

羊球虫病的流行病学与针对性防控建议

杨晓丹

羊球虫病是一种由艾美耳球虫属的球虫寄生于羊的肠道细胞引起的原虫病,主要危害羔羊,可造成患病羊出现下痢、消瘦、贫血等症状,病羊发育不良,严重时可导致患病羊死亡,从而给羊养殖造成严重的经济损失。当前,羊规模化养殖已成为主流的养殖模式,在规模化的羊场中由于羊群密度大,若出现羊球虫病极易导致疾病的传播,并且成年羊感染后可不表现任何临床症状成为带虫羊,持续向环境中传播球虫卵囊,从而导致该病的进一步传播。本文对羊球虫病的发病病原、流行病学、临床症状等进行综述,并根据病原特征和流行病学提出针对性的防控建议,为养殖一线羊球虫病的防治工作提供参考。

当前,养殖业结构不断调整,使我国羊产业发展形势良好。随着市场对羊肉制品需求的增加,绵羊养殖和经营规模不断扩大。然而,绵羊疾病是限制绵羊养殖业发展的主要原因。绵羊球虫病是一种常见的寄生虫病,对绵羊群造成极大的危害。羊球虫病是艾美耳属的多种球虫寄生在羊体内肠黏膜上皮细胞,导致患病绵羊腹泻、消化不良等不适,极易对养殖场造成严重危害。山羊球虫病是由生活在绵羊肠道中的范希尔球虫引起的疟原虫寄生虫感染。伤害1—3个月大的羔羊至关重要。患病的羔羊可能会出现腹泻、厌食、消瘦、严重贫血、发育迟缓和其他不适。当病情严重时,严重贫血可能导致死亡。一群患有球虫病的羊很难根除,而且很容易出现连续循环,影响羔羊的生长发育。因此,做好绵羊球虫病的防治工作十分重要。

一、病原特征

寄生虫感染是目前危害绵羊产业的一种关键疾病,可对绵羊构成重大威胁。羊球虫病是最常见的疾病之一。羊球虫病是一种由多种生活在绵羊粘膜鳞状上皮细胞中的球虫引起的疟原虫疾病,它会对绵羊的身体造成损害,危及绵羊对蛋白质的吸收,阻碍绵羊的正常生长发育,减少脂肪。轻度腹泻和脱水(有时粪便中有血)、严重贫血、食欲不振、消瘦、背毛粗糙、严重死亡的病羔羊;大多数年轻和成年羊都是亚临床感染,但它们会对生长和繁殖造成不利影响。所有种类和阶段的绵羊都容易感染球虫,尤其是1—3个月大的羔羊发病率和死亡率最高。

羊球虫病是世界性的,绵羊在不同阶段的临床症状略有不同。根据光学显微镜,在黑山羊的肠胃中检测到5种球虫,患病率为75%。掌握羊球虫病的流行特点、治疗方法和预防措施,对

畜牧业生产制造业具有重要的现实意义。

羊球虫病的病原,目前已报道的在国内已至少有12种球虫可感染绵羊和山羊,如阿萨他艾美耳球虫、阿氏艾美耳球虫和锥形艾美耳球虫等。在过去曾认为感染绵羊和山羊的艾美耳球虫是同一种,但随着越来越多艾美耳球虫种被发现,研究人员发现在绵羊和山羊群体内感染的艾美耳球虫存在一定的差异性,并且存在种属特异性,一般感染绵羊的球虫不会感染山羊,反过来也一样。艾美耳球虫的生活史从摄入卵囊到卵囊脱落持续时间一般为2~3周。动物在摄入被球虫卵囊污染的饲料、母羊的乳头或接触污染了的饲料等,通过消化道进入体内,卵囊在胃肠道内脱囊,每个卵囊释放8个子孢子,随后子孢子侵入上皮细胞进行无性繁殖。在细胞内,子孢子开始生长发育并不断分裂形成大量的球虫,随着细胞内的球虫数量的增加,肠道上皮细胞逐渐被破坏。随着无性繁殖产生的球虫数量逐步增多后,球虫开始进行有性生殖,从而使大量卵囊释放到肠腔内,并通过粪便排出体外。未发育完全的卵囊脱离宿主后需要2~4d左右才能进一步发育成具有感染能力的卵囊。

