

结合治疗虚寒型腰椎间盘突出症经验[J]. 中医研究, 2019, 32(11): 39-41.

[3] 姚旭, 王清华, 石黎, 等. 止痛散中频电导入治疗血瘀证腰椎间盘突出症临床观察[J]. 辽宁中医药大学学报, 2019, 21(11): 200-203.

[4] 张力, 黄爱娥. 微创通道下单侧椎弓根螺钉固定椎间融合治疗青年脱出型腰椎间盘突出症[J]. 中国骨伤, 2019, 32(3): 220-224.

[5] 蔡鹏, 孔清泉, 宋跃明. 经皮脊柱内窥镜治疗以臀部疼痛为主的腰椎间盘突出症近期疗效分析[J]. 中国修复重建外科杂志, 2018, 32(6): 673-677.

[6] 李冬梅, 胡天. 手三里穴位按摩配合腰背肌功能锻炼对腰椎间盘突出症患者腰椎功能、依从性和生活质量的影响[J]. 护理实践与研究, 2018, 15(18): 153-155.

[7] 金伟, 徐蓉, 贾东奇. 手法推拿联合悬吊运动疗法对腰椎间盘突出症患者腰背伸肌群功能及肌肉抗疲劳的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2019, 28(25): 2272-2276.

[8] 林洪, 姬胜利. 硫酸软骨素的药理作用及应用研究进展[J]. 食品与药品, 2019, 8(12A): 4-7.

[9] 何晓玲. 腰背肌功能锻炼对腰椎间盘突出症康复护理的
• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2021. 17. 035

效果[J]. 中国伤残医学, 2019, 27(14): 68-69.

[10] 肖玉良, 李平利, 程艳娜, 等. 硫酸软骨素的药理作用及应用研究进展[J]. 中国药学杂志, 2018, 49(13): 1093-1098.

[11] 徐冰, 王燕, 高慧艳, 等. 硫酸软骨素和氨基葡萄糖联合制剂的毒理学试验[J]. 河南预防医学杂志, 2017, 28(6): 405-409.

[12] 潘建科, 洪坤豪, 刘军, 等. 基于关联规则和复杂系统熵聚类的膝骨关节炎用药规律研究[J]. 中国实验方剂学杂志, 2019, 21(12): 201-204.

[13] 郭中华, 余红超, 史栋梁, 等. 推拿配合针刺及牵引复位治疗腰椎间盘突出症疗效及对血清 IL-1 β 、TNF- α 的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(19): 19-21.

[14] 张明顺, 关斌辉, 范宏元, 等. 腰椎间盘突出症推拿治疗前后血清蛋白质组学分析[J]. 中国组织工程研究, 2017, 21(4): 569-573.

[15] 江振家. 正骨推拿结合温经通督针刺疗法治疗腰椎间盘突出症的临床观察[J]. 中国全科医学, 2017, 20(S1): 237-239.

(收稿日期: 2020-12-14 修回日期: 2021-05-16)

