**任务1 鸡球虫病的防控**

1. 概述

鸡球虫病是鸡常见且危害十分严重的寄生虫病，它造成的经济损失是惊人的。雏鸡的发病率和致死率均较高。病愈的雏鸡生长受阻，增重缓慢；成年鸡多为带虫者，但增重和产蛋能力降低。

二、病原

病原为原虫中的艾美耳科艾美耳属的球虫。世界各国已经记载的鸡球虫种类共有13种之多，我国已发现9个种。不同种的球虫，在鸡肠道内寄生部位不一样，其致病力也不相同。

1．柔嫩艾美耳球虫：寄生于盲肠，致病力最强。2．毒害艾美耳球虫：寄生于小肠中三分之一段，致病力强。3．巨型艾美耳球虫：寄生于小肠，以中段为主，有一定的致病作用。

4．堆型艾美耳球虫：寄生于十二指肠及小肠前段，有一定的致病作用，严重感染时引起肠壁增厚和肠道出血等病变。

5．6缓艾美耳球虫、哈氏艾美耳球虫：寄生在小肠前段，致病力较低，可能引起肠粘膜的卡他性炎症； 7．早熟艾美耳球虫：寄生在小肠前三分之一段，致病力低，一般无肉眼可见的病变。 8．布氏艾美耳球虫：寄生于小肠后段，盲肠根部，有一定的致病力，能引起肠道点状出血和卡他性炎症。 9．变位艾美耳球虫：寄生于小肠、直肠和盲肠，有一定的致病力，轻度感染时肠道的浆膜和粘膜上出现单个的、包含卵囊的斑块，严重感染时可出现散在的或集中的斑点。

鸡球虫的发育要经过三个阶段：①无性阶段：在其寄生部位的上皮细胞内以裂殖生殖进行。

②有性生殖阶段：以配子生殖形成雌性细胞、雄性细胞，两性细胞融合为合子，这一阶段是在宿主的上皮细胞内进行的。

③孢子生殖阶段：是指合子变为卵囊后，在卵囊内发育形成孢子囊和子孢子，含有成熟子孢子的卵囊称为感染性卵囊。 孢子生殖在外界环境中完成，称外生性发育。裂殖生殖和配子生殖在宿主体内进行，称内生性发育。 鸡感染球虫，是由于吞食了散布在土壤、地面、饲料和饮水等外界环境中的感染性卵囊而发生的。

鸡球虫的感染过程：粪便排出的卵囊，在适宜的温度和湿度条件下，约经1～2d发育成感染性卵囊。这种卵囊被鸡吃了以后，子孢子游离出来，钻入肠上皮细胞内发育成裂殖子、配子、合子。合子周围形成一层被膜，被排出体外。鸡球虫在肠上皮细胞内不断进行有性和无性繁殖，使上皮细胞受到严重破坏，遂引起发病。

三、流行病学

1．易感动物：各个品种的鸡均有易感性，15～50日龄的鸡发病率和致死率都较高，成年鸡对球虫有一定的抵抗力。 2．传染源：病鸡是主要传染源，凡被带虫鸡污染过的饲料、饮水、土壤和用具等，都有卵囊存在。 3．传播途径：鸡感染球虫的途径主要是吃了感染性卵囊。 4．诱因：饲养管理条件不良，鸡舍潮湿、拥挤，卫生条件恶劣时，最易发病。在潮湿多雨、气温较高的梅雨季节易爆发球虫病。

四、症状

病鸡精神沉郁，羽毛蓬松，头卷缩，食欲减退，嗉囊内充满液体，鸡冠和可视粘膜贫血、苍白，逐渐消瘦，病鸡常排红色葫萝卜样粪便，若感染柔嫩艾美耳球虫，开始时粪便为咖啡色，以后变为完全的血粪，如不及时采取措施，致死率可达50%以上。若多种球虫混合感染，粪便中带血液，并含有大量脱落的肠粘膜。

五、病变

鸡球虫病的病理变化主要表现在盲肠或小肠。柔嫩艾美耳球虫主要侵害盲肠，感染后第4d，出血明显可见，盲肠高度肿大2～3倍，肠腔中充满暗红色凝血块和盲肠黏膜坏死、脱落的碎片。到感染后第6d和第7d，盲肠芯逐渐变硬和干燥。感染常常从盲肠浆膜面观察到，外观为暗色的淤点。盲肠壁往往高度增厚。

毒害艾美耳球虫主要侵害小肠中段，肠管高度肿胀，肠壁增厚，从浆膜面观察，在裂殖体繁殖的地方，有明显的淡白色斑点，黏膜上还有许多小出血点。肠壁深部及肠腔中有凝固血液，使肠外观呈淡红色或黑色。

