(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105816635 A
(43)申请公布日 2016.08.03

(21)申请号 201610384924.5

(22)申请日 2016.06.02

(71)申请人 烟台民望机电技术有限公司
地址 264006 山东省烟台市经济技术开发区长江路58号利民大厦139号

(72)发明人 傅建功

(74)专利代理机构 济南智圆行方专利代理事务所(普通合伙企业) 37231
代理人 刘尔才

(51)Int.Cl.
A61K 36/896(2006.01)
A61K 36/87(2006.01)
A61P 31/04(2006.01)
A61P 21/02(2006.01)
A61K 35/618(2015.01)

权利要求书2页 说明书11页

(54)发明名称

一种用于治疗猫破伤风的药物组合物及其制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种用于治疗猫破伤风的药物组合物及其制备方法，其中，包括以下原料药材：伸筋草、赫桐叶、白蔹、海螵蛸、当归、楮叶、栗荬、六方藤、白残花、橘络、火炭母草、分心木、威灵仙、石彭子、合欢皮、支柱蓼、秦艽、荠苨、徐长卿、紫珠和甘草。本发明的有益效果是：本发明的药物组合物在治疗猫破伤风疾病方面，具有治愈率高、治疗疗程短、还能够增强猫的免疫力，降低死亡率，成本价格低廉。

CN 105816635 A

1.一种用于治疗猫破伤风的药物组合物，其特征在于，所述药物组合物由以下原料药材制成：伸筋草、赪桐叶、白蔹、海螵蛸、当归、楮叶、栗茯、六方藤、白残花、橘络、火炭母草、分心木、威灵仙、石彭子、合欢皮、支柱蓼、秦艽、荠苨、徐长卿、紫珠和甘草。

2.根据权利要求1所述的治疗猫破伤风的药物组合物，其特征在于，所述药物组合物由以下重量份数的原料药材制成：伸筋草12-24重量份、赪桐叶15-35重量份、白蔹14-32重量份、海螵蛸13-27重量份、当归15-40重量份、楮叶16-28重量份、栗茯12-32重量份、六方藤15-25重量份、白残花14-42重量份、橘络12-24重量份、火炭母草13-31重量份、分心木16-33重量份、威灵仙12-26重量份、石彭子10-20重量份、合欢皮14-32重量份、支柱蓼11-21重量份、秦艽14-36重量份、荠苨15-35重量份、徐长卿16-32重量份、紫珠12-24重量份和甘草15-35重量份。

3.根据权利要求1或2所述的用于治疗猫破伤风的药物组合物，其特征在于，所述药物组合物由以下重量份数的原料药材制成：伸筋草14-23重量份、赪桐叶15-35重量份、白蔹15-30重量份、海螵蛸15-25重量份、当归15-40重量份、楮叶18-26重量份、栗茯12-30重量份、六方藤15-25重量份、白残花15-40重量份、橘络12-24重量份、火炭母草13-30重量份、分心木16-32重量份、威灵仙12-25重量份、石彭子10-20重量份、合欢皮15-30重量份、支柱蓼12-20重量份、秦艽15-35重量份、荠苨15-34重量份、徐长卿15-32重量份、紫珠14-22重量份和甘草15-35重量份。

4.根据权利要求1-3任一项所述的用于治疗猫破伤风的药物组合物，其特征在于，所述药物组合物由以下重量份数的原料药材制成：伸筋草22重量份、赪桐叶32重量份、白蔹25重量份、海螵蛸18重量份、当归40重量份、楮叶25重量份、栗茯16重量份、六方藤24重量份、白残花40重量份、橘络24重量份、火炭母草30重量份、分心木32重量份、威灵仙22重量份、石彭子12重量份、合欢皮30重量份、支柱蓼15重量份、秦艽33重量份、荠苨33重量份、徐长卿30重量份、紫珠18重量份和甘草32重量份。

5.根据权利要求1-4任一所述的用于治疗猫破伤风的药物组合物，其特征在于，所述药物组合物还包括：光慈姑、藁本、大青叶和一扫光。

6.根据权利要求1-5任一所述的用于治疗猫破伤风的药物组合物，其特征在于，所述药物组合物由以下重量份数的原料药材制成：伸筋草14-23重量份、赪桐叶15-35重量份、白蔹15-30重量份、海螵蛸15-25重量份、当归15-40重量份、楮叶18-26重量份、栗茯12-30重量份、六方藤15-25重量份、白残花15-40重量份、橘络12-24重量份、火炭母草13-30重量份、分心木16-32重量份、威灵仙12-25重量份、石彭子10-20重量份、合欢皮15-30重量份、支柱蓼12-20重量份、秦艽15-35重量份、荠苨15-34重量份、徐长卿15-32重量份、紫珠14-22重量份、甘草15-35重量份、光慈姑3-5重量份、藁本12-24重量份、大青叶15-35重量份和一扫光10-20重量份。

7.根据权利要求1-6任一所述的用于治疗猫破伤风的药物组合物，其特征在于，所述药物组合物由以下重量份数的原料药材制成：伸筋草22重量份、赪桐叶32重量份、白蔹25重量份、海螵蛸18重量份、当归40重量份、楮叶25重量份、栗茯16重量份、六方藤24重量份、白残花40重量份、橘络24重量份、火炭母草30重量份、分心木32重量份、威灵仙22重量份、石彭子12重量份、合欢皮30重量份、支柱蓼15重量份、秦艽33重量份、荠苨33重量份、徐长卿30重量份、紫珠18重量份、甘草32重量份、光慈姑3重量份、藁本24重量份、大青叶30重量份和一扫

光15重量份。

8.根据权利要求1-7所述的用于治疗猫破伤风的药物组合物的制备方法，其特征在于，所述药物组合物的剂型为粉针剂，其制备方法包括以下步骤：

第一步，将所述原料药材按比例混合，放入超微粉碎机中粉碎成0.1～10μm体积平均粒径的微米级颗粒和粒径小于0.1μm体积平均粒径的纳米级颗粒组成的混合粉料，所述混合粉料的得粉率至少为95%；

第二步，在第一步获得的混合粉料中加入相对于所述混合粉料的质量3～5倍的醇浓度为85%～95%的乙醇，搅拌溶解获得乙醇溶液，将乙醇溶液在5℃～10℃的条件下静置24～36小时，采用渗漉法以每分钟1～2ml的速度缓缓渗漉，收集渗漉液，浓缩并干燥，并在此放入超微粉碎机中粉碎40～60分钟，获得0.1～10μm体积平均粒径的微米级颗粒和粒径小于0.1μm体积平均粒径的纳米级颗粒组成的混合粉料，所述混合粉料的得粉率至少为95%；