新疆克州地区急性呼吸道感染性疾病患儿 9 种呼吸道病原体的检出情况

高峰, 万庆, 吉品健
新疆克州人民医院检验科, 新疆克州 845350

摘要:目的 了解新疆克州地区急性呼吸道感染性疾病患儿感染的病原体分布情况, 为临床诊治提供病原学依据。方法 回顾性分析该院 2019 年 1—12 月收治的 5 118 例疑似急性呼吸道感染性疾病患儿资料, 均采用间接免疫荧光法检测了 9 种呼吸道病原体 IgM 抗体。比较不同性别、不同民族、不同月份收治的患儿 9 种呼吸道病原体 IgM 抗体的阳性率。结果 5 118 例患儿 9 种呼吸道病原体 IgM 抗体阳性率为 29. 56%, 其中男性患儿阳性率为 23. 37%, 女性患儿阳性率为 36. 83%, 差异有统计学意义($P < 0. 05$)。各民族间患儿 9 种病原体阳性率最高的均为肺炎支原体(MP), 维吾尔族、柯尔克孜族、汉族患儿 MP 阳性率分别为 14. 38%、12. 75%、15. 10%, 差异无统计学意义($P > 0. 05$)。MP 阳性率在不同月份均最高, 与其他病原体阳性率比较, 差异有统计学意义($P < 0. 05$), 不同月份 MP 阳性率比较, 差异有统计学意义($P < 0. 05$), 较高是 2、3、4 月($> 19\%$); 肺炎衣原体(CPN)在 1、2、4、5 月的阳性率较高, 与其他月份比较, 差异有统计学意义($P < 0. 05$); 甲型流感病毒(INFA)在 12、1、2 月的阳性率较高, 与其他月份比较, 差异有统计学意义($P < 0. 05$)。结论 新疆克州地区引起急性呼吸道感染性疾病的主要病原体是 MP 和 CPN, 不同月份和不同民族间患儿的病原体感染谱可为临床诊治和流行病学研究提供依据。

关键词: 呼吸道感染; 病原体; 儿童
中图法分类号: R446. 5 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-9455(2021)17-2587-04

急性呼吸道感染性疾病是儿童常见病、多发病, 其发病率居儿童疾病首位, 近年来, 由病毒、支原体与衣原体等引起的儿童呼吸道感染性疾病发病率呈上升趋势。绝大部分病毒感染无特异性的临床表现, 一般表现为鼻塞、流涕、咳嗽、咳痰、发热^[1-2], 因此, 对引发急性呼吸道感染性疾病的病原体检测可以帮助临床医生对患儿进行快速诊断与合理治疗。为进一步

了解新疆克州地区急性呼吸道感染性疾病患儿的病原体分布情况, 为临床诊断、治疗提供依据, 本研究对本院收治的 5 118 例疑似急性呼吸道感染性疾病患儿检出的 9 种呼吸道病原体 IgM 抗体进行统计, 现报道如下。

1 资料与方法

1. 1 一般资料 回顾性分析 2019 年 1—12 月本院

儿科收治的 5 118 例疑似急性呼吸道感染性疾病患儿资料,分析 9 种呼吸道病原体 IgM 抗体的检出情况,其中男 2 764 例,女 2 354 例,男、女比例为 1.17 : 1.00;其中维吾尔族 3 353 例,占比 65.51%,柯尔克孜族 1 357 例,占比 26.51%,汉族 384 例,占比 7.51%,其他民族 24 例,占比 0.47%。

1.2 仪器与试剂 奥林巴斯 CX23LED RFS1C 荧光显微镜;9 种呼吸道病原体 IgM 抗体检测试剂盒由比尔塞有限公司提供,载玻片(10 孔/片,分别标记 9 种抗原及质控)、PBS 洗液、阴阳性对照、FITC 结合物、封闭介质、吸附剂等由郑州安图生物工程股份有限公司提供。

1.3 检测方法 采用间接免疫荧光法检测 9 种呼吸道病原体 IgM 抗体,严格按照产品说明书操作,检测项目包括腺病毒(ADV)、呼吸道合胞病毒(RSV)、甲型流感病毒(INFA)、乙型流感病毒(INFB)、副流感病毒 1/2/3 型(PIVS)、嗜肺军团菌(LP)、肺炎支原体(MP)、Q 热立克次体(QFR)、肺炎衣原体(CPN)。

1.4 统计学处理 采用 SPSS24.0 统计软件进行数据处理及统计分析。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 9 种呼吸道病原体 IgM 抗体检测总阳性率 5 118 例患儿 9 种呼吸道病原体 IgM 抗体检测阳性 1 513 例,阳性率为 29.56%。9 种呼吸道病原体中,MP、CPN、LP 阳性率最高,分别为 14.05%、8.66%、2.07%,明显高于其他 6 种病原体,差异有统计学意义($P<0.05$);MP 阳性率明显高于 CPN 和 LP 阳性率,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

2.2 不同性别患儿 9 种呼吸道病原体 IgM 抗体阳性率分布 男性患儿 2 764 例,共检出病原体阳性 646 例,总阳性率为 23.37%,女性患儿 2 354 例,共检出

