

参考文献:

- [1] 李文君, 卢梦情, 徐蔼琳, 等. 国内外不同年龄段儿童用药剂型的比较与思考[J]. 中国医院药学杂志, 2019, 39(21): 2236-2239.
- [2] 国家统计局, 国务院第七次全国人口普查领导小组办公室. 第七次全国人口普查公报(第五号)——人口年龄构成情况[EB/OL]. (2021-05-11). http://www.stats.gov.cn/tjsj/tjgb/rkpcgb/qgrkpcgb/202106/t20210628_1818824.html.
- [3] 刘元江, 李翠翠. 30 种儿童非处方药口服液体剂剂量的调查分析[J]. 儿科药学杂志, 2021, 27(1): 41-45.
- [4] 黄允玲, 邓本勇, 蔡华晶. 某院 2016-2018 年 184 例儿童药品不良反应分析[J]. 儿科药学杂志, 2021, 27(4): 46-48.
- [5] 国家卫生健康委员会. 药品不良反应报告和监测管理办法[EB/OL]. (2011-07-19). <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s3590/201107/277736d809694c11838eb59706028cbd.shtml>.
- [6] 刘敏, 张莹, 赵楚洋, 等. 某院 348 例儿童药品不良反应 Pareto 最优分析[J]. 儿科药学杂志, 2021, 27(5): 49-52.
- [7] 徐喆, 鞠萍, 罗琪, 等. 930 例儿童抗菌药物不良反应分析[J]. 中国药物警戒, 2022, 19(3): 317-321.
- [8] 闫蕊, 赵守梅, 张馨心, 等. 决策树与 Logistic 回归模型在老年人社区养老意愿影响因素分析中的应用研究[J]. 中国全科医学, 2022, 25(1): 87-93.
- [9] 林羽, 王萍, 石珍. 急性胰腺炎患者合并感染性胰腺坏死的影响因素及其列线图模型构建[J]. 中国急救医学, 2022, 42(1): 47-52.
- [10] 刘润红, 侯月秀, 赵瑞玲, 等. 万古霉素儿童临床应用安全性评价[J]. 中国药业, 2022, 31(2): 115-119.
- [11] 国家卫生健康委员会. 关于印发《β 内酰胺类抗菌药物皮肤试验指导原则(2021 年版)》的通知[EB/OL]. (2021-04-16). <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7659/202104/a33f49b8c4b5421c85a5649a28a0fce2.shtml>.
- [12] 国家卫生计生委抗菌药物临床应用与细菌耐药评价专家委员会. 青霉素皮肤试验专家共识[J]. 中华医学杂志, 2017, 97(40): 3143-3146.
- [13] 何志超, 刘永茂, 汪锦飘, 等. 应用 Logistic 回归模型分析头孢唑林致不良反应的危险因素[J]. 中国药房, 2015, 26(32): 4513-4515.
- [14] 郝玉玲, 平贯芳, 卢乙众. 注射用哌拉西林钠/舒巴坦钠不良反应影响因素 Logistic 回归分析[J]. 河南科技大学学报(医学版), 2019, 37(2): 142-145.

(编辑:邓境)

(收稿日期:2022-06-07 修回日期:2022-07-11)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2023.011.005

· 论著 ·

某三甲医院儿科吸入用乙酰半胱氨酸溶液使用情况分析

孙静, 昂韦, 秦侃 (安徽医科大学第三附属医院, 合肥 230061)

[摘要]目的:调查某三甲医院儿科吸入用乙酰半胱氨酸溶液临床应用情况,评估住院医嘱合理性,促进儿科吸入用乙酰半胱氨酸的合理应用,保障儿童安全用药。**方法:**回顾性分析某三甲医院儿科 2021 年应用吸入用乙酰半胱氨酸住院患儿临床资料,按年龄分为<2 岁组和≥2 岁组。**结果:**两组患儿性别、体质量、吸入用乙酰半胱氨酸日剂量、雾化单次给药药液量比较差异有统计学意义,吸入用乙酰半胱氨酸给药频次和用药时间比较差异无统计学意义。≥2 岁组药物利用指数高于<2 岁组。吸入用乙酰半胱氨酸溶液的住院医嘱存在联合用药不合理、药物配伍不合理、雾化单次给药药液量过高或过低等问题。**结论:**吸入用乙酰半胱氨酸的日剂量、药物利用指数、雾化单次给药药液量随着患儿年龄增长而增大;该院吸入用乙酰半胱氨酸住院医嘱存在不合理情况,亟待规范。