第三步，取第二步获得的混合粉料10g～20g，加入丙二醇30g～50g，加200ml注射用水，搅拌使其溶解，进一步加注射用水至1000ml，再加入1g～1.5g针用活性炭，充分搅拌30～50分钟；脱炭过滤；用0.22～0.24μm微孔滤膜过滤；冷冻干燥得无菌粉末，分装灌封。

9.根据权利要求1-7所述的用于治疗猫破伤风的药物组合物的制备方法，其特征在于，所述药物组合物的剂型所述药物组合物的剂型为散剂，其制备方法包括以下步骤：

第一步，将威灵仙、石彭子、合欢皮、支柱蓼、秦艽、荠苨、徐长卿、紫珠和甘草按所述比例混合，用相对于获得的混合物质量的3～5倍的醇浓度为85%～95%的乙醇溶解，加热回流2～4小时后提取，过滤，得第一过滤液；将滤渣再次用相对于获得的混合物质量的1～2倍的醇浓度85%～95%的乙醇溶解，加热回流1～2小时后提取，过滤，得第二过滤液；合并第一过滤液和第二过滤液，减压回收乙醇并浓缩至药液浓度为0.7～0.9g生药/mL，经体积为5L的大孔吸附树脂柱洗脱，先用5倍树脂柱体积的去离子水或蒸馏水洗脱，再用3倍树脂柱体积的醇浓度为90%～95％乙醇洗脱，收集乙醇洗脱液，减压浓缩除去乙醇，干燥并粉碎成粉末；

第二步，将伸筋草、赪桐叶、白蔹和海螵蛸按所述比例混合，加相对于获得的混合物质量的2～4倍的醇浓度85%～95%的乙醇，加热回流提取1～2次，提取液合并，用管式离心机离心除杂，将除杂后的提取液于60℃～70℃的条件下减压浓缩至60℃时相对密度为1.20～1.23的膏体，将浓缩后的膏体用喷雾干燥器干燥成粉末；

第三步，将剩余原料药材按所述比例混合，加相对于获得的混合物质量的2～4倍的水溶解，加热煎煮2～4小时，过滤；将滤渣再次用相对于获得的混合物质量的1～2倍的水溶解，再次加热煎煮1～2小时，过滤；合并两次的过滤液，减压浓缩除去水分，干燥并粉碎成粉末；

第四步，将第一步、第二步和第三步获得的粉末混合，随后过筛成80～120目的细粉，将获得的细粉投入混合搅拌机中搅拌，即获得散剂。

一种用于治疗猫破伤风的药物组合物及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及药物制剂技术领域，特别涉及一种用于治疗猫破伤风的药物组合物及其制备方法。

背景技术

[0002] 猫破伤风是由破伤风梭菌侵入伤口生长繁殖并分泌破伤风梭菌毒素而引起的人兽共患的急性传染病，以中枢神经系统应激性增高，肌肉和关节强直为特征。

[0003] 破伤风梭菌为革兰氏阳性大杆菌，具周鞭毛、无荚膜，可形成芽胞。破伤风梭菌能产生两种外毒素，一种为痉挛毒素，主要作用于神经系统，另一种为溶血毒素。

[0004] 当破伤风梭菌的芽胞进入猫的伤口及深部创伤以后，因创伤深部的厌氧环境，有利于破伤风梭菌的生长繁殖，故而大量增殖，产生外毒素，引起猫发病。自然情况下，猫、犬均可感染，其他许多动物及人亦可感染。

[0005] 患病猫肌肉和关节呈痉挛性强直，猫步态僵硬，尾巴上举，呈典型的角弓反张姿式。瞬膜麻痹而突出，瞳孔增大，咀嚼吞咽困难，流涎。对触及、光和声音反射性增强。

[0006] 西医治疗猫破伤风的原则主要是确保呼吸道、血管、尿道的通畅。一旦发生外伤应及时清理除去创口中的异物及坏死组织、脓汁，用3％的过氧化氢冲洗消毒；对患病猫加强护理，减少刺激。应将病猫放在较安静的黑暗屋中，并注意饲喂，不能进食者则应补液；注射破伤风抗毒素。破伤风抗血清是治疗本病的特效药物，可静脉注射100—1000单位/千克体重，连用2-3次。

[0007] 中兽医认为，破伤风是指先有破伤，风毒之邪由创口侵入而引起惊风的一种疾病。破伤风病名首见于宋代《太平圣惠方》，云：“身体强直，口噤不能开，四肢颤抖，骨体疼痛，面目喎斜，此皆损伤之处中于风邪，故名破伤风。”风毒之邪广泛存在，不仅发生于皮肉破伤，手术中消毒不严格，或新生儿脐带污染，或生产及流产处置不当，或褥疮染毒，也可引起破伤风。外伤所致者，称金创痉；产后发生者，称产后痉；新生儿断脐所致者，称脐风撮口。

[0008] 病因为皮肉破伤，又感受风毒之邪。风毒之邪乘皮肉破伤之处侵袭人内，风为阳邪，善行而数变，外风引动肝风内动，风毒人侵日久，化热化火，使脏腑失调，气血失和，阴损及阳，甚至阴阳离决而死亡。风毒在表轻度吞咽困难，牙关紧闭，周身拘急，抽搐较轻，痉挛期短，间歇期较长。风毒入里四肢抽搐，角弓反张，高热寒战，全身肌肉痉挛，间歇期短，呼吸急促，痰涎壅盛，大便秘结，小便不通；阴虚失养四肢发麻，屈伸不利。

[0009] 西医药治疗猫破伤风，效果不理想，疗程长，病情发展迅速，不易控制。中医药不仅具有西药的优势，并且治疗猫破伤风治愈率高，通过辨证论治，可增强猫免疫力，降低死亡率。因此，中医药在治疗猫破伤风疾病方面，具有西药所不具有的优势，也越来越受到人们的青睐。

