

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2025.07.015

安徽省宣城市宣州区儿童急性呼吸道感染的 临床特征及病原体流行特点分析*

丁丽君,葛敬芳,徐 红

安徽省宣城市中心医院儿科,安徽宣城 242000

摘 要:目的 分析安徽省宣城市宣州区儿童急性呼吸道感染(ARI)的临床特征及病原体流行特点。方法 选取安徽宣城市宣州区 2023 年 3 月至 2024 年 2 月宣城市中心医院收治的 ARI 患儿 493 例为研究对象,采用聚合酶链反应-荧光探针法检测 ARI 患儿病原体,比较不同病原体构成比,不同性别、年龄、季节病原体构成比。结果 在 493 例 ARI 患儿中,检出腺病毒 156 例,占比 31.64%;甲流病毒 100 例,占比 20.28%;呼吸道合胞病毒 108 例,占比 21.91%;肺炎支原体 129 例,占比 26.17%。493 例 ARI 患儿中,男性构成比为 55.78%,女性构成比为 44.22%。男性患儿中甲流病毒构成比最高,为 63.00%;女性患儿中肺炎支原体构成比最高,为 48.06%;男性患儿中肺炎支原体构成比最低,为 51.94%;女性患儿中甲流病毒构成比最低,为 37.00%。不同性别病原体总构成比比较,差异有统计学意义($\chi^2=13.181, P<0.05$)。493 例 ARI 患儿中,>3~6 岁患儿病原体构成比最高,为 39.15%;>6~14 岁患儿病原体构成比占比最低,为 26.17%;0~3 岁患儿中,呼吸道合胞病毒构成比最高,为 49.71%;>3~6 岁患儿中,腺病毒构成比最高,为 36.27%;>6~14 岁患儿中,腺病毒构成比最高,为 34.03%。0~3 岁、>3~6 岁患儿病原体构成比高于>6~14 岁患儿,差异均有统计学意义($\chi^2=8.036, 17.936, P=0.004, <0.001$)。493 例 ARI 患儿中,秋季病原体构成比最高,为 30.43%,冬季病原体构成比最低,为 18.66%,春季、秋季病原体构成比明显高于冬季,且秋季病原体构成比明显高于夏季,差异均有统计学意义($\chi^2=10.126, 18.422, 5.593, P<0.05$)。春季甲流病毒构成比最高,为 98.00%;夏季呼吸道合胞病毒构成比最高,为 71.30%;秋季肺炎支原体构成比最高,为 71.32%;冬季腺病毒构成比最高,为 57.69%。结论 该地区儿童 ARI 感染病原体以腺病毒为主,在 ARI 患儿中,男性、0~3 岁与>3~6 岁、春季与秋季病原体检出构成比更高。

关键词:儿童; 急性呼吸道感染; 临床特征; 病原体流行特点; 腺病毒; 肺炎支原体; 呼吸道合胞病毒; 甲流病毒

中图法分类号:R446.5;R725.6 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2025)07-0936-05

Analysis of clinical characteristics and pathogen prevalence of acute respiratory tract infections in children in Xuanzhou area of Xuancheng City, Anhui Province*

DING Lijun, GE Jingfang, XU Hong

Department of Pediatric, Xuancheng Central Hospital, Xuancheng, Anhui 242000, China

Abstract: **Objective** To analyze the clinical characteristics and pathogen prevalence of acute respiratory infection (ARI) in children in Xuanzhou area of Xuancheng City, Anhui Province. **Methods** This study included 493 children with ARI admitted to Xuancheng Central Hospital from March 2023 to February 2024, provided by the health system as the research objects, using PCR fluorescence probe method to detect the pathogens in children with ARI, compare the infection proportion of different types of pathogens, as well as the infection proportion of pathogens in different genders, ages and seasons. **Results** Among 493 children with ARI, adenovirus was detected in 156 cases, accounting for 31.64%, 100 cases of influenza A virus, accounting for 20.28%, 108 cases of respiratory syncytial virus, accounting for 21.91%, 129 cases of Mycoplasma pneumoniae, accounting for 26.17%. Among 493 children with ARI, the male proportion was 55.78% and the female proportion was 44.22%. Among male patients, the proportion of Mycoplasma pneumoniae was the highest, at 63.00%, among female patients, the proportion of influenza A virus was the highest, at 48.06%. Among male patients, the proportion of Mycoplasma pneumoniae was the lowest, at 51.94%, while among female patients, the proportion of influenza A virus was the lowest, at 37.00%. There was no statistically significant difference