[关键词] 儿童;吸入用乙酰半胱氨酸;药物利用指数;合理用药**[中图分类号]** R963.3**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1672-108X(2023)11-0016-05

Application of Inhaled Acetylcysteine Solution in Pediatrics of a Grade III, Level A Hospital

Sun Jing, Ang Wei, Qin Kan (The Third Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230061, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the clinical application of inhaled acetylcysteine solution in pediatrics of a Grade III, Level A Hospital, and assess the rationality of inpatient medical orders, so as to promote the rational application of inhaled acetylcysteine in pediatrics and ensure the safe medication of children. **Methods:** Retrospective analysis was performed on clinical data of pediatric inpatients received inhaled acetylcysteine solution in a Grade III, Level A Hospital in 2021. Children were divided into two groups based on age: <2 years old group and ≥2 years old group. **Results:** There were statistically significant differences between two groups in terms of gender, body weight, daily dose of inhaled acetylcysteine, and volume of medication per nebulization. However, there were no statistically significant differences in the administration frequency of inhaled acetylcysteine and duration of medication. The drug

作者简介:孙静(1984.01-),女,硕士,主管药师,主要从事儿科药学工作,E-mail: sjygy2015@163.com。

通信作者:秦侃(1968.08-),男,硕士,主任药师,主要从事临床药学工作,E-mail: qinkan99@163.com。

utilization index in the ≥ 2 years old group was higher than that in the <2 years old group. Inpatient medical orders for inhaled acetylcysteine solution had problems such as inappropriate drug combination, incompatible drug compatibility, and excessive or insufficient medication volume per nebulization. **Conclusion:** Daily dose of inhaled acetylcysteine, drug utilization index, and medication volume per nebulization increase with the age of children. Medical orders for inhaled acetylcysteine in the hospital are partially irrational and need to be standardized.

[**Keywords**] children; inhaled acetylcysteine solution; drug utilization index; rational application of drugs

儿童支气管较成人短且较狭窄,黏膜柔嫩,血管丰富,呼吸道娇嫩,易发生呼吸道疾病,常见咳嗽、咳痰等临床表现。雾化吸入疗法是一种通过雾化装置将药物分散为可悬浮于气体中的微小液滴,使药物可随着患者吸气气流进入呼吸道和肺的给药方法,直接作用于气道黏膜,靶向性强、疗效好、安全性高、操作简便。雾化吸入给药具有剂量可灵活调节、应用方便等特点,尤其适用于儿童,因而在儿科临床得到广泛的应用^[1-2]。糖皮质激素、支气管扩张剂、黏液溶解药物等可通过一系列气溶胶生成装置产生气溶胶给药。乙酰半胱氨酸分子结构中的巯基使黏蛋白分子复合物间的双硫键断裂,降低痰液黏度,使痰易咳出。本研究通过分析某三甲医院儿科吸入用乙酰半胱氨酸溶液应用情况,探讨其应用合理性,并反馈至临床,建立相关管理模式,以促进儿童安全合理应用吸入用乙酰半胱氨酸溶液。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取某三甲医院儿科 2021 年应用吸入用乙酰半胱氨酸溶液患儿,排除住院时间 <3 d 患儿,收集其住院医嘱进行回顾性分析。

1.2 方法

采用回顾性研究方法,在医院电子病历系统中查询患儿基本信息,包括性别、年龄、住院时间、诊断等;在医嘱系统中查询吸入用乙酰半胱氨酸溶液的用法用量、配伍、疗程、联合用药及雾化单次给药药液量等情况。应用 Excel 2003 软件建立数据库进行汇总,采用 SPSS 23.0 统计分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义,并根据药物利用指数 (drug utilization index, DUI) 评估吸入用乙酰半胱氨酸使用的剂量合理性,为今后整改方案提供参考。1987 年 Ghodse A H 等^[3] 首先将解剖化学分类/限定日剂量 (ATC/DDD) 标准体系用于评价用药剂量合理性,提出“DUI”的概念,即药品总限定日剂量数与用药总天数的比值 ($DUI = \text{总限定日剂量数} / \text{总用药天数}$)。DUI 的计算方法如下:采用 DDD 计算用药频度 (defined daily doses, DDDs), $DDD_s = \text{用药总量} / DDD$, $DUI = DDD_s / \text{总用药天数}$ 。

