

布鲁氏杆菌检验中血清学检验（试管凝集实验）的应用方法及效果观察

田淑彩

呼伦贝尔市蒙医医院 内蒙古 呼伦贝尔 162650

[摘要]目的：研究血清学检验在布鲁氏杆菌中的检验方法及效果。方法：选取2021年9月~2021年12月在我院治疗的布鲁氏杆菌患者56例，这些患者的病情均经综合检查确诊。分别对这些患者进行血清学检验和细菌性检测，比较2种检测方式诊断的阳性率以及检测过程中发生的医疗差错率。结果：细菌学检测结果显示，有46例患者呈阳性，阳性检出率为87.50%；血清学检验结果显示，有49例呈阳性，阳性检出率为82.14%，2种检测方式比较差异，无统计学意义（ $P > 0.05$ ）；能被两种方法同时诊断的有16例；血清学检测中出现的信息匹配错误1例、标本污染1例、操作失误1例，差错率为5.36%；细菌性检测中出现信息匹配错误1例、操作失误2例，差错率为7.14%，2组比较差异， $P > 0.05$ 。结论：对布鲁氏菌患者进行血清学检查和细菌学检验都有分离布鲁氏菌的作用，但不存在必然的对应关系。

[关键词]布鲁氏菌检验；血清学检验；效果

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.1324

布鲁氏菌病是通过布鲁氏菌感染动物而感染人类的一种人兽共患疾病。随着近些年人们生活水平的提高，大量肉产品出现在大众的餐桌上，且长期接触动物的人更容易患上此病。发病机制较为复杂，布鲁氏菌进入人体的淋巴结，细菌炎症，形成局部病灶，细胞破裂后导致菌血症，随后顺着体循环进入全身多个脏器，形成多发病灶。临床表现形式较多，主要为变态反应性疾病，人反复高热、乏力、关节痛、淋巴结及肝脾肿大。发病率高峰是春夏之间，全球性疾病，男女发病相当。通常发病后，需要进行及时的隔离和治疗。因此，快速、高效的诊断方法就非常必要了。临床上诊断此类疾病的方法较多，以细菌学检验和血清学检测为主^[1]。本文就血清学检验在布鲁氏菌病中的诊断作用进行研究，现汇报如下。

1. 资料及方法

1.1 一般资料

选取我院收治56例布鲁氏菌病患者，均于2021年9月~2021年12月期间收治，包括男29例，女27例，年龄：22~62岁，平均年龄（42.35±4.28）岁。病程：4~24d，平均（12.57±2.39）d。患者主要从事的行业：动物饲养员32例，兽医16例，屠夫8例。

1.2 方法

所有患者均行细菌学检验和血清学检测

血清学检测：抽取患者静脉血10mL，对血液标本离心处理，分离出无明显溶血现象、无明显蛋白凝块、无腐败气味的血清。将浓度为5%的适量石碳酸生理盐水稀释血清，再加入适量抗原，充分震荡标本，并置于37℃恒温培养箱中22~24h。之后严格按照试管凝集试验法进行检验，由2名经验丰富的检验科医生判断检验结果，对检验结果存在争议的，再行1次血清学检验。

细菌学检验：采集标本，用细菌分离培养进行检验，将干琼脂培养基作为培养皿，从体内获得细菌在培养基上进行操作，将分离的新菌进行培养，观察有无菌落现象，若出现菌落，此次检验结果为阳性。细菌学检测必须由两名及以下的操作人员进行检测，结果出现较大差异时，再次检验，确保检验的准确性。

1.3 观察指标

（1）阳性检出率；（2）检测差错发生率。

1.4 统计学分析

采用统计学软件SPSS24.0，“ $\bar{x} \pm s$ ”、（ $n\%$ ）表示计量、计数，实施t、 χ^2 检验， $P < 0.05$ ：有统计学差异。

2. 结果

2.1 两种检测方法的阳性检出率

能被两种方法同时诊断的有16例；血清学检测的阳性率为87.50%；细菌学检测的阳性率为82.14%，2组比较差异， $P > 0.05$ ，见表1：

表1 两组检测方法的阳性检出率对比表[n（%）]

检测方法	例数	阳性检出率
血清学检测	56	49（87.50）
细菌学检验	56	46（82.14）
χ^2	-	0.624
P	-	0.030

2.2 两种检测差错发生率

两种检测差错发生率比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），如表2所示。

3. 讨论

布鲁氏杆菌病是危害极大的传染性疾病，初次分裂布鲁氏菌的形状为球形，后来经过变异为短小杆状，20世纪八十年代中叶，世卫组织将此菌分为6个种类，19个生物型，病原

表 2 两种检测差错发生率 [n (%)]

检测方法	例数	信息匹配错误	标本污染	操作失误	差错率
血清学检测	56	1 (1.79)	2 (3.57)	0 (0.00)	3 (5.36)
细菌学检验	56	1 (1.79)	1 (1.79)	2 (3.57)	4 (7.14)
χ^2	-	-	-	-	0.152
P	-	-	-	-	0.696

