

# 儿童 IgA 血管炎不同脏器并发症 5 例并文献复习

丁乐乐, 丁樱, 魏金辉, 徐闪闪, 梅晓峰, 李金刚

基金项目: 国家自然科学基金(82305311, 82305310); 国医大师工作室建设项目(国中医药人教发[2022]245 号); 河南省特色骨干学科中医学第二批学科建设项目(STG-ZYX03-202119, STG-ZYX05-202140)

作者单位: 450000 郑州, 河南中医药大学第一附属医院儿科医院(丁乐乐, 丁樱, 梅晓峰, 李金刚); 450000 郑州, 河南中医药大学儿科医院(丁乐乐, 丁樱, 徐闪闪); 451450 郑州, 中牟县人民医院重症医学科(魏金辉)

作者简介: 丁乐乐(1998—), 男, 河南中医药大学 2021 级硕士研究生在读。研究方向: 中医药防治小儿肾脏疾病

通信作者: 丁樱, E-mail: dingying3236@sina.com

**【摘要】** 目的 分析儿童 IgA 血管炎的临床特点, 提高对其的认识和诊治水平。方法 回顾性分析 2018 年 4 月至 2021 年 4 月河南中医药大学第一附属医院儿科收治的 5 例儿童 IgA 血管炎的临床特征、辅助检查、治疗转归等。结果 5 例 IgA 血管炎中, 男 4 例, 女 1 例; 中位年龄 6 岁。肺损害 1 例, 肝损害 1 例, 脾损害 1 例, 肠腔损害 1 例, 附睾损害 1 例。病程中出现腹痛 4 例, 关节疼痛 2 例, 所有患儿均有典型皮肤紫癜。尿检正常 2 例, 伴尿检异常 3 例, 其中单纯蛋白尿型 1 例, 血尿兼蛋白尿型 2 例。所有患儿经中西医结合治疗后均好转。结论 IgA 血管炎是儿童时期最常见的以 IgA 沉积为主的血管炎性病损, 除紫癜外, 腹痛、关节肿痛是其最常见的临床表现, 易合并其他脏器损伤, 甚至危及生命, 如严重的肺损伤, 当患者出现其他系统症状时, 应及时完善相关检查以明确病情, 避免延误治疗时机。

**【关键词】** IgA 血管炎; 器官; 组织; 合并症; 回顾性研究; 儿童

doi:10.3969/j.issn.1674-3865.2024.04.009

**【中图分类号】** R725.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3865(2024)04-0314-06

## Complications of IgA vasculitis in different organs in 5 children and literature review

DING Lele<sup>1,2</sup>, DING Ying<sup>1,2</sup>, WEI Jinhui<sup>3</sup>, XU Shanshan<sup>2</sup>, MEI Xiaofeng<sup>2</sup>, LI Jingang<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pediatric Medical College of Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450000, China; <sup>2</sup>The First Affiliated Hospital of Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450000, China; <sup>3</sup>Zhongmu County People's Hospital, Zhengzhou 451450, China

Corresponding author: DING Ying, E-mail: dingying3236@sina.com

**【Abstract】** **Objective** To improve the understanding of IgA vasculitis and the level of diagnosis and treatment by analyzing its clinical characteristics in children. **Methods** Retrospectively analyze the clinical characteristics, auxiliary examinations, treatment and prognosis of the 5 children with IgA vasculitis admitted to the Department of Pediatrics of the First Affiliated Hospital of Henan University of Chinese Medicine from April 2018 to April 2021. **Results** There were 4 males and 1 female in 5 cases of IgA vasculitis. The median age was 6. There was 1 case of lung damage, 1 case of liver damage, 1 case of spleen damage, 1 case of intestinal damage and 1 case of epididymis damage. During the course of the disease, 4 cases had abdominal pain and 2 cases had joint pain. All children had typical skin purpura. There were 2 cases without abnormalities in urine testing and 3 cases with abnormalities in urine testing, including 1 case of simple proteinuria and 2 cases of hematuria and proteinuria. All children were improved after treatment with integrated traditional Chinese and Western medicine. **Conclusion** IgA vasculitis is the most common vascular inflammatory disease dominated by IgA deposition in childhood. In addition to purpura, abdominal pain and joint swelling and pain are the most common clinical manifestations. The disease is very likely to combine other organ damage and it's even life-threatening, such as severe lung injury. When patients have other systemic symptoms, relevant examinations

should be completed in time to clarify the condition and to avoid treatment delay.

