

· 论著 ·

# 前置胎盘产妇产后出血相关因素研究

严伟珍\*

广州市红十字会医院产科 (广东 广州 510235)

**【摘要】目的** 探讨前置胎盘产妇产后出血相关因素, 并提出相关防范对策。**方法** 纳入2018.1.1—2022.12.31于我院收入的前置胎盘产妇共82例, 根据产后有无出血分为两组, 比较两组间临床特征资料, 采用多变量Logistic回归模型评价前置胎盘产妇产后出血相关危险因素, 提出防治对策。**结果** 82例前置胎盘产妇产后出血共有31例, 出血率约为37.80%, 经单因素分析出血组与未出血组在流产次数、剖宫产次数、胎盘厚度、前置胎盘类型、胎盘植入、子宫切除、胎盘附着位置以及产前血红蛋白、术中出血量上存在明显差异( $P<0.05$ ); 产后出血组与未出血组仅在住院费用上产生明显差异, 以前组费用更高( $P<0.05$ ), 其他指标上未见明显差异( $P>0.05$ ); 经Logistic回归方程计算得出, 流产次数不足3次、剖宫产次数超过2次、术中出血量、胎盘植入、合并瘢痕子宫、胎盘厚度 $<30\text{mm}$ 、胎盘附着于子宫前壁、子宫切除均是引起前置胎盘产妇产后出血的危险因素( $OR>1, P<0.05$ ), 提高产前血红蛋白是防止产后出血的保护因素( $OR<1, P<0.05$ )。**结论** 前置胎盘产妇产后出血会受宿主本人、血液功能指标及妊娠状况等因素影响, 故在临床手术中应严格控制围术期出血, 高度重视产前预防工作, 给予针对性的干预对策, 进而达到改善母儿结局的目的。

**【关键词】** 前置胎盘; 产妇; 产后出血; 因素

**【中图分类号】** R714

**【文献标识码】** A

**DOI:**10.3969/j.issn.1009-3257.2023.11.029

# Study on Factors Associated with Postpartum Hemorrhage in Maternal Placenta Previa

YAN Wei-zhen\*

Obstetrics department of Guangzhou Red Cross Hospital, Guangzhou 510235, Guangdong Province, China

**Abstract: Objective** To explore the factors of postpartum hemorrhage in placenta previa and put forward relevant countermeasures. **Methods** A total of 82 cases of placenta previa from our hospital in 2018.1.1-2022.12.31 were divided into two groups according to the presence of postpartum hemorrhage. The clinical characteristics and data between the two groups were compared, multivariable Logistic regression model was used to evaluate the risk factors of postpartum hemorrhage of placenta previa, and prevention and treatment countermeasures were proposed. **Results** There were 31 cases of 82 placenta previa, and the bleeding rate was about 37.80%. However, abortions, cesarean section, placenta thickness, placenta previa, placenta implantation, hysterectomy, placenta attachment position, prenatal hemoglobin, and intraoperative bleeding ( $P<0.05$ ), The postpartum bleeding group and the no-bleeding group only produced significant differences in hospitalization costs, Higher costs in the previous group ( $P<0.05$ ), No significant difference in other indicators ( $P>0.05$ ); Calculated by the Logistic regression equation, The number of abortions less than 3 times, more than 2 cesarean sections, intraoperative bleeding, placenta implantation, complicated scar uterus, placenta thickness  $<30\text{mm}$ , placenta attached to the anterior uterine wall, hysterectomy are all risk factors for postpartum bleeding in placenta previa ( $OR>1, P<0.05$ ), Raising antenatal hemoglobin is a protective factor against postpartum hemorrhage ( $OR<1, P<0.05$ ). **Conclusion** Postpartum bleeding in placenta previa will be affected by the host, blood function index and pregnancy status. Therefore, perioperative bleeding should be strictly controlled in clinical surgery, prenatal prevention should be paid great attention to, and targeted intervention countermeasures should be given, so as to improve the outcome of mothers and children.

