

说明书

一种防治鹅痛风的中药组方及应用

技术领域

本发明属于中药制剂技术领域，特别涉及一种防治鹅痛风的中药组方及应用。

背景技术

鹅痛风病，又称鹅痛风、鹅痛风症、鹅尿酸盐沉积症，是由于鹅体内蛋白质代谢发生障碍引起的营养代谢性疾病，其特征是在鹅体内尤其是关节腔和内脏的表面有尿酸盐的沉积。这种病呈现逐年增高的发病数量，严重打击了养殖户的积极性。鹅痛风发病早、病程急，而且越来越难以控制。鹅痛风病的发生，主要是营养或病毒等因素使鹅的机体嘌呤生物合成增加，尿酸产生过多或尿酸排泄障碍，致使血液中的尿酸浓度升高，形成尿酸盐结晶，并沉积在心脏、肝脏、脾脏等脏器表面，以及关节腔、颈部皮下等部位的一系列复杂病理现象。

临床上，鹅痛风病多见于1月龄内的雏鹅，特别是长势良好、采食量大的雏鹅多见，病弱、消瘦的雏鹅也容易发生，最早可以在5日龄，最晚在20多日龄出现。病鹅主要表现不能行走，饮水吃料废绝，伏地不起。病初粪便发白、稀薄、不成形，变为绿色与白色；随后出现关节肿大，发热，最后体温升高后降低并发生死亡。剖检可见，心脏、肝脏表面有尿酸盐沉积，有的在脾脏、肠系膜、颈部皮下、大脑组织表面等形成一层白色沉积物；输尿管有尿酸盐阻塞而肿大；腿部关节腔内及周围关节组织有白色石灰样沉积物。当前对于鹅的营养研究不够深入，采用全价饲料进行饲喂，同时不给予青绿饲料，有时还感染星状病毒，这些因素导致鹅的成活率可以降到50%。

而当前防治的方法多以减少饲料中的蛋白、增加小苏打饮水或电解多维，有时使用一些无正规批文的血清或者卵黄抗体，价格高，效果不确实。

发明内容

本发明的目的是提供一种防治鹅痛风的中药组方及应用，采用纯中药制备成提取物，采用直接拌料法加入日粮中，达到防治鹅痛风的问题，并发挥促生长的作用。

本发明的防治鹅痛风的中药组方的原料组分按质量份数为青羊参3~4份，枸骨叶3~4份，水红花子2~3份，牛藤2~3份，冰糖草1~2份和大血藤1~2份。

本发明的防治鹅痛风的中药组方的制备方法为：

- (1) 将各原料组分混合，置于夹层锅内，添加原料组分总质量15倍的水形成混合物料；
- (2) 向夹层锅通入蒸汽对混合物料进行一次煎煮，然后过滤获得一次滤液和一次滤渣；将一次滤渣再加入原料组分总质量15倍的水，然后进行二次煎煮，再次过滤获得二次滤液和二次滤渣；

说明书

(3) 将一次滤液和二次滤液混合后, 获得混合滤液; 将混合滤液浓缩至生药含量为 $1 \pm 0.2\text{g/ml}$, 获得浓缩药液;

(4) 将浓缩药液用喷雾干燥机进行喷雾干燥, 制成干粉提取物, 作为防治鹅痛风的中药组方。

上述的步骤(2)中, 蒸汽的温度为 $200 \pm 10^\circ\text{C}$ 。

上述的步骤(2)中, 一次煎煮的时间为 $45 \sim 90\text{min}$, 二次煎煮的时间为 $40 \sim 60\text{min}$ 。

上述的步骤(3)中, 混合滤液浓缩的方法是采用夹层锅加热进行浓缩。

上述的步骤(4)中, 喷雾干燥机进行喷雾干燥时的进风温度为 $120 \pm 3^\circ\text{C}$, 雾化压力为 $0.5 \pm 0.1\text{MPa}$ 。

上述的步骤(4)中, 干粉提取物中水的质量含量 $\leq 5\%$ 。

上述的步骤(4)中, 干粉提取物的生药浓度相当于 $10 \pm 0.5\text{g/g}$ 。

本发明的防治鹅痛风的中药组方的应用方法为:

将防治鹅痛风的中药组方添加在 1~20 日龄鹅的基础日粮中, 防治鹅痛风的中药组方占基础日粮质量的 $0.5 \pm 0.1\%$ 。

本发明的原理是: 组方按照传统兽医学认为痛风属“痹证”范畴, 多因素体脾虚, 又喂精料过多, 郁火内伏, 而导致湿热内蕴, 阻滞经络, 流注于体内、关节等处。治以健脾益肾、利水通淋消肿、祛风通络为主;

组方中, 青羊参、枸骨叶为君药;

其中, 青羊参为萝藦科植物青羊参 *Cynanchum motophyllum* Schneid. 的根; 分布于西南及湖南、广西、西藏等地, 具有祛风湿, 益肾健脾, 解蛇、犬毒之功效; 常用于风湿痹痛, 肾虚腰痛, 腰肌劳损, 跌扑闪挫, 食积, 脘腹胀痛, 小儿疳积, 蛇、犬咬伤; 现代药理认为青羊参可以抗惊厥作用; 抗实验性癫痫作用; 其他中枢作用: 镇静、镇痛作用; 对免疫功能的影响: 对淋巴细胞 DNA 有保护效果;

枸骨叶, 为冬青科植物枸骨 *Ilex cornu-caprae* Le Folium 的干燥叶; 分布于河南、湖北、安徽、江苏、浙江、安徽、四川、陕西等地, 含咖啡碱、皂甙、鞣质、苦味质等营养成分; 具有清热养阴、益肾平肝的功效, 用于肺劳咳嗽、劳伤失血、腰膝痿弱风湿痹痛、跌打损伤症状; 现代药理发现枸骨叶有降血脂作用: 枸骨叶的水提取物能明显改善正常大鼠的脂蛋白代谢, 使脂蛋白水平及其运载机制处于良好状态, 对高血脂症的发生有良好的预防; 枸骨叶的萃取物对金黄色葡萄球菌、沙门氏菌和大肠杆菌等均有一定的抑菌活性; 枸骨叶的醇提物、乙酸乙酯萃取物及正丁醇萃取物对白色念珠菌和光滑念珠菌具有很好的抑制作用; 青羊参健脾

说明书

胃，枸骨叶益肾平肝，两者作为君药发挥健脾益肾的功效；

组方中水红花子、牛藤为臣药；

其中，水红花子，为蓼科植物红蓼 *Polygonum orientale* L. 的干燥成熟果实；秋季果实成熟时割取果穗，晒干，打下果实，除去杂质；除西藏外，广布于全国各地。具有散血消瘀，消积止痛，利水消肿的功效。用于症瘕痞块，癭瘤，食积不消，胃脘胀滞，腹水水肿。现代药理证实水红花子有抗肿瘤作用、抑菌作用、利尿作用，其利尿机理可能为给药后引起血液胶体渗透压的增加，使水分大量进入血循环，导致肾小球滤过量增加，同时抑制了远端肾小管对水的重吸收所致。

牛藤为木通科植物那藤或尾叶那藤 *Stauntonia hexaphylla* (Thunb.) Decne. 的茎和根；采收和储藏：夏、秋季采，藤茎，去枝叶；根，去须根。洗净，待润透，切段或切片，晒干；祛风散瘀；止痛；利尿消肿；主风湿痹痛；跌打伤痛；各种神经性疼痛；小便不利；水肿；现代药理证实牛藤主要有镇静止痛作用，所以水红花子消肿止痛利尿、牛藤散瘀止痛、利尿消肿，两者作为臣药主要发挥散瘀止痛和利尿消肿功效；