**【Keywords】** IgA vasculitis; Organ; Tissue; Complication; Retrospective study; Child

IgA 血管炎是一种与变态反应有关的全身性小血管炎,儿童时期较为常见,主要集中在学龄前期和学龄期儿童。皮肤紫癜是其主要表现,伴有关节痛和(或)腹痛,预后一般较好,肾损伤是其最严重,也是临床最常见的并发症,预后相对较差。本研究总结分析河南中医药大学第一附属医院收治的 5 例 IgA 血管炎患儿的临床特征、辅助检查、治疗转归,以期对 IgA 血管炎有更深入的认识,进而提高诊疗水平。

## 1 病例资料

### 1.1 一般资料

2018 年 4 月至 2021 年 4 月河南中医药大学第一附属医院共收治 IgA 血管炎不同脏器并发症儿童 5 例,其中男 4 例,女 1 例;诊断年龄 3 岁至 15 岁 8 个月,中位年龄 6 岁;病程 3 d 至 6 周;所有患儿均有典型皮肤紫癜,除紫癜外,病程中腹痛 4 例,关节疼痛 2 例;呼吸系统受累 1 例,消化系统受累 3 例(肝、脾、胃肠道),生殖系统受累 1 例;无其他疾病既往史 4 例,有眼外伤及白癜风病史 1 例(病例 3);所有患儿均明确诊断为 IgA 血管炎,临床资料见表 1。

本研究获得全体研究对象家属的知情同意。本研究已通过河南中医药大学第一附属医院伦理委员会审批(批号:2023HL-056-01)。

### 1.2 实验室检查

尿检异常 3 例,其中单纯蛋白尿 1 例,24 h 尿蛋白定量 248.0 mg;血尿兼蛋白尿 2 例,隐血(+++),24 h 尿蛋白定量分别为 209.3、240.0 mg;免疫六项异常 2 例,其中 IgE 升高 1 例,IgE 330 IU/mL,IgM 升高 1 例,IgM 2.73 g/L;胆红素升高 1 例,直接胆红素 3.6 μmol/L;食物不耐受检测异常 1 例,鸡蛋中度过敏 157.8 U/mL,其余患者未检测食物不耐受;大便隐血试验阳性 3 例,便中均未见红细胞。

### 1.3 影像学检查

肺损害 1 例:患儿阵发性咳嗽,无痰,X 线示肺纹理增多,右肺门旁密度增高,边缘模糊,CT 示右肺下叶可见球形高密度,周围可见晕征,考虑右肺下叶出血灶可能。

肝损害 1 例:查体可见皮肤及巩膜轻度黄染,肝脏叩击痛阳性,入院后查彩超:肝右前叶见一范围 10 mm×7 mm 片状高回声(紫癜肝?),门静脉主干内径 8 mm(住院期间复查门静脉主干内径 10 mm),胆囊壁毛糙,左肾静脉符合“胡桃夹”现象(图 1)。

脾脏损害 1 例:紫癜伴脐周疼痛,查体可触及脾脏,脾区叩击痛阳性,腹部彩超:脾脏厚 35 mm,长 111 mm,肠系膜周围淋巴结可见,较大者约 13.3 mm×5.2 mm,左肾静脉符合“胡桃夹”现象;

表 1 5 例 IgA 血管炎患儿临床资料

病例	性别	年龄(岁)	首发症状	紫癜分布	其他症状、体征	病程(d)	侵害器官或组织
1	男	6	紫癜	双下肢	阵发性干咳	43	肺脏
2	女	10	紫癜	四肢+躯干	腹痛,呕吐,呕吐物有血丝,皮肤及巩膜轻度黄染,肝脏叩击痛阳性	30	肝脏、门静脉
3	男	15	紫癜	双下肢	脐周疼痛,脾区叩击痛阳性	30	脾脏
4	男	5	腹痛	四肢	双下肢关节肿胀疼痛,双侧扁桃体 II 度肿大	4	肠道
5	男	3	腹痛、呕吐	双手、双下肢	双下肢大关节疼痛,膝关节活动受限	3	关节、附睾



a:入院时



b:出院前

图 1 病例 2 肝脏彩超

全腹 CT:脾脏见大片低密度影(63.1 mm×59.5 mm),边界尚清,考虑为脾脏出血。

肠腔出血 1 例:四肢大量皮肤紫癜,查体双侧扁桃体 II 度肿大,咽腔充血,剧烈腹痛,以脐周为主,压痛明显,无明显反跳痛;查全腹 CT:肝实质密度高,CT 值 85 HU,脾脏 CT 值 48 HU,部分肠管扩张积气,胃及肠管内容物多,腹腔及结肠旁沟可见条片状稍高密度影,CT 值约 46 HU,考虑肠腔积血,腹膜后可见数个小淋巴结,右下腹壁软组织内可见长条样低密度影,CT 值约 22 HU,考虑积液。

