

# 平山县 2011-2014 年布鲁氏菌病血清学监测结果分析

宗雪梅<sup>1</sup>, 张海红<sup>2</sup>, 李卫红<sup>2</sup>, 马志辉<sup>2</sup> 刘爱平<sup>1</sup>

1. 平山县疾病预防控制中心, 河北石家庄 050400; 2. 石家庄市疾病预防控制中心

**摘要:目的** 了解平山县布鲁氏菌病重点职业人群布鲁氏菌病感染状况, 评价措施效果, 为防控布病疫情提供依据。

**方法** 按照 WS269-2007《布鲁氏菌病诊断标准》中规定的方法, 对 2011-2014 年平山县布鲁氏菌病重点职业人群的血清学检测结果进行分析。

**结果** 连续三年对布鲁氏菌病重点职业人群开展健康教育和行为干预工作, 阳性率由干预前的 7.94% 降到 4.00% 及以下, 干预前后相比总体差异有统计学意义 ( $\chi^2=8.300$ ,  $P=0.040$ ); 乡镇、年龄、性别、职业分布差异有统计学意义 (分别  $\chi^2=12.583$ ,  $P=0.014$ );  $\chi^2=10.996$ ,  $P=0.027$ ;  $\chi^2=6.168$ ,  $P=0.013$ ;  $\chi^2=8.065$ ,  $P=0.045$ ) **结论** 通过干预能降低重点职业人群的布鲁氏菌病阳性率, 应在今后工作中加强对重点职业人群的健康教育和行为干预。

**关键词:** 布鲁氏菌病; 血清学监测; 干预

## Analysis of brucellosis serological results of Pingshan County in 2011-2014

ZONG Xue- mei, ZHANG Hai- hong, LI Wei- hong, MA Zhi- hui, LIU Ai- ping

Center for Disease Control and prevention of Pingshan County, Hebei 050400, China

**Abstract: Objective** Understanding the infection of brucellosis in key professional population and evaluating intervention measures, in order to provide evidence for brucellosis controls. **Methods** Results of serological detection for Brucellosis of key occupational groups in Pingshan county from 2011 to 2014 analysed by the method 《Standard diagnosis of Brucellosis》 WS269-2007.

**Results** Health education and behavior intervention for Brucellosis key occupational groups has been done continuously for 3 years, Brucellosis positive rate decreased from 7.94% to lower than 4.00%, it's statistical significance ( $\chi^2=8.300$ ,  $P=0.040$ ) before and after intervention, it's also statistical significance between small towns, age, gender and occupation distribution ( $\chi^2=12.583$ ,  $P=0.014$ );  $\chi^2=10.996$ ,  $P=0.027$ ;  $\chi^2=6.168$ ,  $P=0.013$ ;  $\chi^2=8.065$ ,  $P=0.045$ ) **Conclusions.** The behavior intervention method was effective for the Brucellosis positive rate decrease, so health education and behavior intervention for Brucellosis key occupational groups must be strengthened.

**Key words:** Brucellosis, Serological detection; intervention

布鲁氏杆菌病 (简称布病) 是布鲁菌属的细菌侵入机体, 引发的人兽共患的传染-变态反应性疾病, 是《中华人民共和国传染病防治法》规定报告的乙类传染病<sup>[1]</sup>, 可对人类和畜牧业产生严重危害。1957 年平山县开始有布病病羊查出, 畜牧部门和卫生部门密切协作, 认真落实了人、畜间免疫, 捕杀了病羊, 净化了羊群。经过多年的努力, 到 70 年代基本控制了布病疫情的流行蔓延, 在以后的三十年中, 布病处于较低发病率水平。随着畜牧业的发展, 牲畜交易日渐频繁, 到 2000 年后医疗机构陆续开始报告布病病例, 2009 年后布病疫情居高不下, 发病率连年位居石家庄市首位。为控制疫情, 从 2011 年 9 月份开始在平山县开展布病重点职业人群中开展健康教育和行为干预, 并进行血清学监测以及时掌握该人群的感染情况。

## 1 资料和方法

### 1.1 资料来源

平山县疾病预防控制中心 2011-2014 年布病血清学监测资料。

### 1.2 对象

根据《石家庄市布鲁氏菌病监测点监测方案》 (以下简称方案), 设置平山镇、孟家庄镇、苏家庄乡、回舍镇、三汲乡为监测点, 对象为 7-60 岁的重点职业人群, 如放牧、饲养员、兽医、屠宰工、皮毛加工人员、销售等

与牛羊及其乳肉、皮毛等畜产品有接触者。

1.3 方法

按照方案要求，2011 年 7 月份首次对上述乡镇布病重点职业人群进行布病血清学监测，9 月份开始对布病重点职业人群面对面讲座、发放宣传品、大喇叭广播等方式进行布病防治知识健康教育和行为干预，每年一次，连续 3 年。

