

一例水貂沙门氏菌病的诊治

于慧娟 张海军 孙秀娟

威海市文登区畜牧业发展中心

摘要: 受到养殖户数量、养殖规模、养殖密度和水貂贩卖流通的影响,水貂沙门氏菌病作为细菌性传染病影响越来越大。沙门氏菌的抗原性复杂,血清型多、致病后表现出的临床症状和剖检变化也较多,受病毒病、寄生虫病的影响较大,早期流行时,由于抗生素的滥用,耐药菌株不断出现,给预防和治疗增加了困难。水貂沙门氏菌病容易引发水貂急性、亚急性和慢性腹泻型疾病,具有明显的季节性,且具有传染性,发病集中,死亡率高,如果诊治不及时会对水貂养殖带来极大影响,本文对一例水貂沙门氏菌病的诊治经验进行分析和总结,以期对该病的临床诊治起到帮助。

关键词: 沙门氏菌;急性;亚急性;慢性;诊治;综述

水貂作为一种肉食性动物,其生活习性、饮食习惯、消化特点都与驯化家畜有很大不同,未经过人工驯养的野生水貂主要以鱼类、蚌类、昆虫类为食物,喜欢贮存食物。水貂属于皮毛类动物,每年春秋各进行一次换毛,夏季喜欢在水中嬉戏。每年水貂可多次发情,但是只繁殖一次,2~10岁的水貂有生殖能力,人工饲养条件下5岁以上的水貂不再留做种用。水貂的消化系统也异于家禽家畜,门齿小、犬齿发达,胃容量小,肠道短且细,没有盲肠,为了适应它们的食肉特性,消化腺分泌的淀粉酶较少分泌的蛋白酶和脂肪酶较少。

我国水貂养殖业的兴起带动了多项其他产业,但在水貂生产养殖过程相关问题逐步显现,例如科学管理水平不高、生产效率低、饲养管理技术水平不先进、缺乏对环境控制和大规模有效防治疫病的管理体系等,新的疫病的不断出现,更加在不同程度上影响了水貂的养殖,细菌性疾病作为影响水貂养殖业健康发展的重要因素,引起了养殖场主们的足够重视,但是为了节约成本,养殖户通常采用抗生素投喂的方式来预防和治疗细菌性疾病,导致治病细菌的耐药菌株不断出现,混合感染的情况愈发严重,本文旨在通过对水貂沙门氏菌病的病原学和病因分析、临床症状及剖检变化、诊治经过等对沙门氏菌病做出专项研究,为水貂沙门氏菌病的预防和诊治提供技术指导,从而减少该病造成的经济损失。

一、病原学及病因分析

(一)病原学

沙门氏菌作为自然界中普遍的细菌,分布广泛,致病性强。水貂沙门氏菌病是一种人畜共患型传染性疾病,由沙门氏菌引发,此类致病菌属于肠杆菌科沙门氏菌属,革兰氏阴性菌,兼性厌氧,外观呈杆状,大小在(0.6~1.0)×(2~3)μm左右。无荚膜、芽孢,有鞭毛。水貂沙门氏菌的致病菌包含猪霍乱沙门氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、肠炎沙门氏菌、鸡白痢沙门氏菌。

(二)发病原因

致病菌进入宿主后产生致病作用,主要是通过宿主体内侵袭机体细胞和生长繁殖对机体产生破坏。沙门氏菌是一种条件致病菌,经口和接触感染,饲喂来源不明或成分有问题的动物源性饲料、饮水不卫生、养殖环境脏乱差、气候突变等外来条件都可能引发水貂感染沙门氏菌病。同时刚断奶的幼貂因体质差、发育不良、免疫力低下等情况下也成为易感群体。

二、临床症状及剖检变化

(一)临床诊断

视诊、问诊、触诊、听诊、嗅诊都是临床上常用的诊断方法,相互结合诊断的结果更具准确性。我国水貂人工

饲养历史不长,水貂本身野性强,胆小易惊,不与人类亲近,所以视诊、问诊、嗅诊在水貂的临床诊断过程中具有重要的意义。视诊是指通过观察水貂的饮食、饮水、活动、被毛、外观状态、环境等方面内容提取一定诊断线索;问诊是指通过养殖场主获取自己想要的诊断信息;嗅诊在某些特定的疾病诊断过程中具有一定价值,例如魏氏梭菌感染会让水貂排除的粪便具有特殊的恶臭味。

