

- 一医院细菌耐药性监测结果分析[J]. 中国医科大学学报 2021,50(3):245-253.
- [10] 余佳佳,李虎,陶晓勤,等. 2019 年上海交通大学医学院附属新华医院细菌耐药性监测[J]. 中国抗生素杂志, 2021,46(5):442-449.
- [11] 穆汇,胡江,尹艳萍. 某院 2016—2019 年临床病原菌分布及耐药性监测数据分析[J]. 检验医学与临床,2021,18(9):1226-1230.
- [12] 吴湜,胡付品,蒋晓飞,等. 2019 年上海市三级医院细菌耐药监测[J]. 中国感染与化疗杂志,2021,21(1):1-10.
- [13] 陈林,吴智明,林翀,等. 海南省细菌耐药监测网单位 2013-2020 年细菌耐药性变迁[J]. 中国热带医学,2021, 21(9):855-860.
- [14] 李平. 临床微生物检验中细菌耐药性分析[J]. 中国医药 • 临床探讨 • DOI:10.3969/j. issn. 1672-9455. 2022. 22. 022
- 科学,2021,11(19):149-151.
- [15] 胡乐兰,古新芳,徐力. 2020 年山东省枣庄市立医院常见病原菌分布和耐药性监测分析[J]. 医学检验与临床, 2021,32(10):41-45.
- [16] 胡方芳,张华,罗湘蓉,等. 2018 年贵州省人民医院细菌耐药监测报告[J]. 医学检验与临床,2021,32(1):16-20.
- [17] 蒋钟吉,吴劲松,刘雪燕,等. 深圳市某医院 2018—2020 年 ICU 住院患者病原菌分布及其耐药性[J]. 中国热带医学,2021,21(8):737-741.
- [18] 楚新旭,邹琪,段雨晨,等. ICU 临床检出革兰阴性菌的分布及耐药性分析[J]. 东南大学学报(医学版),2021,40(1):58-63.
- (收稿日期:2021-12-20 修回日期:2022-06-05)

南宁市江南区 9 种呼吸道感染病原体 IgM 抗体检测结果分析*

梁丹燕,甘泳江[△],钟瑶,陆芸芸,李成林,黄卫红

南宁市第二人民医院感染管理科,广西南宁 500031

摘要:目的 了解南宁市江南区 9 种呼吸道感染病原体的 IgM 抗体检测结果及流行情况。方法 采用间接免疫荧光法,检测 2020 年 6 月至 2021 年 5 月就诊于该院及其分院的 5 632 例患者的 9 种呼吸道病原体 IgM 抗体,并从年龄、性别和季节等方面分析其抗体的检出情况。结果 5 632 例标本的 9 种呼吸道感染病原体 IgM 抗体总阳性率为 18.04%(1 016/5 632),单一病原体 IgM 抗体阳性率为 15.48%(872/5 632),混合病原体 IgM 抗体阳性率为 2.56%(144/5 632);其中肺炎支原体(MP)为 IgM 抗体阳性率最高的病原体,其次为副流感病毒(PIV)。从年龄分组来看,0~12 岁组呼吸道感染病原体 IgM 抗体阳性率最高,其次为>12~59 岁组,最低为>59 岁组,三组间差异有统计学意义($\chi^2=167.23, P<0.05$);从性别来看,女性呼吸道感染病原体 IgM 抗体阳性率高于男性($\chi^2=63.58, P<0.05$);各季节之间呼吸道病原体 IgM 抗体阳性率比较差异均无统计学意义($\chi^2=4.72, P=0.19$)。结论 MP 及 PIV 是南宁市江南区呼吸道感染患者的主要病原体,女性及低龄儿童是呼吸道感染的易感人群;建议相关部门做好重点人群的防范工作,预防相应病原体的流行和传播。

关键词:呼吸道感染; 病原体 IgM 抗体; 肺炎支原体

中图分类号:R446.5

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2022)22-3112-04

呼吸道感染包括上呼吸道感染和下呼吸道感染,是一种常见病和多发病。引起呼吸道感染的病原体种类繁多,如细菌、病毒、支原体、衣原体等,且临床表现错综复杂,可并发多系统、多器官的损害^[1-2]。随着实验室检测技术的发展,人们发现非典型病原体在呼吸道感染中的作用被低估;有研究结果提示,80% 的上呼吸道感染和大部分的下呼吸道感染是由非细菌病原体引起^[3-4],而 33.3% 的社区获得性肺炎(CAP)的病原体为病毒^[5]。本研究通过对南宁市江南区 2 所综合性医院门诊及住院患者的呼吸道病原体 IgM 抗体检测结果进行分析,旨在掌握本地区呼吸道感染病原体的总体流行与变化情况,为临床诊治与疫情监控提供一定的病原学和流行病学依据。现将分析结

