

# 小儿阴囊急症的诊治分析（附 37 例临床报告）

刘德鸿，路腾飞

（上海交通大学医学院附属瑞金医院小儿外科，上海 200025）

**【摘要】目的** 探讨小儿阴囊急症的诊断和急诊手术探查治疗的经验，为临床诊治小儿阴囊急症提供参考。**方法** 回顾性分析 2019 年 7 月至 2023 年 5 月上海交通大学医学院附属瑞金医院小儿外科接诊的 37 例小儿阴囊急症患儿的临床资料。患儿主诉阴囊肿痛，依据临床病史、体征表现、辅助检查及手术确诊，并进行针对性治疗，所有患儿的随访时间均为 6~12 个月。**结果** 37 例小儿阴囊急症患儿中睾丸附件扭转 28 例，其中右侧 15 例，左侧 13 例；急性睾丸附睾炎 5 例，右侧 3 例，左侧 2 例；睾丸扭转 4 例，左右侧各 2 例。5 例急性睾丸附睾炎患儿均行保守治疗后治愈，28 例术前诊断为睾丸附件扭转的患儿均行手术探查，睾丸附件扭转术中均切除，手术均获成功，术后 3 d 基本恢复正常，恢复快、疗效好。4 例术前诊断为睾丸扭转的患儿术中探查扭转侧睾丸复位后睾丸完全坏死，后与患儿法定监护人沟通，其中 2 例坏死睾丸保留，有 2 例坏死睾丸切除，同期 4 例均行对侧睾丸固定处理。术后门诊复查超声，28 例睾丸附件扭转的患儿术后睾丸血供正常，睾丸无明显萎缩，2 例睾丸扭转的患儿保留的扭转侧睾丸未见明显血供，扭转侧睾丸有萎缩，固定侧睾丸血供正常，睾丸无萎缩。**结论** 本研究中小儿阴囊急症以睾丸附件扭转为主，手术治疗恢复快，疗效好，建议首选手术治疗；小儿睾丸扭转发病急进展很快，一旦患儿出现阴囊急症症状需尽快入院就诊并进行手术治疗挽救扭转侧睾丸；急性睾丸附睾炎首选保守治疗。

**【关键词】** 小儿阴囊急症；睾丸附件扭转；睾丸扭转；急性睾丸附睾炎

**【中图分类号】** R726.9

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 2096-3718.2024.11.0133.03

**DOI:** 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.11.041

小儿阴囊急症是小儿泌尿外科常见疾病，是以阴囊红肿、疼痛或阴囊内容物伴发局部体征和全身症状的一组临床综合征，是小儿急诊入院的常见原因之一。目前，小儿阴囊急症以睾丸附件扭转、睾丸扭转及急性睾丸附睾炎等较为多发，但三者多以患儿急性剧烈疼痛为主要病症表现，症状相似，具体病症类型并无特异性表现，但三者病因上有较大差异，不少儿童年龄较小，心智不成熟，叙述病史不清，单凭临床表现容易延误诊断和治疗，且疾病的最佳治疗时间在 6 h 左右，一旦错过最佳治疗时机，可能导致睾丸坏死<sup>[1]</sup>。目前临床对睾丸附件扭转、睾丸扭转及急性睾丸附睾炎的治疗也有争议，有学者主张对所有病例行急诊手术探查<sup>[2]</sup>；也有研究认为，针对睾丸附件扭转与急性睾丸附睾炎等可采取保守治疗<sup>[3]</sup>。故尽早识别诊断疾病，并做出针对性治疗措施是避免睾丸坏死的关键。现结合上海交通大学医学院附属瑞金医院小儿外科接诊的 37 例患儿的相关资料，对其诊断和治疗情况进行回顾性分析，具体情况报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析上海交通大学医学院附属瑞金医院小儿外科在 2019 年 7 月至 2023 年 5 月共接诊的

