河南农业科学,2012,41(4):148-153
Journal of Henan Agricultural Sciences

鸡腹泻病原菌的分离鉴定及药敏试验研究

苗银萍,蒋大伟,许兰菊*,张光辉,尤晓楠,李克宇
(河南农业大学 牧医工程学院,河南 郑州 450002)

摘要:为了对来自河南省部分地区的腹泻病(死)鸡进行病原确诊及了解病原对药物的敏感性,恰当采集动物病料进行细菌常规分离鉴定和药敏试验。结果共鉴定出5株鸡白痢沙门氏菌和17株鸡源志贺氏菌。分离的志贺氏菌中,痢疾Ⅰ型5株,痢疾Ⅱ型3株,鲍氏多价1株,福氏多价1株,其余7株尚未定型。每株沙门氏菌和志贺氏菌对试验鸡的致病性不同,沙门氏菌发病率为40%~80%,死亡率为10%~20%;志贺氏菌发病率为30%~100%,死亡率为0~90%。药敏试验结果显示:5株鸡白痢沙门氏菌对阿莫西林、氨苄西林、环丙沙星、诺氟沙星、氧氟沙星的耐药率均为80%(4/5),对罗红霉素、甲氧苄啶和四环素的耐药率高达100%(5/5);但对头孢唑啉、头孢曲松、阿奇霉素、庆大霉素、阿米卡星较为敏感,敏感率分别为80%(4/5)、80%(4/5)、80%(4/5)、100%(5/5)、100%(5/5)。多数志贺氏菌对四环素、甲氧苄啶、罗红霉素耐药,耐药率分别为82.35%(14/17)、88.24%(15/17)、100%(17/17);而对头孢唑啉、头孢曲松、阿米卡星较为敏感,敏感率分别为88.24%(15/17)、94.12%(16/17)、94.12%(16/17)。由此可见,在临床上可选取庆大霉素、头孢曲松和阿米卡星作为防治鸡腹泻病的首选药物。

关键词:鸡;腹泻;志贺氏菌;沙门氏菌;分离鉴定;药敏试验
中图分类号:S831　　**文献标志码**:A　　**文章编号**:1004-3268(2012)04-0148-06

Isolation and Identification of Diarrheal Pathogens from Chicken and Their Drug Sensitivities

MIAO Yin-ping, JIANG Da-wei, XU Lan-ju*, ZHANG Guang-hui, YOU Xiao-nan, LI Ke-yu
(College of Animal Science and Veterinary Medicine, Henan Agricultural University, Zhengzhou 450002, China)

Abstract: In order to make definite diagnosis to the chicken which showed abnormal behaviors in some regions of Henan province, samples from diseased chickens were collected, indentified and then drug sensitive tests were performed. The results showed that five pullorum *Salmonellae* and seventeen shigellae were isolated. In all of the shigellae, five were indentified for S. dysenteriae with type Ⅰ, three were indentified for S. *dysenteriae* with type Ⅱ, one was S. *flexnerri*, one was S. *boydii*, but the serotypes of the last seven strains can't be characterized. Every strain has different pathogenicity. For pullorum *Salmonellae*, the morbility was varied from 40% to 80% and the mortality was from 10% to 20%. For shigellae, the morbility was varied from 30% to 100% and the mortality was from 0 to 90%. The drug sensitivity tests showed that the resistance rates of five pullorum *Salmonellae* to amoxicillin, ampicillin, ciprofloxacin, norfloxacin and ofloxacin

收稿日期:2011-12-08
作者简介:苗银萍(1986-),女,河南郑州人,在读硕士研究生,研究方向:畜禽疫病细菌分子生物学及免疫学。
E-mail:miaoyinping@163.com
*通讯作者:许兰菊(1957-),女,河南兰考人,教授,本科,主要从事动物病原微生物及免疫学教学和研究工作。
E-mail:xulanju11@126.com

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

were all 80% and to roxithromycin id, trimethoprim, tetracycline were all 100%. But sensitivity rates were 80% to cefazolin, ceftriaxone and azithromycin, 100% to gentamycin and amikacin. Resistance rates of shigellae were 82.35% to tetracycline, 88.24% to Trimethoprim, 100% to roxithromycin while the sensitivity rates are 88.24% to cefazolin, 94.12% to ceftriaxone and amikacin. Therefore, gentamycin, ceftriaxone and amikacin could be the optimal drugs to prevent and treat chicken diarrheal diseases.