冰糖草作为佐药；玄参科野甘草属植物野甘草 *Scoparia dulcis* L.，以全草入药；夏秋采收，洗净，鲜用或晒干。功能主治为清热利湿，疏风止痒，用于感冒发热，肺热咳嗽，肠炎，细菌性痢疾，小便不利；外用治痱子，皮肤湿疹；冰糖草根的水或醇提取物给麻醉猫静脉注射均可引起血压下降及呼吸抑制，对离体蟾蜍心脏有兴奋作用；对离体兔十二指肠的张力及运动均为抑制，对离体大鼠子宫略有兴奋作用；对离体豚鼠回肠和蟾蜍直肌均无影响；水提取物对小鼠毒性较大，醇提取物则几无毒性；口服冰糖草可缓解糖尿病人的症状，在 1 月内尿糖、血糖皆有显著下降，此种降低是逐步进行的；与胰岛素不同，血糖水平不会降至正常值以下；有些有酮尿、蛋白尿、酸血症的患者，症状亦可有减轻；糖尿病患者的贫血也可得到纠正，并使过高之血磷有所降低，高胆甾醇血症也有所减轻；所以，冰糖草作为佐药发挥清热利湿的功效；

大血藤作为使药；大血藤（学名：*Sargentodoxa cuneata* (Oliv.) Rehd. et Wils.）是木通科大血藤属植物；根及茎均可供药用，归大肠、肝经，有通经活络、散瘀痛、理气行血、杀虫等功效；含大黄素、大黄素甲醚、胡萝卜苷、 β -谷甾醇、硬脂酸、毛柳苷、鹅掌楸苷；现代药理实验表明，水提醇沉物可提高耐缺氧能力、减弱心缩力、减慢心率、减少心输出量、减轻心肌梗死和心肌缺血程度、改善心肌梗死所致心肌乳酸代谢紊乱，具直接扩张冠状动脉的作用，对胃肠道平滑肌具抑制作用，亦具降压、增加血液中 cAMP 和 cGMP 含量的作用；所以，大血藤作为使药发挥痛经活络、引诸药归经的功效。

说明书

青羊参、枸骨叶、水红花子、牛藤、冰糖草、大血藤配伍发挥健脾益肾、止痛消肿、利尿通淋之功，相互配合，相得益彰，缺一不可；防治鹅痛风的中药组方的流动性、溶化性好、粘附性强。

具体实施方式

本发明实施例中喷雾干燥机进行喷雾干燥时，进样流量 20%，雾化空气流量 500 L/h。

本发明实施例中干粉提取物的生药浓度相当于 $10 \pm 0.5\text{g/g}$ 。

实施例 1

防治鹅痛风的中药组方的原料组分按质量份数为青羊参 3 份，枸骨叶 4 份，水红花子 2 份，牛藤 3 份，冰糖草 1 份和大血藤 2 份；

制备方法为：

将各原料组分混合，置于夹层锅内，添加原料组分总质量 15 倍的水形成混合物料；

向夹层锅通入蒸汽对混合物料进行一次煎煮，然后过滤获得一次滤液和一次滤渣；将一次滤渣再加入原料组分总质量 15 倍的水，然后进行二次煎煮，再次过滤获得二次滤液和二次滤渣；一次煎煮和二次煎煮时，蒸汽的温度为 $200 \pm 10^\circ\text{C}$ ；一次煎煮时间的为 45~90min，二次煎煮的时间为 40~60min；

将一次滤液和二次滤液混合后，获得混合滤液；将混合浓缩至生药含量为 $1 \pm 0.1\text{g/ml}$ ，获得浓缩药液；浓缩的方法是采用夹层锅加热进行浓缩；

将浓缩药液用喷雾干燥机进行喷雾干燥，喷雾干燥机进行喷雾干燥时的进风温度为 $120 \pm 3^\circ\text{C}$ ，雾化压力为 $0.5 \pm 0.1\text{MPa}$ ，制成干粉提取物，干粉提取物中水的质量含量 $\leq 5\%$ ，作为防治鹅痛风的中药组方；

