

山西省传染性非典型肺炎流行病学特征分析

梅志强 关联欣 柴志凯 段发愚 曲成毅 张杰敏 翟如芳
吴立平 陈涛安 赵亮怀 李国华 桑志宏

【摘要】 目的 描述山西省传染性非典型肺炎(严重急性呼吸综合征(SARS))的流行特征,分析形成这些特征的因素。方法 收集2003年3月初至5月20日山西省SARS疫情报告系统报至山西省疾病预防控制中心全部SARS临床诊断病例及部分流行病学个案调查报告,描述SARS在山西省的时间、地区、人群分布特征,采用EPI info 6.0软件进行统计学分析。结果 山西省自2003年3月7日诊断首例输入性SARS病例后,至5月20日累计临床诊断SARS病例445例,罹患率1.34/10万,死亡20例,病死率4.49%。发病人数从3月28日起增高形成第一个高峰,至4月18日继续升高,形成第二个高峰,以后逐渐下降,至5月19日首次出现临床诊断病例零报告。目前疫情呈低水平流行态势。SARS病例主要集中在人口密集的城市市区,占83.82%,农村地区呈散发状态。职业构成以学生、医务人员居多。年龄分布以20~59岁为高发人群,病死率随年龄的增高而上升,男女发病之比为1:0.87。结论 山西省SARS流行呈输入、上升、高峰并逐步下降的趋势,早期发现和有效控制传染源是控制疫情蔓延的关键。

【关键词】 严重急性呼吸综合征;流行特征

Study on the epidemiological characteristics of severe acute respiratory syndrome in Shanxi province MEI Zhi-qiang*, GUAN Lian-xin, CHAI Zhi-kai, DUAN Fa-yu, QU Cheng-yi, ZHANG Jie-min, ZHAI Ru-fang, WU Li-ping, CHEN Tao-an, ZHAO Liang-huai, LI Guo-hua, SANG Zhi-hong. *Shanxi Center for Disease Control and Prevention, Taiyuan 030012, China

【Abstract】 Objective To describe the epidemiological characteristics and related factors of SARS in Shanxi in order to provide scientific basis for prevention and control of severe acute respiratory syndrome(SARS). **Methods** Data on clinically-diagnosed SARS cases reported to Shanxi Center for Disease Control and Prevention through SARS reporting system of Shanxi province and epidemiological reports were collected from early March to 20 May, 2003. The characteristics of SARS distribution in time, place and population in Shanxi were described. The epidemiological characteristics and related influential factors were analyzed with EPI info 6.0 software. **Results**

Since the first imported SARS case was diagnosed clinically on 7 March and till 20 May in Shanxi province, the number of cumulative clinically-diagnosed SARS cases were 445 with an attack rate of 1.34/100 000. 20 deaths occurred in that period with the mortality rate 4.49%. The number of cases increased from 28 March and formed the first peak. However, the number continued to increase until 18 April to have formed the second peak. Since then, the number of cases has gradually decreased gradually. Since 19 May, there has been no clinically-diagnosed cases being reported. SARS cases were mostly seen in urban areas of the city(83.82% of the total SARS cases) with sporadic cases found in rural areas. Students and medical staff and people from 20-59 years of age occupied the large part of the cases. Age specific mortality rate increased with age and the male/female ratio was 1:0.87.

Conclusion In Shanxi province, the SARS epidemic seemed to have had the following stages: importation of the first case, gradual increase of the number of cases to reach the peak and decreasing. Case identification at early stage as well as taking measures to decrease the chance of transmission were strategically crucial for controlling the spread of SARS virus in the community.

【Key words】 Severe acute respiratory syndrome; Epidemiological characteristics

山西省于 2003 年 3 月 7 日诊断了第 1 例严重急性呼吸综合征(severe acute respiratory syndrome, SARS)病例。至 5 月 3 日,SARS 疫情蔓延至全省所有市(地)。我们收集山西省建立的 SARS 疫情监测报告系统报至山西省疾病预防控制中心(省疾控中心)数据库的资料与流行病学个案调查报告,对 SARS 在山西省流行状况与特征进行了分析,现将结果报告如下。

资料与方法

1. 调查对象:截止 2003 年 5 月 20 日止,全省 SARS 疫情专报系统报至省疾控中心的临床诊断病例 445 例,其中男性 232 例,女性 213 例。

2. 调查方法:

(1)通过山西省 SARS 疫情专报系统报至山西省疾控中心 EXCEL 数据库的资料,以 EPI info 6.0 软件进行分析。

(2)收集部分个案调查资料并经再次核实后写出专项流行病学调查报告。

(3)统计学分析:对上述资料由专门成立的疫情分析专家组,用传染病流行病学、分析流行病学的原理、方法进行分析。

3. 诊断标准:以卫生部颁发《传染性非典型肺炎临床诊断标准》(卫发电[2003]40 号)及补充说明(2003 年 5 月 5 日)为准,分为临床诊断病例和疑似病例,本文分析仅以临床诊断病例为依据。

结 果

1. 首发病例及流行趋势调查:

(1)山西省首例 SARS 患者为一名女性太原市人,该患者曾于 2003 年 2 月下旬去广州市经商,2 月 27 日即感不适,月底返回太原,先后在太原市三个医院就诊,因治疗效果不佳,于 3 月 1 日由太原市 120 急救中心转送北京市某医院,诊疗期间其亲友有 13 人前往探视、护理,其中有 7 人发病,并有 2 人死亡。与其接触的太原市医务人员中有 6 名发病,分布在两个医院。

(2)第二批患者中首例病例因口腔炎前往北京市某医院治疗,当时该院住有 SARS 患者,本人返回太原后于 3 月 21 日发病,临床诊断为 SARS。在诊疗时,其亲友多名前往探视,形成 19 人的感染群,其中有 2 人死亡。同时造成多名医务人员被感染。

(3)第三批病例传入者于 3 月 13 日到北京市探

望发热住院的亲属,并为其办理丧事,返回太原后,于 3 月 22 日发病,3 月 27 日死亡,其子 21 岁,3 月 27 日发病,4 月 9 日死亡,其夫于 3 月 26 日发病,该病例还引起所住医院 20 余名医务人员发病,并有 1 人死亡,其所居住的街道,先后有两批共 13 人发病住院。

由上述三批输入性的病例,前后引发了亲友 42 人和医务人员 49 人发病。在太原市形成了五个爆发疫点后传播范围又进一步扩大蔓延至全省各市(地)。

2. 发病时间分布:SARS 自 2003 年 3 月初传入山西太原市后,于 3 月 28 日起,感染人数增多,每日约 10 例左右,至 4 月 16 日形成持续高峰,至 18 日形成最高峰,日发病 25 例,以后逐渐下降,至 26 日降至每日发病 10 例左右,到 5 月初又降至每日 5 例左右,以后持续下降,5 月 19 日首次出现临床诊断病例零报告(图 1)。

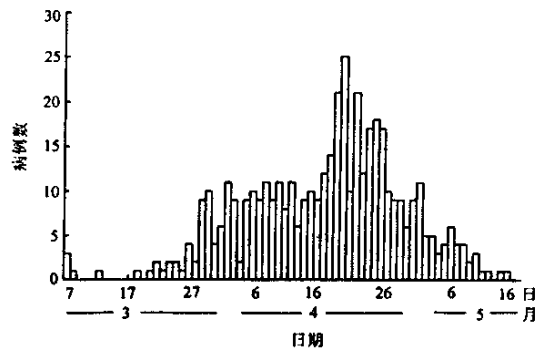


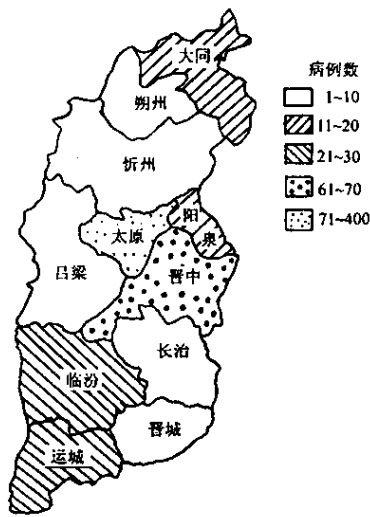
图1 山西省 2003 年 3 月 7 日至 5 月 16 日临床诊断 SARS 病例发病时间分布

3. 病例地区分布:我省 SARS 病例分布在全省 11 个市(地)、46 个县(区),主要集中在太原市,占总病例数的 71.67%(图 2)。城市市区与农业县(市)比,城市病例占总病例数的 83.82%。

4. 人群分布:

(1)年龄、性别分布:山西省 SARS 病例年龄构成见表 1。与全省总人口年龄构成比较,差异有显著性。表明该病发病以青壮年为主,20~59 岁为高发人群,占总病例数的 80.22%。原因可能是该年龄段为社会活动的主要人群,流动性大,人与人间接触频繁,易传播感染。