Key words: chicken; diarrhea; *Shigellae*; *Salmonellae*; isolation and indentification; susceptibility test

鸡志贺氏菌病是由志贺氏菌引起的一种新发传染病,病鸡的主要临床表现为腹泻、痢疾,主要剖检病变为肠道出血和炎症[1-2]。鸡沙门氏菌病可垂直传播,也可水平传播,传染源主要是病鸡和带菌鸡[3-5]。虽然国内外已有许多相关报道,但由于生产上的种种原因,该病的发生依然非常严重。尤其是由于该病和沙门氏菌病在临床症状和病理剖检上极为相似,给该病的诊断造成很大困难。目前国内外许多报道指出[6],该病原菌产生了严重的耐药性,给有效防治该病造成很大困难。为了对上述 2 种细菌病进行病原诊断和有效防治,进行了鸡源志贺氏菌和沙门氏菌的分离鉴定和药敏试验研究。

1　材料和方法

1.1　病料来源

河南周口、驻马店、新郑等地具有腹泻症状的病(死)鸡的心、肝、脾、肺、肾、小肠及其肠内容物。

1.2　培养基和主要试剂

培养基:营养肉汤(批号 20100108)、SS 琼脂培养基(批号 090104)、营养琼脂培养基(批号 20100108)、西蒙氏枸橼酸盐琼脂(批号 090429)、三糖铁琼脂(批号 090511)均购自杭州天和微生物试剂有限公司,按照说明方法配制。葡萄糖、乳糖、麦芽糖、甘露糖、蔗糖、尿素等细菌微量生化管为杭州天和微生物试剂有限公司生产,均在有效期内;刚果红(批号 20020305)。

主要试剂:革兰氏染液按常规方法配制。

1.3　试验雏鸡及其分组

1 日龄海兰商品代蛋公雏鸡,购自郑州牧业工程高等专科学校孵化场。按正常饲养标准隔离饲养至 3 日龄,外观正常。分 2 批进行动物试验。第 1 批 190 只,随机分为 19 个小组,每组 10 只,其中试验组分 17 个组,对照组分为空白对照和灭菌肉汤对照共 2 个组,进行志贺氏菌动物试验。第 2 批 70 只,随机分为 7 个小组,每组 10 只,其中试验组 5 个组,对照组分为空白对照和灭菌肉汤对照共 2 个组。

1.4　志贺氏菌和鸡白痢沙门氏菌诊断血清

志贺氏菌属多价血清:志贺氏菌属 4 种多价血清(包括痢疾志贺氏菌Ⅰ型、Ⅱ型,福氏志贺氏菌Ⅰ-Ⅵ型及 X、Y 变种,宋内氏志贺氏菌 1 相和 2 相),鲍氏志贺氏菌 1-5 型多价血清、鲍氏志贺氏菌 6-10 型多价血清、鲍氏志贺氏菌 11-14 型多价血清,痢疾志贺氏菌 1-4 型多价血清、痢疾志贺氏菌 5-8 型多价血清、痢疾志贺氏菌 9-12 型多价血清,福氏志贺氏菌多价血清(包括Ⅰ-Ⅵ型及 X、Y 变种);单价血清:痢疾志贺氏菌 1 型、2 型,福氏志贺氏菌Ⅰ-Ⅵ型,群 3、4,群 6 及群 7,宋内氏志贺氏菌 1 相、2 相。以上血清批号均为 20100501,均购自宁波天润生物药业有限公司。鸡白痢阳性血清(批号 200903)、鸡白痢阴性血清(批号 200902)、鸡白痢鸡伤寒多价染色抗原(批号 200902)均购自中国兽医药品监察所。