二、形成过程

各种球虫具有相似的生物学特性,需要经历三个步骤:无性繁殖、有性繁殖和胞苷繁殖系统。胞苷生殖系统阶段可以在外部因素中进行,也被称为外源生长发育阶段。分裂生殖系统和配子生殖阶段主要在宿主体内进行,称为内部生长发育阶段。

1、体外生长发育阶段

病羊可以排泄物的形式排出球虫卵囊,适合在环境下进行细胞生殖系统,并可以通过几天的生长发育产生传染性卵囊。

2、体内生长发育阶段

一旦绵羊摄入了细胞化的卵囊,这样卵囊就可以到达胃,此外,它还会在胃酸的影响下推动后代。孢子不断地展开弯曲、弓形伸展和胃肠蠕动,因此它们很快就位于结肠后部乳糜管的鳞状细胞中。然后它们可以通过细胞核移动到细胞质的外围,并生长和发育成滋养体。

当滋养体逐渐长大时,活的体细胞会不断增加,细胞质会被压向一侧。滋养体细胞质会多次进行无性繁殖,产生裂殖体,后代称之为裂殖体。

裂殖子产生第一代裂殖子后,非常容易破坏活体细胞,使裂

殖子伤害基本上没有再次感染的新鳞状上皮细胞,进行第二代裂殖生殖系统。经过几次具有一定解析几何结构的无性繁殖后,裂殖子也会长成配子纤维细胞。在不断生长发育的过程中,一部分会转化为大配子纤维细胞,这些细胞会坍塌产生大配子,而另一部分则会转化为小配子纤维细胞并分类产生小配子。在有机融合和受精后,大小配子成为有性生殖,受精产生合子。合子也继续生长和发育,成为卵囊的壁。成熟卵囊中的细胞核团称为孢子体。完善卵囊会导致目标细胞溃烂,卵囊会变成肠管,以排泄物的形式排出。

三、临床症状

根据患病羊的日龄、抗病能力和饲养管理条件的不同,羊感染后的潜伏期和临床症状严重程度可存在较大的差异。人工感染羊球虫病的潜伏期为11~17d,自然感染的潜伏期最长可在20d以上。临床上4~6周龄的羔羊发病率较高,临床表现为急性腹泻、精神沉郁、腹痛、食欲不振、可视黏膜苍白、脱水和体重明显下降。在疾病的暴发期该病可迅速传播,患病羊出现急性血性腹泻。急性病例的病程为2~7d,慢性病例病程可长达数周以上。患病严重的羊可因脱水死亡,死亡率一般为10%~25%,有时可达80%以上。成年动物感染后一般无明显的症状。

四、羊球虫病的病理学变化

患病羊的粘膜苍白。内脏器官的损伤主要集中在肠胃、肠系膜淋巴结、肝脏、胆汁等器官和组织。其中,结肠的病变更为明显,肠粘膜有乳白色斑块,粘膜表面有凸起的斑点和圆形、椭圆形的囊肿突出;肠腺的绒毛鳞状上皮细胞萎缩,粘膜脱落;肠粘膜淋巴瘤;卡他性炎症发生在十二指肠和回肠,以斑点或条纹出血为主;胆管扩张,胆汁太黏稠,胆管内有許多小物体。在受损的机构中可以检测到不同的萨尼亚环节绦虫卵,但由于前期球虫仍处于生长发育初期,根据排泄物检测无法发现卵囊。即使在排泄物检测过程中发现了一些卵囊,患病羊也没有改变,表现出最典型的临床表现或隐性感染的可能性。在病死羊的粪便中检测到许多球虫病卵囊,并出现主要症状,可诊断为球虫病。

必须注意的是,如果患病羊的胆汁上有球虫卵囊,通过一般解剖检查,肝脏和胆管没有病变和疾病。通过玻片法检测胆汁,离心后胆汁的检测率将提高。

五、防控措施

1、科学引种

羊球虫病主要的传染源为带虫羊或病羊,而种羊或羔羊的贸易活动极易导致病原的传播,因此应采取科学的引种方式。对于有一定养殖基础和条件的养殖场,建议采取自繁自养的养殖模式,可有效防止通过活体动物贸易造成的病原传播扩散。对于