**Keywords:** Placenta Previa; Maternal; Postpartum Hemorrhage; Factors

前置胎盘(Placenta previa)属妊娠期常见并发症之一, 指妊娠28周后胎盘黏附于子宫下端, 下缘盖住子宫颈口, 典型症状为无诱因、无痛性反复阴道出血、贫血、休克, 若未得到及时处理还可累及孕子宫及胎儿<sup>[1]</sup>。伴随近年来剖宫产率、多胎政策的开放, 前置胎盘发生率不断增长, 因此该疾病的治疗一直妇产科临床研究的重点课题<sup>[2-3]</sup>。目前有关前置胎盘产妇产后出血的相关因素已有大量研究阐述, 但尚未完全统一<sup>[4]</sup>。故本次研究通过通过回顾分析2018.1.1—2022.12.31入住于本院产科重症病区前置胎盘病例的母儿转归情况, 确定产后出血的危险因素以及需要积极医学干预的患者概况, 为临床护理制定预防产后出血的策略提供依据, 致力于减轻产后出血的负担。详情如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 病例资料选择本院产科和ICU病房收入的前置胎盘产妇, 病例收集和观察时间为2018.1.1—2022.12.31。

纳入标准: 入选者与《妇产科学》(第9版)中前置胎盘的诊断标准相符<sup>[5]</sup>, 经超声检查确诊; 单胎妊娠; 术前均预置球囊于腹主动脉; 对本次研究知情同意。得到院内伦理委员会批准。排

除标准: 有严重心肝肾等脏器功能不全的患者; 有血液系统性疾病、子宫及其附件等的并发症; 存在麻醉禁忌症; 存在胸腹部感染疾病者; 不愿参与此次研究或者中途退出者; 患者中途转院或离院, 未在我院出院患者。

## 1.2 方法

**1.2.1 分组及资料收集** 所有前置胎盘患者均由同一组人员根据手术, 根据有无产后出血分为两组, 通过现场询问及查阅病历的方式收集两组相关资料, 具体包括: (1)一般情况: 年龄、孕次、流产次数、前置胎盘类型、剖宫产次数、终止孕周、胎盘厚度、产检是否规律、产前出血、子宫切除、手术方式、胎盘植入、胎盘附着位置等; (2)实验室指标: 产前血红蛋白、产前血小板、术中出血量。(3)新生儿转归: 1min和5min Apgar评分、新生儿体重、NICU转诊情况等。

**1.2.2 产后出血判定标准** 产后出血采用称重法, 通过收集产妇产后1天内的卫生巾进行称重, 出血量=湿重-干重/1.05, 24h内出血量 $\geq 300\text{ml}$ <sup>[6]</sup>。

**1.2.3 产后出血后处理措施** 发现产后出血的患者均采用腹主动脉球囊阻断术。于胎儿娩出的同时用生理盐水将腹主动脉球囊张开

【第一作者】严伟珍, 女, 护师, 主要研究方向: 妇产科护理。E-mail: 108119372@qq.com

【通讯作者】严伟珍

(充盈)以阻断腹主动脉球囊下平面血流,用可吸收线单纯或8字缝合子宫出血处,或者先用止血带环形捆扎子宫下段,再用可吸收线单纯或8字缝合子宫出血处。

**1.3 统计学处理** 双人录入核对所有数据,随后采用SPSS20.0软件做处理,计数与计量资料分别使用均数(Mean Value)加减标准差(Standard Deviation)和例(n)、百分率(%)来表示,开展卡方检验、t检测,多组间对比采用F检验,对影响前置胎盘产妇产后出血的可能因素进行Logistic回归分析。在计算结果显示 $P < 0.05$ 时,提示数据差异有统计学分析意义。

**2 结果**

**2.1 研究对象产后出血发生情况** 82例前置胎盘产妇产后出血共有31例,出血率约为37.80%,均纳入出血组;其余未出血的患者纳入未出血组。

**2.2 影响患者前置胎盘产后出血的单因素分析** 经单因素分析出血组和未出血组在流产次数、剖宫产次数、胎盘厚度、前置胎盘类型、胎盘植入、子宫切除、胎盘附着位置以及产前血红蛋白、术中出血量上存在明显差异( $P < 0.05$ ),见表1。

