

- 的影响[J]. 中国医药指南, 2019, 17(23): 281-282.
- [3] 冯聪. 药灸结合治疗气滞血瘀型输卵管炎性不孕临床观察[D]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2018.
- [4] 刘敏如. 中医妇科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 666
- [5] 邱世梅, 方李子, 周琼, 等. 夫妻共同健康教育模式对女性不孕症患者婚姻调适及生育生活质量的影响[J]. 中华现代护理杂志, 2019, 25(33): 4345-4349.
- [6] 陈丽萍, 刘芳, 林巧樱. 基于 IKAP 模式的健康教育应用于输卵管性不孕行体外受精-胚胎移植患者的效果分析[J]. 中外医学研究, 2020, 18(13): 174-176.
- [7] 梁群英, 钟月英, 毛云飞, 等. 阶段性健康教育联合心理干预对输卵管炎性不孕患者的影响[J]. 中国健康教育, 2020, 36(11): 1045-1048.
- [8] 石硕, 彭凌, 孙涛. IKAP 引导的多元化健康教育对不孕症
- 患者病耻感、健康知识及依从性影响[J]. 中国计划生育学杂志, 2021, 29(2): 304-307.
- [9] 倪燕萍, 曹文丽. 协同生殖健康教育模式对接受体外受精-胚胎移植治疗的不孕患者认知水平及不良反应的影响[J]. 中国性科学, 2021, 30(4): 106-108.
- [10] 刘文伟. 健康教育对不孕不育患者治疗信心和护理满意度的临床观察[J]. 中国医药指南, 2019, 17(29): 8-9.
- [11] 徐彩霞, 穆艳云. 督脉温针灸结合克罗米芬治疗多囊卵巢综合征所致不孕疗效分析[J]. 中华中医药杂志, 2020, 35(4): 2153-2156.
- [12] 莫嘉浩, 黄睿澜, 黄演芬, 等. 基于 CiteSpace 可视化分析: 针灸治疗不孕症的进展探究[J]. 湖南中医药大学学报, 2020, 40(5): 578-582.
- (收稿日期: 2022-08-23 修回日期: 2022-12-19)
- 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2023. 09. 034

MPV、PCT、PDW、P-LCR、MPR 对儿童 SCAP 的诊断价值

叶 文, 龙尧水, 陈咏梅, 胡泽玉, 白文学[△]

重庆市江津区妇幼保健院检验科, 重庆 402260

摘 要:目的 探讨血小板参数[平均血小板体积(MPV)、血小板压积(PCT)、血小板分布宽度(PDW)、大型血小板比率(P-LCR)、外周血血小板体积与血小板计数的比率(MPR)]在儿童重症社区获得性肺炎(SCAP)诊治中的应用价值。方法 选取 2020 年 11 月至 2021 年 11 月在该院就诊的 520 例 SCAP 患儿为 SCAP 组, 1 255 例社区获得性肺炎(CAP)患儿为非 SCAP 组, 同时选取同期在该院体检健康的儿童 606 例为健康对照组。采用 XN1000 血细胞分析仪对外周血血小板参数进行检测, 并应用 SPSS26.0 统计软件对检测结果进行分析, 采用受试者工作特征曲线(ROC 曲线)分析血小板参数对儿童 SCAP 的诊断价值。结果 SCAP 组 MPV、PCT、PDW、P-LCR 及 MPR 显著高于非 SCAP 组和健康对照组($P < 0.05$)。MPV、PCT、PDW、P-LCR 是儿童发生 SCAP 的影响因素($P < 0.05$)。MPV、PCT、PDW、MPR、P-LCR 诊断儿童 SCAP 的曲线下面积(AUC)分别为 0.861、0.774、0.828、0.646、0.860, 上述 5 个指标联合诊断 SCAP 的 AUC 为 0.944, 灵敏度和特异度分别为 89.60% 和 87.00%。结论 MPV、PCT、PDW、P-LCR、MPR 对儿童 SCAP 的辅助诊断具有重要意义, 值得临床推广应用。