1.5　药敏纸片

阿莫西林(AMX,10 μg/片)、氨苄/舒巴坦(AM/SU,10 μg/片)、头孢唑啉(CZ,30 μg/片)、头孢曲松(CRO,30 μg/片)、庆大霉素(GM,10 μg/片)、阿米卡星(AN,30 μg/片)、四环素(TE,30 μg/片)、米诺环素(MNO,30 μg/片)、罗红霉素(ROX,15 μg/片)、阿奇霉素(AZI,15 μg/片)、磺胺甲恶唑/甲氧苄啶(SXT,每片 23.75 μg/1.25 μg)、环丙沙星(CIP,5 μg/片)、诺氟沙星(NOR,10 μg/片)、氧氟沙星(OFL,5 μg/片),共 14 种药敏纸片,均购自北京天坛药物生物技术开发公司。

1.6　细菌分离培养及抹片染色镜检

分别将采集的不同病料在无菌条件下接种于 1%葡萄糖肉汤培养基中增菌培养 18～24 h,之后钓取肉汤培养物,于 SS 琼脂培养基上划线培养,以观察菌落。

对可疑菌落进行细菌抹片和革兰氏染色、镜检,观察细菌形态与染色特性。

1.7　生化试验

将可疑单菌落分别接种于 1%葡萄糖肉汤培养

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

18～24 h，然后分别接种于葡萄糖、乳糖、麦芽糖、甘露糖、蔗糖、尿素等微量生化管中，37 ℃下培养 7 d，每 24 h 记录 1 次结果。MR 试验、吲哚试验、V-P 试验、三糖铁试验、明胶液化试验和枸橼酸盐利用试验的方法均按文献[7]配制。

1.8 血清型鉴定

1.8.1 抗原的制备 将常规分离鉴定为志贺氏菌和沙门氏菌的不同纯培养物，分别接种于营养肉汤中，37 ℃下培养 24 h；经 121～126 ℃ 2 h 处理，破坏细菌的 K 抗原；之后用 0.5%石炭酸生理盐水洗涤，以4 000 r/min离心 20 min，弃上清；然后加入适量 0.5%的石炭酸生理盐水吹打混匀，使抗原含量调整至 40 亿个/mL，最后按 1 mL 抗原液加入 60 μL 的碱性美兰进行染色，即为凝集抗原。4 ℃下保存备用。

1.8.2 平板凝集试验 采用玻板方阵凝集法[8]，分别用志贺氏菌多价血清、单因子血清、鸡白痢阳性血清与不同抗原进行凝集反应，并设抗原与阳性血清对照，37 ℃下 2～3 min 内判定结果。若出现明显凝集者为“阳性”反应，均匀混浊者为“阴性”反应。

1.9 动物攻毒试验

雏鸡 3 日龄时用培养 24 h 的菌液进行攻毒。第 1 批雏鸡用志贺氏菌攻毒，菌落计数按文献[9]进行。17 个攻毒组分别用 17 个不同的分离菌株对雏鸡进行腹腔注射，0.5 mL/只(约 0.8×10^9 cfu/mL)，肉汤对照组腹腔注射灭菌肉汤 0.5 mL/只，空白对照组不做任何处理。试验组和对照组分别隔离饲养，注射后每 2 h 观察记录各组鸡只的表现，并对发病死亡的鸡只及时进行剖检，在攻毒 7 d 时对存活鸡全部进行剖检。剖检后观察记录病变结果，同时采集病料进行病原菌回收试验。最后根据各组鸡的病死数和剖检病变程度确定分离菌株的致病性。

