

鸡球虫病及其防治 手册



中国农业科学院畜牧研究所

北京华谷生物营养科技发展有限公司

地址：北京市圆明园西路2 号中国农科院畜牧研究所

电话：010-62817200 / 01 /02 /03

传真：010—62817989

E-mail: huagu@canfs.cn

网址: www.canfs.cn

目 录

球虫病的危害	1
病原体	1
感染途径	3
致害	3
诊断	4
典型的球虫病	4
影响球虫病的因素	5
球虫病防治策略	5
球虫免疫	5
化学药物控制	6
华谷抗球虫药	
灭球三字经	11
球 净 血 痢绝	12

一、球虫病的危害

鸡球虫病是分布很广的一种原虫病。凡有鸡的地方，就有鸡球虫。集约化养鸡场则是球虫病爆发的最适宜场所，其发病率为50%~70%；死亡率20%~30%，严重时高达80%，而且耐过鸡生长发育受阻，成年鸡多半是带虫，明显降低动物生产性能（如增重率、饲料报酬），造成重大经济损失，严重危害畜牧业发展。在各种鸡病中，球虫病的发生率最高，占1/6~1/5。据 Bhogal(1992)称，全世界每年因鸡球虫病造成的损失达20亿美元。

二、病原体——鸡球虫

1. 种类

引起鸡球虫病的病原体是主要是艾美耳球虫，目前世界上公认的有9种艾美耳球虫，其中危害较为严重的有6个种。

按致病力强弱排序分别是**柔嫩艾美耳球虫** (*E.tenella*)、**毒害艾美耳球虫** (*E.necatrix*)、**布氏艾美耳球虫** (*E.brunetti*)、**巨型艾美耳球虫** (*E.maxima*)、**堆型艾美耳球虫** (*E.acervulina*)、和**缓艾美耳球虫** (*E.mitis*)；

按对养禽业危害大小排序则是**柔嫩、堆型、巨型、毒害、布氏与和缓**，这是因为堆型艾美耳球虫的流行率最高，毒害和布氏艾美耳球虫的流行率较低，是流行率和致病力的加权重排序。

此外还有3种：变位艾美耳球虫 (*E.mivati*)、哈氏艾美耳球虫 (*E.hagani*) 和早熟艾美耳球虫 (*E.praecox*)，其致病力和危害性都较小。

球虫的宿主特异性很强，不同宿主的球虫一般不会交叉感染，同一宿主体内的球虫其寄生部位和致病作用也较为特异。鸡的9种球虫在肠道内寄生部位除柔嫩艾美耳球虫寄生于盲肠外，其余均寄生于小肠内。

2. 生活史

艾美耳球虫的生活史属直接发育型，不需要中间宿主，整个发育约需7天，即体外1天，体内6天，须经过三个阶段：

(1) 无性生殖阶段（裂体繁殖期），在其寄生部位的上皮细胞内以裂体生殖法进行。

(2) 有性生殖阶段（配子繁殖期），以配子生殖法形成雌性细胞，即大配子；雄性细胞，即小配子。两性细胞融合为合子，这一阶段也是在宿主的上皮细胞内进行的。

(3) 孢子生殖阶段（芽胞繁殖期），指合子变为卵囊后，在卵囊内发育形成孢子囊和子孢子；含有成熟的子孢子的卵囊称为感染性卵囊。发育完成的卵囊共含4个孢子囊，每个孢子囊内含2个孢子虫。孢子生殖在外界环境中完成。

随感染鸡只粪便排出的未孢子化囊（非感染性卵囊）在适宜的外界条件下（温度、湿度和氧气）进行孢子生殖，经1~2天后发育为有感染能力的孢子化卵囊。孢子化卵囊被易感鸡只吞食后在肌胃磨损下释出孢子囊。随食物进入小肠的孢子囊在酶（主要是蛋白酶）和胆汁的作用下，释出子孢子。子孢子侵入肠上皮细胞，经裂殖生殖后形成许多裂殖子。裂殖子可再行裂殖生殖，形成更多裂殖子。在数代裂殖生殖后（代数视种而异，通常为2~4代），进入配子生殖，即有的裂殖子发育为大配子，有些发育为小配子，大小配子结合形成合子，合子发育为卵囊。卵囊随粪便排出体外，进入下一轮孢子生殖、裂殖生殖和配子生殖。