发明内容

[0010] 本发明所要解决的技术问题是：提供一种用于治疗猫破伤风的药物组合物及其制

备方法，治疗猫破伤风治愈率高，通过辨证论治，可增强猫免疫力，成本价格低廉。药物在治疗猫破伤风疾病方面，具有西药所不具有的优势。

[0011] 为了实现上述发明目的，本发明提供了一种用于治疗猫破伤风的药物组合物，所述药物包括以下原料药材：伸筋草、赪桐叶、白蔹、海螵蛸、当归、楮叶、栗茯、六方藤、白残花、橘络、火炭母草、分心木、威灵仙、石彭子、合欢皮、支柱蓼、秦艽、荠苨、徐长卿、紫珠和甘草。

[0012] 所述药物组合物由以下重量份数的原料药材制成：伸筋草12-24重量份、赪桐叶15-35重量份、白蔹14-32重量份、海螵蛸13-27重量份、当归15-40重量份、楮叶16-28重量份、栗茯12-32重量份、六方藤15-25重量份、白残花14-42重量份、橘络12-24重量份、火炭母草13-31重量份、分心木16-33重量份、威灵仙12-26重量份、石彭子10-20重量份、合欢皮14-32重量份、支柱蓼11-21重量份、秦艽14-36重量份、荠苨15-35重量份、徐长卿16-32重量份、紫珠12-24重量份和甘草15-35重量份。

[0013] 所述药物组合物由以下重量份数的原料药材制成：伸筋草14-23重量份、赪桐叶15-35重量份、白蔹15-30重量份、海螵蛸15-25重量份、当归15-40重量份、楮叶18-26重量份、栗茯12-30重量份、六方藤15-25重量份、白残花15-40重量份、橘络12-24重量份、火炭母草13-30重量份、分心木16-32重量份、威灵仙12-25重量份、石彭子10-20重量份、合欢皮15-30重量份、支柱蓼12-20重量份、秦艽15-35重量份、荠苨15-34重量份、徐长卿15-32重量份、紫珠14-22重量份和甘草15-35重量份。

[0014] 所述药物组合物由以下重量份数的原料药材制成：伸筋草22重量份、赪桐叶32重量份、白蔹25重量份、海螵蛸18重量份、当归40重量份、楮叶25重量份、栗茯16重量份、六方藤24重量份、白残花40重量份、橘络24重量份、火炭母草30重量份、分心木32重量份、威灵仙22重量份、石彭子12重量份、合欢皮30重量份、支柱蓼15重量份、秦艽33重量份、荠苨33重量份、徐长卿30重量份、紫珠18重量份和甘草32重量份。

[0015] 所述药物组合物还包括：光慈姑、藁本、大青叶和一扫光。

[0016] 所述药物组合物由以下重量份数的原料药材制成：伸筋草14-23重量份、赪桐叶15-35重量份、白蔹15-30重量份、海螵蛸15-25重量份、当归15-40重量份、楮叶18-26重量份、栗茯12-30重量份、六方藤15-25重量份、白残花15-40重量份、橘络12-24重量份、火炭母草13-30重量份、分心木16-32重量份、威灵仙12-25重量份、石彭子10-20重量份、合欢皮15-30重量份、支柱蓼12-20重量份、秦艽15-35重量份、荠苨15-34重量份、徐长卿15-32重量份、紫珠14-22重量份、甘草15-35重量份、光慈姑3-5重量份、藁本12-24重量份、大青叶15-35重量份和一扫光10-20重量份。

[0017] 所述药物组合物由以下重量份数的原料药材制成：伸筋草22重量份、赪桐叶32重量份、白蔹25重量份、海螵蛸18重量份、当归40重量份、楮叶25重量份、栗茯16重量份、六方藤24重量份、白残花40重量份、橘络24重量份、火炭母草30重量份、分心木32重量份、威灵仙22重量份、石彭子12重量份、合欢皮30重量份、支柱蓼15重量份、秦艽33重量份、荠苨33重量份、徐长卿30重量份、紫珠18重量份、甘草32重量份、光慈姑3重量份、藁本24重量份、大青叶30重量份和一扫光15重量份。

[0018] 所述药物组合物的剂型为粉针剂，其制备方法包括以下步骤：

第一步，将所述原料药材按比例混合，放入超微粉碎机中粉碎成0.1～10μm体积平均粒

径的微米级颗粒和粒径小于0.1μm体积平均粒径的纳米级颗粒组成的混合粉料，所述混合粉料的得粉率至少为95%；

第二步，在第一步获得的混合粉料中加入相对于所述混合粉料的质量3～5倍的醇浓度为85%～95%的乙醇，搅拌溶解获得乙醇溶液，将乙醇溶液在5℃～10℃的条件下静置24～36小时，采用渗漉法以每分钟1～2ml的速度缓缓渗漉，收集渗漉液，浓缩并干燥，并在此放入超微粉碎机中粉碎40～60分钟，获得0.1～10μm体积平均粒径的微米级颗粒和粒径小于0.1μm体积平均粒径的纳米级颗粒组成的混合粉料，所述混合粉料的得粉率至少为95%；

第三步，取第二步获得的混合粉料10g～20g，加入丙二醇30g～50g，加200ml注射用水，搅拌使其溶解，进一步加注射用水至1000ml，再加入1g～1.5g针用活性炭，充分搅拌30～50分钟；脱炭过滤；用0.22～0.24μm微孔滤膜过滤；冷冻干燥得无菌粉末，分装灌封。

[0019] 所述药物组合物的剂型所述药物组合物的剂型为散剂，其制备方法包括以下步骤：

第一步，将威灵仙、石彭子、合欢皮、支柱蓼、秦艽、荠苨、徐长卿、紫珠和甘草按所述比例混合，用相对于获得的混合物质量的3～5倍的醇浓度为85%～95%的乙醇溶解，加热回流2～4小时后提取，过滤，得第一过滤液；将滤渣再次用相对于获得的混合物质量的1～2倍的醇浓度85%～95%的乙醇溶解，加热回流1～2小时后提取，过滤，得第二过滤液；合并第一过滤液和第二过滤液，减压回收乙醇并浓缩至药液浓度为0.7～0.9g生药/mL，经体积为5L的大孔吸附树脂柱洗脱，先用5倍树脂柱体积的去离子水或蒸馏水洗脱，再用3倍树脂柱体积的醇浓度为90%～95％乙醇洗脱，收集乙醇洗脱液，减压浓缩除去乙醇，干燥并粉碎成粉末；

第二步，将伸筋草、赪桐叶、白蔹和海螵蛸按所述比例混合，加相对于获得的混合物质量的2～4倍的醇浓度85%～95%的乙醇，加热回流提取1～2次，提取液合并，用管式离心机离心除杂，将除杂后的提取液于60℃～70℃的条件下减压浓缩至60℃时相对密度为1.20～1.23的膏体，将浓缩后的膏体用喷雾干燥器干燥成粉末；