滑膜炎合并附睾炎 1 例:四肢皮肤紫癜,查体腹痛,双下肢大关节疼痛,膝关节活动受限。查关节滑膜彩超:左侧膝关节滑膜增厚;骨科会诊后诊断为“滑膜炎”。阴囊及睾丸附睾彩超:左侧附睾体积增大,范围约 21.8 mm×10.5 mm,血流丰富,左侧阴囊壁水肿,回声减低,左侧精索增粗,回声减低,CDFI:血流信号增多;泌尿外科会诊后考虑诊断为“附睾炎”(图 2)。

### 1.4 治疗和预后

5 例 IgA 血管炎患儿的治疗方案见表 2。所有患儿均为中西医结合治疗,其中病例 1 与病例 5 无

特殊治疗,病例 2~4 病程中反复剧烈腹痛,或伴有呕吐等症状,住院期间加用甲泼尼龙(或联合免疫球蛋白制剂)抗炎止痛;此外,病例 2~4 存在尿检异常,故治疗方案中含免疫抑制剂(雷公藤多苷片或来氟米特片)。住院治疗之后,所有患儿症状均明显缓解,出院前或出院后 1~2 周复查相关检验检查均明显改善。

## 2 讨论

IgA 血管炎既往又称为过敏性紫癜,世界上首例过敏性紫癜由 Willan 于 1808 年报道;此后 Schönlein 和 Henoch 先后于 1837 年和 1874 年分别发现紫癜合并关节症状病例和紫癜合并胃肠功能紊乱症状病例,并称之为风湿性紫癜与腹型紫癜,因此本病又称为 Henoch-Schönlein 综合征<sup>[1]</sup>;1895 年 Osler 描述本病机制是血清中的某种物质引起的毛细血管炎性改变,基于此,有学者也称本病为出血性毛细血管中毒症、出血性毛细血管炎<sup>[2]</sup>;至 1895 年,肾小球肾炎被叙述为本病的一种合并症<sup>[3]</sup>;20 世纪初,众多学者研究发现本病患者发病前多有感染、密切食物接触史、特殊药物使用史等,认为疾病的发生可能与上述诱因导致的过敏反应有关,将本病称为 Anaphylactoid purpura,