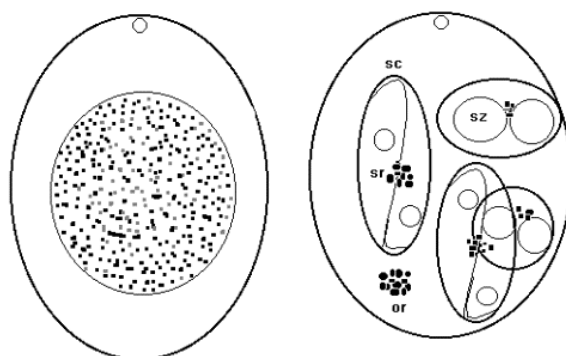


图1 卵囊图示。左：未芽胞化，右：芽胞化。
(sc=孢子囊；sz=子孢子；sr=子孢子残留物；or=卵囊残留物)

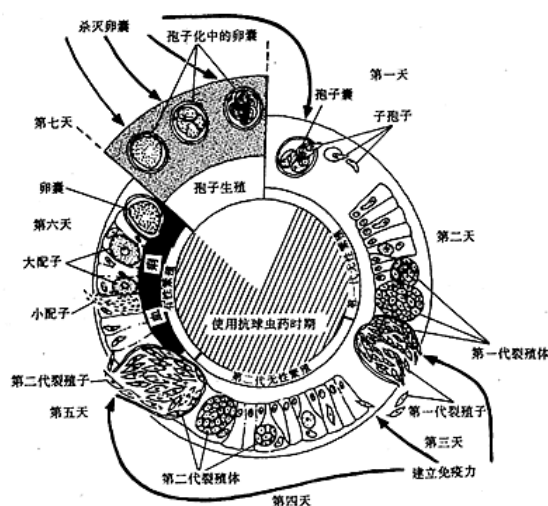


图2 艾美耳球虫的生活史

3. 病原性

病原性由下列因素决定：

- (1) **繁殖率**：每个卵囊于寄生鸡只后，在该鸡体内所生产的卵囊数。
- (2) **裂体繁殖期**：a) 代数；b) 裂殖体大小(由裂殖体内裂殖子数目决定)；c) 寄生部位。代数越多，被感染的细胞数越成指数增加；裂殖体内裂殖子的数目越多，指数越高。寄生部位越深病，原性越强。
- (3) **配子繁殖期**：a) 配子体大小；b) 寄生部位。配子体大小不完全与内含的配子数目有关，因所有的雌配子体均仅含一个配子，但其大小却随种的不同而有不同。此外，配子繁殖期已不再有裂体生殖，配子体的数目在裂体繁殖期结束后就已决定，故其影响主要是配子体的大小与寄生部位。
- (4) **鸡只的免疫力**：有效免疫力的建立至少需要两周时间。
- (5) **球虫的抗原性**。
- (6) **鸡只食入的卵囊数**。
- (7) **有无其他疾病感染**。

三、感染途径

1. 鸡感染球虫的途径和方式是啄食感染性卵囊

凡被病鸡或带虫鸡的粪便污染过的饲料、饮水、土壤或用具等，都有卵囊存在；其它种类鸟类、家畜和某些种昆虫，以及饲养管理人员，都可以成为球虫病的机械性的传播者。被苍蝇吸吮到体内的卵囊，可以在其肠管中保持生活力达24小时。

