

动物百病良方

DONGWU BAIBING
LIANGFANG

主编 高迎春

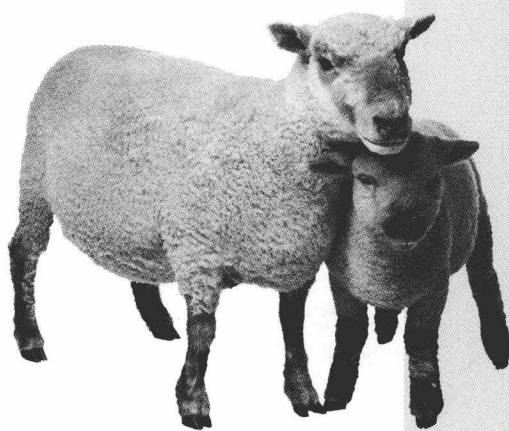


山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

动物百病良方

DONGWU BAIBING
LIANGFANG

主编 高迎春



● 山东科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

动物百病良方/高迎春主编. —济南: 山东科学技术出版社, 2009

ISBN 978 - 7 - 5331 - 4513 - 2

I. 动... II. 高... III. 动物疾病—处方 IV. S854.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 132330 号

动物百病良方

主编 高迎春

出版者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531) 82098088

网址: www.lkj.com.cn

电子邮件: sdkj@sdpress.com.cn

发行者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531) 82098071

印刷者: 山东新华印刷厂临沂厂

地址: 山东临沂高新技术产业开发区新华路东段

邮编: 276017 电话: (0539) 2925659

开本: 787mm × 1092mm 1/16

印张: 27

版次: 2009 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5331 - 4513 - 2

定价: 55.00 元

发展现代化畜牧业生产,是农业产业化结构调整、增加农民收入的大趋势。兽药产业作为畜牧业发展的重要组成部分,正以日益完善的严格管理、合理规范的临床应用,为畜牧业的健康发展起到“保驾护航”的作用。

“三聚氰胺”等事件的出现,已严重影响了畜牧业的安全生产,并威胁到人们的身体健康,兽药的合理规范使用受到社会的高度关注。兽药使用涉及动物疫病防治、食品安全、公共卫生安全等方面。《动物百病良方》是在总结动物疾病防治、安全用药经验的基础上,紧密结合畜牧业生产实际情况编写而成。本书的“动物”主要指畜禽,以猪、鸡、鸭鹅、牛羊、兔为主,还包括犬猫、马、蜜蜂、蚕、鹿、毛皮动物等。本书不同于其他同类兽药参考书,单纯罗列处方,实用意义不大。本书除了中西药临床组方外,还包括病因、临床特征和防治心得(或注意事项)等,诊疗过程更全面系统,防治用药更有理有据、有效准确。本书基本涵盖了动物的常见病、新发病,所选处方用药均符合《中国兽药典》的规定,保证了合理科学和动物食品质量的安全。

本书的编者都是从事兽药管理、科研、生产、临床应用多年的专家,有着较高的理论水平和丰富的实践经验。本书可供畜牧兽医工作者、畜禽养殖管理人员参考使用。相信本书的出版,必将对畜牧业发展产生积极的促进作用。

编者

2009年4月

第一章 兽医科学用药	(1)
第二章 家禽共患病	(10)
第三章 鸡病	(44)
第四章 鸭鹅病	(80)
第五章 猪病	(84)
第六章 牛羊病	(141)
第七章 犬病	(238)
第八章 猫病	(285)
第九章 兔病	(299)
第十章 马病	(345)
第十一章 蜜蜂病	(365)
第十二章 蚕病	(374)
第十三章 鹿病	(379)
第十四章 貂、貉、狐病	(398)

第一章

兽医科学用药

一、兽药的基本概念

1. 兽药的定义和范围

兽药,是指用于预防、治疗、诊断动物疾病或者有目的地调节动物生理机能的物质(含药物饲料添加剂),主要包括血清制品、疫苗、诊断制品、微生态制品、中药材、中成药、化学药品、抗生素、生化药品、放射性药品、外用杀虫剂等。兽药的使用对象为家畜、家禽、宠物、野生动物、水产动物、蜂、蚕等。

兽药在使用上分为处方药与非处方药。兽用处方药,是指凭兽医处方方可购买和使用的兽药。兽用非处方药,是指由国务院兽医行政管理部门公布的,不需要凭兽医处方就可以自行购买并按照说明书使用的兽药。

2. 药物的来源

药物按其来源可分为三大类:天然药物,如植物、动物、矿物和微生物发酵生产的抗生素;合成药物,如人工合成的化学药物、抗生素;生物技术药物,即通过细胞工程、基因工程、酶工程和发酵工程等新技术生产的药物,如酶制剂、生长激素和疫苗等。

3. 常用制剂与剂型

(1)按给药途径分类:经胃肠道给药剂型,是指药物制剂经口服进入胃肠道,起局部作用或经吸收后发挥全身作用的

剂型,常用的有散剂、片剂、颗粒剂、胶囊剂、溶液剂、乳剂混悬剂等。容易受胃肠道中的酸或酶破坏的药物,一般不采用这类简单剂型。非经胃肠道给药剂型,是指除口服给药途径以外的所有其他剂型,这些剂型可在给药部位其局部作用或被吸收后发挥全身作用。注射给药剂型,如注射剂,包括静脉注射、肌肉注射、皮下注射及腔内注射等多种注射途径。呼吸道给药剂型,如喷雾剂、气雾剂、粉雾剂等。皮肤给药剂型,如外用溶剂、洗剂、擦剂、软膏剂、糊剂、贴剂等。黏膜给药剂型,如滴眼剂、滴鼻剂、眼用软膏剂等。腔道给药剂型,如栓剂、气雾剂、泡腾片、滴剂等,用于直肠、阴道、尿道、鼻腔等。