* 基金项目:安徽省自然科学基金项目(2301095QH211)。
作者简介:丁丽君,女,副主任医师,主要从事儿童呼吸系统及内分泌系统疾病研究。

in the proportion of total pathogens between different genders ($\chi^2=13.181, P<0.05$). Among 493 children with ARI, those aged more than 3 to 6 had the highest proportion of pathogen composition, at 39.15%, while those aged more than 6 to 14 had the lowest proportion, at 26.17%. Among children aged 0 to 3 years old, the respiratory syncytial virus composition ratio was the highest, at 49.71%. Among children aged more than 3 to 6, the adenovirus composition ratio was the highest, at 36.27%. Among children aged 6 to 14, the adenovirus composition ratio was the highest, at 34.03%. The proportions of pathogen composition in children aged 0 to 3 and more than 3 to 6 were higher than that in children aged more than 6 to 14, and the differences were statistically significant ($\chi^2=8.036, 17.936, P=0.004, <0.001$). Among 493 children with ARI, the pathogen composition ratio was highest in autumn, at 30.43%, and lowest in winter, at 18.66%. The pathogen composition ratios in spring and autumn were significantly higher than that in winter, and the pathogen composition ratio in autumn was significantly higher than that in summer, with statistical significance ($\chi^2=10.126, 18.422, 5.593, P<0.05$). The proportion of pathogens causing influenza A virus in spring was the highest, at 98.00%. In summer, the proportion of respiratory syncytial virus was the highest, at 71.30%. In autumn, the proportion of *Mycoplasma pneumoniae* was the highest, at 71.32%. In winter, the proportion of adenovirus was the highest, at 57.69%. **Conclusion** Adenovirus is the main pathogen of ARI infection in children in this region. Among ARI patients, male, 0 to 3 years old and more than 3 to 6 years old, spring and autumn have the highest pathogen infection rates.

Key words: children; acute respiratory tract infection; clinical feature; epidemic characteristics of pathogens; adenovirus; *mycoplasma pneumoniae*; respiratory syncytial virus; influenza A virus

急性呼吸道感染 (ARI) 是临床常见疾病类型, 且儿童发病率高, 是导致儿童疾病死亡的重要原因^[1-2]。既往有研究明确指出, 病毒感染是临床导致儿童 ARI 发生的主要原因, 占比 90.00%^[3]。相关研究结果显示, 我国儿童 ARI 发病率与病死率位居首位, 且患儿年龄越小, 临床死亡风险越高^[4-5]。腺病毒、肺炎支原体、合胞病毒等是临床引发儿童 ARI 的主要病原体, 且不同呼吸道病毒引发患儿的临床症状与流行特征较为相似, 因此, 依靠单纯临床症状难以进行鉴别诊断, 且易增加临床误诊率, 不利于临床疾病诊疗工作的开展^[6]。为进一步了解儿童 ARI 常见病原体分布特点, 本研究以 2023 年 3 月至 2024 年 2 月安徽省宣城市宣州区的 493 例 ARI 患儿为研究对象, 旨在分析 2023 年 3 月至 2024 年 2 月安徽省宣城市宣州区儿童 ARI 的临床特征及病原体流行特点, 以期为临床医生合理用药及优化临床医疗资源的合理配置等提供数据参考, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究选取安徽省宣城市宣州区 2023 年 3 月至 2024 年 2 月宣城市中心医院收治的 ARI 患儿 493 例为研究对象。纳入标准: (1) 符合《急性上呼吸道感染基层诊疗指南 (2018 年)》^[7] 中相关诊断标准, 患儿临床表现为发热、咳嗽、呕吐、喘息等; (2) 年龄 1~14 岁; (3) 患儿临床资料完整。排除标准: (1) 存在其他严重器质性疾病; (2) 近期接受过抗病毒药物或抗菌药物治疗; (3) 临床资料不全或无法完成随访。493 例 ARI 患儿中男 275 例, 女 218 例; 患儿年龄 1~14 岁, 平均 (7.11 ± 1.79) 岁; 0~3 岁