采用原料青羊参、枸骨叶和大血藤为原料，按上述方式制成拆方 1 组方；采用水红花子、牛藤、冰糖草和大血藤，按上述方式制成拆方 2 组方；

选取 1 日龄大三花鹅 500 只，随机等分为 5 组，每组 5 个相同分组，每个分组 20 只；

各组分别按基础饲料组（即空白组）、高蛋白饲料组、中药提取物组、拆方提取物 1 组和拆方提取物 2 组进行喂养；其中基础饲料组喂养时的饲料中粗蛋白质质量含量 17%，高蛋白组喂养时的饲料中粗蛋白质质量含量 25%，中药提取物组喂养时的饲料中是在基础日粮中添加防治鹅痛风的中药组方占基础日粮质量的 $0.5 \pm 0.1\%$ ，拆方提取物 1 组是在基础日粮中添加拆方 1 组方占基础日粮质量的 $0.5 \pm 0.1\%$ ，拆方提取物 2 组在基础日粮中添加拆方 2 组方占基础日粮质量的 $0.5 \pm 0.1\%$ ；

试验采取网架平养，自由采食与饮水，按正常免疫程序免疫，试验周期为 20 天；试验饲

说明书

粮参考美国 NRC 建议的鹅营养需要量，由新津全威饲料厂提供，代谢能普通日粮为 10.9,粗蛋白为 16%；高蛋白日粮代谢能为 10.8，粗蛋白含量为 25%；

分别于 10、20 日龄时，每组每个重复随机选取 4 只接近平均体重的雏鹅，翅下静脉采血静置后后 4500r/min 离心 5min，取上清液置于 -20℃ 冰箱中保存备用；通过使用南京建成生物科技有限公司试剂盒检测血清肌酐（Scr），血清尿酸（UA），血清尿素氮（BUN），血清黄嘌呤氧化酶活性（XOD）；

试验数据用 SPSS27.0 软件单因素分析方法进行组间差异统计学检验，组内不同时段数值采用重复方差分析，结果用平均值±标准差表示，发病率比较采用卡方独立性检验； $P < 0.05$ 表示有显著性差异；

各组鹅在前期生长良好，高蛋白组在前期发育良好，但在 8 日龄后，开始排泄白色粪便，食欲开始减少；到 12 日龄时，高蛋白组和中药拆方 1、2 组都有死亡出现，高蛋白组死亡最高，鹅开始精神萎靡，不愿意走动；到实验结束时，高蛋白组死亡持续增加，中药各组也有死亡，解剖后都有尿酸盐沉积在肝、心表面，肾脏肿大苍白，出现典型的“痛风”症状，而中药提取物组症状最轻，个别有尿酸盐出现；

各组对雏鹅采食量及体重的影响如表 1 所示，由表可见，10 日龄时，高蛋白组和中药提取物组均重都显著高于空白组 $P < 0.05$ ；1~10 日龄平均采食量都显著低于空白组（ $P < 0.05$ ）；而中药拆方提取物组 1、2 的均重和平均采食量与空白组和高蛋白组差异不显著（ $P > 0.05$ ）；高蛋白组和各中药提取物组的料重比在 1~10 日龄均显著低于空白组（ $P < 0.05$ ）；20 日龄时，空白组和中药提取物组的均重显著高于高蛋白组（ $P < 0.05$ ），其它组与空白组和高蛋白组差异不显著 $P > 0.05$ ；高蛋白组、各中药提取物组的平均采食量显著低于空白组（ $P < 0.05$ ）；各组的料重比都显著低于高蛋白组（ $P < 0.05$ ），中药提取物组最低，并显著低于其它组

（ $P < 0.05$ ）；1~20 日龄平均日增重比较，中药提取物组显著高于高蛋白组；各组平均采食量显著低于高蛋白组（ $P < 0.05$ ）；空白组与中药提取物组料重比显著低于高蛋白组（ $P < 0.05$ ）；中药提取物组还显著低于空白组（ $P < 0.05$ ）；

表 1

项目	空白组	高蛋白组	中药提取物组	中药拆方提取物 1 组	中药拆方提取物 2 组
初生重/g	110.32±6.21	111.24±5.32	110.65±4.89	112.21±3.98	111.43±4.88
10d 均重/g	265.23±21.44b	278.24±24.76a	292.43±22.43a	282.14±21.77a	284.12±23.45a
1-10d 平均日采食量	67.32±7.34a	58.44±5.85b	63.34±5.78b	62.21±4.99ab	61.33±4.12ab