病原体阳性 867 例,总阳性率为 36.83%,差异有统计学意义($P<0.05$)。女性 MP 阳性率为 16.23%(382 例),男性 MP 阳性率为 10.09%(279 例),差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.3 不同民族患儿 9 种呼吸道病原体 IgM 抗体阳性率分布 受统计例数限制,其他民族 MP 和 CPN 阳性率最高,均达 25.00%。维吾尔族患儿中阳性率最高的 4 种病原体为 MP、CPN、LP、INFA,分别为 14.38%、10.20%、2.03%,差异有统计学意义($P<0.05$);柯尔克孜族患儿中阳性率最高的 3 种病原体为 MP、CPN、LP,分别为 12.75%、6.11%、1.62%、1.62%,差异有统计学意义($P<0.05$);汉族患儿中阳性率最高的 3 种病原体为 MP、LP、CPN,分别为 15.10%、3.91%、3.13%,差异有统计学意义($P<0.05$)。除其他民族外,各民族患儿间 9 种病原体阳性率最高的均为 MP,维吾尔族、柯尔克孜族、汉族患儿间 MP 阳性率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

2.4 不同月份收治患儿 9 种呼吸道病原体 IgM 抗体阳性率分布 MP 阳性率在每个月均最高,与其他病原体阳性率比较,差异有统计学意义($P<0.05$),不同月份 MP 阳性率比较,差异有统计学意义($P<0.05$),较高的是 2、3、4 月($>19\%$);CPN 在 1、2、4、5 月的阳性率较高,与其他月份比较,差异有统计学意义($P<0.05$);LP 在 3、10、12 月的阳性率较高,与其他月份比较,差异有统计学意义($P<0.05$);INFA 在 12、1、2 月的阳性率较高,与其他月份比较,差异有统计学意义($P<0.05$);其余各种病原体中,不同月份和不同种类病原体阳性率比较,差异无统计学意义($P>0.05$);12 个月中总阳性率较高的是 1、2、4 月,分别为 43.83%、41.32%、40.44%,但与其他月份比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。

表 1 不同民族患儿 9 种呼吸道病原体 IgM 抗体阳性率分布[n(%)]

民族	n	LP	MP	QFR	CPN	ADV	RSV	INFA	INFB	PIVS	P
维吾尔族	3 353	68(2.03)	482(14.38)	25(0.75)	342(10.20)	2(0.06)	28(0.84)	48(1.43)	28(0.84)	23(0.69)	<0.05
柯尔克孜族	1 357	22(1.62)	173(12.75)	6(0.44)	83(6.11)	2(0.15)	21(1.55)	22(1.62)	6(0.44)	12(0.88)	<0.05
汉族	384	15(3.91)	58(15.10)	1(0.26)	12(3.13)	0(0.00)	2(0.52)	8(2.08)	4(1.04)	3(0.78)	<0.05
其他民族	24	1(4.17)	6(25.00)	0(0.00)	6(25.00)	1(4.17)	0(0.00)	1(4.17)	1(4.17)	1(4.17)	<0.05
合计	5 118	106(2.07)	719(14.05)	32(0.63)	443(8.66)	5(0.10)	51(1.00)	79(1.54)	39(0.76)	39(0.76)	<0.05
P		<0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	

表 2 不同月份收治患儿 9 种呼吸道病原体 IgM 抗体阳性率分布[n(%)]

月份	n	LP	MP	QFR	CPN	ADV	RSV	INFA	INFB	PIVS	总阳性率	P
1	543	4(0.74)	103(18.97)	4(0.74)	70(12.89)	0(0.00)	24(4.42)	12(2.21)	9(1.66)	12(2.21)	238(43.83)	<0.05
2	288	6(2.08)	55(19.10)	0(0.00)	36(12.50)	1(0.35)	8(2.78)	8(2.78)	3(1.04)	2(0.69)	119(41.32)	<0.05
3	379	13(3.43)	74(19.53)	1(0.26)	42(11.08)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	3(0.79)	2(0.53)	135(35.62)	<0.05