ARI 患儿 171 例, >3~6 岁 ARI 患儿 193 例, >6~14 岁 ARI 患儿 129 例。在纳入研究之前, 所有参与研究的患儿家长或法定监护人均被详细告知本研究的目的、方法、可能的风险与益处, 以及个人信息的保密措施, 并自愿签署了知情同意书。本研究严格遵循医学伦理原则, 并已获得安徽省宣城市中心医院伦理委员会的正式批准 (2024013), 确保所有研究程序均符合伦理规范和法律要求。

1.2 标本采集 采集 493 例 ARI 患儿咽喉部分泌物, 协助患儿保持坐位, 头后倾, 张大嘴, 发出“啊”音, 暴露咽喉部, 年龄较小患儿, 使用压舌板固定舌头, 取咽拭子中的长拭子, 越过舌根到咽后壁及扁桃体隐窝、侧壁等处, 反复擦拭 3~5 次, 采集标本, 将拭子头浸入有保护液的采集管内, 弃去尾部, 旋紧管盖, 检查无漏液后用封口膜封好, 管壁上填写样品编码及患儿姓名。

1.3 检测方法 采用聚合酶链反应-荧光探针法对腺病毒、甲流病毒、合胞病毒及肺炎支原体病毒进行检测, 检测试剂盒由圣湘科技股份有限公司生产, 严格按照试剂盒说明书进行检测。

1.4 统计学处理 采用 SPSS25.0 统计软件进行数据处理及统计分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 2 组间比较采用独立样本 t 检验; 计数资料以例数或百分率表示, 组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 ARI 患儿病原体检出情况 在 493 例 ARI 患儿中, 检出腺病毒 156 例, 占比 31.64%; 甲流病毒 100

例,占比 20.28%;呼吸道合胞病毒 108 例,占比 21.91%;肺炎支原体 129 例,占比 26.17%。

2.2 不同病原体在不同性别 ARI 患儿中的构成情况 493 例 ARI 患儿中,男性构成比为 55.78%(275 例),女性构成比为 44.22%(218 例)。男性患儿中甲流构成比最高,为 63.00%,女性患儿中肺炎支原体构成比最高,为 48.06%,男性患儿中肺炎支原体构成比最低,为 51.94%,女性患儿中甲流病毒构成比最低,为 37.00%。不同性别病原体总构成比比较,差异有统计学意义($\chi^2=13.181, P<0.05$)。见表 1。

表 1 不同病原体在不同性别 ARI 患儿中的构成情况[% (n/n)]		
病原体	男	女
腺病毒	55.77(87/156)	44.23(69/156)
甲流病毒	63.00(63/100)	37.00(37/100)
呼吸道合胞病毒	53.70(58/108)	46.30(50/108)
肺炎支原体	51.94(67/129)	48.06(62/129)
合计	55.78(275/493)	44.22(218/493)

2.3 不同病原体在不同年龄 ARI 患儿中的构成情况 493 例 ARI 患儿中,>3~6 岁患儿病原体检出构成比最高,为 39.15%;>6~14 岁患儿病原体构成比最低,为 26.17%。0~3 岁患儿中,呼吸道合胞病毒

构成比最高,为 49.71%;>3~6 岁患儿中,腺病毒构成比最高,为 36.27%;>6~14 岁患儿中,腺病毒构成比最高,为 34.03%。0~3 岁、>3~6 岁患儿病原体构成比高于>6~14 岁患儿,差异均有统计学意义($\chi^2=8.036, 17.936, P=0.004, <0.001$)。见表 2。

