

在靶点及可能机制。结果表明,五味子可通过多种信号转导通路发挥抗 IBD 作用,尤其是对与 IBD 发病密切相关的多个炎症通路。PTGS1 (COX-1)、PTGS2 (COX-2) 是五味子各活性成分作用最多的调节靶点,其中有效成分当归酰戈米辛 O 对这两个靶点的作用最强。本研究尚具有一定局限性,其结果仍需进一步的实验验证与完善。

参考文献:

[1] ARGYRIOU K, KAPSORITAKIS A, OIKONOMOU K, et al. Disability in patients with inflammatory bowel disease: correlations with quality of life and patient's characteristics [J]. *Can J Gastroenterol Hepatol*, 2017; 6138105. doi: 10.1155/2017/6138105.

[2] 汪丽君, 刘淑敏, 毛春芹, 等. 一测多评法同时测定五味子中 8 个木脂素类成分的含量[J]. *药物分析杂志*, 2015, 35(7): 1191-1197.

[3] 赵红霞, 鞠大宏, 刘梅洁, 等. 五味子有效成分药理学研究进展[J]. *中国医药导刊*, 2014, 16(10): 1334-1336.

[4] RU J, LI P, WANG J, et al. TCMSp: a database of systems pharmacology for drug discovery from herbal medicines [J]. *J Cheminformatics*, 2014, 6(1): 13.

[5] GFELLER D, MICHELIN O, ZOETE V. Shaping the interaction landscape of bioactive molecules [J]. *Bioinformatics*, 2013, 29(23): 3073-3079.

[6] PIÑERO J, BRAVO À, QUERALT-ROSINACH N, et al. DisGeNET: a comprehensive platform integrating information on human disease-associated genes and variants [J]. *Nucleic Acids Res*, 2017, 45(D1): D833-D839.

[7] 梁超, 徐斌. 脑源性神经营养因子在肠道中作用的研究进展[J]. *世界华人消化杂志*, 2015, 23(35): 5649-5654.

[8] 郭灿璨, 邓颖, 叶华, 等. MAPK 信号通路在炎症性肠病中的研究进展[J]. *世界华人消化杂志*, 2015, 23(2): 229-235.

[9] 陶迎秋, 梁统, 周克元. 花生四烯酸三条代谢通路在炎症反应中的作用[J]. *国际免疫学杂志*, 2010, 33(4): 303-306.

[10] BINION D G, OTTERSON M F, RAFIEE P. Curcumin inhibits VEGF-mediated angiogenesis in human intestinal microvascular endothelial cells through COX-2 and MAPK inhibition [J]. *Gut*, 2008, 57: 1509-1517. doi: 10.1136/gut.2008.152496.

[11] 刘丹, 朱靖博, 王永华, 等. 基于网络药理学的银杏叶提取物治疗痛风潜在作用机制初探[J]. *中草药*, 2016, 47(15): 2693-2700.

(编辑:邓境)

(收稿日期:2019-05-06 修回日期:2019-07-08)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2020.10.012

· 论著 ·

儿童华法林用药指征与指南推荐的对比分析

岑菡婧¹, 李晓君¹, 郭芷君², 何艳玲¹ (1. 广州市妇女儿童医疗中心, 广东广州 510623; 2. 南方医科大学, 广东广州 510515)

[摘要] 目的:分析儿童华法林用药指征分布特点,总结指南推荐意见,为儿科临床合理使用华法林提供参考。方法:回顾分析广州市妇女儿童医疗中心儿科华法林的用药情况,查阅患儿诊断、手术及病程记录明确华法林用药目的。分析美国胸科医师协会、美国血液学协会、美国心脏协会、中华医学会等目前美国及国内较权威的相关指南与共识,对华法林用药指征的指南推荐进行总结。结果:共纳入 248 例患儿,其中男 173 例,女 75 例,平均年龄 5 岁。门静脉海绵样变 Meso-Rex 术后、肝移植术后预防血栓形成、完全肺静脉异位引流矫治术等用药指征未见儿童及成人相关指南推荐信息。部分用药指征,如间歇性跛行、外周动脉植入支架后预防血栓及外周动脉栓塞,指南不推荐使用华法林。结论:儿童华法林的用药指征分布具有其特殊性,且部分用药指征的循证证据级别不高,需加强针对儿童用药的相关研究。