第 2 批雏鸡用鸡白痢沙门氏菌攻毒，0.5 mL/只(约 0.8×10^9 cfu/mL)，分组及攻毒方法同上。

1.10 药敏试验

采用 K-B 纸片扩散法，试验方法及结果判定标准按美国临床检验标准委员会(NCCLS)标准[10]。

2 结果与分析

2.1 细菌培养特性及形态染色结果

分离菌在 SS 琼脂平板上形成无色半透明或无色中央有黑点、中等大小、边缘整齐、低隆起的菌落，革兰氏染色为阴性中等大小杆菌。

2.2 生化试验结果

17 株分离菌多数发酵葡萄糖、麦芽糖、甘露糖、蔗糖，枸橼酸盐、明胶试验阴性，不产生 H_2S，MR 阳性，VP 阴性；均不分解尿素。8 株分离株多数发酵葡萄糖、麦芽糖、甘露糖；不发酵蔗糖；枸橼酸盐阳性；MR 全部阳性，VP 全部阴性，均不利用尿素。结果详见表 1、表 2。

根据上述细菌分离培养、形态染色和生化特性，17 株分离菌判定为鸡源志贺氏菌，8 株分离菌判定为鸡源沙门氏菌。

表 1 17 株志贺氏菌的生化特性

菌株编号	菌株名称	葡萄糖	乳糖	麦芽糖	甘露糖	蔗糖	尿素	TSI	枸橼酸盐	明胶	MR	VP	吲哚
ZK01	ZK2-1 脾 SS	+	−	+	⊕	+	−	K(A)/A +;−	−	−	+	−	−
ZK02	ZK2-2 肝 SS2	+	−	⊕	⊕	+	−	K/K −;−	−	−	+	−	−
ZK03	ZK2-2 肝 SS3	+	−	+	⊕	−	−	K/A +;+	−	−	+	−	−
ZK04	ZK2-2 肺 SS2	+	−	⊕	⊕	−	−	K(A)/A +;−	−	−	−	−	−
ZK05	ZK2-2 肺 SS3	+	−	⊕	⊕	−	−	K/K −;−	−	−	−	−	−
ZK06	ZK3-1 脾 SS	⊕	⊕	⊕	+	−	−	K/K +;−	−	−	+	−	−
ZK07	ZK3-1 肾 SS1	+	⊕	⊕	⊕	−	−	K/A +;−	−	−	+	−	−
ZK08	ZK3-1 肾 SS3	+	−	⊕	⊕	−	−	K/A +;−	−	−	+	−	−
ZMD01	ZMD1-1 脾 SS3	+	+	+	⊕	−	−	K/A +;−	−	−	+	−	−
ZMD02	ZMD1-1 肺 SS2	+	−	⊕	⊕	−	−	K/A +;−	−	−	+	−	−
ZMD03	ZMD1-1 肾 SS2	+	−	⊕	⊕	−	−	K/A +;+	−	−	+	−	−
KF01	KF1-1 肺 SS2	+	−	+	+	−	−	K(A)/A +;+	+	−	+	−	−

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

续表 1　17 株志贺氏菌的生化特性

菌株编号	菌株名称	葡萄糖	乳糖	麦芽糖	甘露糖	蔗糖	尿素	TSI	枸橼酸盐	明胶	MR	VP	吲哚
ZZ01	ZZ1-1 肺 SS1	＋	＋	⊕	⊕	＋	－	K(A)/A ＋;－	－	－	弱＋	－	＋
ZZ02	ZZ1-1 肾 SS1	＋	＋	⊕	⊕	－	－	K(A)/K ＋;－	－	＋	－	＋	＋
ZZ03	ZZ1-1 肺 SS3	＋	弱＋	⊕	⊕	－	－	K/A ＋;－	－	－	弱＋	－	＋
ZZ04	ZZ1-1 肺 SS2	＋	＋	＋	＋	－	－	K(A)/A ＋;－	－	－	－	－	＋
CG01	CG1-1 肝 SS4	＋	－	－	⊕	－	－	K/K －;－	－	－	－	－	－