2 结果

2.1 一般资料

共纳入 144 例患儿,其中男 73 例,女 71 例,年龄 1 d~13 岁,体质量 (12.82 ± 9.12) kg,住院时间 (8.5 ± 7.1) d。吸入用乙酰半胱氨酸 (富露施,意大利赞邦集团,批准文号 HJ20150548,规格 3 mL : 0.3 g),使用方法为雾化吸

入。该院吸入用乙酰半胱氨酸说明书指出 <2 岁儿童不建议使用本品,本研究收集的数据中 <2 岁患儿应用吸入用乙酰半胱氨酸例数明显多于 ≥ 2 岁患儿例数,同时考虑到儿童呼吸道感染尤其是本研究收集病例中集中的诊断支气管肺炎以 <2 岁儿童多发^[4],因此采用 2 岁作为分组依据,分为 <2 岁组和 ≥ 2 岁组,分别为 90 例和 54 例。

2.2 疾病分类情况

144 例应用吸入用乙酰半胱氨酸溶液患儿中,诊断为新生儿肺炎 9 例 (6.3%)、支气管肺炎 102 例 (70.8%)、肺炎 31 例 (21.5%)、急性喉气管炎 1 例 (0.7%)、类百日咳综合征 1 例 (0.7%)。

2.3 吸入用乙酰半胱氨酸联合用药情况

144 例患儿中,吸入用乙酰半胱氨酸溶液的雾化医嘱共 186 条,其中单用吸入用乙酰半胱氨酸溶液的医嘱 23 条 (12.4%)、二联医嘱 96 条 (51.6%)、三联医嘱 67 条 (36.0%),见表 1。

表 1 吸入用乙酰半胱氨酸联合用药情况

用药情况	主要药物	例次	构成比/%
单独用药	吸入用乙酰半胱氨酸	23	12.4
二联用药	吸入用乙酰半胱氨酸、布地奈德	69	37.1
	吸入用乙酰半胱氨酸、倍氯米松	27	14.5
三联用药	吸入用乙酰半胱氨酸、布地奈德、异丙托溴铵	7	3.8
	吸入用乙酰半胱氨酸、异丙托溴铵、倍氯米松	27	14.5
	吸入用乙酰半胱氨酸、特布他林、倍氯米松	9	4.8
	吸入用乙酰半胱氨酸、布地奈德、特布他林	22	11.8
	吸入用乙酰半胱氨酸、布地奈德、重组人干扰素	2	1.1

2.4 雾化单次给药药液量

0.9%氯化钠或注射用水常被用作雾化液的稀释液,186 条吸入用乙酰半胱氨酸溶液的雾化医嘱中,114 条医嘱未使用稀释液,72 条医嘱使用 0.9%氯化钠作为雾化液稀释液。186 条医嘱雾化吸入单次给药的药液量为 2.5~7.0 (5.2 ± 1.3) mL,其中 8 条医嘱雾化吸入单次给药的药液量 <3 mL (4.3%),32 条医嘱雾化吸入单次给药的药液量为 3~4 mL (17.2%),146 条医嘱雾化吸入单次给药的药液量 >4 mL (78.5%)。

2.5 吸入用乙酰半胱氨酸联合用药、用法用量、用药疗程

144 例患儿中,6 例患儿联合使用中枢性镇咳药右美沙芬愈创甘油醚。144 例患儿吸入用乙酰半胱氨酸单次给药剂量为 0.1~0.3 g,给药频次为 1~6 次/天,给予氧气驱动雾化吸入。乙酰半胱氨酸的使用疗程为 1~22 (5.21 ± 2.79) d。144 例患儿中乙酰半胱氨酸使用疗程 <5 d 为 61 例 (42.4%),5~10 d 为 78 例 (54.2%), >10 d 为 5 例 (3.4%)。