[关键词] 儿童;华法林;用药指征;指南

[中图分类号] R969.3

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-108X(2020)10-0036-05

Comparative Analysis of Indications and Guidelines for Warfarin Use in Children

Cen Hanjing¹, Li Xiaojun¹, Guo Zhijun², He Yanling¹ (1. Guangzhou Women and Children's Medical Center, Guangdong Guangzhou 510623, China; 2. Southern Medical University, Guangdong Guangzhou 510515, China)

[Abstract] Objective: To analyze the distribution characteristics of indications of warfarin in children, and to summarize the recommendations of the guidelines, so as to provide reference for the rational use of warfarin in pediatrics. Methods: Retrospective analysis was performed on warfarin use in pediatrics in Guangzhou Women and Children's Medical Center. The diagnosis, operation and

基金项目:广州市医药卫生科技项目,编号 20171A011254;广东省医院药学研究基金,编号 2016A25。

作者简介:岑菡婧(1983.11-),女,硕士,主管药师,主要从事临床药学工作,E-mail: wxcenhanjing@163.com。

通讯作者:何艳玲(1968.03-),女,博士,主任药师,主要从事临床药学工作,E-mail: gdheyanling@126.com。

course of disease records of children were reviewed to determine the purpose of warfarin use. Recommendations of different indications in authoritative guidelines or expert consensus drafted by the American College of Chest Physicians, American Society of Hematology, American Heart Association or Chinese Medical Association were analyzed and viewed. **Results:** A total of 248 children were enrolled, including 173 males and 75 females, with an average age of 5 years. There was no recommendations of anticoagulant selection for the indications such as Meso-Rex procedure for cavernous transformation of portal vein, thromboprophylaxis after liver transplantation and thromboprophylaxis of surgical correction of total anomalous pulmonary venous connection. And the guidelines did not recommend warfarin for indications including intermittent claudication, thromboprophylaxis for stent placement of peripheral artery and peripheral arterial embolism. **Conclusion:** The distribution characteristics of indications of warfarin use in children is special and the level of evidences for some indications is relatively low, therefore, more related researches for children are needed.

[**Keywords**] children; warfarin; medication indications; guidelines

华法林是经典的口服抗凝药物,目前广泛应用于临床,也是需长期治疗或预防血栓栓塞性疾病患者的常用药物。华法林在成人和儿童中常用于抗凝治疗,用于成人的疾病包括静脉血栓栓塞性疾病的一级和二级预防、心房颤动血栓栓塞的预防、瓣膜病、人工瓣膜置换术和心腔内血栓形成等。除与成人相似的疾病外,用于儿童的疾病还包括复杂型先天性心脏病矫治术后(如 Fontan 术后)、扩张型心肌病、川崎病合并巨大冠状动脉瘤形成等。儿童有其特殊的疾病谱,用药指征和成人必然存在一定差异,但目前儿童华法林用药研究较少。临床上用于儿童的华法林用药指征、分布情况及与成人是否一致等,目前尚不明确。华法林在儿科的治疗经验较少,循证依据有限,因此目前儿童抗凝治疗的实施方案及管理主要参照成人研究^[1-2]。部分适应证甚至可能存在无相应指南或共识支持的情况,给临床使用带来了困惑。因此,本研究拟调查广州市妇女儿童医疗中心华法林用药指征分布情况,分析美国及国内相关指南或共识对华法林应用的建议,为儿科临床合理使用华法林提供参考。

1 资料和方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2007 年 1 月至 2018 年 11 月广州市妇女儿童医疗中心华法林的用药情况,纳入我院住院或门诊接受华法林治疗且初始用药年龄≤18 岁的患儿。采集患儿性别、年龄等一般资料,查阅患儿诊断、手术及病程记录,明确华法林用药目的。

