

# 一起因加工动物内脏引起的布鲁氏菌病聚集性疫情分析\*

龚丽文<sup>①</sup>, 吴景文<sup>①</sup>, 谌苏燕<sup>②</sup>, 朱红卫<sup>②</sup>

**摘要** 目的 调查一起由加工动物内脏导致的布鲁氏菌病聚集性疫情, 为布鲁氏菌病预防与控制提供借鉴。方法 通过对医院、村庄进行主动搜索, 检索医疗机构上报的传染病报告信息管理系统等方式获得该区的人间布鲁氏菌病病例, 采取现场查看、当面访谈和电话调查的方式开展病例个案调查, 同时完成病例标本实验室检测。结果 本起布病疫情共报告 2 例确诊病例和 9 例隐性感染者。虎红平板凝集实验、试管凝集实验(SAT)均为阳性。结论 根据患者临床表现、流行病学调查以及实验室检测结果, 该起布鲁氏菌病聚集性疫情是由加工羊内脏引起的。应强化生物安全意识, 落实防护措施。

**关键词** 布鲁氏菌病; 聚集性疫情; 危险因素; 接触性传染病

doi:10.3969/j.issn.1001-568X.2020.11.0022

[中图分类号] R535 [文献标识码] B [文章编号] 1001-568X(2020)11-0081-03

**Analysis on the Outbreak of Brucellosis Caused by Animal Offal Processing/GONG Li-wen, WU Jing-wen, CHEN Su-yan, et al./Chinese Primary Health Care, 2020, 34(11): 81-82, 86**

**Abstract** *OBJECTIVE* To investigate an aggregate outbreak of brucellosis caused by animal offal processing, and to provide references for the prevention and control of brucellosis. *METHODS* Active case finding were conducted in local hospitals and villages, the incidence data of human brucellosis reported by local medical facilities were collected through communicable disease reporting system, field survey and face to face or telephone survey were conducted, and case sample detection was completed. *RESULTS* In this outbreak, a total of 2 confirmed cases and 9 latent infections had been reported. The results of RBPT and SAT were all positive. *CONCLUSION* This brucellosis outbreak was caused by sheep offal processing, according to clinical manifestations, epidemiological investigations and laboratory test results. The public should strengthen their awareness of biosafety and implement protective measures.

**Key words** brucellosis; cluster outbreak; risk factors; contagious disease

**First-author's address** The Collaboration Unit for Field Epidemiology of State Key Laboratory for Infectious Disease Prevention and Control, Jiangxi Provincial Key Laboratory of Animal-origin and Vector-borne Diseases, Department of Infectious Diseases Prevention and Control, Nanchang Center for Disease Control and Prevention, Nanchang, 330038, China

布鲁氏菌病(简称布病)是由布鲁氏杆菌侵入机体引起的人畜共患传染性变态反应性疾病, 为《中华人民共和国传染病防治法》规定的乙类传染病。据估算, 每年全国因布病造成的经济损失逾 100 亿元<sup>[1]</sup>, 布病已成为危害我国人群健康及社会发展的重要疾病。非畜牧业的南方地区对布病防疫意识薄弱, 在引种、运输过程中不严格执行检疫制度, 造成传染源的输入与输出, 从而引起布病疫情<sup>[2]</sup>。2018 年 5 月 17 日, 某市某医院报告 1 例布病确诊病例, 经流调发现此次疫情涉及非法处理羊内脏工作坊, 抽血检测从业及密接者实验室检测结果显示阳性, 共发现 2 例布病

确诊病例和 9 例隐性感染者。为明确此次疫情流行范围和发生原因, 现将疫情处置情况进行分析。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

病例资料来源于某市某医院病例资料、中国疾病预防控制中心信息系统病例资料; 现场调查资料来源于某市、县疾病预防控制中心联合调查组现场流行病学调查资料和实验室检测资料。