关键词:平均血小板体积; 血小板压积; 血小板分布宽度; 大型血小板比例; 血小板体积与血小板计数的比率

中图法分类号: R466

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2023)09-1325-05

社区获得性肺炎(CAP)是指在医院外由一些病原体引起的感染性肺实质炎症, 是最常见的感染性疾病之一。儿童重症社区获得性肺炎(SCAP)是指当肺炎患儿出现严重低氧血症或急性呼吸衰竭需要通气支持, 或出现低血压、休克等循环衰竭表现和其他器官功能障碍时可以诊断为重症肺炎。目前, 白细胞计数和分类、C 反应蛋白、降钙素原、血清淀粉样蛋白 A 等初筛感染指标有较好的临床价值^[1]。近几年, 血小板参数因简便、客观、廉价, 受到广泛关注, 因此本研究对 SCAP 患儿的外周血血小板参数进行对比分析, 探讨血小板参数在儿童 SCAP 诊治中的临床价值^[2-6]。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性选取 2020 年 11 月至 2021 年 11 月于本院就诊的 SCAP 患儿 520 例为 SCAP 组, 1 255 例 CAP 患儿为非 SCAP 组, 同时选取同期在本院体检健康的儿童 606 例为健康对照组。SCAP 组男 296 例、女 224 例, 年龄 3 个月至 7 岁、平均(2.5 ± 0.4)岁; 非 SCAP 组男 648 例、女 607 例, 年龄 10 个月至 8 岁、平均(3.7 ± 0.8)岁; 健康对照组男 317 例、女 289 例, 年龄 6 个月至 8 岁、平均(3.7 ± 0.7)岁。3 组研究对象年龄、性别比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。纳入标准及临床诊断依据国家卫生健康委员会发布的《儿童社区获得性肺

[△] 通信作者, E-mail: 6680806@qq.com。

炎诊疗规范(2019 年版)》^[7]标准执行且排除机体营养不良等因素。

1.2 方法 记录入组研究对象的一般资料、流行病学、影像学资料、血常规、临床诊断信息等指标。采用 XN1000 全自动血细胞分析仪(日本希森美康公司)检测平均血小板体积(MPV)、血小板压积(PCT)、血小板分布宽度(PDW)、大型血小板比率(P-LCR)、外周血血小板体积与血小板计数的比率(MPR)等;采用原装进口配套试剂和高、中 2 个水平的第三方坤莱质控品。

1.3 统计学处理 采用 SPSS26.0 统计软件进行数据分析,符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用独立样本 t 检验,多组比较采用单因素方差分析。采用二元 Logistic 回归分析儿童发生 SCAP 的影响因素;绘制受试者工作特征曲线(ROC 曲线)分析血小板参数对儿童 SCAP 的诊断价值。以 $P <$

0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 3 组研究对象血常规及血小板参数比较 SCAP 组与非 SCAP 组中性粒细胞计数(NEUT)、MPR、血小板计数(PLT)、MPV、PCT、PDW、P-LCR 比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。SCAP 组与健康对照组 NEUT、淋巴细胞计数(LYMPH)、MPV、PLT、PCT、PDW、中性粒细胞/淋巴细胞比值(NLR)、MPR、P-LCR 比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。各组间其余指标比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

2.2 儿童 SCAP 影响因素的二元 Logistic 回归分析 以儿童 SCAP 为因变量,以表 1 中差异有统计学意义的指标为自变量,进行二元 Logistic 回归分析,结果显示,MPV、PCT、PDW、P-LCR 是儿童发生 SCAP 的影响因素($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 三组研究对象血小板参数比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	白细胞计数($\times 10^9/L$)	NEUT($\times 10^9/L$)	LYMPH($\times 10^9/L$)	MPV(fL)	PLT($\times 10^9/L$)
SCAP 组	520	11.27±1.68	5.16±0.90	5.21±0.87	10.91±0.89	399.57±17.59
非 SCAP 组	1 255	10.78±1.18	4.59±0.82 ^a	5.21±0.91	9.67±0.80 ^a	438.03±18.12 ^a
健康对照组	606	6.95±1.73	2.95±0.30 ^a	3.43±0.51 ^a	9.75±0.56 ^a	268.70±23.89 ^a
<i>F</i>		164.18	60.84	98.65	509.44	246.60
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

