

长沙市开福区甲型 H1N1 流感大流行与肺炎发病的相关性

任敏 康菊芳 邱锦

摘要 :目的 分析长沙市开福区甲型 H1N1 流感大流行期间疫情情况,了解大流行对肺炎的影响,为评估流感大流行影响提供科学依据。方法 系统收集大流行期间开福区辖区内甲型 H1N1 流感病例资料,按月份收集住院患者总数、肺炎病例数、重症肺炎病例数、因重症肺炎死亡数,采用 Pearson 相关进行甲型 H1N1 流感与各类肺炎发病与死亡的月份直线相关关系分析。结果 流感大流行在开福区历时 10 个月,流行主要集中在 2009 年 9 月~2010 年 1 月的 4 个月时期内。全球大流行期间,开福区肺炎患者占住院患者的 5.59%,重症肺炎病例占肺炎总数的 4.49%,重症肺炎病死率为 4.21%。甲型 H1N1 流感与肺炎、重症肺炎、因重症肺炎死亡的相关系数分别为 0.536、-0.338、0.505,仅前者存在统计学意义,后两者无统计学意义。开福区大流行期间肺炎百分比高于对照期间的肺炎百分比。结论 甲型 H1N1 流感大流行可能引起肺炎病例增加,但对重症肺炎及其死亡影响不大。

关键词 :甲型 H1N1 流感 流感大流行 肺炎 相关

中图分类号 R511.7 **文献标识码** B **文章编号** :1009-9727(2011)11-1396-02

Analysis of correlation of pandemic of influenza A (H1N1) with pneumonia in Kaifu District of Changsha City.
REN Min, KANG Ju-fang, QIU Jin. (Kaifu District Center for Disease Control and Prevention, Changsha 410005, Hunan, P. R. China)

Abstract Objective To understand the situation of pandemics of influenza A (H1N1) in Kaifu District of Changsha and its impact on pneumonia. **Methods** The data of influenza A (H1N1) cases inpatients with pneumonia in the pandemic period in Kaifu District were collected, the mortality of pneumonia inpatients associated with influenza A (H1N1) and severe pneumonia were also collected on monthly basis and analyzed. **Results** The pandemic of influenza A (H1N1) lasted for 10 months in Kaifu District. In the pandemic period the inpatients with pneumonia accounted for 4.49% of total inpatients and the mortality of inpatients with severe pneumonia was 4.21%. The correlation coefficients of influenza A (H1N1) cases with pneumonia inpatients, severe pneumonia cases died due to severe pneumonia were 0.536, -0.338 and 0.505, respectively. **Conclusion** The pandemic of influenza A (H1N1) may cause the increase of number of inpatients with pneumonia, but has little impact on the incidence and mortality of inpatients with severe pneumonia.

Key words: Influenza A (H1N1); Pandemic; Pneumonia; Correlation

甲型 H1N1 流感是由甲型 H1N1 流感病毒引起的急性呼吸道传染病,在 2009 年造成了全球大流行。2009 年 6 月 11 日,世界卫生组织宣布全球流感大流行开始^[1],2010 年 8 月 10 日宣告结束^[2],历时 15 个月,由于人群缺乏免疫力而普遍易感^[3],造成了全球超过 214 个国家报告确诊病例,超过 18 449 人死亡^[4],给全球人民健康和国民经济带来了极大的影响。然而,甲型 H1N1 流感大流行对人民健康的影响到底有多大,能否造成肺炎病例增加,尚缺乏相关研究。我们对长沙市开福区甲型 H1N1 流感大流行疫情情况,以及大流行与肺炎、重症肺炎、因重症肺炎死亡的相关关系作了阐述,以期为准评估流感大流行造成的人类健康影响提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 本研究对象为全球大流行期间,现住址为开福区辖区内的甲型 H1N1 流感病例,以及 2009 年 6 月~2011 年 2 月开福区辖区县级以上医疗机构的所有住院患者、肺炎病例、重症肺炎病例以及因重症肺炎死亡病例。

1.2 研究方法 系统收集全球大流行期间开福区辖区内甲型 H1N1 流感病例资料,病例诊断标准按照《甲型 H1N1 流感诊疗方案(2009 年第三版)》^[3]。肺炎和重症肺炎病例诊断标准按照

