

[6] WANG H, SRIBASTAV S S, YE F B, et al. Comparison of percutaneous vertebroplasty and balloon kyphoplasty for the treatment of single level vertebral compression fractures; a meta-analysis of the literature[J]. Pain Physician, 2015, 18(3): 209-222.

[7] PFLUGMACHER R, BETH P, SCHROEDER R J, et al. Balloon kyphoplasty for the treatment of pathological fractures in the thoracic and lumbar spine caused by metastasis; one-year follow-up[J]. Acta Radiol, 2007, 48(1): 89-95.

[8] 雷明星, 刘耀升, 刘蜀彬. 骨转移瘤系统性分子靶向治疗靶点与药理学制剂研究[J]. 中华骨科杂志, 2016, 36(1): 58-64.

[9] PFLUGMACHER R, TAYLOR R, AGARWAL A, et al. Balloon kyphoplasty in the treatment of metastatic disease of the spine; a 2-year prospective evaluation[J]. Eur Spine

J, 2008, 17(8): 1042-1048.

[10] CHAI T, SHROFF G S. Cement pulmonary embolism after percutaneous vertebral augmentation in a patient with pathologic lumbar fracture from metastatic breast cancer [J]. PM R, 2016, 8(5): 488-490.

[11] KIM Y J, LEE J W, PARK K W, et al. Pulmonary cement embolism after percutaneous vertebroplasty in osteoporotic vertebral compression fractures: incidence, characteristics, and risk factors [J]. Radiology, 2009, 251(1): 250-259.

[12] WANG Y M, LIU H, PI B, et al. Clinical evaluation of percutaneous kyphoplasty in the treatment of osteolytic and osteoblastic metastatic vertebral lesions [J]. Int J Surg, 2016, 30(6): 161-165.

(收稿日期: 2018-05-29 修回日期: 2018-08-18)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2018.24.027

2017—2018 年区域性暴发流感病毒流行病学与临床特征分析*

崔燕红, 赵一琳, 蒋廷旺, 宛传丹[△]

(江苏省常熟市医学检验所分子生物学实验室 215500)

摘要:目的 分析常熟地区 2017—2018 年流行的流感病毒临床特征, 为做好常熟地区流感预防控制提供流行病学依据。方法 采集该地区所有医院诊治的疑似流感病毒感染患者的咽拭子标本, 以荧光定量聚合酶链反应进行病毒核酸检测与病毒分型分析。采用统计学方法分析流感流行特征, 比较分析感染患者临床资料之间的相关性。结果 共检测临床标本 654 例, 其中甲型流感病毒阳性 91 例, 阳性率 13.9%; 乙型流感病毒阳性 136 例, 阳性率 20.8%。流感暴发流行于 2017 年 12 月至 2018 年 3 月。以 ≥60 岁老年组阳性率最高, 占 40.0% 以上; 其次为 <20 岁少年儿童组, 约占 20.0%, 其他年龄段之间阳性率差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。流感阳性患者临床症状包括发热、咳嗽、黄痰、疲劳、肺部影像学异常等。流感病毒阳性患者与阴性患者临床症状差异主要表现在发热与疲劳感等比例方面。甲型流感症状较乙型流感严重且康复时间较长。中性粒细胞计数、淋巴细胞计数、肌酸激酶等实验室检查数据在流感病毒阴性和阳性间及在甲、乙型流感之间差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 该地区流感病毒暴发呈甲、乙流感病毒季节性混合流行, 病原学特征与实验室检查间存在差异, 可为积极预防流感病毒暴发提供流行病学依据。

关键词: 流感病毒; 核酸分型; 临床特征; 流行病学

中图分类号: R373.1; R181.3

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2018)24-3741-04

流感病毒可引起急性呼吸道感染, 其通过呼吸道飞沫传播, 扩散速度极快, 可在人群中呈现出大范围暴发流行趋势。流感病毒属正黏病毒科, 核酸为单股负链 RNA 的包膜病毒。根据病毒颗粒表面核蛋白 NP 与基质蛋白 M1, 可分为甲、乙、丙型三大类。甲型与乙型流感病毒是引起人类呼吸道疾病的主要病原体^[1-2]。鉴于目前流感多发且某些可引起重症疾病, 临床需充分重视流感病毒的筛查与诊治。本实验室新开展流感病毒核酸分型检查, 针对常熟地区近期暴发的流感进行监测分析, 探讨其病原学特征与流行规律, 为区域性流感病毒的预防控制提供参考依