2.6 吸入用乙酰半胱氨酸溶液的 DUI

DUI 评价原理同样适用于儿科用药剂量合理性的评价^[5]。吸入用乙酰半胱氨酸不必区分成人和儿童的使用剂量,按照药品说明书和《儿童常用雾化吸入药物处方审核建议》^[6]确定其 DDD。DUI<1 说明患者使用的平均剂量低于 DDD, DUI>1 说明患者平均剂量高于 DDD。见表 2。

表 2 不同年龄组吸入用乙酰半胱氨酸的 DUI

药品	规格	年龄	DDD/g	总用药 剂量/g	总用药 时间/d	DUI
吸入用乙酰半胱氨酸	3 mL : 0.3 g	<2 岁	0.6	236.4	448	0.88
吸入用乙酰半胱氨酸	3 mL : 0.3 g	≥2 岁	0.6	207.6	302	1.15

2.7 不同年龄患儿性别、体质量、吸入用乙酰半胱氨酸日剂量、给药频次、用药时间和雾化单次给药药液量比较

两组患儿性别、体质量、吸入用乙酰半胱氨酸日剂量、雾化单次给药药液量比较差异有统计学意义,吸入用乙酰半胱氨酸给药频次和用药时间比较差异无统计学意义,见表 3。

表 3 不同年龄患儿性别、体质量、吸入用乙酰半胱氨酸日剂量、给药频次、用药时间和雾化单次给药药液量比较

组别	性别/例		体质量	日剂量	给药频次/	用药时	单次给药药
	男	女	/kg	/g	(次/天)	间/d	液量/mL
<2 岁组	53	37	7.96±2.87	0.55±0.20	2.38±0.63	4.98±2.80	4.90±1.31
≥2 岁组	20	34	20.90±10.15	0.68±0.13	2.27±0.45	5.59±2.75	5.75±1.02
χ^2 或 t	6.448		-9.919	-5.420	1.398	-1.283	-4.495
P	<0.05		<0.05	<0.05	>0.05	>0.05	<0.05

3 讨论

3.1 适应证

根据药品说明书及《儿童常用雾化吸入药物处方审核建议》^[6],144 例患儿均有使用吸入用乙酰半胱氨酸的适应证。但该院作用的吸入用乙酰半胱氨酸说明书在“儿童用药项”下提示黏液溶解剂可引起<2 岁儿童支气管阻塞,由于呼吸道的生理特性,在<2 岁组中,支气管黏液清除能力有限,因此不建议<2 岁儿童使用。查阅其他厂家吸入用乙酰半胱氨酸说明书并未有此说明。《马丁代尔药物大典》^[7]中乙酰半胱氨酸利用其黏液溶解作用治疗具有急性咳嗽症状的呼吸综合征,儿童剂量与成人类似,可通过喷雾经面罩或口器给予,其准许剂量和年龄范围可因各国甚至各种制剂的不同而异。《中国国家处方集儿童版》^[8]指出乙酰半胱氨酸雾化时不必区分成人和儿童,婴儿雾化后及时吸痰。国内文献报道使用吸入用乙酰半胱氨酸雾化治疗新生儿肺炎、婴幼儿支原体肺炎、毛细支气管炎可获得较好的临床疗效^[9-15],对儿童呼吸道感染危重症的治疗效果显著,可有效改善免疫功能^[16]。国外文献报道吸入用乙酰半胱氨酸对 2 个月~2 岁急性支气管炎患儿有效^[17]。国内文献指出<2 岁患儿使用乙酰半胱氨酸是安全有效的^[9,12,18]。鉴于该院祛痰药的吸入制剂仅有乙酰半胱氨酸,并没有盐酸氨溴索的雾化剂型,<2 岁患儿尤其是新生儿使用吸入用乙酰半胱氨酸时应加强药学监护,通过拍背等措施避免分泌物潴