每次健康教育和行为干预半年后在该人群中进行血清学监测，按照自愿的原则，每人采集静脉血 2~3ml。依据 WS269-2007《布鲁氏菌病诊断标准》方法，进行琥红平板试验和试管凝集试验检测。结果判定：琥红平板凝集反应出现凝集为琥红试验阳性，标准试管凝集试验（SAT）滴度为 1:100（++）以上者判定为血清学阳性。

1.4 统计方法

建立 Excel 数据库，利用 SPSS13.0 采用卡方检验进行总体差异和两两比较。[检验水准  \$\alpha=0.05\$ （双侧）。](#)

2 结果

2.1 疫情概况

2011~2014 年共对监测点 5 个乡镇的 970 名布病重点职业人群进行了血清学检测，其阳性人数 59 人，阳性率 6.08%；随着连续三年对重点职业人群布病防治知识的宣传、培训和对布病相关不良行为干预工作的开展，该人群血清学检测阳性率由干预前的 7.94%降到 4.00%及以下，2011~2014 年血清学监测阳性率总体差异有统计学意义（ $\chi^2=8.300$ ， $P=0.040$ ）。2012 年监测阳性率与 2011 年比较差异有统计学意义（ $\chi^2=4.782$ ， $P=0.029$ ）；2013 年、2014 年监测阳性率分别与 2011 年两两比较差异无统计学意义（ $\chi^2=3.102$ ， $P=0.078$ ； $\chi^2=1.935$ ， $P=0.164$ ）。（表 1）

表 1 2011~2014 年平山县布病监测点重点职业人群血清学监测结果

年份	检测人数	阳性人数	阳性率(%)
2011	567	45	7.94
2012	203	7	3.45
2013	100	3	3.00
2014	100	4	4.00
合计	970	59	6.08

2.2 地区分布

监测的 970 名布病重点职业人群中，不同乡镇血清学监测阳性率总体差异有统计学意义（ $\chi^2=12.583$ ， $P=0.014$ ）。其中平山镇阳性率最高(10.14%)；其次是孟家庄镇为（8.33%）。孟家庄镇、平山镇与苏家庄乡两两比较差异有统计学意义（分别  $\chi^2=4.149$ ， $P=0.042$ ； $\chi^2=8.561$ ， $P=0.003$ ），三汲乡、回舍镇与苏家庄乡两两比较差异无统计学意义（分别  $\chi^2=0.074$ ， $P=0.786$ ； $\chi^2=0.428$ ， $P=0.513$ ）（表 2）。

表 2 2011~2014 年平山县布病监测点重点职业人群血清学监测地区分布

乡镇	检测人数	阳性人数	阳性率(%)
苏家庄乡	180	6	3.33
三汲乡	209	8	3.83
回舍镇	194	9	4.64
孟家庄镇	180	15	8.33
平山镇	207	21	10.14
合计	970	59	6.08

### 2.3 人群分布

监测的 970 名布病重点职业人群中，不同年龄组血清学监测阳性率总体差异有统计学意义（ $\chi^2=10.996$ ， $P=0.027$ ）。40～岁和 50～年龄组阳性率较高，分别为 8.51%和 8.17%。男性阳性率(7.67%)显著高于女性(3.79%)，不同性别血清学监测阳性率差异总体比较有统计学意义（ $\chi^2=6.168$ ， $P=0.013$ ）。不同职业血清学监测阳性率差异总体比较有统计学意义（ $\chi^2=8.065$ ， $P=0.045$ ）。饲养放牧阳性率最高(7.69%)，其次为兽医（5.00%）。

表 3 2011~2014 年平山县布病监测点重点职业人群血清学检测人群分布

项目	检测人数	阳性人数	阳性率(%)
年龄组（岁）			
10~	11	0	0
20~	39	1	2.56
30~	97	4	4.12
40~	235	20	8.51
50~	306	25	8.17
60~	282	9	3.19
性别			
男	574	44	7.67
女	396	15	3.79
职业			
饲养放牧	702	54	7.69
屠宰、乳肉、皮毛加工	67	2	2.99
兽医	20	1	5.00
牲畜及畜产品交易	56	0	0
其他	125	2	1.60

### 3 讨论

布病是人兽共患传染病，近几年由于畜牧业的迅速发展，跨省、跨县交易频繁，畜间防控存在空白区使畜间疫情难于有效控制；重点职业人群卫生意识差、防病知识匮乏等原因导致布病疫情居高不下。平山县尚未普及规模性养殖，畜牧业以家庭式散养为主。不规范的养殖方式很难使从业人员在劳动过程中采取有效的防护措施，养成良好的卫生习惯，正确处理牲畜流产物及排泄物，及时接种布病疫苗等措施<sup>[2]</sup>。因此，在畜间疫情不能有效控制的情况下，对布病重点职业人群布病防治知识的健康教育和行为干预、布病监测及其他综合防治措施显得尤为重要。