表 2 不同病原体在不同年龄 ARI 患儿中的构成情况[% (n/n)]			
病原体	0~3 岁	>3~6 岁	>6~14 岁
腺病毒	12.28(21/171)	36.27(70/193)	34.03(65/129)
甲流病毒	10.53(18/171)	27.46(53/193)	22.48(29/129)
呼吸道合胞病毒	49.71(85/171)	8.81(17/193)	4.65(6/129)
肺炎支原体	27.49(47/171)	27.46(53/193)	22.48(29/129)
合计	34.69(171/493)	39.15(193/493)	26.17(129/493)

2.4 不同病原体在不同季节中的构成情况 493 例 ARI 患儿中,秋季病原体构成比最高,为 30.43%,冬季病原体构成比最低,为 18.66%,春季、秋季病原体构成比明显高于冬季,且秋季病原体构成比明显高于夏季,差异均有统计学意义($\chi^2=10.126, 18.422, 5.593, P<0.05$)。春季甲流病毒构成比最高,为 98.00%,夏季呼吸道合胞病毒构成比最高,为 71.30%,秋季肺炎支原体构成比最高,为 71.32%,冬季腺病毒构成比最高,为 57.69%。见表 3。

表 3 不同病原体在不同季节中的构成情况[% (n/n)]				
病原体	春季(3~5 月)	夏季(6~8 月)	秋季(9~11 月)	冬季(12 月至次年 2 月)
腺病毒	3.21(5/156)	1.92(3/156)	37.18(58/156)	57.69(90/156)
甲流病毒	98.00(98/100)	0.00(0/100)	0.00(0/100)	2.00(2/100)
呼吸道合胞病毒	28.70(31/108)	71.30(77/108)	0.00(0/108)	0.00(0/108)
肺炎支原体	0.00(0/129)	28.68(37/129)	71.32(92/129)	0.00(0/129)
合计	27.18(134/493)	23.73(117/493)	30.43(150/493)	18.66(92/493)

3 讨 论

ARI 是儿童临床常见疾病类型,分为急性上呼吸道感染与急性下呼吸道感染两种类型。临床在对儿童 ARI 疾病诊断中发现,呼吸道致病微生物感染临床症状相似,且影像学表现缺乏特异性,为进一步提升临床 ARI 患儿诊断准确率,临床病原学证据在疾病诊断及流行病监控中意义重大^[8]。近年来临床有关 ARI 患儿病原体流行病学分析的研究越来越多,但受不同地区地理环境等因素影响,不同区域之间 ARI 病原体流行病学特点存在差异,因此,统计分析各地区 ARI 病原体流行病学有助于为不同地区儿童 ARI 疾病防控与治疗提供科学且准确率更高的数据支撑。

本研究结果显示,2023 年 3 月至 2024 年 2 月安徽省宣城市宣州区 ARI 病原体感染中以单一病毒感染为主,主要检测类型包括腺病毒、肺炎支原体、呼吸

道合胞病毒及甲流病毒 4 种类型。2023 年 3 月至 2024 年 2 月安徽省宣城市宣州区 493 例 ARI 患儿中,以腺病毒感染最为常见,占比为 31.64%。NAIR 等^[9]的研究结果显示,25.00%的急性下呼吸道感染患儿均为呼吸道合胞病毒感染,与本研究结果存在差异,这可能与研究纳入 ARI 患儿患病类型及 NAIR 等^[9]研究样本量较小等因素有关。腺病毒感染引发的 ARI 被认为可能加重原有呼吸系统疾病,从而导致喘息等症状发作^[10]。本研究结果显示,安徽省宣城市宣州区 493 例 ARI 患儿中,男性患儿病原体构成比为 55.78%,明显高于女性患儿构成比(44.22%, $P<0.05$),提示安徽省宣城市宣州区 ARI 患儿病原体构成比存在性别差异,且男性患儿构成比更高。本研究结果与雷小英等^[11]和李权恒等^[12]的研究结果一致,但与张蕾等^[13]对西安地区的研究结果存在差异,这可

能与样本量大小不一致等因素有关。安徽省宣城市宣州区在加强对 ARI 患儿病原体感染疾病防控中,应合理配置医疗资源,重视男性儿童群体,强化 ARI 健康知识宣教,落实疾病预见性管理措施。

