

SARS聚集性病例指示病例的特点分析

楚心唯 陈清 袁敏 袁德宪 袁军 袁守义 第一军医大学流行病学教研室 广东广州 510515

摘要 目的 分析严重急性呼吸综合征(SARS)聚集性病例指示病例的特点以及在流行中的作用,为防治工作提供依据。方法 采用查阅病历、面对面访谈、电话调查及现场调查相结合的方法收集 SARS 聚集性病例指示病例和续发病例的基本资料。结果 3 起聚集性病例的指示病例都患有慢性基础性疾病,均为聚集病例的传染来源,导致了家属、医务人员和病人感染。结论 SARS 聚集性病例的指示病例具有重要的流行病学意义,其传染期只局限于病程的特定阶段。

关键词 严重急性呼吸综合征;流行病学;聚集性;指示病例

中图分类号 R653.1 文献标识码 E 文章编号 000-2588(2003)12-1280-03

Epidemiological study of the features of the index cases in SARS case clusters

CHU Xin-wei, CHEN Qing, WU Min, YU De-xian, LONG Jun, YU Shou-yi

Department of Epidemiology, First Military Medical University, Guangzhou 510515, China

Abstract: Objective To understand the epidemiological characteristics of the index cases in severe acute respiratory syndrome (SARS) cases clusters and to evaluate their importance in the whole epidemic process of SARS. Methods Data of the index SARS cases and the subsequent case clusters were collected by means of face-to-face interview in combination with field investigation and case history consultations. Results In all three SARS clusters, the index cases all had chronic disease and played the role of infection source that transmitted the virus to the patients' family members, attending medical staff as well as other non-SARS patients sharing the same ward with them. Conclusion The index cases played an important role in transmission of SARS virus among the case clusters, and their infective stages are confined within certain phases of the disease course.

Key words: severe acute respiratory syndrome; epidemiology; cluster; index case

严重急性呼吸综合征(severe acute respiratory syndrome, SARS)是一种新发的严重的急性呼吸道传染病,国内又称传染性非典型肺炎。SARS 是 21 世纪出现的第一种严重的感染性疾病。利用便捷的国际交通工具在短时间内迅速波及全球,人传人传播链条在肆虐全球半年之久的 SARS 疫情中起了主要作用。各个国家和地区显示了惊人相似的爆发模式。家庭和医院聚集性病例是本次疫情流行的共同特点。但目前对其发生机制尚不清楚。本研究通过深入调查广东地区 3 起 SARS 聚集性病例,分析指示病例的特点,为全面认识 SARS 的流行过程提供一些参考。

1 临床资料

病例 1 男,7 岁。2001 年 7 月发现患者胃癌,曾做胃次全切除手术。2002 年 11 月因结肠转移做结肠根治手术。术后情况稳定。2003 年 1 月底病情恶化,出现黄疸和腹水。2 月 6 日发热 39.0℃。2003 年 2 月

8 日以胃癌肝种植转移收入住肿瘤科。入院体检体温 38.1℃,WBC 14.5 × 10⁹/L,双肺音清。一般情况差。2 月 10 日胸部 X 片示左下肺结节影,未见异常。2 月 11 日行胆道引流术。当日体温最高达 39.8℃,术后次日体温下降至 37.4℃,以下。23 日体温再次升高达 38.7℃。2 月 6 日放置胆道引流管。28 日第 2 次放置引流管。恶液质,极度疲乏,嗜睡。2 月 6 日胸部 X 片示心肺未见异常。2 月 13 日病危,进行气管插管,呼吸机。2 月 14 日死亡。死亡原因为恶性肿瘤晚期,腹腔广泛转移导致呼吸循环衰竭。病例 1 的陪人 2 月 25 日感不适,未治疗。2 月 2 日确诊为 SARS。后入专科医院。其家人轮流看望。病例 1 死亡之后,其密切接触者中 14 人,包括亲属和医务工作者,被陆续诊断为 SARS。发病时间集中在 3 月 15~21 日。同期同病区有另 4 名肿瘤病人。各何杰金淋巴瘤 1 名,食管癌 1 名,胸膜瘤 1 名。出现发热症状。胸片出现致密影。其中 3 人死亡。病人病危后家属要求出院,未随访。