第三步，将剩余原料药材按所述比例混合，加相对于获得的混合物质量的2～4倍的水溶解，加热煎煮2～4小时，过滤；将滤渣再次用相对于获得的混合物质量的1～2倍的水溶解，再次加热煎煮1～2小时，过滤；合并两次的过滤液，减压浓缩除去水分，干燥并粉碎成粉末；

第四步，将第一步、第二步和第三步获得的粉末混合，随后过筛成80～120目的细粉，将获得的细粉投入混合搅拌机中搅拌，即获得散剂。

[0020] 本发明的有益效果是：本发明的药物在治疗猫破伤风治具有治愈率高、疗效短的优势，通过辨证论治，可增强猫免疫力，降低死亡率，成本价格低廉。药物在治疗猫破伤风疾病方面，具有西药所不具有的优势。

具体实施方式

[0021] 本发明提供了一种用于治疗猫破伤风的药物组合物的制备方法，包括以下原料药材：伸筋草、赪桐叶、白蔹、海螵蛸、藁本、当归、大青叶、楮叶、栗茯、六方藤、光慈姑、白残花、橘络、火炭母草、分心木、威灵仙、石彭子、一扫光、合欢皮、支柱蓼、秦艽、荠苨、徐长卿、紫珠和甘草。

[0022] 其中，上述原料药材的药理如下：

甘草：来源：本品为豆科植物甘草 Glycyrrhiza uralensis Fisch.、胀果甘草 Glycyrrhiza inflata Bat. 或光果甘草 Glycyrrhiza glabra L. 的干燥根。春、秋二季采挖，除去须根，晒干。性味：甘，平。归经：归心、肺、脾、胃经 。主治：补脾益气，清热解毒，祛痰止咳，缓急止痛，调和诸药。用于脾胃虚弱，倦怠乏力，心悸气短，咳嗽痰多，脘腹、四肢挛急疼痛，痈肿疮毒，缓解药物毒性、烈性。

[0023] 徐长卿：别名：寮刁竹、逍遥竹、遥竹逍、瑶山竹、了刁竹、对节莲、竹叶细辛、铜锣草、一枝香、英雄草。来源：本品为萝藦科牛皮消属植物徐长卿Cynanchum paniculatum (Bge.)Kitag. 的干燥根及根茎。秋季采挖，除去杂质，阴干。性味：辛，温。归经：归肝、胃经。主治：祛风化湿，止痛止痒。用于风湿痹痛，胃痛胀满，牙痛，腰痛，跌扑损伤，荨麻疹、湿疹。

[0024] 橘络：来源：本品为芸香科植物橘Citrus reticulata Blanco 的果皮内的筋络。由果皮内撕下，晒干。性味：苦，平。主治：通络，化痰。用于咳嗽痰多，胸胁作痛。

[0025] 秦艽：别名：麻花艽、小秦艽、大艽、西大艽、左扭、左拧、西秦艽、左秦艽、萝卜艽、辫子艽。来源：本品为龙胆科植物秦艽Gentiana macrophylla Pall. 、麻花秦艽Gentiana straminea Maxim. 、粗茎秦艽Gentiana crassicaulis Duthie ex Burk.或小秦艽Gentiana dahurica Fisch. 的干燥根。前三种按性状不同分别习称“秦艽”和“麻花艽”，后一种习称“小秦艽”。春、秋二季采挖，除去泥沙；秦艽及麻花艽晒软，堆置“发汗”至表面呈红黄色或灰黄色时，摊开晒干，或不经“发汗”直接晒干；小秦艽趁鲜时搓去黑皮，晒干。性味：辛、苦，平。归经：归胃、肝、胆经。主治：祛风湿，清湿热，止痹痛。用于风湿痹痛，筋脉拘挛，骨节酸痛，日晡潮热，小儿疳积发热。

[0026] 一扫光：来源：菊科千里光属植物双花千里光Seneeio dianthus Franch.，以全草入药。秋季采集全草，切段晒干。性味：苦，寒。主治：清热解毒，祛风湿，止痒。用于急性结膜炎，疮疖，皮炎，跌打损伤。

[0027] 白残花：别名：野蔷薇。来源：蔷薇科白残花Rosa multiflora Thunb. var. cathayensis Rehd. et Wils.，以花、根入药。性味：苦、涩，寒。主治：花：清暑热，化湿浊，顺气和胃。主治暑热胸闷，口渴，呕吐，不思饮食，口疮口糜。用量1～3钱。根：活血通络。主治关节炎，面神经瘫痪。用量0.5～1两，水煎服；外用研末可治烫伤。

[0028] 威灵仙：别名：铁脚威灵仙、百条根、老虎须、铁扫帚。来源：本品为毛茛科植物威灵仙Clematis chinensis Osbeck 、棉团铁线莲(山蓼)Clematis hexapetala Pall.或东北铁线莲(黑薇)Clematis manshurica Rupr.的干燥根及根茎。秋季采挖，除去泥沙，晒干。性味：辛、咸，温。归经：归膀胱经。主治：祛风除湿，通络止痛。用于风湿痹痛，肢体麻木，筋脉拘挛，屈伸不利，骨哽咽喉。

[0029] 火炭母草：出处：《本草图经》。别名：火炭毛(《生草药性备要》)，乌炭子(《植物名实图考长编》)，运药(《分类草药性》)，山荞麦草(《福建民间草药》)，黄鳝藤、晕药(《四川中药志》)，乌白饭草(《泉州本草》)，火炭星、鹊糖梅(《岭南草药志》)，赤地利、乌饭藤、水沙柑子、鸪鹟饭、水退痧(《福建中草药》)，红梅子叶、白饭草、大叶沙滩子(《广东中草药》)，老鼠蔗(《广西中草药》)。来源：为蓼科植物火炭母草的全草。夏、秋采收，晒干。性味：酸甘，凉。①《本草图经》："味酸，平，无毒。"②《品汇精要》："味酸甘，性平，无毒。"③《纲目》："酸，平，有毒。"④《生草药性备要》："味酸，性寒。"⑤《广西中草药》："味微酸微涩，性微凉。"主治：清热利湿，凉血解毒。治泄泻，痢疾，黄疸，风热咽疼，虚弱头昏，小儿疰夏，惊搐，妇女白带，痈肿