1.2 指南及共识推荐意见总结方法

分析美国胸科医师协会、美国血液学协会、美国心脏协会、中华医学会等目前美国及国内较权威的相关指南与共识,总结华法林用药指征的循证依据。有指南推荐使用华法林的列为推荐;指南不推荐华法林或推荐抗血小板及其他抗凝药物的列为不推荐;优先推荐其他抗凝或抗血小板药物,华法林仅作为备选的列为推荐非首选;指南无此项目用药指征或未推荐使用何种抗凝药物的列为无推荐信息。

2 结果

2.1 一般资料

共纳入 248 例患儿,其中男 173 例,女 75 例;患儿年

龄 0.03 ~ 16.28 岁,平均 5 岁;其中 0 ~ 1 岁 46 例 (18.55%), >1 ~ 3 岁 54 例 (21.78%), >3 ~ 6 岁 66 例 (26.61%), >6 ~ 13 岁 69 例 (27.82%), >13 ~ 18 岁 13 例 (5.25%)。

2.2 华法林用药指征与指南推荐情况比较

我院儿童使用华法林指征的分布情况及中美指南对不同华法林用药指征的推荐情况见表 1。川崎病合并巨大瘤为最常见的用药指征,占所有人群的 49.60%,其次为机械瓣置换术后 (16.13%)、深静脉血栓 (10.89%) 和门静脉海绵样变 Meso-Rex 术后 (6.05%)。

门静脉海绵样变 Meso-Rex 术后、肝移植术后预防血栓形成、完全肺静脉异位引流矫治术、二尖瓣瓣膜成形术、内脏静脉血栓、预防肝内支架血栓形成、肺静脉连接部分异常 Warden 术后、肺动脉成形术、血管炎合并 D-二聚体升高、颈部可疑造影剂渗漏预防血栓形成等用药指征未有儿童及成人相关指南推荐信息。Fontan 术后、心房血栓、肾病综合征预防血栓形成、肝移植术后合并门静脉血栓和外周动脉植入支架后预防血栓等用药指征无中国相关指南推荐信息,但美国心脏协会、美国心脏协会等指南均有相关推荐意见。部分用药指征,如间歇性跛行、外周动脉植入支架后预防血栓及外周动脉栓塞,指南并不推荐使用华法林。

3 讨论

华法林是目前应用最为广泛的口服抗凝剂,但在儿童中的研究较少。儿童具有与成人不同的疾病谱,用药指征也存在一定差异。研究儿童华法林用药指征的分布情况,有助于了解儿童与成人用药指征的差异,分析临床可能存在的合理使用情况,并探讨目前存在的研究不充分的用药指征。

3.1 儿童华法林用药指征分布特点

一项国内的调查显示,成人使用华法林指征中预防心房颤动和心瓣膜疾病为 42.81%,肺栓塞为 31.25%,人工瓣膜置换术后引起的血栓栓塞并发症为 4.69% 及深静脉血栓为 4.06%^[16]。另一项国外调查显示,房颤患者占成人华法林使用人群的 35%,为最高比例^[17]。本研究结果显示,在我院使用华法林的儿童中,川崎病巨大瘤患者所占比例最高 (50%),而机械瓣膜置换术患儿仅为 16.13%。与成人用药指征分布不同的是,房

颤、肺栓塞等疾病并未出现在该人群中,部分疾病具有明显的儿童特色,如川崎病、门静脉海绵样变 Meso-Rex 术后、Fontan 术后、完全肺静脉异位引流矫治术等复杂性先天性心脏病手术后预防血栓等。这类疾病使用华法林的证据相对较少,而目标国际标准化比值(INR)也存在争议或尚不明确。如 Fontan 术后抗凝在两个美国指南中均只有 C 级证据弱推荐,且指南中并未明确选择

抗血小板药物和抗凝药物哪个更优^[1,6]。又如川崎病不同指南 INR 推荐不一致;美国心脏协会《川崎病的诊断、治疗及远期管理指南》^[3]推荐使用华法林目标 INR 为 2.0~3.0,日本循环学会《川崎病心血管后遗症的诊断和管理指南》则推荐使用华法林目标 INR 为 2.0~2.5^[18],中华医学会儿科学分会《川崎病冠状动脉病变的临床处理建议》^[4]建议目标 INR 为 1.5~2.0。