组别	<i>n</i>	PCT(%)	PDW(%)	P-LCR(%)	NLR	MPR
SCAP 组	520	1.25±0.28	12.65±1.26	31.51±6.87	1.644±0.49	0.039±0.002
非 SCAP 组	1 255	0.44±0.09 ^a	10.26±1.62 ^a	21.64±6.33 ^a	1.246±0.379	0.036±0.002 ^a
健康对照组	606	0.26±0.03 ^a	10.50±1.11 ^a	22.47±4.54 ^a	1.018±0.267 ^a	0.028±0.001 ^a
<i>F</i>		308.04	392.36	514.93	25.19	35.78
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注:与 SCAP 组比较,^a $P < 0.05$ 。

表 2 儿童 SCAP 影响因素的二元 Logistic 回归分析结果

指标	β	<i>SE</i>	<i>Wald</i> χ^2	自由度	<i>P</i>	<i>OR</i>
MPV	3.505	0.799	19.243	1	<0.001	33.269
PCT	0.912	0.083	109.538	1	<0.001	2.489
PDW	0.686	0.138	24.889	1	<0.001	1.986
P-LCR	0.286	0.095	9.062	1	0.003	1.331
MPR	3.773	2.549	2.190	1	0.139	43.493
常量	-14.392	4.614	9.731	1	0.002	—

注:—表示无数据。

2.3 血小板参数对儿童 SCAP 的诊断效能 MPV、PCT、PDW、MPR、P-LCR 诊断儿童 SCAP 的曲线下面积(AUC)分别为 0.861、0.774、0.828、0.646、0.860,上述 5 个指标联合诊断 SCAP 的 AUC 为 0.944,灵敏度和特异度分别为 89.60%和 87.00%。见表 3、图 1。

表 3 血小板参数诊断儿童 SCAP 的诊断效能

指标	截断值	灵敏度(%)	特异度(%)	AUC(95%CI)
MPV	10.55	66.21	89.73	0.861(0.844~0.879)
PCT	0.445	66.52	73.84	0.774(0.750~0.798)

续表 3 血小板参数诊断儿童 SCAP 的诊断效能				
指标	截断值	灵敏度 (%)	特异度 (%)	AUC(95%CI)
PDW	11.55	66.23	83.31	0.828(0.808~0.848)
P-LCR	28.25	68.32	87.54	0.860(0.843~0.878)
MPR	0.0308	66.70	58.40	0.646(0.620~0.672)
MPV+PCT+PDW+P-LCR+MPR	—	89.60	87.00	0.944(0.935~0.954)

注：—表示无数据。

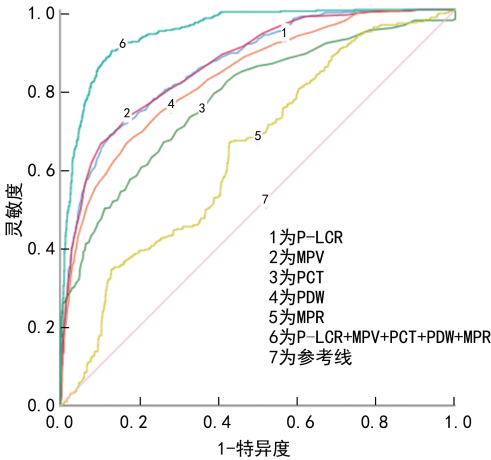


图 1 血小板参数诊断儿童 SCAP 的 ROC 曲线

3 讨 论

血小板参数的变化对重症肺炎的诊治及预防具有重要意义,可作为判断重症肺炎病情进展的辅助诊断指标。其中 PLT 是反映血小板生成与衰亡的指标;PCT 反映血小板在血液中所占容积的比值;MPV、PDW 是反映血小板大小或体积及其差异程度的参数;P-LCR 是大血小板占血小板总数的百分比。