据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 4 月至 2018 年 3 月本地区各级医院门诊和急诊送检流感病毒检测的急性上呼吸道感染患者。收治标准参考国家流感中心网络实验室的标准, 即指发热 (体温 ≥37.8 °C) 伴咳嗽或咽痛者, 发病 3 d 以内, 尚未经抗病毒治疗的患者。收集并整理患者临床资料。

1.2 方法

1.2.1 标本采集与处理 由经过培训的门诊医生采集咽部拭子, 立即放置于含细胞保存液的特制采样管

* 基金项目: 苏州市重大疾病、传染病预防和控制关键技术 (研究) 资助项目 (GWZX201604)。

[△] 通信作者, E-mail: cd_wan@163.com。

内, 4℃保存, 24 h 内统一送至实验室进行检测。实验室收到标本后, 振荡器充分振荡采样管, 将咽拭子贴壁反复挤压以保证细胞充分脱落。

1.2.2 核酸提取与检测 吸取 200 μL 脱落细胞液标本, 采用甲、乙型流感病毒核酸检测试剂盒(上海之江生物技术公司)进行核酸提取与荧光定量聚合酶链反应(PCR)检测。提取方法与扩增条件参照说明书执行。所检测标本与提取的 RNA 保存于-80℃低温冰箱备用。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件进行数据处理分析。计量资料以 $M(Q_{25} \sim Q_{75})$ 表示, 计数资料以百分率表示, 采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 病原学流行情况 2017 年 4 月至 2018 年 3 月共收到检测咽拭子标本 654 例, 其中男 363 例, 女 291 例, 年龄 16~90 岁, 平均(46±14)岁。检测到甲型流感阳性 91 例, 其中男 55 例(60.4%), 女 36 例(39.6%); 乙型流感阳性 136 例, 其中男 79 例(58.1%), 女 57 例(41.9%)。1 年内各月的甲、乙型流感流行情况见图 1。甲型流感主要暴发在 2017 年 8 月和 2018 年 1—3 月, 而乙型流感集中暴发于 2017 年 12 月至 2018 年 3 月。流感病毒在冬春交替季节最活跃。

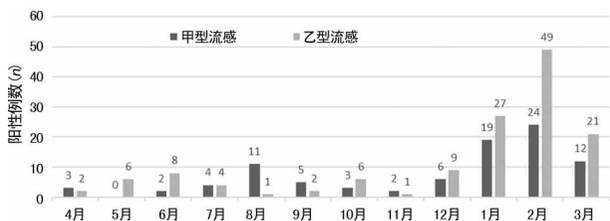


图 1 2017—2018 年度流感病毒阳性检出例数分布

2.2 人群分布与临床特征 91 例甲型流感阳性病例中, 男 55 例(60.4%), 女 36 例(39.6%), 男性检出率明显高于女性, 差异有统计学意义($\chi^2 = 3.967, P < 0.05$)。136 乙型流感阳性病例中, 男 79 例(58.1%), 女 57 例(41.9%), 二者检出率差异无统计学意义

($\chi^2 = 3.559, P > 0.05$)。流感病毒阴性组男女比例相近, 差异无统计学意义($\chi^2 = 2.251, P > 0.05$), 见表 1。甲型流感病毒在 < 20 岁和 > 60 岁组阳性率分别为 34.0% 和 44.0%, 明显高于其他年龄组, 差异有统计学意义($\chi^2 = 30.451, P < 0.05$)。乙型流感病毒在 > 60 岁组阳性率为 44.8%, 明显高于其他年龄组, 差异均有统计学意义($\chi^2 = 35.176, P < 0.05$)。流感病毒阴性患者中各年龄段分布无差异, 见表 2。流感病毒感染最常见的临床症状包括发热(体温 $\geq 38.0^\circ\text{C}$)、咳嗽/干咳、黄痰、疲劳等, 与流感病毒阴性相比, 阳性患者更容易出现发热($\chi^2 = 7.024, P < 0.05$)和疲劳感症状($\chi^2 = 13.835, P < 0.05$); 其他症状与流感病毒阴性组比较差异无统计学意义($P > 0.05$), 见表 3。甲型流感病毒阳性患者症状较乙型流感病毒阳性患者严重, 且住院康复时间也较长。

表 1 男、女中甲、乙型流感病毒检出结果比较[n(%)]

性别	甲型流感阳性 (n=91)	乙型流感阳性 (n=136)	流感病毒阴性 (n=427)
男	55(60.4)	79(58.1)	229(53.6)
女	36(39.6)	57(41.9)	198(46.4)
χ^2	3.967	3.559	2.251
P	0.046	0.059	0.134