湿疮，跌打损伤。

[0030] 合欢皮：性味：甘，平。归经：归心、肝、肺经。主治：解郁安神，活血消肿。用于心神不安，忧郁失眠，肺痈疮肿，跌扑伤痛。

[0031] 光慈姑：出处：《河南中药手册》。来源：为百合科植物老鸦瓣的鳞茎。春、秋、冬三季均可采收。挖取鳞茎，洗净，除去须根及外皮，晒干。放置干燥处保存。性味：甘，寒，有毒。①《植物名实图考》："味甘，性温。"②《岭南采药录》："味甘淡，性平。"③《湖南药物志》："甘，寒，有小毒。"主治：散结，化瘀。治咽喉肿痛，瘰疬，痈疽，疮肿，产后瘀滞。

[0032] 栗茛：出处：《纲目》。来源：为壳斗科植物栗的内果皮。性味：《纲目》："甘，平，涩，无毒。"主治：治瘰疬，骨鲠。

[0033] 当归：来源：本品为伞形科植物当归Angelica sinensis (Oliv.) Diels 的干燥根。秋末采挖，除去须根及泥沙，待水分稍蒸发后，捆成小把，上棚，用烟火慢慢熏干。性味：甘、辛，温。归经：归肝、心、脾经。主治：补血活血，调经止痛，润肠通便。用于血虚萎黄，眩晕心悸，月经不调，经闭痛经，虚寒腹痛，肠燥便秘，风湿痹痛，跌扑损伤，痈疽疮疡。酒当归活血通经。用于经闭痛经，风湿痹痛，跌扑损伤。

[0034] 海螵蛸：别名：乌贼骨、墨鱼骨。来源：本品为乌贼科动物无针乌贼Sepiella maindroni de Rochebrune 或金乌贼Sepia esculenta Hoyle的干燥内壳。收集乌贼鱼的骨状内壳，洗净，干燥。性味：咸、涩，温。归经：归脾、肾经。主治：收敛止血，涩精止带，制酸，敛疮。用于胃痛吞酸，吐血衄血，崩漏便血，遗精滑精，赤白带下；溃疡病。外治损伤出血，疮多脓汁。

[0035] 大青叶：来源：本品为十字花科植物菘蓝Isatis indigotica Fort. 的干燥叶。夏、秋二季分2～3次采收，除去杂质，晒干。性味：苦，寒。归经：归心、胃经。主治：清热解毒，凉血消斑。用于温邪入营，高热神昏，发斑发疹，黄疸，热痢，疙腮，喉痹，丹毒，痈肿。

[0036] 紫珠：别名：紫珠草、止血草。来源：马鞭草科紫珠属植物杜虹花Callicarpa pedunculata R. Brown及白棠子树C. dichotoma (Lour.)K. Koch.，以茎、叶及根入药。春、夏、秋采叶及嫩茎，鲜用或晒干研末；根四季可采，切片晒干。性味：苦、涩，平。主治：止血，散瘀，消炎。用于衄血，咯血，胃肠出血，子宫出血，上呼吸道感染，扁桃体炎，肺炎，支气管炎；外用治外伤出血，烧伤。

[0037] 赪桐叶：出处：《福建民间草药》。别名：红蜻蜓叶(《中国药植图鉴》)。来源：为马鞭草科植物赪桐的叶。性味：《福建民间草药》："甘酸微涩，平。"主治：消肿散瘀。治痈疽疔疮，跌打损伤。①《福建民间草药》："排脓解毒，生肌敛口。"②《广西民间常用草药》："治跌打损伤，无名肿毒。"

分心木：别名：核桃种隔。来源：本品为胡桃科植物胡桃 Juglans regia L. 的木质隔膜。性味：苦、涩，平。主治：补肾涩精。用于肾虚遗精，滑精，遗尿。

[0038] 藁本：别名：香藁本。来源：本品为伞形科藁本属植物藁本Ligusticum sinense Oliv.或辽藁本Ligusticum jeholense Nakai et Kitag. 的干燥根茎及根。秋季茎叶枯萎或次春出苗时采挖，除去泥沙，晒干或烘干。性味：辛，温。归经：归膀胱经。主治：祛风，散寒，除湿，止痛。用于风寒感冒，巅顶疼痛，风湿肢节痹痛。

[0039] 六方藤：别名：方茎宽筋藤、翅茎白粉藤。来源：葡萄科白粉藤属植物六方藤Cissus hexangularis Thorel ex Planch.，以藤入药。全年可采，晒干或鲜用。性味：微苦，凉。主

治：祛风活络，散瘀活血。用于风湿关节痛，腰肌劳损，跌打损伤。

[0040] 伸筋草：别名：石松、狮子尾、狮子草、绿毛伸筋、小伸筋、舒筋草。来源：本品为石松科植物石松Lycopodium japonicum Thunb. 的干燥全草。夏、秋二季茎叶茂盛时采收，除去杂质，晒干。性味：微苦、辛，温。归经：归肝、脾、肾经。主治：祛风除湿，舒筋活络。

[0041] 荠苨：出处：《别录》。别名：苨、蔍苨(《尔雅》)，杏参(《本草图经》)，杏叶沙参、白面根(《救荒本草》)，甜桔梗(《纲目》)，土桔梗(《本草原始》)，空沙参(《本草从新》)，梅参、长叶沙参(《浙江民间常用草药》)。来源：为桔梗科植物荠苨的根。性味：甘，寒。①《别录》："甘，寒。"②《千金翼·本草》："无毒。"③《本草从新》："甘淡，微寒。"归经：①《得配本草》："入手太阴经。"②《本草求真》："入肺、脾。"主治：清热，解毒，化痰。治燥咳，喉痛，消渴，疔疮肿毒。

[0042] 石彭子：出处：出自1.《江西草药》。别名：崖石榴、石彭彭、小木莲、木馒头、巴梨子、崖梨子、牛奶浦、冰粉子、崖荔枝、岩枇杷、吊攀子。来源：药材基源：为桑科植物珍珠莲的果实。拉丁植物动物矿物名：Ficus samentosa Buch.-Ham.exJ.E.Smith var.Henryi(King ex Oliv.)Corner[F.henryi King exOliv.]采收和储藏：秋季采收果实，晒干。性味：甘涩；平；无毒。归经：肺经。主治：消肿止痛；止血。主睾丸偏坠；跌打损伤；内痔便血。