注:“ZK2-1 脾 SS”代表分离菌株来自周口地区第 2 个鸡场第 1 只鸡的脾脏;“⊕”代表产酸产气;“＋”代表阳性;“－”代表阴性。TSI(三糖铁培养基)上反应情况:斜面/底层,A＝产酸(黄色),K＝产碱(红色),“＋”代表阳性;“－”代表阴性,下表同。

表 2　8 株沙门氏菌的生化特性

菌株编号	菌株名称	葡萄糖	乳糖	麦芽糖	甘露糖	蔗糖	尿素	TSI	枸橼酸盐	明胶	MR	VP	吲哚
ZK01	ZK2-1 肾 SS1	⊕	⊕	＋	⊕	＋	－	K(A)/A ＋;－	－	－	＋	－	－
ZK02	ZK2-2 肺 SS2	⊕	－	⊕	⊕	－	－	K(A)/A ＋;－	＋	－	－	－	－
ZK03	ZK4-1 脾 SS2	＋	－	⊕	＋	－	－	K/A ＋;－	－	－	＋	－	－
ZMD01	ZMD1-1 肝 SS1	＋	－	＋	⊕	－	－	K/K ＋;－	＋	－	＋	－	－
ZMD02	ZMD1-1 肝 SS3	⊕	⊕	⊕	⊕	－	－	K/A ＋;－	＋	－	＋	－	－
ZMD03	ZMD1-1 肾 SS3	⊕	－	－	⊕	－	－	K/A ＋;－	＋	－	＋	－	－
ZMD04	ZMD1-1 心 SS3	＋	－	＋	⊕	－	－	K/A ＋;－	＋	－	＋	－	－
ZMD05	ZMD1-1 肝 SS1	＋	－	＋	⊕	－	－	K/K ＋;－	－	－	＋	－	－

2.3　血清学试验结果

对来自周口、驻马店、新郑等地区分离出的鸡源志贺氏菌进行血清学试验,共鉴定出痢疾志贺氏菌 8 株,占 47.06%(8/17),其中痢疾Ⅰ型 5 株,痢疾Ⅱ型 3 株;福氏志贺氏菌 1 株,占 5.88%(1/17);鲍氏志贺氏菌 1 株,占 5.88%(1/17);还有 7 株仅与志贺氏菌 4 种多价血清凝集,尚未鉴定出血清型,占 41.18%(7/17);同时,用鸡白痢阳性血清与沙门氏菌菌株进行血清学试验,共鉴定出 5 株鸡白痢沙门氏菌。

2.4　动物攻毒试验结果

志贺氏菌攻毒后 5 h 雏鸡开始发病,8 h 开始死亡。发病鸡精神沉郁、食欲减退、出现腹泻现象,重者出现血痢。对死鸡进行剖检,可见肝脏肿大出血、脾脏出血,肾肿大,肠壁变薄,有出血斑。灭菌肉汤对照组和空白对照组雏鸡,肉眼观察未见病变。各试验组发病率为 30%～100%,死亡率为 0～90%。沙门氏菌攻毒后 9 h 雏鸡开始发病,12 h 开始死亡。发病鸡精神沉郁、嗜睡、腹泻。对病死鸡进行剖检,可见肝脏表面有白色坏死点,肝脏肿大,肠道出血。肉汤对照组和空白对照组无死亡,剖检各脏器也无病变。鸡白痢沙门氏菌各试验组发病率为 40%～80%,死亡率为 10%～20%。从试验动物体内均分离到原接种菌株。结果详见表 3、表 4。

