周围缺乏韧带的有效牵拉, 复位固定后容易再次扭转[32]。

游走脾切除的处理要点包括脾动脉的栓塞或结扎、韧带的处理、脾蒂的离断及周围组织粘连的分离。脾脏切除术时, 为减少术中出血, 常需先结扎脾动脉, 使脾脏变得小、软而易于操作[33]。王春喜[34]等人也认为, 虽然游走脾脏扭转方向及程度不同, 脾蒂组织多呈条索状或麻花状, 脾门及脾蒂血管随扭转方向也处于不同位置, 但暴露脾动脉是手术安全的关键所在, 由于脾蒂厚实宽大, 可在明显搏动处解剖暴露脾脏动脉并以丝线结扎离断, 随后探查脾脏周围组织, 尤其是下腔静脉、肾动静脉、十二指肠、输尿管, 分离脾脏、离断脾蒂时应注意保护胰腺避免损伤。

至于术前是否需要预防性行脾动脉栓塞术目前尚无统一论, Colombo F [3]等人认为, 脾切除术前 24~48 小时行脾动脉栓塞有助于减少术中出血、防止脾脏体积进一步增大及预防静脉扩张, 帮助手术平稳安全进行。本例报告的患儿因术前在外院先行脾动脉栓塞术, 对后续腹腔出血及术中切脾时止血有很大帮助。

随着微创技术的不断发展, 已有不少临床医生将腹腔镜应用于游走脾的手术治疗中, 不论脾切除术还是脾固定术, 术前都要严格评估患者情况, 脾脏过大、严重门静脉高压、凝血功能障碍[3]等都是腹腔镜下脾切除术的禁忌症。

#### 4.5. 术后并发症的处理

脾脏在人体担负着重要的生理功能, 它不仅具有储血、造血、生成凝血因子的功能, 还可以清除流经脾脏血液的病原菌和颗粒抗原, 破坏清除部分异常血细胞; 作为淋巴器官, 脾脏还起着重要的免疫应答作用, 是合成某些补体(如 C1、C2、C8 等)、激素和淋巴因子的重要场所。实验表明, 大鼠行脾脏切除术后, 血液黏度升高, 心肌梗塞、肺梗塞、脑血栓形成风险大大提高[30]。游走脾是否具有正常脾脏的同等功能, 是否亢进或低下, 笔者查阅相关文献未见明确研究报告。该患儿既往史中, 家属诉患儿 2 岁时因“腹痛”于当地医院就诊, 查血常规示血小板高约  $1200 \times 10^9/L$ , “住院输血”治疗(具体不详)后好转出院, 门诊定期复查血小板维持在  $400 \sim 500 \times 10^9/L$ , 该患儿此前长期血小板计数高是否与游走脾的功能有关尚不清楚, 可待相关研究进一步明确。

结合脾脏功能, 游走脾脾切除术后常见并发症有: 1) 出血, 术中损伤脾被膜、血管, 术后止血不彻底、结扎线脱落、伤口裂开均可导致出血等; 2) 胃肠痿、胰痿, 与术中是否精细解剖、仔细分离粘连避

免周围脏器损伤有关; 3) 血栓-栓塞并发症, 与术后血小板计数升高、血流动力学改变及血管因素密切相关, 一般主张血小板计数超过  $1000 \times 10^9/L$  时使用抗凝剂预防治疗; 4) 凶险感染, 与术后抵抗力下降、术中无菌操作及术后护理有关; 5) 遗留副脾[35]或脾组织种植到其他位置发生异位脾。

在这些脾切除术后相关并发症中, 最需要关注的是预防术后血栓形成, 由于脾切除术后全血细胞短时间内大量增多、血浆粘稠度升高、红细胞聚集性升高而变形性降低, 血小板数目急剧增加, 血浆处于高凝状态, 易并发静脉血栓, 这种风险在术后 1~2 周达到高峰, 栓塞部位主要是脾静脉残端至肠系膜上静脉和肝门静脉的部位, 文献报道显示成人脾切除术后血栓形成和栓塞的发生率约 5%~10%, 尤其肝炎肝硬化断流术后门脉系统血栓形成发生率高达 18.9%~100.0% [36], 儿童脾切除术后血栓发生率尚无确切统计。低分子肝素对全身凝血功能影响较小, 副作用少, 研究证明成人预防性应用可减少断流术后门静脉血栓形成, 也可降低术后出血及感染等并发症的发生率[37]。国内外关于脾切除术后常规预防性应用抗凝药物尚无相关指南, 临床工作中血小板计数高于  $500 \times 10^9/L$  时建议使用抗凝药物[28]。