病例 2 男,80 岁。既往有肾病史 14 年。2003 年 3 月 17 日出现腰痛症状。2 日求诊。2 日以慢性肾衰、尿毒症、肾性高血压收入住 J 医院感染科。入院时无发热、咳嗽症状。2 日因肾衰、尿毒症转入泌尿科。期间进行透析治疗。2 日发热,最高体温 39.7℃。袁

收稿日期 2003-11-20

基金项目 国家自然科学基金 0340014 军队指令性项目 3F018 冤

Supported by National Natural Science Foundation of China and

Mandatory Research Project of the Army

作者简介 楚心唯 1976- 冤女 袁南洛阳人 袁在读硕士研究生 袁-mail:

chuxw@fimmu.com

通讯作者 陈清 电话 20-61648312 袁-mail: qingchen@fimmu.com

31日出现咳嗽袁胸部 X 片显示肺部团块状阴影袁 月 1 日因高度怀疑 SARS 转入 ICU 病房袁次日死亡遥其密切接触者中袁2 人确诊为 SARS袁其中 20 人是医院工作人员袁 人是同病区病人袁 人是同病区病人的陪人遥同期同病区的 30 名住院病人有 10 名出现发热症状袁 人在透析期间死亡遥

病例 3袁袁2 岁遥2003 年 2 月 22 日自觉疲劳不适袁食欲不佳遥26 日晚与子女全家聚餐后袁出现高热袁全身酸痛入院急诊遥入院体温 38.8 益袁6 日晚 ~27 日在急诊观察室按野中风冶治疗袁7 日胸片示双肺感染袁左肺明显袁以野SARS尧高血压尧糖尿病冶收入 ICU 病房袁8 日气促袁病情恶化袁 月 1 日查血常规院WBC 1.2伊10⁹/L袁YM% 13.7%袁呼吸困难袁上呼吸机袁给予野科奇尧抗感染冶治疗袁病情仍未得到控制袁 月 19 日死亡遥其丈夫 2 月 22 日死于广东另一医院袁死亡原因野冠心病尧肺部感染冶遥病例 3 与 3 个子女曾去该医院轮流陪护袁此时该院收治有 SARS 病人遥病例 3 入院后袁由其 3 个子女轮流陪护袁其 3 个子女于 3 月 1~6 日陆续发病袁入专科医院治疗遥另外 1 名会诊医生尧同处观察室的 1 名病友 ZH渊核病友患糖尿病袁 月 26 日 ~3 月 3 日在急诊二楼留观袁 月 3~15 日入住内分泌科尧也于此期发病遥病友 ZH 又引起内分泌科 1 名护士尧家属尧妻子尧两个儿子尧女婿尧一病友集中于 3 月 14~23 日发病袁其中病例 ZH 于 3 月 22 日死亡袁其病友死于 3 月 27 日遥

2 讨论

目前尚不清楚 SARS 的源头在哪里袁但 SARS 病人作为主要传染源是肯定的遥回顾我国及全球 SARS 爆发疫情袁出现一些传染性较强的患者袁导致聚集性病例甚至超级传播事件遥患者人数可达 10 人以上遥导致聚集性病例甚至超级传播事件的原因及其发生的机制尚不清楚袁是否与存在有利的传播条件渊室内空气流通不畅尧个人防护措施不力等冤和传染源的传染性有关袁有待进一步调查研究遥深入分析其中的指示病例袁对疾病流行过程的认识和防治实践有重要意义遥

本研究调查的 3 起案例袁涉及病例数均为 10 人以上遥指示病例分别患有肿瘤尧肾病和糖尿病渊合并心脑血管病袁作为聚集性病例的传染来源袁造成了家属尧医务人员和病人继发感染渊可能感染冤遥病例 1 虽然没有明显的 SARS 临床表现袁但流行病学调查分析表明袁周围发病人员均与其有无防护暴露史袁提示患有严重基础性疾病的患者袁若感染 SARS袁临床表现不典型袁病情进展迅速而未及时隔离袁周围人群处于无防护暴露袁容易引起聚集性病例甚至超级传播事

