

抗生素在预防兽医外科手术感染中的应用

李庄 (池州职业技术学院, 安徽池州 247000)

摘要 针对预防感染的抗生素种类, 阐述了在预防手术感染过程中使用抗生素的意义, 并介绍了在预防兽医外科手术中科学应用抗生素的注意事项。

关键词 抗生素; 外科手术; 感染

中图分类号 S859.79⁺6 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2017)06-0101-02

Application of Antibiotics in Preventive Veterinary Surgical Infection

LI Zhuang (Chizhou Vocational and Technical College, Chizhou, Anhui 247000)

Abstract Based on preventing infection to understand the types of antibiotics, we summarized the meaning of the use of antibiotics in the process of prevention of postoperative infection, and introduced matters needing attention of correctly using antibiotics in the process of prevention of postoperative infection.

Key words Antibiotics; Surgery; Infection

在动物的外科手术当中, 由于动物自身的特点, 动物皮肤和毛发在发生手术创伤以后, 不可避免地将会受到细菌的感染, 大量细菌会在动物体内滋生, 因而针对手术进行预防感染对于动物的健康非常重要。

对于兽医来说, 合理使用抗生素来预防手术过程中动物可能受到的细菌感染问题是一件非常重要的工作, 需要兽医有着较高的手术操作技巧, 避免由于兽医的操作不当使动物受到不必要的伤害。除此之外, 还要有丰富的专业医学知识储备, 用科学、合理的方式来完成抗生素在手术当中的应用, 要尽量减少耐抗生素型细菌的滋生, 做好手术之前的准备以及手术之后的养护工作。笔者针对预防感染的不同种类抗生素, 综述了在预防兽医外科手术中科学应用抗生素的注意事项, 以期对抗生素的正确使用提供参考。

1 抗生素的种类

1.1 广谱抗生素 广谱类的抗生素种类有很多, 在临床外科手术的治疗上大部分是以卡那霉素、四环素等为主。四环素主要是被应用在动物子宫内炎症以及腹膜炎的治疗上。而新霉素类抗生素则可以针对大肠杆菌引起的炎症进行治疗, 因而在动物的肠道外科手术当中, 会加入新霉素类抗生素液体, 当新霉素融入到动物的血液中, 可以加快动物外伤伤口痊愈的速度。以卡那霉素为主要类型的抗生素则有着非常广泛的抗菌类型, 因而卡那霉素的应用范围也广泛, 特别是针对葡萄球菌的菌型, 有着很好的杀菌治疗效果, 在临床上的兽医外科手术中, 卡那霉素和青霉素共同作用的抗感染作用更好, 能够更好地发挥出抗生素的治疗效力。还有一种有着很好的杀毒作用的抗生素叫作氯霉素, 氯霉素对厌氧型以及需氧型的菌群有很好的杀毒效果, 因而氯霉素也被称为抑菌型的抗生素, 在动物肠道类的手术当中是必不可少的一种抗生素^[1]。

1.2 抗 G⁺ 型抗生素 抗 G⁺ 型的抗生素是以青霉素类种群为主, 青霉素在预防手术感染中对链球菌非常敏感, 因而被视为治疗动物败血症的第一类抗生素, 一般在肌肉注射 0.5 h 内即可获得相应的浓度效果。另一种则是红霉素, 红霉素对 G⁺ 菌型手术中的感染敏感程度最明显, 因而常常被应用于对青霉素使用没有效果的葡萄球菌型的手术感染, 红霉素可对动物的外表皮肤、动物眼部以及动物的口腔起到很好的杀菌作用, 所以红霉素在临床手术当中被视为较好用的消炎剂。还有一种能够抗 G⁺ 型的抗生素叫作林可霉素, 除了链球菌类的种群以外, 对绝大部分的葡萄球菌型都能够起到很好的抑制效果, 因而林可霉素也常常被应用于动物的骨伤类外科手术的预防感染, 对动物的骨髓炎症治疗起着关键作用。