## 5. 结论

综上所述, 对于腹部外伤或者慢性腹痛的患儿要引起足够重视, 早发现早处理; 如果游走脾已经发生扭转梗死或者破裂出血, 那么及时手术将大大提高患儿的转归, 根据脾脏梗死情况及破裂口大小行脾固定术或脾切除术, 术中仔细操作, 术后及时应用抗凝药物、预防出血及血栓, 患儿也将获得良好预后。

## 基金项目

山东省自然科学基金资助项目(ZR2020MH213)。

## 参考文献

- [1] 吕俊岳. 游走脾 2 例报告[J]. 福建医药杂志, 1993(1): 15.
- [2] Assaf, R., Shebli, B., Alzahrani, A., et al. (2020) Acute Abdomen Due to an Infarction of Wandering Spleen: Case Report. *Journal of Surgical Case Reports*, **2020**, rjz378. <https://doi.org/10.1093/jscr/rjz378>
- [3] Colombo, F., D'amore, P., Crespi, M., et al. (2020) Torsion of Wandering Spleen Involving the Pancreatic Tail. *Annals of Medicine and Surgery (London)*, **50**, 10-13. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2019.12.001>
- [4] 应福明, 许海平. 髂窝部异位脾脏破裂一例[J]. 中华创伤杂志, 1996(6): 31.
- [5] 赵屹, 周亦兵. 先天性膈疝左胸异位脾脏自发性出血误诊 1 例[J]. 河南医药信息, 1996(11): 44.
- [6] Moran, J.C., Shah, U. and Singer, J.A. (2003) Spontaneous Rupture of a Wandering Spleen: Case Report and Literature Review. *Current Surgery*, **60**, 310-312. [https://doi.org/10.1016/S0149-7944\(02\)00737-7](https://doi.org/10.1016/S0149-7944(02)00737-7)
- [7] Singh, S., Raidoo, S., Kuo, K., et al. (2015) Wandering Spleen. A Case of Spontaneous Hemoperitoneum in an HIV-Positive Patient with Recurrent Tuboovarian Abscess. *The Journal of Reproductive Medicine*, **60**, 359-361.
- [8] Horwitz, J.R. and Black, C.T. (1996) Traumatic Rupture of a Wandering Spleen in a Child: Case Report and Literature Review. *The Journal of Trauma*, **41**, 348-350. <https://doi.org/10.1097/00005373-199608000-00027>
- [9] Balliu, P.R., Bregante, J., Pérez-Velasco, M.C., et al. (2004) Splenic Haemorrhage in a Newborn as the First Manifestation of Wandering Spleen Syndrome. *Journal of Pediatric Surgery*, **39**, 240-242. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2003.10.025>
- [10] Parvaiz, A., Chandran, S., Karim, A., et al. (2004) Torted and Ruptured Wandering Spleen Presenting as a Surgical Emergency in Pregnancy. *Scientific World Journal*, **4**, 1035-1037. <https://doi.org/10.1100/tsw.2004.208>
- [11] Blouhos, K., Boulas, K.A., Salpigktidis, I., et al. (2014) Ectopic Spleen: An Easily Identifiable but Commonly Undiagnosed Entity until Manifestation of Complications. *International Journal of Surgery Case Reports*, **5**, 451-454. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2014.05.010>
- [12] López-Tomassetti Fernández, E.M., Arteaga González, I., Martín Malagón, A., et al. (2006) An Unusual Case of Hemoperitoneum Owing to Acute Splenic Torsion in a Child with Immunoglobulin Deficiency. *Journal of Postgraduate Medicine*, **52**, 41-42.
- [13] Thompson, J.S., Ross, R.J. and Pizzaro, S.T. (1980) The Wandering Spleen in Infancy and Childhood. *Clinical Pediatrics*