留,预防支气管阻塞,以保障用药安全^[19]。

3.2 药物配伍

144 例患儿中,2 例患儿联合乙酰半胱氨酸、布地奈德和重组人干扰素 $\alpha 2b$ 注射液进行雾化吸入。依据《雾化祛痰临床应用的中国专家共识》^[20],吸入用乙酰半胱氨酸和布地奈德、倍氯米松、特布他林、异丙托溴铵无配伍禁忌;《 α 干扰素在儿科临床合理应用专家共识》^[17]指出, α 干扰素不可与某些酶(如糜蛋白酶)、乙酰半胱氨酸及异丙托溴铵联用,因此不建议临床将吸入用乙酰半胱氨酸与重组人干扰素 $\alpha 2b$ 注射液配伍使用。重组人干扰素 $\alpha 2b$ 注射液主要用于治疗慢性肝炎、带状疱疹及某些肿瘤,患儿雾化吸入重组人干扰素 $\alpha 2b$ 注射液属于超说明书用药^[21]。非雾化吸入制剂用于雾化吸入治疗有一定安全隐患,非雾化吸入制剂的药物不能达到有效雾化颗粒要求,无法经呼吸道清除,可能沉积在肺部,增加肺部感染发生率,甚至可能刺激肺组织导致损伤,故不推荐重组人干扰素 $\alpha 2b$ 注射液用于雾化吸入治疗^[2]。《儿童呼吸系统疾病雾化治疗合理应用专家共识》^[19]指出细胞因子(如干扰素 $\alpha 2a$)对气道固有免疫有刺激作用,但需达到一定浓度,目前尚无雾化剂型,不推荐常规使用。有文献报道雾化吸入重组人干扰素 $\alpha 2b$ 对于小儿毛细支气管炎、小儿病毒性肺炎均安全有效^[20,22-23]。重组人干扰素 $\alpha 2b$ 雾化吸入有利于缩短婴幼儿毛细支气管炎病程,较肌肉注射更安全^[24]。综上所述,不建议将乙酰半胱氨酸和重组人干扰素 $\alpha 2b$ 注射液配伍使用,患儿使用重组人干扰素 $\alpha 2b$ 注射液进行雾化,应密切监护患儿是否对干扰素或制剂辅料成分过敏,以及辅料可能会导致的呼吸道黏膜损害^[20]。

3.3 雾化单次给药药液量

该院使用的给予氧气驱动的喷射雾化器,一般液量为 3~4 mL,可在 5~10 min 内输出全部药液^[19]。有研究表明,对于儿童雾化药液量建议为 3~4 mL,药液量过少,吸入时间短,且由于雾化吸入器管道存在丢失的液量,会降低雾化吸入疗效;药液量过多可导致药物浓度下降;雾化时间过长易导致呼吸肌疲劳增加雾化时间,降低患儿依从性^[19,25-27]。144 例患儿中,4.3% 单次雾化吸入药液量<3 mL,78.5% 单次雾化吸入药液量>4 mL。因此,临床药师应对临床医师开展积极宣教,规范临床单次雾化药液量,对于单次雾化吸入药液量过少的医嘱,建议加用 0.9% 氯化钠进行稀释,减少储药池内无效腔体积;对于单次雾化吸入药液量过多,尤其是多药联用医嘱,无需使用 0.9% 氯化钠或注射用水稀释,从而保证雾化疗效的最大化^[19]。

3.4 联合用药

吸入用乙酰半胱氨酸说明书指出本品与镇咳药不应同时服用,因镇咳药对咳嗽反射的抑制作用可能会导致支气管分泌物积聚。咳嗽有清除呼吸道分泌物的作用,因此在呼吸道感染时,应多采用祛痰药,口服或雾化吸入,少用镇咳药,尤其要慎用作用较强的镇咳药,以免引起呼吸道梗阻^[8,28]。144 例患儿中,6 例使用中枢性镇

咳药右美沙芬愈创甘油醚,属于联合用药不适宜。

3.5 用药疗程

乙酰半胱氨酸有轻微醋酸臭,吸入用乙酰半胱氨酸溶液对鼻咽和胃肠道有刺激,可出现鼻液溢、胃肠道刺激,如口腔炎、恶心和呕吐等。儿科患者使用乙酰半胱氨酸疗程一般为 5~10 d^[6]。在临床中存在由于不能耐受乙酰半胱氨酸气味及出现对鼻咽和胃肠道刺激而停用的现象。此外,针对使用吸入用乙酰半胱氨酸疗程过长患儿应及时进行评估,并加强监护。