37 例阴囊急症患儿的临床资料。患儿主诉阴囊肿痛，依据临床病史、体征表现、辅助检查及手术确诊。其中患儿年龄 3~14 岁；发病时间 6 h 以内的有 18 例，6~<12 h 10 例，12~<24 h 5 例，24~<48 h 3 例，48~72 h 1 例。本研究经上海交通大学医学院附属瑞金医院涉及人体科研项目的伦理委员会批准。

## 1.2 诊治方法

**1.2.1 临床诊断** (1)对所有患儿均进行临床病史、体征表现检查。临床病史包括患儿的年龄，阴囊疼痛的持续时间，过去类似的发病史，伴随症状如发热、恶心、呕吐、排尿困难、有无外伤等；体征表现主要包括体温，阴囊触痛、红肿，睾丸触痛、抬举痛，提睾反射的存在或消失，附睾触痛、硬结，睾丸与附睾间硬结。(2)对所有患儿均进行血液常规分析、尿液常规分析、超声等辅助检查。采用彩色多普勒超声系统（深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司，型号：R9S），以 3.5~10 MHz 的探头频率进行检查，判断患儿疾病类型；(3)治疗方法包括保守治疗和手术治疗，其中急诊手术对象：①经诊断属于睾丸扭转或者不能排除睾丸扭转的情况；②阴囊红肿疼痛保守效果欠佳的情况；③经过诊断确诊为睾丸附件扭转。

基金项目：2022 年度上海市市级医院诊疗技术推广及优化管理项目（编号：SHDC22022306）

作者简介：刘德鸿，博士研究生，副主任医师，研究方向：小儿泌尿外科的基础与临床研究。

1.2.2 随访 通过电话、门诊等方式对患儿进行随访,随访时间 6~12 个月,了解患儿是否再次出现阴囊红肿疼痛及相关情况。

## 2 结果

2.1 诊断表现 本研究 37 例小儿阴囊急症患儿均表现为阴囊急性疼痛、阴囊触痛、红肿,睾丸触痛、抬举痛;睾丸扭转者提睾反射均为阴性,其他则为减弱或少数呈阴性。阴囊急症患儿经超声检查,有 28 例阴囊急症患儿初步诊断为睾丸附件扭转,发生占比为 75.68% (28/37),其中右侧 15 例,左侧 13 例,年龄 3~14 岁;有 5 例阴囊急症患儿诊断为急性睾丸附睾炎,发生占比为 13.51% (5/37),其中右侧 3 例,左侧 2 例,年龄 3~12 岁;有 4 例阴囊急症患儿初步诊断为睾丸扭转,发生占比为 10.81% (4/37),左、右侧各 2 例,年龄 6~12 岁。其中睾丸附件扭转的占比最高。3 种疾病的超声征象主要表现为: (1) 睾丸附件扭转患儿提示睾丸与附睾头之间或者两者旁不均质高回声结节,同侧睾丸、附睾血流轻度增多 (见图 1); (2) 急性睾丸附睾炎者提示患侧附睾头稍大,回声偏低,患侧睾丸内可见血流信号 (见图 2); (3) 睾丸扭转者提示睾丸肿大,回声不均匀,睾丸血流明显消失,对侧睾丸可见血流信号,反应性睾丸鞘膜积液和阴囊壁增厚 (见图 3), 3 种疾病均提示有少量反应性睾丸鞘膜积液和阴囊壁增厚。