(2)按分散系统分类:这种分类方法便于应用物理化学的原理来阐明各类制剂特征,并说明如何制成均匀稳定制剂的一般规律。

溶液型:药物以分子或粒子状态(质点的直径小于1纳米)分散于分散介质中,所形成的均匀分散体系,也称低分子溶液,如芳香水剂、溶液剂、酞剂、注射剂等。

胶体溶液型:主要以高分子(质点的直径为1~100纳米)分散在分散介质中,所形成的均匀分散体系,也称高分子溶液,如胶浆剂、涂膜剂等。

乳剂型:油类药物或药物油溶液以液滴状态分散在分散介质中,所形成的非均

匀分散体系,如口服乳剂、静脉注射乳剂。

混悬型:固体药物以微粒状态分散在分散介质中,所形成的非均匀分散体系,如合剂、洗剂、混悬剂等。

气体分散型:液体或固体药物以微粒状态分散在气体分散介质中,所形成的分散体系,如气雾剂。

微粒分散型:药物以不同大小的微粒呈液体或固体状态分散,如微球制剂、微囊制剂、纳米囊制剂等。

固体分散型:固体药物依聚集体状态存在的分散体系,如片剂、散剂、颗粒剂、胶囊剂、丸剂等。

二、合理使用兽药

科学、合理地使用兽药,要求最大限度地发挥药物的预防、治疗或诊断等有益作用,同时使药物的有害作用降到最低程度。有害作用包括对靶动物的不良反应,对动物源食品消费者的危害,对药品使用人员及环境的危害等。

使用药物治疗动物疾病的目的是,使机体的病理学过程恢复到正常状态或抑制、杀灭病原体,从而保护机体的正常功能。为达到此目的,必须对动物、疾病、药物三者具有全面系统的认识。动物的种属、年龄、性别、疾病的类型和病理学过程,药物的剂型剂量和给药途径等因素,均能影响药动力学和药效学效果。

药物合理应用的前提条件是正确的诊断。对动物发病的原因、病原和病理学过程要有充分的了解,才能做到科学、合理用药。盲目用药,不仅达不到预防或治疗动物疾病的效果,浪费钱财,还会造成畜禽产品的药物残留,甚至危及人们肉食消费安全和环境安全。

1. 药物对靶动物的药动力学特征

药物的作用或效应取决于作用部位的浓度,无论以何种途径给药,药物在动物体内均要发生吸收、分布、生物转化和

排泄的动力学过程。每种药物都有其特定的药动力学特征,如半衰期、生物利用度、表观分布容积等。药动力学的特征还受动物种属、疾病类型及过程影响。只有熟悉药物在靶动物的动力学特征及其影响因素,才能做到正确选药并制定合理的给药方案,达到预期的治疗效果。例如,阿莫西林与氨苄西林的体外抗菌活性很相似,但前者的生物利用度比后者高约1倍,血清浓度高1.5~3倍。在治疗全身感染时,选用阿莫西林的疗效比氨苄西林好;但在治疗胃肠道感染时,因氨苄西林不易吸收,在胃肠道能保持较高的药物浓度,以选择氨苄西林为好。

2. 药物的治疗作用和不良反应

临床使用药物防治疾病时,可能产生多种药理或生理效应。对动物恢复健康有利的效应称为药物的治疗作用,对动物机体不利的效应称为不良反应(包括副作用和毒性作用)。大多数药物在发挥治疗作用的同时,都存在不同程度的不良反应,这是药物作用的两重性。药物的治疗作用和不良反应一般是可以预期的,要分析使用药物治疗的利弊,在发挥药物治疗作用的同时,应采用措施把不良反应尽量减少或消除。

3. 对因治疗与对症治疗

临床对疾病的治疗可分为对因治疗和对症治疗,前者是针对疾病发生的原因,后者则是针对疾病的症状。一般情况下首先要做对因治疗,选择使用消除病因的药物。例如,动物的呼吸系统感染可由多种细菌或病毒引起,主要症状是体温升高、呼吸困难(咳、喘)。对这类疾病不必急于使用解热药或镇咳祛痰药,首先选择使用病原菌敏感的抗菌药,病因消除后,症状一般会随之消失。如果是由病毒引起的感染,目前尚缺乏有效的抗病毒药物,则应注意防止续发或并发的细菌感

染。当然,要看具体情况,有时也要对症治疗与对因治疗同时进行。

4. 药物的相互作用

(1) 配伍禁忌:两种以上的药物混合使用或制成制剂时,可能发生体外的相互作用,出现使药物中和、水解、破坏失效等理化反应,可能发生混浊、沉淀、产生气体及变色等外观异常的现象,称为配伍禁忌。例如,静脉点滴的葡萄糖注射液中加入磺胺嘧啶(SD)钠注射液,最初并未有肉眼可见的变化,但几分钟后即可见液体中有微细的SD结晶析出,这是SD钠在pH值降低时必然出现的结果。又如外科手术时,将肌松药氯琥珀胆碱与麻醉药硫喷妥钠混合,虽然看不到外观的变化,但氯琥珀胆碱在碱性溶液中可水解失效。因此,临床在混合使用两种以上药物时必须十分慎重,避免配伍禁忌。

此外,药物制成剂型或复方制剂时也可发生配伍禁忌。如曾在临床上发现某些四环素片剂无效,原因是改变了赋形剂而引起的,原先用乳糖,后改为用碳酸钙,这样就使四环素片的实际有效含量减少而无效。

