

浙江省首次发现支原体肺炎爆发流行调查

浙江省卫生防疫站 徐关仁 刘敬东
浙江省青春医院 李琇诚 俞荣明 忻元明 张保祥
浙江省人民医院 周文群 王伯昌

提要 1985年11~12月,浙江省衢州市某劳改工厂发生一起罕见的支原体肺炎爆发流行。发病102例,罹患率3.3%,无死亡。病人血清冷凝集试验阳性。引起本次流行的传染源是3例散发病人。国内还未见类似报道。

关键词 支原体肺炎 爆发 冷凝集试验

1985年11~12月,浙江省衢州市关押重犯的某劳改工厂首次发现支原体肺炎爆发。迄今国内外报道支原体肺炎多为散发,爆发流行极少^[1]。我们于流行期间赴现场调查。

调查方法

一、对象和方法:支原体肺炎病人、急性呼吸道感染患者和健康人群列为调查对象。使用统一表格进行流行病学调查。具体方法包括爆发调查、普查、个案调查和动态观察。

二、标本测定:用随机抽样方法采集三类对象的血清标本,作冷凝集试验。

三、X线检查 对三类对象行透视,且据结果对病人行隔周透视(70人)或摄片(32人),并对健康人群行对照摄片(39人)。

四、病例诊断:参照《传染病学》一书^[2]。

调查结果

一、发病情况:该厂系生产起重葫芦的机械厂。建在一个北向开口的狭长环形山坳内,与外界基本隔绝。分三个车间10个工段和4个直属部门。犯人一切活动均在厂区;职工分住厂外二处宿舍。人口密集,全厂共3 094人,发病102例,无死亡,罹患率3.3%。以二车间为重,罹患率14.5%,该车间又以金工段最为严重,罹患率高达29.1%,其次是装配段,为16.1%。一车间仅1.3%,三车间无病例。

二、时间分布:首例病人于11月15日发现后,疫情迅速蔓延,30日开始上升至12月4日达高峰,15例/日,9日开始下降,15日流行终止。历时31天。分布为11月8例、12月94例。

三、人群分布:1.犯人与职工(包括家属):分别发病98例和4例,罹患率各为5.9%和0.3%。杨家坞职工宿舍罹患率为2.9%。职工与犯人罹患率经统计学处理有非常显著性差异($\chi^2=74.81, P<0.01$)。2.年龄、性别:以20~、30~和40~岁三个年龄组发病为高,10岁以下均系职工家属,无发病(见表1)。

表1 102例支原体肺炎病人各年龄组罹患率

年龄组 (岁)	标化 人口	病例数 (%)	罹患率 (%)
0~	543	0	0.00
10~	761	5*	0.66
20~	567	32	5.64
30~	412	31	7.52
40~	290	24	8.28
50~	252	9	3.57
60及以上	269	1**	0.37
合计	3094	102	3.30

*病人最小17岁

**病人最大67岁

该厂无女犯,但从职工及家属性别分布看,男性罹患率0.4%,女性0.1%。

四、临床特点:初似上感,继之肺炎;全身症状及肺部炎症重而胸部体征轻。病情偏重

(44.3%病例为双侧肺叶病变, 15.5%病例体温超过39℃, 最高40℃)。主要临床表现见表2。用强力霉素治疗, 无死亡。平均病程21.57天。同期还伴发114例急性呼吸道感染患者。

五、实验室检查: 除一般检验外, 又对病人、急性呼吸道感染患者和健康人群抽测血清冷凝集试验。发现病程一周末效价即明显上升, 一个月达高峰, 此后下降(见表3)。健康人群和急性呼吸道感染患者(后者系流行结束后测定)各抽测10例未发现异常。

六、流行因素分析:

1.该厂具有呼吸道疾病传播、流行的条件。犯人生产、生活活动限于监区小范围; 天气寒冷(当地11月、12月最低气温已降至2.7℃和-4.1℃); 空气对流极为不畅(整个厂处在外周大山阻隔的环形山坳及出于安全、御寒等措施, 使外界新鲜空气进不来, 厂区排放的大量烟雾又不能及时消散)。为呼吸道疾病易在该厂传播提供了前提。2.追溯本次流行的传染源: 调查发现当地于9、10月间已有本

表2 102例支原体肺炎与114例急性呼吸道感染患者临床表现

临床表现	急性呼吸道 感染例数 (%)	支原体肺 炎例数 (%)
发热*	31 (27.2)	80 (78.3)
畏寒或寒颤	37 (32.5)	48 ^a (47.1)
头痛*	59 (51.8)	95 (93.1)
全身不适*	53 (46.5)	83 (81.4)
流涕	18 (15.8)	20 (19.6)
咽痛*	64 (56.1)	65 (63.7)
咳嗽*	105 (92.1)	99 (97.1)
咳痰	9 (7.9)	18 ^b (17.6)
胸痛	1 (0.9)	14 (13.7)
气憋*	66 (57.9)	88 (86.3)
食欲减退	29 (25.4)	67 (65.7)
恶心、呕吐	14 (12.3)	27 (26.5)
腹泻	0 (0.0)	3 (2.9)
咽部充血	41 (36.0)	69 (67.6)
皮疹	13 (11.4)	18 (17.6)
关节疼痛	19 (16.7)	23 (22.5)
干、湿性罗音	1 (0.9)	26 ^c (25.5)

a寒颤4例 b痰中带血5例 c干性罗音
*支原体肺炎主要临床表现

表3 支原体肺炎不同病期冷凝集试验阳性率(≥1:32)