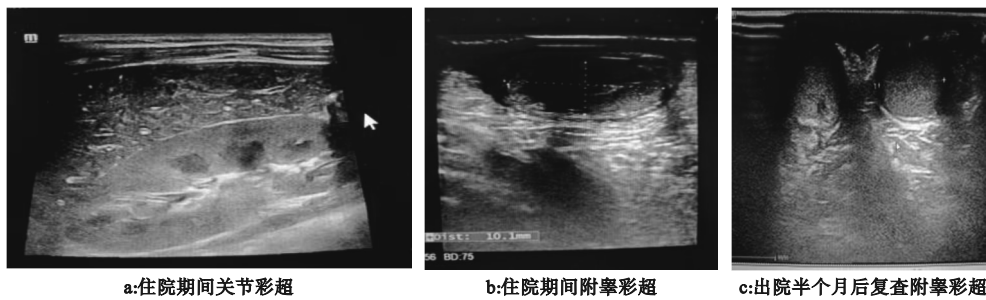


图 2 病例 5 关节、附睾彩超

表 2 5 例 IgA 血管炎患儿的治疗方案

病例	中药辨证治疗	特殊治疗	常规治疗药物
1	地黄、赤芍、当归、大蓟、小蓟、白茅根、藕节、麦芽、炒蒲黄各 10 g,三七粉 3 g,甘草 6 g	—	丹参川芎嗪、复方甘草酸苷针、喜炎平针、低分子肝素钙、氯雷他定片、贝那普利片、鱼花糖浆
2	地黄、牡丹皮、赤芍、蒲公英、连翘各 15 g,水牛角粉、薏苡仁各 30 g,浮萍、紫花地丁、陈皮各 10 g,蝉蜕 9 g,炙甘草 6 g	激素联合免疫抑制剂(激素、人免疫球蛋白、来氟米特片)	复方甘草酸苷针、喜炎平针、头孢唑肟钠针、低分子肝素钙、维生素 B <sub>6</sub> 、氯化钾、盐酸西替利嗪糖浆、硫糖铝混悬凝胶、黄葵胶囊、云南白药胶囊
3	姜半夏、姜厚朴各 9 g,黄芩、蒲公英各 15 g,连翘、炒山楂、炒麦芽、炒神曲、炒鸡内金、陈皮、醋香附、佛手各 10 g,炙甘草 6 g	激素联合免疫抑制剂(激素、雷公藤多苷片)	头孢唑肟针、注射用奥美拉唑、复方甘草酸苷、维生素 B <sub>6</sub> 、氯化钾、葡萄糖酸钙注射液、硫糖铝混悬凝胶、雷贝拉唑钠肠溶胶囊、黄葵胶囊
4	地黄、荆芥、党参、连翘、炒牛蒡子、姜半夏、陈皮、醋香附、当归各 10 g,牡丹皮、防风、砂仁、炙甘草各 6 g	激素联合免疫抑制剂(激素、丙种球蛋白、雷公藤多苷片)	头孢曲松钠、复方甘草酸苷、丹参酮 II A 磺酸钠、喜炎平、葡萄糖酸钙注射液、骨化三醇软胶囊、碳酸钙 D <sub>3</sub>
5	金银花、连翘、荆芥、浮萍、地肤子、桑枝各 10 g,防风、蝉蜕、陈皮、炙甘草各 6 g,白鲜皮 9 g,丝瓜络 12 g	激素联合昆仙胶囊	兰索拉唑、维生素 C 注射液、维生素 B <sub>6</sub> 注射液、葡萄糖酸钙锌、α 骨化醇软胶囊、鱼花糖浆

即过敏性紫癜名称的由来。随着对本病发病机制认识的逐渐深入,2012 年,国际教堂山共识会议血管炎分类标准中建议将过敏性紫癜更名为 IgA 血管炎<sup>[4]</sup>,2023 年,我国最新过敏性紫癜指南中也正式将本病更名为 IgA 血管炎<sup>[5]</sup>。

IgA 血管炎多发于春冬季节,以儿童时期发病率较高,主要年龄段集中在 4~12 岁,性别趋势上,男孩多于女孩,比例约为 1.28:1<sup>[6]</sup>。本组患儿男 4 例,女 1 例,男童比例较报道更高。Audemard-Verger 等<sup>[7]</sup>研究发现,IgA 血管炎患儿中有(5~7)/10 伴有消化系统症状,其中以腹痛较为常见,而临床中,较多 IgA 血管炎患儿亦是因腹痛为首发表现而被患儿家长察觉,本组病例中合并腹痛症状者 4 例,以腹痛为首发症状者 2 例,与统计数据基本一致。关节症状与消化系统症状出现的概率相当,多以下肢关节为主,易与幼年特发性关节炎等疾病相混淆,本组 5 例患儿中关节受累 2 例,与报道数据基本相符。

目前认为 IgA 血管炎主要病理改变是全身各部位的小血管壁上以 IgA 为主的免疫复合物的沉积。血管壁的损伤导致其通透性增高,血浆、组织液、淋巴渗出,从而引起皮肤、黏膜、组织、内脏等不同部位的损伤<sup>[8]</sup>。尽管 IgA 血管炎的病因和发病机制尚不明确,但随着研究的逐渐深入,越来越多的研究数据表明,感染、免疫紊乱、基因遗传与 IgA 血管炎的发病密不可分,其机制研究也集中于 Th17/Treg 失衡、Tfh/Tfr 失衡;Th1/Th2 失衡、Th2 功能亢进、调节性 B 细胞功能异常;IgA1 的异常沉积、内皮细胞损伤及炎性因子表达异常等几个方面<sup>[9]</sup>。多名国内外学者报道,多数 IgA 血管炎患儿发病前存在链球菌、金黄色葡萄球菌或幽门螺杆菌、支原体、病毒感染史<sup>[10-14]</sup>。也有报道数起接种疫苗后而导致紫癜的病例<sup>[15-17]</sup>,包括蚊虫叮咬、食物/药物过敏等诱发 IgA 血管炎者亦是屡见不鲜<sup>[18-19]</sup>,这可能与蛋白质和其他大分子作为致敏原对人体进行刺激并诱发机体产生抗体,形成抗原抗体复合物,复合物沉积于血管内膜的同时激活补体,促使中性粒细胞发生游走、趋化和一系列炎性介质的释放,诱发血管炎的发生有关。除此之外,有文献报道,人白细胞抗原-DRB1、地中海热、诱导型一氧化氮合酶、Toll 样受体 4、单核细胞趋化蛋白-1、白细胞介素-17A、热休克蛋白 70-2 基因与儿童 IgA 血管炎的易感性有密切联系,甚至直接导向患儿的病情轻重程度<sup>[20-23]</sup>。但基因检测多为重病难病的一个重要的明确病因的选择,本组患儿经治疗后均有好转,均未行基因检测相关检查。