临床上使用两种以上的药物治疗疾病,称为联合用药。其目的是为了提高疗效,消除或减少某些毒副作用,适当联合应用抗菌药也可减少耐药性的产生。但是,同时使用两种以上的药物,在体内的器官、组织中(如胃肠道、肝)或作用部位(如细胞膜、受体部分)药物均可发生相互作用,使药效或不良反应增强或减弱。

(2) 药动学的相互作用:药物在体内的吸收、分布、生物转化和排泄过程中发生的相互作用,称为药动学的相互作用。

吸收:是内服药物时在胃肠道的相互作用。

(3) 物理化学的相互作用:如pH值的变化,影响药物的解离和吸收;发生螯合

作用,如四环素、恩诺沙星等可与钙、铁、镁等金属离子螯合,影响吸收或使药物失活。

胃肠道运动功能的改变:如拟胆碱药物可加快排空和肠蠕动,使药物迅速排出,吸收不完全;抗胆碱药(如阿托品)等则减少排空率和减慢肠蠕动,可使吸收率减慢,峰浓度较低,但亦使药物在胃肠道停留时间延长,而增加吸收量。

菌丛改变:胃肠道菌丛参与药物的代谢,广谱抗菌药能改变或杀灭胃肠道菌丛,影响代谢和吸收。如抗生素治疗可使洋地黄在胃肠道的生物转化减少,吸收增加。

改变黏膜功能:有些药物可能损害胃肠道黏膜,影响吸收或阻断主动转运过程。

分布:药物的器官摄取率与清除率最终取决于血流量,所以影响血流量的药物均可影响药物分布。如心得安可使心输出量明显减少,从而减少肝的血流量,使高首过效应药物(如利多卡因)的肝清除率减少。其次,许多药物有很高的血浆蛋白结合率,由于亲和力不同可以互相取代。如抗凝血药华法林可被三氯醛酸取代,使游离华法林大大增加,增强抗凝血作用,甚至引起出血。

生物转化:药物在生物转化过程中的互相作用主要表现为酶的诱导和抑制。许多中枢抑制药物包括镇静药、安定药、抗惊厥药等均有此作用,如苯巴比妥能通过诱导肝微粒体酶的合成,提高其活性,从而加速药物的生物转化,降低药效。相反,另外一些药物如糖皮质激素则能使药酶抑制,药物的代谢减慢,提高血中药物浓度,增强药效。

排泄:任何排泄途径均可发生药物的相互作用,目前对肾脏排泄的研究较多。如血浆蛋白结合的药物被置换为游离药物,可增加肾小球的滤过率。影响尿液的

pH 值的药物使药物的解离度发生改变,从而影响药物的重吸收,如碱化尿液可加速水杨酸盐的排泄。近曲小管的主动排泄可因相互作用而出现竞争性抑制,如同时使用丙磺舒与青霉素,可使青霉素的排泄减慢,提高血浆浓度,延长半衰期。

(4) 药效学的相互作用:同时使用两种以上的药物,由于药物效应或作用机制的不同,可使总效应发生改变,称为药效学的相互作用。可出现 3 种情况:两药合用的效应等于单药效应的代数和,称协同作用;两药合用的效应等于它们分别作用的代数和,称相加作用;两药合用的效应小于它们分别作用的总和,称拮抗作用。在同时使用多种药物时,治疗作用可出现上述 3 种情况,不良反应也可能出现这些情况。例如,头孢菌素的肾毒性可因并用庆大霉素而增强。一般药物种类越多,不良反应的发生率也越高。药效学互相作用发生的机制是多种多样的。

通过受体作用:如阿托品能与 M-受体结合而拮抗毛果芸香碱,使瞳孔括约肌松弛;阿托品还能兴奋 α -受体收缩辐射肌,与肾上腺素在扩瞳上表现协同作用。

作用于相同的组织细胞:如镇痛药、抗组胺药能加强催眠药的作用,是因为对中枢神经系统表现抑制作用。

干扰不同的代谢环节:如磺胺类药抑制二氢叶酸合成酶,而抑制细菌生长繁殖。TMP 与磺胺类药表现协同作用,是由于抑制二氢叶酸还原酶,对叶酸代谢起“双重阻断”作用;青霉素与链霉素合用有很好的协同作用,是由于青霉素阻断了细菌细胞壁的合成,使链霉素更容易进入细胞,抑制了细菌蛋白质的合成。

影响体液或电解质平衡:如排钾利尿药可增强强心苷的作用,糖皮质激素的钠水潴留作用可减弱利尿药的作用。

三、影响药物作用的主要因素

1. 药物因素

(1) 剂量:药物的剂量决定进入体内的血药浓度及药物的作用强度。药物在一定范围(治疗量)内,剂量越大,药效越强。低于这个范围无效,高于这个范围接近中毒;继续增加剂量,则由量变到质变,导致中毒或死亡。只有准确选择剂量,才能获得预期的治疗效果。

(2) 剂型:药物的剂型可影响药物的吸收和消除,进而影响药效。在常用的兽药剂型中,相同剂量的同一药物,以注射剂吸收较快,内服剂型吸收较慢。注射剂中,溶液剂吸收较混悬剂及油剂快。在口服剂型中,溶液剂较散剂快,散剂较片剂、丸剂快。同一剂型不同厂家的生产工艺,可影响药物的崩解及溶解,甚至同一厂家的不同批号的产品也有差异。临床应用时应根据疾病类型、病情轻重、治疗方案和用药目的,选择适当的剂型。

(3) 给药途径:制剂和剂型可决定给药途径,不同的给药途径可以影响药物吸收的数量和速度,从而影响药物作用的速度和强度,甚至影响某些药物的作用性质。如硫酸镁口服不吸收,在肠道内发挥导泻作用;而静脉注射有中枢抑制作用,可用于抗惊厥和全身麻醉。一般药物的吸收速度由快到慢依次为:静脉注射→吸入→肌肉注射→皮下注射→内服。