《内科学》第 6 版^[5],按月份收集住院患者总数、肺炎病例数、重症肺炎病例数、因重症肺炎死亡数,进行相关统计分析。

1.3 统计方法 统计软件采用 SPSS13.0,甲型 H1N1 流感与各类肺炎发病与死亡的月份直线相关关系采用 Pearson 相关分析。

2 结果

2.1 开福区流感大流行疫情情况 长沙市开福区在 2009 年 6 月份出现首例甲型 H1N1 流感病例,9 月病例开始增加,11 月份出现发病高峰,12 月开始下降,2010 年 2 月降至散发水平,2010 年 3 月出现末例病例,直至全球大流行流感结束的 5 个月内未出现新发甲型 H1N1 流感病例。大流行期间共报告 280 例病例,病例的月份分布详见表 1。大流行在开福区历时 10 个月,流行主要集中在 2009 年 9 月至 2010 年 1 月的 4 个月时期内,详见图 1。

2.2 大流行期间肺炎情况 本研究调查在全球大流行期间,开福区县级以上医疗机构住院病人 123 119 人。其中肺炎患者 6 879 例,占住院患者的 5.59%,重症肺炎病例 309 例,占肺炎总数的 4.49%;因重症肺炎死亡 13 例,重症肺炎病死率为 4.21%。各类病例的发病数和百分比的月份变化情况详见表 1。由表可知,在甲型 H1N1 流感发病高峰时期,肺炎的百分比也

出现增加的情况，经双变量直线相关分析，Pearson 相关系数 $r=0.536$ $P=0.039$ ，有统计学意义，可以认为肺炎百分比与甲型 H1N1 流感流行存在相关关系。但是重症肺炎百分比与甲型 H1N1 流感、因重症肺炎死亡与甲型 H1N1 流感，均不存在直线相关关系，相关系数分别为 -0.338 和 0.505 P 值均大于 0.05 。

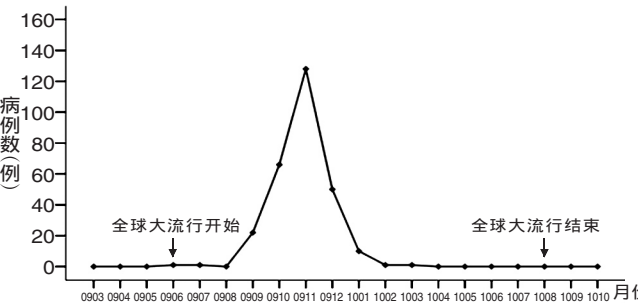


图 1 长沙市开福区甲型 H1N1 流感大流行疫情月份分布图
Fig 1 the prevalence of Influenza A(H1N1)in Kaifu District by month

表 1 长沙市开福区流感大流行期间各类肺炎发病与死亡情况
Table 1 the statistic of incidence and mortality of Pneumonia cases during the pandemic period

| 月份 | 全部肺炎 | | 重病肺炎 | | 因重症肺炎死亡 | | 甲型H1N1 流感 例数 |
|--------|------|-------|------|------|---------|-------|--------------------|
| | 例数 | % | 例数 | % | 例数 | % | |
| 200906 | 216 | 7.13 | 14 | 6.48 | 0 | 0.00 | 1 |
| 200907 | 315 | 9.61 | 16 | 5.08 | 0 | 0.00 | 1 |
| 200908 | 345 | 8.84 | 16 | 4.64 | 1 | 6.25 | 0 |
| 200909 | 814 | 12.77 | 44 | 5.41 | 1 | 2.27 | 22 |
| 200910 | 363 | 14.71 | 16 | 4.41 | 3 | 18.75 | 66 |
| 200911 | 464 | 10.07 | 16 | 3.45 | 1 | 6.25 | 128 |
| 200912 | 431 | 6.97 | 9 | 2.09 | 2 | 22.22 | 50 |
| 201001 | 414 | 6.67 | 23 | 5.56 | 3 | 13.04 | 10 |
| 201002 | 403 | 7.49 | 29 | 7.20 | 0 | 0.00 | 1 |
| 201003 | 643 | 5.33 | 26 | 4.04 | 2 | 7.69 | 1 |
| 201004 | 630 | 4.78 | 24 | 3.81 | 0 | 0.00 | 0 |
| 201005 | 612 | 4.42 | 17 | 2.78 | 0 | 0.00 | 0 |
| 201006 | 529 | 3.83 | 13 | 2.46 | 0 | 0.00 | 0 |
| 201007 | 440 | 3.18 | 31 | 7.05 | 0 | 0.00 | 0 |
| 201008 | 260 | 1.74 | 15 | 5.77 | 0 | 0.00 | 0 |
| 合计 | 6879 | 5.59 | 309 | 4.49 | 13 | 4.21 | 280 |

将开福区甲型 H1N1 流感流行期间，即 2009 年 6 月~2010 年 2 月的肺炎百分比与 2010~2011 年同期比较，如图 2。大流行期间，肺炎百分比一直在较高水平，均在 6%以上，最低值为 2010 年 1 月份的 6.67%，高峰出现在 2009 年 9 月~11 月，最高值为 2009 年 10 月份的 14.71%，且各月份肺炎百分比高于对照期间同期值。