[0043] 支柱蓼：别名：九牛造[湖北、四川]、螺丝三七、算盘七、鸡血七、九龙盘[贵州]、蓼子七、红三七、赶山鞭[陕西]。来源：为蓼科蓼属植物支柱蓼Polygonum suffultum Maxim.，以根状茎入药。秋季采挖，洗净，切片，晒干备用。性味：苦、涩，凉。主治：收敛止血，止痛生肌。用于跌打损伤，外伤出血，便血，崩漏，痢疾，脱肛。

[0044] 白蔹：别名：山地瓜、野红薯、山葡萄秧、白根、五爪藤。来源：本品为葡萄科植物白蔹Ampelopsis japonica (Thunb.)Makino 的干燥块根。春、秋二季采挖，除去泥沙及细根，切成纵瓣或斜片，晒干。性味：苦，微寒。归经：归心、胃经。主治：清热解毒，消痈散结。用于痈疽发背，疔疮，瘰疬，水火烫伤。

[0045] 楮叶：出处：《别录》。别名：构叶(《子母秘录》)，谷树叶(《简便单方》)，酱黄叶(《生草药性备要》)。来源：为桑科植物构树的叶。性味：甘，凉。①《别录》："味甘，无毒。"②《日华子本草》："凉，无毒。"③《生草药性备要》："味劫，性温。"主治：凉血，利水。治吐血，衄血，血崩，外伤出血，水肿，疝气，痢疾，癣疮。①《别录》："主小儿身热，食不生肌，习作浴汤，又主恶疮生肉。"②《药性论》："炒末搜面作饦食之，主水痢。"③《日华子本草》："治刺风身痒。"④《本草用经》："叶主鼻洪。嫩芽以当菜茹，主四肢风痹，赤白下痢。"⑤《纲目》："利小便，去风湿肿胀，白浊，疝气，癣疮。"⑥《本草汇言》："凉血，祛风，利水。"⑦《本草求原》："叶及根皮，和营卫，治水湿，止崩下。"⑧《岭南采药录》："出癍痧。"⑨《现代实用中药》："打汁涂虫毒及皮肤病。"

所述药物组合物由以下重量份数的原料药材制成：伸筋草12-24重量份、赪桐叶15-35重量份、白蔹14-32重量份、海螵蛸13-27重量份、当归15-40重量份、楮叶16-28重量份、栗茯12-32重量份、六方藤15-25重量份、白残花14-42重量份、橘络12-24重量份、火炭母草13-31重量份、分心木16-33重量份、威灵仙12-26重量份、石彭子10-20重量份、合欢皮14-32重量份、支柱蓼11-21重量份、秦艽14-36重量份、荠苨15-35重量份、徐长卿16-32重量份、紫珠12-24重量份和甘草15-35重量份。

[0046] 所述药物组合物由以下重量份数的原料药材制成：伸筋草14-23重量份、赪桐叶15-35重量份、白蔹15-30重量份、海螵蛸15-25重量份、当归15-40重量份、楮叶18-26重量

份、栗荚12-30重量份、六方藤15-25重量份、白残花15-40重量份、橘络12-24重量份、火炭母草13-30重量份、分心木16-32重量份、威灵仙12-25重量份、石彭子10-20重量份、合欢皮15-30重量份、支柱蓼12-20重量份、秦艽15-35重量份、荠苨15-34重量份、徐长卿15-32重量份、紫珠14-22重量份和甘草15-35重量份。

[0047] 所述药物组合物由以下重量份数的原料药材制成：伸筋草22重量份、赪桐叶32重量份、白蔹25重量份、海螵蛸18重量份、当归40重量份、楮叶25重量份、栗荚16重量份、六方藤24重量份、白残花40重量份、橘络24重量份、火炭母草30重量份、分心木32重量份、威灵仙22重量份、石彭子12重量份、合欢皮30重量份、支柱蓼15重量份、秦艽33重量份、荠苨33重量份、徐长卿30重量份、紫珠18重量份和甘草32重量份。

[0048] 所述药物组合物由以下重量份数的原料药材制成：伸筋草14-23重量份、赪桐叶15-35重量份、白蔹15-30重量份、海螵蛸15-25重量份、当归15-40重量份、楮叶18-26重量份、栗荚12-30重量份、六方藤15-25重量份、白残花15-40重量份、橘络12-24重量份、火炭母草13-30重量份、分心木16-32重量份、威灵仙12-25重量份、石彭子10-20重量份、合欢皮15-30重量份、支柱蓼12-20重量份、秦艽15-35重量份、荠苨15-34重量份、徐长卿15-32重量份、紫珠14-22重量份、甘草15-35重量份、光慈姑3-5重量份、藁本12-24重量份、大青叶15-35重量份和一扫光10-20重量份。

[0049] 所述药物组合物由以下重量份数的原料药材制成：伸筋草22重量份、赪桐叶32重量份、白蔹25重量份、海螵蛸18重量份、当归40重量份、楮叶25重量份、栗荚16重量份、六方藤24重量份、白残花40重量份、橘络24重量份、火炭母草30重量份、分心木32重量份、威灵仙22重量份、石彭子12重量份、合欢皮30重量份、支柱蓼15重量份、秦艽33重量份、荠苨33重量份、徐长卿30重量份、紫珠18重量份、甘草32重量份、光慈姑3重量份、藁本24重量份、大青叶30重量份和一扫光15重量份。

[0050] 所述药物组合物的剂型为粉针剂，其制备方法包括以下步骤：

第一步，将所述原料药材按比例混合，放入超微粉碎机中粉碎成0.1～10μm体积平均粒径的微米级颗粒和粒径小于0.1μm体积平均粒径的纳米级颗粒组成的混合粉料，所述混合粉料的得粉率至少为95%；

第二步，在第一步获得的混合粉料中加入相对于所述混合粉料的质量3～5倍的醇浓度为85%～95%的乙醇，搅拌溶解获得乙醇溶液，将乙醇溶液在5℃～10℃的条件下静置24～36小时，采用渗漉法以每分钟1～2ml的速度缓缓渗漉，收集渗漉液，浓缩并干燥，并在此放入超微粉碎机中粉碎40～60分钟，获得0.1～10μm体积平均粒径的微米级颗粒和粒径小于0.1μm体积平均粒径的纳米级颗粒组成的混合粉料，所述混合粉料的得粉率至少为95%；

