

# 北京市平谷区 65 例布鲁氏菌病患者临床特征分析

张鑫, 王慧敏, 李伟健, 熊凤国, 郭阳春, 刘玉英

**[摘要]** **目的** 通过对北京市平谷区 65 例布鲁氏菌病患者流行病学调查, 了解本区布鲁氏菌病疫情动态及患者临床特征, 为疫情防控提供参考依据。**方法** 选取 2015 年 1 月—2019 年 12 月北京市平谷区医院收治的 65 例布鲁氏菌病患者作为研究对象, 对发病时间、发病区域、年龄与性别构成、初步诊断、临床表现、病原学检查及诊治等情况进行统计与分析。**结果** 患者年龄主要集中在 18~59 岁, 性别比为 4.42:1; 以畜牧饲养者居多, 约占 64.62%, 有明确动物或动物制品接触史 63 例, 占 96.92%, 均为散发, 无明显聚集性; 全年中以 4—6 月发病率最高, 占发病总数的 53.85%; 临床症状以发热 (52 例, 80.00%)、乏力 (34 例, 52.31%)、腰痛 (26 例, 40.00%) 为主; 其中并发症发生率为 47.69%, 排名较高的前 3 位分别是脊柱炎、关节炎、腰椎病变。65 例患者首诊确诊 49 例, 误诊 16 例, 误诊率为 24.62%。病原学检查结果显示, 试管凝集试验阳性 35 例, 虎红平板凝集试验阳性 30 例。**结论** 布鲁氏菌病高发季节为 4—6 月, 男性患病率明显高于女性, 且从事畜牧业及相关产业人员为主要发病人群, 以散发为主; 布鲁氏菌病首诊误诊率较高, 临床医师应提高对该传染病的关注, 不断加强疫情防控。

**[关键词]** 布鲁氏菌病; 流行病学; 临床特征; 分析; 发热; 时间分布; 地区分布; 人群分布

**[中国图书资料分类号]** R183.7; R516.7 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1007-8134(2021)01-0079-04

**DOI:** 10.3969/j.issn.1007-8134.2021.01.015

## Clinical characteristics analysis of 65 brucellosis patients in Pinggu District in Beijing

ZHANG Xin, WANG Hui-min, LI Wei-jian, XIONG Feng-guo, GUO Yang-chun, LIU Yu-ying\*

Department of Infectious Diseases, Beijing Pinggu Hospital, 101200, China

\*Corresponding author, E-mail: liuyuying@163.com

**[Abstract]** **Objective** To perform an epidemiological survey among 65 brucellosis patients in Pinggu District in Beijing, investigate the brucellosis epidemic situation and clinical characteristics in Pinggu District, and provide evidence for epidemic prevention and control. **Methods** Sixty-five patients with brucellosis in Beijing Pinggu Hospital from January 2015 to December 2019 were included in this study. The onset time, onset area, age and gender composition, primary diagnosis, clinical manifestations, etiological examination results and diagnosis and treatment were statistically analyzed. **Results** The patient's age was mainly 18–59 years old, the gender ratio was 4.42:1. The patients were mostly livestock breeders, accounting for 64.62%. Sixty-five patients had a clear history of contact with animals or animal products, accounting for 96.92%. All patients with brucellosis were sporadic, without obvious clustering. The highest incidence was reported in April to June, accounting for 53.85% of the total. The main clinical symptoms included fever (52 cases, 80.00%), fatigue (34 cases, 52.31%), and low back pain (26 cases, 40.00%). Among them, the complication incidence was 47.69%, the top 3 complications were spondylitis, arthritis, and lumbar spine lesions. Of 65 patients, 49 cases were diagnosed in the first visit and 16 cases were misdiagnosed, the misdiagnosis rate was 24.62%. Etiological examination results showed that 35 patients were positive in the tube agglutination test 30 patients were positive in rose-bengal plate agglutination test. **Conclusions** The high incidence of brucellosis is from April to June. The prevalence rate of men is significantly higher than that of women. People engaged in animal husbandry and related industries are the susceptible population. The disease is mainly sporadic. The misdiagnosis rate in the first visit of brucellosis is relatively high. The clinicians should pay more attention on this infectious disease. The epidemic prevention and control should be strengthened.