(4) 重复用药:在临床治疗中,为维持药物在体内的有效浓度,必须多次给药,即重复用药。重复用药的时间和次数,视药物在体内的消除速度和病情需要而定。消除慢的药物容易在体内蓄积而引起中毒,一般应避免长期用药。连续用药时,动物机体或病原体可能对药物产生耐受现象,即药效减弱,甚至无效,须加大剂量才能出现原有的药效。动物机体对药物的耐受现象称为耐受性,病原体对药物的

耐受现象称为耐药性或抗药性。

(5)联合用药:将两种或两种以上的药物同时或在短时期内先后给予同一动物,称联合用药或配伍用药。临床中联合用药的目的,在于增强药效或减少不良反应。联合用药后使药效增强,称为协同作用。在协同作用中,药效大于各药分别作用的代数和,称为增强作用。联合用药后药效减弱,称为拮抗作用。临床上除有意利用拮抗作用减轻或消除药物的毒副作用外,联合用药时应避免产生拮抗作用。两种或两种以上药物配合使用时,可能会产生物理性、化学性或药效性变化而不宜使用,称为配伍禁忌。

2. 动物因素

(1)种属差异:畜禽的种属不同,其解剖结构、生理生化机能有较大差异,因而同一药物在不同种属动物体内的吸收、分布、代谢与排泄过程不同,血药浓度及半衰期等药动学参数不同,药效则不同。如磺胺邻二甲氧嘧啶 SDM 的消除半衰期,猪为 15.51 小时,黄牛为 5.65 小时,奶山羊为 11.95 小时。

(2)个体差异:同种动物中因个体而异的药物反应。个体差异在量的方面表现为少数个体对某种药物特别敏感,等量的药物可引起与一般个体性质相似,但强度更大的药效或毒性,称高敏性;与此相反,少数动物个体对药物的敏感性很低,称耐受性。在质的差异方面有过敏反应。产生个体差异的原因主要是遗传因素,使个体对药物的吸收、分布、转化与排泄过程出现差异。

(3)生理差异:不同年龄、性别和生理状况(如怀孕、哺乳)对同一药物的反应不同。一般老龄、幼龄及怀孕动物对药物较敏感,孕畜和哺乳母畜用药可分别影响胎儿和幼畜。

(4)病理因素:各种病理状态都能改变药物在健康机体内的药动学过程,从而

影响药效。如胃肠功能失调,能改变药物吸收的速度和数量;肝功能受损,影响药物的转化,使药物半衰期延长;肾功能下降,影响药物经肾排泄,使药物在体内蓄积;用抗菌药治疗感染性疾病时,机体抵抗力下降可降低疗效。

(5)饲养管理:药物是外因,机体是内因,外因可通过内因而起作用,因此,合理的饲养管理是防止畜禽疾病的基本条件。对患病畜禽加强营养、精心护理,注意栏舍安静、卫生,增强机体自身抵抗力,有利于药效的发挥。

(6)应激反应:环境的温度、湿度、光照、噪音和空气污染的刺激、饲料转换、饲养密度增加及动物迁徙、长途运输等,均可导致环境应激而影响药效。

四、合理用药的原则

合理用药必须理论联系实际,不断总结临床临床用药的实践经验,在充分考虑上述影响药物作用各种因素的基础上正确选择药物。制定对动物和病情都合适的给药方案,主要遵循以下几条原则。

1. 正确诊断

药物合理应用的先决条件是正确的诊断。对动物发病过程无足够的认识,药物治疗便没有目的,非但无益,反而可能延误诊断和治疗。

2. 用药要有明确的指征

要针对患畜的具体病情,选用药效可靠、安全、方便、廉价易得的药物制剂。反对滥用药物,尤其不能滥用抗菌药物。应根据药敏试验结果选用抗生素。

3. 了解药物对靶动物的药动学知识

根据药物的作用和对动物的药动学特点,制定科学的给药方案。药物治疗的错误包括用药错误和剂量错误。

4. 预期药物的疗效与不良反应

根据疾病的病理生理学过程和药物

的药理作用特点以及相互关系,药物的效应是可以预期的。几乎所有的药物不仅有治疗作用,也存在不良反应,临床用药必须牢记疾病的复杂性和治疗的复杂性,对治疗过程制订详细的用药计划,认真监察将出现的药效和毒副作用,以便随时调整用药方案。

5. 多种药物或固定剂量的联合用药

一般不应同时使用多种药物(尤其抗菌药物),因为多种药物治疗极大增加了药物相互作用的概率,也给患病畜禽增加了危险。除具有确实的协同作用的联合用药外,要慎重使用固定剂量的联合用药(如某些复方制剂),因为这会使兽医师失去根据动物病情需要去调整药物剂量的机会。

五、动物性食品安全

食品动物用药后,药物的原形或代谢产物和有关杂质可能蓄积、残存在动物的组织、器官或食用产品(如蛋、奶)中,造成兽药在动物性食品中的残留(简称兽药残留)。食用动物在饲养过程中,除了使用兽药防治疾病外,一般还大量使用饲料药物添加剂,因此,在肉、蛋、奶中存在微量的兽药残留是很难免的。为了保障动物性食品安全,根据经过测定兽药的无作用剂量(NEL)和日许量(ADI)制定出被人食用的动物产品的最高残留限量(MRL),即兽药在食用动物产品中的残留量不能超过这个标准,否则将对食品消费者的健康产生有害作用。因此,避免兽药残留超标也是合理用药必须认真遵守的原则。