**2.3 产后出血与未出血患者母儿转归情况比较** 产后出血组与未出血组仅在住院费用上产生明显差异,以前组费用更高( $P < 0.05$ ),其他指标上未见明显差异( $P > 0.05$ ),见表2。

**2.4 影响前置胎盘产妇产后出血的多因素分析** 以前置胎盘产妇是否存在产后出血为因变量,收集出血者与未出血患者资料中有统计学意义的因素,Logistic回归方程赋值情况见表3;结果显示,流产次数 $< 3$ 次、剖宫产次数 $\geq 2$ 次、术中出血量、胎盘植入、合并瘢痕子宫、胎盘附着于子宫前壁、子宫切除、胎盘厚度 $< 30$ mm是引起前置胎盘产妇产后出血的危险因素( $OR > 1$ ,  $P < 0.05$ ),提高产前血红蛋白是防止产后出血的保护因素( $OR < 1$ ,  $P < 0.05$ ),见表4。

**表1 影响患者前置胎盘产后出血的单因素分析**

因素	例数	出血组(n=31)	未出血组(n=51)	$\chi^2/t$ 值	P值
年龄	35岁及以上	18	17	0.038	$> 0.05$
	35岁以下	13	34		
孕次	1~2	19	29	0.156	$> 0.05$
	3次及以上	12	22		
流产次数	$< 3$ 次	21	18	8.139	$< 0.05$
	$\geq 3$ 次	10	33		
前置胎盘类型	前置胎盘	22	7	27.638	$< 0.05$
	前置胎盘合并瘢痕妊娠	9	44		
剖宫产次数	$\geq 2$ 次	20	21	4.679	$< 0.05$
	1次	9	21		
	0次	2	9		
终止孕周	$< 36$	23	20	0.458	$> 0.05$
	36~37	4	25		
	$> 37$	4	6		
胎盘厚度	$< 30$ mm	17	14	6.151	$< 0.05$
	$\geq 30$ mm	14	37		
产检	规律	12	15	0.755	$> 0.05$
	不规律	19	36		
产前出血	有	7	11	0.012	$> 0.05$
	无	24	40		
子宫切除	有	14	5	13.540	$< 0.05$
	无	17	46		
手术方式	顺产	22	15	1.446	$> 0.05$
	剖宫产	9	36		
胎盘植入	有	13	38	8.701	$< 0.05$
	无	18	13		
胎盘附着位置	子宫前壁	11	35	8.600	$< 0.05$
	子宫侧壁	20	16		
	或后壁	16	16		
产前血红蛋白(g/L)	82	10.17 $\pm 1.54$	108.74 $\pm 1.03$	12.088	$< 0.05$
产前血小板( $\times 10^9/L$ )	82	182.72 $\pm 9.21$	160.45 $\pm 7.63$	1.841	$> 0.05$
术中出血量(mmHg)	82	800.24 $\pm 125.67$	590.82 $\pm 104.37$	8.445	$< 0.05$

**表2 产后出血与未出血患者母儿转归情况比较**

组别	n	OICU 时间(d)	1min Apgar 评分	5min Apgar 评分	新生儿体重(g)	住院费用(元)	NICU 转诊率(%)
未出血组	51	6.43 $\pm$ 2.10	9.79 $\pm$ 0.80	9.60 $\pm$ 0.11	2644.01 $\pm$ 210.30	15320.60 $\pm$ 1540.11	10(19.61)
出血组	31	7.50 $\pm$ 2.05	9.65 $\pm$ 0.43	9.63 $\pm$ 0.10	2652.45 $\pm$ 200.28	23540.63 $\pm$ 2640.10	6(19.35)
t		1.008	0.010	1.709	1.264	10.393	0.393
P		0.241	0.121	0.235	0.496	0.001	0.001