**[Key words]** brucellosis; epidemiology; clinical feature; analysis; fever; time distribution; regional distribution; population distribution

布鲁氏菌病是由布鲁氏菌引起的人畜共患疾病, 牛、羊等动物是主要传染源<sup>[1]</sup>。布鲁氏菌呈地方性流行, 新疆、青海、西藏及内蒙古等以畜牧业为主的省份是其主要流行地区<sup>[2]</sup>。北京市与内蒙古相邻, 常年均有散发病例。此外, 随着畜牧业贸易和旅游业快速发展, 布鲁氏菌病发病率逐年上升, 甚至出现慢性布鲁氏菌病。患者临床表现为乏力、食欲不振、长期不规律发热、关节

肌肉疼痛、淋巴结及肝脾肿大等<sup>[3-4]</sup>。因布鲁氏菌感染方式复杂, 传播途径多样, 传染源隐匿, 疾病缺乏特异性的临床表现<sup>[5]</sup>, 故诊断难度较大, 易出现漏诊和误诊。因此, 本研究对北京市平谷区 65 例布鲁氏菌病患者流行病学和临床特征调查分析, 了解本区布鲁氏菌病疫情动态, 为疫情防控提供参考依据, 现将研究报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2015 年 1 月—2019 年 12 月北京市平谷区医院收治的 65 例布鲁氏菌病患者作为研究对象, 其中男 53 例, 女 12 例, 年龄

[基金项目] 首都卫生发展科研专项基金 (2016-4024-05)

[作者单位] 101200, 北京市平谷区医院感染疾病科 (张鑫、王慧敏、李伟健、熊凤国、郭阳春、刘玉英)

[通信作者] 刘玉英, E-mail: liuyuying@163.com

18~59岁,均为初次感染。所有患者诊断均符合中华人民共和国原卫生部颁布的《布鲁氏菌病诊疗指南(试行)》<sup>[6]</sup>中的相关诊断标准。纳入标准:①有羊、牛、猪、犬等家畜密切接触史,或属于布鲁氏菌病高发区的居民;②有布鲁氏菌病症状、体征;③实验室检查(病原菌分离培养、试管凝集试验、虎红平板凝集试验、补体结合试验、抗人球蛋白检测)中任何一项结果为阳性者。排除标准:症状、体征与布鲁氏菌病相似但为其他原因引起的疾病。

**1.2 方法** 采用自行设计的布鲁氏菌病流行病学调查表,收集确诊患者基本情况、动物接触史、临床症状与体征等情况,病原学及生化检查结果通过病历系统查阅获得。

**1.3 临床治愈标准** 临床症状消失,各项生化指标恢复正常,病原学检测阴性。

**1.4 统计学处理** 采用Excel 2016建立数据库。采用描述性统计方法,计算相应的频数、构成比或发生率。

## 2 结果

### 2.1 流行病学调查情况

**2.1.1 性别、年龄、职业分布** 65例患者中,男53例,女12例,男女性别比为4.42:1。年龄主要集中在18~59岁,共计54例,占83.08%。职业以畜牧饲养者为主,共计42例,占64.62%;其次为贩运者,共计8例,占12.31%;位居第三位的是退休人员,共计7例,占10.77%;其他职业人员共计8例,占12.31%。见表1。

表1 2015—2019年北京市平谷区布鲁氏菌病患者年龄分布

Table 1 Age distribution of brucellosis patients in Pinggu District in Beijing from 2015 to 2019

| 年龄(岁) | 发病数 | 构成比(%) |
|-------|-----|--------|
| < 18  | 1   | 1.54   |
| 18~59 | 54  | 83.08  |
| ≥ 60  | 10  | 15.38  |
| 合计    | 65  | 100    |

**2.1.2 接触史调查** 65例患者中,有明确动物或动物制品接触史63例,占96.92%,接触史不明2例,占3.08%。

**2.1.3 时间分布** 北京市平谷区布鲁氏菌病发病高峰为4—6月,共发病35例,占布鲁氏菌病发病总数的53.85%。见表2。

**2.1.4 地区分布** 65例患者中,来自于城区街道患者8例,占12.31%;来自于乡镇患者57例,占87.69%;患者均为散发,无明显聚集性。

表2 2015—2019年北京市平谷区布鲁氏菌病患者发病时间分布

Table 2 Onset time distribution of brucellosis patients in Pinggu District in Beijing from 2015 to 2019

| 月份    | 发病数 | 构成比(%) |
|-------|-----|--------|
| 1—3   | 9   | 13.85  |
| 4—6   | 35  | 53.85  |
| 7—9   | 14  | 21.54  |
| 10—12 | 7   | 10.77  |
| 合计    | 65  | 100    |