- 已芽胞化卵囊必须是活的方可感染。温暖潮湿的地区最有利于卵囊的发育，当气温在22~30℃之间时，一般只需18~36小时，就可以形成子孢子。
- 卵囊的抵抗力非常强，在土壤中可以保持生活力达4~9个月，在有树荫的运动场上可达15~18个月。对一些常用消毒药，如5%的福尔马林、5%的硫酸铜、5%的氢氧化钾、5%的碘化钾、10%的硫酸等都有很强的抵抗力，甲醛熏蒸对卵囊无杀灭作用。
- 卵囊对高温和干燥的抵抗力较弱。当相对湿度为21~30%时，柔嫩艾美耳球虫的卵囊，在18~40℃温度下，经1~5天死亡。
- 卵囊的繁殖力强大，理论值计算，食入柔嫩艾美耳球虫卵囊，可产生 $8 \times 900 \times 350 = 2520000$ 个子代卵囊；实验结果表明，接种5000个柔嫩艾美耳球虫卵囊，可产生 $5000 \times (149733 \pm 18776)$ 个子代卵囊。

2. 各种品种的鸡均有易感性

15~50日龄的雏鸡，发病率和死亡率都高；成年鸡几乎不发病，这是一种年龄免疫现象，但成年鸡多系带虫者，成为病原的源泉；据报告，耐过柔嫩艾美耳球虫病的鸡，能继续排出卵囊达7.5月。

四、致害特征

1. 致病作用

(1) 球虫在裂殖生殖阶段致病性最强，因裂殖体在肠上皮细胞中大量增殖，破坏了肠粘膜的完整性，引起肠粘膜发炎和上皮细胞的崩解，使分泌和消化机能发生障碍，营养物质不能吸收。

(2) 由于肠粘膜的损伤，肠道的血管和淋巴破坏，使大量血液和淋巴液流入肠道，严重失血。

(3) 崩解的上皮细胞和肠道内出血，有利于细菌繁殖，产生毒素，引起鸡自体中毒。

(4) 肠粘膜完整性被破坏，为细菌侵入打开门户，易于发生继发感染。

表1 五种重要鸡艾美耳属球虫的致害特征

种别	主要致害	肉眼病变	致害程度	抗原性	备注
柔嫩艾美耳球虫	盲肠	盲肠严重出血肿胀；内含凝固血块	大型裂殖体 ++++	+	急性
毒害艾美耳球虫	小肠中段	浆膜有出血点；肠壁增厚；血便	大型裂殖体 ++++	+	
布氏艾美耳球虫	小肠后段	肠壁变厚、坏死、粘膜坏死有血丝	大型配殖体 ++++	+++	
巨型艾美耳球虫	小肠中段	水便、肠无弹性有乳酪状出血	大型配殖体 ++++	+++++	
堆型艾美耳球虫	小肠前段	粘浆膜有白条状；粘膜有血丝	大型配殖体 +++	+++	慢性

2. 临床症状

- (1) 营养不良。
- (2) 腹泻、下(血)痢、贫血、脱水。
- (3) 增重下降、饲料转化率降低、产蛋不均匀，产蛋量下降。
- (4) 皮肤色素沉着不良、肌肉色泽苍白。
- (5) 死亡。

五、诊断

在日常诊断时，从以下三个方面入手。

1. 生产性能

如果鸡群的增重率、饲料转化率和产蛋量达不到标准，又找不出其它致病原因，此时不要一味归咎于营养或管理等因素，要考虑到亚临床型球虫病的可能性。如果鸡群处在3~4周龄，则堆型艾美耳球虫感染的可能性比较大，如果处在4~6周龄，则可能是巨型艾美耳球虫。

2. 临床症状

- (1) 观察鸡群。如果鸡群在饮食方面有不正常的表现：
 - a) 观察鸡只有否嗜睡、羽毛不整、肛门处不洁、皮肤色素沉着不良、脱水、贫血等。
 - b) 鸡群增重或产蛋量是否出现不整齐。
 - c) 鸡群年龄，如柔嫩艾美耳球虫病好发于21~25日龄，而毒害艾美耳球虫病则多发于5~7周龄或更大周龄。
- (2) 观察粪便。球虫病常常引起鸡群腹泻，如稀便、水便、粘液便、血便等。
 - d) 由柔嫩艾美耳球虫、毒害艾美耳球虫、布氏艾美耳球虫引起的球虫病是继稀便、水便之后，出现血便。
 - e) 由巨型艾美耳球虫和堆型艾美耳球虫引起的球虫病是出现粘液便。