果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2020 年 6 月至 2021 年 5 月就诊于本院及其分院(1 所三级甲等综合医院及 1 所二级甲等综合医院)5 632 例门诊和住院的呼吸道感染患者血清 9 种病原体 IgM 抗体检测数据进行回顾性分析。

1.2 方法 采集患者外周静脉血 2 mL,注入促凝管,3 000 r/min 离心 10 min 分离血清备用。应用间接免疫荧光法检测嗜肺军团菌(LP)、肺炎支原体(MP)、肺炎衣原体(CP)、Q 热立克次体(COX)、呼吸道合胞病毒(RSV)、腺病毒(ADV)、甲型流感病毒(IFVA)、乙型流感病毒(IFVB)、副流感病毒

* 基金项目:广西壮族自治区卫生健康委员会自筹经费科研课题(Z20190339)。

[△] 通信作者,E-mail:506623850@qq.com。

(PIV123)9 种常见呼吸道感染病原体 IgM 抗体,试剂盒为安图生物公司提供的 9 种呼吸道感染病原体 IgM 抗体检测试剂盒(间接免疫荧光法);操作及阳性结果判读严格按照说明书进行操作。

1.3 统计学处理 采用 SPSS22.0 软件进行数据处理及统计分析。计数资料采用频数或百分率表示,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 种呼吸道感染病原体 IgM 抗体阳性情况 5 632 例标本 9 种呼吸道感染病原体 IgM 抗体总阳性率为 18.04%(1 016/5 632)。IgM 抗体阳性率最高的病原体是 MP(13.81%),其次为 PIV123(5.27%),再次为 ADV(0.76%)。单一病原体感染的 IgM 抗体阳性率为 15.48%(872/5 632);其中 MP 的 IgM 抗体阳性率最高,占 75.69%,其次为 PIV123 和 ADV 的 IgM 抗体,分别占 19.50%和 1.83%。见表 1。

表 1 5 632 例呼吸道感染病原体 IgM 抗体阳性情况				
IgM 抗体对应的 病原体种类	阳性 (<i>n</i>)	阳性率 (%)	单一阳性 (<i>n</i>)	构成比 (%)
MP	778	13.81	660	75.69
PIV123	297	5.27	170	19.50
ADV	43	0.76	16	1.83
RSV	29	0.51	7	0.80
IFVB	19	0.34	10	1.15
IFVA	11	0.20	2	0.23
LP	11	0.20	7	0.80
CP	1	0.02	0	0.00
COX	1	0.02	0	0.00

2.2 9 种呼吸道感染病原体混合感染情况分析 在 1 016 例阳性标本中,混合病原体的 IgM 抗体感染 144 例,混合病原体阳性率 2.56%(144/5 632);其中二重感染 120 例、三重感染 18 例、四重感染 6 例。两种病原体混合感染中,以 MP 合并 PIV123 感染例数最多,有 93 例(占 64.58%);其次为 PIV123 合并 ADV 感染 8 例(占 5.56%)。见表 2。

2.3 不同年龄段患者 9 种呼吸道感染病原体 IgM 抗体阳性情况 各年龄组 9 种呼吸道感染病原体 IgM 抗体总阳性率差异有统计学意义($\chi^2=167.23, P<0.05$),其中 0~12 岁组呼吸道感染病原体 IgM 抗体阳性率最高,其次为 >12~59 岁组,最低为 >59 岁组;对 IgM 抗体阳性率前 5 位的对应病原体进行分析,其中 MP、PIV 和 IFVB 的 IgM 抗体阳性率在年龄组间差异均有统计学意义($P<0.05$)。其余病原体的 IgM 抗体阳性率在各年龄段间比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 3。