### 2.2 临床表现及诊治情况

**2.2.1 临床表现** 65例患者中,临床表现以发热为主,占80.00%,其次为乏力、腰痛,分别占52.31%、40.00%。见表3。

表3 布鲁氏菌病患者临床症状与体征

Table 3 Clinical symptoms and signs of brucellosis patients

| 症状与体征 | 发病数 | 发生率(%) |
|-------|-----|--------|
| 发热    | 52  | 80.00  |
| 乏力    | 34  | 52.31  |
| 腰痛    | 26  | 40.00  |
| 关节痛   | 21  | 32.31  |
| 肌肉酸痛  | 21  | 32.31  |
| 肝脾肿大  | 16  | 24.62  |
| 淋巴结肿大 | 13  | 20.00  |
| 盗汗    | 10  | 15.38  |
| 寒战    | 9   | 13.85  |
| 恶心、呕吐 | 7   | 10.77  |
| 头痛    | 6   | 9.23   |
| 颈部疼痛  | 2   | 3.08   |
| 咳嗽、咳痰 | 1   | 1.54   |

**2.2.2 并发症情况** 65例患者中,发生并发症患者共31例,发生率为47.69%。发生率较高的前3位分别是脊柱炎、关节炎、腰椎病变,分别占25.81%、22.58%、19.35%。见表4。

表4 布鲁氏菌病患者并发症情况

Table 4 Complications of brucellosis patients

| 并发症  | 例数 | 构成比(%) |
|------|----|--------|
| 脊柱炎  | 8  | 25.81  |
| 关节炎  | 7  | 22.58  |
| 腰椎病变 | 6  | 19.35  |
| 肺部感染 | 4  | 12.90  |
| 睾丸炎  | 3  | 9.68   |
| 腹腔积液 | 1  | 3.23   |
| 心内膜炎 | 1  | 3.23   |
| 败血症  | 1  | 3.23   |

**2.2.3 病原学检测及诊断情况** 65例患者中,试管凝集试验阳性35例,虎红平板凝集试验阳性30例。首诊主要集中于感染疾病科、脊柱骨科、中医科等,其中首诊确诊49例,误诊16例,误诊率为24.62%,误诊时间为6~22d。

**2.2.4 治疗情况及临床转归** 52例患者给予四环

素类药物(米诺环素或多西环素)联合利福平治疗,其中3例因并发脊柱炎联合手术治疗;13例患者给予头孢曲松静脉滴注并联合用多西环素与利福平治疗;每疗程6~8周,各疗程结束后均监测常规和生化指标,所有患者治疗至发热、肌肉酸痛等症状好转后出院,并继续用药至临床症状消失,各项生化指标正常,病原学检测阴性。无并发症的34例患者用药总时长3.0~4.0个月;发生并发症的31例患者用药总时长4.5~6.0个月。65例患者中,1例患者2年后出现复发,表现为再次发热,试管凝集试验转阳,再次给予多西环素联合利福平治疗后痊愈。

### 3 讨论

布鲁氏菌病是地方性流行病,感染方式复杂,传播途径多样,传染源隐匿,临床表现为长期不规律发热、乏力、关节肌肉疼痛等。由于布鲁氏菌病临床表现缺乏特异性,诊断难度较大,易出现漏诊和误诊。因此,明确本地布鲁氏菌病流行特征对布鲁氏菌病的防治具有重要意义。

布鲁氏菌属革兰阴性菌,是一种无鞭毛,无芽孢兼性需氧胞内寄生菌,有羊、牛、猪布鲁氏菌等19个生物型<sup>[7-10]</sup>,其中,羊、牛、猪、犬4种布鲁氏菌可使人致病<sup>[11-14]</sup>。感染途径主要有以下几种:①接触传播。在无防护下接触病畜,或病畜排泄物、娩出物、阴道分泌物;或在皮肤或眼结膜受伤时,相关人员从事动物饲养、剪毛、挤奶等工作时发生感染。②消化道传播。饮用被病原菌污染的水,或食用被病原菌污染的食品、生乳等。③呼吸道传播。病原菌污染的气溶胶造成感染。④其他感染。母乳喂养、输血、性行为等也可造成感染。血、脑脊液、骨髓等病原学培养是布鲁氏菌病诊断的“金标准”<sup>[14-18]</sup>,但培养时间较长且抗生素滥用导致病原菌分离培养阳性率明显下降。目前,试管凝集试验、虎红平板凝集试验、补体结合试验及抗人球蛋白试验等血清学检测方法敏感性较高,为临床诊断的主要方法<sup>[19-20]</sup>。