3.6 不同年龄患儿的差异分析

<2 岁组及≥2 岁组患儿性别、体质量、吸入用乙酰半胱氨酸日剂量、单次给药药液量比较差异有统计学意义,吸入用乙酰半胱氨酸给药频次和用药时间比较差异无统计学意义。可能是由于<2 岁组的 90 例患儿中有 36 例吸入用乙酰半胱氨酸单次给药剂量为 0.10~0.15 g,其中 10 例为新生儿;≥2 岁组 54 例患儿单次给药剂量均为 0.3 g,而两组患儿给药频次和用药时间比较差异无统计学意义,从而导致两组患儿在吸入用乙酰半胱氨酸日剂量方面比较差异有统计学意义,且≥2 岁组吸入用乙酰半胱氨酸 DUI 高于<2 岁组患儿。吸入用乙酰半胱氨酸可根据临床反应和治疗效应调整用药剂量和次数,该院新生儿吸入用乙酰半胱氨酸的用法用量与既往文献报道相似^[14,29]。患儿雾化单次给药药液量随着年龄增长而加大,其中年龄<2 岁患儿雾化单次给药药液量为(4.90±1.31)mL,高于 4 mL($P<0.01$),可能导致患儿呼吸肌乏力,对于婴幼儿雾化量大可能造成水中毒或肺水肿^[25]。

3.7 医嘱前置审核规则的制定

该院前置审核系统按不合理问题发生的严重程度分为 4 级警示,1~3 级警示予以在医师医嘱界面弹窗警示,4 级警示予以对医嘱直接进行系统拦截。通过本研究结果,可对儿科吸入用乙酰半胱氨酸的使用进行知识库规则的精准制定,对不合理医嘱进行警示或系统拦截(表 4)。药师深入临床科室,宣讲吸入用乙酰半胱氨酸的合理使用知识,并与临床医师沟通,不断优化规则。再抽取干预后的吸入用乙酰半胱氨酸医嘱数据与本研究医嘱数据进行比较,对干预效果进行评价,探索出适合儿科的合理用药路径。

表 4 儿科吸入用乙酰半胱氨酸审方规则(举例)

项目	标准	警示级别	处理
年龄	<2 岁	3 级	弹窗警示
配伍	与重组人干扰素注射液配伍使用	3 级	弹窗警示
雾化单次给药药液量	<3 mL 或>4 mL	4 级	系统拦截
联合用药	与右美沙芬联合	3 级	弹窗警示

综上所述,吸入用乙酰半胱氨酸在儿科适用面较广,临床应用存在联合用药、药物配伍、雾化单次给药药液量不适宜等情况,吸入用乙酰半胱氨酸的日剂量、DUI、雾化单次给药药液量随着患儿年龄增长而增大。可通过制定医嘱前置审核规则、病程中药学监护、定期

培训并考核审方药师、与临床医师加强沟通反馈等多种措施^[30],形成良性的闭环式药事管理模式^[31],做到事前审核以促进儿科合理应用吸入用乙酰半胱氨酸。作为儿科临床药师,除掌握专业知识外,也应学会利用信息化手段建立审方规则,并不断完善以更好地为患儿提供药学服务。

参考文献:

[1] 中华医学会呼吸病学分会. 雾化祛痰临床应用的中国专家共识[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2021, 44(4): 340-348.

[2] 中华医学会临床药学会《雾化吸入疗法合理用药专家共识》编写组. 雾化吸入疗法合理用药专家共识(2019 年版)[J]. 医药导报, 2019, 38(2): 135-146.

[3] GHODSE A H, BAIGENT B, EVANS T C, et al. The use of a drug utilisation index to monitor psychotropic drug use in hospitals [J]. Journal of social psychiatry, 1987, 33(1): 21-29.

[4] 王卫平, 毛萌, 李廷玉. 儿科学 [M]. 第 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 278.

[5] 张伶俐, 李幼平, 曾力楠, 等. 用儿童药物利用指数评价儿科用药剂量合理性的思考与探索[J]. 中国循证医学杂志, 2012, 12(2): 125-128.

[6] 国家儿童医学中心,《中国实用儿科杂志》编辑委员会. 儿童常用雾化吸入药物处方审核建议[J]. 中国实用儿科杂志, 2020, 35(2): 81-87.

[7] SEAN C S. 马丁代尔药物大典 [M]. 北京: 化学工业出版社, 2013: 1477-1479.

[8] 中国国家处方集编委会. 中国国家处方集·化学药品与生物制品卷(儿童版) [M]. 北京: 人民军医出版社, 2013: 122.