**表3 Logistic回归方程分析的变量赋值**

变量	变量名	赋值情况
产后出血	Y	出血=1, 无出血=0
流产次数	X1	$\geq 3=0$ , $< 3=1$
剖宫产次数	X2	$\geq 2$ 次=0, 1次=1, 0次=2
产前血红蛋白	X3	-
术中出血量	X4	-
胎盘植入	X5	有=1, 无=0
合并瘢痕子宫	X6	有=1, 无=0
胎盘附着位置	X7	子宫前壁=1, 侧壁或后壁=0
子宫切除	X8	有=1, 无=0
胎盘厚度	X9	$\geq 30$ mm=0, $< 30$ mm=1

**表4 多因素回归方程分析**

变量	$\beta$	S.E.	Wald $\chi^2$ 值	P值	OR值	95%CI
流产次数 $< 3$ 次	0.325	0.512	4.866	0.014	1.269	1.0236~1.8147
剖宫产次数 $\geq 2$ 次	0.314	0.476	5.123	0.006	2.215	1.8952~3.5987
产前血红蛋白	0.232	0.613	5.936	0.035	1.413	1.1708~2.4175
术中出血量	0.400	0.452	4.989	0.012	1.304	0.1120~2.7085
胎盘植入	0.528	0.419	5.225	0.021	2.555	1.2263~4.7928
合并瘢痕子宫	0.317	0.633	6.176	0.011	0.756	0.2642~0.9255
胎盘附着于子宫前壁	0.469	1.6984	1.254	0.000	0.469	-1.3549~2.4859
子宫切除	0.718	1.7523	1.669	0.000	0.718	-0.8726~1.7543
胎盘厚度 $< 30$ mm	1.085	0.669	1.835	0.000	1.085	-1.0698~1.9971

**3 讨论**

**3.1 前置胎盘产妇产后出血相关因素** 目前导致我国孕产妇死亡的首要原因仍然为产后出血,是妊娠期的严重并发症<sup>[7]</sup>。我国现正值全面二孩政策,高龄产妇大量增加,前置胎盘合并胎盘植

入及凶险性前置胎盘的比例大幅增加,流行病学显示前置胎盘在我国发病率可达0.24%-1.57%;凶险性前置胎盘的发生率约为17/10000,但致死率高达7%,子宫切除率高达10%-25%<sup>[8-9]</sup>。而导致前置胎盘患者死亡的主要原因即为产后出血,因此,了解前置胎盘产后出血的相关因素,加强管理对减少产后出血、促进产后康复具有重要意义<sup>[10]</sup>。本研究调查发现,82例前置胎盘产妇产后出血发生率未37.80%,国外研究报道<sup>[11]</sup>,前置胎盘产后出血发病率是普通孕妇近4倍,可达到22.3%,与本文数据相符。进一步分析发现,流产次数 $< 3$ 次、剖宫产次数 $\geq 2$ 次、术中出血量、胎盘植入、合并瘢痕子宫、胎盘附着于子宫前壁、子宫切除、胎盘厚度 $< 30$ mm是引起前置胎盘产妇产后出血的危险因素( $OR > 1$ ,  $P < 0.05$ ),流产次数增加会导致内膜-肌层界面缺损,进而出现妊娠期蜕膜化缺失,破坏了蜕膜基质的屏障作用,导致前置胎盘发生率增加也是胎盘植入的病理生理基础<sup>[12]</sup>;本研究显示,胎盘植入会加重子宫下段疤痕处肌层的受损程度,导致子宫下段收缩不良,引起产后出血;而剖宫产次数增加则会严重降低疤痕处内膜厚度,此时若胎盘前置并附着于手术疤痕处,可导致胎盘植入发生风险显著增加,引起产后出血<sup>[13]</sup>;当合并瘢痕子宫时,子宫下段肌层连续性欠佳导致子宫收缩乏力,而胎盘附着的位置也会对产后出血造成影响,当胎盘附着于子宫前壁时出血率更高,可能与子宫切口的选择有关,临床对于胎盘主体位于子宫前壁的患者,在行剖宫产时为避免经胎盘进入宫腔,术中切口选择更接近宫体部,这会导致子宫组织厚度增加,从而加大出血风险<sup>[14]</sup>。而产前血红蛋白是防止产后出血的保护因素( $OR < 1$ ,  $P < 0.05$ )。血红蛋白是存在于红细胞中的一种蛋白质,临床医生多