此外,本研究发现,安徽省宣城市宣州区 493 例 ARI 患儿中, $>3\sim 6$ 岁患儿病原体构成比最高,为 39.15%, $0\sim 3$ 岁、 $>3\sim 6$ 岁患儿病原体构成比高于 $>6\sim 14$ 岁患儿($P<0.05$);且不同年龄患儿病原体感染类型存在差异, $0\sim 3$ 岁患儿呼吸道合胞病毒构成比最高,为 49.71%, $>3\sim 6$ 岁患儿腺病毒构成比最高,为 36.27%, $>6\sim 14$ 岁患儿腺病毒构成比最高,为 34.03%,提示不同年龄段患儿对不同病原体的易感性不同,这可能与儿童呼吸道生理结构及机体免疫功能尚未完善等因素有关^[14-15]。宣州区秋季与春季 ARI 病原体构成比较高,分别为 30.43%、27.18%,且春季、秋季病原体构成比明显高于冬季($P<0.05$),且秋季病原体构成比高于夏季($P<0.05$),结果提示不同季节 ARI 病原体感染存在显著差异。原因分析,一方面,春季与秋季温度适宜,有利于细菌、病毒等病原菌的生长与繁殖;另一方面,春秋季节温差变化较大,穿衣加减不适宜会提高免疫力下降等情况的发生率,同时受儿童自身免疫功能不完善等因素影响,其受病原菌感染风险增加^[16-17]。此外,既往有研究明确,夏季因气温较高等因素影响,夏季病原体构成比较低;冬季受气温较低,病原体难以长时间存活等因素影响,病原体构成比也较低^[18-19]。最后,本研究发现,ARI 患儿中,腺病毒、肺炎支原体与患儿年龄关系密切,提示宣州区在加强儿童 ARI 病情防治管理中,应重点关注 $0\sim 6$ 岁学龄前儿童,加强对该年龄群体家长 ARI 疾病健康知识宣教。

综上所述,ARI 病原体存在种类繁多,不同地区流行变异较大等特点,为进一步加强临床对儿童 ARI 疾病诊断与治疗,应结合各地区 ARI 患儿病原体实际感染情况实施针对性分析,为地区疾病防治提供准确性更高的数据参考。本研究发现,安徽省宣城市宣州区儿童 ARI 感染病原体以腺病毒为主,在 ARI 患儿中,男性、 $0\sim 3$ 岁与 $>3\sim 6$ 岁、春季与秋季检出的病原体构成比更高。安徽省宣城市宣州区医疗服务中心应结合研究分析的 ARI 病原体流行特点等,合理配置医疗资源,强化重点人群、重点季节疾病监控。本研究存在一定的局限性,如研究样本量相对较小,可能无法完全反映该地区儿童 ARI 的整体情况;此外,本研究仅对常见的病原体进行了检测,可能存在其他未被检测到的病原体。未来需要进一步扩大样本量,进行多中心研究,以提高研究结果的准确性和可靠性。

参考文献

[1] VIRIYAPONG R, INKHAO P. Severe acute respiratory

syndrome-coronavirus-2 (SARS-COV-2) infection of pneumocytes with vaccination and drug therapy: mathematical analysis and optimal control[J]. Int J Biomath, 2024, 17(2):130-132.

[2] BREEDEN M, AITKEN S L, BAANG J H, et al. Successful treatment of prolonged severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection in patients with immunodeficiency with extended nirmatrelvir/ritonavir: case series[J]. Open Forum Infect Dis, 2023, 10(4):ofad189.

[3] MANOHA C, ESPINOSA S, AHO S L, et al. Epidemiological and clinical features of hMPV, RSV and RVs infections in young children[J]. J Clin Virol, 2007, 38(3):221-226.

[4] 闫坤龙, 谢志萍, 高寒春, 等. 2009—2011 年南京地区儿童急性呼吸道感染人冠状病毒 HKU1 和 NL63 临床与流行病学特征[J]. 中华实验和临床病毒学杂志, 2018, 32(6):615-619.