病死例数年龄分布见表 2,可以看出随年龄增高,病死率增加。性别构成差异无显著性,男女之比为 1:0.87。



注:无 31~60 例 SARS 病例分布的地区

图2 山西省临床诊断 SARS 病例地区分布

表1 山西省临床诊断 SARS 病例年龄构成

年龄组 (岁)	病例数	构成比 (%)	山西省总人口年龄构成 (%)
0~	3	0.67	19.89
10~	52	11.69	18.88
20~	132	29.66	20.05
30~	96	21.57	15.79
40~	70	15.73	9.36
50~	59	13.26	7.71
60~	22	4.94	5.22
70~	6	1.35	2.56
80~	5	1.12	1.06
合计	445	100.00	100.00

表2 山西省分年龄 SARS 患者病死率

年龄组 (岁)	临床诊断病例数	死亡例数	病死率 (%)
0~	3	0	0.00
10~	52	0	0.00
20~	132	1	0.76
30~	96	1	1.04
40~	70	3	4.29
50~	59	6	10.17
60~	22	5	22.73
≥70	11	4	36.36
合计	445	20	4.49

注:趋势检验 $\chi^2 = 41.22, P < 0.01$

(2)职业分布:SARS 病例职业构成见图 3。职业构成前五位依次是学生(17.75%)、医务人员(17.53%)、干部职员(14.16%)、农民(10.34%)、工人(9.44%)。学生在各类人群中构成比较大,但并未发现在学校中有集中流行现象,79 例学生病例分散在 60 个学校,出现 3 例以上病例的学校只有 6

个,其中以医科大学病例数最多,为 7 例,52 个学校仅有 1 例。

医务人员感染以流行早期为主,4 月份之前发生病例占医务人员总病例数的 94.87%。这主要是由于早期医务人员对该病认识不足,且多数医院不是专业性隔离医院,防护条件不足所致。

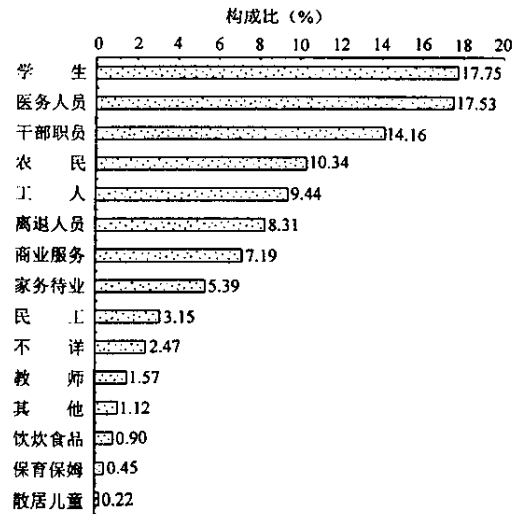


图3 山西省临床诊断 SARS 病例职业构成

讨 论

SARS 自 2003 年 3 月初进入我省以来,形成传入、上升、高峰并逐步下降至低水平流行的过程。应该肯定,山西省各项防控措施,起到了非常有效的作用,其中对患者的早期隔离与密切接触者的医学观察大大减少了传染源的人数,同时与季节、气候有密切的相关性。特别值得注意的是山西省晚发病的地区也与早发病的地区随季节同时地降低了发病曲线,这与国内其他地区特点一致^[1]。也可能与病毒随着传播代数的增多,毒力逐渐减弱或人群隐性感染增多,免疫力提高有关还有待进一步证实。

SARS 是以呼吸道为主要传播途径,与密切接触有关,主要是在通风不良近距离长时间停留的接触者才能形成传播,家庭亲友聚集发病和医务人员高发的特点都与此有关。本次流行中有 56.85% 的 SARS 病例无明显接触史,如何形成感染尚需进一步调查与验证。

作为传染源的 SARS 患者,其传染力存在较大差异,山西省最初传入的 3 例患者明确感染了亲友及医务人员 86 例,而其他无明显接触史的患者感染力明显减弱,我们抽查了 20 例无明显接触史的患

者,传播他人的人数平均不足 1 例。其因素尚需进一步用实验方法证实。

SARS 是新出现的传染病,人群易感性普遍较高,但山西省的资料表明,儿童的感染率明显低于其人口构成比。接触机会较少是一个原因,但一家中有多人感染的聚集性病例中,儿童往往未被感染。即使感染其病程较短,症状亦较轻。其原因尚待进一步研究。

广大农村由于医疗卫生等各方面条件相对较差,曾为人们所担心会形成大规模流行,但据山西省的资料表明,广大农村目前只有少数地区有散发病例,个别形成流行,均有明确输入性传播来源,故严防外源性输入病例是控制疫情向农村蔓延的关键。