1. 兽药残留超标的原因

兽药残留超标的原因很多,大多数是由于不合理用药引起的。

(1)不遵守休药期规定。休药期是指食用动物最后一次给药至许可屠宰或其产品(肉、蛋、奶)许可上市的间隔时间。

食用动物在使用兽药后,必须按休药期规定屠宰或上市,使食用组织中残留的兽药有足够的时间排出并低于最高残留限量。

(2)不按兽医师处方或药物标签和说明书用药。每种兽药的适应证、给药途径、用量、疗程等均有明确的规定,但有的使用者随便加大剂量、延长用药时间或同时使用多种药物,是兽药残留超标的重要原因。

(3)使用未经批准的药物。未经批准的药物,一般均没有准确的用法、用量和休药期规定,用后产生残留超标就难免。

(4)缺乏用药记录。不少食用动物养殖场没有建立用药档案,所用兽药数量、时间无从考证,更谈不上执行休药期的规定。

(5)宰前故意用药(如用氯丙嗪等),以减少运输过程中的发病和死亡情况;使用某些中枢抑制药,延长水产动物的存活时间等。此外,还有少数人把违禁药物(如克伦特罗等)作为促生长添加剂使用,也是造成动物性食品有害残留的原因。

2. 兽药残留的危害

随着对兽药残留的研究不断取得进展,发现许多兽药或化学物质对人类健康可能构成严重的威胁。

(1)一般毒性作用。许多兽药或添加剂都有一定的毒性作用,如氨基糖苷类抗生素有较强的肾毒性和耳毒性等。

(2)特殊毒性作用。一般指致畸作用、致突变作用、致癌作用和生殖毒性作用等。在兽药中如己烯雌酚、硝基呋喃类、卡巴氧、砷制剂有致癌作用,苯并咪唑类、氯羟吡啶等有致畸和致突变作用。

(3)变态反应(过敏反应)。如青霉素等在牛奶中的残留,可引起人的过敏反应。

(4)激素样作用。使用雌激素、同化激素等作为动物的促生长剂,除有致癌作



用外,还能对人类产生其他有害作用,超量残留可干扰人类的内分泌功能,产生内分泌紊乱。有的性早熟也可能与这类物质在食品中的残留有关。

(5)对人类消化道菌群的影响。含有抗菌药物残留的动物性食品可能对人体胃肠道的正常菌群产生不良影响,损害人的健康;另外,胃肠道菌群在残留抗菌药物的作用下可能产生耐药性,而使胃肠道成为细菌耐药基因的重要储藏库,使细菌耐药性传播、扩散。

(6)造成人类病原菌耐药性增加。抗菌药在动物性食品中的残留可能使动物病原菌产生耐药性,耐药基因可通过转化、转导、接合、易位等方式在细菌之间传播,也可能通过食物链等途径扩散,导致人类致病菌(如沙门菌、大肠杆菌等)的耐药性增加。

为保证动物性食品安全,国家相继出台了一系列管理法规,如农业部公告(第193号2002)《食品动物禁用的兽药及其化合物清单》、农业部公告(第227号2002)《杜绝禁用兽药的滥用》、农业部公告(第278号2003)《停药期规定》、农业部公告(第235号2002)《动物性食品中兽药最高残留限量》。

3. 避免兽药残留的注意事项

(1)坚持用药记录制度。避免兽药残留必须从源头抓起,严格执行兽药使用的登记制度。兽医及养殖人员必须对使用的兽药的品种、剂型、剂量、给药途径、疗程或添加时间等进行登记,以备检查和溯源。

(2)严格遵守停药期规定。药物的停药期受剂型、剂量、给药途径的影响。联合用药由于药动学的相互作用也会影响药物在体内的消除时间,用药者对此应有足够的认识,必要时适当延长停药期,以保证动物性食品的安全。

(3)避免标签外用药。药物的标签外

应用是指在标签说明书以外的任何应用,包括动物种属、适应证、给药途径、剂量和疗程。一般情况下,食品动物禁止标签外应用,因为任何标签外应用均可能改变药物在体内的动力学过程,延长在动物体内的消除时间,使食品动物出现潜在的药物残留。在某些特殊情况下需要标签外用药时(如增加剂量),必须采取适当的措施避免动物产品的药物残留。兽医应当熟悉药物在体内的组织分布和消除情况,采用超长的停药期,以保证消费者的安全。

(4)严禁使用违禁药物。为了保证动物性食品安全,近年来各国对食品动物禁用药品种作了明确的规定,我国兽药管理部门也规定了食品动物禁用的兽药清单。兽医和食品动物饲养场均应严格执行这些规定。

六、兽药管理

兽药是一类特殊商品,既要保证疗效,又要保障安全。现代兽药安全的概念,包括兽药对靶动物,对生产、使用兽药的人,对动物性食品的消费者,以及对环境的安全。对动物性食品消费者的安全,属于兽药残留控制问题。

兽药与人用药品本质上是一样的,最大区别是兽药还需考虑食品安全和环境污染问题。兽药与养殖业产品的安全有着密切的联系。随着养殖业的发展,兽药用于食用动物一般都是群体用药,一旦使用不当即造成大批动物性食品出现兽药残留,威胁众多消费者的健康。兽药的使用还会给环境带来问题,大量使用兽药,兽药从动物排泄物进入环境,造成局部(动物饲养场周围)甚至大范围(通过施肥,特别是水产用药)环境污染。

1. 兽药管理法规与标准

(1)兽药管理条例:我国第一个《兽药管理条例》(以下简称《条例》)是1987年

5月21日由国务院颁布的,它标志着我国兽药法制化管理的开始。《条例》自1987年发布以来,分别在2001年和2004年经过两次较大的修改。现行的《条例》于2004年3月24日经国务院第45次常务会议通过,以国务院第404号令发布,并于2004年11月1日起实施。