续表 2 不同月份收治患儿 9 种呼吸道病原体 IgM 抗体阳性率分布[n(%)]

月份	<i>n</i>	LP	MP	QFR	CPN	ADV	RSV	INFA	INFB	PIVS	总阳性率	<i>P</i>
4	586	9(1.54)	116(19.80)	3(0.51)	83(14.16)	1(0.17)	7(1.19)	0(0.00)	10(1.71)	8(1.37)	237(40.44)	<0.05
5	425	3(0.71)	62(14.59)	6(1.41)	54(12.71)	0(0.00)	6(1.41)	0(0.00)	4(0.94)	2(0.47)	137(32.24)	<0.05
6	363	4(1.10)	33(9.09)	7(1.93)	37(10.19)	1(0.28)	2(0.55)	0(0.00)	2(0.55)	1(0.28)	87(23.97)	<0.05
7	276	4(1.45)	33(11.96)	2(0.72)	17(6.16)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	1(0.36)	1(0.36)	58(21.01)	<0.05
8	298	5(1.68)	14(4.70)	1(0.34)	13(4.36)	0(0.00)	1(0.34)	0(0.00)	0(0.00)	1(0.34)	35(11.74)	<0.05
9	302	8(2.65)	49(16.23)	0(0.00)	35(11.59)	1(0.33)	0(0.00)	0(0.00)	1(0.33)	2(0.66)	96(31.79)	<0.05
10	362	11(3.04)	36(9.94)	2(0.55)	22(6.08)	0(0.00)	1(0.28)	1(0.28)	0(0.00)	0(0.00)	73(20.17)	<0.05
11	484	9(1.86)	57(11.78)	4(0.83)	9(1.86)	1(0.21)	1(0.21)	5(1.03)	1(0.21)	1(0.21)	88(18.18)	<0.05
12	812	30(3.69)	87(10.71)	2(0.25)	25(3.08)	0(0.00)	1(0.12)	53(6.53)	5(0.62)	7(0.86)	210(25.86)	<0.05
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	

3 讨 论

本研究结果表明,MP、CPN、LP 等是引起克州地区儿童急性呼吸道感染性疾病的主要病原体。除其他民族外,各民族患儿间 9 种病原体阳性率最高的均为 MP,维吾尔族、柯尔克孜族、汉族及其他民族患儿间各种病原体的阳性率比较,大部分差异无统计学意义($P>0.05$),但各民族间患儿的 LP、CPN、ADV 阳性率比较,差异有统计学意义($P<0.05$),可能与不同民族人群之间还是存在一些病原体感染上的差异有关,有待进一步研究。

不同月份收治患儿检出的各种病原体阳性率差异较大,MP 一直是主要病原体,在春季为最高发的季节,在夏季阳性率较低。次要感染病原体 CPN 在 8 月阳性率与 MP 接近,9 月有明显的升高,接下来再降低,呈波浪形改变,可能与进入 9 月以来,本地区连续阴雨、气温骤降有一定关系。LP 阳性率全年波动不大,呈零散分布,但全年累积起来阳性率较高,这可能与 LP 感染人体后主要激发细胞免疫,产生抗体不明显有关,且与冷却水和冷凝水中可能存在 LP,造成单独或者交叉隐性感染有关^[3-4]。INFA 检出主要集中在 11、12、1、2 月,冬天是流感易发的季节,应特别注意儿童在学校、幼儿园等儿童密集场所的防护。国内有多篇文献报道^[5-14],儿童急性呼吸道感染性疾病的病原体分布情况,本研究结果与马颖等^[5]报道的新疆非典型呼吸道感染的主要病原体为 MP,且女性阳性率高于男性一致,但与其报道的次要感染病原体不相同,可能是由于地域差异和统计范围不同所导致。本研究结果与巴州地区比较存在明显差异^[6],与福建宁德地区^[7]、广西南宁市^[8]、渝东北地区^[9]、湖北省襄阳市^[10]、海南省海口市^[11]、陕西省西安市^[12]、广东省佛山市^[13]、江西九江地区^[14]等报道的主要病原体均为 MP 结论一致,但次要病原体不一致,且阳性率差异明显,表明各个地区和不同季节儿童急性呼吸道感染性疾病的病原体分布情况存在明显差异,主要原因可能为各地区人口组成、地形和气候差异所导致。不同地区常见的儿童急性呼吸道感染性疾病的病原体不同,