3. 实验室检查

- (1) 卵囊计数
- (2) 病变检查
 - a) 需要在强光下观察从十二指肠整个肠道的外表。在检查浆膜面时，应仔细寻找淡白色的斑点或斑块、或淤点与淤斑。在十二指肠区出现白色的梯形条纹或圆形的白斑（卵囊群落），则反映出堆型艾美耳球虫的感染；在小肠中段，即卵黄囊憩室两侧出现白斑，常反映是毒害艾美耳球虫大裂殖体群落；在盲肠，散在或广泛的淤点或淤斑则反映是柔嫩艾美耳球虫的感染。
 - b) 将整个肠道包括盲肠剪开或选择十二指肠、小肠中段、小肠后段、盲肠、直肠等病变重的部位剪开，观察肠壁的增厚与否，肠内容物的性状以及粘膜表面的粗糙、出血、脱落与否。
 - c) 根据上述的观察，对病变进行评分，判断球虫病的严重程度。
- (3) 显微镜检查

六、典型的球虫病

1. 急性球虫病

a) 急性盲肠球虫病：由柔嫩艾美耳球虫严重感染所引起。损伤盲肠和直肠粘膜。病鸡排便血便。常发生在18-30日龄中鸡，死亡率较高。

b) 急性小肠球虫病：由毒害艾美耳球虫严重感染所引起。病鸡排泄大量的粘稠血便。常发生在中、大鸡，突然发病，死亡率较高。

2. **慢性球虫病**：主要由堆型艾美耳球虫和巨型艾美耳球虫感染所引起。常发生在中、大鸡。导致病鸡腹泻、拉饲料便，皮肤着色不良，饲料报酬低。

3. **混合感染**：在自然状况下，单一球虫感染的病例很少，一般为几种球虫的混合感染。

七、影响球虫病的因素

鸡球虫病是一种受多因素影响的疾病。球虫感染的严重程度及后果受到下列因素影响：

1. 球虫自身因素

(1) 球虫种类与致病力：如柔嫩、毒害艾美耳球虫感染可引起病鸡死亡和严重血便。

(2) 孢子化卵囊量：如柔嫩艾美耳球虫 1~1000 个卵囊不引起出血和死亡；2000~8000 个，引起轻微出血而没有死亡；1 万~2 万个，中度出血和轻度死亡。

2. 宿主方面因素

(1) 鸡的性别年龄

(2) 鸡的品种

(3) 鸡的营养状况

(4) 鸡的健康状况

(5) 鸡群免疫状况

3. **外界环境的因素**：湿度、温度（季节，地区不同）

4. **管理因素**：饲养密度、垫料的湿度、垫料的更换情况

5. **其他疾病及病原**：马立克氏病、传染性法氏囊病、产气荚膜梭菌感染、肠炎沙门氏菌、大肠杆菌等。如与球虫病混合感染，可加重球虫病的症状。

八、球虫病的防治策略

宗旨：以预防为主

1. 鸡舍保持清洁干燥、通风，及时清除粪便及潮湿的垫料。
2. 水槽、饮水器、用具和栖架要经常洗刷和消毒，减少感染机会。
3. 饲料中保持足够的 V_A 和 V_K ，增强抵抗力，减少发病率。
4. 尽量减少应激。
5. 饲料中加入球虫药，使用原则是常换药以免产生抗药性。

九、球虫免疫

1. 影响球虫免疫的因素

- (1) 化学药物：已知有某些化学药物会造成免疫抑制。
- (2) 其他球虫的并发感染：当鸡同时感染数种球虫，或持续在数种球虫不断感染的环境下，其免疫反应会变得十分复杂。
- (3) 其他微生物的感染：已知马立克氏病和甘保罗病均会抑制免疫反应而增加鸡对球虫的感受性。
- (4) 寄生虫抗原性的变化：同种间亦会因地区的差异而有不同的功能抗原。持续而缓慢的抗原性变化可能发生。