到目前为止,国内外关于 SARS 诊断依据主要为临床资料,流行病学与实验室诊断依据尚有待于

进一步研究^[2]。香港地区采用灵敏度较高的聚合酶链反应技术测定 50 例临床诊断 SARS 病例,阳性率达 90%^[3],因此,临床诊断病例中是否包括非 SARS 的其他病例值得深入研究,本资料暂不将疑似病例纳入分析,目的是为排除假阳性造成的信息偏倚。

参 考 文 献

- 1 王鸣,杜琳,周端华,等.广州市传染性非典型肺炎流行病学及预防控制效果的初步研究.中华流行病学杂志,2003,24:353-357.
- 2 MMWR. Outbreak of severe acute respiratory syndrome-worldwide. Morb Mortal Wkly Rep,2003,52:269-272.
- 3 Peiris J, Lai S, Poon L, et al. Coronavirus as a possible cause of severe acute respiratory syndrome. Lancet,2003,361:1319-1325.

(收稿日期:2003-05-16)

(本文编辑:尹廉)

· 疾病控制 ·

昆明市某山村小学水痘爆发的调查

杨韬 文静波 沈庆辉 李云涛 翟珏明 李茂云

2002 年 5~7 月昆明市嵩明县某山村小学爆发一起水痘。

1.对象与方法:对该校所有学生逐一询问,共调查 203 人,资料的统计分析运用 EPI 6.0 软件在计算机上完成;水痘-带状疱疹病毒抗体 IgM 检测采用德国 ELISA 试剂(IBL 产品,效期 020308,批号:RE56961,编号:VM-121)。单纯疱疹病毒 I、II 型抗体检测采用福建省三明兰波生物技术研究所以金标免疫斑点试剂盒。

2.结果与分析:该小学地处贫困山区,与外界交通闭塞,近 10 年来未发生过传染病爆发性流行。学校设学前班至 5 年级共 6 个班,在校学生 203 人,其中男生 119 人,女生 84 人。学校为寄宿制,居住条件差,上课和住宿均在教室内,每间教室供 20~40 人居住。5 月 7 日至 7 月 6 日该校学生中陆续出现出疹病例,共发病 129 例,罹患率 63.5%。5 月 7 日出现首例患儿,23 日出现第 2 例,以后不断有病例发生,6 月 18、19 日出现第一次发病高峰,2 天共发病 49 例(占 38.0%)。由于疫情的发生,该校 6 月 21 日起停课放假,30 日返校。返校当天又开始出现病例,至 7 月 2、3 日出现第二次发病高峰,共发病 21 例(占 16.3%),末例患儿发生于 7 月 6 日。各班均有发病,罹患率分别为:学前班 65.4%、一年级

辉、李云涛、翟珏明),嵩明县疾病预防控制中心(李茂云)

74.2%、二年级 72.4%、三年级 85.4%、四年级 47.4%、五年级 42.1%,各年级罹患率差异有显著性($\chi^2 = 24.42, P < 0.01$),其中以三年级罹患率最高。男生罹患率 63.9%,女生罹患率 63.1%,两者差异无显著性($P > 0.05$)。病例年龄最小 5 岁,最大 15 岁,8~12 岁年龄组共发病 107 例,占总发病数的 82.9%。多数患儿首先出现发热、乏力、头痛等症状,1~2 天后,皮肤黏膜出现呈向心性分布的斑疹、丘疹,并发展为疱疹,疱疹多呈椭圆形,直径 3~5 mm,伴瘙痒,多在 1~2 天内破溃结痂。少数病人在病程中出现高热(最高 40.2℃)、结膜充血、咽部感染等症状,但无其他严重并发症。所有学生既往均未接种过水痘-带状疱疹病毒疫苗,所有病例均无水痘病史。本次调查共采集血清标本 64 份,其中有临床症状者 46 份,无临床症状者 18 份。水痘-带状疱疹病毒抗体 IgM 检测结果:有临床症状者阳性率 47.83%,无临床症状者阳性率 27.78%。对 7 例有典型临床症状者进行单纯疱疹病毒 I、II 型抗体检测,结果全部阴性。

本次山村小学水痘爆发来势凶猛,传播迅速,两次发病高峰峰型陡峭,提示病毒传染性强。由于边远山村交通闭塞,学生与外界接触较少,故普遍缺乏免疫力。学生居住条件拥挤,均为造成疫情爆发的原因。

作者单位 650034 昆明市疾病预防控制中心(杨韬、文静波、沈庆

(收稿日期:2003-01-28)

(本文编辑:张林东)