本地区临床医生参考其他地区的病原体分布情况,对患儿进行经验性治疗势必无法达到理想的治疗效果,不利于患儿早日康复。

综上所述,不同地区、季节急性呼吸道感染性疾病患儿的主要病原体分布基本一致,均为 MP,次要病原体差异较大。因此,利用本研究得到的病原体分布情况并结合患儿临床表现,对本地区急性呼吸道感染性疾病患儿采取有针对性的用药治疗方案,同时注意加强儿童在易感季节的防护,可有效降低急性呼吸道感染性疾病的发病率。

参考文献

[1] 李涛,徐恩君,陈秋莉,等. 呼吸道感染儿童九项呼吸道病原体 IgM 抗体结果分析[J]. 安徽医科大学学报,2016,51(7):1011-1014.

[2] 季伟,顾文婧,张新星,等. 常见儿童呼吸道病毒感染性疾病的临床特征[J]. 中国实用儿科杂志,2019,34(2):108-111.

[3] 李霞,何松哲,杨峻. 桂北地区 9 种呼吸道病原体 IgM 抗体检测的临床意义[J]. 国际检验医学杂志,2019,40(6):729-732.

[4] 金鑫,韩旭,耿莉,等. 2006—2012 年我国公共场所集中空调通风系统嗜肺军团菌污染状况 meta 分析[J]. 环境与健康杂志,2015,32(3):225-230.

[5] 马颖,张峰波,季萍,等. 新疆非典型呼吸道感染病原体检测结果分析[J]. 新疆医科大学学报,2016,39(1):87-89.

[6] 韩霞. 巴州地区儿童呼吸道病原体感染情况分析[J]. 河北医药,2019,41(5):782-784.

[7] 朱婵虹,刘先鸿,刘洁,等. 福建宁德地区 2 408 例儿童呼吸道感染病原体检测分析[J]. 实验与检验医学,2019,37(4):731-733.

[8] 冯梅,蒋喜凤. 614 例住院患儿急性呼吸道感染病原学分析[J]. 吉林医学,2013,34(36):7611-7612.

[9] 邱渊,王美玉,李莉,等. 渝东北地区呼吸道病原体谱感染的流行病学调查[J]. 检验医学与临床,2020,17(18):616-618.

[10] 张智路,路华敏. 间接免疫荧光法检测 IgM 抗体在儿童呼吸道感染中的应用[J]. 检验医学与临床,2019,16(2):249-252.

- [11] 许莉,王仁媛.海口市 6~12 岁儿童肺炎支原体感染的流行病学特征及健康教育效果[J].中国妇幼保健,2018,33(13):3017-3019.
- [12] 解娟,张梦瑶,李小侠,等.九项呼吸道病原体 IgM 抗体联合检测对儿童呼吸道感染的临床意义[J].现代检验医学杂志,2013,31(4):110-116.
- [13] 赵光华,李炜焯,陈展泽,等.909 例儿童急性呼吸道感染病原体 RNA 检测结果分析[J].海南医学,2020,31(6):744-747.
- [14] 荀春华,张贤敏,高志亮,等.九江地区 1 672 例呼吸道感染患者呼吸道病原体的 IgM 的检测和分析[J].细胞与分子免疫学杂志,2015,31(3):391-393.
- (收稿日期:2020-10-19 修回日期:2021-05-22)
- 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.17.036