表 2 144 例混合病原体感染检出情况		
IgM 抗体对应的病原体种类	<i>n</i>	构成比(%)
MP+PIV123	93	64.58
MP+ADV	2	1.39
MP+RSV	2	1.39
MP+IFV	1	0.69
MP+IFVB	1	0.69
MP+CP	1	0.69
MP+LP	1	0.69
PIV123+ADV	8	5.56
PIV123+RSV	2	1.39
PIV123+IFVB	3	2.08
PIV123+IFVA	1	0.69
PIV123+LP	2	1.39
ADV+IFVB	1	0.69
RSV+IFVA	2	1.39
MP+PIV123+ADV	3	2.08
MP+ADV+RSV	4	2.78
MP+ADV+IFVB	2	1.39
PIV123+ADV+RSV	2	1.39
PIV123+ADV+LP	1	0.69
PIV123+IFVA+COX	1	0.69
ADV+RSV+IFVB	1	0.69
ADV+RSV+IFVA	2	1.39
MP+RSV+IFVB	1	0.69
MP+RSV+IFVA	1	0.69
MP+PIV123+ADV+RSV	5	3.47
MP+ADV+RSV+IFVA	1	0.69
合计	144	100.00

2.4 不同性别 9 种呼吸道感染病原体 IgM 抗体阳性情况比较 男性 9 种呼吸道感染病原体 IgM 抗体阳性率低于女性($\chi^2=63.58, P<0.05$)。此外,MP、PIV123、RSV 的 IgM 抗体阳性率在男性、女性之间差异均有统计学意义($P<0.05$)。其余病原体的 IgM 抗体阳性率差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表 4。

2.5 不同季节呼吸道感染病原体 IgM 抗体检出情况比较 按照标本检测时间分为春季(2021 年 3—5 月)、夏季(2020 年 6—8 月)、秋季(2020 年 9—11 月)和冬季(2020 年 12 月至 2021 年 2 月)4 组。结果显示,春、夏、秋、冬季 9 种病原体 IgM 抗体总阳性率分别为 17.42%、19.15%、18.60%和 16.09%,各季节之间 IgM 抗体总阳性率比较差异无统计学意义($\chi^2=4.72, P=0.19$)。MP 与 PIV123 在 2020 年 6 月至 2021 年 5 月各个月份的阳性率均高于其他病原体。9

种呼吸道感染病原体 IgM 抗体阳性率前 5 位对应的 月的变化见图 1。
病原体 IgM 抗体阳性率在 2020 年 6 月至 2021 年 5

表 3 5 632 例不同年龄段患者 9 种呼吸道感染病原体 IgM 抗体阳性情况[n(%)]

年龄(岁)	n	阳性	MP	PIV123	ADV	RSV	IFVB
0~12	3 238	767(23.69)	616(19.02)	208(6.42)	25(0.77)	13(0.40)	6(0.19)
>12~59	1 279	149(11.65)	101(7.90)	57(4.46)	9(0.70)	7(0.55)	7(0.55)
>59	1 115	100(8.97)	61(5.47)	32(2.87)	9(0.81)	9(0.81)	6(0.54)
χ ²		167.23	176.63	23.18	0.09	2.69	5.24
P		<0.001	<0.001	<0.001	0.95	0.26	0.07

表 4 5 632 例不同性别患者 9 种呼吸道感染病原体 IgM 抗体阳性情况[n(%)]

性别	n	阳性	MP	PIV123	ADV	RSV	IFVB
男	3 438	508(14.78)	372(10.82)	154(4.48)	25(0.73)	11(0.32)	8(0.23)
女	2 194	508(23.15)	406(18.51)	143(6.52)	18(0.82)	18(0.82)	11(0.50)
χ ²		63.58	66.43	11.14	0.15	6.55	2.87
P		<0.001	<0.001	0.001	0.69	0.01	0.09