### 1.2 诊断标准

诊断标准为 WS269-2007《布鲁氏菌病诊断标准》、2012 年版《布鲁氏菌病诊疗指南(试行)》和 2018 年版《全国布鲁氏菌病监测工作方案》。

### 1.3 病例搜索

按照诊断标准, 通过“中国疾病预防控制中心信息系统”进行网络直报; 搜索附近当地医院、诊所和卫生院开展布病血清学筛查, 对从业人员及密接者进行抽

\*基金项目: 南昌市科技计划项目(洪科发计字[2018]39号)。

①传染病预防控制国家重点实验室研究基地/江西省动物源与媒介生物性传染病重点实验室/南昌市疾病预防控制中心

南昌 330038

②南昌县疾病预防控制中心

南昌 330200

血，使用布鲁氏菌虎红平板凝集反应方法进行初筛，初筛阳性者，进一步做试管凝集试验。采集病例和高危人群5 mL血液样本后分离血清，采用虎红平板凝集试验(RBPT)初筛，阳性者进一步做试管凝集试验(SAT)检测，所用试剂由江西省疾控中心提供。

#### 1.4 调查方法

(1)采用2018年版《全国布鲁氏菌病监测工作方案》中附件“布病病例个案调查表”，进行电话调查或面访的形式开展个案调查，调查内容主要包括基本信息、暴露史和临床表现等。(2)联合多部门对事件关键人物进行访谈、了解羊养殖加工史、来源、检疫和从业人员数量等情况。(3)现场查看内脏加工交易市场、冷库环境和从业人员操作过程。

## 2 结果

### 2.1 基本情况

布病患者张A家为羊养殖户，家庭房屋后有羊圈等简易建筑，约400 m<sup>2</sup>，羊圈杂乱，卫生条件差。羊产品冷库为张A家老平房，无人居住，离张A家庭居住地约50 m内，羊内脏加工由冷库搬入前院操作，加工场所面积约700 m<sup>2</sup>，无专用通道，无消毒设施。该养殖场及冷库加工场属于个体户张A经营管理，请张家村村民陈D等9人进行加工作业，其作业场所为开放式，其家人等均可自由出入。

### 2.2 疫情概况

2018年5月4日，通过“中国疾病预防控制中心信息系统”监测，N市某医院订正报告N县一例布病病例王B。5月17日，南N市某医院又对王B的姑姑张A进行血培养，结果为“羊种布鲁氏菌”，确诊为布病，并通过“中国疾病预防控制中心信息系统”进行网络直报。

### 2.3 病例简介

患者1：王B，男，30岁，为张A的侄子，现住址为N县某镇某村，户籍为河南省南阳市人。4月22日出现发热、多汗和乏力等症状，经广福镇卫生院治疗，发热有所减轻，但不断反复，体温最高达39℃，并出现关节轻微疼痛。4月26日前往N市某医院感染科就诊，同时进行采血检测。5月4日经该院实验室血培养结果阳性，根据WS269-2007《布鲁氏菌病诊断标准》、2012年版《布鲁氏菌病诊疗指南(试行)》和2018年版《全国布鲁氏菌病监测工作方案》，诊断为布病确诊病例。患者2：张A，女，49岁，为首发病例王B的姑姑，由河南省南阳市淅川县上集镇龙村嫁入广福镇广福村张家村，现住址为南昌县广福张家村。5月15日出现反复发热、多汗、乏力和轻微关节疼痛；5月8日前往N市某医院采血检测；5月16日该院实验室血培养结果阳性，根据WS269-2007《布

鲁氏菌病诊断标准》、2012年版《布鲁氏菌病诊疗指南(试行)》和2018年版《全国布鲁氏菌病监测工作方案》，诊断为布病确诊病例。隐性感染者(9例)：5月18—24日，村民张A的丈夫等9人经疾控中心实验室检查试管凝集试验阳性，均无发热、无其他任何不适症状，确诊为布病隐性感染者。

