

牛结核病现状及诊断研究进展

罗永寿¹ 罗清娥²

(1. 云南省巧家县药山镇农业农村和集体经济发展中心 云南 邵通 654603;

2. 云南省巧家县蒙姑镇农业农村和集体经济发展中心 云南 邵通 654613)

摘要 在世界动物卫生组织的疾病名录当中,牛结核病被归为B类疾病的,其是能够实现人兽共患的一种传染类疾病,这类疾病的流行对国家的养殖业及民众健康都有着非常严重的影响。而随着卡介苗的广泛应用,使得结核病的情况得到了明显的改善。然而,在近些年的发展过程中,因为艾滋病等多方面的因素,使得此病的情况又出现了反复。从现有的数据统计可知,因牛结核病而带来的损失已经远远超过了其他疾病所带来的损失。为了从本源头上对牛结核病进行有效的控制,就需要强化关于此类疾病的分析与研究,从而为防控牛结核病给予一定理论及技术支持。为此,在本文中主要综述了牛结核病的现状及诊断技术发展。

关键词 牛; 结核病; 现状; 研究; 进展

1 牛结核病的现状

牛结核病作为一种人畜共患传染病,本质上是因为感染牛分支杆菌及结核分支杆菌所引起的,可在病畜的途径之下将疾病传染到人或者是其他种类的动物。在牛结核病盛行的地区,人类依然饱受着该病的危害,必须要完全剿灭此病,不然的话人类在控制结核病方面的工作始终是无法获得成功的。此外,因为人类数量的不断增加、流动性的增强、各类病毒的传播、用药不当而产生的耐药菌株以及国家公共卫生领域规划的不完善等,都在很大程度上加重了结核病的疫情,世界上有很多的国家关于此病的疫情依旧保持着不断上升的趋势。据世界卫生组织统计,现阶段全球结核病新增感染人数为800到1000万人/年,而其中大约有300万人因此病出现死亡,新发病人群当中有12%的艾滋病患者,另有3.2%的病人存在耐药性。没有接受过任何治疗的患者,在1年的时间之间能够对15个左右的健康人实现有效传染。20世纪80年代到90年代,因为在世界范围内结核病疫情出现了回升的情况,所有世卫组织在90年代初就提出了:“全球关于结核病的防治处于紧急状态”。此时,结核病早已是威胁人类健康的主要传染病杀手之一,对国际卫生事业发展形成了巨大的阻碍^[1]。

2 流行病学研究

在实际全球范围内结核病都是广为流行的,曾经也是公共卫生领域中的一项重大疑难问题。通过多年的研究表明,结核病不仅能够对人进行感染以外,还可以对哺乳动物及禽类产生造成感染。而其中,牛群是易感染的一类动物,而奶牛是特别敏感的一种。

呼吸道及消化道是传染牛分支杆菌的主要途径。牛在患上结核病之后,如果出现咳嗽的症状可能会将含有病菌的飞沫传播到空气中,而人和其他牛只在接触到之后就可能引发感染的情况。散养状态下的牛,其患病概率大约在1到5%之间。而通过圈养方式进行饲养的奶牛,由于畜舍不具备良好的通风性,牛与牛之间的接触非常紧密,如果不严加监管极易导致大面积的疫情传播。

而人类在感染牛分支杆菌的过程中,主要是通过食用带菌乳制品。由于奶牛在患病的过程中,乳汁当中常常存在着大量的致病菌,而健康牛的乳汁在挤出的过程中也会被空气中含有致病菌的飞沫所污染。人在食用未消毒的乳制品之后,易发生结核病感染的情况。由于在人类的饮食组成中,乳制品的比例逐渐增加,人感染结核病比例也出现了显著提升。从流行病学的研究能够看出,此二者之间具有显著的相关性^[2]。

3 诊断方法

3.1 细菌学诊断

在这种诊断方法,大部分情况下是分析分支杆菌时所采用的,在进行诊断的过程中通过染色法、培养法等,对传染源实现早期的查明,并通过相应的手段进行处理。染色法的主要技术优势在于操作简便、检测工作能够及时完成,所需材料、设备较为常见。然而其所具有的缺点,就是不能准确鉴别分支杆菌的类型,特异性不佳。培养法,大部分是用于研究疑似患病牛只的感染情况。分离培养牛的代谢细菌,并在镜下进行检测,对结核病的感染情况进行深入的分析。然而结核杆菌具有缓慢生长的特性,并且多种因素都会带来一定的影响,因此对于阳性率并无保障,

在实际应用中较为局限。

3.2 分子学诊断

3.2.1 PCR技术

此项诊断技术所具有的特点主要有高效的检测速度、高度的灵敏性以及特异性等等,有可以在很大程度上缩减检测病菌的时间,对检测过程也可以实现相应的优化,因而被普遍应用于检测牛结核病的工作中。深入研究病菌的基因组,可以保证PCR诊断技术所具有的特异性能够得到有效地提升,从而确保检测工作的可靠性,进而开发出更先进的检测手段。然而,使用PCR进行诊断时往往需要价格高昂的仪器、设备等,如果操作不标准,就会严重影响最终的检测结果。所以,在使用此技术检测病菌时,必须保证前期工作的有序进行。

