

规模养殖条件下蛋鸡支原体病的防治

宋荣凤¹ 包小芝²

1.山东省济南市章丘区农业农村局畜牧兽医发展中心双山兽医站,济南 250200;2.山东省济南市章丘区农业农村局畜牧兽医发展中心,济南 250200

摘要 蛋鸡支原体是引起鸡的慢性呼吸道病的主要病原菌之一,单独感染时没有明显的临床症状;常与传染性支气管炎病毒、新城疫病毒和大肠杆菌等病原混合感染,导致患鸡呼吸道症状加剧,死亡率增高。控制蛋鸡支原体感染的一个重要原则是减少病原微生物与宿主接触的机会,降低诱发因素,提高宿主对病原的抵抗力。

关键词 蛋鸡;支原体;致病性;病理变化

1 生物学特征与培养特性

蛋鸡支原体又称为鸡败血霉形体,与其他种属霉形体一样,无细胞壁,形态呈高度多态性。普通染色效果不佳,用狄氏染色时着色较好,颜色呈蓝色。蛋鸡支原体为兼性需氧或需氧菌,能够发酵葡萄糖,不能发酵乳糖,产酸不产气,不水解精氨酸。

1)体外培养时,20℃可存活 1~3 d,而在蛋黄内培养时可存活 18 周。在固体培养基上,蛋鸡支原体的菌落可以吸附鸡红细胞,这个特征常被用来区别致病性霉形体和非致病性霉形体。目前,培养霉形体常用的培养基是改良的 FM-4 培养基以及改良的 Fray 培养基。液体培养基常加入 pH 指示剂,如酚红等,液体培养时培养基始终清亮,通过颜色变化可以大致推测菌体的生长状况。

2)固体培养基是在液体培养基的基础上加入了固定比例的优质琼脂,高压灭菌后制成。培养时,将一定量的菌液均匀铺满整个平板,培养时间为 3~7 d,菌落形成后,可在显微镜下观察菌落形态。

2 致病性与致病机制

蛋鸡支原体是明显具有致病性的禽类霉形体,最常见的感染方式是通过呼吸道感染。蛋鸡支原体常和其他病原协同致病,如传染性支气管炎病毒、新城疫病毒、某些血清型的大肠杆菌等,导致更为

严重的后果。

1)蛋鸡支原体的致病性主要体现在:自身分泌的神经氨酸酶、溶血素以及过氧化氢、内毒素等物质,可以引起细胞损伤或死亡。在某些情况下,有研究表明,霉形体感染时会使宿主细胞的抗原性发生改变,甚至引起自身免疫性反应。

2)蛋鸡支原体侵染宿主时,借助于细胞膜上一种特殊的结构,吸附在宿主黏膜细胞的表面。相关研究表明,这种结构是一种黏附蛋白因子。蛋鸡支原体在宿主呼吸道上皮细胞上生长繁殖,并且将自身携带的酶类、核酸等物质注入细胞内,同时也利用宿主细胞的营养成分,供给自身生长的需要。另外,蛋鸡支原体可以将自身产生的神经毒素注入细胞。然后,宿主细胞内线粒体发生肿胀,胞浆内呈现网状结构^[1],糖代谢和分子合成都受到严重影响。最终,细胞发生损伤后变性脱落。

3 临床症状与病理变化

蛋鸡支原体感染后,常有一段时间的潜伏期,1~3 周,在感染后也可能长期没有临床症状。一般出现复合感染,或者其他诱发因素存在的情况下,才会表现出症状。

1)一般情况下,发生自然感染时,主要呈现出呼吸道症状,包括咳嗽、呼吸啰音、打喷嚏等。患病鸡出现精神萎靡,常眼睑闭合,眼角有泡沫状分泌

物等临床表现。在复合感染时,症状常会加剧并且伴随产蛋率和生长率急剧下降。

2) 蛋鸡支原体感染,最为常见的病理变化主要体现在呼吸道上,其次为输卵管、跗关节。在鼻腔和喉头部位,常见大量粘液或卡他性渗出物。气囊壁、眶下窦发生肿胀,并伴有粘液甚至干酪样分泌物附着。肺部呈现坏死或者水肿,严重情况下,可见到肺表面出现灰红色或者淡红色细小病灶。

3) 感染鸡可以造成输卵管炎,并且附着有大量干酪样分泌物。在病程较长时,患病鸡还会出现关节炎、滑膜炎,特别是跗关节较为常见,关节外组织发生水肿,关节液增多,腱鞘、滑液膜以及鞘囊发生炎症并出现单核细胞浸润^[2]。

凝集(TA)、血凝抑制(HI)和琼脂凝胶沉淀试验等。随着分子生物学技术的发展,分子诊断技术已经得到很好的应用,如 PCR 方法已经越来越多地用于蛋鸡支原体的检测。

控制蛋鸡支原体感染的一个重要原则是减少病原微生物与宿主接触的机会,降低诱发因素,提高宿主对病原的抵抗力。控制方法最好是采用综合防治的策略,主要包括:对种鸡群进行药物预防性治疗,对种蛋采用药物或者加热处理,尽量减少纵向传染的机率;饲养时采取小群饲养,孵化时采用小批量孵化,当某一批次发生感染时,可以全群剖杀;严格消毒,防止外界病原带入,鸡胚用泰乐菌素或庆大霉素处理。

4 诊断与防控

对于蛋鸡支原体的感染,在诊断时依靠临床症状、组织学病理变化和剖检病变并没有证病意义,在最终确诊时必须依赖于病原微生物的分离、培养和鉴定,并且在用琼脂培养基培养被认为是阴性时,还需要培养 3~4 周。分离物的鉴定主要是根据培养基上的菌落形态,结合血清学方法进行鉴定。血清学方法主要是血清平板凝集试验(RSA)、试管

参 考 文 献

[1] 刘晓文,丁铲,于圣青,等.SPF 鸡人工感染鸡败血霉形体后呼吸系统的病理变化[J].中国家禽,2001,23(24):13-14.

[2] 毕丁仁,王桂枝.动物霉形体及研究方法[M].北京:中国农业出版社,1998.

【责任编辑:胡 敏】

饲喂奶牛四大误区

1) 精饲料和补充饲料的搭配比例不合理。建议个体养牛户选用正规饲料厂家出售的较好的奶牛精饲料和补充饲料,也可选用奶牛专用预混饲料或浓缩饲料,按其推荐的配方自行配制。

2) 青饲料和粗饲料有啥喂啥。正确做法是一年四季“青中有干、干中有青、青干结合”,并为奶牛提供一定数量的块根和糟渣类饲料,这样既可提高日粮的适口性,又能满足奶牛产奶的营养需要。

3) 精饲料和粗饲料的搭配比例不准确。牛是草食动物,草是奶牛的基础饲料。在饲喂过程中,产奶牛精饲料和粗饲料的搭配比例一般为 5:5。

4) 饲喂方法落后。一是先喂部分粗饲料,然后精饲料和水混喂;二是精饲料、粗饲料和水混喂,这 2 种方法都缩短了奶牛吃料时间,减少了进入瘤胃的唾液;三是将粗饲料铡得过碎,这会使饲料在瘤胃内快速发酵,长期下去容易造成奶牛消化机能不正常,产奶达不到正常水平。

比较好的方法是:①按照产奶量等情况确定精饲料和粗饲料的饲喂量,拌匀后饲喂,即全混合日粮饲喂法,最后饮水。②先粗后精,先干后湿,拌料时以潮湿不起粉尘为好,最后饮水。尽量做到奶牛每日吃草 7~8 h、反刍 7~8 h、休息 7~8 h。

来源:甘肃农民报