为保障条例的实施,与《条例》配套的规章有:兽药注册办法,处方药和非处方药管理办法,生物制品管理办法,兽药进口管理办法,兽药标签和说明书管理办法,兽药广告管理办法,兽药生产质量管理规范,兽药经营质量管理规范,兽药非临床研究质量管理规范和兽药临床试验质量管理规范等。

(2)中国兽药典:《条例》第四十一条规定,“国家兽药典委员会拟定的、国务院兽医行政管理部门发布的《中华人民共和国兽药典》(以下简称《中国兽药典》)和国务院兽医行政管理部门发布的其他兽药标准为国家标准。”也就是说,兽药只有国家标准,不再有地方标准。

根据《中国标准化法实施条例》,兽药国家标准属强制性标准。强制性标准是必须执行的标准。《中国兽药典》是国家为保证兽药产品质量而制定的,具有强制约束力的技术法规,是兽药生产、经营、进出口、使用、检验和监督管理部门共同遵守的法律依据。它不仅对我国的兽药生产具有指导作用,而且是兽药监督管理和兽药使用的技术依据,也是保障动物源食品安全的基础。

2. 兽药管理体制

(1)兽药监督管理机构:兽药监督管理主要包括兽药国家标准的发布、兽药监督检查权的行使、假劣兽药的查处、原料药和处方药的管理、上市兽药不良反应的报告、生产许可证和经营许可证的管理、兽药审评程序,兽医行政管理部门、兽药检验机构及其工作人员的监督等。根据

新《条例》的规定,国务院兽医行政管理部门负责全国的兽药监督管理工作。县级以上地方人民政府兽医行政管理部门负责本行政区域内的兽药监督管理工作。

水产养殖动物的兽药使用、兽药残留检测和监督管理以及水产养殖过程中违法用药的行政处罚,由县级以上地方人民政府渔业行政管理部门及其所属的渔政监督管理机构负责,但水产养殖业的兽药研制、生产、经营、进出口仍然由兽医行政管理部门管理。

(2)兽药注册制度:兽药注册制度,是指依照法律程序,对拟上市销售的兽药的安全性、有效性、质量可控性等进行系统评价,并做出是否同意进行兽药临床或残留研究、生产兽药或进口兽药决定的审批过程,包括对申请变更兽药批准文件及其附件中载明内容的审批制度。

《条例》规定了一般兽药和特殊兽药在其包装和说明书上的内容。兽药包装必须按照规定印有或贴有标签并附有说明书,并必须在显著位置注明“兽用”字样,以避免与人用药品混淆。

兽药标签和说明书必须经国务院兽医行政管理部门批准才能使用。兽药标签或者说明书必须载明:①兽药的通用名称,即兽药国家标准中收录的兽药名称。通用名称是药品国际非专利名称(INN)的简称,通用名称不能作为商标注册。标签和说明书不得只标注兽药的商品名。按照国务院兽医行政管理部门的有关规定,兽药的通用名必须用中文显著标示。②兽药的成分及其含量。兽药标签和说明书上应注明兽药的成分和含量,以满足兽医和使用者的知情权。③兽药规格。便于兽医和使用者计算使用剂量。④兽药的生产企业。⑤兽药批准文号(进口兽药注册证号)。⑥产品批号,以便对出现问题的兽药溯源检查。⑦生产日期和有效期。兽药有效期是涉及兽药效能和使用

安全的标示,必须按规定在兽药标签和说明书上予以标注。⑧适应证或功能主治、用法、用量、禁忌、不良反应和注意事项等涉及兽药使用须知、保证用药安全有效的事项。

(3)兽用处方药与非处方药管理制度:为保障动物用药安全和人的食品安全,《条例》规定“国家实行处方药与非处方药分类管理制度”,从法律上正式确立了兽药的处方管理制度。所谓兽用处方药,是指凭兽医师开写处方方可购买使用的兽药。兽用非处方药,是指由国务院兽医行政管理部门公布的,不需要凭兽医处方就可自行购买并按照说明书使用的兽药。

处方管理的一个最基本的原则就是兽药要凭兽医的处方方可购买和使用。未经兽医开具处方,任何人不得销售、购买和使用处方兽药。

兽用处方药与非处方药分类管理制度包括:①对兽用处方药的标签或说明书的印制提出特殊要求,规定兽用处方药的标签或说明书还应当印有国务院兽医行政管理部门规定的警示内容,其中兽用麻醉药品、精神药品、毒性药品和放射性药品还应当印有国务院兽医行政管理部门规定的特殊标志;兽用非处方药的标签或说明书还应当印有国务院兽医行政管理部门规定的非处方药标志。②兽药经营企业销售兽用处方药的,应当遵守兽用处方药管理办法。③禁止未经兽医开具处

方销售、购买和使用国务院兽医行政管理部门规定实行处方药管理的兽药。④开具处方的兽医人员发现可能与兽药使用有关的严重不良反应,有义务立即向所在地人民政府兽医行政管理部门报告。

(4)不良反应报告制度:不良反应是在按规定用法与用量正常应用兽药的过程中产生的,与用药目的无关或意外的有害作用。有害作用与兽药的应用有因果关系,一般停止使用兽药后即会消失,有的需要采取一定的处理措施才会消失。

《条例》规定“国家实行兽药不良反应报告制度。兽药生产企业、经营企业、兽药使用单位和开具处方的兽医人员发现可能与兽药使用有关的严重不良反应,应当立即向所在地人民政府兽医行政管理部门报告”。首次以法律的形式规定了不良反应报告制度。