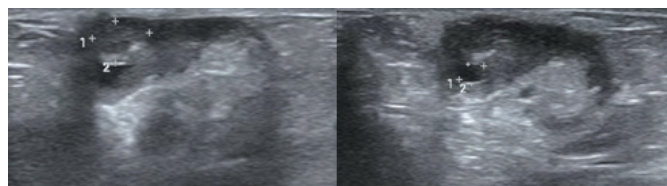


图 1 睾丸附件扭转患儿超声检测图片

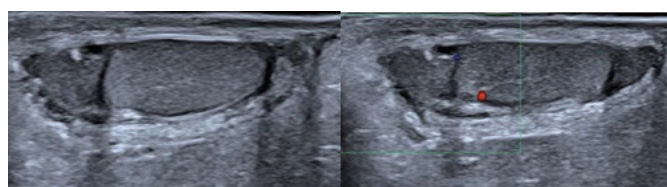


图 2 急性睾丸附睾炎患儿超声检测图片

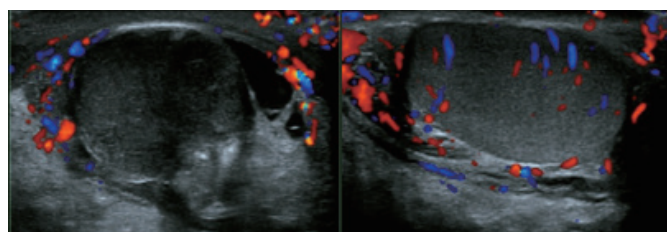


图 3 睾丸扭转患儿超声检测图片

2.2 治疗方法 本研究中 5 例急性睾丸附睾炎患儿在行抗生素为主的保守治疗后治愈。28 例术前诊断为睾丸附件

扭转的患儿均行手术探查,扭转的附件在术中均切除,手术均获成功,术后 3 d 基本恢复正常,恢复快、疗效好。4 例术前诊断为睾丸扭转的患儿术中探查扭转侧睾丸复位后睾丸完全坏死,后与患儿法定监护人沟通,予有 2 例坏死睾丸保留,有 2 例坏死睾丸切除,同期 4 例均行对侧睾丸固定处理。

2.3 随访情况 术后门诊复查超声,28 例睾丸附件扭转的患儿术后睾丸血供正常,睾丸无明显萎缩,2 例睾丸扭转的患儿保留的扭转侧睾丸未见明显血供,扭转侧睾丸有萎缩,固定侧睾丸血供正常,睾丸无萎缩。

## 3 讨论

睾丸扭转、睾丸附件扭转及急性睾丸附睾炎是小儿阴囊急症最常见的 3 种类型,但国内外文献报道的构成比各不相同。国内文献报道多以睾丸附件扭转发病占了较高比例<sup>[4-5]</sup>,而国外研究报道则以急性睾丸附睾炎为主<sup>[6]</sup>。本研究中睾丸附件扭转、急性睾丸附睾炎、睾丸扭转的发生占比分别为 75.68%、13.51%、10.81%,睾丸附件扭转的发生占比最高,睾丸扭转的发生占比最低,与陆叶等<sup>[7]</sup>报道的基本一致。国内有临床研究报道提示,睾丸附件扭转多以学龄阶段 7~13 岁儿童为主,而睾丸扭转则多以新生儿和青春期前阶段为主,急性睾丸附睾炎则可见于任何年龄段,年龄分布比较分散<sup>[8]</sup>。

小儿阴囊急症是由多种原因造成的,睾丸扭转多是由于睾丸发育异常、外伤、不恰当的剧烈运动等导致;睾丸附件扭转则是由于睾丸附件连接处的长蒂状结构过长,其在创伤或剧烈活动等外力作用下发生不可逆的扭转;急性睾丸附睾炎通常由细菌、病毒感染导致。其中睾丸扭转的后果最为严重,对于其需要及时进行治疗没有争议,因此睾丸附件扭转和急性睾丸附睾炎均需在早期与睾丸扭转相鉴别,以免错过最佳治疗时间。

急性睾丸附睾炎起病急,以阴囊红肿痛、阴囊轻度水肿为特征,查体触痛主要位于睾丸附睾之间,超声提示患侧睾丸血流丰富,精索多为正常。临床上比较典型的睾丸附睾炎多为细菌感染引发,多数患儿进行抗感染治疗后好转,因此宜行保守治疗<sup>[9]</sup>。本研究中急性睾丸附睾炎有 5 例,这 5 例患儿的临床表现、体征及超声均提示为较明确的急性睾丸附睾炎,采取以抗生素为主的保守治疗后完全治愈,出院后患儿没有再发急性睾丸附睾炎。