[5] 刘月娜, 贺琳晰, 张涛, 等. 学龄前儿童急性下呼吸道感染合并 RSV 感染的临床特征及其影响因素[J]. 中华医院感染学杂志, 2023, 33(11):1731-1735.

[6] SHI T, MCALLISTER D A, O'BRIEN K L, et al. Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in young children in 2015: a systematic review and modelling study[J]. Lancet, 2017, 390(10098):946-958.

[7] 中华医学会, 中华医学会杂志社, 中华医学会全科医学分会, 等. 急性上呼吸道感染基层诊疗指南(2018 年)[J]. 中华全科医师杂志, 2019, 18(5):422-426.

[8] 谢国艳, 高志生, 秦云, 等. 上海崇明地区儿童急性下呼吸道感染的流行特点与临床特征分析[J]. 诊断学理论与实践, 2016, 15(4):410-414.

[9] NAIR H, SIMÕES E A, RUDAN I, et al. Global and regional burden of hospital admissions for severe acute lower respiratory infections in young children in 2010: a systematic analysis[J]. Lancet, 2013, 381(9875):1380-1390.

[10] HAKIM M S. The recent outbreak of acute and severe hepatitis of unknown etiology in children: a possible role of human adenovirus infection[J]. J Med Virol, 2022, 94(9):4065-4068.

[11] 雷小英, 彭东红. 2009—2011 年重庆地区儿童呼吸道感染病毒流行特征分析[J]. 重庆医科大学学报, 2013, 38(9):1052-1057.

[12] 李权恒, 郝晓静, 董伟然, 等. 9 962 例住院急性呼吸道感染儿童的腺病毒感染的特征分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2020, 28(12):1412-1415.

[13] 张蕾, 许晶, 史伟, 等. 西安地区 2009—2014 年呼吸道合胞病毒流行病学特征研究[J]. 中国预防医学杂志, 2016, 17(2):81-85.

[14] 顾月, 黄荣卫, 王敏, 等. 2019 年昆明地区住院儿童腺病毒所致急性呼吸道感染流行特征[J]. 中华儿科杂志, 2021, 59(9):772-776.

[15] 丁细霞, 陈钰静, 晋晶, 等. 2009—2016 年广州市呼吸道合胞病毒感染的流行特征及临床特点分析[J]. 中国人兽共患病学报, 2022, 38(10):916-921. (下转第 945 页)

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2025.07.016

新疆生产建设兵团全血细胞计数检测结果一致性调查*

宋颖博,梁梦洁,邓朝晖,张 新[△]

新疆生产建设兵团临床检验中心/新疆生产建设兵团医院检验科,新疆乌鲁木齐 830002

摘要:目的 评估新疆生产建设兵团(简称“兵团”)医联体或医共体牵头单位临床实验室全血细胞计数(CBC)检测结果的一致性。方法 提取兵团 19 家医联体或医共体牵头单位临床实验室 2023 年 3 月和 9 月 CBC 白细胞计数(WBC)、红细胞计数(RBC)、血红蛋白(Hb)、血小板计数(PLT)、红细胞比容(HCT)及室内质控日间精密度(CV_{日间})5 个项目数据。收集汇总各家临床实验室 3 个批号质控品 5 个项目的测定结果,对数据进行统计分析。结果 CBC 5 个项目中,WBC 室内质控 CV_{日间} 指标 19 家实验室均满足行业标准的 要求,其余项目 12 家实验室达到行业标准要求。19 家实验室 3 个批号 5 个项目检测结果的均值($\bar{x}$)、极差(R)分别为: WBC $3.08\times10^9/L$ 、 $0.70\times10^9/L$ 、 $13.28\times10^9/L$ 、 $2.64\times10^9/L$ 和 $4.66\times10^9/L$ 、 $0.71\times10^9/L$; RBC $2.74\times10^{12}/L$ 、 $0.13\times10^{12}/L$ 、 $5.72\times10^{12}/L$ 、 $0.40\times10^{12}/L$ 和 $3.94\times10^{12}/L$ 、 $0.20\times10^{12}/L$; Hb 53.32 g/L、4.00 g/L、108.95 g/L、10.00 g/L 和 71.74 g/L、5.00 g/L; PLT $99.37\times10^9/L$ 、 $54.00\times10^9/L$ 、 $240.63\times10^9/L$ 、 $60.00\times10^9/L$ 和 $204.63\times10^9/L$ 、 $92.00\times10^9/L$; HCT 17.86%、3.30%、39.52%、7.90% 和 24.86%、4.90%, 19 家实验室 RBC 和 Hb 测定结果的一致性较好,其他项目稍逊。Mindray 检测系统(14 家)与 Sysmex 检测系统(5 家) 3 个批号 5 个项目检测结果比较显示,2 个检测系统间 WBC 批号 2、Hb 批号 1 和 2、PLT 批号 1 和 3 及 HCT 测定的 3 个批号检测结果比较,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)。PLT 批号 1 和 3 检测结果在 2 个检测系统间相对偏移在 20% 以上,HCT 批号 1 和 3 检测结果在 2 个检测系统间相对偏移在 10% 以上。结论 兵团医联体或医共体牵头单位临床实验室 CBC 检测结果总体上有较好的一致性,但仍需进一步加强 CBC 室内质控的管理工作,且重点关注不同检测系统检测结果的差异,以利于推动检验结果互认相关工作的进程。