六、诊断

1．临床诊断：采食量/饮水量降低，产蛋率降低，迟钝、翅膀下垂， 血便或粘液性粪便，皮肤色素减少，增重缓慢，粪便中未消化的饲料成分，死亡率轻度升高。 2．实验室诊断：生前用饱和盐水漂浮法或粪便涂片查到球虫卵囊。死后取肠粘膜触片或刮取肠粘膜涂片查到裂殖体、裂殖子或配子体，均可确诊为球虫感染。

但由于鸡的带虫现象极为普遍，因此，是不是由球虫引起的发病和死亡，应根据临诊症状、流行病学资料、病理剖检情况和病原检查结果进行综合判断。

七、防治1．成鸡与雏鸡分开喂养，以免带虫的成年鸡散播病原导致雏鸡爆发球虫病。

2．加强饲养管理：保持鸡舍干燥、通风和鸡场卫生，定期清除粪便，堆放；发酵以杀灭卵囊。保持饲料、饮水清洁，笼具、料槽、水槽定期消毒，一般每周一次。

据报道：用球杀灵和1∶200的农乐溶液消毒鸡场及运动场，均对球虫卵囊有强大杀灭作用。 每千克日粮中添加0.25～0.5mg硒可增强鸡对球虫的抵抗力。补充足够的维生素K和给予3～7倍推荐量的维生素A可加速鸡患球虫病后的康复。

3．药物防制：

迄今为止，国内外对鸡球虫病的防制主要是依靠药物。使用的药物有化学合成的和抗生素两大类，从1936年首次出现专用抗球虫药以来，已报道的抗球虫药达40余种，现今广泛使用的有20种。我国养鸡生产上使用的抗球虫药品种，包括进口的和国产的，共有十余种。

（1）单一药物一直使用或连续饲喂：在育雏期和生长期均使用同一种药物。（2）穿梭用药或双重用药：在育雏和生长期使用不同的药物。

化学合成抗球虫药：

（1）氯苯胍：预防按30～33 mg/kg浓度混饲，连用1～2个月，治疗按60～66mg/kg混饲3～7d，后改预防量预以控制。 （2）氯羟吡啶（可球粉，可爱丹）：混饲预防浓度为125～150 mg/kg，治疗量加倍。育雏期连续给药。

（3）氨丙啉：可混饲或饮水给药。混饲预防浓度为100～125mg/kg， 连用2～4周；治疗浓度为250 mg/kg，连用1～2周，然后减半，连用2～4周。应用本药期间，应控制每千克饲料中维生素B1的含量以不超过10 mg为宜，以免降低药效。 （4）常山酮（速丹）：预防按3 mg/kg浓度混饲连用至蛋鸡上笼，治疗用6 mg/kg混饲连用1周，后改用预防量。 （5）尼卡巴嗪：混饲预防浓度为100～125mg/kg ，育雏期可连续给药。 （6）杀球灵：主要作预防用药，按1 mg/kg浓度混饲连用。 （7）百球清：主要作治疗用药，按25～30 mg/kg浓度饮水，连用2d。

（8）磺胺类药对治疗已发生感染的优于其他药物，故常用于球虫病的治疗。 常用的磺胺药有：

①复方磺胺-5-甲氧嘧啶（SMD-TMP），按0.03%拌料，连用5～7d 。

②磺胺喹噁啉（SQ），预防按150～250 mg/kg浓度混饲或按50～100 mg/kg浓度饮水，治疗按500～1000 mg/kg浓度混饲或250～500 mg/kg饮水，连用3d ，停药2d，再用3d。16周龄以上鸡限用。与氨丙啉合用有增效作用。

③磺胺间六甲氧嘧啶（SMM，DS—36，制菌磺），混饲预防浓度为100～200 mg/kg；治疗按100～2000 mg/kg浓度混饲或600～1200 mg/kg饮水，连用4～7d。与乙胺嘧啶合用有增效作用。

④磺胺二甲基嘧啶（SM2），预防按2500 mg/kg浓度混饲或按500～1000 mg/kg浓度饮水，治疗以4000～5000 mg/kg浓度混饲或1000～2000 mg/kg浓度饮水，连用3d，停药2d，再用3d。16周龄以上鸡限用。 ⑤磺胺氯吡嗪（Esb3），以600～1000 mg/kg浓度混饲或300～400 mg/kg浓度饮水，连用3d。 磺胺增效剂—二甲氧苄氨嘧啶（DVD）或三甲氧苄氨嘧啶（TMP），按1﹕3～5比例与磺胺类药合用，对磺胺类药有明显的增效作用，而且可减少磺胺类药的用量，减少不良反应的发生。