

119-122

第28卷 第6期
2000年12月西北农业大学学报
Acta Univ. Agric. Boreali-occidentalisVol. 28 No. 6
Dec. 2000

[文章编号]1000-2782(2000)06-0119-04

强肝抗脂灵治疗蛋鸡脂肪肝 出血综合征的研究

(24)

李引乾, 李勤凡, 耿果霞, 刘清玉, 李富娥, 张建峰, 曾存芳

(西北农林科技大学 畜牧兽医学院, 陕西 杨陵 西农校区 712100)

[摘要] 利用高能低蛋白日粮成功地复制出蛋鸡脂肪肝出血综合征病理模型。用血浆总脂、磷脂、总胆固醇, 结合生产指标及病理学变化, 判定强肝抗脂灵、氯化胆碱以及强肝抗脂灵加氯化胆碱的疗效。结果表明, 强肝抗脂灵和氯化胆碱都对脂肪肝出血综合征 (FLHS) 有良好的治疗作用, 且强肝抗脂灵优于氯化胆碱, 若二者配合应用效果更佳。

[关键词] 蛋鸡; 强肝抗脂灵; 氯化胆碱; 脂肪肝出血综合征

[中图分类号] S858.316.5

[文献标识码] A

中药治疗

脂肪肝出血综合征 (Fatty Liver Haemorrhagic Syndrome, FLHS) 是一种由高能低蛋白日粮引起的以肝脏脂肪过度沉积或伴有肝脏出血为特征的代谢性疾病。该病多发生于蛋鸡, 尤其是笼养鸡的产蛋高峰期, 发病率通常为 5% 左右, 占全部死亡鸡的 8%~10%, 有的发病率高达 30%, 致死率 30%~40%, 给养鸡业造成巨大损失^[1]。防治本病多采用降低饲料能量, 增加蛋白质, 尤其是增加含硫氨基酸和氯化胆碱的方法。抗脂肪肝中药治疗的研究相对较少, 缺乏临床病理学资料、诊断指标和治愈标准等^[2]。本研究旨在试验条件下, 人工复制出 FLHS 病例模型, 观察以茵陈、泽泻、大黄、槐米等多味中药组成的强肝抗脂灵的疗效, 为 FLHS 的诊断和中药治疗提供理论依据, 更好地为养鸡业服务。

1 材料与方法

1.1 试验材料

试验动物 390 日龄亚发蛋鸡 120 只, 产蛋率 70%, 试验前观察 1 周。

主要仪器和试剂 721 型分光光度计为上海第三分析仪器厂生产。胆固醇 (化学纯) 为北京化学试剂厂生产。其他试剂均为分析纯。

1.2 试验方法

日粮配制 饲料 I: 华秦 105 蛋鸡浓缩料 200 g/kg, 玉米 750 g/kg, 麸皮 50 g/kg。饲料 II: 华秦 105 蛋鸡浓缩料 300 g/kg, 玉米 600 g/kg, 麸皮 100 g/kg。

试验分组 ①复制病例组。将全群鸡分为 A、B 两组并编号。A 组体重为 (2.05±0.23) kg, 95 只, 按饲料 I 标准饲喂, 自由采食。B 组体重为 (1.62±0.14) kg, 25 只, 按饲

[收稿日期] 2000-05-15

[基金项目] 西北农林科技大学中兽医研究所基金资助项目

[作者简介] 李引乾 (1962—), 男, 讲师, 在职博士。

料Ⅱ标准饲喂,130 g/只,每日饲喂2次。②治疗组 根据总脂、磷脂、总胆固醇3项生理生化指标检测 results 和病理学剖检变化,将全群鸡分为发病组(I~Ⅳ组)和健康对照组(V组)。每组15只,按饲料Ⅱ饲喂。I组:氯化胆碱500 mg/kg拌料治疗;Ⅱ组:强肝抗脂灵20 g/kg拌料治疗;Ⅲ组:强肝抗脂灵20 g/kg+氯化胆碱500 mg/kg拌料治疗;Ⅳ组:发病自然恢复组;V组:健康对照组。

临床观察 每天进行临床健康检查,记录产蛋量。试验鸡每14 d称体重1次。

血样制备与分析 病例复制期间每14 d采血1次;治疗期间每7 d采血1次。早晨空腹采血,5 g/L肝素钠抗凝,分离血浆,4℃保存。按文献[3,4]要求测定各种生理生化指标。