病 程 (天)	例 数 阳性数/检查数	阳性率 %	凝集效价(1:)								GMT
			4	8	16	32	64	128	256	512	
≤7	5/11	45.5	3	3	0	4	1	0	0	0	13.24
8~14	13/19	68.4	5	1	0	5	5	3	0	0	25.71
15~21	14/19	73.7	0	0	5	1	6	6	1	0	57.37
22~28	12/12	100.0	0	0	0	2	3	6	0	1	95.89
29~35	2/2	100.0	0	0	0	0	1	0	1	0	128.0
71	1/1		0	0	0	0	0	1	0	0	128.0
81	1/1		0	0	0	0	1	0	0	0	64.00

病散发, 该厂10月初也有3例散发病例, 至11月中旬方确诊。即柯××, 二车间金工段(二金工段)杂役犯, 34岁, 10月6日发病, 30日以疑似肺结核住院, 12月16日(病程71天后)做冷凝集试验1:128; 24日1:64。该犯与金工段犯人同吃住, 同劳动, 接触密切。马××, 19岁, 变电工。10月8日发病后迁延不愈。但与犯人接触不多。贝××, 女22岁, 二金工段

学徒。10月12日发病, 长期咳嗽、低热。确诊前每天与二金工段犯人同劳动, 接触密切。调查证实, 贝××和柯××是二金工段爆发点的传染源; 而贝××和马××又是杨家坞职工宿舍传染源。3.发病与接触密切有关: 各车间、工段发病的有无和多少与接触程度有关。二金工段犯人因与贝、柯密切接触, 罹患率最高(29.1%), 次为装配段(16.1%)、链条段

(1.76%)。一车间准备段(4.55%)以及直属基建队(5.55%)与二车间有生产或生活接触(二金、二装段与一车间准备段和直属基建队同住一院)。此外,二金工段所在地还是各车间犯人临时站队集训场所,这与疾病易在二金工段传入、传出似亦有关。

职工聚居的杨家坞宿舍情况亦然。凡与贝、马密切接触者易发病。调查发现:连同2例传染源、5户病家共18人,有6人在二金工段上班。4例新发病人与贝、马是紧邻,其中2例又与贝每天同往二金工段上班。

病人的性别、年龄和工种分布差异,实质也是与传染源的接触程度的差异。至于与二金工段无生活接触,但有密切生产接触的一车间热处理段无发病,似与肺炎支原体对热和干燥非常敏感有关^[1]。

讨 论

目前支原体感染的实验诊断多采用血清学方法。由于冷凝集试验,较之其它血清学方法有简单、快捷和稳定的优点,虽非特异性,但也能使85%肺炎支原体感染者获得阳性。颇具诊断参考意义^[1,2,4,6,7]。

本次流行的血清冷凝集试验,不论其出现阳性和高峰的时间,还是阳性率均符合支原体肺炎表现;本次流行病人的临床经过亦属典型(症状、体征和X线演变及相互关系,治疗、病程和预后等可证明);流行病学调查又完全支持临床和血清学证据。流行前,当地已有本病散发,流行期间又有被视作轻型病例的114例急性呼吸道感染患者伴发。故确诊本组病例为支原体肺炎^[1~6,8,9]。

预防本病流行的关键在于早期诊治病人,控制传染源。今后,当一个闭锁型团体,在寒冷季节突然同时出现成批“上感样”病人和肺炎病人时,尤应想到本病流行的可能,以便及时采取措施,防患于未然。

Survey of an Outbreak of Mycoplasmal Pneumonia Firstly Discovered in Zhejiang Province Xu Guanren, et al., Sanitary and Anti-Epidemic Station of Zhejiang Province, Hangzhou

An exceptional outbreak of mycoplasmal pneumonia in a factory of prisoners, Juzhou city, Zhejiang province, during November to December, 1985 was reported. In the course of the epidemic 102 cases were infected, with an attack rate of 3.3 per cent, but the attack rate in the outbreak point was 29.1 per cent. All cases were not dead. This outbreak was diagnosed as mycoplasmal pneumonia by clinical observation, X ray examination serological test and epidemiological survey. The sources of infection were 3 sporadic patients. The epidemic was quickly controlled by using comprehensive preventive measures.

Key words Mycoplasmal pneumonia Outbreak

(本文承朱智勇主任医师、乐焕钰,罗晴寰、吴柏林副主任医师指导,在此一并致谢)

参 考 文 献

1. 何家龙. 支原体肺炎. 耿贯一主编. 流行病学. 中册 第1版. 1979: 431.
2. 曹钟梁. 支原体肺炎. 浙江医科大学主编 传染病学 第1版 1984: 146.
3. Klaus lind, et al. Epidemics of mycoplasma pneumoniae infection in Denmark from 1958 to 1974. Int. J. Epi 1976; 5(3): 267.
4. 李之桂. 支原体感染症的微生物学、流行病学及诊断技术(综述). 中华流行病学杂志 1982; 3(4): 249.
5. 许新强. 人类支原体感染的研究进展. 中华传染病杂志 1984; 4: 274.
6. 曹玉璞, 等. 肺炎支原体感染的血清学诊断及其临床应用. 中华内科杂志 1984; 9(9): 540.
7. 刘朝一. 支原体感染的实验诊断. 国外医学(流行病、传染病分册) 1987; 6: 257.
8. 新津泰孝. 肺炎マイコプラズマ感染流行の規則正しい4年毎の周期性. 抗酸菌病研究杂志 1978; 30: 57.
9. Knight V. Viral and mycoplasmal infections of the respiratory tract. Lea, philadelphia 1973: 230.

(1988年5月30日收稿, 1990年3月17日修回)