采取羔羊育肥或需引种的羊场,应采取科学的引种方式,并可以采取全进全出的养殖模式。在引种前,应做好引进地区羊场的调查工作,重点对其传染病和寄生虫的流行情况进行查询,不从流行传染病或寄生虫病的羊场引入新羊。在羊运输前应按照当地畜牧兽医管理部门的要求进行检疫工作,运输到场后应采取隔离饲喂、再次检疫,隔离期应至少在1个月,从而防止将病羊引入正常羊群。对于采取放牧方式养殖的羊还应注意放牧地区是否存在疫水或疫源地,避免羊与野生动物接触,降低羊放牧期间接触病原的概率。

2、改善环境

首先做一次大扫除,清除羊圈内的粪便和废旧的垫草,将之前用的水槽、食槽、常用工具移至圈外空地,将羊圈内各个地方打扫干净,尤其是墙角地缝中的顽垢,确保无卫生死角。其次用0.5%的过氧乙酸溶液对羊圈各个角落、食槽、水槽、用具进行全方位喷洒,有效杀灭环境中存活的球虫卵囊,充分通风晒干后可用酒精喷洒进行第二遍消毒,确保将环境中存活的球虫卵囊消杀彻底。最后对羊圈内的水槽设施进行改造,保证羊在饮水后不会将周围环境大范围弄湿,同时可以安装排风扇,增加羊圈的通风能力。醒目位置悬挂温湿度计,实时掌控圈内的温度和湿度。仔细排查并封堵羊圈周围的鼠窝及其他动物的洞穴,避免球虫病交叉传播。在员工通道出入口处设置消毒装置,切断传播途径。

3、合理消毒

(1)物理消毒

常用的物理消毒方法是高温蒸汽,适用于道路、墙壁以及一些金属材料 and 设备的消毒杀菌。消毒的基本原则是确保微生物的蛋白质凝固和转化。操作人员应确保安全,防止在使用过程中烫伤。

(2)化学消毒

①空气氧化蛋白氯啶:如84消毒液,消毒能力强,易挥发化学气体,容易引起小动物呼吸道疾病,一般用于户外运动场所消毒。②蛋白质溶化消毒剂:如生石灰粉,遇水时能在持续高温下溶解蛋白质,从而发挥杀菌的实际效果。在实践中,人们经常使用20%的熟石灰来粉刷动物房屋的墙壁。因为石灰粉不稳定,很容易重拾水分,降低杀菌的实际效果,所以熟石灰要就地配制。或立即向小动物活动区喷洒石灰粉进行消毒。③碘消毒剂:如聚维酮碘,具有广谱杀菌、消毒效果好、消毒速度快的特点。它可以直接杀死细菌、病毒、孢子和疟原虫,基本上不会对小动物的皮肤和粘膜造成刺激,不易使细菌产生耐药性,性能稳定,可以长期持续释放碘离子,从而提高羊棚的清洁度。严格、科学、合理的

消杀监管是家禽和牲畜部门尤为重要的一环。只有使用科学合理的消毒剂和消毒方法,才能从源头上消除球虫和卵囊,从而将绵羊感染球虫的可能性降到最低。

4. 羊球虫病的治疗方法

绵羊球虫病的治疗主要基于药物治疗。磺胺类药物可以控制球虫的生长发育,但不能立即杀死绦虫卵。

在使用磺胺类药物时,需要确保使用量并继续服药,以实现最理想的处理。相反,球虫就会对药物有抵抗力,就会提高治疗的难度系数。如果羊长期使用磺胺类药物,应尽量增加饮水量,并使其服用碳酸氢钠药物,以促进羊排尿,防止羊的肾功能造成巨大损害。常见的磺胺类药物包括磺胺嘧啶、二甲替噻、磺胺喹啉等。药物规格:病羊可按照每公斤服用 100mg 的要求,每天服用 100mg 磺胺嘧啶,持续 3 至 4 天