在 IgA 血管炎患儿中,特征性皮疹、非损伤性

关节炎、腹痛、便血及血尿、蛋白尿等为其主要症状<sup>[24]</sup>,临床以皮肤、消化道、关节及肾脏受累为主,少数病例可累及心、脑等重要器官<sup>[25-26]</sup>。肾损伤是 IgA 血管炎最严重的并发症,目前文献报道肾脏受累的发生率各不一致,可发生于病程的任何时期,多发生于起病 2 个月内,亦可在病程更晚期,少数则以肾脏改变为首发症状<sup>[27]</sup>。肾脏是否受累与很多因素有关,如大年龄起病、紫癜持续不退、严重肠梗阻和复发危险因素的 IgA 血管炎患儿更易侵犯肾脏<sup>[28]</sup>。因此,对于早期出现较多肾外症状的患儿,临床必须予以密切关注。

消化道损害占大多数病例,腹痛是其最常见的临床表现,多位于脐周附近,疼痛部位不固定,部分患者表现为右下腹疼痛,易误诊为阑尾炎,一项针对 253 例儿童 IgA 血管炎的临床分析发现,以腹痛或腹痛合并关节肿痛为主诉就诊的 5 例患儿均被临床首诊误诊<sup>[29]</sup>。此外,恶心、呕吐也是常见症状,部分患者可出现便血,且皆出现于腹痛之后。绝大多数皮损首发或皮损与腹痛同时发作,其消化道临床表现可能出现在病程中任一阶段<sup>[30]</sup>。少数病例的症状可很晚出现,这部分患者的皮损往往反复出现,持续时间长。对于合并腹痛等消化道症状的 IgA 血管炎患儿应着重关注其中性粒细胞/淋巴细胞比率和 C 反应蛋白的变化,这两项指标大幅度升高对于消化道出血有很好的预示作用<sup>[31]</sup>。本组患儿中 1 例消化道损害,以反复剧烈腹痛起病,病程短,入院次日即完善腹部 CT 明确了病情,腹部 CT 所见与 IgA 血管炎局部炎症水肿和血液循环障碍相关,排除了小儿外科急腹症,并及时心电监护及予丙种球蛋白联合激素抗炎止痛 3 d,患儿腹痛明显好转后未再反复,且紫癜逐渐消退。除此之外,脾损害患儿亦会以腹痛为主要阳性表现,目前尚无 IgA 血管炎脾脏损害的相关文献报道,腹痛不剧烈时可通过腹部触诊辨别,并及时进行 CT 检查以明确有无出血,及时予以对症处理。

IgA 血管炎合并附睾病变,若以皮损为主要表现,较易诊断,但以附睾病变为首发者易误诊、漏诊,因此,临床上出现阴囊睾丸肿痛时在排除外伤后要考虑 IgA 血管炎的可能<sup>[32-33]</sup>。超声检查可作为睾丸检查的首选。睾丸炎、附睾炎、附件扭转早期诊断明确后,予激素等保守治疗为主,效果一般较好,避免不必要的手术探查及由此带来的心理及经济负担<sup>[34]</sup>。本组患儿中 1 例附睾炎合并滑膜炎,滑膜炎是 IgA 血管炎的常见关节并发症,该患儿以紫癜、腹痛和关节肿痛为主要表现,未出现明显的附睾症