监测结果显示，随着对布病重点职业人群健康教育和行为干预工作的开展和逐年强化，阳性率由干预前的7.94%降到4.00%及以下，2011~2014年布病重点职业人群血清学监测阳性率总体有差异；2013年、2014年监测阳性率分别与2011年两两比较无差异，可能与2013年和2014年样本量少有关。事实证明，在不能彻底消灭畜间传染源、又没有更好的人用布病疫苗的情况下，切断传播途径靠宣传和行为干预是首选手段，通过2011年以来连续三年有组织、有计划、全方位、目标人群明确、面对面的健康教育和行为干预，布病知识知晓率和健康行为形成率均显著提高，重点职业人群阳性率明显下降，为平山县布病的防控工作打下了坚实的基础。

监测结果显示，以40~岁和50~年龄组阳性率较高，共占阳性人群的76.27%（45/59），他们是家庭的主要劳动力，接触病畜机会较多，防病意识淡漠，长年形成的不良生产、生活习惯不易改变，更易造成感染；而20~和30~岁年龄组阳性率较低3.40%（5/147），他们接受新知识快，健康生产、生活方式容易形成，感染风险可降低。男性阳性率高于女性，这与其他报道一致<sup>[3, 4]</sup>，这可能由于男性与病畜及其污染物、代谢产物和污染的外环境等接触机会普遍高于女性。职业人群中以饲养放牧阳性率最高7.69%（54/702），该人群无论通过呼吸道还是皮肤黏膜等途径接触病畜的机会都高于其他职业，且文化水平普遍低于其他职业，从事放牧的还有部分文盲或智商偏低者，其行为的改变不是短期的教育就能促成的，尤其是圈舍消毒和职业防护方面，尽管经过三年的干预该人群的健康知识知晓率和健康行为形成率有了大幅度的提高。

由于布病传播途径多难于控制，没有更好的疫苗来保护易感人群，健康教育和行为干预在布病防控中发挥着举足轻重的作用。布病是一种职业病，在布病重点职业人群中进行健康教育和行为干预是一项长期的、坚持不懈的工作，这项工作是一项逐渐渗透性的活动<sup>[5]</sup>。这就需要在政府的统一领导下，农业、卫生、畜牧、工商等职能部门密切配合，采取综合措施<sup>[6]</sup>，真正做到联防联控。

布鲁氏菌病的治疗目前没有特殊的根治办法<sup>[7]</sup>，在“预防为主、防治结合”的方针下，工作重点要放在：加强疫情监测并及时与有关部门互通信息；各级医疗卫生单位加强布病诊治技术的培训，提高医务人员对布病的认知能力，对出现反复发热或持续发热，伴乏力或关节疼痛等症状的可疑病例进行布病排查，减少漏诊和误诊<sup>[8]</sup>；提高基层防疫人员对布病重点人群的健康教育和行为干预水平并加强干预工作等。

#### 参考文献：

- [1] 卫生部疾病预防控制局. 布鲁氏菌病防治手册[Z]. 北京：卫生部疾病预防控制局，2008.
- [2] 赵泳瑜，周伴群，张恒秋，等. 2010-2012年珠海市职业人群布鲁氏菌病流行特征分析[J]. 实用预防医学，2013，20（8）：951-953.

- [3] 范玉山, 苏豪浩, 张立山, 等. 唐山市布病高危人群血清学监测结果分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2008, 18 (6) : 1151-1152.
- [4] 李宗瑾, 谢清梅, 马西平, 等. 平顶山市 2124 份人血标本布鲁氏菌病血清学检测结果分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2014, 24 (7) : 1006-1010.
- [5] 席清寅, 孙占晔. 健康行为指导在布鲁氏菌病防控中的作用[J]. 中国初级卫生保健杂志, 2008, 22 (4) : 53-54.
- [6] 靳峰, 马天波, 胡兴中, 等. 宁夏红寺堡开发区布鲁士菌病干预效果评价[J]. 宁夏医学杂志, 2012, 34 (7) : 626-627.
- [7] 阿依夏木. 克尤木, 邵新平, 木合塔. 艾山, 等. 5 例被误诊的急性期布病患者的诊治[J]. 实用预防医学, 2013, 20 (1) : 40-41.
- [8] 周伴群, 陈斌, 焦亮, 等. 珠海市一起布鲁氏菌病聚集病例的调查[J]. 实用预防医学, 2011, 18 (2) : 252-254.