### 2.4 实验室检查结果

实验室检查结果见表1。

表1 实验室检查结果

患者	性质	性别	年龄(岁)	职业	虎红平板凝集实验	血培养
王B	确诊患者	男	30	农民	阳性	阳性
张A	确诊患者	女	49	农民	阳性	阳性
张C	感染者	男	48	农民	阳性	阳性
陈D	感染者	男	59	农民	阳性	阳性
张E	感染者	男	62	农民	阳性	阳性
李F	感染者	女	54	农民	阳性	阳性
冯G	感染者	女	61	农民	阳性	阳性
陈V	感染者	男	52	农民	阳性	阳性
张J	感染者	男	54	农民	阳性	阳性
黄K	感染者	女	50	农民	阳性	阳性
张L	感染者	女	6	儿童	阳性	阳性

### 2.5 流行病学调查

经调查，2018年初，张A开始从某省贩运羊内脏来广福张家村进行加工，然后销往全国各地。张家村内藏有冷库，冷库内存放约6吨羊胎盘、内脏等，加工场所留存羊3只，狗32只。其处理加工羊内脏时，从未戴过口罩、手套等防护用品。2名确诊患者无外出史，平素身体健康。从业及密接者共11人，试管凝集试验均为阳性，感染率为100%。两名确诊患者中，王B发病时间为2018年4月22日，张A发病时间为2018年5月15日，间隔23天。

### 2.6 畜间流行病学调查

购入羊内脏同时接收了抚州临川羊屠宰点赠送的3头羊羔饲养于家中。5月24日上午，县动物疾控中心工作人员对3只羊进行采血，下午经实验室检测3份血样均为阴性。

### 2.7 事件判断分级

本次人间布病聚集性疫情发现2例确诊病例、9例隐性感染者在发病时间和空间均有聚集性；病例均因未采取任何防护措施处理加工羊内脏而被感染，本村与病例密切接触而未直接接触病畜的人均未发病。结合临床表现、流行病学调查和实验室检测结果，可判定此次事件为同源暴露布病聚集性疫情，感染来源应为冷库中储存的正在加工的羊内脏。(下转第86页)

少年 2 次及以上刷牙频率、牙线使用率高于全国其他地方水平, 应加强保持; 而甜食及甜饮料食用频率均高于全国其他地方水平, 含氟牙膏使用频率明显低于全国水平, 应加强相关口腔健康知识宣教, 帮助青少年形成正确态度, 进而转化成良好口腔健康行为。

本研究发现, 牙龈出血检出率随着年龄增长而降低, 而牙石检出率随着年龄的增长而增加, 与广东省调查 12~15 岁人群的结果类似<sup>[10]</sup>; 从人群特征看, 牙龈出血、牙石检出率男女性别间无明显差异, 与刘俊红等人<sup>[10]</sup>的研究结果相同, 但与广东省的研究结果不同<sup>[9]</sup>。本研究结果显示, 父亲学历高中以下的青少年牙龈出血检出率高于高中及以上, 可能是父亲文化程度高能够更好地指导子女保持良好的口腔卫生习惯的原因。

总之, 广州市越秀区 12~15 岁青少年牙周健康状况一般, 应继续加强对青少年口腔健康知行行的指导, 普及口腔疾病预防保健知识, 以提高该人群的口腔健康水平。

#### 参考文献

[1] 胡德渝. 口腔预防医学[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 91-93.