表 2 华法林用药指征及指南推荐情况

用药指征	例数/例(%)	美国指南		中国指南	
		成人推荐	儿童推荐	成人推荐	儿童推荐
川崎病合并巨大瘤	123(49.60)	无推荐信息	推荐 ^[3]	无推荐信息	推荐 ^[4]
心脏瓣膜置换术					
机械瓣	40(16.13)	推荐 ^[5]	推荐 ^[1,6]	推荐 ^[7]	无推荐信息
生物瓣	2(0.81)	推荐 ^[5]	推荐 ^[1,6]	推荐 ^[7]	无推荐信息
Fontan 术后	4(1.61)	无推荐信息	推荐 ^[7]	无推荐信息	无推荐信息
肺静脉连接部分异常 Warden 术后	1(0.40)	无推荐信息	无推荐信息	无推荐信息	无推荐信息
完全肺静脉异位引流矫治术	3(1.21)	无推荐信息	无推荐信息	无推荐信息	无推荐信息
二尖瓣瓣膜成形术	3(1.21)	无推荐信息	无推荐信息 ^[6]	推荐 ^[7]	无推荐信息
肺动脉成形术	1(0.40)	无推荐信息	无推荐信息	无推荐信息	无推荐信息
静脉血栓					
深静脉血栓	27(10.89)	推荐非首选 ^[8]	推荐 ^[1]	推荐非首选 ^[7,9]	推荐 ^[7]
内脏静脉血栓	2(0.81)	无推荐信息 ^[10]	无推荐信息	推荐非首选 ^[7]	推荐 ^[7]
颅内静脉窦血栓	5(2.02)	推荐 ^[11]	推荐 ^[1]	推荐 ^[12]	推荐 ^[7]
心房血栓	1(0.40)	无推荐信息	推荐 ^[1]	无推荐信息	无推荐信息
肾病综合征预防血栓形成	3(1.21)	推荐 ^[13]	推荐 ^[13]	无推荐信息	无推荐信息
门静脉海绵样变 Meso-Rex 术后	15(6.05)	无推荐信息	无推荐信息	无推荐信息	无推荐信息
肝移植术后预防血栓形成	4(1.61)	无推荐信息	无推荐信息	无推荐信息	无推荐信息
肝移植术后合并门静脉血栓	1(0.40)	无推荐信息	推荐 ^[1]	无推荐信息	无推荐信息
预防肝内支架血栓形成	2(0.81)	无推荐信息	无推荐信息	无推荐信息	无推荐信息
间歇性跛行	1(0.40)	不推荐 ^[14]	无推荐信息	不推荐 ^[7]	无推荐信息
外周动脉植入支架后预防血栓	2(0.81)	不推荐 ^[14]	不推荐 ^[1]	无推荐信息	无推荐信息
外周动脉栓塞	6(2.42)	不推荐 ^[1]	不推荐 ^[1]	不推荐 ^[7,15]	无推荐信息
血管炎合并 D-二聚体升高	1(0.40)	无推荐信息	无推荐信息	无推荐信息	无推荐信息
颈部可疑造影剂渗漏预防血栓形成	1(0.40)	无推荐信息	无推荐信息	无推荐信息	无推荐信息

3.2 成人与儿童指南推荐差异

本研究对中美两国相关疾病抗凝指南的推荐意见进行分析,发现成人和儿童的推荐意见基本一致。但美国胸科医师学会第 10 版静脉血栓栓塞症抗栓治疗指南^[8]推荐成人腿部 DVT 且无癌症的患者,长期(3 个月)抗凝治疗,推荐达比加群、利伐沙班、阿哌沙班或依度沙班,优于维生素 K 拮抗剂,而这些药物尚未推荐用于儿童。此外,值得注意的是,部分儿童推荐意见来自于成人,如美国胸科医师学会第 9 版《抗栓治疗和血栓形成的预防循证临床实践指南》中新生儿与儿童抗栓治疗部分^[1]提到,生物瓣或机械瓣膜置换术患儿抗凝参照成人推荐意见,儿童的目标 INR 范围也是参考成人的研究结果。有相当部分用药指征的儿童抗凝方案推荐证据级别为 C 级。因此,仍需大量儿童人群的研究数据进一步完善临床的决策。

