

鸡肠炎沙门氏菌感染症

及 防 制 效 果

佐藤静夫

5858-315-1

已知由肠炎沙门氏菌(*S. Enteritidis*, 简称 SE)引起人的急性胃肠炎(食物中毒),在世界各国均有增加趋势,并查明与食入被沙门氏菌所污染的鸡蛋有密切关系,已成为国际公共卫生的一个重要课题。本文就鸡 SE 感染症的发生状况及防制效果作简要叙述。

一、发生状况

在英国,1986 年后随着人 SE 食物中毒例的增加,鸡 SE 检出的频率也增加。1989 年由鸡分离的沙门氏菌达 48.2%(738 株),其中 79% 是 PT4;同年至 1992 年来,由于政府高度重视,投资 550 万英镑,淘汰了 287 个蛋鸡群,77 个种鸡群,但人 SE 食物中毒例仍增加,终于在 1994 年 2 月取消了对被感染鸡群的淘汰。

在荷兰,1989 年蛋鸡群的 SE 感染率达 17.6%,1990 年下降为 7.4%。但德国和法国仍有增加趋势。

在美国,家畜家禽的肠炎菌分离例也呈增加趋势,1987 年分离到 215 株,1992 年分离到 3675 株,约增加 17 倍,其中约 30% 属鸡的由来株。主要的噬菌体型(PT)有 8,13a,28,23,146,13 和 34。在 1990—1993 年人的食物中毒中,查明了 61 起是食入被沙门氏菌污染的鸡蛋。通过调查 24 鸡群,结果 SE 污染的鸡群达 20 个,并且淘汰了 14 个感染鸡群;在地区分布上,东北部占 45%、东南部占 3%、中、西部占 17%。

加拿大自 1989 年 5 月至 9 月,共调查了 100 个养鸡场 295 群鸡,结果 SE 感染的鸡群只有 8 个(2.7%),PT 与美国相同,主要是 8,13a 和 13。

日本自 1989 年因从东京食物中毒的病人中所分离的 SE 菌株与鸡蛋由来株的 PT(噬菌体 34)相同,证实病人与食入被污染的鸡蛋有关,而且人的 SE 食物中毒例仍在增加。最近,九州地区肉禽处理场淘汰的 10 个鸡群,2 群被确认有 25%(5/20)、40%(12/30)的 SE 感染率高。1992 年还证实了 3 日龄蛋用雏鸡感染了 SE,仅 1993 年,东京的一蛋鸡群和青森县的一蛋鸡场发生了鸡的 SE 感染。在肉鸡中,1988—89 年从英国进

口的种鸡后代中检出了本菌(PT34)。

二、传播

自然环境下,沙门氏菌的分布极广,传播途径也很复杂,通常有经卵传染、经饲料传染和经环境传染。

1. 经卵传染

已知 SE 和其它沙门氏菌一样,能在感染鸡的卵巢和输卵管中增殖,病变见卵巢萎缩变形,卵泡呈深黄色或深褐色,并容易从这些病变的材料中分离到本菌,而且能从这些感染鸡所产卵的卵黄和卵白中分离到本菌。但由于感染鸡所产出的带菌蛋不多(1—0.1%),菌数一般是 10—20 个。说明经卵传染是成立的。经观察,自然感染鸡所产带菌蛋有一定的周期性,原因尚不清楚。

2. 经环境传染

干燥环境中,因沙门氏菌能在羽毛、粪便、尘埃中生存数个月。对于本病的发生,最担心的是鸡场和孵化场设施的长期污染,野鸟、犬、猫、老鼠、卫生害虫(蝇等),工作人员(包括毗邻鸡场人员)的传播也不可忽视。据美国最近调查,有 SE 污染农场,平均有 24% 的老鼠能检出 SE,在每一粒鼠粪中能检出约含 10 万个 SE,而且每只老鼠一天中至少能排泄 100 粒粪便,表明鼠间传播也是造成鸡场持续感染的最危险传播源。

三、感染应激

1. 感受性

一般讲来,幼弱动物对沙门氏菌有很高的感受性。特别是初生鸡,口服 10 个以下的菌数,能引起下痢、衰弱和败血症死亡。孵化后早期感染的鸡,排菌期可长达半年以上,中雏或产蛋鸡只有 1—2 个月。此外,品种对沙门氏菌的感染也有差异,如鸡白痢,容易感染白色来航鸡,而洛岛红鸡却有抵抗力。

2. 增强因素

已知多种因素能增加鸡对沙门氏菌的感染,就感染鸡粪便排菌频率而言,环境温度 26℃ 以下,感染可达

特种禽类

鸵鸟的品种

吴世林 沈应然(广东省农科院畜牧研究所鸵鸟产业研究开发中心 510650)