状,通过超声发现患儿附睾肿大及阴囊水肿,应用激素、昆仙胶囊对症治疗后紫癜消退,随后复查 2 次彩超,阴囊、附睾及关节均未见异常。

肝损害可发生在 IgA 血管炎的任何时期,在皮疹完全消退,实验室检查血常规无明显异常时仍需注意肝脏功能的变化。研究发现,肝脏受累发病隐匿,症状轻微,一般无明显的黄疸或肝区疼痛的表现,可发生在患儿紫癜病程的各个时期,且关节型和混合型紫癜患儿出现肝脏损害的概率更大,但紫癜所并发的肝脏损害大多预后较好,极少数未及时干预的患儿会进展为肝硬化等疾病<sup>[35]</sup>。由于易被本病的其他症状掩盖,临床上要注意甄别。有学者认为,IgA 血管炎导致的肝损害无需特殊治疗,一般针对原发病进行干预后,肝脏损害会自行好转<sup>[36]</sup>。IgA 血管炎出现肝损害的机制可能与肝脏丰富的血供密切相关,由均匀分布的血窦构成肝脏微循环,而 IgA 血管炎的主要病理改变便是 IgA 介导的血管炎,因此肝脏微血管炎导致其通透性改变,进而引起肝脏瘀血,肝细胞水肿变性。本组患儿中的 1 例肝损害患儿彩超表现肝脏右前叶片状高回声,提示患儿肝细胞存在炎性水肿、变性坏死,甚至肝组织纤维增生,与此相符;患儿直接胆红素轻度升高,针对原发病治疗后患者紫癜、腹痛症状明显好转。

尽管 IgA 血管炎患儿多有上呼吸道感染史,但 IgA 血管炎严重累及肺部者极少见,多在皮疹活动高发期后 1 周出现咳嗽、气急、喘憋、胸闷症状,X 线示双肺纹理明显增粗,CT 可见肺部不同程度高密度影。Di Pietro 等<sup>[37]</sup>分析过去几十年相关文献中的 23 例有肺部受累 IgA 血管炎患儿,发现弥漫性肺泡出血是儿童 IgA 血管炎肺损害最常见的临床特征。Rajagopala 等<sup>[38]</sup>的回顾性研究数据表明,IgA 血管炎患儿中弥漫性肺泡出血的患病率为 0.8%~5%,且男性大于女性,咯血(75%)、血红蛋白下降(74%)和胸腔积液(94%)是弥漫性肺泡出血的特征性临床表现,但由于肺泡体积大,早期少量的肺泡出血可能并不会出现咯血症状,肺脏病理活检可发现毛细血管基底膜和肺泡壁间质有电子致密沉积;支气管镜是检查是明确诊断的金标准,回顾的 36 例 IgA 血管炎合并弥漫性肺泡出血患儿中有 10 例死亡,致死率极高。本组患儿中 1 例行肺部 X 线片及 CT 均高度怀疑患儿存在肺出血可能,但未行支气管镜检查,仅经过常规对症治疗后,患儿症状见好转,考虑可能患者出血量较少,治疗后逐渐自行吸收。若经过支气管镜确诊患儿属于明显的弥漫性肺泡出血,由于弥漫性肺泡出血致死率极高,建议使用

甲基强的松龙和环磷酰胺冲击治疗 6 个月,甚至在出现呼吸衰竭时需要给予机械通气,能够明显降低死亡率。

### 3 结语

IgA 血管炎作为一种儿童时期常见的血管炎性疾病,常伴消化道、关节损伤,少数会伴有肝、肺、脾、附睾病变,除本文所报道 5 例患儿之外,儿童 IgA 血管炎亦可侵犯心脏<sup>[39]</sup>、中枢神经系统<sup>[40]</sup>、周围神经系统<sup>[41]</sup>等。有研究统计合并神经系统病变的 IgA 血管炎患儿约 0.65%~8.00%,稍高于肺损害,且难以明确诊断,从而易留下后遗症<sup>[42]</sup>。本病可侵犯全身多系统,在诊疗时应当注意辨别,在必要时及时给予相应的专科检查以及早确诊制定治疗方案,尤其是严重的 IgA 血管炎合并弥漫性肺泡出血患儿,从而避免误诊,尽可能改善患儿预后。