病理学检查 复制病例结束后及治疗28 d后,每组剖检3只鸡,并采集心、肝、脾、肺、肾做石蜡切片,H.E.染色,光镜检查。

2 结果与分析

2.1 临床观察

体重 复制病例期间,I~Ⅳ组体重有所增加,而V组变化不大;在治疗过程中I~Ⅳ组体重均有所下降,但不显著。

产蛋率 用药前I~Ⅳ组产蛋率较V组低29.8%,而用药14 d后,I~Ⅲ组产蛋率明显高于Ⅳ组。用药30 d后,I~Ⅲ组接近V组产蛋率(表1)。

表1 用药前后产蛋率

%

用药时间/d	I组	Ⅱ组	Ⅲ组	Ⅳ组	V组
0	42.8	42.8	42.8	42.8	72.6
14	51.1	64.4	57.8	42.2	63.8
28	64.4	66.6	69.3	48.9	74.9

2.2 血液生理生化指标测定结果

血浆总脂 由表2可知,复制病例过程中,I~Ⅳ组都明显高于V组,且差异显著,I~Ⅳ组无显著差异。治疗期间,I~Ⅳ组都逐渐下降,I~Ⅲ组明显低于Ⅳ组。用药14 d后,I~Ⅲ组分别与Ⅳ组有显著差异。用药21 d后,Ⅲ组与Ⅳ组差异极显著。

表2 用药前后血浆总脂测定结果

g·L⁻¹

试验分组	试验时间/d	I组	Ⅱ组	Ⅲ组	Ⅳ组	V组
复制病例组	14	19.59±5.68	19.85±4.48	19.78±2.76	20.92±4.40	13.77±3.36
	28	20.01±3.22	19.94±3.22	19.76±2.72	21.76±3.61	8.92±2.20
	7	16.99±3.17	17.31±2.36	15.80±4.21	17.77±3.34	10.85±3.47
治疗组	14	13.93±2.65	13.49±3.86	12.96±3.30	16.74±3.11	10.50±3.69
	21	10.91±2.84	10.52±3.52	9.92±3.07	13.71±2.28	9.95±2.98
	28	10.96±3.50	10.70±3.70	10.01±2.86	13.86±3.51	10.32±2.93

血浆磷脂 由表3可知,复制病例过程中,I~Ⅳ组都明显高于V组,且差异显著,而I~Ⅳ组间无显著差异。用药期间,I~Ⅳ组都有所下降,Ⅲ组与Ⅳ组在用药14 d后出现显著差异,用药21 d后差异极显著。I~Ⅱ组与Ⅳ组在用药21 d后差异显著,28 d后达

极显著水平。

表3 用药前后血浆磷脂测定结果

g · L⁻¹

试验分组	试验时间/d	I 组	II 组	III 组	IV 组	V 组
复制病例组	14	2.66±1.04	2.89±1.30	2.86±0.26	2.90±1.37	2.35±0.89
	28	3.02±0.86	3.24±0.59	3.12±0.82	3.19±0.86	1.55±0.13
	7	2.34±0.61	2.40±0.32	2.39±0.47	2.62±0.52	1.54±0.47
治疗组	14	2.33±0.53	2.29±0.36	2.03±0.34	2.56±0.55	1.87±0.45
	21	2.23±0.74	2.28±0.58	1.98±0.43	3.05±0.73	1.75±0.39
	28	2.19±0.48	2.02±0.60	1.90±0.36	3.19±0.56	1.86±0.65

血浆总胆固醇 由表4可见,复制病例期间,I~IV组明显上升,且均与V组有显著差异。用药后,I~IV组都呈下降趋势,但I~II组与IV组间无显著差异。

表4 用药前后血浆总胆固醇质量浓度测定值

g · L⁻¹

试验分组	试验时间/d	I 组	II 组	III 组	IV 组	V 组
复制病例组	14	1.34±0.11	1.47±0.23	1.36±0.35	1.32±0.58	0.66±0.26
	28	1.41±0.13	1.49±0.24	1.40±0.32	1.46±0.36	0.72±0.19
	7	1.00±0.28	0.93±0.20	0.97±0.35	1.10±0.43	0.73±0.18
治疗组	14	0.98±0.30	0.90±0.23	0.89±0.15	1.09±0.25	0.73±0.19
	21	0.98±0.25	0.87±0.24	0.84±0.18	1.09±0.58	0.73±0.26
	28	0.93±0.20	0.87±0.27	0.83±0.20	1.05±0.34	0.73±0.23