予以补充铁剂,增加孕妇产前血红蛋白量。当血红蛋白量升高时会降低产后贫血的风险,因此需要重视补充产前血红蛋白水平,以预防前置胎盘产后出血<sup>[15]</sup>。

**3.2 防范对策** 笔者总结对于前置胎盘产妇,术后应持续监测产妇产后血压情况,给予产妇足够的关心,给予产妇一个和谐、温馨的康复环境,伴侣需加倍呵护体谅产妇,减少产妇的孤独感;为产妇提供安静、空气清新的病房;观察产妇使用硫酸镁后的子宫复旧情况,必要报告医师,及时使用宫缩剂<sup>[16]</sup>;在充分了解孕妇产后血压情况及胎儿情况前提下由专业营养师为孕妇制定饮食计划,规定每天蛋白质、糖、碳水等物质摄入量;增加瘦肉、鸡蛋、纯奶、粗纤维类食物(糙米、五谷米)、新鲜的蔬菜;减少甜食、肥肉、油炸类、坚果类的食物摄入量,遵循少食多餐,定时定量进餐原则<sup>[17]</sup>;术后鼓励产妇尽早母乳喂养并给予其一定指导;观察阴道流血的颜色及量,寻找出血原因,从根源上止血<sup>[18]</sup>。

综上所述,前置胎盘产妇产后出血会受宿主本人、血液功能指标及妊娠状况等因素影响,故在临床手术中应严格控制围术期出血,高度重视产前预防工作,给予针对性的干预对策,进而达到改善母儿结局的目的。

**参考文献**

[1] Ogawa K, Jwa SC, Morisaki N, et al. Risk factors and clinical outcomes for placenta accreta spectrum with or without placenta previa [J]. Arch Gynecol Obstet, 2022, 305 (3) : 607-615.  
 [2] 郭丽敏. 前置胎盘高龄产妇产后出血发生情况及影响因素分析 [J]. 临床医学工程, 2021, 28 (3) : 405-406.  
 [3] 张弘, 吴开奇, 罗培欣, 等. 不同类型前置胎盘产妇产后出血的关联因素及妊娠结局的回顾性研究 [J]. 中华预防医学杂志, 2023, 57 (2) : 215-221.