说 明 书

料重比	4.35±0.15a	3.40±0.12b	3.48±0.13b	3.66±0.12b	3.55±0.11b
20d 均重	851.23±42.11b	765.21±34.22c	892.12±34.22a	810.21±35.22bc	812.11±45.21bc
11-20d 平均采食量	102.23±9.32a	97.32±6.32b	93.23±4.32b	92.22±4.21b	93.22±5.21b
料重比	1.74±0.12b	2.00±0.08a	1.56±0.07c	1.75±0.06b	1.77±0.09b
1-20d 平均日重	37.05±3.45ab	32.70±2.43b	39.07±3.22a	34.90±3.22ab	35.03±4.23ab
1-20d 平均日采食量	84.76±5.67a	77.78±4.55b	78.26±4.55b	77.21±3.21b	77.26±3.65b
料重比	2.29±0.16b	2.38±0.14a	2.00±0.13c	2.21±0.15bc	2.20±0.12bc
成活率/%	95.21±2.32a	85.24±3.45c	92.12±3.43b	87.21±3.26bc	88.78±5.32bc

各组方对高蛋白饮食雏鹅血清非蛋白氮指标的影响如表 2 所示，由表 2 可见，Scr 在 10 日龄时，高蛋白组与空白组差异显著（ $P<0.05$ ），与中药各组差异不显著（ $P>0.05$ ），但中药组开始上升；20 日龄时，空白组和中药各组均显著低于高蛋白组（ $P<0.05$ ）；中药拆方提取物 1、2 组均显著高于空白组（ $P<0.05$ ）；UA 在 10 日龄时，高蛋白组与中药拆方提取物 1、2 组均显著高于空白组（ $P<0.05$ ）；中药提取物组与各组差异不显著（ $P>0.05$ ）；20 日龄时，高蛋白组显著高于其它组（ $P<0.05$ ）；空白组显著低于其它组（ $P<0.05$ ）；中药提取物组显著低于中药拆方 1、2 组（ $P<0.05$ ）。BUN 在 10 日龄时，各组差异不显著（ $p>0.05$ ）；20 日龄时，高蛋白组显著高于各组（ $P<0.05$ ）；空白组显著低于各组（ $P<0.05$ ）；中药各组差异不显著（ $P>0.05$ ）；XOD 在 10 日龄时，空白组显著低于高蛋白组（ $P<0.05$ ），与其它组差异不显著（ $p>0.05$ ）；20 日龄时，高蛋白组显著高于其它组（ $P<0.05$ ），空白组显著低于其它组 $P<0.05$ ）；中药组间差异不显著（ $p>0.05$ ）；

表 2

项目		空白组	高蛋白组	中药提取物组	中药拆方提取物 1 组	中药拆方提取物 2 组
Scr/($\mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$)	10d	14.32±4.22b	20.21±3.33a	17.33±2.34ab	18.22±4.21ab	16.21±3.54a
	20d	17.44±3.21c	35.43±4.22a	24.55±4.21bc	28.34±4.12b	30.26±5.34b
UA/(μmo	10d	344.23±23.54b	384.45±32.41	365.87±22.56	376.73±26.	369.55±32.

说 明 书

1·L ⁻¹)			a	ab	87a	56a
	20d	412.34±44.66d	864.55±43.28	654.12±66.77	789.23±66.	812.32±45.
			a	c	28b	98b
BUN/(m	10d	1.56±0.26	4.51±0.43	3.75±0.24	3.89±0.65	4.01±0.24
mol·L ⁻¹)	20d	2.12±0.31c	4.24±0.32a	3.45±0.12b	3.64±0.25b	3.58±0.26b
XOD/	10d	5.23±0.24b	6.88±0.32a	5.46±0.24ab	5.58±0.21ab	5.87±0.23ab
(U·L ⁻¹)	20d	6.48±136c	16.87±2.12a	10.37±2.45b	12.34±3.44	11.87±3.22
					b	b