有些兽药在申请注册或进口注册时,由于科学技术和人们认识水平的限制,当时没有发现对环境或人类有不良影响,在使用一段时间后,该兽药的有害作用才被发现。这时就应当立即采取有效措施,防止这种有害作用的扩大或者造成更严重的后果。为了保证兽药的安全、可靠,最终保障人体健康,在使用兽药过程中,发现某种兽药有严重的有害作用,兽药生产企业、经营企业、兽药使用单位和开具处方的兽医师有义务向所在地人民政府兽医行政管理部门及时报告。

第二章

家禽共患病

一、禽沙门菌病

禽沙门菌病是指由沙门菌属的细菌引起的,禽类急性或慢性疾病的总称。由鸡白痢沙门菌所引起的称为鸡白痢,由鸡伤寒沙门菌所引起的称为禽伤寒,由其他有鞭毛能运动的沙门菌所引起的禽类疾病则统称为禽副伤寒。沙门菌可以通过生殖道污染禽蛋,造成种蛋的孵化率降低。

1. 临诊特征

(1)鸡白痢:主要侵害雏鸡,在出壳后2周内发病率与死亡率最高,以白痢、衰竭和败血症过程为特征,常导致雏鸡大批死亡。成年鸡感染后多取慢性经过或不显症状,病变主要局限于卵巢、卵泡、输卵管和睾丸。鸡白痢主要降低种鸡的产蛋率、受精率、孵化率,使种鸡的死淘率升高。

(2)禽伤寒:禽伤寒是家禽的一种败血性疾病,呈急性或慢性经过。病原为鸡伤寒沙门菌,主要发生于鸡、火鸡,特殊条件下可感染鸭、雉鸡、孔雀、珍珠鸡等其他禽类。禽伤寒死亡率中等或较高,主要与鸡伤寒沙门菌的毒力、鸡群的健康状况和环境卫生管理等因素有关。

(3)禽副伤寒:禽副伤寒不是单一病原菌引起的疫病,而是沙门菌属中除鸡白痢和鸡伤寒沙门菌之外的众多血清型所引起的禽沙门菌病,统称为禽副伤寒。

2. 治疗

【处方1】复方乙酰甲喹散:白头翁45克,穿心莲45克,乙酰甲喹10克。

用法用量:混饲,每吨饲料500克,连用3~5日。

【处方2】乙酰甲喹粉。

用法与用量:禽每千克体重10~15毫克,一次内服,每日2次,连用3日。

【处方3】甲砒霉素颗粒。

用法用量:混饮,禽每升水1克,连用3~5日。

【处方4】盐酸土霉素可溶性粉。

用法用量:混饮,禽每升水150~250克(以土霉素计),连用5日。

【处方5】硫酸新霉素盐酸多西环素可溶性粉、阿司匹林碳酸氢钠可溶性粉或枸橼酸钾碳酸氢钠可溶性粉。

用法用量:硫酸新霉素盐酸多西环素可溶性粉,混饮,禽每升水本品1~2克,每日3次,连用3~5日。阿司匹林碳酸氢钠可溶性粉,混饮,禽每升水大袋0.325克、小袋0.175克,连用5~7日。枸橼酸钾碳酸氢钠可溶性粉,混饮,治疗量禽每升水2克,连用2~5日;预防量禽每升水1克。

【处方6】盐酸多西环素可溶性粉。

用法用量:混饮,禽每升水100毫克(以多西环素计),连用3~5日。

【处方7】复方磺胺间甲氧嘧啶溶液、阿司匹林碳酸氢钠可溶性粉或枸橼酸钾碳酸氢钠可溶性粉。

用法用量:复方磺胺间甲氧嘧啶溶液,混饮,鸡每升水1毫升,连用3~5日。其他药物用量同上。

【处方8】诺氟沙星粉。

用法用量:混饲,每100千克饲料雏鸡5~10克(以诺氟沙星计)。

【处方9】硫酸卡那霉素可溶性粉、阿司匹林碳酸氢钠可溶性粉或枸橼酸钾碳酸氢钠可溶性粉。

用法与用量:硫酸卡那霉素可溶性粉,混饮,禽每升水本品0.5克,自由饮用,连用3~5日。

【处方10】盐酸环丙沙星可溶性粉。

用法与用量:以环丙沙星计,混饮,鸡每升水40~80毫克,每日2次,连用3~5日。

【处方11】恩诺沙星可溶性粉。

用法与用量:以恩诺沙星计,混饮,鸡每升水50~75毫克,连用3~5日。

【处方12】龙紫散:龙胆草50克,紫花地丁50克,紫草50克,鱼腥草50克,仙鹤草50克,甘草50克。

用法用量:雏鸡0.3~0.6克。

【处方13】穿白痢康散:穿心莲200克,白头翁100克,黄芩50克,功劳木50克,秦皮50克,广藿香50克,陈皮50克。

用法用量:雏鸡0.24克。

【处方14】苦参地榆散:苦参40克,地榆30克,仙鹤草30克。

用法用量:混饲,雏鸡预防量每千克饲料加本品10克,自由采食;治疗量加倍。

3. 心得体会

鸡沙门菌病既可垂直传播,又可水平传播,种鸡的检疫净化很重要,应强制种鸡群检疫净化,降低雏鸡沙门菌的发病率。在治疗雏鸡沙门菌时,要适当提高温度,提高雏鸡的自身抵抗力。温度过低或忽高忽低、密度过大、通风不良等,都会影响药物的治疗效果。雏鸡沙门菌病往往

伴有肾脏肿胀、尿酸盐沉积,上述处方中无阿司匹林碳酸氢钠可溶性粉或枸橼酸钾碳酸氢钠可溶性粉的,应添加其中一种。

二、大肠杆菌病

禽大肠杆菌病是由大肠埃希菌的某些血清型所引起的一类疾病的总称,包括幼雏脐带炎、气囊炎、肝周炎、心包炎、败血症、肠炎、产蛋鸡卵巢炎、输卵管炎及卵黄性腹膜炎、眼炎、慢性肿瘤样肉芽肿和肉鸡皮下蜂窝织炎等。