2. 用于鸡场计划免疫的四类球虫活苗

- (1) 中熟株球虫苗：技术含量低，容易生产，价格较早熟株球虫苗低，但安全性不及早熟株球虫苗。

- (2) 早熟株球虫苗：技术含量较高，弱毒，不易生产，价格偏高，保护力不及中熟株球虫苗，但在现场应用很安全。
- (3) 晚熟株球虫苗：技术含量高，不易生产，毒力介于中熟株和早熟株之间，但保护力最好。
- (4) 早、中、晚熟株联合球虫苗

3. 免疫后的饲养管理

- (1) 垫料的管理，在球虫活苗应用中，垫料管理是关键。垫料太干，卵囊不孢化，鸡群得不到重复免疫；垫料太湿，卵囊孢子化的太多，容易在免疫力尚未充分建立的鸡群中引发球虫病。
- (2) 实验证明，垫料的最佳湿度是25%~30%。
- (3) 饲料和饮水免疫后的两周内饲料中必须有足量的维生素A和K，饲料饮水中21天内不加任何抗球虫药。

4. 用鸡球虫活苗免疫鸡时注意事项

- (1) 免疫时间。饮水免疫时间为4-14日龄，最好在10日龄进行。经饲料免疫的时间为1-3日龄，最好在1日龄进行。
- (2) 免疫的均一性。用疫苗时应将疫苗摇匀；不论是进行饮水还是经饲料进行免疫，都要与疫苗混合均匀；等鸡采食完免疫用的饲料或饮完混有疫苗的水后再添加饲料，再加水。
- (3) 用药情况。免疫前后24h内停用任何消毒药或治疗药物。免疫后21天内饲料和饮水中不得加任何抗球虫药。
- (4) 湿度的控制。控制垫料中的湿度保证球虫卵囊的孢子化，使其能在垫料中能存活，使鸡能被反复感染是球虫活苗免疫取得成功的关键。研究表明：垫料中相对湿度保持在25-30%可取得良好的效果。对于强毒球虫苗而言，垫料太湿会使球虫卵囊大量孢子化，可能会引发球虫病。
- (5) 二次免疫。对于笼养或网上平养的鸡群以及在18日龄以内进行转舍的鸡群，需要进行第二次免疫。笼养或网上平养的鸡在一免后两周进行第二次免疫，转舍的鸡在转舍后7天内进行第二次免疫。
- (6) 鸡群的健康状况。病鸡不能进行免疫。
- (7) 与其它疫苗应用的关系。用球虫苗进行免疫时可同时免疫其它疫苗。
- (8) 免疫后的监视。强毒苗如使用不当（如用量太大，免疫不均）或管理不当（如垫料湿度太大）可能会引发球虫病。在免疫后两周内应密切观察鸡群的临床表现。免疫后第12-14天有可能出现明显的不适反应，一般不需治疗可自行恢复。但若出现死亡，且确诊为球虫病时，则应及时进行治疗。治疗时最好用磺胺喹噁啉、百球清或氨丙啉，按最低推荐剂量使用。

十、化学药物控制

控制球虫病的主导手段仍然是化药防治。

1. 抗球虫药作用机理

- (1) 竞争性对抗干扰虫体的代谢。如磺胺药、氨丙啉。
- (2) 抑制核酸合成。如乙胺嘧啶、二甲氧苄氨嘧啶、二甲氧甲基苄氨嘧啶等。

(3) 干扰虫体正常功能的发挥。如氯苯胍、聚醚离子类。

2. 抗球虫药种类

- (1) 聚醚类离子载体抗生素：如莫能菌素、盐霉素、马杜霉素、甲基盐霉素、赛杜霉素、海南霉素、拉沙里菌素等。
- (2) 化学合成的抗球虫药：如尼卡巴嗪、盐酸氯苯胍、盐酸氨丙啉、氯羟吡啶、地克珠利、常山酮、磺胺喹噁啉、磺胺氯吡嗪钠、二硝托胺等。