睾丸扭转是小儿阴囊急症中最危急的情况,准确诊断是避免患儿错过治疗时机的关键。为此,临床必须谨慎对待,以便做出更为客观的诊断。在睾丸扭转诊断中,可从以下几个方面进行: (1) 患儿突然出现阴囊明显肿胀和绞痛症状,伴随有沿着精索向腹部放射疼痛和恶心、呕吐症



状, 伴随或者不伴随有发热。(2)患侧阴囊呈现出明显红肿特征, 患侧睾丸肿大, 睾丸与附睾表现出界限不清晰特点, 略表现出圆形, 患侧睾丸呈现为横位, 患侧提睾反射完全消失。(3)超声对小儿阴囊急症诊断准确性很高, 是首选的检查方法, 阴囊超声检查结果显示血供完全消失或者明显下降, 即可确诊。在诊断期间, 需要特别关注提睾反射问题, 本组患者中 4 例睾丸扭转均表现出提睾反射消失特征。睾丸在发生缺血 6 h 后就可带来不可逆的损害, 而早期诊断明确配合手法复位也是一种有效的治疗手段, 但手法复位本身对操作者的经验要求较高, 并且睾丸扭转时合并有明显的水肿积液情况, 有剧烈疼痛感, 患儿极易出现抵抗行为, 影响治疗效果, 并且因该方法很难切实有效改变因解剖结构导致的问题, 有复发的可能, 故不建议长时间尝试, 因此应立即进行手术探查<sup>[10]</sup>。睾丸扭转的治疗原则就是尽快帮助睾丸恢复正常血供, 这是避免因缺血时间过长导致睾丸死亡的重要措施。但很遗憾本研究睾丸扭转患儿均在发病超过 6 h 后到院就诊, 在手术中探查扭转侧睾丸复位后发现睾丸完全坏死。这表明针对小儿阴囊急症的宣教工作还需要进一步扩大范围、增强力度。有研究发现, 术中判断睾丸扭转坏死行睾丸切除, 术后病理报告却发现睾丸曲细精管的结构仍然存在, 睾丸不会液化分解也不会完全萎缩, 在这种情况下保留坏死睾丸虽然不能保留生精功能和内分泌功能, 但坏死侧阴囊非空虚对患儿的身心健康有正面影响<sup>[11]</sup>。本研究中 4 例睾丸扭转患儿入院后及时手术探查, 尽管 4 例患儿的睾丸坏死, 但医师术中经与患儿法定监护人沟通, 2 例患儿法定监护人同意保留了坏死睾丸, 2 例患儿法定监护人不同意保留坏死睾丸予以切除, 术后随访 1、6、12 个月查体见 2 例患儿坏死侧阴囊未见空虚, 睾丸未见完全萎缩, 患儿的精神状态较好。

本研究中患儿中睾丸附件扭转有 28 例, 占比最高。小儿睾丸附件扭转本身属于自限性疾病, 其治疗方法可配合运用手术切除扭转附件或者保守治疗。有研究者表示睾丸附件扭转坏死不会对附睾以及睾丸的功能带来影响, 吸收和恢复的过程只是起到调控炎性的效果, 并且尚无明确病理报道男性不育与睾丸附件扭转有关, 故提议以保守治疗为主<sup>[12]</sup>。但也有研究者表示保守治疗很难快速转变症状, 睾丸附件坏死后虽无严重并发症, 但会引起鞘膜积液, 使腔内压力增大, 从而压迫附睾血供并引起继发性炎症, 同时炎症反应也会对睾丸功能造成较大影响, 因此也需积极进行手术治疗<sup>[13]</sup>。根据以往采取保守治疗的患儿的情况来看, 睾丸附件扭转的患儿普遍需要 2~3 周时间症状才能够消失或者减轻, 影响患儿的正常生活和学习。综合睾丸附件扭转的患儿的年段特点来看, 多数患儿处于学龄期阶段, 好动、依从性较差, 且无法完全排除睾丸扭转情况, 为