### 参考文献

- [1] 陈超,李连达,阎乐知,等.治疗过敏性紫癜的疗效观察报告[J].中医杂志,1958,4(2):110-112.
- [2] 郭南山,鄯贺龄.成年人出血性毛细血管中毒病(23 例临床分析及文献复习)[J].广东医学(现代医学版),1965,3(S1):31-34.
- [3] Peru H, Soylemezoglu O, Bakkaloglu SA, et al. Henoch-Shönlein purpura in childhood: clinical analysis of 254 cases over a 3-year period[J]. Clin Rheumatol, 2008, 27(9):1087-1092.
- [4] Jennette JC, Falk RJ, Bacon PA, et al. 2012 revised international chapel hill consensus conference nomenclature of vasculitides[J]. Arthritis Rheum, 2013, 65(1):1-11.
- [5] 中华医学会儿科学分会免疫学组,中华儿科杂志编辑委员会,中国儿童风湿免疫病联盟.中国儿童 IgA 血管炎诊断与治疗指南(2023)[J].中华儿科杂志,2023,61(12):1067-1076.
- [6] 高敏,丁樱,任献青,等.河南省 14 809 例儿童过敏性紫癜中医证型与发病规律回顾性分析[J].中医杂志,2021,62(9):772-776.
- [7] Audemard-Verger A, Pillebout E, Guillevin L, et al. IgA vasculitis (Henoch-Shönlein purpura) in adults: Diagnostic and therapeutic aspects[J]. Autoimmun Rev, 2015, 14(7):579-585.
- [8] 杨霁云.过敏性紫癜的发病机理和临床表现[J].中级医刊,1993,28(10):4-5.
- [9] 王庆谊,孟昭影.过敏性紫癜发病机制的研究进展[J].中国中西医结合皮肤性病学杂志,2020,19(3):285-287.
- [10] Jauhola O, Ronkainen J, Koskimies O, et al. Renal manifestations of Henoch-Shönlein purpura in a 6-month prospective study of 223 children[J]. Arch Dis Child, 2010, 95(11):877-882.
- [11] Weiss PF, Klink AJ, Luan X, et al. Temporal association of Streptococcus, Staphylococcus, and parainfluenza pediatric hospitalizations and hospitalized cases of Henoch-Schönlein purpura[J]. J Rheumatol, 2010, 37(12):2587-2594.
- [12] 黎文静.肺炎支原体、化脓性链球菌、幽门螺杆菌与过敏性紫癜相关性的 meta 分析[D].长春:吉林大学,2017.
- [13] 王海燕.链球菌、肺炎支原体及 EBV 对过敏性紫癜发病及预后的影响[D].石家庄:河北医科大学,2015.
- [14] 曾静好,覃超强,赖永艺,等.幽门螺杆菌感染与儿童过敏性紫