表2 常用抗球虫药

名 称	浓 度	休药期	注意事项
二硝托胺	125ppm	3天	产蛋期禁用
马杜霉素铵	5ppm	5天	产蛋期禁用，6ppm以上即抑制生长
尼卡巴嗪	125ppm	4天	产蛋期禁用，高温季节慎用
尼卡巴嗪+乙氧酰胺苯甲酯	125/8ppm	9天	产蛋期禁用，高温季节慎用
甲基盐霉素+尼卡巴嗪	25~45ppm	5天	产蛋期禁用，高温季节慎用，禁止与泰妙菌素、竹桃霉素并用
甲基盐霉素	60~80ppm	5天	产蛋期禁用，禁止与泰妙菌素、竹桃霉素并用
拉沙洛西钠	75~125ppm	3天	
氢溴酸常山酮	3ppm	5天	产蛋期禁用
盐酸氯苯胍	30~60ppm	5天	产蛋期禁用，高浓度使用时鸡肉会有异味
盐酸氨丙啉+乙氧酰胺苯甲酯	125ppm/8ppm	3天	产蛋期禁用，饲料中维生素B1大于10ppm时明显拮抗
盐酸氨丙啉+乙氧酰胺苯甲酯+磺胺喹噁啉	100ppm/5ppm/60ppm	7天	产蛋期禁用，饲料中维生素B1大于10ppm时明显拮抗
氯羟吡啶	125ppm	5天	产蛋期禁用
海南霉素钠	5~7.5ppm	7天	产蛋期禁用
赛杜霉素钠	25ppm	5天	产蛋期禁用
地克珠利	1ppm	5天	产蛋期禁用
莫能菌素钠	90~110ppm	3天	产蛋期禁用，禁止与泰妙菌素、竹桃霉素并用
盐霉素钠	50~70ppm	5天	产蛋期禁用，禁止与泰妙菌素、竹桃霉素并用
磺胺喹噁啉+二甲氧苄啶	100ppm/20ppm	10天	连续用药不得超过5天，产蛋期禁用
磺胺氯吡嗪钠	600ppm连用3天	1天	不得作饲料添加长期使用，产蛋期禁用

3. 抗球虫药的作用范围和作用峰期

表3 常用抗球虫药的作用峰期

药 物	抗球虫范围	活性峰期	抑制球虫生长阶段	药物类型
莫能菌素钠	堆型、布氏、毒害、柔嫩、巨型、和缓等	感染后第2天	子孢子和第一代裂殖体	单价聚醚离子载体类
盐霉素钠	柔嫩、毒害、堆型、巨型、布氏、和缓等	感染后第2天	子孢子和第一代裂殖体	单价聚醚离子载体类
拉沙洛西钠	柔嫩、毒害、巨型、和缓等	感染后第2天	子孢子和第一代裂殖体	双价聚醚离子载体类
甲基盐霉素	柔嫩、毒害、堆型、巨型、布氏、和缓等	感染后第2天	子孢子和第一代裂殖体	单价聚醚离子载体类
赛杜霉素钠	堆型、巨型、布氏、柔嫩、和缓等	感染后第2天	子孢子和第一代裂殖体	单价糖苷聚醚离子载体半合成抗生素
马杜霉素铵	巨型、毒害、柔嫩、堆型、和缓、变位、布氏等	感染后第1~2天	子孢子和第一、二代裂殖体	单价糖苷聚醚离子载体类
氨丙啉	柔嫩、堆型等	感染后第3天	第一代裂殖体	抗硫胺素类
氯羟吡啶	柔嫩、毒害、布氏、巨型、堆型、和缓等	感染后第1天	子孢子和第一代裂殖体	吡啶类
二硝托胺	毒害、柔嫩、布氏、巨型等	感染后第3天	第一代裂殖体	酰胺类
氯苯胍	柔嫩、毒害、布氏、巨型、堆型、和缓等	感染后第3天	裂殖阶段、配子阶段	胍类
尼卡巴嗪	柔嫩、毒害、堆型、布氏、巨型等	感染后第4天	第二代裂殖体	均苯胍类
地克珠利	柔嫩、毒害、堆型、巨型、布氏、和缓等	感染后第1~3天	裂殖阶段	均三嗪类
常山酮	柔嫩、毒害、巨型等	感染后第2~3天	子孢子和第一、二代裂殖体	植物碱类
磺胺喹噁啉	巨型、布氏、堆型等	感染后第4天	第二代裂殖体	磺胺类药
乙氧酰胺苯甲酯	巨型、布氏等	感染后第4天	第二代裂殖体	增效剂类

