

采用几种不同方法预防畜间布鲁氏菌病的流行病学效果观察

金根源* 徐震舟* 史丕裕*

布鲁氏菌病(以下简称布病)是人畜共患的传染病,牲畜是本病的传染源,因此控制和消灭畜间布病的传播是控制本病在人群中流行的关键环节。十多年来,我区畜牧兽医部门在畜间采取了各种预防方法广泛地开展了布病防治工作,对预防和控制布病在畜间的流行取得了较好的效果。与此同时,人群的布病感染也有了一定程度的降低。总之,多年来我区畜间布病的预防工作归纳起来不外以下三种方法:1. 检疫后菌苗免疫;2. 不经检疫直接免疫;3. 无计划的时防时停(包括检疫和不检疫免疫)。但是,各种预防方法的流行病学效果是否有所不同?究竟那一种优越?特别是当畜间采取上述不同的预防措施后对降低人群布病疫情的效果如何?有关这方面资料至今尚缺乏系统的总结。本文对我区多年来在十多个县的部分社场及农垦系统的8个团场的调查资料进行了统计,

现仅就所调查的结果加以讨论。

结果与分析

一、畜间采用不同预防方法的流行病学效果:我区自1965年以来广泛地开展了畜间预防工作,为此,预防前的资料为1965年以前的流行情况,是1965年调查的结果。预防后的资料是1980年在同一地区的调查结果。需要指出,凡是在检疫后菌苗免疫的地区,一般都贯彻了检疫、隔离或淘汰的措施;在不经检疫直接免疫的地区,只坚持了有计划性的连续免疫;而时防时停的地区,实际上是方法不固定的无计划性零星的做点预防。现将各种不同预防方法对人畜的预防效果分别比较如下。

表1、2指出,当畜间采取不同预防措施后,所取得的预防效果是不同的。

表1指出,检疫后菌苗免疫的方法,畜间

表1 不同预防方法畜间的流行病学效果

畜间预防方法	预防前(1965年前)			预防后(1966~1980年)						
	检 查 数	阳 性 数	%	检 查 数	阳 性 数	%	流 产 胎 儿 数	检 出 菌 阳 性 数	其 它 材 料 数	检 出 菌 阳 性 数
检疫后菌苗免疫 (检、杀、免)	19166	1255	6.54	88711	231	2.65	80	1	98	0
不经检疫直接免疫	20412	1001	4.90	4826	135	2.79	135	4	40	0
时防时停	2903	250	8.61	1234	135	10.94	74	2	17	1

的感染率从预防前的6.54%下降到2.65%(下降1.46倍);不经检疫直接免疫的方法,畜间感染率从预防前的4.90%下降到2.79%(下降0.75倍)。由此可见,畜间感染率在上述两种预防方法中均有不同程度的降低。

表2指出,在上述两种预防方法中人群感染率相应地也有不同程度下降。在检疫后菌苗

*新疆流行病学研究所

**新疆畜牧局布防队

表2 不同预防方法人群的流行病学效果

畜间预防方法	预防前 (1965年前)				预防后 (1966~1980年)			
	检查数	阳性数	%	发病数	检查数	阳性数	%	发病数
检疫后菌苗免疫 (检、杀、免)	1702	361	21.21	139	2534	240	9.47	0
不经检疫直接免疫	1150	131	11.39	未查	1796	156	8.68	0
时防时停	3184	342	10.75	67	4201	801	19.28	28

免疫的地区, 从预防前的21.21%下降到预防后的9.47% (下降1.14倍); 在不经检疫直接免疫的地区, 人群感染率从预防前的11.39%下降到8.68% (下降0.3倍)。

实践证明, 只要坚持预防实行有计划地连续免疫, 都能取得一定程度的预防效果。但是, 如果无计划的时防时停, 在人、畜间预防效果收效均不好, 甚至疫情继续上升, 这一点从表1的出菌率和表2人群感染率的上升均可看出。

需要指出, 不论是从人、畜的感染率还是从病畜的细菌分离工作都证明经检疫后免疫的预防效果优越于不经检疫直接免疫的预防效果。表1指出, 在检疫后免疫的地区, 共收集了病畜材料178份, 仅分出一株布氏菌, 检出菌阳性率为0.55%, 相应人群的感染率也明显地下降, 从21.21%下降到9.47% ($t=7.47$, $p<0.01$), 同时无新发病例。由此可见, 在这些地区传染源已基本得到控制。但是, 在不经检疫直接免疫的地区, 从收集的135份病畜