[4] 游璐, 张英, 卢珍. 前置胎盘剖宫产产妇产后出血量与胎盘附着部位及前列腺素E1、谷胱甘肽过氧化物酶1水平的相关性 [J]. 中国计划生育学杂志, 2022, 30 (6) : 1416-1419, 1424.  
 [5] 李莎, 曲首辉, 鲍志敏. 前置胎盘产妇产后出血量与前置胎盘种类、胎盘附着部位及剖宫产史的相关性研究 [J]. 临床研究, 2021, 29 (10) : 12-13.  
 [6] 龙取云, 沈立平, 杨月华, 等. 二孩剖宫产产后出血危险因素及与宫内节育器相关性 [J]. 中国计划生育学杂志, 2023, 31 (1) : 112-116.  
 [7] 张慧娟, 凌利, 李丽, 等. 前置胎盘患者围产期的妊娠结局及相关影响因素分析 [J]. 皖南医学院学报, 2023, 42 (1) : 25-28, 32.  
 [8] 周旭平, 张丽, 张百蕾, 等. 三孩生育政策下产后出血的产前高危因素分析 [J]. 中国妇幼健康研究, 2023, 34 (3) : 21-28.  
 [9] 张征, 闫秋菊. 列线图预测模型评估二次剖宫产产妇产后出血危险因素 [J]. 中国计划生育学杂志, 2022, 30 (1) : 84-88.  
 [10] 王一泉, 李婷, 高娅, 等. 严重产后出血患者紧急子宫切除的危险因素分析及风险预测 [J]. 重庆医学, 2022, 51 (4) : 579-583.  
 [11] 任媛媛, 王霞, 雷艳霞. 再次剖宫产产妇产后出血的相关影响因素及其护理干预措施分析 [J]. 贵州医药, 2022, 46 (6) : 990-991.  
 [12] 贫淑菲, 张利荣. 阴道分娩产后出血影响因素分析及护理对策 [J]. 血栓与止血学, 2022, 28 (3) : 878-879, 881.  
 [13] Zheng J, Liu S, Xing J. Prognosis and related risk factors of patients with scarred uterus complicated with central placenta previa [J]. Ginekol Pol, 2019, 90 (4) : 185-188.  
 [14] 邓艳君, 江倩雯, 秦江霞, 等. 自然分娩产后出血的危险因素及血清CD40L、NT-proBNP表达水平对产后出血的预测 [J]. 医学理论与实践, 2022, 35 (5) : 816-818.  
 [15] 胡佳宁, 张锦文, 刘晓瑞, 等. 难治性产后出血导致子宫切除的危险因素分析 [J]. 上海交通大学学报(医学版), 2022, 42 (4) : 409-414.  
 [16] 侯宜萍, 周普红, 石理红, 等. 凶险型前置胎盘植入的影响因素及妊娠结局 [J]. 中南大学学报(医学版), 2020, 45 (9) : 1074-1081.  
 [17] 郭芳, 李万珍. 子宫B-Lynch和宫颈提拉缝合术联合卡前列素氨丁三醇在前置胎盘产后出血中的应用效果 [J]. 川北医学院学报, 2022, 37 (4) : 433-436.  
 [18] 谢辛, 孔北华, 段涛. 妇产科学 [M]. 9版. 北京: 人民卫生出版社, 2018.

(收稿日期: 2023-07-25)  
(校对编辑: 孙晓晴)

(上接第40页)

时具有显著效果。板蓝根具有凉血利咽效果, 对治疗出现发热、咽喉疼痛等症状的患者具有显著疗效<sup>[13-14]</sup>。从现代药理学的角度上看, 板蓝根中含有多种化合物, 对治疗急性感染性疾病具有显著疗效, 可有效起到抗病毒、抗炎、抗内毒素的效果。诸药配伍合用, 可起到清热利咽、解毒化湿、疏风解表的效果, 进而达到改善患儿临床症状的目的, 进一步促使疾病的转归<sup>[15-16]</sup>。在本研究中, 观察组的总有效率更高, 且观察组中医证候积分更低, 说明采取头孢唑啉与复方芩兰口服液合用可以使患儿的临床症状得以改善, 治疗效果更好。急性上呼吸道感染后机体会出现炎症反应, hs-CRP是一种常见的急性反应蛋白, 当极易遭到病原微生物的入侵或受到损伤后, hs-CRP能够对机体炎症反应的程度做出反应。IL-6属于细胞因子, 对炎症反应具有促进作用。而TNF-α是一种由巨噬单核细胞分泌的肿瘤坏死因子, 能在一定程度上刺激急性反应蛋白的分泌。而经过本研究观察可知, 观察组与对照组患者炎症因子水平相比, 观察组更低(P<0.05)说明采取联合用药后能够有效减轻集体的炎症反应, 进而缓解患儿的临床症状。小儿急性上呼吸道感染后, 在终末细支气管的远端形成异常的气腔, 使其不断扩张, 肺泡的增大, 并对支气管壁造成损害, 气管变形, 损伤患儿肺功能。本研究中, 观察组与对照组肺功能比较, 观察组更高(P<0.05)。说明采取联合用药后, 能使患儿FEV1、FVC以及FEV1/FVC的水平改善, 进而改善患儿肺功能情况, 有效控制疾病的继续发展, 改善患者的一系列症状。

综上所述, 患有急性上呼吸道感染的患儿采取头孢唑啉、复方芩兰口服液联合使用后临床效果明显提升, 能有效减轻患儿的临床症状, 控制炎症反应的发展, 提高患儿的呼吸功能, 值得临床推广。

**参考文献**

[1] 熊亮. 复方芩兰口服液联合头孢唑啉治疗小儿急性上呼吸道感染患儿的疗效及对炎症介质水平的影响 [J]. 中国药物经济学, 2021, 16 (10) : 75-78.