三嗪类药物的作用很长,在每个生长发育阶段对球虫都有明显的作用,在无性和无性生殖阶段可以抑制和杀死绦虫卵。这类药物主要以双氯脒为主。患病羊可根据每升饮用水添加 1mg 药物的混合饮用形式进行治疗。

盐酸安培林也是治疗绵羊球虫病的常用方法。盐酸安培林是一种抗球虫病药物,具有高效、低毒、不易产生耐药性等优点。它可以对第一代裂殖子产生影响,操纵裂殖子的产生,并抑制性生殖的整个过程。因此,在球虫生物特征期的第 3 天,可以达到药物疗效高峰期的实际效果。用药规范:病羊按照每公斤体重加 50mg 药物的规范每天服用一次,连续服用 4 天。

5. 羊群监测

在发生过羊球虫病或流行羊球虫病的羊场,应做好羊群的定期监测工作。在每年羊球虫病频发的春、夏、秋三季可采集羊群粪便送至兽医实验室进行检测,以监测羊群球虫的感染情况,重点要对体弱、生长发育缓慢和出现贫血等症状的羊进行检测。对于检测出球虫的羊应采取隔离饲喂。

6. 饲养管理

羊球虫病的发病率与羊群的饲养管理水平也有着密切的关系。首先,羊场卫生水平的高低与羊球虫病的发病率有关。在卫生条件较差的羊场,易感羊只接触患病羊或带虫羊的粪便的几率更高,从而导致羊球虫病较高的发病率。因此,应定期进行羊舍的清扫和消毒工作,可使用热碱水等消毒剂或热水对羊舍的围栏、地面、饮水槽等进行全面的消毒,粪便在远离羊舍的地方进行生物发酵或其他无害化处理。其次,球虫在更换饲料时更易发生,因此应采取温和的逐步过渡方式进行更换饲料。母羊的乳房也应定期擦洗,防止粪便污染乳头导致羔羊感染。

7. 日常管理

在日常养殖中应做好圈舍的卫生清理工作,及时清理动物的尿液粪便,避免堆积发酵。控制好单个羊圈内的饲养密度。特别是进入夏秋季节,由于外界温度较高,降雨导致湿度较大,一旦养殖场湿度、温度控制不当,会给球虫卵囊繁殖提供条件。圈舍内通风装置应正常使用,根据温湿度计及时调整圈舍通风时间,这样才能有效减少羊球虫病的发生。

羊球虫病的传播流行会严重影响羊群的生长发育,发病严重时还会造成大量的羊只死亡,带来不可挽回的损失。应该加强饲养管理人员和兽医对羊球虫病的危害的认识,掌握该病的具体流行特点、临床症状、危害程度。在球虫病发病高峰期到来前,提供具有针对性的防控方案,指导饲养人员严格执行防控措施,改善羊群生长的环境,保证羊群健康生长,降低发病率。

羊球虫病是一种在羊饲养管理过程中较为常见的原虫病,可导致羊出血性腹泻、极度消瘦、贫血等,严重时可导致病羊死亡,从给羊养殖经济效益造成严重的损失。因此,羊场饲养管理人员和兽医应了解羊球虫病的临床症状、病理变化、防治措施等,以做到早发现早治疗,以防疾病的扩散。对于流行羊球虫病的羊场应提高对羊球虫病的防控意识,采取病原监测、药物预防、科学引种和加强饲养管理的综合性防控措施,重点在于防止将球虫引入羊场、防止羊群中球虫病的传播扩散以及消毒管理。目前,羊球虫病主要采取药物预防,无可用的疫苗,但球虫容易对抗球虫药物产生耐药性,并且存在休药期,为了更好地防控羊球虫病,仍需对羊球虫病疫苗等新型防控方法进行研发,为羊球虫病的预防提供新的防控手段。总之,羊球虫病是一种较为常见的羊原虫病,是一种可防可控的寄生虫病,需要养殖人员提高该病的防控意识,采取正确的防控手段,才能有效地降低羊球虫病的发病率,保证羊的健康养殖。

(作者单位:125200 辽宁省绥中县农业综合行政执法队)