作用峰期在球虫发育第1、2天的药物，宜作预防药；作用峰期在球虫发育第3、4天的药物，既可作预防药，也可作为治疗药应用。

药物的作用峰期还与免疫力的建立有关，作用于第二代裂殖体的药物不影响鸡只建立抗球虫免疫力，适用于包括肉鸡、蛋鸡和肉种鸡在内的各种类型鸡。

4. 抗球虫药使用方法

(1) 连续用药法

从雏鸡1~15日龄起，饲料中连续不断地添加一定量的某种抗球虫药，以完全抑制球虫卵囊的形成。缺点是用药多，成本高。此法适用于饲养期短的肉用仔鸡。

(2) 渐减用药法

5~6周龄前喂全量抗球虫药，以后每阶段逐渐减少25%药量，到12~14周龄时完全停药，

使摄入的孢子化卵囊得以完成其生活史，使鸡反复受到轻度感染而产生免疫力。此法适用于培养青年蛋鸡。减药时要仔细观察鸡群，以确定减药是否正确。减药期长短视药效而定，药物效力越强则减药期越长。缺点是减药期因药量不足而容易导致耐药虫株的产生。

(3) 轮换用药法

季节性地或定期地变换用药，即每隔3个月或半年或一年或二三年，改换一种抗球虫药，目的是避免耐药虫株的产生，或将药效已下降的某种抗球虫药替换下来。但要注意不要改用属于同一化学结构类型的抗球虫药，也不要改用作用峰期相同的药物，以免产生交叉耐药性或变换用药后效果不能明显提高。

(4) 穿梭用药法

在同一个饲养期内，换用二种或三种不同性质的抗球虫药，即开始时使用一种药物，至生长期时使用另一种药物，目的是避免耐药虫株的产生。缺点是往往非但没有阻止耐药虫株的产生，反而比轮换用药更容易导致产生多重耐药虫株。

(5) 联合用药法

在同一个饲养期内并用两种或两种以上抗球虫药，通过药物间的协同作用既可延缓耐药虫株的产生，又可增强药效和减少用量。联合用药时防止使用相互拮抗的药物。

5. 使用抗球虫药应注意的问题

(1) 要选用合理的抗球虫药。抗球虫药的种类繁多，用户应根据自己的实际情况进行选择。理想的抗球虫药应是高效、广谱、价廉、安全的药物。所选择的药物必须对所发生的球虫病有效。同一种药物对不同的球虫效力不同，应选择球虫敏感的药物。

(2) 采用合理的用药方法，防止球虫产生耐药性。几乎所有抗球虫药都有耐药虫株出现，并且表现一定程度的交叉耐药现象，若长时间、低浓度单一使用某种抗球虫药，球虫很容易出现耐药虫株，极大幅度的降低饲料报酬和使生产性能下降。因此，在养鸡实践中，应短时间内有计划地轮换或穿梭使用不同种类的抗球虫药，以防止球虫耐药株的出现。据国外试验证实耐药性出现的速度以喹啉类最快，克球粉（氯羟吡啶）次之，磺胺类、呋喃类、氯苯胍中等，氨丙啉、球痢灵（二硝托胺）、尼卡巴嗪慢，离子载体类抗生素最慢。