材料中分离出4株布氏菌, 检出菌阳性率为2.96%, 相应地在人群中的感染率下降的也不明显, 从11.39%下降到8.68% ($t=1.69$, $P>0.05$)。由此可见, 在这些地区传染源并未得到控制。

除此之外, 为了进一步阐明十余年来采用不同预防方法传染源被控制的情况, 我们还统计了20岁以上和20岁以下人群的感染率。因为20岁以下的人群正是从1965年开始广泛地开展预防工作以后出生或成长的人口, 因此这样比较对于了解采取不同预防方法后传染源被控制的情况是很有参考价值的。

表3指出, 在经过检疫后菌苗免疫的地区, 20岁以上人群的感染率为13.42%, 而20岁以下的人群下降到1.63%; 不经检疫直接免疫的地区, 20岁以上人群感染率为11.59%, 而20岁以下人群的感染率为6.06%。由此可见, 以上两种预防方法在20岁以下的人群中均有一定程度下降, 但前者的预防效果明显地优越于后者。在时防时停的地区, 两者感染率基本相

表3 畜间采用不同预防方法后人群各年龄组感染情况

畜间预防方法	人群年龄组						检查总数	阳性数	%
	20岁以上			20岁以下					
	检查数	阳性数	%	检查数	阳性数	%			
检疫后免疫 (检、杀、免)	1244	167	13.42	671	11	1.63	1917	178	9.29
不经检疫直接免疫	983	114	11.59	709	43	6.06	1692	157	9.27
时防时停	1897	320	16.87	1016	184	18.11	2913	504	17.30

同。因此表3不同预防方法的结果与表1、2情况基本相符。

二、不同免疫途径的流行病学效果：在不久以前，我区畜间使用的免疫方法主要是19号菌苗皮下注射法，近年来广泛地开展了M₅号菌

苗的气雾免疫，同时也小面积试用了粉雾免疫。但是，在流行病学效果方面究竟哪一种免疫途径优越？这一点一直是个没有十分明确的问题，这次仅就我们所收集和统计的资料分析如下。

表4 畜间使用不同免疫途径的流行病学效果比较

畜间菌苗 免疫途径	预防前(1965年前)						预防后(1966~80年)					
	畜间			人间			畜间			人间		
	检查数	阳性数	%	检查数	阳性数	%	检查数	阳性数	%	检查数	阳性数	%
皮下免疫法	18400	1213	6.59	747	184	24.63	3311	36	1.09	1271	116	9.13
气雾免疫法	766	42	5.48	957	177	18.53	5400	195	3.61	1263	124	9.82
粉雾免疫法	15823	1085	6.86	725	26	10.53	2865	106	3.35	855	70	8.24

表4指出，皮下免疫法流行病学效果最好。畜间使用皮下法牲畜感染率由预防前的6.59%下降到预防后的1.09%（下降5倍），人群感染率相应地从24.63%下降到9.13%（下降1.69倍），所得到的预防效果是明显的；气雾免疫法，畜间感染率由5.48%下降到3.61%（下降0.52倍），而人群感染率从18.53%下降到9.82%（下降0.88倍），所获得的效果逊色于皮下免疫的效果；使用粉雾免疫法，人畜感染率同样下降的皆不明显。

结 语

1. 本文着重总结了十余年来在我区采用检

疫后菌苗免疫和不经检疫直接免疫的预防方法预防布病的流行病学效果。

2. 在所述的预防方法中，从人、畜的感染率和不同年龄组的感染率来看，都证明使用检疫后菌苗免疫的预防效果最佳。凡采用这种预防法，布病传染源基本得到控制（检出菌阳性率为0.55%），凡不经检疫直接免疫的地区，传染源未得到控制（检出菌阳性率达2.96%）。

3. 皮下免疫途径的流行病学效果最好，气雾免疫逊色于皮下法，但优越于粉雾免疫法。

（本文承蒙中国医学科学院流行病学微生物学研究所姜顺求副研究员提出宝贵意见，在此致谢）

出 售 诊 断 用 品

中国医学科学院流研所断诊室，试产辣根过氧化酶标记葡萄球菌甲蛋白（SpA），可供广谱酶联免疫吸附试验用（如人、猪、兔、豚鼠等）；此外，也试产辣根过氧化酶标记兔抗人IgG。两者均为0.5毫升/支装，每支可测750份标本，每支售价三元。欢迎订购。通信处：北京昌平流字五号诊断室。银行汇款：北京市昌平县人民银行沙河镇办事处，医科院流研所，帐号531110。