

鸡卵黄抗体及其在动物疾病防治中的应用探析

务川仡佬族苗族自治县农业农村局 徐凤 申建江 熊涛 张坤 田雄

摘要:随着国家生物医学的发展,社会对动物疾病的问题越来越重视。近几年鸡卵黄抗体的应用越来越广泛,主要因为鸡卵黄抗体具有稳定性好、成本低、效率高、无毒性等优点。除此之外鸡卵黄抗体还可以为多种动物肠道提供免疫效果,保护动物不被病菌等感染,鸡卵黄抗体在动物疾病防治中的应用逐渐增加。本文对鸡卵黄抗体进行简单的介绍,对传统抗生素的问题进行综合的考虑,针对鸡卵黄抗体在动物疾病防治中的应用进行讨论和分析。

关键词:鸡卵黄抗体;动物疾病;防治;应用

近些年许多专家开始研究可以替代传统抗生素的药物,传统抗生素不仅药性差,还不具有特异性,对动物疾病的防治的帮助十分小。而现在的鸡卵黄抗体拥有很多优点,尤其是拥有特别好的免疫功能,可以代替传统的抗生素,发挥出更大的作用。

一、鸡卵黄抗体的概念分析

鸡卵黄抗体可以简称为IgY,鸡卵黄抗体是指禽类动物体内的免疫系统经过相同的抗原多次免疫,在蛋中产生特定的抗体,这种抗体被称为鸡卵黄抗体。鸡卵黄抗体拥有很多优点,最主要的是生产成本低、产率高、效果明显、易于制备等。这些优点使鸡卵黄抗体被广泛应用在动物疾病的防治中。禽类的免疫系统包括细胞免疫和体液免疫,而禽类产生抗体主要依赖体液免疫,禽类机体受到抗原刺激后,免疫系统中的B细胞分化为浆细胞,浆细胞分泌出的抗体经过血液循环到达卵细胞,抗体的数量逐渐增多,逐渐在蛋中形成了卵黄抗体。

二、传统抗生素出现的问题

传统的抗生素存在许多问题,虽然抗生素在一定程度上降低了动物的发病率,但是抗生素在机体内不易分解,会大量残留,最终通过食物进入人体,对人体有很多危害。抗生素也会使动物的机体内产生大量菌类,不仅会降低动物的免疫性,也会使体内的抗生素失去原有的功能,对疾病不能起到预防的作用。抗生素的生产会破坏环境的平衡,降低环境的治理速度,增加动物的安全问题。而鸡卵黄抗体可以为多种肠道病菌提供免疫保护,防止多种动物疾病的发生。鸡卵黄抗体与传统的抗生素对比具有很多特性,其自身的性质非常好,不仅可以耐酸碱还可以抗冷热,还具有特异性,进入人体后可以直接与抗原进行结合,且生产效率非常高。产生的鸡卵黄抗体作用后会自行分解,分解后的小分子不会对人体产生任何坏处。利用禽类动物产生的鸡卵黄抗体可以解决传统抗生素的问题,在动物疾病的预防和治疗中发挥巨大的作用,因此鸡卵黄抗体的机理和特性是近几年大家讨论的焦点,不断提高鸡卵黄的性质,增加鸡卵黄在动物疾病防治中的应用,从而推动专家对动物疾病的研究。

三、鸡卵黄抗体及其在动物疾病防治中的应用探析

(一) 鸡卵黄抗体在人体疾病中的应用

糖尿病一直是困扰人们的病症之一,而利用鸡卵黄抗体可以生产出专门作用在异麦芽糖酶上的I型糖尿病IgY,该抗体可以直接解决糖尿病的问题,还可以解决传统治疗中材料有限、合成难度大和产生不良反应的问题。鸡卵黄抗体还可以被应用在病毒类疾病上,专家们制备的HIV-pg120IgY可以帮助解决HIV,为HIV病的预防提供了许多帮助,为HIV患者带来希望,推动了病毒类疾病的治疗,为医疗的发展提供了许多帮助。鸡卵黄抗体还可以为肿瘤的预防提供帮助,帮助人们早点发现疾病,从而可以更好的治疗疾病。