血小板是由产板型巨核细胞生成的具有生物活性的去核循环颗粒,由血小板膜、血小板颗粒、血小板管道系统和血小板骨架蛋白组成。而血小板颗粒主要包含 α 颗粒、致密颗粒、过氧化物酶、溶酶体, α 颗粒中含有凝血因子、纤维蛋白原、酸性水解酶、P 选择素、血小板第 4 因子等活性物质,致密颗粒中含有大量的组胺、5-羟色胺等活性物质^[8]。本研究发现,SCAP 组 PLT 水平低于非 SCAP 组($P<0.05$),高于健康对照组($P<0.05$)。这是因为当机体出现炎症反应等急性刺激与损伤时,造血系统会反应性增生,将血小板释放入血液,此时,血小板数量增加,相关血小板参数可能在短期内发生巨大变化,肺部感染时外周血中血小板活化参与微生物感染所致炎症反应和血管损伤反应,是感染性疾病引起机体损伤的重要机制^[9],本研究结果符合血小板的生理机制,与彭成勇^[10]的研究一致。

有研究表明,血小板参数的变化与机体的炎症反应和凝血功能相关,血小板数量、体积和形态变化可以反映出炎症的不同程度及疾病的进展严重程度^[11]。

MPV 是反映血小板生成及骨髓中巨核细胞增生代谢的重要参数。许多研究表示,MPV 在疾病的早期诊断、发展、治疗与预后中具有广泛的用途^[12-14]。王浩等^[15]研究认为,MPV 是血小板功能活化的标志因子,大血小板因比小血小板含有更多的致密颗粒而更容易被活化,相应的聚集功能也更强,此外,大血小板能分泌更多的凝血酶球蛋白和 5-羟色胺,产生更多血栓烷 A2。血液里产生更多大血小板,导致 MPV 增大。MAY 等^[16]研究发现,MPV 可用于帮助诊断血小板减少症,外周破坏引起的血小板减少症 MPV 很高,如免疫性血小板减少性紫癜;而巨核细胞发育不良导致血小板减少的患者 MPV 较低,因为发生故障的巨核细胞无法维持总血小板质量,并且产生的血小板仍然很小。本研究中,MPV 是儿童发生 SCAP 的影响因素,与王海永等^[17]的研究一致。与其相反,在癌症患者中,低 MPV 似乎与不良预后有关。有研究发现,MPV 水平与 COVID-19 患者的病死率有关,病死率随 MPV 的增加而升高^[18]。

MPR 作为一项复合指标能够综合反映患者机体内血小板数量及大小的整体变化,也能在很大程度上反映机体血小板生成或活性状态,以及患者骨髓代偿增生等信息。本研究发现,SCAP 组 MPR 高于非 SCAP 组和健康对照组($P<0.05$),提示 MPR 与肺炎的严重程度相关。MPR 已被黄鑫^[19]推荐为尿源性脓毒症预后的评估指标。AYSE 等^[20]的研究显示,MPR 可以作为深层静脉血栓形成的危险指标。LI-DA 等^[21]研究认为 MPR 比其他一般肝功能指标能更灵敏地预测肝硬化。INAGAKI 等^[22]研究分析了晚期非小细胞肺癌(NSCLC)患者的各种血液学指标,结果表明 MPR 与晚期 NSCLC 患者的生存率密切相关。本研究结果显示 MPR 还不能作为儿童发生 SCAP 的影响因素,可能是由于 MPR 是 MPV 和 PLT 的复合指标,受多方面因素影响。

PCT 作为一项复合指标,是平均血小板体积与血小板计数的乘积,能够综合反映患者机体内血小板数量及大小的整体变化,是评估血小板的一个重要指标。有研究发现 PCT 与类风湿关节炎的活动性判断和治疗效果评价有关^[23]。李偲偲等^[24]对室性期前收缩老年人的 PLT、MPV、PDW、P-LCR、PCT 进行研究,结果显示 PLT、PCT 的变化与冠心病室性期前收缩相关,对冠心病室性期前收缩的诊治及预防具有重要意义。本研究结果表明 PCT 是儿童发生 SCAP 的影响因素。

PDW 是反映 MPV 大小的离散度指标,用所测单个 MPV 大小的变异系数表示。本研究发现,SCAP 组 PDW 高于非 SCAP 组和健康对照组($P<0.05$),提示 PDW 与肺炎的严重程度相关,是因为新生血小板体积较大,随着成熟度的增加,体积逐渐缩小,血小板活化时,形态发生变化,细胞由盘状变为球形,出现