表 2 各年龄段甲、乙型流感病毒检出结果比较[n(%)]

年龄(岁)	甲型流感阳性 (n=91)	乙型流感阳性 (n=136)	流感病毒阴性 (n=427)
< 20	31(34.0)	13(9.6)	104(24.4)
20~40	9(9.9)	29(21.3)	99(23.1)
$> 40 \sim 60$	11(12.1)	33(24.3)	102(23.9)
> 60	40(44.0)	61(44.8)	122(28.6)
χ^2	30.451	35.176	3.023
P	0.000	0.000	0.388

表 3 各临床症状在甲、乙型流感病毒中检结果比较[n(%)]

临床症状	甲型流感阳性(n=91)	乙型流感阳性(n=136)	流感病毒阴性(n=427)	χ^2	P
发热(体温 $\geq 38.0^\circ\text{C}$)	90(98.9)	114(83.8)	276(64.6)	7.024	0.030
咳嗽/干咳	72(79.1)	103(75.7)	336(78.7)	0.137	0.934
黄痰	11(12.1)	5(3.7)	49(11.5)	4.222	0.121
疲劳	61(67.0)	82(60.3)	133(31.1)	13.835	0.001
气促	44(48.4)	57(41.9)	231(54.1)	1.500	0.472
恶心	7(7.7)	16(11.8)	37(8.7)	0.897	0.639
中枢神经症状	6(6.6)	4(2.9)	18(4.2)	1.857	0.395
肺部影像学异常	71(78.0)	95(69.9)	241(56.4)	3.647	0.161

2.3 8 项实验室指标检测结果比较 见表 4。常规感染性检验指标包括白细胞计数、中性粒细胞计数、淋巴细胞计数、C-反应蛋白、降钙素原、乳酸脱氢酶和肌酸激酶等。通过比较发现,流感病毒阳性患者白细胞计数、中性粒细胞计数、淋巴细胞计数、肌酸激酶和乳酸脱氢酶水平与流感病毒阴性患者间差异有统计

学意义($P < 0.05$);在乙型流感感染者中白细胞计数、中性粒细胞计数、淋巴细胞计数较低,而肌酸激酶与乳酸脱氢酶指标较高,血小板计数较阴性患者明显降低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。C-反应蛋白和降钙素原之间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 4 8 项实验室指标检测结果比较 [$M(Q_{25} \sim Q_{75})$]

指标	甲型流感阳性($n=91$)	乙型流感阳性($n=136$)	流感病毒阴性($n=427$)	F	P
白细胞计数($\times 10^9/L$)	5.2(4.0~6.4)	4.0(3.3~4.8)	5.6(4.4~6.9)	39.703	0.000
中性粒细胞计数($\times 10^9/L$)	5.7(3.6~8.4)	4.3(3.1~7.0)	4.3(3.0~6.6)	5.183	0.006
淋巴细胞计数($\times 10^9/L$)	3.9(2.3~6.0)	2.4(1.7~3.5)	1.6(1.2~2.2)	97.468	0.000
血小板计数($\times 10^9/L$)	152.0(130.0~197.0)	156.5(124.7~201.0)	185.0(143.0~237.0)	10.655	0.000
C-反应蛋白(mg/L)	3.3(0.8~12.4)	4.3(1.1~21.9)	6.0(1.2~19.8)	2.451	0.087
降钙素原($\mu\text{g/L}$)	0.1(0.1~0.3)	0.1(0.1~0.4)	0.1(0.1~0.3)	0.283	0.754
肌酸激酶(U/L)	109.2(81.9~159.9)	147.2(64.4~208.8)	84.0(53.0~122.0)	17.134	0.000
乳酸脱氢酶(U/L)	236.6(210.6~280.8)	292.0(244.8~354.8)	187.0(162.0~220.0)	10.476	0.000

3 讨 论

近年来,流感病毒每年会相应区域内呈暴发流行之势,特别是甲型流感病毒,已引起多国广泛重视^[3-4]。我国成立了国家流感中心,设立各级哨点医院进行流感病毒监测上报工作。2017 年底至 2018 年初,本地区卫生部门监测到流感流行暴发,及时布置防范措施,加大针对流感病毒的检测工作。本实验室根据病原学监测结果,进一步分析流感的初步分型及各临床症状之间的关系。