件的发生袁在 SARS 的传播蔓延中发挥了重要作用遥本调查注意到另一现象袁确诊 SARS 患者同病房或同病区的部分住院病人袁出现了发热症状遥这类人群是否确实感染了 SARS尧是否因其他疾病的临床表现掩盖了 SARS 症状而造成了临床的漏诊和误诊袁一直存在疑问遥如本研究中病例 1 中的 4 名肿瘤病人尧病例 2 和 3 的同病区病人遥但是袁随着事件的过去袁有些病人已经死亡无法核实调查袁有些病人因为其他的社会心理因素不愿意接受调查袁还有其他的一些客观原因袁已经很难进一步证实袁特别是不可能获得实验室的证据遥

本次调查结果结合全球其他地区的聚集性病例袁提示了指示病例自身具备一定的特征遥北京某医院的患者 C袁1 岁袁以野脑出血尧脑梗死伴发热冶入院袁该患者死亡后袁其密切接触者陆续发病袁二代病例 12 人袁三代病例 24 人遥其中二代病例中有 1 名为 C 某的邻床病友袁8 岁袁以野脑梗死冶住院袁与其密切接触者中有 13 人发病袁均为 C 某的三代病例遥香港淘大花园灾难性爆发事件的源头病人可追溯到 1 位 33 岁患有慢性肾衰竭同时有腹泻症状的病人袁在使用完亲戚的卫生间后袁淘大花园 E 座即发生全球最大规模的爆发案例袁引起全世界广泛关注遥加拿大多伦多最早病例可追溯至 1 名 78 岁的女性患者 A 及其儿子 A1遥病例 A袁8 岁袁患有域型糖尿病尧冠心病遥病例 A1袁3 岁袁病例 A 的儿子袁患有域型糖尿病尧高血压遥病例 8袁6 岁袁病例 A1 同病房袁患有域型糖尿病尧冠心病尧高血压袁引起医院及家庭内聚集性病例出现袁引起社区内病例播散遥新加坡资料表明袁 名传染性强的 SARS 病例与 172 名患者有流行病学联系袁其中有 1 名同时患有缺血性心脏病和糖尿病袁 名患有慢性肾功能衰竭和糖尿病袁 名患有缺血性心脏病和左心衰袁者年龄均大于 50 岁遥这些聚集性病例甚至超级传播事件具有共同特点遥指示病例大多本身患最少一种慢性基础性疾病袁尤其是糖尿病尧慢性肾功能不全尧心脏病尧高血压等袁一旦感染 SARS袁其传染性似乎更强袁更容易引起续发病例出现遥究其原因是否与该人群免疫力低下尧病毒在其机体内无限制繁殖而毒力增强尧病毒载量尧远远大于其他患者有关尚需更深入的研究证实遥但在一些超级传播事件中袁有的患者并没有基础性疾病遥新加坡的另两名传染性强的 SARS 患者袁分别为 22 岁的年轻女子和 27 岁的女护士袁广州传染了 82 人的中年商人 Z 某等遥

传染病的传染期决定了采取医学检疫措施的时间袁ARS 病毒侵入机体后什么时候具有传染性袁一直是流行病学工作者关注的焦点遥本研究根据聚集性病例中续发病例发病时间尧与指示病例的接触时间及

SARS的潜伏期进行流行病学分析推算本研究中指示病例的传染期对家庭及医护人员造成传播的时间是2003年3月13~14日而病例2中聚集性病例的暴露日期可推测至3月31日~4月1日病例3的传染期可推测至2月27~28日调查结果提示SARS聚集性病例中指征病例只在病程的特定阶段存在传染性并非在整个病程中一直存在强传染性这是否与间歇排毒有关尚需进一步研究

从流行病学角度来看SARS家庭和医院聚集性病例指示病例的特征目前尚不清楚是否患有慢性基础性疾病者居多他们所患的疾病种类主要有哪些所患疾病对SARS的作用有多大具体的传染期在何时等这些问题一直没有被系统研究和统计本研究仅是从本地区的几起聚集性病例入手进行了初步分析期望为全面认识SARS的流行过程特征提供一些参考