3 讨论

流感与肺炎关系一直是个许多学者讨论的一个重要话题。有研究指出^[6]，流感易引起肺炎等重要并发症。流感引起的肺炎主要有两类，一类是直接引起病毒性肺炎，另一类是继发性肺炎。流感病毒进入呼吸道后，会破坏感染者呼吸道的上皮细胞，损害呼吸道防御系统，致使病原体乘虚而入，并在局部聚集，很容易合并肺炎等严重并发症。同时，流感患者身体免疫力下降，增加了细菌感染的机会。有报道显示，流感与继发细菌性肺炎在美国是导致死亡的第八大因素^[7]。

本研究显示，流感大流行期间，开福区肺炎发病远超过了

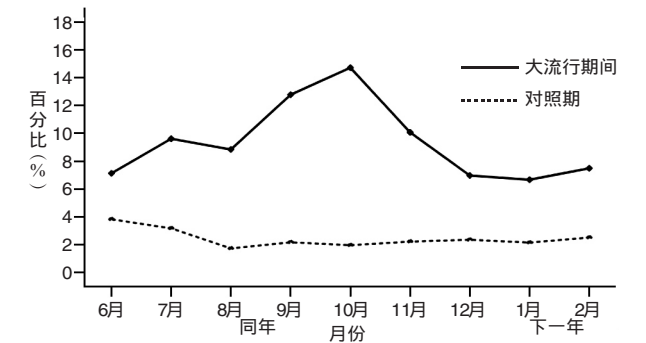


图 2 长沙市开福区流感大流行期间肺炎百分比与 2010~2011 年度同期比较

Table 2 the comparison of the percentage of pneumonia cases in the pandemic period with that in 2010 and in 2011 ,respectively

对照时期水平，且肺炎的增加与甲型 H1N1 流感流行存在相关关系，说明，甲型 H1N1 流感能够造成肺炎病例的增加，给人群健康造成了一定的影响。但是本研究也显示，甲型 H1N1 流感可能并不能造成重症肺炎发病和死亡的增加，这也说明了，甲型 H1N1 流感造成的影响并不是非常严重。这与本次流感病毒的致病力有很大关系，这在爆发疫情中体现的更为明显，在爆发疫情中，症状轻微者占了一定的比例，往往有部分病例达不到国家流感监测方案^[8]中流感样病例 (ILI) 的标准^[9]。据 Pei Pei Chan 等^[10]对新加坡在大流行期间发生的一起酒吧甲型 H1N1 流感爆发调查显示，所有病例中仅 40% 出现发热症状、21% 出现咳嗽、14% 有咽痛症状，症状均较为轻微。这也从侧面说明了本次流感造成的人体健康影响是远不如 1918 年的西班牙流感。因此，本次研究对甲型 H1N1 流感造成肺炎影响给出了定性的研究结果，具有重要参考价值，可以为流感防控决策提供科学依据。

参考文献：

[1] World Health Organization . World now at the start of 2009 influenza pandemic [OL] . Available from http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2009/h1n1_pandemic_phase6_20090611/en/index.html.

[2] World Health Organization . H1N1 in post-pandemic period [OL] . Available from http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2010/h1n1_vpc_20100810/en/index.html.

[3] 中华人民共和国卫生部 . 甲型 H1N1 流感诊疗方案 2009 年第三版 2009.

[4] World Health Organization . Pandemic (H1N1)2009-update 112 [OL] . Available from http://www.who.int/csr/don/2010_08_06/en/index.html.

[5] 叶任高，陆再英 . 内科学 [M] . 第 6 版 . 北京：人民卫生出版社，2005.

[6] 王锋，高岚 . 甲型 H1N1 流感的特点及其防控[J] . 动物医学进展，2010 31(3) :107-111.

[7] Kung H C ,Hoyert D L ,Xu J et al . Deaths final data for 2005 [J] . Natl Vital Stat Rep 2008 56(10) :1-120.

[8] 中华人民共和国卫生部 . 流感监测方案(2010 年版) 2010 年.

[9] 陈小华 . 永州市第一中学甲型 H1N1 流感暴发疫情调查 [J] . 实用预防医学 2010 ,17(1) :66-68.

[10] Pei Pei Chan ,Hariharan Subramony ,Florence YL Lai et al . Outbreak of Novel Influenza A (H1N1-2009) Linked to a Dance Club [J] . Annals Academy of Medicine 2010 39(4) :299-302.

收稿日期 2011-08-28 编辑 谢永慧