3.2.2 DNA探针

通过DNA探针技术进行检测,其核心技术主要集中在探针方面,探针有cDNA、全染色体核酸等诸多种类。在进行诊断的过程中,首先将已被阻断的寡核苷酸进行标记,随后与扩增产物实现杂交,从而使出现的菌株能够具备一定的特异性,进而鉴别出相应的病原菌,这样的诊断技术也可对其余类型的致病菌进行诊断^[3]。

3.3 免疫学诊断

3.3.1 结核菌素测试

在我国大部分的养殖基地所使用的诊断方法多为结核菌素诊断法,此方法是标准的检测牛结核病的一项技术手段,在世界范围内都是公认的。现阶段,国内主要是以对蛋白质衍生物进行纯化为主,然而诊断耗时较多、操作难度大,易受到各方面因素影响,对于最终检测结果无法实现有效地保证。

3.3.2 间接酶联免疫吸附法

此法主要是通过抗原与抗体之间能够发生特异性反应为基础而开发的一项检测技术,不但操作便捷,同时还具有极高的灵敏度,是检测牛结核病的重要方法之一。然而这项技术的主要缺点在于,病原菌所具有较弱的抗原性,常常会遭受抗原决定簇的影响,对于诊断结果往往无法实现有效地保证。

4 结语

由于社会水平及经济实力的不断提升,民众对于生活也有了更高的需要,其中关于乳制品的需要也正处于不断增加的阶段。而对于养殖规模的不断扩大,使得防控牛结核病的工作变得更加严峻。所以,中国必须强化科研力度,通过多种多样的检测技术,实现对于病菌的深入研究,科学分析相应的病原体,综合运用各项诊断方法,从而保证诊断结果的可靠性、特异性以及灵敏度。

参考文献

- [1] 马慧玲, 张金叶, 孙燕, 吕桂霞, 徐栋, 孙圣福, 陆峰, 邹邹然. 澳大利亚牛结核病的根除及参考意义[J]. 中国动物检疫. 2017(04): 72-75.
- [2] 张永亮, 陈颖钰, 熊学凯, 祁明普, 郭爱珍. 牛分支杆菌基因分型技术的研究进展[J]. 中国预防兽医学报. 2017(06): 508-512.
- [3] 杨金生, 刘云志, 黄海楠, 任科研, 柴方红. 牛分支杆菌主要分泌蛋白的研究进展[J]. 黑龙江畜牧兽医. 2012(23): 21-23.

美丽乡村建设背景下农村环境污染问题及治理对策

杨元粮¹ 段秀英²

(1. 江西环境工程职业学院 江西 赣州 341000;

2. 赣州文清外国语学校 江西 赣州 341000)

摘要 我国在经济市场的大变动下,必须对环境问题给予更大的关注,因为经济发展过于迅速,导致环境污染问题会越来越严重,而环境治理已经被加入到我国生态文明构建战略中了,而农村环境污染治理主要就是在这样的背景下得到实施的,现阶段,美丽乡村建设也在不断推进,环境污染问题已经得到了一定程度的解决,但是不可否认的还是有很多问题存在,本文就主要围绕在美丽乡村建设背景下农村环境污染问题以及治理进行分析,并提出了一定对策。

关键词 美丽乡村建设; 农村环境污染; 问题; 治理; 对策

1 美丽乡村建设背景下农村环境污染问题的发展现状

1.1 工业生产污染

随着国家近几年不断推动经济市场的发展,使得我国农村地区现阶段的生产发展前景也是一片良好。而随着工业生产发展越来越迅速,也有越来越多乡镇企业出现。这些乡镇企业主要都是以工业生产为主,并且在一定程度上提升了农民的生活水平,推动了农村的经济发展,可以说对农村经济是起到了非常大的贡献作用,同时这些乡镇企业还推动了我国新农村的建设进程。不过也因为这些乡镇企业的入驻,工业生产虽然得到了很快的发展,但是农村污染也变得越来越严重。而会

导致农村污染,越来越严重的原因就是很多乡镇企业的生产设备过于陈旧,生产工艺也非常落后,所以处理污染问题的措施也比较差。在工业生产的过程中所产生的各种噪声和废气,都对农村环境造成了严重的污染,而农村的生态环境也因此被破坏。除此之外,很多乡镇企业家都缺乏环境保护意识,不重视由于生产而导致的污染问题,所以也没有对污染问题采取及时的治理措施。

1.2 农业生产污染

在农村环境污染中,农业生产污染是最严重的一个问题,而之所以农业生产污染这么严重,是因为很多农民的农药使用不够合理,所以也导致很多农产品生