表 3　17 株志贺氏菌对雏鸡的致病性　%

菌株编号	发病率	死亡率
ZK01	50(5/10)	30(3/10)
ZK02	40(4/10)	0(0/10)
ZK03	40(4/10)	30(3/10)
ZK04	30(3/10)	10(1/10)
ZK05	100(10/10)	90(9/10)
ZK06	40(4/10)	20(2/10)
ZK07	40(4/10)	10(1/10)
ZK08	60(6/10)	20(2/10)
ZMD01	70(7/10)	10(1/10)
ZMD02	100(10/10)	20(2/10)
ZMD03	40(4/10)	10(1/10)
KF01	90(9/10)	30(3/10)
ZZ01	30(3/10)	10(1/10)
ZZ02	80(8/10)	60(6/10)
ZZ03	40(4/10)	20(2/10)
ZZ04	30(3/10)	10(1/10)
CG01	40(4/10)	10(1/10)

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

表4 5株鸡白痢沙门氏菌对雏鸡的致病性 %

菌株编号	发病率	死亡率
ZK01	50(5/10)	20(2/10)
ZK03	70((7/10)	20(2/10)
ZMD01	40(4/10)	10(1/10)
ZMD02	80(8/10)	20(2/10)
ZMD03	60(6/10)	20(2/10)

2.5 药敏试验结果

鸡源志贺氏菌、鸡白痢沙门氏菌分离株对14种抗生素的药敏试验结果详见表5、表6。从表5中可以看出，多数志贺氏菌分离株对四环素、甲氧苄啶、罗红霉素耐药，耐药率分别为82.35%(14/17)、88.24%(15/17)、100%(17/17)；而对头孢唑啉、头孢曲松、阿米卡星较为敏感，敏感率分别为88.24%(15/17)、94.12%(16/17)、94.12%(16/17)。从表6可以看出，鸡白痢沙门氏菌分离株的耐药现象比较严重。5株分离株对阿莫西林、氨苄西林、环丙沙星、诺氟沙星、氧氟沙星的耐药率分别为80%(4/5)，对罗红霉素、甲氧苄啶和四环素的耐药率高达100%(5/5)；但对头孢唑啉、头孢曲松、阿奇霉素、庆大霉素、阿米卡星较为敏感，敏感率分别为80%(4/5)、80%(4/5)、80%(4/5)、100%(5/5)、100%(5/5)。此外，每株细菌对14种抗生素的耐药情况不同，各株菌对药物耐药率在5.88%(1/17)～70.59%(12/17)，出现7重以上耐药的菌株占41.18%(7/17)；鸡白痢沙门氏菌对药物的耐药率在21.43%(3/14)～71.43%(10/14)。

表5 17株志贺氏菌药敏试验结果

菌株名称	阿莫西林	氨苄/舒巴坦	头孢唑啉	头孢曲松	罗红霉素	庆大霉素	阿米卡星	米诺霉素	阿奇霉素	甲氧苄啶	四环素	环丙沙星	诺氟沙星	氧氟沙星
ZK01	I	S	S	S	R	S	S	S	S	R	R	S	S	S
ZK02	S	S	S	S	R	S	S	I	R	R	R	S	S	S
ZK03	S	S	S	S	R	S	S	I	R	R	R	S	S	S
ZK04	S	S	S	S	R	S	S	I	R	R	R	S	S	S
ZK05	S	S	S	S	R	S	S	I	S	R	R	S	S	S
ZK06	I	R	S	S	R	S	S	S	S	R	R	S	S	S
ZK07	S	S	S	S	R	S	S	S	S	S	I	S	S	S
ZK08	S	S	S	S	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S
ZMD01	R	R	S	S	R	R	S	R	R	R	R	R	R	R
ZMD02	R	R	S	S	R	R	S	I	R	R	R	R	R	R
ZMD03	R	R	S	S	R	R	S	I	R	R	R	R	R	R
KF01	R	I	S	S	R	S	S	S	S	R	R	S	S	S
ZZ01	R	R	S	S	R	R	S	R	R	R	R	R	R	R
ZZ02	R	I	R	S	R	R	S	R	R	R	R	S	S	S
ZZ03	S	S	S	I	R	S	S	S	R	R	S	R	S	S
ZZ04	R	R	I	S	R	R	S	R	R	R	R	S	S	S
CG01	R	R	S	S	R	R	R	S	S	R	R	R	R	I