- 癜相关性研究[J]. 中国医药科学, 2018, 8(2): 49-51.
- [15] Watanabe T. Henoch-Schönlein purpura following influenza vaccinations during the pandemic of influenza A (H1N1)[J]. *Pediatr Nephrol*, 2011, 26(5): 795-798.
- [16] 张丽娟. 接种流脑 A+C 多糖疫苗引起过敏性紫癜反应 1 例报告[J]. 人人健康, 2020(6): 38-39.
- [17] 邓承凯, 董芳. 1 例接种狂犬病疫苗致混合型过敏性紫癜报告[J]. 海峡预防医学杂志, 2019, 25(3): 71-72.
- [18] Rigante D, Castellazzi L, Bosco A, et al. Is there a crossroad between infections, genetics, and Henoch-Schönlein purpura [J]? *Autoimmun Rev*, 2013, 12(10): 1016-1021.
- [19] 唐雪梅. 过敏性紫癜病因及免疫发病机制[J]. 实用儿科临床杂志, 2012, 27(21): 1634-1636.
- [20] Jiang J, Duan W, Shang X, et al. Inducible nitric oxide synthase gene polymorphisms are associated with a risk of nephritis in Henoch-Schönlein purpura children[J]. *Eur J Pediatr*, 2017, 176(8): 1035-1045.
- [21] Ding GX, Wang CH, Che RC, et al. Heat shock protein 70-2 and tumor necrosis factor- $\alpha$  gene polymorphisms in Chinese children with Henoch-Schönlein purpura[J]. *World J Pediatr*, 2016, 12(1): 49-54.
- [22] Xu H, Pan Y, Li W, et al. Association between IL17A and IL17F polymorphisms and risk of Henoch-Schönlein purpura in Chinese children[J]. *Rheumatol Int*, 2016, 36(6): 829-835.
- [23] Xia L, Chen M, Zhang H, et al. Genome-wide association study of 7661 Chinese Han individuals and fine-mapping major histocompatibility complex identifies HLA-DRB1 as associated with IgA vasculitis[J]. *J Clin Lab Anal*, 2022, 36(6): e24457.
- [24] Cattran DC, Feehally J, Cook HT, et al. KDIGO clinical practice guideline for glomerulonephritis[J]. *Kidney Int*, 2012, 2(2): 139-274.
- [25] 谈鑫, 邸宇姿, 韩庆平, 等. 过敏性紫癜伴严重脑、肺、肾损害 1 例[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2015, 29(8): 845-846.
- [26] 徐立军. 过敏性紫癜的中枢神经系统损害[J]. 中国当代儿科杂志, 2007, 9(3): 251-252.
- [27] 李海霞. 过敏性紫癜及相关重要器官损害发病机制概述[J]. 中医药导报, 2012, 18(4): 88-89.
- [28] Shin JI, Park JM, Shin YH, et al. Predictive factors for nephritis, relapse, and significant proteinuria in childhood Henoch-Schönlein purpura[J]. *Scand J Rheumatol*, 2006, 35(1): 56-60.
- [29] 权胜. 儿童过敏性紫癜 253 例临床分析[J]. 卫生职业教育, 2013, 31(9): 146-147.
- [30] 李婉丽, 宋国才, 石淑华. 儿童过敏性紫癜器官功能损害研究进展[J]. 中医儿科杂志, 2009, 5(4): 46-49.
- [31] 余玲, 张昆, 段小龙. 儿童过敏性紫癜合并消化道出血的影响因素分析[J]. 临床医学研究与实践, 2023, 8(6): 21-24.
- [32] 魏仪, 吴盛德, 王养才, 等. 小儿过敏性紫癜合并睾丸炎的诊断与治疗[J]. 中华男科学杂志, 2016, 22(10): 952-954.
- [33] 徐小娟, 章海峻. 儿童过敏性紫癜合并睾丸病变 12 例诊治分析[J]. 浙江实用医学, 2017, 22(5): 370-371.
- [34] 吴文先, 王艳丽, 陈团营. 小儿过敏性紫癜并发睾丸炎 26 例临床分析[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2012, 13(3): 192.
- [35] Trapani S, Micheli A, Grisolia F, et al. Henoch-Schönlein purpura in childhood: epidemiological and clinical analysis of 150 cases over a 5-year period and review of literature[J]. *Semin Arthritis Rheum*, 2005, 35(3): 143-153.
- [36] 窦自升, 刘合代. 过敏性紫癜混合型并肝损害 1 例[J]. 甘肃医药, 1995, 14(3): 152.
- [37] Di Pietro GM, Castellazzi ML, Mastrangelo A, et al. Henoch-Schönlein Purpura in children: not only kidney but also lung [J]. *Pediatr Rheumatol Online J*, 2019, 17(1): 75.
- [38] Rajagopala S, Shobha V, Devaraj U, et al. Pulmonary hemorrhage in Henoch-Schönlein purpura: case report and systematic review of the English literature [J]. *Semin Arthritis Rheum*, 2013, 42(4): 391-400.
- [39] Watanabe K, Abe H, Mishima T, et al. Polyangitis overlap syndrome: a fatal case combined with adult Henoch-Schönlein purpura and polyarteritis nodosa[J]. *Pathol Int*, 2003, 53(8): 569-573.
- [40] 郭庆寅, 王怡珍, 丁樱, 等. 儿童紫癜性肾炎相关的可逆性后部脑白质综合征 2 例报告[J]. 临床儿科杂志, 2018, 36(4): 291-294.
- [41] Yilmaz C, Caksen H, Arslan S, et al. Bilateral brachial plexopathy complicating Henoch-Schönlein purpura[J]. *Brain Dev*, 2006, 28(5): 326-328.
- [42] 邴丽娟, 韩娜, 唐玉英, 等. 儿童过敏性紫癜合并可逆性后部脑白质综合征 2 例并文献复习[J]. 中国当代医药, 2022, 29(18): 168-171.

(收稿日期: 2024-04-23)

读者·作者·编者

## 参考文献标引格式的要求

本刊文献著录根据 GB/T 7714—2015《信息与文献 参考文献著录规则》采用顺序编码制著录。依照其在文中出现的先后顺序用阿拉伯数字加方括号标出。正文中指明原始文献作者姓名时,角码应标注在作者姓名之右上角;正文中未指明作者或非原始文献作者时,角码应标注在句末末字的右上角;正文直接叙述其文献序号时不在右上角标注(如:操作按文献[1]所示)。参考文献表按引用先后顺序用阿拉伯数字加角码标出排列于文末,并在题名或书名后,分别加用[J]或[M]。参考文献表中的作者姓名:1~3 名全部列出,3 名以上只列前 3 名,后面加“等”或其他与之相应的文字,如 et al。外文期刊名称用缩写,以《Index Medicus》中的格式为准;中文期刊用全名。每条参考文献均需著录起止页。参考文献与其全文必须核对无误。