第三步，取第二步获得的混合粉料10g～20g，加入丙二醇30g～50g，加200ml注射用水，搅拌使其溶解，进一步加注射用水至1000ml，再加入1g～1.5g针用活性炭，充分搅拌30～50分钟；脱炭过滤；用0.22～0.24μm微孔滤膜过滤；冷冻干燥得无菌粉末，分装灌封。

[0051] 所述药物组合物的剂型所述药物组合物的剂型为散剂，其制备方法包括以下步骤：

第一步，将威灵仙、石彭子、合欢皮、支柱蓼、秦艽、荠苨、徐长卿、紫珠和甘草按所述比例混合，用相对于获得的混合物质量的3～5倍的醇浓度为85%～95%的乙醇溶解，加热回流2～4小时后提取，过滤，得第一过滤液；将滤渣再次用相对于获得的混合物质量的1～2倍的

醇浓度85%～95%的乙醇溶解，加热回流1～2小时后提取，过滤，得第二过滤液；合并第一过滤液和第二过滤液，减压回收乙醇并浓缩至药液浓度为0.7～0.9g生药/mL，经体积为5L的大孔吸附树脂柱洗脱，先用5倍树脂柱体积的去离子水或蒸馏水洗脱，再用3倍树脂柱体积的醇浓度为90%～95％乙醇洗脱，收集乙醇洗脱液，减压浓缩除去乙醇，干燥并粉碎成粉末；

第二步，将伸筋草、赪桐叶、白蔹和海螵蛸按所述比例混合，加相对于获得的混合物质量的2～4倍的醇浓度85%～95%的乙醇，加热回流提取1～2次，提取液合并，用管式离心机离心除杂，将除杂后的提取液于60℃～70℃的条件下减压浓缩至60℃时相对密度为1.20～1.23的膏体，将浓缩后的膏体用喷雾干燥器干燥成粉末；

第三步，将剩余原料药材按所述比例混合，加相对于获得的混合物质量的2～4倍的水溶解，加热煎煮2～4小时，过滤；将滤渣再次用相对于获得的混合物质量的1～2倍的水溶解，再次加热煎煮1～2小时，过滤；合并两次的过滤液，减压浓缩除去水分，干燥并粉碎成粉末；

第四步，将第一步、第二步和第三步获得的粉末混合，随后过筛成80～120目的细粉，将获得的细粉投入混合搅拌机中搅拌，即获得散剂。

[0052] 以下采用实施例来详细说明本发明的实施方式，借此对本发明如何应用技术手段来解决技术问题，并达成技术效果的实现过程能充分理解并据以实施。

[0053] 实施例1药物组合物1

本发明实施例提供了一种用于治疗猫破伤风的药物组合物，由以下重量份数的原料药材制成：取伸筋草22重量份、赪桐叶32重量份、白蔹25重量份、海螵蛸18重量份、当归40重量份、楮叶25重量份、栗茯16重量份、六方藤24重量份、白残花40重量份、橘络24重量份、火炭母草30重量份、分心木32重量份、威灵仙22重量份、石彭子12重量份、合欢皮30重量份、支柱蓼15重量份、秦艽33重量份、荠苨33重量份、徐长卿30重量份、紫珠18重量份、甘草32重量份、光慈姑3重量份、藁本24重量份、大青叶30重量份和一扫光15重量份。

[0054] 其制备方法如下：

第一步，将威灵仙、石彭子、合欢皮、支柱蓼、秦艽、荠苨、徐长卿、紫珠和甘草按所述比例混合，用相对于获得的混合物质量的3～5倍的醇浓度为85%～95%的乙醇溶解，加热回流2～4小时后提取，过滤，得第一过滤液；将滤渣再次用相对于获得的混合物质量的1～2倍的醇浓度85%～95%的乙醇溶解，加热回流1～2小时后提取，过滤，得第二过滤液；合并第一过滤液和第二过滤液，减压回收乙醇并浓缩至药液浓度为0.7～0.9g生药/mL，经体积为5L的大孔吸附树脂柱洗脱，先用5倍树脂柱体积的去离子水或蒸馏水洗脱，再用3倍树脂柱体积的醇浓度为90%～95％乙醇洗脱，收集乙醇洗脱液，减压浓缩除去乙醇，干燥并粉碎成粉末；

第二步，将伸筋草、赪桐叶、白蔹和海螵蛸按所述比例混合，加相对于获得的混合物质量的2～4倍的醇浓度85%～95%的乙醇，加热回流提取1～2次，提取液合并，用管式离心机离心除杂，将除杂后的提取液于60℃～70℃的条件下减压浓缩至60℃时相对密度为1.20～1.23的膏体，将浓缩后的膏体用喷雾干燥器干燥成粉末；

第三步，将剩余原料药材按所述比例混合，加相对于获得的混合物质量的2～4倍的水溶解，加热煎煮2～4小时，过滤；将滤渣再次用相对于获得的混合物质量的1～2倍的水溶解，再次加热煎煮1～2小时，过滤；合并两次的过滤液，减压浓缩除去水分，干燥并粉碎成粉末；

第四步，将第一步、第二步和第三步获得的粉末混合，随后过筛成80～120目的细粉，将获得的细粉投入混合搅拌机中搅拌，即获得散剂。

[0055] 实施例2 药物组合物2

本发明实施例提供了一种用于治疗猫破伤风的药物组合物，由以下重量份数的原料药材制成：取伸筋草22重量份、赪桐叶32重量份、白蔹25重量份、海螵蛸18重量份、当归40重量份、楮叶25重量份、栗茯16重量份、六方藤24重量份、白残花40重量份、橘络24重量份、火炭母草30重量份、分心木32重量份、威灵仙22重量份、石彭子12重量份、合欢皮30重量份、支柱蓼15重量份、秦艽33重量份、荠苨33重量份、徐长卿30重量份、紫珠18重量份和甘草32重量份。

[0056] 其制备方法包括以下步骤：

第一步，将所述原料药材按比例混合，放入超微粉碎机中粉碎成0.1～10μm体积平均粒径的微米级颗粒和粒径小于0.1μm体积平均粒径的纳米级颗粒组成的混合粉料，所述混合粉料的得粉率至少为95%；