本研究对北京市平谷区65例布鲁氏菌病患者资料进行了统计分析。结果发现,上述病例均为散发,无明显的聚集性现象,男性患者比例明显高于女性,年龄集中在18~59岁,原因可能是从事屠宰与贩运人员多为青壮年男性。多数患者有明确动物或动物制品接触史且以畜牧饲养者居多,可能与平谷区分散式养羊,农户缺乏动物防疫知识有关,进一步表明从事家庭饲养、贩运的人群是布鲁氏菌病的高发人群。在职业构成中退

休人员位居第三,可能与此类人群退休后活动范围较大有关,再加之年龄大,容易出现感染,但具体原因尚有待进一步调查。全年中以4—6月发病率最高,可能与4—6月是羊、牛的繁殖季节,再加之宰杀量大,所以发病率高。目前,布鲁氏菌病患者主要分布在乡镇,占87.69%,说明布鲁氏菌病的主要流行地区仍以农村为主,但有向城市蔓延的趋势,提示乡镇应加强动物防疫相关卫生知识的宣教,让饲养、屠宰、贩运人员在从事动物饲养、剪毛、挤奶、屠宰作业时做好防护,降低感染率。

本研究65例患者中,首诊时误诊16例,误诊率为24.62%。误诊原因主要有以下几方面:一是患者临床表现缺乏特异性,本研究65例患者就有发热、乏力、腰痛、关节痛、肌肉酸痛等十几种临床表现,其他疾病同样可以引起上述症状,导致患者首诊科室分布在感染疾病科、脊柱骨科、中医科等8个不同科室。二是首诊医生缺乏经验,缺乏人畜共患病的诊断思维,未详细询问病史,也未进行全面的体格检查,从而导致误诊的情况发生。三是部分患者自行服用抗生素,掩盖了布鲁氏菌病的症状而出现误诊。

目前,WHO推荐四环素类药物联合利福平用于布鲁氏菌病的治疗,中华人民共和国原卫生部颁布的《布鲁氏菌病诊疗指南(试行)》<sup>[6]</sup>要求使用多西环素、利福平等一线药物。本研究中65例患者确诊后均给予抗生素联合利福平治疗,除1例患者复发外,其余患者均彻底治愈。其中,治疗时间方面,出现并发症的患者治疗时间明显长于无并发症患者,上述情况符合临床实际。此外,3例并发脊柱炎患者行联合手术治疗。

综上所述,本研究对布鲁氏菌病流行病及临床特征进行了综合分析,布鲁氏菌病高发季节为4—6月,男性患病率明显高于女性,且从事畜牧业及相关产业人员为主要发病人群,以散发为主;布鲁氏菌病首诊误诊率较高,临床医师应提高对该传染病的关注,不断加强疫情防控。

### 【参考文献】

- [1] 刘佳佳,刘岭岭,张家伟,等.布氏杆菌性脊柱炎的CT和MRI表现[J].放射学实践,2020,35(2):223-227.
- [2] 高正义,陈秀丽,刘庆伟.布氏杆菌性脊椎炎椎体MRI信号特征与临床分期的关系研究[J].河北医药,2019,41(19):2976-2978,2982.
- [3] 高旭,段炼,陈奇,等.脊柱布氏杆菌感染的临床特征表现及抗菌方案的研究[J].骨科,2020,11(3):206-209.
- [4] 陈美红.以周围神经损害起病的布氏杆菌病4例临床和电生理特征[J].浙江临床医学,2018,20(12):2053,2055.
- [5] Guven T, Ugurlu K, Ergonul O, et al. Neurobrucellosis: clinical and diagnostic feature [J]. Clin Infect Dis, 2013, 56(10):1407-1412.