1.3 抗 G⁻ 型抗生素 这一类型的抗生素是以链霉素为主, 在外科手术当中常常被应用在动物的腹部以及胃部的伤口感染, 尤其是针对肛肠科以及生殖系统的手术, 效果不错, 并且链霉素可以和青霉素共同作用, 发挥效力。其次, 还有一种抗 G⁻ 型抗生素则是多粘菌素, 多粘菌素是一种抑菌型的抗生素, 特别是对绿脓杆菌这一类抗药性非常强的细菌有着很好的杀菌、抑菌作用^[2]。

2 使用抗生素的意义

首先, 需要明确的是, 在进行动物的外科手术过程中, 动物的伤口、手术切口发生细菌感染是一件不可避免的事情, 也是兽医们必须要应用抗生素类药物来进行预防手术感染的重要意义所在。我国在动物的手术治疗条件上总体来说是较差的, 没有条件对手术操作的环境进行细致的消毒, 甚至很多兽医所在的兽医医院或是卫生诊所都是没有条件和设备对兽医进行消毒, 兽医身上的细菌又会进一步传染给动物。再者, 在完成外科手术以后, 动物身上的伤口得不到很好的保养, 比如说它们在泥土里、草丛里活动的时候, 伤口又会再一次受到细菌的感染, 特别是葡萄球菌的感染速度非常快, 如果没有足够量的抗生素进行预防, 葡萄球菌在动物体内繁殖的速度大于动物体内自身白细胞的杀菌速度就会造成动物伤口以及体内的器官感染, 严重时则导致动物出现

基金项目 安徽省 2014 年高等教育振兴计划人才项目(皖教秘[2014]181)。

作者简介 李庄(1984—), 男, 安徽蚌埠人, 讲师, 硕士, 从事动物疾病诊治研究。

收稿日期 2016-12-28

败血症,危害生命^[3]。

3 手术中应用抗生素注意事项

3.1 选择合适的抗生素 对于不同位置伤口的手术,兽医选择的预防手术感染的抗生素类型也是不同的,只有科学合理地选择合适的抗生素类型才能够尽可能地减少感染,让动物的身体快速恢复健康。实质上,抗生素的选择是由所要进行的外科手术类型决定的,一般情况下,动物的外皮肤或者是口腔呼吸道发生感染是由G⁺型的细菌所引起的,这方面的感染大多数可以应用红霉素或者是青霉素来解决,但是经过了多年的青霉素应用以后,造成伤口感染的葡萄菌型已经发生变异,具有很强的耐药性,因此针对一些已经产生耐药性的葡萄菌,可应用卡那霉素来替代青霉素^[4]。当感染发生在动物的胃部、肠道或者是生殖器官周围时,造成感染发生的细菌多数为大肠杆菌,大肠杆菌属于G⁻型细菌的一种,可选用抗G⁻型的链霉素作为抗生素进行预防治疗,也可以将链霉素同广谱抗生素当中的庆大霉素联合使用。而对于动物外伤伤口的感染来说,兽医则需要对一些厌氧型的细菌进行预防,这一类的厌氧型细菌以破伤风杆菌为主,兽医在手术前可采用四环素或者是抗G⁺型的抗生素来进行预防处理。

3.2 注意抗生素的使用时间 正常情况下,兽医向动物体内注射抗生素的时间应该是在进行手术之前的,因为只有当抗生素在动物体内所积累的浓度达到一定的高度时,才能够抑制有害细菌在动物体内的滋长速度,所以说一定要在正式手术开始之前进行预防感染的准备性工作,一般在手术开始进行的3h以后才能够发挥出抗生素的作用,所以根据实际情况,在手术开始进行的1h以后进行抗生素的给药,不过这个范围一定要在1~3h,假如整个外科手术的时间超过3h,就需要兽医在手术进行到一半时再多加1次抗生素的注射,从而稳定抗生素的应用效果。手术完成以后,为了避免动物伤口受到二次感染,还要继续应用抗生素,在手术后的3~5d,每天至少进行3次抗生素注射。需要特殊明确的是,在动物体内的抗生素浓度是需要控制在一定范围内的,理论上是在整个可能感染的时间内都要有一定浓度的,但是长时间过量的使用抗生素就会使得动物体内的细菌种群产生很大的抗药性,最终形成耐抗生素型的细菌,造成重度感染,从终导致抗生素失去作用,兽医将无法再继续应用此类抗生素来预防手术过程中的一系列感染。