参考文献

连接 1279 页

因此本研究在首次尾静脉大剂量给药后维持小剂量的腹腔给药既降低了环磷酰胺的毒性又保证了一定的血药浓度来抑制造血组织的增生5d左右血小板和骨髓有核细胞下降最为快速第5天分别达到49%和43%降幅最低点表达到了成功制作模型的目的同时实验中环磷酰胺组聚集率和正常对照组无显著性差异表明血小板质量没有改变这与血小板平均体积实验结果相一致

利用本研究建立的血小板减少模型被成功的应用于血小板生成素和新型的血小板生成素受体cMpl之配体的研究中我们发表了我们相信这一造血障碍模型必将为造血细胞因子的作用机制的研究带来新的希望

参考文献

于震,王军,李更生.地黄苷A对环磷酰胺致小鼠白细胞减少症的影响. *中草药*, 2001, 32(11): 1002-4.
 Yu Z, Wang J, Li GS, et al. Effect of rehmaionoside A on cyclophosphamide induced leukopenia in mice. *Chin Tradit Herb drugs*, 2001, 32(11): 1002-4.
 李应全,姜海燕,厉保秋,等.重组人白细胞介素11对化疗动物血小板减少症的影响. *中国生化药物杂志*, 2002, 23(1): 26-9.

Tsang KW, Ho PL, Ooi GC, et al. A cluster of cases of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. *N Engl J Med*, 2003, 348(20): 1977-85.
 Poutanen SM, Low DE, Henry B, et al. Identification of severe acute respiratory syndrome in Canada. *N Engl J Med*, 2003, 348(20): 1995-2005.
 谢淑云,曾光,雷杰,等.一起传染性非典型肺炎爆发的超级传播者和传染链分析. *中华流行病学杂志*, 2003, 24(6): 449-53.
 Xie SY, Zeng G, Lei J, et al. Analyses on one case of severe acute respiratory syndrome 'super transmitter' and chain of transmission. *Chin J Epidemiol*, 2003, 24(6): 449-53.
 Update: outbreak of severe acute respiratory syndrome' worldwide [J/OL]. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5218a1.htm>, 2003-05-09.
 Riley S, Fraser C, Donnelly CA, et al. Transmission dynamics of the aetiological agent of severe acute respiratory syndrome (SARS) in Hong Kong: the impact of public health interventions. *Science*, 2003, 300(5627): 1961-6.
 Wong GW, Hui DS. Severe acute respiratory syndrome (SARS): epidemiology, diagnosis and management. *Thorax*, 2003, 58(7): 558-60.

责任编辑 黄开颜

Li YQ, Lou HY, Li BQ, et al. Effects of recombinant human interleukin-11 on animal chemotherapeutic thrombocytopenia. *Chin J Biochem Pharm*, 2002, 23(1): 26-9.
 李乐群,梅林,宋德懋,等.环磷酰胺条件性免疫抑制反应动物模型的建立. *科学通报*, 1994, 32(9): 863-4.
 Li YQ, Mei L, Shong DM, et al. The establishing of immunosuppression animal model induced by cyclophosphamide. *Chin Sci Bull*, 1994, 32(9): 863-4.
 Mayumi H, Umesue M, Nomoto K, et al. Cyclophosphamide induced immunological tolerance: an overview. *Immunobiology*, 1996, 195(2): 129-39.
 吴铁,刘钰瑜,崔燎,等.不同剂量的环磷酰胺对大鼠骨髓作用探讨. *中国药理学通报*, 2001, 17(3): 329-33.
 Wu T, Liu YY, Cui L, et al. Effects of different doses of cyclophosphamide on bonepharmacology in male rats. *Chin Pharm Bull*, 2001, 17(3): 329-33.
 陈奇. *中药药理实验方法学*. 上海科学技术出版社, 1994. 206-9.
 徐淑云. *药理实验方法学*. 北京人民卫生出版社, 1994. 1106-7.
 Gardner RV, McKinnon E, Astle CM. Analysis of the stem cell sparing properties of cyclophosphamide. *Eur J Haematol*, 2001, 67(1): 14-22.
 Aguirre MV, Juaristi JA, Alba Alvarez M, et al. In vitro and in vivo studies of murine erythropoietic recovery after treatment with cyclophosphamide. *Sangre (Barc)*, 1999, 44(3): 182-7.