突起,肌动蛋白单体聚合成纤维,充满肌动蛋白纤维的伪足伸展血小板形态大小不等,PDW 水平升高^[25-26]。

P-LCR 能够直观反映出血小板代谢是否活跃、黏附能力和聚集能力^[27-28],本研究发现,SCAP 组 P-LCR 高于非 SCAP 组和健康对照组($P<0.05$),提示 P-LCR 与肺炎的严重程度相关,因为 P-LCR 与炎症反应有关,与 MPV 机制一样,随着血小板的破坏,血小板生成素的产生会增加,健康的巨核细胞会释放出新的、更大的血小板,P-LCR 增大。CHEN 等^[29]研究认为 P-LCR 是一种新型的炎症标志物,且与多种恶性肿瘤的预后具有明显的相关性。

综上所述,MPV、PCT、PDW、MPR、P-LCR 可以为儿童 SCAP 的临床诊断提供依据,有较高临床价值。

参考文献

- [1] 柯江维,徐锦,冉飞. SAA 单独和与 CRP 联合检测在儿童感染性疾病中的应用专家共识[J]. 检验医学,2021,36(7):685-690.
- [2] 陈浩俊,祝绚,李红,等. 单核淋巴细胞比值和红细胞分布宽度在儿童社区获得性肺炎中的临床价值[J]. 微循环学杂志,2020,30(3):56-59.
- [3] 徐琳,张波. NLR 值、平均血小板体积、PCT 对社区获得性细菌性肺炎患者诊断及鉴别的临床价值[J]. 中外医疗,2021,40(2):10-13.
- [4] 杨玲,李秀娟,蔡建兴,等. 肺炎支原体感染患儿炎症因子及血小板参数的变化意义[J]. 医学检验与临床,2020,31(11):16-19.
- [5] 刘佳明,郑锐. 慢性阻塞性肺疾病合并社区获得性肺炎患者凝血功能指标变化的分析[J]. 实用临床医药杂志,2020,24(10):68-71.
- [6] 谢维波,谢俊波,鄞晓峰,等. 儿童社区获得性肺炎支原体肺炎实验室检查特征分析[J]. 现代医药卫生,2021,37(1):26-29.
- [7] 国家卫生健康委员会,国家中医药局. 儿童社区获得性肺炎诊疗规范(2019 年版)[J]. 中华临床感染病杂志,2019,12(1):6-13.
- [8] 廖琳. 狼疮性肾病患者外周血 PDW、MPV、PLT 及临床意义[D]. 南充:川北医学院,2019.
- [9] 袁晓雨,张铁栓. 平均血小板体积与血小板计数比值在社区获得性肺炎预后中的预测价值[J]. 中国医药导报,2021,18(28):108-112.
- [10] 彭成勇. 血小板计数、平均血小板体积与 D-二聚体水平变化在重症肺炎患者诊断中的意义探讨[J]. 吉林医学,2017,38(4):676-677.
- [11] 李刚,孙雨婷,王佳美,等. 外周血平均血小板体积在儿童社区获得性肺炎中的价值[J]. 中国医药指南,2021,19(31):87-88.
- [12] NTOLIO P, PAPANAS N, NENA E, et al. Mean platelet volume as a surrogate marker for platelet activation in patients with idiopathic pulmonary fibrosis[J]. Clin Appl

Thromb Hemost,2016,22(4):346-350.