- [6] 中华人民共和国卫生部. 布鲁氏菌病诊疗指南(试行) [J]. 传染病信息, 2012, 25(6):323-324.
- [7] 王超, 相宏飞, 马学晓, 等. 布氏杆菌性脊柱炎临床与治疗观察 [J]. 中国矫形外科杂志, 2018, 26(2):174-177.
- [8] 刘明杰, 王勤英. 布氏杆菌病 92 例患者的临床诊断体会 [J]. 山西医科大学学报, 2017, 48(9):951-953.
- [9] 李瑞娜, 舒畅, 张晓芳, 等. 布鲁杆菌病 38 例流行病学与临床特征分析 [J]. 中国妇幼保健研究, 2019, 30(7):892-895.
- [10] 蓝旭, 高杰, 许建中, 等. 布氏杆菌性脊柱炎的影像学分型与治疗选择 [J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2017, 32(1):40-43.
- [11] 苏菲, 吴子祥, 桑宏勋, 等. 脊柱布氏杆菌感染的临床特征表现及其治疗 [J]. 中国骨与关节杂志, 2017, 6(7):544-550.
- [12] 高纪称, 马宝良, 胡小梅, 等. 330 例非牧区布氏杆菌病患者免疫状态及感染高危因素调查 [J]. 中国医药导报, 2018, 15(3):42-45.
- [13] 何晓敏, 刘靖宇. 烟台市布氏杆菌病的行为生态学调查 [J]. 重庆医学, 2016, 45(12):1683-1685.
- [14] 韩冰, 吴翠萍, 赵芯, 等. 数字 PCR 和荧光定量 PCR 诊断急性期布鲁菌病的灵敏度比较初步研究 [J]. 传染病信息, 2019, 32(4):312-316.
- [15] Chen S, Zhang H, Liu X, *et al.* Increasing threat of brucellosis to low-risk persons in urban settings, China [J]. *Emerg Infect Dis*, 2014, 20(1):126-130.
- [16] 王非, 黄敏君, 李威, 等. 7 例中枢神经系统布鲁氏菌病临床特点分析 [J]. 传染病信息, 2020, 33(4):327-330.
- [17] 王舒, 陈宝宝, 范锁平, 等. 2008-2018 年陕西省人间布鲁氏菌病流行特征分析 [J]. 中国人兽共患病学报, 2020, 36(6):491-495.
- [18] 苏晓东, 薛红梅, 赵元博, 等. 2017 年青海省天峻县人间布鲁氏菌病监测结果分析 [J]. 医学动物防制, 2020, 36(7):703-704, 707.
- [19] 陈永亮, 王小梅, 郑兰紫, 等. 北京市密云区 2013-2017 年布鲁氏菌病流行特征及调查结果分析 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2020, 31(1):100-104.
- [20] 鲁洋, 刘拓, 朱秋鸿. 2006 至 2016 年我国报告布鲁氏菌病的分析 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2019, 37(7):494-499. (2020-09-08 收稿 2021-01-26 修回)  
(本文编辑 揣征然)

(上接第 66 页)

- [20] Brener MI, Post WS, Haberlen SA, *et al.* Comparison of insulin resistance to coronary atherosclerosis in human immunodeficiency virus infected and uninfected men (from the multicenter AIDS cohort study) [J]. *Am J Cardiol*, 2016, 117(6):993-1000.
- [21] Faurholt-Jepsen D, Olsen MF, Andersen AB, *et al.* Hyperglycemia and insulin function in antiretroviral treatment-naïve HIV patients in Ethiopia: a potential new entity of diabetes in HIV? [J]. *AIDS*, 2019, 33(10):1595-1602.
- [22] Jericó C, Knobel H, Montero M, *et al.* Hypertension in HIV-infected patients: prevalence and related factors [J]. *Am J Hypertens*, 2005, 18(11):1396-1401.
- [23] Lewington S, Lacey B, Clarke R, *et al.* The burden of hypertension and associated risk for cardiovascular mortality in China [J]. *JAMA Intern Med*, 2016, 176(4):524-532.
- [24] Yang WX, Ma Y, Hou YL, *et al.* Prevalence of hyperuricemia and its correlation with serum lipids and blood glucose in physical examination population in 2015 - 2018: a retrospective study [J]. *Clin Lab*, 2019. DOI: 10.7754/Clin.Lab.2019.190338.
- [25] 朱好辉, 袁建军. HIV 相关早期动脉粥样硬化的超声影像学研究进展 [J]. 中华医学超声杂志(电子版), 2012, 9(2):103-105.
- [26] Lorenz MW, Stephan C, Harmjanz A, *et al.* Both long-term HIV infection and highly active antiretroviral therapy are independent risk factors for early carotid atherosclerosis [J]. *Atherosclerosis*, 2008, 196(2):720-726.
- [27] Vujanović M, Brkić-Jovanović N, Ilić D, *et al.* Associations of visceral fat thickness and anthropometric measurements with non-alcoholic fatty liver disease development in male patients mono-infected with human immunodeficiency virus [J]. *South Afr J HIV Med*, 2019. DOI: 10.4102/sajhivmed.v20i1.968.
- [28] Seth A, Sherman KE. Fatty liver disease in persons with HIV infection [J]. *Top Antivir Med*, 2019, 27(2):75-82.

(2019-10-06 收稿 2021-01-18 修回)  
(本文编辑 闫晶晶)