3.3 抗生素的给药方式 对于不同种类的手术,兽医在手术进行之前所使用抗生素注射方式也是不同的,一般普通的手术会给动物采用肌肉注射的方法,而当动物由于外伤而造

成流血且失血严重,此时就要采用静脉注射的方式来进行抗生素的给药。当兽医需要给动物进行胃部或者肠道手术时,要注意向动物注射全身型的抗生素,这种全身型的抗生素不可以被动物胃部以及肠道吸收,才不会进一步增加动物的胃部和肠道负担,可以注射卡那霉素的生理盐水混合液到动物的腹部,连续注射3d,每天3次,从而降低发生腹部细菌感染的可能性^[5]。

3.4 预防联合应用抗生素的用量规则 在联合各类型抗生素共同作用时,一定要注意不同种类抗生素的不同应用效果,只有1种类型的抗生素可能无法彻底完成动物外科手术过程中预防伤口细菌感染的目的。在联合各种抗生素类型时,大致可以分为3种,一是针对繁殖期内的细菌杀菌效果特别好的青霉素,二是针对静止期的细菌杀菌效果特别好的二氨基类型的抗生素,三是以快速地抑制细菌生长为主的四环素等。在预防手术感染的医学实践中,人们发现把青霉素同抗G⁻型抗生素中的链霉素联合使用可提高抗生素的应用效果,而如果把青霉素同广谱抗生素中的四环素联合使用就会产生拮抗的应用效果,或者是将链霉素同一种叫作氯霉素类的抗生素进行联合应用,就不会产生拮抗作用,而是起到了增进抗生素效果的作用。当然,联合预防应用抗生素的情况针对的是比较复杂类型的手术,若是动物的伤口较小,动物自身的状态可以自行恢复的话,可不应用抗生素。在应用抗生素的过程中,一定要做到定时、定点、定量操作,切忌盲目、滥用抗生素^[6]。

综上所述,抗生素作为治疗细菌感染的常用性药物,兽医一定要掌握好抗生素的药性和科学的使用方法,必须根据动物不同的病症选择不同的手术方式和抗生素的使用类型,要把握好抗生素的给药时间,不能过早或过晚,还要针对不同手术类型来选择科学的给药方式,对于联合应用抗生素的手术要看好两者作用,不要盲目用药。

参考文献

- [1] 杨胜蕊. 抗生素在预防兽医外科手术感染中的应用[J]. 湖北畜牧兽医, 2014(6): 16-17.
- [2] 任俊杰. 浅谈抗生素在预防普外科手术切口感染中的应用[J]. 基层医学论坛, 2014(S1): 168-169.
- [3] 吴桂林. 抗生素在38例外科手术切口感染预防中的临床应用分析[J]. 世界最新医学信息文摘(电子版), 2015, 15(50): 74.
- [4] 吴晓梅. 合理使用抗生素在普外科手术预防切口感染中的应用价值[J]. 临床合理用药杂志, 2013, 6(30): 14.
- [5] 蔡海泉, 叶少波. 抗生素在预防普外科手术切口感染中的价值分析[J]. 北方药学, 2016, 13(6): 172-173.
- [6] 刁兴隆. 探讨普外科围手术期合理使用抗生素的影响[J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊), 2015, 15(72): 252.

科技论文写作规范——结果

利用图、表及文字进行合乎逻辑的分析。务求精练通顺。不需在文字上重复图或表中所具有的数据,只需强调或阐述其重要发现及趋势。