对于部分疾病,成人指南并不推荐使用华法林抗凝。如美国胸科医师学会第 9 版《抗栓治疗和血栓形成

的预防循证临床实践指南》中外周动脉抗栓治疗部分^[14]及《中国急性血栓性疾病抗栓治疗共识》^[15]均推荐早期使用肝素或低分子肝素,长期抗凝中国共识则推荐使用抗血小板药物。外周动脉植入支架后预防血栓指南也推荐使用抗血小板药物预防血栓,而非华法林。对于间歇性跛行患者,指南^[7,14]推荐阿司匹林联合西洛他唑治疗,但儿童人群并未有相关推荐。提示临床药师需与医师进一步沟通,了解临床实际情况,进一步优化抗凝方案。

3.3 中美两国指南推荐差异

本研究发现中美两国指南或共识的用药推荐基本一致,但均存在不同程度的无推荐信息的情况。在总结出的 21 个华法林用药指征中,中美两国均有 14 个用药指征无成人指南推荐信息。在儿童用药指征方面,美国有 11 个华法林用药指征无儿童指南推荐信息,中国则有 18 个。中国指南中对瓣膜置换术、Fontan 术后、心房血栓、肾病综合征预防血栓形成、肝移植术后合并门静

脉血栓、外周动脉植入支架后预防血栓、外周动脉栓塞等疾病的抗凝用药推荐缺失,但美国指南有相关推荐。国内儿童的抗凝指南或共识缺失较严重。因此,亟需开展针对中国儿童人群的相关研究,并需要中国学者根据国内外研究结果总结出适合中国儿童人群的抗凝用药推荐方案。

3.4 无指南推荐信息的用药指征分析

目前,仍有相当一部分疾病未有指南推荐抗凝方案。门静脉海绵样变患儿采用 Meso-Rex 术,即颈内静脉切除移植搭桥并进行肠系膜静脉-门静脉分流术。血栓是 Meso-Rex 术的主要并发症,发生率约 10%^[19],由于缺乏证据支持,临床上部分医师选择阿司匹林预防血栓,而其他则使用华法林。儿童肝移植术后血栓发生率为 2.4%~17.3%,其中门静脉血栓、肝动脉血栓最为常见^[20]。目前肝移植术后抗凝相关的高质量研究不足,难以得出有力的推荐意见,基于现有的研究仍能发现使用抗血小板或抗凝药物的患者血栓发生率较低,但大部分研究并未使用华法林等维生素 K 抑制剂^[20-21]。血栓栓塞并发症是复杂先心病术后预后的重要影响因素,除瓣膜置换术和 Fontan 术外其他结构异常和术式均无明确的抗凝推荐,瓣膜和血管成形术在指南中仅做讨论并无推荐意见,讨论中建议术后肝素抗凝,并未推荐使用华法林。预防肝内支架血栓形成、血管炎合并 D-D 二聚体升高、颈部可疑造影剂渗漏预防血栓形成等均未查找到相关指南的抗凝推荐。

综上所述,儿童华法林的用药指征分布有其特殊性,与成人不同。由于部分用药指征的临床研究尚不充分,循证证据级别不高,临床使用过程中更需加强对患儿的监护,保障华法林使用的安全性与有效性。此外,应加强针对儿童人群的抗凝相关研究,以期儿童提供更加科学、完善的抗凝方案。

参考文献:

[1] MONAGLE P, CHAN A K C, GOLDENBERG N A, et al. Antithrombotic therapy in neonates and children: Antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed; american College of chest physicians evidence-based clinical practice guidelines [J]. Chest, 2012, 141(2 Suppl): e737S-e801S.

[2] MONAGLE P, CUELLO C A, AUGUSTINE C, et al. American society of hematology 2018 guidelines for management of venous thromboembolism: treatment of pediatric venous thromboembolism [J]. Blood Adv, 2018, 2(22): 3292-3316.