- [2] 孙国胜. 牙周疾病的探讨[J]. 中国实用医药, 2012, 7(29): 126-127.
- [3] 第四次全国口腔健康流行病学调查技术组, 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 公益性行业科研专项—第四次全国口腔健康流行病学调查(2015—2017)抽样工作手册[D]. 北京: 中华口腔医学会, 2015: 9-28.
- [4] 第四次全国口腔健康流行病学调查技术组, 中华口腔医学会. 公益性行业科研专项(201502002)第四次全国口腔健康流行病学调查(2015—2018)工作手册[D]. 北京: 中华口腔医学会, 2015: 27-29.
- [5] SAVAGE A, EATON K A, MOLES D R, et al. A systematic review of definitions of periodontitis and methods that have been used to identify this disease[J]. Journal of clinical periodontology, 2009, 36(6): 458-467.
- [6] 黄少宏. 广东省口腔健康 30 年趋势研究[M]. 第 1 版. 广州: 广东科技出版社, 2019: 105-9107.
- [7] 王兴. 第四次全国口腔健康流行病学调查报告[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 17-18.
- [8] 范卫华, 李剑波, 赵望泓, 等. 广东省 12~74 岁人群牙龈出血、牙石情况抽样调查报告(2015—2016 年)[J]. 口腔疾病防治, 2018, 26(3): 151-157.
- [9] 魏强, 韩晓兰. 城乡 12~15 岁中学生口腔健康知行行调查分析[J]. 安徽医药, 2017, 21(5): 841-843.
- [10] 刘俊红, 梁敏英, 张鹏飞, 等. 石家庄市中学生牙周健康情况调查分析[J]. 河北医科大学学报, 2014, 35(10): 1214-1216.

[收稿日期: 2020-08-25] (编辑: 于精国, 李 昶)

(上接第 82 页)

### 3 讨论

N 市作为布病的非免疫区, 此次疫情为 N 市近 5 年唯一一次人间布病聚集性疫情, 具有重大公共卫生意义。虽然 N 市本地只存在养羊散户或小规模性饲养场, 但该市羊肉交易较多, 因该市人群存在着食用羊肉冬补的习俗, 食用羊肉及羊产品多为冬季年底至次年年初, 该季节大批量未经检疫的羊及羊产品流入我市各菜市场, 极易发生聚集或暴发疫情。近年来, 布病发生从北向南发展, 布病发病人群由职业人员向非职业人员、从农村向城市扩散的趋势, 需要充分认识到布病流行的严重性和危害性<sup>[3-4]</sup>。

根据 N 市疫情监测资料显示, 近 3 年来该市农业部门对养殖羊只检测未发现阳性羊只, 而网报 60% 以上布病病例经流行病学调查其发生与羊交易市场有关。可见, 该市布病的传播方式与北方一般传播方式不同, 已形成本地特殊的传播方式, 自 2012 年来, 在养殖场所进行宣传与定期监测工作, 该地区本地羊只养殖户方面防护及感染均得到有效控制, 而羊肉的产业链成为该地区布病重要传播方式。该地区羊肉的销

售未进行正规检疫工作, 且存在一些非法的活羊售卖、宰杀、加工及羊肉批发交易黑市场, 从业人员对布病的认识不够, 导致宰杀销售人员未有防护, 消费人员只图肉新鲜, 而不买正规检疫肉品, 追求口感而不把肉品煮熟煮透食用等多种错误行为。该地区布病防控形势不容乐观, 在今后的防控工作中, 应坚持政府领导、多部门协调合作的工作原则, 从实际问题出发, 根据具体传播链, 制定布病防制规划, 才能有效控制布病的传播。

#### 参考文献

- [1] 国家卫生部新闻办公室. 内蒙古自治区人民政府和卫生部签署人间布鲁氏菌病联合防治项目协议书[S]. 2011-09-03.
- [2] 陈俊. 南方羊布鲁氏杆菌病的危害, 诊断及防治[J]. 安徽农业科学, 2015, 43(8): 112-113.
- [3] 杨小兵, 汪鹏, 熊燕, 等. 武汉市首起人间布鲁氏菌病聚集性疫情新开源追溯[J]. 公共卫生与预防医学, 2014, 25(1): 33-36.
- [4] 李铁锋, 刘凤岐, 王赢, 等. 2011 年全国布鲁氏杆菌病监测结果分析[J]. 中国地方病防治杂志, 2013, 28(1): 46-47.

[收稿日期: 2020-08-13] (编辑: 姜建良)