注：R代表耐药，I代表中介，S代表敏感。下同。

表6 5株鸡白痢沙门氏菌药敏试验结果

菌株名称	阿莫西林	氨苄/舒巴坦	头孢唑啉	头孢曲松	罗红霉素	庆大霉素	阿米卡星	米诺霉素	阿奇霉素	甲氧苄啶	四环素	环丙沙星	诺氟沙星	氧氟沙星
ZK01	S	I	S	S	R	S	S	I	S	R	R	S	S	S3
ZK03	R	R	S	S	R	S	S	I	S	R	R	R	R	R8
ZMD01	R	R	S	S	R	S	S	S	S	R	R	R	R	R8
ZMD02	R	R	I	R	R	S	S	I	R	R	R	R	R	R10
ZMD03	R	R	S	S	R	S	S	I	S	R	R	R	R	R8

3 结论与讨论

1）本研究从河南省多个地区采集腹泻鸡病料，经细菌分离、抹片镜检、生化试验和血清学试验，共鉴定出17株志贺氏菌和8株沙门氏菌。志贺氏菌包括8株痢疾志贺氏菌、1株福氏志贺氏菌和1株鲍氏志贺氏菌，其余7株志贺氏菌仅与志贺氏菌4种多价血清反应，而购买的确定型的血清有限，还没有确定血清型。本次试验尚未分离到宋内氏志贺氏菌，可能鸡对宋内氏志贺氏菌的感染率较低。8株

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

沙门氏菌与鸡白痢阳性血清反应,共鉴定出 5 株鸡白痢沙门氏菌。可见,鸡白痢在沙门氏菌病中所占比例较高。

2) 药敏试验结果表明,鸡源志贺氏菌分离株和鸡白痢沙门氏菌分离株对抗生素的耐药性存在相类似的情况:2 种分离菌均对四环素、甲氧苄啶、罗红霉素耐药性较为严重,而对头孢唑啉、头孢曲松、阿米卡星较为敏感。这可能是由于 2 种分离株多同时从一个鸡场分离到。细菌的耐药现象较为严重,这与临床乱用抗菌药有关。由于抗菌药物的不合理使用,使得细菌的耐药性越来越快,耐药谱越来越广[11-14]。使用细菌敏感的药物治疗腹泻时,可以起到异病同治的效果。因此,建议临床治疗时要合理用药,选择敏感药物进行治疗,避免盲目性,尽量减少不必要的经济损失。

3) 动物试验结果表明,多数分离菌株的致病性较强。志贺氏菌各试验组发病率为 30%～100%,死亡率为 0～90%,鸡白痢沙门氏菌各试验组发病率为 40%～80%,死亡率为 10%～20%,攻毒鸡表现典型的临床症状和病理剖检变化。由于 2 种细菌均能引起腹泻,临床上病理剖检上很难区分,给有效防治带来巨大困难。鸡白痢可垂直传播,因此,在临床上应该加强鸡白痢沙门氏菌病的检测,及时淘汰阳性种鸡,净化鸡场。同时,可以对鸡群免疫优势血清型的疫苗。

4) 志贺氏菌的毒力大质粒极易丢失,尤其在其传代后更易丢失[15]。而志贺氏菌毒力大质粒上含有侵袭肠上皮细胞重要的蛋白质[16-17],丢失后该菌的致病性明显变弱。因此,一定要保存好含有毒力质粒的菌株,对今后志贺氏菌侵袭鸡肠上皮细胞机制的研究提供条件。同样,鸡沙门氏菌也含有毒力质粒,该质粒丢失后,其致病性也随之下降[18]。

5) 沙门氏菌病在我国鸡场中有着长久的历史,其危害贯穿于整个养殖周期[19]。但一直以来人们一直关注禽流感、新城疫等病毒病,对沙门氏菌病的防治一直没有给以足够的重视,给养鸡行业造成严重损失。因此,要重视对该病的防控,净化种鸡场,实行全进全出制,注意消毒,发生该病时可通过药敏试验选择药物,既省钱又避免滥用药物[20]。

参考文献:

[1] 许兰菊,王川庆,胡功政,等. 鸡志贺氏菌在我国的发现及其病原特性研究[J]. 中国预防兽医学报,2004,26(4):281-286.