- trics (Phila)*, **19**, 221-224. <https://doi.org/10.1177/000992288001900309>
- [14] 郑力, 黄福光. 超声诊断小儿游走脾伴脾蒂扭转 2 例[J]. 中华超声影像学杂志, 2001(2): 43.
- [15] Lien, C.H., Lee, H.C., Yeung, C.Y., *et al.* (2009) Acute Torsion of Wandering Spleen: Report of One Case. *Pediatrics & Neonatology*, **50**, 177-180. [https://doi.org/10.1016/S1875-9572\(09\)60059-0](https://doi.org/10.1016/S1875-9572(09)60059-0)
- [16] Wani, S., Abdulkarim, A.B. and Buckles, D. (2008) Gastric Variceal Hemorrhage Secondary to Torsion of Wandering Spleen. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, **6**, A24. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2008.06.005>
- [17] Sato, M., Miyaki, Y., Tochikubo, J., *et al.* (2015) Laparoscopic Splenectomy for a Wandering Spleen Complicating Gastric Varices: Report of a Case. *Surgical Case Reports*, **1**, 3. <https://doi.org/10.1186/s40792-014-0003-3>
- [18] 徐荣楠. 脾脏的少见疾病[J]. 医师进修杂志, 1987(9): 9-10.
- [19] 王晓瑜, 王利兵, 徐艳, 等. 脾脏异位种植致胃腔外压误诊为胃底静脉曲张一例[J]. 中华消化病与影像杂志(电子版), 2018, 8(6): 280-281.
- [20] Sodhi, K.S., Saggar, K., Sood, B.P., *et al.* (2003) Torsion of a Wandering Spleen: Acute Abdominal Presentation. *Journal of Emergency Medicine*, **25**, 133-137. [https://doi.org/10.1016/S0736-4679\(03\)00160-4](https://doi.org/10.1016/S0736-4679(03)00160-4)
- [21] Ben Ely, A., Zissin, R., Copel, L., *et al.* (2006) The Wandering Spleen: CT Findings and Possible Pitfalls in Diagnosis. *Clinical Radiology*, **61**, 954-958. <https://doi.org/10.1016/j.crad.2006.06.007>
- [22] Reisner, D.C. and Burgan, C.M. (2018) Wandering Spleen: An Overview. *Current Problems in Diagnostic Radiology*, **47**, 68-70. <https://doi.org/10.1067/j.cpradiol.2017.02.007>
- [23] Buckley, O., Ward, E.V., Doody, O., *et al.* (2007) MRI of the Wandering Spleen. *Clinical Radiology*, **62**, 504. <https://doi.org/10.1016/j.crad.2006.11.018>
- [24] Clark, J.K., Gorman, J., Lee, M.H., *et al.* (2014) Dynamic MRI in the Diagnosis and Post Surgical Evaluation of Wandering Spleen. *Journal of Radiology Case Reports*, **8**, 15-22. <https://doi.org/10.3941/jrcr.v8i10.1969>
- [25] 高平, 王茜. 核素显像法诊断游走脾一例[J]. 中国临床案例成果数据库, 2022(1): E00467-E.
- [26] 孙驰, 刘雪来, 刘林, 等. 腹腔镜梗死脾切除、残余脾腹膜后固定术治疗游走脾扭转 2 例并文献复习[J]. 临床小儿外科杂志, 2020, 19(3): 278-281.
- [27] Dangen, J., Lau, S. and Abbas, S. (2020) Treatment of a Congenital Diaphragmatic Hernia with Associated Wandering Spleen: Case Report of a 17-Year-Old Girl. *International Journal of Surgery Case Reports*, **77**, 32-35. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2020.10.049>
- [28] 余洲, 余德刚, 顾进, 等. 游走脾扭转致梗死一例[J]. 肝胆胰外科杂志, 2021, 33(1): 47-49.
- [29] Viana, C., Cristino, H., Veiga, C., *et al.* (2018) Splenic Torsion, a Challenging Diagnosis: Case Report and Review of Literature. *International Journal of Surgery Case Reports*, **44**, 212-216. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2018.02.032>
- [30] 寇治民, 王鹏飞. 脾脏外科的进展[J]. 兰州医学院学报, 1994(4): 280-283.
- [31] Bisharat, N., Omari, H., Lavi, I., *et al.* (2001) Risk of Infection and Death among Post-Splenectomy Patients. *Journal of Infection*, **43**, 182-186. <https://doi.org/10.1053/jinf.2001.0904>
- [32] 朱艳志, 黄林生, 周平, 等. 游走脾并蒂扭转一例[J]. 临床外科杂志, 2017, 25(9): 720.
- [33] 王春喜, 魏志成, 褚福涛, 等. 腹腔镜脾脏切除安全措施探讨[J]. 实用临床医药杂志, 2014, 18(9): 164-165+168.
- [34] 王春喜, 陈婧如, 宋清彬, 等. 游走性脾脏并扭转的手术治疗[J]. 中国现代手术学杂志, 2015, 19(4): 246-250.
- [35] 李航, 王彤. 腹腔镜脾切除术的临床应用进展[J]. 河北医科大学学报, 2020, 41(3): 354-358.
- [36] 薛帅, 张强, 刘嘉, 等. 断流术后门静脉血栓的诊疗现状[J]. 世界华人消化杂志, 2016, 24(29): 4063-4069.
- [37] 杨镇. 我国门静脉高压症外科治疗的现况和展望[J]. 临床肝胆病杂志, 2016, 32(2): 250-253.