本病发生具有显著季节性,每年6~8月为高发期,潜伏期3~20天,一般在两周左右,根据病程病情发展,临床上分为三种类型:急性病例:发病急,病程短,死亡率较高。病貂食欲废绝,体温升高,精神沉郁,被毛脏乱,喜卧或弓背站立,行动迟缓,双眼微睁,眼周围有泪液,呕吐,伴有昏迷或抽搐、呻吟或嘶叫等神经症状,一般自发病起15小时内死亡。亚急性病例:病程较急性病例有明显延长,一般7~14天后出现死亡。病貂不食,体温升高41~42℃,精神沉郁,下痢症状较急性病例明显,肠黏膜脱落随稀便一同排除,便中带血。因肠道受到攻击,病貂迅速消瘦脱水,四肢无力,被毛光泽度下降,眼窝凹陷,有时出现化脓性结膜炎,运动时后肢呈拖行状态。慢性病例:病貂食欲下降但不废绝,有腹泻现象,粪便中带有黏液,贫血及脱水症状明显,病程长达一个月,最后病貂衰竭而亡。

(二)剖检诊断

病例剖检对疾病的诊断、治疗都具有非常重要的意义,诊断过程中的剖检行为不需要复杂条件设备和专业人员的限制,操作简单易行。大多数疾病的诊断通过临床诊断与剖检即可基本诊断。不同致病菌引发的疾病在机体内产生的病理变化是不同的,通过对机体组织器官的剖检、观察、对比,可以进一步诊断疾病查明死亡原因,对疾病的诊治经验总结、改进起到很大作用。我国疾病剖检诊断技术也正在向着快速、准确的方向发展。

剖检变化:病貂剖解后血液呈暗红色或红褐色,黏稠且凝固不良,全身皮下脂肪黄染,量少,肌肉组织缺乏弹性呈脱水、干燥状态。胃肠道呈空囊状,无内容物,黏膜有出血点和坏死,脾脏肿大至正常脾脏3~6倍,颜色暗红,肝脏肿大呈土黄色,肺脏、肾脏无明显病理变化。

三、接诊病例情况

(一)发病情况

2020年9月,威海市文登区某水貂养殖场内出现水貂拒食,精神不佳,有的发生呕吐腹泻,且便中带血,附着黏膜,被毛暗淡无光,鼻眼被脓性分泌物遮盖,有的后肢拖行,喜卧,运动减少,被毛脏乱,一天内死亡,病貂均发热,体温高达42℃。据养殖场主口述了解,该场近期于商贩处购得一批低价鸡肠、鸡肝制品,用于日常饲喂,水

貂2天后即出现上述症状,自行给药后效果并不明显,遂紧急求诊。

(二) 剖检变化

解剖死亡不久后水貂2只,均发现脾脏异常肿大,呈暗红色,周身血液凝固不良,脂肪黄染,肝脏质脆肿大,带土黄色,胃肠内黏膜脱落,有出血和坏死灶。

(三) 实验室诊断

致病菌的实验室诊断方式方法很多,近代科学家将实验室诊断方法划分为培养法和非培养法,非培养法中主要包括物理方法、化学方法、生化方法、生物鉴定法、免疫学及血清学方法、试剂检测法、分子生物学法等。显微镜下检测、红外光谱分析、电阻法都属于物理方法;酶活力检测、脂肪酸检测、ATPA测定法都属于化学及生化方法;动物实验、组织培养、鸡胚法都属于生物鉴定法;抗原-抗体反映、酶联免疫吸附试验属于免疫学及血清学方法;单克隆抗体、核酸酶切图谱、多位点酶电泳、色谱技术等都属于分子生物学方法。培养法主要是通过培养基将目标细菌培养出来之后结合非培养方法进行进一步诊断。

1. 细菌培养。无菌条件下取死亡6小时以内的病貂肝脏、脾脏等病料,接种到普通琼脂培养基、血琼脂培养基和麦康凯培养基中,放在37℃的恒温箱内培养24小时后取出。经观察,三种培养基中均生出明显半透明菌落,菌落表面光滑湿润,呈边缘整齐的圆形。

病貂肝脏、脾脏等脏器置于酒精灯周围,用烧热的手术刀片对脏器表面进行消毒,取灭菌接种环通过消毒后的表面取带菌样本,分别在普通琼脂培养基、血琼脂培养基和麦康凯培养基中划线,将划线后的培养基放在37℃恒温箱内培养24小时后取出观察菌落特征。

2. 涂片检查。从培养基中用接种环钩取少量菌落,取无菌干净的载玻片在中间滴一滴无菌生理盐水,将钩取的菌落在生理盐水中涂抹均匀形成轻薄菌膜,用革兰氏染色法(初染—媒染—脱色—复染)进行染色后置于油镜下观察。经镜检可见明显肠杆菌体,菌体染色后呈红色,为革兰氏阴性菌,周身有鞭毛能自主运动,无菌膜无芽孢。