(二) 鸡卵黄抗体在猪病中的应用

经过调查可以看出大部分的饲养基地最难解决的问题是猪仔的腹泻问题,腹泻的猪仔不仅免疫力差,且营养跟不上,不利用之后的成长。导致猪仔腹泻的原因是猪仔的肠道中存在肠产毒性大肠杆菌,过去利用抗生素治疗腹泻不仅花费成本大、花费时间长,且抗生素残留物在猪体内不易分解,不利于猪仔的成长。猪仔不仅会出现腹泻的问题,还有出现呼吸道感染病,这种病主

要由于猪链球菌导致,这种病菌存活时间长且不易清除。专家们利用该种链球菌对禽类进行免疫,在禽类机体内产生链球菌高免IgY,将这种抗体提取出来注射给猪,可以帮助有疾病的猪逐渐好转,病情得到控制。

(三) 鸡卵黄抗体在鸡病中的应用

对于家禽类的动物来说,鸡瘟鸡病是最难预防的疾病之一,也是带给人损失最大的动物疾病之一,即使经过多年的探索对该病仍然没有很好的解决办法。而现在专家们制备了大量的鸡卵黄抗体,对这一类动物的疾病进行了治疗,取得很大的成就。与传统的抗生素等办法进行对比,可以看到这种方法使鸡类动物体内的抗体数量增加,免疫效果大幅提升。鸡卵黄抗体的应用降低的鸡病的发病率,为禽类行业提供了很大的帮助。鸡类的另一个疾病是IBD,也叫做鸡传染性法氏囊病,该病的发病率高且传播速度极快,会给养禽场带来无法预测的损失,利用鸡卵黄抗体可以降低IBD的传播,增加疾病的治愈率。

(四) 鸡卵黄抗体在水产动物疾病中的应用

水产品是人们热衷的食物之一,若不能很好防止水产品疾病的发生,不仅水产品的损失会很大,还对人体有非常大的危害。研究专家利用嗜水气单胞菌攻毒团头和抗原的作用来产生特异性抗体,抗体可以提高单细菌的免疫力,攻毒后的存活率提高。由此可以看出鸡卵黄抗体对单细菌疾病的预防和治疗有很大的帮助。鸡卵黄抗体不仅对单细菌疾病的预防和防治效果好,对其他的水产动物疾病的预防和防治效果也很好。

四、结束语

随着现代生物医学的不断发展,人们对动物疾病的预防和治理的要求也随之提高,而传统的抗生素存在许多弊端,最主要的是抗生素在机体内不易分解,会大量残留,最终通过食物进入人体,对人体有很多危害,同时抗生素也会使动物的机体内产生大量菌类,不仅会降低动物的免疫性,也会对体内的抗生素失去原有的功能,对疾病不能起到预防的作用。针对以上问题对鸡卵黄在动物疾病中的应用进行了探讨,主要是鸡卵黄抗体在人体疾病中的应用、鸡卵黄抗体在猪病中的应用、鸡卵黄抗体在鸡病中的应用和鸡卵黄抗体在水产动物疾病中的应用。

参考文献:

- [1] 吕蒙杰,严昌国,崔莲花. 鸡卵黄抗体及其在动物疾病防治中的应用[J]. 延边大学学报,2019,41(4):99-105.
- [2] 贺维朝,张会艳,王浩,等. 卵黄抗体提取方法及其在畜禽细菌性肠道疾病防治中的应用[J]. 中国畜牧兽医,2021,48(2):640-649.
- [3] 崔焕忠,张辉,杨欢,等. 卵黄抗体及其在动物疾病诊断与防治中应用的研究进展[J]. 黑龙江畜牧兽医(上半月),2014(8):60-62.
- [4] 吴华伟. 卵黄抗体及其在动物疾病防治上的应用进展[J]. 广东畜牧兽医科技,2004,29(5):9-10.

通讯作者:田雄