为了更好地改善疾病和排除睾丸扭转情况, 本研究认为睾丸附件扭转的患儿应当积极采取手术治疗切除扭转的睾丸附件以利于尽快康复, 患儿不用因保守治疗承受长达 2~3 周的痛苦。本研究中所有 28 例该类睾丸附件扭转患儿均行手术治疗, 术后疼痛症状得以立即改善, 术后 3 d 基本恢复正常, 术后 1 周左右痊愈。所有 28 例睾丸附件扭转的患儿至少随访 6 月, 超声示术后睾丸血供正常, 睾丸无明显萎缩, 手术治疗效果良好。

综上, 在小儿阴囊急症治疗中, 必须密切观察患儿的临床特征, 做好充分的鉴别诊断, 特别是睾丸扭转尤其需要引起注意, 配合超声观察血供变化, 以获得更为客观的指导信息。针对睾丸扭转和睾丸附件扭转情况, 仍然需要配合积极的术中探查, 以免耽误疾病治疗时机, 给患儿带来不可挽回的遗憾。

## 参考文献

- [1] 叶海鹏. 高频彩色多普勒超声在小儿阴囊急症中的鉴别诊断的价值分析[J]. 现代医用影像学, 2023, 32(6): 1161-1163, 1181
- [2] 夏德凯. 儿童阴囊急症的诊断与治疗[J]. 常州实用医学, 2023, 39(4): 241-243.
- [3] 李骥, 杨艳芳, 毕建朋, 等. 小儿阴囊急症的临床诊治经验[J]. 中华泌尿外科杂志, 2015, 36(5): 365-370
- [4] 张娟娟, 于龙, 王大伟. 彩色多普勒超声在鉴别小儿阴囊急症诊断中的临床价值分析[J]. 现代医用影像学, 2017, 26(4): 1077-1079.
- [5] 喻正波, 顾胜利, 刘静. 小儿阴囊急症诊断及治疗效果分析[J]. 中国社区医师, 2018, 34(4): 66-67.
- [6] LYRONIS I D, PLOUMIS N, VLAHAKIS I, et al. Acute scrotum: etiology, clinical presentation and seasonal variation[J]. Indian J Pediatr, 2009, 76(4): 407-410.
- [7] 陆叶, 董武. 小儿阴囊急症的诊治体会[J]. 医药前沿, 2020, 10(32): 254-255.
- [8] 王翔, 阮双岁. 小儿阴囊急症的诊断和处理 (附 106 例临床分析)[J]. 中国临床医学, 2001, 8(4): 347-349.
- [9] 蔡运林, 王安果, 张宗平, 等. 儿童急性附睾炎的诊断及治疗体会[J]. 四川医学, 2013, 34(11): 1707-1709.
- [10] 冯威福, 王宁兰, 任辉辉, 等. 睾丸扭转的诊断和治疗 72 例临床分析[J]. 中国药物与临床, 2015, 15(5): 706-707.
- [11] 吴永吉, 甄景波. 睾丸扭转后保留睾丸 11 例探讨[J]. 张家口医学院学报, 2004, 21(3): 41.
- [12] 谷守义, 郑颀, 王刚, 等. 小儿睾丸附件扭转保守治疗选择[J]. 河北医药, 2012, 34(21): 3294-3295.
- [13] 杜永辉, 倪锋, 惠鹏宇. 小儿睾丸附件扭转的诊治体会[J]. 临床医学研究与实践, 2019, 4(1): 43-44.