1. 治疗

(1) 脐带炎、气囊炎处方:

【处方1】注射用头孢噻呋钠(1克/瓶)。

用法用量:皮下注射,1日龄雏鸡,每羽0.1~0.2毫克,使用1次可预防本病;对发病鸡群,每羽0.2毫克,使用1~2次。

【处方2】硫酸新霉素、盐酸多西环素可溶性粉。

用法用量:混饮,禽每升水本品1~2克,每日3次,连用3~5日。产蛋鸡禁用。

【处方3】恩诺沙星10克,头孢噻呋钠4克,黄花白莲颗粒150克。

用法用量:混饮,禽1000只,于喂食前1小时或喂食后2小时分早、晚两次饮水给药。每次用全天饮水量的25%加入药物,尽快饮完为宜,再恢复正常饮水,连用2~3日。

【处方4】莲胆散、乙酰甲喹粉:穿心莲230克,桔梗100克,猪胆粉30克,板蓝根50克,麻黄100克,甘草80克,金荞麦100克,防风70克,火炭母150克,岗梅50克,薄荷40克。

用法用量:莲胆散,混饲,鸡5~10克/千克饲料。乙酰甲喹粉,禽每千克体重10~15毫克,一次内服,每天2次,连用3日。

【处方5】复方乙酰甲喹散:白头翁45克,穿心莲45克,乙酰甲喹10克。

用法用量:混饲,每吨饲料 500 克,连用 3~5 日。

【处方 6】恩诺沙星可溶性粉。

用法与用量:以恩诺沙星计,混饮,鸡 50~75 毫克/升,连用 3~5 日。

(2) 肠炎处方:

【处方 7】杆菌肽锌、硫酸黏杆菌素预混剂。

用法用量:混饮,禽 1 000 只,于喂食前 1 小时或喂食后 2 小时,分早晚两次饮水给药。每次用全天饮水量的 25% 加入药物,尽快饮完为宜,再恢复正常饮水,连用 2~3 日。

【处方 8】硫酸庆大霉素可溶性粉。

用法用量:混饮,禽每升水用本品 2 克,连用 3~5 日。

【处方 9】硫酸安普霉素可溶性粉。

用法与用量:以硫酸安普霉素计,混饮,鸡 250~500 毫克/升,连用 5 日;猪 12.5 毫克/千克体重,连用 7 日。

【处方 10】盐酸多西环素可溶性粉。

用法用量:混饮,禽每升水加本品 1~2 克,每日 3 次,连用 3~5 日。

【处方 11】复方乙酰甲喹散。

用法用量:混饲,每吨饲料 500 克,连用 3~5 日。

【处方 12】硫酸小檗碱可溶性粉。

用法用量:混饮,禽每升水 0.2 克(以硫酸小檗碱计),每日 1 次,连用 3~5 日。

【处方 13】穿参止痢散。

用法用量:混饲,鸡 4 克/千克饲料。

【处方 14】穿虎石榴皮散:虎杖 98 克,穿心莲 294 克,地榆 98 克,石榴皮 147 克,石膏 196 克,黄檗 98 克,甘草 49 克,肉桂 20 克。

用法用量:混饲,鸡 10 克/千克饲料,连用 5 日。

【处方 15】四黄白莲散:大黄 230 克,白头翁 91 克,穿心莲 91 克,板蓝根 91 克,金银花 91 克,三叉苦 91 克,辣蓼 91 克,黄

芩 91 克,黄连 18 克,黄檗 28 克,龙胆 28 克,肉桂 28 克,小茴香 28 克,冰片 3 克。

用法用量:一次量,鸡 0.5 克/千克体重。

【处方 16】杨树花止痢散:连翘 15 克,鱼腥草 15 克,杨树花 15 克,穿心莲 10 克,板蓝根 10 克,苦参 15 克,生石膏 10 克,柴胡 10 克。

用法用量:混饲,鸡 6 克/千克饲料。

【处方 17】三黄痢康散:黄芩 154 克,黄连 154 克,黄檗 77 克,栀子 154 克,当归 77 克,白术 39 克,大黄 77 克,诃子 77 克,白芍 77 克,肉桂 39 克,茯苓 38 克,川芎 38 克。

用法用量:拌料,一次内服,鸡 1 克。

【处方 18】蓼苳散:辣蓼 90 克,马齿苋 60 克,黄芩 18 克,木香 15 克,秦皮 30 克,白芍 27 克,干姜 9 克,甘草 9 克。

用法用量:一次量,鸡 0.3~0.6 克,每日 2 次,连用 3 日。

【处方 19】三黄白头翁散:黄芩 200 克,黄檗 200 克,大黄 200 克,白头翁 200 克,陈皮 200 克,白芍 200 克,地榆 200 克,苦参 200 克,青皮 200 克。

用法用量:鸡 0.5 克。

(3) 产蛋鸡卵巢炎、输卵管炎及卵黄性腹膜炎处方:

【处方 20】阿莫西林 15 克,头孢噻唑钠 4 克,清解合剂 300 毫升。清解合剂组方:石膏 670 克,金银花 140 克,玄参 100 克,黄芩 80 克,生地黄 80 克,连翘 70 克,栀子 70 克,龙胆 60 克,甜地丁 60 克,板蓝根 60 克,知母 60 克,麦冬 60 克。

用法用量:混饮,禽 1 000 只,于喂食前 1 小时或喂食后 2 小时分早晚两次饮水给药。每次以全天饮水量的 25% 加入药物,尽快饮完为宜,再恢复正常饮水,连用 2~3 日。

2. 心得体会

(1) 加强卫生管理是预防大肠杆菌病