[2] 李艳华, 刘辉, 史鹤, 等. 小儿柴桂退热颗粒联合头孢唑啉治疗小儿急性上呼吸道感染临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2022, 37 (3) : 582-586.  
 [3] 李传应. 小儿金翘颗粒联合头孢唑啉治疗小儿急性上呼吸道感染的临床观察 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7 (1) : 2-3.  
 [4] 张灵爽. 复方芩兰口服液治疗急性上呼吸道感染外感风热证的效果及血清学评价 [J]. 现代医学与健康研究(电子版), 2022, 6 (20) : 86-89.  
 [5] 殷洪志, 于辉. 复方芩兰口服液配合西医基础治疗对急性上呼吸道感染患儿症状改善效果的研究 [J]. 现代医学与健康研究(电子版), 2022, 6 (22) : 80-83.  
 [6] 王东升, 吴力群, 张维, 等. 复方芩兰口服液治疗儿童急性上呼吸道感染(风热感冒证)多中心随机对照临床研究 [J]. 药物评价研究, 2021, 44 (4) : 774-779.  
 [7] 郭清, 王龙, 黄猛, 等. 复方芩兰口服液调控流感病毒感染致重症肺炎动物模型免疫功能的机制研究 [J]. 西部中医药, 2021, 34 (12) : 20-24.  
 [8] 贺建明. 应用复方芩兰口服液治疗上呼吸道感染患者的临床疗效及对炎症介质水平的影响研究 [J]. 现代医学与健康研究(电子版), 2022, 6 (24) : 92-94.  
 [9] 刘冠彬, 付平. 小儿宝泰康颗粒联合头孢唑啉对急性上呼吸道感染患儿免疫球蛋白及Th1/Th2免疫应答指标的影响 [J]. 辽宁中医杂志, 2023, 50 (03) : 148-151.  
 [10] 冯涛, 黄岚. 清肺消炎饮联合头孢唑啉治疗小儿急性上呼吸道感染疗效及对血清细胞因子的影响 [J]. 中国妇幼保健, 2018, 33 (23) : 5442-5445.  
 [11] 熊亮. 复方芩兰口服液联合头孢唑啉治疗小儿急性上呼吸道感染患儿的疗效及对炎症介质水平的影响 [J]. 中国药物经济学, 2021, 16 (10) : 75-78.  
 [12] 黎妙娜, 李灿华, 罗炬辉. 奥司他韦联合头孢唑啉治疗急性上呼吸道感染的疗效分析 [J]. 黑龙江医药, 2021, 34 (04) : 857-859.  
 [13] 马雪琴. 蒲地蓝消炎口服液联合头孢唑啉治疗小儿急性上呼吸道感染67例临床观察 [J]. 中国民间疗法, 2019, 27 (05) : 57-59.  
 [14] 钱群飞. 阿奇霉素与头孢唑啉治疗小儿急性细菌性上呼吸道感染的效果对比 [J]. 当代医药论丛, 2020, 18 (01) : 146-147.  
 [15] 李晓婷, 孙曹玮. PCT、hs-CRP、ESR与中性粒细胞联合在小儿急性细菌性上呼吸道感染筛查中的意义 [J]. 罕少疾病杂志, 2023, 30 (07) : 32-34.  
 [16] 吴炆, 王芳. 呼吸道感染患儿血清WBC、CRP与PCT水平及联合检测的诊断价值分析 [J]. 罕少疾病杂志, 2022, 29 (07) : 30-32.

(收稿日期: 2023-05-25)  
(校对编辑: 谢诗婷)