2.3 剖检及组织病理学检查

病例复制期间,剖检发现I~IV组病鸡腹部及皮下脂肪过度沉积。肝脏显著肿大,黄染、质脆。肝脏有大小不等的出血点,严重者肝脏破裂。心包附有较多的脂肪。肾脏、卵巢均有脂肪包裹。用药28d后,I~II组鸡腹部仅有少量脂肪附着。肝脏大小、颜色恢复正常。组织病理学检查可见,用药前肝细胞肿大,细胞内出现大量空泡,胞浆呈网状结构。有的肝细胞出现坏死,核变为颗粒状,肝窦隙之间有多量红细胞存在。肾小管上皮细胞有大量空泡,细胞肿大,管腔变小。心肌纤维间有少量红细胞,亦可见到少量巨噬细胞。脾脏小血管壁出现玻璃样变物质。用药28d后,仅表现少量肝细胞肿大,肝窦隙之间无红细胞存在,偶尔看见肝细胞内有空泡存在。其他脏器无明显可见的组织病理学变化。

3 讨论和结论

FLHS的复制 FLHS的复制是本试验至关重要的一步。采用高能低蛋白日粮且不限饲的方法,成功地复制出了FLHS,病例典型,病变明显。其临床表现、剖检变化以及组织病理学检查均与自然病例一致。

诊断指标的确定 关于FLHS的诊断指标,有关资料报道差异较大^[5~8]。为了选择诊断FLHS比较灵敏的指标,进行了血浆总脂、磷脂、总胆固醇的检测。从测定结果、综合病理学变化和生产性能可以看出,发生FLHS时,血浆总脂、磷脂和总胆固醇明显升高,发病组与健康对照组间存在显著或极显著差异,故此三项指标可作为诊断FLHS的灵敏指标。

疗效判定 通过生化指标检测、生产性能分析及病理学检查可以看出,强肝抗脂灵和

氯化胆碱都对 FLHS 有治疗作用,且前者优于后者,若二者联合应用,则效果更佳。

治疗机理 传统的中医理论认为“肝主疏泄”,主管全身气机的舒畅条达。高能量饲料为湿热之邪,湿热内蕴易伤肝胆,损伤脾胃,导致气机郁结。强肝抗脂灵以茵陈、泽泻、槐米等八味中药配制而成,通过清热利湿、疏肝解淤、化痰理气、止血凉血,从而调节机体的整体机能,达到治疗 FLHS 的目的。胆碱可以促进磷脂合成,尤其是卵磷脂合成,卵磷脂是极低密度脂蛋白(VLDL)的主要成分,VLDL 的主要功能是把甘油三酯运送到肝外组织利用。因此,两种药物合用对 FLHS 进行治疗,效果更佳。

[参考文献]

- [1] 贺普霄. 家禽内科学[M]. 陕西杨陵: 天则出版社, 1993.
- [2] 李引乾, 刘清玉, 严宝英, 等. 抗脂肪肝药物研究进展[A]. 颜水泉. 中兽医理论与实践[C]. 西安: 陕西科学技术出版社, 1998.
- [3] 湖南医学院第二附属医院检验科. 临床生化检验[M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 1982.
- [4] 上海医学生化检验所. 临床生化检验(上)[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1979.
- [5] 邓茂先, 贺普霄, 董德文. 蛋鸡脂肪肝出血综合征早期诊断的研究[J]. 中国兽医科技, 1995, 25(8): 9-11.
- [6] 陈卿奎, 杨伦琪. 试验性脂肪肝鸡血液激素和脂类含量变化的研究[J]. 中国家禽, 1994, (3): 25-28.
- [7] 刘 鑫, 花象柏, 邵 莹, 等. 产蛋鸡脂肪肝综合征(FLS)早期诊断指标的试验研究[J]. 江西农业大学学报, 1993, 15(1): 28-31.
- [8] 刘 鑫, 邵 莹, 花象柏, 等. 试验性蛋鸡脂肪肝出血综合征与脂类影响的研究[J]. 禽业科技, 1993, 9(4): 39-40.

Study on the efficacy of “Qianggankangzhiling” against fatty liver haemorrhagic syndrome in laying hens

LI Yin-qian, LI Qin-fan, GENG Guo-xia, LIU Qing-yu,

LI Fu'e, ZHANG Jian-feng, ZENG Cun-fang

(College of Animal Science and Veterinary Medicine, Northwest Sci-Tech
University of Agriculture and Forestry, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: Fatty Liver Haemorrhagic Syndrome (FLHS) was induced with high-caloricity/low-protein feed to laying hens. Items that can be used to diagnose FLHS were determined so as to discriminate the efficacy of Qianggankangzhiling, Cholini Chloridum and Qianggankangzhiling formulated with Cholini Chloridum. The results showed that both Qianggankangzhiling and Cholini Chloridum could be used to cure FLHS and that the efficacy was more efficacious if Qianggankangzhiling was formulated with Cholini Chloridum.

Key words: laying hens; Qianggankangzhiling; Cholini Chloridum; FLHS