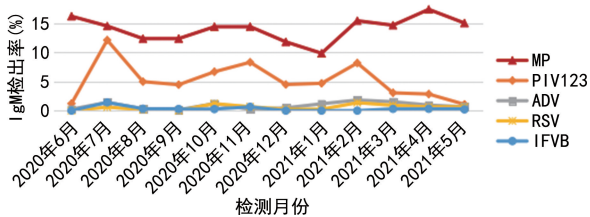


图 1 不同季节呼吸道感染病原体 IgM 抗体检出前 5 位情况

3 讨 论

本研究结果表明,本地区呼吸道感染患者病原体 IgM 抗体总阳性率为 18.04%,与部分研究报道的结果相近^[6-7],但低于武利涛等^[8]报道的北京 2018 年的阳性率(48.30%)、卢晓荷等^[9]报道的山东济南 2017—2019 年的阳性率(34.05%)。说明不同地区、不同时期的呼吸道感染病原体的流行状况不尽相同,因此,各个地区定期开展呼吸道感染病原体流行调查尤为重要。本研究数据显示,9 种呼吸道感染病原体中 MP 的 IgM 抗体阳性率最高,其次为 PIV,分别为 13.81%、5.27%;且 MP 的 IgM 抗体阳性率在各年龄段、男女性以及各季节中均最高,说明 MP 具有较强感染性。且 PIV 的 IgM 抗体阳性率也较高,说明 MP 和 PIV 这两种病原体是南宁市江南区呼吸道感染患者主要病原体。本研究中其他病原体的 IgM 抗体阳性率均较低,尤其是流感病毒,这可能与新型冠状病毒肺炎疫情期间人们对手卫生、呼吸道卫生意识增强以及隔离防护措施开展等有关。

不同年龄组人群的呼吸道感染病原体 IgM 抗体阳性率存在较大差异,本研究发现,0~12 岁组 9 种呼吸道病原体 IgM 抗体的阳性率最高,这与其他研究的

检出结果一致^[6,10-11]。青少年由于其免疫系统尚未发育完全,是呼吸道病原体的易感人群,且 0~12 岁儿童处于学龄前或学龄期,参加集体活动的时间较长,人群比较聚集,容易形成交叉感染。

本研究结果还显示,女性的 9 种呼吸道感染病原体 IgM 抗体总阳性率较男性更高,且 MP、PIV123、RSV 的 IgM 抗体阳性率女性均高于男性,该结果与既往相关报道相同^[12-13]。有研究提示,导致女性 MP 阳性率高于男性的原因可能有两种:一是 MP 感染的女性患者较男性患者更易就诊并接受实验室检测;二是女性较男性对 MP 更易感^[14]。这说明呼吸道感染病原体与性别可能存在一定的关系,女性在呼吸道感染高发季节更应该注意做好个人防护。但不同性别呼吸道感染病原体阳性率差异的具体机制尚不明确,值得进一步研究。

本研究属于回顾性分析,在样本的选择上可能有一定偏倚,因此需要多中心、更大样本的研究来验证非典型呼吸道感染病原体的流行病学特征。未来将联合区域医联体,扩大样本资料,更全面地研究呼吸道感染病原体的病原学特点,为本地区呼吸道感染疾病的预防和疫情监控提供充分依据。

参考文献

[1] 胡容,聂滨,向小节,等. 川中南地区儿童下呼吸道感染病原菌分布及药物敏感性特征[J]. 检验医学,2018,33(11):975-978.
[2] 武利涛,姚兴伟,李宝萍,等. 2016—2018 年北京地区急性呼吸道感染患者病原体流行特征分析[J]. 中国医药,2019,14(11):1647-1651.
[3] 秦茵茵,吴国锋,秦笙. 九种呼吸道联检试剂对多种呼吸