菌在不同宿主身上为了生存可发生遗传变化，这就是导致多种生物型产生的原因。牛、猪、羊等均是布鲁氏杆菌的易感对象。布鲁氏杆菌生命力顽强，而导致疾病发生的致病菌为布鲁氏菌。有研究显示，布鲁氏杆菌可在动物的分泌物、排泄物及死亡脏器中存活4个月以上，还容易发生变异。人类感染主要为接触感染布鲁氏杆菌动物的分泌物及排泄物，布鲁氏杆菌先由动物牲畜感染，再通过从事与动物直接接触的工作或食品加工被人们食用。布鲁氏菌病发病急，复发率高，涉及范围广，在我国，在畜牧业发达的北方，布鲁氏菌病的发病率较高，可在较大的范围内爆发，在上世界五十年代和六十年代，布鲁氏菌病的发病率很高，而从90年代中期开始，布鲁氏菌病的发展又迅速了，每次爆发都给大众的健康带来很大威胁。布鲁氏杆菌进入人体后，可影响免疫系统识别和清除突变细胞的功能，导致患者出现各类炎症和继发血液感染。布鲁氏菌的分型较多，不同的病型，临床表现也存在一定的差异，若不及时诊疗，还可能并发症多种并发症，最常见的如脊髓炎、脑膜炎等，给患者的身心带来极大的危害，还有可能造成区域性传染。如何尽快、准确的诊断并采取正确的治疗措施，是切断传染源，避免布鲁氏菌病大规模扩散的有效措施，对挽救患者生命，恢复健康也有着重要的意义^[2]。

临床上检测布鲁氏菌病的方法众多，而检测费用相对较低、检测较为简便的有细菌性检验和血清学检测。血清学检测是临床重要的检测手段，通过免疫手段，对血清中各个抗体及物质浓度进行检查，如血清免疫蛋白、病毒抗体等，检查项目众多，如血常规检测、生化检测等，在多种疾病检查的应用中起着非常重要的作用，如肝肾功能、心肌酶学、风湿系列、甲状腺疾病检查、尿酸、血脂等等。本院对86例患有布鲁氏杆菌病的患者分别用血清学检测和细菌性检测，结果显示，血清学检测的阳性率为87.50%，细菌学检测的阳性率为82.14%，有16例能被这两种方法共同诊断出来。在血清学检验中疑似的病例不能确诊的血样，可在细菌学检验中显示为阳性，说明，血清学检验和细菌学检验并没有必然的对应关系，两者比较，不能看检验结果，血清学检测操作简单，灵敏度高，也有假阳性的发生，而血清学检测显示

阴性的血样，在细菌学检验中也可以分离出布鲁氏菌，这就要求检验师在检测过程中，发现患者有临床症状异常，在血清学检测结果显示阴性的情况下，再进行细菌学检测，以提高检测的准确性。检测过程中，通常有一定的差错出现，如信息匹配错误、标本污染、操作失误等，这些一直都存在临床检验中，本研究结果还显示，这两种检测方式的差错率比较无统计学差异，说明，此次研究，并没有对诊断带来较大影响。布鲁氏菌病的发病范围有从以往的牧区转向非牧区扩展的趋势，发病急、范围波及广，复发性又高，一旦发生，就会导致大规模的疫情蔓延，导致很多牲畜患病，等疫情蔓延，再进行治疗和控制就比较麻烦了，因此，做好布鲁氏菌病的预防工作。先要控制好传染源，定期进行检疫，做好疫苗注射工作，发现有染病的牲畜及时隔离治疗，对接触该动物的人也进行检查。与牲畜接触时，做好防护，穿着防护服和带胶手套再接触牲畜，勤洗手。切断传播途径，对染病死亡的牲畜及场所进行消毒杀菌，对染病的牲畜的粪便想要做肥料时，先进行无害化处理，同时，做好水源的保护，防治水源污染。最主要的是做好健康宣教工作，特别是大型养殖场员工，使其了解到布鲁氏菌病的发病原因，传播途径，病症状，预防措施等^[3]。

综上所述，本研究对布鲁氏菌病患者进行血清学检验和细菌学检验，无法对这两种检验的关系进行准确的判断，因此，在布鲁氏菌病的诊断中，不能单纯的依赖血清学检测，当血清学检验结果呈阴性时，可通过细菌学检测，以提高诊断的准确性。

参考文献

[1] 王德生. 布氏菌病患者血清学检验以及细菌学检验结果的对比观察[J]. 中国医药指南, 2016, 14 (25): 109-110.

[2] 张江为, 朱小丽. 血清学检验联合细菌学检验对布氏菌病患者的诊断价值[J]. 临床医学研究与实践, 2019, 4 (9): 3.

[3] 王甲银, 李伟伟, 姬常龙, 等. 用细菌学检验和血清学检验诊断布氏菌病的效果对比评价[J]. 中国保健营养, 2018, 028 (035): 356-357.