(3) 严格按药物生产厂商提供的使用说明用药，不要随意加大或减低用量，而且疗程要充足。

(4) 了解饲料中已添加的抗球虫药，以避免治疗性用药时再使用同一种药物，造成药物中毒。因为有些抗球虫药的推荐治疗剂量与中毒剂量非常接近。

(5) 注意配伍禁忌。有些抗球虫药与其他药物配伍禁忌，如莫能霉素、盐霉素要禁与泰乐霉素、竹桃霉素并用，否则，造成鸡只生长发育受阻，甚至中毒死亡。

(6) 鸡群发生球虫病后，应立即用药治疗。治疗性药物应对第二代裂殖生殖和配子生殖阶段有效，而且最好是水溶性的，如百球清、三字球虫粉、水溶性氨丙啉、磺胺喹噁啉等。使用治疗性药物，不仅可以控制球虫病，而且不影响免疫力的产生；但如果错用了预防性药物，则会影响鸡群的免疫力产生。

● 用于肉鸡的药物和方案

对肉鸡来说，使用抗球虫药的目的通常是通过减少疾病的发生而获得最快的生长速度和最高的饲料报酬。肉鸡饲养周期短、生长速度快，一旦发生球虫病，其损失难以在生长期获得补偿，因此要特别注意预防。可在雏鸡饲料中用尼卡巴嗪、氯苯胍、地克珠利、常山酮等化学合成药物。在生长期饲料中，可用马杜霉素等离子载体类药物。

● 用于种鸡和蛋鸡的药物和方案

后备母鸡通常是和肉鸡一样，通过预防性给药来加以保护，直至它们转入笼养为止。由于蛋鸡和种鸡生长周期长，而且在产蛋期内禁用抗球虫药，所以需从建立鸡群对球虫免疫力的角度来选择抗球虫药。在雏鸡饲料中使用抗球虫效力稍差的药物，如莫能霉素、克球粉、球痢灵等，而在生长期使用高效抗球虫药，如马杜霉素、地克珠利等。

灭球三字经

本品经中国农科院及中国农业大学专家组精心研究的经典球虫杀灭剂，专用于治疗鸡、兔、羊球虫（盲肠球虫）病兼有较强的肠道粘膜保护作用，治疗球虫病及其引起的血痢有明显疗效。兼治禽霍乱、伤寒等病症。

〔主要成份〕 30%磺胺氯吡嗪钠、Vk₃、（赠）抗菌增效剂等

〔适应症〕 主治家禽、兔、牛、羊等各类动物的爆发性球虫感染。

〔作用特点〕

- 1、广谱：对多种动物均有良好的驱虫作用；
- 2、投喂剂量低，方法简便；
- 3、促进肠道受损粘膜的愈合，防治血痢减轻临床表观症状；
- 4、对其他继发感染（大肠杆菌、沙门氏菌、嗜血杆菌）也有很好疗效。

〔使用建议〕 家禽预防量：每 1g 配水 3~4kg 或配料 2kg；

治疗量：每 1g 配水 1~2kg 或配料 0.5~1 斤。连用 3 天；

兔：混饲 1g 配料 1 斤。连用 5-10 天；

〔注意〕 不得作饲料添加剂长期使用。

〔贮藏〕 避光，密闭保存

〔有效期〕 二年

〔停药期〕 肉鸡 1 天；火鸡 4 天

球 净 血 痢 绝

本品经中国农科院及中国农业大学专家组精心研究，针对球虫病临床常见症状，科学配伍标本兼治，作用迅速、疗效显著。

〔主要成份〕 0.5%地克珠利、常山酮、Vk₃等

〔产品特点〕（1）中西合璧经典球虫杀灭剂。

（2）无残留、无耐药性，适于出口畜禽长期使用。

（3）彻底杀灭球虫生活中各阶段虫体。对盲肠球虫，小肠球虫敏感特效。

（4）迅速修复肠道粘膜，防止贫血，具有杀虫，止血、抗应激几大功能。

〔主 治〕 禽球虫病。主治球虫病引发的排血便，下痢，贫血，消瘦，精神不振，行动呆滞，羽毛脏乱。特别对顽固性血痢有独特疗效。

〔使用建议〕 混饲，本品每 100g 可配料 500kg。

连用 3-5 天。（若使用地区出现耐药性，治疗剂量请考虑加倍）

〔建 议〕 为有效防止继发感染，请配合使用本公司出品的新肠安或正肠欣等消化道专用药。

〔有 效 期〕 二年

〔贮 存〕 干燥阴凉处保存