[3] MCCRINDLE B W, ROWLEY A H, NEWBURGER J W, et al. Diagnosis, treatment, and long-term management of Kawasaki disease: a scientific statement for health professionals from the American Heart Association [J]. Circulation, 2017, 135(17): e927-e999.

[4] 中华医学会儿科学分会心血管学组, 中华医学会儿科学分会免疫学组. 川崎病冠状动脉病变的临床处理建议[J]. 中华儿科杂志, 2012, 50(10): 746-749.

[5] NISHIMURA R A, OTTO C M, BONOW R O, et al. 2017

AHA/ACC focused update of the 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease: a report of the American College of cardiology/American Heart Association task force on clinical practice guidelines [J]. J Am Coll Cardiol, 2017, 70(2): 252-289.

[6] GIGLIA T M, MASSICOTTE M P, TWEDDELL J S, et al. Prevention and treatment of thrombosis in pediatric and congenital heart disease: a scientific statement from the American Heart Association [J]. Circulation, 2013, 128(24): 2622-2703.

[7] 专家委员会中国血栓性疾病防治指南. 中国血栓性疾病防治指南[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(36): 2861-2888.

[8] KEARON C, AKL E A, ORNELAS J, et al. Antithrombotic therapy for VTE disease: chest guideline and expert panel report [J]. Chest, 2016, 149(2): 315-352.

[9] 中华医学会外科学分会血管外科学组. 深静脉血栓形成的诊断和治疗指南(第三版)[J]. 中华血管外科杂志, 2017, 2(4): 201-208.

[10] KEARON C, AKL E A, COMEROTA A J, et al. Antithrombotic therapy for VTE disease: antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed; American College of Chest Physicians Evidence-based Clinical Practice Guidelines [J]. Chest, 2012, 141(2 Suppl): e419S-e496S.

[11] SAPOSNIK G, BARINAGARREMENTERIA F, JRBROWN R D, et al. Diagnosis and management of cerebral venous thrombosis: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association [J]. Stroke, 2011, 42(4): 1158-1192.

[12] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国颅内静脉系统血栓形成诊断和治疗指南 2015 [J]. 中华神经科杂志, 2015, 48(10): 819-829.

[13] BECK L, BOMBACK A S, CHOI M J, et al. KDOQI US commentary on the 2012 KDIGO clinical practice guideline for glomerulonephritis [J]. Am J Kidney Dis, 2013, 62(3): 403-441.

[14] ALONSO-COELLO P, BELLMUNT S, MCGORRIAN C, et al. Antithrombotic therapy in peripheral artery disease: antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed; American College of chest physicians evidence-based clinical practice guidelines [J]. Chest, 2012, 141(2 Suppl): e669S-e690S.

[15] 中国医药教育协会急诊医学分会, 中华医学会急诊医学分会心脑血管学组, 急性血栓性疾病急诊专家共识组. 中国急性血栓性疾病抗栓治疗共识[J]. 中国急救医学, 2019, 39(6): 501-532.

[16] 王诗卉, 王鑫, 崔向丽. 229 例住院患者华法林使用情况调查及分析[J]. 中国临床药理学杂志, 2018, 34(11): 1383-1386.

[17] SHEHAB A, ELNOUR A, ABDULLE A, et al. A prospective study on the use of warfarin in the United Arab Emirates [J]. Open Cardiovasc Med J, 2012, 6: 72-75. doi: 10.2174/1874192401206010072.

[18] JCS Joint Working Group. Guidelines for diagnosis and management of cardiovascular sequelae in Kawasaki disease (JCS 2013). Digest version [J]. Circ J, 2014, 78(10): 2521-2562.

[19] BHAT R, LAUTZ T B, SUPERINA R A, et al. Perioperative strategies and thrombophilia in children with extrahepatic portal vein obstruction undergoing the Meso-Rex bypass [J]. J Gastrointest Surg, 2013, 17(5): 949-955.

[20] FLYNN E, HUANG J Y, HARDIKAR W, et al. Antithrombotic management and thrombosis rates in children post-liver transplantation: a case series and literature review [J]. Pediatr Transplant, 2019, 23(4): e13420.