5865-34

从分类学上说,非洲鸵鸟(*Ostrich*)属于鸟纲(Aves),今鸟亚纲(*Neornithes*),平胸总目(*Ratite*)或称不会飞鸟,鸵形目(*Struthioniformes*)、鸵鸟科(*Struthionidae*)。它是鸵鸟种中唯一现存的动物,也是现在鸟类中最大者。它可能由飞翔的祖先进化而来,但它本身已不会飞,是非洲的特产动物,主要分布于撒哈拉沙漠以南。其适宜的生态环境为沙漠。

属于平胸总目鸟还有另外三个目:

1、美洲鸵目(*Rheiformes*),现有的美洲鸵鸟(*rhea*)即属此目。美洲鸵鸟原产于南美的巴西东部到阿根廷。它有两种,即大美洲鸵鸟和小美洲鸵鸟。美洲鸵鸟适宜

的生态环境为南美草原。

2、鹤鸵目(*Casuariiformes*),属于鹤鸵目的有鹤鸵和鸕鹚。它们原产于澳大利亚、新西兰和其它一些岛。鸕鹚(*emu*)又常被称为澳洲鸵鸟(*Dromaius novaehollandiae*)。Grzimek 认为鸕鹚有四个亚种,黑鸕鹚(*Dromaius minor*)于 19 世纪 20 年代灭绝,它比普通鸕鹚黑而小,生活于澳大利亚东部的一个小岛上。鸕鹚的另外两个生活在海岛的亚种也在最近的 150 年中灭绝。鸕鹚在其生活的大陆,适应了几种不同的气候,最明显的可能是对于旱气候存在的适应。鸕鹚在现代鸟中,其体型仅次于非洲鸵鸟,适宜的生态环境为热带雨林。

5%;并有热射病(高温 32—37℃)时可达 25%;断水 13—98 小时可高达 54%;混合感染多杀性巴氏杆菌时,盲肠粪便可检出 SE64.4%的比率,这时期产出的带菌蛋,其 SE 的检出率是 100%(26/26)。再说美国和日本,因习惯用强制换羽法提高蛋鸡生产性能,但也提高了排菌率和排菌数量,促进了鸡群间的传染。对于这种强制换羽和应激感染,可能与降低细胞免疫有关。

四、防制效果

控制鸡场沙门氏菌病的发生,基本的方法是建立无感染的种鸡群,使用无污染的饲料和良好饲养环境。进鸡时,必须有出口国家专门机构或当地兽医出具的健康证明书外,还须做好鸡场的卫生管理等工作。

1、鸡场卫生管理

鸡场的卫生管理,除做好清扫、消毒和引进无疫病感染的鸡外,应限制外来人员进入鸡场,防止野鸟入侵,还要有淋浴、更衣、手指消毒等配套设施。为防止鸡蛋间污染,每天至少要集蛋 4 次,及时区分有裂痕的破壳蛋,并做好集蛋传送带的消毒和清扫工作。将鸡蛋置 10℃ 以下保存或输送。还要做好灭鼠工作。

为了确定鸡场的卫生管理效果和有无沙门氏菌的感染,应建立卫生监测措施,用血清学反应或细菌学检查方法,在进鸡时期,育成期和成鸡期进行监控。特别要重视强制换羽后 5—8 周间的检测,这样可避免强制换羽给鸡群带来 SE 感染传播的机会。此外,还要重视

淘汰鸡群的检查,当鸡群一旦确定感染 SE 或 ST 时,应及时淘汰,鸡舍经全面清扫、消毒后,再经细菌学检查确认为清净后,方能引进无感染的新鸡群。

2、竞争性排斥(Competitive exclusion; CE)法应用

1973 年芬兰学者用开食前雏鸡口服健康成年鸡盲肠内容物或厌氧培养物的稀释物,使雏鸡早期形成正常肠道菌丛,而又不利于沙门氏菌的定居,取得了预防效果,并称之为 CE 法。在北欧,1976 年对该法的应用效果作了评价。1987 年出现厌氧培养液商品,最近出现其冻干制品。

3、疫苗应用

1992 年,德国用 ST 变异株(*Pur/His*)口服疫苗供饮水 3 次(1 日龄、2、3 周龄)。有效地控制了鸡的 SE 感染,但人 SE 食物中毒事例仍增加。1994 年全面进行了蛋鸡的疫苗义务接种。最近,已证明携带耐药标记的 3 种 ST 弱毒疫苗(TAD、SALMONEIA、VACT),蛋鸡口服 3 次后,可控制经卵传染和水平传染。在美国, Biomune 公司于 1992 年研制了“Layermune SE”油乳剂疫苗,其免疫效果仍不清楚。但现已证实德国的 SE 灭活疫苗(TALOVAC 109 SE),供皮下接种 2 次(10、14 周龄)后,可控制鸡的沙门氏菌感染。

周接水 译自《日本兽医师会杂志》1995, (3)

232—236

余舒校