- 道感染病原体检测的临床意义[J]. 中华生物医学工程杂志, 2012, 18(2): 124-127.
- [4] JOHNSTONE J, MAJUMDAR S R, FOX J D, et al. Viral infection in adults hospitalized with community-acquired pneumonia: prevalence, pathogens, and presentation[J]. Chest, 2008, 134(6): 1141-1148.
- [5] JENNINGS L C, ANDERSON T P, BEYNON K A, et al. Incidence and characteristics of viral community-acquired pneumonia in adults[J]. Thorax, 2008, 63: 42-48.
- [6] 刘灵燕, 钟政荣, 王萍, 等. 上海宝山区九种呼吸道病原体 IgM 抗体阳性率分析[J]. 现代医学, 2020, 48(7): 836-840.
- [7] 何彩华, 曾祥兴, 李登峰, 等. 广东河源地区患儿呼吸道感染病原学研究[J]. 中国卫生检验杂志, 2017, 27(6): 896-898.
- [8] 武利涛, 姚兴伟, 李宝萍, 等. 北京市某医院就诊呼吸道感染患者病原体流行特征[J]. 国际检验医学杂志, 2019, 40(20): 2468-2470.
- [9] 卢晓荷, 张恒, 田文宗, 等. 10 832 例呼吸道感染患者病原体 IgM 抗体检测结果分析[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(14): 2078-2081.
- [10] 王芳, 林见敏, 陈辉凤, 等. 上海青浦 2015 年至 2016 年 241 例呼吸道感染患者 9 项常见病原体检出情况分析[J]. 诊断学理论与实践, 2018, 17(2): 207-210.
- [11] 尤显雨, 刘伟平, 冯莎莎. 2 144 例儿童 11 项呼吸道病原体 IgM 抗体检测结果分析[J]. 检验医学与临床, 2020, 17(11): 1497-1499.
- [12] 蔡瑜, 高冬梅, 丁锐, 等. 呼吸道感染患儿非细菌病原体 IgM 抗体检测的临床价值[J]. 中华全科医学, 2020, 18(5): 776-778.
- [13] 张宙, 赖来清, 郭惠娴, 等. 2012—2019 年广州市越秀区急性呼吸道感染住院患儿肺炎支原体、肺炎衣原体及嗜肺军团菌分布特点[J]. 实用医学杂志, 2021, 37(15): 2017-2021.
- [14] 崔京涛, 吴叶丽, 李倩, 等. 肺炎支原体感染者血清流行病学分析及其抗菌药物疗效评价[J]. 中华检验医学杂志, 2011, 34(9): 820-823.

(收稿日期: 2021-12-16 修回日期: 2022-05-11)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2022.22.023

构建敏感指标体系提升糖尿病视网膜膜病变围术期的服务质量*

雷 敏, 吴金蓉, 李 进[△]

西安市第三医院眼耳鼻喉科, 陕西西安 710018

摘 要:目的 探讨构建敏感指标体系对提升糖尿病视网膜膜病变围术期服务质量的影响。方法 选取 2019 年 3 月至 2021 年 11 月该院收治的拟行手术治疗的 128 例糖尿病视网膜膜病变患者, 采用随机数字表法分为常规组与研究组, 每组 64 例。常规组围术期实施常规干预, 研究组围术期实施基于敏感指标体系构建的干预。对比视力恢复情况及患者血糖控制、体位坚持、配合医疗服务情况, 并比较术后并发症发生情况及患者对服务的满意度。结果 两组入院时视力比较差异无统计学意义($P > 0.05$); 两组出院时视力均高于入院时, 研究组出院时视力高于常规组($P < 0.05$); 研究组患者血糖控制良好率、坚持正确体位率及对医务工作配合良好率均高于常规组($P < 0.05$); 研究组术后总并发症发生率较常规组低($P < 0.05$); 研究组服务总满意率高于常规组($P < 0.05$)。结论 基于构建糖尿病视网膜膜病变围术期敏感指标体系的围术期干预, 可有效控制患者血糖, 提高患者配合度, 促进术后视力恢复及减少并发症, 并提高患者对服务的满意度, 提升整体服务质量。

关键词:糖尿病视网膜膜病变; 围术期; 服务质量; 敏感指标体系

中图法分类号:R473.77

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2022)22-3115-05

糖尿病视网膜膜病变是临床糖尿病患者较常见的一种严重微血管并发症, 且近年来随着糖尿病患病率的升高, 其发生率亦呈上升趋势, 该视网膜膜病变可导致低视力甚或致盲, 严重影响患者生存质量^[1-2]。目前, 玻璃体切割术是临床治疗该类病变的主要手段, 可有效促进患者视力改善。但围术期为患者提供全面、细致的服务在保障手术安全、成功及术后患者康复方面具有至关重要的作用^[3]。围术期常规干预能够满足患者基本需求, 但可能出现干预不到位或干预

遗漏等情况, 影响服务质量。敏感指标是临床客观评价服务质量和干预活动成效的一种科学工具, 可有效指导服务管理工作^[4]。我国现有部分敏感指标虽已经初具规模, 但鲜见糖尿病视网膜膜病变围术期干预敏感指标体系的报道。本研究特构建糖尿病视网膜膜病变围术期干预敏感指标体系, 并将其应用于患者围术期服务工作中, 分析其对服务质量的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院于 2019 年 3 月至 2021 年

* 基金项目: 陕西省西安市科技计划项目[2017116SF/YX010(9)]。

[△] 通信作者, E-mail: 416431183@qq.com。