[21] NACOTI M, RUGGERI G M, COLOMBO G, et al. Thrombosis prophylaxis in pediatric liver transplantation: a systematic review [J]. World J Hepatol, 2018, 10(10): 752-760.

(编辑:邓境)

(收稿日期:2019-08-01 修回日期:2019-10-18)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2020.10.013

· 论 著 ·

临床药师对 1 例难治性肺炎支原体肺炎合并肺栓塞患儿的药学监护实践

曾娜, 陆敏, 沈立, 孙华君 (上海市儿童医院, 上海交通大学附属儿童医院, 上海 200062)

[摘要]目的:探讨临床药师在难治性肺炎支原体肺炎合并肺栓塞患儿治疗中的作用,为肺栓塞患儿的药物治疗及药学监护提供参考。方法:临床药师参与 1 例难治性肺炎支原体肺炎合并肺栓塞患儿的诊疗过程,协助临床医师调整治疗方案,同时对患儿进行个体化药学监护,针对重点药物进行用药宣教,从而保证疗效,降低不良反应发生率。结果:通过临床药师的药学监护实践,提高了肺栓塞患儿用药的安全性、有效性,尽量避免了不良反应事件的发生。结论:临床药师积极实施药学监护,协同临床医师优化治疗方案,有利于患儿的用药安全与有效。

[关键词]肺栓塞;儿童;难治性;肺炎支原体肺炎;临床药师;药学监护

[中图分类号]R725.1

[文献标识码]A

[文章编号]1672-108X(2020)10-0040-05

Pharmaceutical Care for One Child with Refractory *Mycoplasma Pneumoniae* Pneumonia Complicated with Pulmonary Embolism by Clinical Pharmacists

Zeng Na, Lu Min, Shen Li, Sun Huajun (Shanghai Children's Hospital, Children's Hospital of Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200062, China)

[Abstract] Objective: To probe into the role of clinical pharmacists in the therapy for pediatric refractory *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia complicated with pulmonary embolism, so as to provide reference for the medication and pharmaceutical care of pulmonary embolism in pediatrics. Methods: Clinical pharmacists participated into the treatment of a child with refractory *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia complicated with pulmonary embolism, assisted the clinicians to adjust the treatment regimens. Meanwhile, individualized pharmaceutical care was provided for the child and medication education of key drugs was performed, so as to ensure the efficacy and reduce adverse drug reactions. Results: Through the pharmaceutical care provided by clinical pharmacists, the safety and effectiveness of medication were improved and adverse drug reactions were avoided as far as possible. Conclusion: The implementation of pharmaceutical care by clinical pharmacists can coordinate the optimization of treatment regimens, which is conducive to the safety and effectiveness of medications for children.

[Keywords] pulmonary embolism; children; refractory; *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia; clinical pharmacists; pharmaceutical care

肺炎支原体 (*Mycoplasma pneumoniae*, MP) 是儿童社区获得性肺炎 (community-acquired pneumonia, CAP) 的重要病原, 可占 CAP 的 10% ~ 30%。近年来, 儿童耐药肺炎支原体感染呈不断上升趋势, 中国、日本等国家报道的部分地区 MP 耐药率已高达 90% ~ 100%^[1]。重症或难治性肺炎支原体肺炎可导致机体肺部与全身过强

的炎症反应、合并 MP 肺外并发症、机体高凝状态促使微血栓甚至肺栓塞形成等^[2]。肺栓塞是栓子随血液循环进入肺动脉并堵塞肺动脉主干和(或)其分支, 引起呼吸功能和肺循环障碍的临床综合征, 其中以肺血栓栓塞症最为常见, 儿童肺栓塞较为少见, 但可危及生命^[3]。大部分儿童肺栓塞存在危险因素, 临床表现无特异性, 包

作者简介: 曾娜(1985.01-), 女, 硕士, 主管药师, 主要从事儿科临床药学工作, E-mail: zengna1985126@163.com。

通讯作者: 孙华君(1966.05-), 男, 博士, 主任药师, 主要从事药事管理和临床药学工作, E-mail: sunhj1@shchildren.com.cn。