第二步，在第一步获得的混合粉料中加入相对于所述混合粉料的质量3～5倍的醇浓度为85%～95%的乙醇，搅拌溶解获得乙醇溶液，将乙醇溶液在5℃～10℃的条件下静置24～36小时，采用渗漉法以每分钟1～2ml的速度缓缓渗漉，收集渗漉液，浓缩并干燥，并在此放入超微粉碎机中粉碎40～60分钟，获得0.1～10μm体积平均粒径的微米级颗粒和粒径小于0.1μm体积平均粒径的纳米级颗粒组成的混合粉料，所述混合粉料的得粉率至少为95%；

第三步，取第二步获得的混合粉料10g～20g，加入丙二醇30g～50g，加200ml注射用水，搅拌使其溶解，进一步加注射用水至1000ml，再加入1g～1.5g针用活性炭，充分搅拌30～50分钟；脱炭过滤；用0.22～0.24μm微孔滤膜过滤；冷冻干燥得无菌粉末，分装灌封。

[0057]

毒性试验

1、蓄积毒性试验报告

选用30只健康小白鼠，雌、雄各10只，以本发明实施例1的药物组合物为对象，剂量设计每7天为一期，每期剂量分别为0.10LD50 、0.20LD50 、0.25LD50 、0.30LD 50 、0.40LD50 ，此样品的雌性、雄性小鼠的LD 50均为4000m份/k份BW(五个剂量为500、750、1100、1800、2400m份/k份BW)。每7天称体重一次，调整给药量，按0.05ml/10份BW经口灌胃。28天后，动物无死亡情况发生，试验结束，按递增剂量给受试物28天后，雌性、雄性动物均无死亡情况发生。以实施例2的药物组合物为对象，按照上述方法进行毒性试验，结果如实施例1相同。

[0058] 2、急性毒性试验

应用NIH小鼠40只，SPF级，雌雄各半，体重15～20g，进行急性毒性试验。小鼠随机分为两组，每组20只，即对照组和给药组，实验前禁食12小时；将本发明的实施例1制备的药物组合物溶解在水中，(浓度为6.75g生药/ml，最高浓度)灌胃，灌胃容积为7ml/kg(即单次给药剂量为28.7生药/kg)，对照组给予等量生理盐水，一天给药3次，给药间隔时间8小时，给药后连续观察14天，并记录小鼠的毒性反应及死亡数。实验结果表明：与对照组比较，给药后小鼠未见明显差异，实验连续观察21天，小鼠全身状况、饮食、饮水、体重增长均正常。因此本发明实施例1的药物的急性毒性低，临床用药安全。分别以实施例2的药物组合物为对象，按照上述方法进行毒性试验，结果如实施例1相同。

[0059] 临床试验

动物试验采用单因素对比试验设计，取75只50周龄、体重2.2kg左右，健康的家猫，公母各半，试验在猫场按常规管理进行预防，预试期内进行编耳号、驱虫和预防注射。

[0060] 正试期随机分为试验组（试验组分别为实施例1组、实施例2组）和对照组，每组25只。试验时间为60天，期间自由采食，自由饮水，按常规进行免疫及驱虫。

[0061] 按如下方式饲喂：

对照组：基础日粮；

试验组：

实施例1组：基础日粮+1.5％药物；上述药物为本发明实施例1制得的药物组合物1；

实施例2组：基础日粮+1.0％药物；上述药物为本发明实施例2制得的药物组合物2；

试验时间为60天，准备记录试验期间的喂料量与余料量，计算每只猫每周的平均日采食量及全期平均日采食量；试验开始及结束时早上7:30空腹称重，计算每只猫的平均日增重；做好日常工作记录和猫的健康状况记录。所有资料采用SPSS13.0软件包进行方差分析及Duncan'S多重比较。结果以平均值±标准差表示。

[0062] 对实施例1组、实施例2组和对照组的猫，采集10mL空静脉血，取2mL肝素抗凝血用于T淋巴细胞亚群（CD3、CD4、CD8）数量、淋巴细胞阳性率的测定。分离的血清用于测定白介素（IL-2）、γ-干扰素含量。淋巴细胞阳性率采用酸性α-醋酸萘酯酶染色法测定。IL-2、γ-干扰素含量由ELISA方法检测，IL-2、γ-干扰素试剂盒均由美国含量MARKET公司提供。采用美国Coulter公司EPICS-XL流式细胞仪检测外周血T淋巴细胞亚群的数量。

[0063] 表1 药物对猫破伤风免疫功能的影响

项目	对照组	实施例1组	实施例2组
P(IL-2)(pg/ml)	4.20±1.32	5.12±1.77	4.92±1.31
P(γ-干扰素)(pg/ml)	35.72±3.65	49.4±4.02	48.3±1.70
淋巴细胞阳性率(％)	54.47±3.21	60.7±4.05	61.1±1.64
CD3(％)	57.43±5.12	34.2±3.25	34.1±1.58
CD4(％)	31.16±3.17	36.2±1.44	36.3±1.13
CD8(％)	21.57±1.97	21.2±0.35	21.3±1.42
CD4/CD8(％)	1.44±0.004	1.7±0.007	1.7±0.004

从表1可以看出，药物处理组的猫与对照组相比，血清中的IL-2、γ-干扰素、淋巴细胞阳性率、CD4、CD4/CD8值均有所提高。由此可见，本发明的药物提高了猫免疫细胞中CD4(T辅助细胞)以及CD4(T辅助细胞)与CD8(T抑制细胞)的比例，增加血清的补体、IL-2、γ-干扰素等成份，在一定程度上提高猫体内非特异性免疫水平，增强猫体的免疫力。

[0064] 治疗对比试验：

2013年10月-2014年10月，有300只家猫患有破伤风，将300只猫随机分成4组，分别为实施例1组、实施例2组和西药治疗组，分别使用实施例1制得的药物组合物1、实施例2制得的药物组合物2进行治疗和传统药物进行治疗，其中，实施例1组-2的药量均为每只每日0.3g，治疗期间为10-20天；西药治疗组的传统药物选用破伤风抗毒素10mg/mL、破伤风免疫球蛋白15mg/mL进行颈部注射，每天1次，治疗10-20天。治疗结束后观察三个月，记录各组猫的治愈率和死亡率，结果如表1所示。

[0065] 表1各实验组治疗效果对照表

组别	患病猫数(只)	死亡数	死亡率	治愈数	治愈率
实施例1组	100	0%	0%	100	100%
实施例2组	100	2%	2%	98	98%
西药治疗组	100	24%	24%	76	76%

从表1的数据可知:本发明药物组合物对猫破伤风的治疗效果明显优于西药治疗组,降低死亡率,提高治愈率。

[0066] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。