甲型流感病毒与乙型流感病毒是引起人类呼吸道感染的重要病原。甲型流感病毒抗原易发生变异,常可导致世界范围内的大流行。乙型流感病毒抗原变异较小,主要引起局部流行。丙型流感病毒虽可感染人类,但症状不明显或仅有轻微上呼吸道感染,很少造成暴发流行^[5]。本研究发现,2017—2018 年在本地区暴发流行的流感病毒呈甲、乙型病毒交替流行,且乙型流感病毒检出数要高于甲型。流感病毒高发季节均在冬春交替季节,即在 2017 年 12 月至 2018 年 3 月,这与国内的相关报道相一致^[6-8]。甲型流感病毒感染男性人数明显高于女性,差异有统计学意义($P < 0.05$);而乙型流感病毒感染无明显性别倾向性($P > 0.05$)。从年龄分布看,甲型流感病毒易于感染少年儿童(< 20 岁)与老年人(> 60 岁);乙型流感病毒易感染 > 60 岁的老年人。这次暴发流行的流感疫情主要由甲、乙型两种流感病毒引发。少年儿童与老年人是冬春季流感感染的高发人群,与国内外研究结果基本一致^[9-10]。少年儿童易感染的可能原因是其免疫能力处于发育中,卫生防范意识薄弱,且多数集中在学校等公共场所,所以易感染流感病毒。老年人群易感染可能是由于机体免疫力差且受各类基础疾病

(如慢性肺部疾病、糖尿病、慢性肝脏疾病、肿瘤等)困扰^[11]。因此,在冬春季之前,应重点针对儿童与老年人接种甲型与乙型两种流感病毒疫苗,进一步提高目标人群的防范能力。

临床症状分组显示,呼吸道感染患者的症状主要表现为发热、咳嗽/干咳、黄痰、疲劳、气促、恶心、呕吐与影像学异常等^[12]。本研究显示,流感病毒阳性患者较其他病毒阴性患者的上呼吸道感染主要表现在发热(体温 ≥ 38.0 $^{\circ}\text{C}$)与疲劳感症状。而其他症状与病毒阴性组表现相近,不易区分。除病毒学确诊检验外,还可借助于病毒性感染指标的其他实验室检验。本研究显示,乙型流感病毒阳性患者其白细胞计数较甲型阳性患者明显降低;淋巴细胞计数较阴性患者高,但明显低于甲型阳性患者,肌酸激酶与乳酸脱氢酶方面,甲、乙型阳性患者均较病毒阴性患者明显升高。流感病毒阳性患者血小板计数明显降低。而 C-反应蛋白与降钙素原在流感病毒阴、阳性患者间比较差异均无统计学意义($P > 0.05$),其临床意义更多的适合于细菌性感染。有研究指出,流感病毒感染会导致急性横纹肌溶解症^[13]。因此,结合实验室检查有助于流感感染的诊断与后期治疗,预防由流感病毒感染引起的并发症。

抗病毒药物是临床治疗流感患者的有效手段,但目前 WHO 推荐用药主要为奥司他韦、扎那米韦、帕拉米韦和拉尼那米韦等^[14]。此次流感暴发曾导致我国华东地区抗病毒药物奥司他韦一度脱销。接种疫苗才是预防流感病毒感染的有效途径。区域性预防流感措施应加强本地区目标人群(特别是少年儿童)的流感疫苗接种工作,同时大力推广卫生防范意义的教育与宣传,可有效降低流感病毒在人群中的传播

流行。

参考文献

- [1] ROTH D E, RICHARD S A, BLACK R E. Zinc supplementation for the prevention of acute lower respiratory infection in children in developing countries: meta-analysis and meta-regression of randomized trials[J]. *Int J Epidemiol*, 2010, 39(3):795-808.
- [2] CHENG W, YU Z, LIU S, et al. Comparison of influenza epidemiological and virological characteristics between outpatients and inpatients in Zhejiang province, China, March 2011 – June 2015 [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2017, 14(2):217-219.
- [3] TONG S, ZHU X Y, LI Y, et al. New World bats harbor diverse influenza A viruses [J]. *PLoS Pathog*, 2013, 9(10):e1003657.
- [4] LI R, BAI Y, HEANEY A, et al. Inference and forecast of H7N9 influenza in China, 2013 to 2015 [J]. *Euro Surveill*, 2017, 22(7):10-19.
- [5] 中华医学会呼吸病学分会. 流行性感冒抗病毒药物治疗与预防应用中国专家共识 [J]. *浙江医学*, 2016, 38(5):305-310.
- [6] 韩光跃, 李岩, 刘艳芳, 等. 河北省 2013—2015 年急性上呼吸道感染病毒病原学构成研究 [J]. *中华疾病控制杂志*, 2017, 22(9):891-894.
- [7] 孙宇, 朱汝南, 王芳, 等. 北京地区 2014—2015 年和 2015—2016 年流感流行季儿童流感流行特征分析 [J]. *中华儿科*

杂志, 2016, 54(8):582-587.