关键词:全血细胞计数; 检测系统; 日间精密度; 一致性; 结果互认
中图分类号:R446.1 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2025)07-0940-06

Agreement investigation of complete blood cell count test results in Xinjiang
production and construction corps*

SONG Yingbo, LIANG Mengjie, DENG Zhaohui, ZHANG Xin[△]

Center for Clinical Laboratory, Xinjiang Production and Construction Corps/Department of Clinical Laboratory, Hospital of Xinjiang Production and Construction Corps, Urumqi, Xinjiang 830002, China

Abstract: **Objective** To evaluate the agreement of complete blood count (CBC) test results across clinical laboratories within the leading units of the Xinjiang Production and Construction Corps (referred to as “XPCC”) medical consortium. **Methods** Five CBC items including white blood cell count (WBC), red blood cell count (RBC), hemoglobin (Hb), platelet count (PLT), hematocrit (HCT) and within-day precision of internal quality control (CV) data of clinical laboratories of 19 medical alliances or medical alliances leading units in March and September 2023 were extracted. The measurement results for these 5 projects were collected from 3 batches of survey samples across the 19 clinical laboratories, followed by a statistical analysis of the data. **Results** The internal quality control CV_s for all 12 laboratories over a two-month period for CBC and 5 projects met the industry standard requirements. However, only one project, the WBC, fulfilled the industry standard requirements from all laboratories’ internal quality control CV_s for the two-month period. The mean ($\bar{x}$) and the range (R) of the test results for 3 batches and 5 projects from 19 laboratories were as follows WBC $3.08\times10^9/L$ 、 $0.70\times10^9/L$ 、 $13.28\times10^9/L$ 、 $2.64\times10^9/L$ and $4.66\times10^9/L$ 、 $0.71\times10^9/L$; RBC $2.74\times10^{12}/L$ 、 $0.13\times10^{12}/L$ 、 $5.72\times10^{12}/L$ 、 $0.40\times10^{12}/L$ and $3.94\times10^{12}/L$ 、 $0.20\times10^{12}/L$; Hb 53.32 g/L、4.00 g/L、108.95 g/L、10.00 g/L and 71.74 g/L、5.00 g/L; PLT $99.37\times10^9/L$ 、 $54.00\times10^9/L$ 、 $240.63\times10^9/L$ 、 $60.00\times10^9/L$, and $204.63\times10^9/L$ 、 $92.00\times10^9/L$; HCT 17.86%、3.30%、39.52%、7.90% and 24.86%,

* 基金项目:国家临床重点专科建设项目[兵财社(2023)16号];兵团检验医学临床医学研究中心建设项目[兵科发(2023)12号]。
作者简介:宋颖博,女,主任技师,主要从事临床实验室质量管理研究。 △ 通信作者,E-mail:xjzhangx108@126.com。