通过高蛋白日粮可以使雏鹅出现“痛风”症状，同时，使用中药提取物或中药拆方提取物有一定的缓解作用，但中药原方效果最好；

通过测定生长数据可以看出，高蛋白日粮在 10 日龄时，因为高蛋白可以促进雏鹅的生长性能，提高体重，降低料重比；但是，到后期，过高蛋白会导致雏鹅生长反而受到抑制，耗料量增加，体重反而降低，同时死亡增加，最终导致料重比上升，末重降低，生产性能严重下降；

由于禽类的蛋白质分解代谢主要通过嘌呤核苷酸途径形成嘌呤，然后在黄嘌呤氧化酶的作用下被氧化成尿酸，大部分经肾排出体外；然而摄入高蛋白饲料后可导致体内尿酸生成过多，且尿酸在水中的溶解度较小，易形成高尿酸血症，大量尿酸盐进入肾脏易引起肾损伤，成为“痛风”；本试验研究发现，饲喂高蛋白饲料后，雏鹅在 10 日龄时的 Scr、UN、BUN、XOD 反映肾功能的这些指标相对于空白组都显著升高；同时，在 20 日龄时，高蛋白组的 Scr、UN、BUN、XOD 进一步升高，显著高于其它组（P<0.05）；同时中药提取物组相对低于高蛋白组的 Scr、UN、BUN、XOD（P<0.05），但依然显著高于空白组（P<0.05），有一定的缓解作用，总体效果优于中药拆方提取物 1、2 组；总之，使用中药提取物添加在高蛋白日粮中，可以缓解高蛋白导致的痛风症状，对雏鹅的生产性能有所提高，效果优于中药拆方提取物，体现了该组方的科学性和不可替代性。

实施例 2

新津全威饲料有限公司下属养殖场前期育雏鹅成活率一直在 75%左右，多在 10 日龄前后发生雏鹅痛风，为验证中药提取物使用效果，连续使用三批开展实验，以确定该组方是否具有防治雏鹅痛风效果；

说明书

选取 1 日龄大三花雏鹅 3000 只，平均分成 3 个组，每个组 5 个相同分组，每个分组 200 只，空白组饲喂基础日粮，阳性药物组添加 0.05% 丁酸钠在基础日粮中；实验组在基础日粮中添加 0.5% 的实施例 1 制备的防治鹅痛风的中药组方；常规管理和免疫，记录体重、耗料情况，饲养 20 天；

在饲养过程中，空白组在 5 日龄就陆续有痛风症状的雏鹅出现，而丁酸钠组和中药提取物组雏鹅发生痛风较少，到 20 日龄时，空白组已经大量死亡，其它组少量死亡；试验结果如表 3：末重时，中药提取物组显著高于空白组和丁酸钠组（ $P<0.05$ ）；料重比也显著低于高于空白组和丁酸钠组（ $P<0.05$ ）；空白组用为大量发病用药达到 3.95 元，而中药提取物组仅有 1.18 元；同时，中药提取物组成活率达 93.5%，显著高于空白组和丁酸钠组（ $P<0.05$ ）；

表 3

项目	空白组	丁酸钠组	中药提取物组
初生重/g	112.22±3.21	101.24±3.22	111.65±3.29
末重/g	865.53±21.42c	878.24±21.76b	892.93±23.49a
料重比	2.22±0.04a	2.14±0.05b	2.12±0.03c
药费/元	3.95	1.48	1.18
成活率/%	78.23±6.23c	84.23±6.21b	93.35±4.87a

以上应用可以看出，使用防治鹅痛风的中药组方防治雏鹅痛风有较好的效果，优于丁酸钠。

实施例 3

防治鹅痛风的中药组方的原料组分按质量份数为青羊参 4 份，枸骨叶 3 份，水红花子 3 份，牛藤 2 份，冰糖草 2 份和大血藤 1 份；

制备方法同实施例 1；

试验方法同实施例 1，试验结果与实施例相似。

实施例 4

防治鹅痛风的中药组方的原料组分按质量份数为青羊参 4 份，枸骨叶 4 份，水红花子 3 份，牛藤 2 份，冰糖草 1 份和大血藤 1 份；

制备方法同实施例 1；

试验方法同实施例 1，试验结果与实施例相似。