- [8] 夏瑜, 沈强, 陆步来, 等. 2010—2014 年苏州市流感病原学监测结果分析 [J]. *中华实验和临床病毒学杂志*, 2015, 29(6):498-501.
- [9] 王雅敏, 江国强, 付丽, 等. 慢性阻塞性肺疾病急性加重患者常见病毒感染分析 [J]. *中华实验和临床病毒学杂志*, 2017, 31(3):249-252.
- [10] HUAI Y, GUAN X, LIU S, et al. Clinical characteristics and factors associated with severe acute respiratory infection and influenza among children in Jingzhou, China [J]. *Influenza Other Respir Viruses*, 2017, 11(2):148-156.
- [11] MATIAS G, TAYLOR R, HAGUINET F, et al. Estimates of mortality attributable to influenza and RSV in the United States during 1997-2009 by influenza type or subtype, age, cause of death, and risk status [J]. *Influenza Other Respir Viruses*, 2014, 8(5):507-515.
- [12] 于佳, 张涛, 王胤, 等. 苏州市某院 2011—2016 年 5 岁以下儿童流行性感冒流行病学与临床特征分析 [J]. *上海预防医学*, 2016, 28(11):801-805.
- [13] 魏凌秀, 林洁, 崔大伟. 2013 至 2015 年杭州市甲型和乙型流感病毒流行病学特征分析 [J]. *中华临床感染病杂志*, 2017, 10(4):288-292.
- [14] CAO P, WANG Z, YAN A W, et al. On the role of CD8⁺ T cells in determining recovery time from influenza virus infection [J]. *Front Immunol*, 2016, 7(11):611-615.

(收稿日期:2018-05-26 修回日期:2018-08-23)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.24.028

中枢神经系统淋巴瘤患者中心静脉导管发生堵管的危险因素及干预措施

周来凤, 花艳红, 王海燕

(首都医科大学附属北京天坛医院消化血液科, 北京 100050)

摘要:目的 分析原发性中枢神经系统淋巴瘤(PCNSL)患者经外周静脉穿刺置入中心静脉导管(PICC)发生堵管的危险因素及干预措施。方法 选取 2014 年 10 月至 2017 年 10 月该院收治的 98 例 PCNSL 患者作为研究对象, 将患者根据是否发生堵管分为观察组(27 例)及对照组(71 例), 比较两组患者临床资料, 分析堵管的相关因素。结果 两组患者年龄、化疗方案、置管长度、置管时间、患肢异常、导管异常及高黏液体使用差异均有统计学意义($P < 0.05$)。置管长度(≥ 45 cm)、置管时间(≥ 60 d)、患肢异常及高黏液体使用与堵管的发生相关($P < 0.05$)。结论 PCNSL 患者 PICC 堵管与多种因素相关, 临床上应给予全面干预。

关键词:原发性中枢神经系统淋巴瘤; 中心静脉导管; 堵管; 危险因素

中图分类号:R733.4;R473

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)24-3744-03

近 20 年来, 中枢神经系统淋巴瘤(CNSL)的发病率明显升高, 其主要临床表现为头痛、颅神经麻痹、脊髓压迫及精神症状等。CNSL 分为原发性中枢神经系统淋巴瘤(PCNSL)和继发性中枢神经系统淋巴瘤(SCNSL)两类^[1]。SCNSL 为难治性淋巴瘤, 侵犯中枢神经系统或淋巴瘤复发, 患者预后极差, 中位生存期仅为 1~4 个月。PCNSL 发生于脑、脊髓、脑膜及眼等, 属于 B 淋巴细胞来源的非霍奇金淋巴瘤, 侵袭

性较低, 目前治疗采用全身化疗、鞘内化疗及全脑放疗结合的综合治疗方案, 原则上大剂量甲氨蝶呤化疗是 PCNSL 的基础方案^[2]。目前, 经外周静脉穿刺置入中心静脉导管(PICC)在化疗患者中应用广泛, PICC 能有效避免反复穿刺及药物外渗给患者造成的痛苦, 但肿瘤患者常存在高凝状态, 长期置管明显升高堵管的发生风险, 若不及时处理则需要拔管^[3]。本研究对既往收治的 98 例 PCNSL 患者的临床资料进