革兰氏染色步骤:在涂片后的玻片上,滴加草酸铵结晶紫进行初染,1~2min后用水流冲洗。滴加革兰氏碘溶液至玻片上,助染1~2min后流水冲洗。用95%的酒精滴加到染色后的载玻片上,轻轻摇动30秒钟左右进行脱色,色素无附着堆积后立刻进行冲洗。用沙黄染液进行1min复染后水洗。用吸水纸吸干表面多余水分后自然晾干。

3. 生化试验。糖氧化试验:用接种针从培养基中取出菌落,将细菌穿刺接种到三糖铁琼脂中,在37℃恒温培养箱中培养24小时。甲基红试验:用接种针从培养基中取出菌落,将细菌穿刺接种到葡萄糖蛋白胨培养管中,在37℃恒温培养箱中培养24小时后滴加MR试剂观察结果。靛基质试验:用接种针从培养基中取出菌落,将细菌穿刺接种到葡萄糖蛋白胨培养管中,在37℃恒温培养箱中培养24小时后滴加靛基质试剂观察结果。V-P试验:向葡萄糖蛋白胨培养基中先加入6%的甲萘酚酒精溶液3mL,再加入40%的KOH溶液,充分摇匀后静置几分钟即可观察结果。经培养发现三糖铁琼脂斜面先呈黑色,后来变红,底部呈黄色,证明该细菌发酵葡萄糖且能分解硫氨基酸,不发酵乳糖、蔗糖,靛基质试验结果为阴性,V-P试验结果为阴性,MR试验结果为阳性。

4. 药敏试验。采用纸片扩散法对细菌进行药敏试验。取MH琼脂培养基平板,表面均匀涂抹细菌液,细菌液晾干后将青霉素、庆大霉素、罗红霉素、丁胺卡那、阿

莫西林等药敏片均匀平铺于培养基上,各药敏片周围留取半径10mm的范围供结果观察。放在37℃的恒温箱中培养24小时后取出,测量药敏片周围抑菌圈直径,直径越大证明药物敏感性越强,临床应用治疗效果越好。试验结果表明该细菌对头孢克圪、左氧氟沙星、庆大霉素敏感度很高,罗红霉素、丁胺卡那、恩诺沙星呈中度敏感,阿莫西林、土霉素、青霉素不敏感。

(四) 诊断结果

根据流行病学诊断、病理解剖变化及实验室检测等得到的结果相结合,可明确诊断为沙门氏菌感染。

四、预防和治疗方案

(一) 治疗

肌肉注射硫酸庆大霉素注射液,20万单位每只,一天两次,连续给药5~7天。复合维生素、电解多维拌料口服,氟哌酸每100ML兑水1L进行饮水,连用7天。不食水貂可皮下注射10%的葡萄糖10mL,每天两次。

(二) 预防

经分析本次养殖场内水貂群体感染的主要原因是投喂了来源不明的动物源性饲料导致的,在购买选用饲料的时候一定要选择原料新鲜、来源可靠的饲料,投喂前一定要将饲料进行充分加热,可有效消灭被污染饲料内的致病菌,饲料在储存、加工、运输的过程中要避免被二次污染。注重水貂的饮水安全,保持水源干净。水貂饲料的投喂一定要注意荤素配比,成年雄性水貂每天饲料总量在150~200g,雌性水貂在100~150g,繁殖期内要适当增加动物源性饲料在总饲料中的配比,可增加至80%左右,其他时期动物源性饲料占比60%即可。

日常护理期要注重消毒环节,平时可用碘类、季铵盐类、二氧化氯等进行喷洒消毒,疾病高发期每周坚持消毒2~3次,对发生疾病的貂场在发病期需选用5%的火碱溶液进行喷洒消毒,对食具、工具也需要进行全面消毒;食盆每天用清水进行冲洗后放在浓度为5%的碳酸钠溶液中浸泡半小时,然后再清水冲洗干净。水槽坚持每个周刷洗消毒2~3次,浸泡消毒1次。笼舍场地要坚持至少每半个月消毒一次,在配种、产子等重要时期消毒频率要有所增加。

要加强对妊娠水貂、幼貂要加强护理,加强对种貂的选护,患病水貂不能留种,在引种时要注意加强检验检疫,对水貂阿留申、犬瘟热等传染性疾病进行严格防范,以免造成严重后果,必要时在目的地选址进行场外隔离观察;还要加强场区的虫、鼠、蝇、蚊的驱除,保持养殖环境卫生。

参考文献:

- [1] 高学伟.一例水貂沙门氏菌病的诊治[J].特种经济动植物,2014,17(7):15-17.
- [2] 姜成.一起饲喂污染饲料引发水貂沙门氏菌病的诊治报告[J].中国动物检疫,2007,24(2):38-40.