- [13] REMKOVÁ A, ŠIMKOVÁ I, VALKOVIČOVÁ T. Platelet abnormalities in chronic thromboembolic pulmonary hypertension[J]. Int J Clin Exp Med, 2015, 8(6): 9700-9707.
- [14] CAN M M, TANBOĞA I H, DEMIRCAN H C, et al. Enhanced hemostatic indices in patients with pulmonary arterial hypertension: an observational study[J]. Thromb Res, 2010, 126(4): 280-282.
- [15] 王浩,吴春兰,宋永敏,等. 老年代谢综合征患者 MPV、PDW、PLT 与非代谢综合征组患者的差异对比分析[J]. 中国继续医学教育,2015,7(16):20-21.
- [16] MAY J E, MARQUES M B, REDDY V, et al. Three neglected numbers in the CBC: the RDW, MPV, and NRBC count[J]. Cleve Clin J Med, 2019, 86(3): 167-172.
- [17] 王海永,胡琴琴,陈芳芳,等. MPV/PLT 和 LYM * PLT 检测对早期新型冠状病毒肺炎患者的价值[J]. 检验医学与临床,2021,18(24):3595-3598.
- [18] 刘乔乔,许能奎,陈海燕,等. 血小板参数、PDW/PLT 和 MPR 变化对社区获得性肺炎患者预后评估价值[J]. 福建医科大学学报,2020,54(3):156-160.
- [19] 黄鑫. D-Dimer、PCT、MPR 对尿源性脓毒症预后的预报价值[D]. 合肥:安徽医科大学,2020.
- [20] AYSE S T. Does MPR ratios support the diagnosis in acute ischemic stroke patients[J]. Ann Med Res, 2019, 26(5): 864-866.
- [21] LIDA H, KAIBORI M, MATSUI K, et al. Ratio of mean platelet volume to platelet count is a potential surrogate marker predicting liver cirrhosis[J]. World J Hepatol, 2018, 10(1): 82-87.
- [22] INAGAKI N, KIBATA K, TAMAKI T, et al. Prognostic impact of the mean platelet volume/platelet count ratio in terms of survival in advanced non-small cell lung cancer[J]. Lung Cancer, 2014, 83(1): 97-101.
- [23] 姚茹冰,胡兵,郭郡浩,等. 类风湿性关节炎血小板参数变化与病情活动相关性的研究[J]. 中国微循环,2005,9(2):117-118.
- [24] 李偲偲,李可,胡元会,等. 冠心病室性早搏病人血小板参数的相关变化及临床意义[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2016,14(18):2091-2094.
- [25] NENA E, PAPANAS N, STEIROPOULOS P, et al. Mean platelet volume and platelet distribution width in non-diabetic subjects with obstructive sleep apnoea syndrome: new indices of severity[J]. Platelets, 2012, 23(6): 447-454.
- [26] VAGDATLI E, GOUNARI E, LAZARIDOU E, et al. Platelet distribution width: a simple, practical and specific marker of activation of coagulation[J]. Hippokratia, 2010, 14(1): 28-32.
- [27] 钟敏敏,吴莉莉,陈彩玲,等. 登革热患儿血小板参数的变化及临床意义分析[J]. 中国处方药杂志,2020,18(8): 173-174.
- [28] 杨方集,吴元凯,陈淑如,等. 登革热患儿血小板减少与血小板膜糖蛋白特异性抗体相关[J]. 中山大学学报(医学

科学版), 2016, 37(3): 326-332.

ters[J]. Biomark Med, 2021, 15(3): 157-166.

[29] CHEN Y, YANG W, YE L, et al. Economical and easily

detectable markers of digestive tumors: platelet paramete-

(收稿日期: 2022-9-23 修回日期: 2022-12-31)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2023. 09. 035