[9] 陈巧玲, 苏彩云, 陈淑侠. 雾化吸入 N-乙酰半胱氨酸联合肺表面活性物质治疗新生儿重症胎粪吸入综合征的临床研究[J]. 中国医药导报, 2020, 17(33): 114-117.

[10] 冷迪. 吸入用布地奈德混悬液联用吸入用乙酰半胱氨酸溶液治疗新生儿肺炎的临床疗效观察[J]. 中国现代药物应用, 2022, 16(3): 145-147.

[11] 徐燕. 乙酰半胱氨酸联合布地奈德雾化吸入治疗新生儿肺炎临床效果[J]. 中国实用医药, 2018, 13(24): 103-105.

[12] 温玲玲. 乙酰半胱氨酸联合布地奈德雾化吸入治疗新生儿支气管肺炎的疗效观察[J]. 现代实用医学, 2021, 33(3): 336-342.

[13] 孙琦玮, 郑燕飞, 庞煊. 乙酰半胱氨酸联合吸入性糖皮质激素治疗婴幼儿支原体肺炎的疗效观察[J]. 中国实用医药, 2021, 16(37): 134-136.

[14] 叶圣, 魏春晖, 陈强, 等. 乙酰半胱氨酸治疗晚期新生儿社区获得性肺炎的疗效观察[J]. 中国医院用药评价与分析, 2019, 19(11): 1354-1359.

[15] 汤磊, 赵艳. 氧气驱动雾化吸入布地奈德与乙酰半胱氨酸联合治疗小儿毛细支气管炎的疗效观察[J]. 中国医院用药评价与分析, 2019, 19(5): 579-581.

[16] 朱颖, 王铁岩, 郑纯凤, 等. 进口吸入用乙酰半胱氨酸溶液治疗儿童呼吸道感染危重症的疗效及对免疫功能的影响研究[J]. 中国实用医药, 2020, 15(30): 13-15.

[17] NAZ F, RAZA A B, IJAZ I, et al. Effectiveness of nebulized N-acetylcysteine solution in children with acute bronchiolitis [J]. J Coll Physicians Surg Pak, 2014, 24(6): 408-411.

[18] 冯静. N-乙酰半胱氨酸雾化吸入治疗婴幼儿支气管肺炎 40 例疗效及安全性评价[J]. 药品评价, 2021, 18(12): 754-756.

[19] 刘瀚旻, 符州, 张晓波, 等. 儿童呼吸系统疾病雾化治疗合理应用专家共识[J]. 中华儿科杂志, 2022, 60(4): 283-290.

- [20] 申昆玲, 尚云晓, 张国成, 等. α 干扰素在儿科临床合理应用专家共识[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2018, 33(17): 1301-1308.
- [21] 汤莹, 杜光. 我国雾化吸入疗法的临床应用现状及用药误区[J]. 医药导报, 2019, 38(12): 1557-1561.
- [22] 朱占魁, 王奇伟, 刘鼎立, 等. 布地奈德联合重组人干扰素雾化吸入治疗小儿毛细支气管炎临床疗效及安全性分析[J]. 中华全科医学, 2020, 18(8): 1316-1357.
- [23] 孙琦玮. 雾化吸入重组人干扰素 $\alpha 2b$ 注射液治疗小儿呼吸道合胞病毒肺炎的临床疗效研究[J]. 中国医药指南, 2021, 19(16): 22-24.
- [24] 袁茵, 彭华. 重组人干扰素 $\alpha 2b$ 不同给药途径治疗婴幼儿毛细支气管炎的疗效及安全性[J]. 儿科药学杂志, 2020, 26(9): 19-22.
- [25] 洪文英, 王述蓉. 氧气驱动雾化吸入临床疗效的影响因素[J]. 医药导报, 2019, 38(9): 1194-1198.
- [26] 洪建国. 进一步规范儿童雾化吸入治疗[J]. 中国实用儿科杂志, 2016, 31(12): 881-883.
- [27] 申昆玲, 邓力, 李云珠, 等. 糖皮质激素雾化吸入疗法在儿科应用的专家共识(2018 年修订版)[J]. 临床儿科杂志, 2018, 36(2): 95-107.
- [28] 陈爱欢, 陈慧中, 陈志敏, 等. 儿童呼吸安全用药专家共识: 感冒和退热用药[J]. 中国实用儿科杂志, 2009, 24(6): 442-446.
- [29] 蒋晓莉, 刘磊. 布地奈德联合吸入用乙酰半胱氨酸溶液雾化吸入治疗新生儿肺炎的效果观察[J]. 临床医学, 2022, 42(4): 112-113.
- [30] 廖丽娜, 李鑫, 左静, 等. 我院在推进处方前置审核系统运行中存在的问题与对策[J]. 中国药房, 2019, 30(5): 587-591.
- [31] 张奇, 侍晓萍, 李中. 儿科处方医嘱前置审核规则设置的实践与分析[J]. 儿科药学杂志, 2021, 27(11): 18-21.
- (编辑: 邓境)
(收稿日期: 2022-06-21 修回日期: 2022-10-18)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2023.011.006