[2] 许兰菊,臧为民,康相涛,等. 鸡志贺氏菌病的病原鉴定[J]. 畜牧兽医学报,2004,35(4):240-243.

[3] 杨永珍,许兰菊,张丹鹤,等. 河南省部分地区鸡志贺氏菌病病原分离鉴定及药敏试验[J]. 河南农业科学,2011,40(3):134-139.

[4] 潘国民,许兰菊,蒋媛媛,等. 鸡鲍氏志贺氏菌脂多糖的提取方法研究[J]. 河南农业科学,2010(6):138-140.

[5] 宋海霞,李炜,蒋大伟,等. 鸡志贺氏菌多价凝集抗原及其标准血清的应用[J]. 河南农业科学,2009(11):136-138.

[6] 潘志明,焦新安,刘文博,等. 鸡白痢沙门氏菌耐药性的监测研究[J]. 畜牧兽医学报,2002,33(4):377-383.

[7] 卢中华,崔保安,罗国琦,等. 动物微生物学[M]. 10 版. 北京:中国科学出版社,1999:270-276.

[8] 蒋大伟,李凯,许兰菊,等. 鸡志贺氏菌凝集抗原及其标准血清的研制[J]. 中国兽医学报,2009,29(6):729-732.

[9] 罗如松,郭爱珍,林荔雯,等. 猪胸膜肺炎放线杆菌浊度与细菌计数的关系[J]. 畜牧与兽医,2005,37(10):10-12.

[10] National Committee for Clinical Latoratory Standards. Performance standards for antimicrobial testing [S]. Ninth Informational Supplement,2005:32-36.

[11] 马保奇,张义梅,苏永胜,等. 抗菌药在畜禽疾病防治中的应用[J]. 现代农业科技,2009(2):220.

[12] 贺刚,何力,谢从新,等. 草鱼肠道枯草芽孢杆菌的耐药性分析[J]. 现代农业科技,2008(22):219-222.

[13] 刘常军. 人畜滥用抗生素的原因及对策[J]. 现代农业科技,2009(18):318.

[14] 陶利明,徐明芳,陈枫,等. 乳与乳制品中抗生素残留危害及治理对策[J]. 现代农业科技,2011(11):362-363.

[15] Sameera Sayeed. Surprising dependence on post-segregational killing of host cells for maintenance of the large virulence plasmid of *Shigella flexneri*[J]. Journal of Bacteriology,2005,187(8):2768-2773.

[16] Bahrani F K,Sansonetti P J,Parsot. Secretion of ipa proteins by *Shigella flexneri*:Inducer molecules and kinetics of activation[J]. Infect Immun,1997,65(10):4005-4010.

[17] Sansonetti P J. Molecular and cellular mechanisms of invasion of the intestinal barrier by enteric pathogens [J]. Folia Microbiol(Praha),1998,43(3):239-246.

[18] 高崧. 鸡沙门氏菌和雏鸡鸡白痢沙门氏菌毒力质粒的研究进展[J]. 中国畜禽传染病,1997(2):63-65.

[19] Francois X W,Francois G. Multidrug resistance in *Salmonella erterica* serotype typhimuium from humans in frances[J]. J Clin Microbiol,2006,44(3):700-708.

[20] 马增军,芮萍,陈翠珍,等. 雏鸡沙门氏菌的分离与鉴定[J]. 中国兽医杂志,2003,39(9):24-25.

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net