大学生血细胞分析项目的调查研究

冯 敏,汪俊汉,黄 刚,江 虹

华中科技大学校医院检验科,湖北武汉 430000

摘 要:**目的** 调查研究大学生血细胞分析参考区间。**方法** 选取男、女大学生各 240 例。采用深圳迈瑞 BC-5180CRP 全自动血细胞分析仪及原厂试剂进行血细胞分析,并对结果进行不同维度的统计分析。**结果** 不同性别大学生血红蛋白(Hb)和血小板计数(PLT)比较,差异有统计学意义($P<0.05$),需要分组制订参考区间。各年龄段大学生白细胞计数(WBC)、红细胞计数(RBC)、Hb 和 PLT 比较,差异无统计学意义($P>0.05$),不需要分组制订参考区间。除女性 RBC 呈正态分布,其余项目参数均呈偏态分布。建立的参考区间分别为 WBC: $(4.0\sim9.5)\times10^9/L$;男性 RBC: $(4.3\sim5.8)\times10^{12}/L$;女性 RBC: $(3.7\sim4.9)\times10^{12}/L$;男性 Hb:129~166 g/L、女性 Hb:109~142 g/L;PLT: $(151\sim351)\times10^9/L$ 。**结论** 大学生血细胞分析的参考区间与行业标准 WS/T405-2012 存在一定的差异,不同实验室应根据所服务人群特征建立合适的参考区间。

关键词:血细胞分析; 参考区间; 大学生

中图法分类号:R446.1 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2021)17-2590-03

血细胞分析是最基础的血液检查项目,是检查血液的细胞部分,主要包括白细胞计数(WBC)、红细胞计数(RBC)、血红蛋白(Hb)及血小板计数(PLT)。目前,我国绝大多数实验室检测项目的参考区间是按照 WS/T405-2012^[1]来设定的,然而,该标准仅给出了成年人血细胞分析参考区间的设置及应用,《全国临床检验操作规程(第 4 版)》^[2]中也只是大致分为新生儿、儿童及成人的参考区间,并没有提供大学生这个群体的参考区间。鉴于大学生既包含部分未成年人,又包含部分成年人,并且大学生是掌握新技术、新思想的前沿群体,国家培养的高级专业人才,本研究按照 WS/T405-2012^[1]制订大学生血细胞分析的参考区间,并分析其特征。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 8—9 月来本院体检的男、女大学生各 240 例为研究对象,年龄 17~23 岁,剔除肝功能异常者,采用 Dixon 方法检验并剔除年龄为离群值的研究对象。

1.2 仪器与试剂 深圳迈瑞 BC-5180CRP 全自动血液分析仪及原装配套试剂、校准品、质控品;仪器性能验证已通过 WS/T402-2012^[3]标准,符合检测要求。每年参加 2 次临检中心室间质评,成绩均为合格。

1.3 方法 采集乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)抗凝

静脉血,室温静置 4 h 内完成检测。上机检测前标本充分混匀,确保仪器质控在控,所有步骤均按检验科标准作业程序(SOP)操作,保证结果的准确性。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理及统计分析,呈正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,血细胞分析项目根据性别及年龄段分组后,采用 Z 检验比较分组差异,若 Z 值大于 Z*,则分组具有临床实际意义^[1]。

2 结 果

2.1 不同性别大学生血细胞分析参数比较 不同性别大学生 WBC、PLT 比较,差异无统计学意义($P>0.05$);不同性别大学生 Hb、PLT 比较,差异有统计学意义($P<0.05$),需要分组制订参考区间。见表 1。

表 1 不同性别大学生血细胞分析参数比较($\bar{x}\pm s$)					
项目	性别	n	平均值	Z	Z*
WBC($\times10^9/L$)	男	240	6.26 $\pm$ 1.43	0.04	4.24
	女	240	6.26 $\pm$ 1.44		
RBC($\times10^{12}/L$)	男	240	5.00 $\pm$ 0.36	22.87	4.24
	女	240	4.28 $\pm$ 0.32		
Hb(g/L)	男	240	149.34 $\pm$ 9.20	30.02	4.24
	女	240	125.63 $\pm$ 8.06		
PLT($\times10^9/L$)	男	240	234.54 $\pm$ 49.24	2.81	4.24
	女	240	247.38 $\pm$ 51.04		