· 论著 ·

河南省儿科医师抗菌药物管理相关知识认知现状调研

马伟峰¹, 王彩莲², 刘青蓝¹, 赵庆贺¹, 任艳丽¹ (1. 郑州大学第三附属医院, 郑州 450052; 2. 郑州市第一人民医院, 郑州 450004)

[摘要] 目的: 调查分析河南省妇幼和儿童专科医疗机构的儿科医师对抗菌药物管理相关知识的认知现状, 为促进儿童抗菌药物的合理使用和进一步做好抗菌药物管理工作提供参考。方法: 从抗菌药物的法规要求和理论认识等方面设计调查问卷, 对河南省妇幼和儿童专科医疗机构的儿科医师进行问卷调查, 数据分析采用描述性统计、方差分析和线性回归分析等方法。结果: 河南省妇幼和儿童专科医疗机构的儿科医师对抗菌药物管理和应用相关知识掌握不足; 5 个抗菌药物法规知识问题中, 3 个正确率 >60%; 15 个抗菌药物理论知识的问题中, 3 个正确率 >60%。儿科医师对抗菌药物知识的掌握程度在不同学历、不同医疗机构等级和不同职称之间的差异有统计学意义 (P 均 < 0.05)。医疗机构等级是影响儿科医师抗菌药物认知的重要因素。结论: 为了促进儿童抗菌药物的合理使用, 避免细菌耐药, 各级政府和医疗机构应继续加大对儿科医师抗菌药物知识的培训力度, 并加强对抗菌药物使用的监管。

[关键词] 儿科医师; 抗菌药物; 认知; 调查分析

[中图分类号] R95

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-108X(2023)11-0020-03

Cognitive Status of Knowledge of Antibiotics Management among Pediatric Clinicians in Henan

Ma Weifeng¹, Wang Cailian², Liu Qinglan¹, Zhao Qinghe¹, Ren Yanli¹ (1. The Third Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China; 2. the First People's Hospital of Zhengzhou, Zhengzhou 450004, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate and analyze the cognitive status of knowledge of antibiotics management among pediatric clinicians in maternal and children's specialized medical institutions in Henan, so as to provide reference for promoting rational use of antibiotics in children and further improving the management of antibiotics. **Methods:** Survey questionnaire was designed focusing on regulatory requirements and theoretical understanding of antibiotics. Pediatric clinicians in maternal and children's specialized medical institutions in Henan were surveyed by questionnaire. Research data was analyzed by using descriptive statistics, analysis of variance and linear regression analysis. **Results:** The survey on pediatric clinicians in maternal and children's specialized medical institutions in Henan demonstrated insufficient understanding and application of knowledge of antibiotics management. Among 5 questions related to antibiotic regulations, correct responses were >60% for 3 questions. Similarly, among 15 questions assessing theoretical knowledge of antibiotics, correct responses were >60% for 3 questions. There were statistically significant differences in knowledge of antibiotics management

基金项目: 河南省医学科技攻关计划(联合共建)项目, 编号 LHGJ20190406。

作者简介: 马伟峰(1981.01-), 男, 硕士, 副主任药师, 主要从事医院药学工作, E-mail: 315471977@qq.com。

通信作者: 任艳丽(1965.11-), 女, 硕士, 主任药师, 主要从事医院药学工作, E-mail: yanli535@163.com。