交叉配血患者不规则抗体筛查阳性结果的分布特征分析

张芍药¹, 王艳琴¹, 龚晨辉², 龚 静¹

1. 江西省中西医结合医院输血科, 江西南昌 330003; 2. 南昌大学第二附属医院, 江西南昌 330006

摘要:目的 分析交叉配血患者不规则抗体(IA)筛查阳性结果的分布特征。方法 选择 2020 年 4 月至 2022 年 3 月于江西省中西医结合医院和南昌大学第二附属医院进行交叉配血的 7 545 例患者作为研究对象。所有患者均进行 IA 筛查, 并对筛查阳性患者进行抗体特异性鉴定。统计交叉配血患者 IA 筛查阳性情况, 分析 IA 筛查阳性患者的分布特征及 IA 阳性患者的特异性鉴定情况。结果 7 545 例患者中有 59 例 IA 筛查阳性, 阳性率为 0.78%。女性、输血频次 ≥ 3 次、有妊娠史的患者 IA 筛查阳性率高于男性、输血频次 < 3 次、无妊娠史患者, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 不同年龄患者的 IA 筛查阳性率比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。抗体鉴定结果显示, 59 例 IA 筛查阳性患者中 Rh 血型系统 38 例(64.41%), 其次为 MNS 血型系统 16 例(27.12%), Lewis 血型系统 3 例(5.08%), P 血型系统 2 例(3.39%)。结论 交叉配血患者体内 IA 的产生与妊娠史、输血史及性别有关, 且 Rh 血型系统是 IA 的主要类型, 交叉配血患者进行 IA 筛查与鉴定, 可避免输入含有抗体对应抗原的血液, 提高输血安全。

关键词:交叉配血; 不规则抗体筛查; 阳性结果; 分布特征

中图法分类号:R457.1+1

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2023)09-1329-03

输血作为临床上慢性病防治及危重症抢救的一项不可或缺的治疗手段。输血治疗能够补充患者失血量、维持血容量及补充供氧或凝血因子, 对危重症患者而言, 能够挽救生命, 纠正休克症状^[1]。交叉配血是临床输血的前提, 是指观察受血者与供血者之间血液是否相配, 若配血试验主侧发生凝集, 则无法进行输血^[2]。输血前的检测是保证临床用血安全的重要手段, 近年来随着输血技术的不断完善, ABO 血型鉴定避免了多数输血不良反应的发生^[3]。不规则抗体(IA)是指血液系统中不符合 ABO 血型系统兰斯纳法则的血型抗体, 是导致交叉配血困难的重要原因^[4]。IA 包括 Rh、MNS 及 Lewis 等血型系统的抗体, 对 IA 进行筛查与鉴定, 并分析 IA 筛查阳性的分布特征, 对保障临床用血安全具有重要意义。鉴于此, 本研究将分析交叉配血患者 IA 筛查阳性结果的分布特征。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2020 年 4 月至 2022 年 3 月于江西省中西医结合医院和南昌大学第二附属医院进行交叉配血的 7 545 例患者作为研究对象, 其中男 3 559 例, 女 3 986 例; 年龄 24~76 岁, 平均(51.09 $\pm$ 4.62)岁; 体质量指数 18.2~28.5 kg/m², 平均(23.49 $\pm$ 1.12)kg/m²。本研究获本院医学伦理委员会批准。所有患者均签署知情同意书。

1.2 纳入及排除标准 (1)纳入标准: 有详细的输血史信息; 符合临床输血指征。(2)排除标准: 精神行为异常; 血清清蛋白异常所致的 IA 筛查阳性。

1.3 仪器与试剂 Baso 2020-2 专用低速离心机(江苏贝索生物工程有限公司); 专用孵育器(无锡源博生物科技有限公司); IA 检测红细胞试剂盒(江苏力博医药生物技术股份有限公司); 抗人球蛋白试剂卡(江苏力博医药生物技术股份有限公司)及抗体鉴定谱细胞(江苏中济万泰生物医药有限公司); 手工加样。以上试剂均批检合格并在有效期内使用。

1.4 方法 分别取患者血清 25 μ L, 将微柱凝胶卡的 3 个孔分并标记为 I 号、II 号、III 号, 并分别向对应的孔内加入稀释成 0.8% 的筛选红细胞 50 μ L, 置入专用孵育器内孵育, 在 37 $^{\circ}$ C 条件下孵育 15 min 后, 放入专用低速离心机, 以 1 000 r/min 离心 9 min。离心结束后立即查看结果: 红细胞下沉至凝胶底层为阴性, 在凝胶表面或中间悬浮为阳性。观察 IA 筛查阳性患者的血清与标准谱细胞在不同介质、不同温度条件下的凝集强度, 鉴定 IA 的种类。

1.5 评价指标 (1)统计交叉配血患者 IA 筛查阳性情况。(2)分析 IA 筛查阳性患者的分布特征。(3)分析阳性的 IA 患者特异性鉴定情况。

1.6 统计学处理 采用 SPSS22.0 软件分析数据, 计数资料以百分数和例数表示, 比较采用 χ^2 检验; 以