



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110302223 B

(45) 授权公告日 2021.08.20

(21) 申请号 201910598631.0

A61K 31/047 (2006.01)

(22) 申请日 2019.07.03

A61P 17/14 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110302223 A

(56) 对比文件
CN 109432127 A, 2019.03.08
CN 105411899 A, 2016.03.23

(43) 申请公布日 2019.10.08

审查员 常傲

(73) 专利权人 广州赛琅生物技术有限公司
地址 510300 广东省广州市广州国际生物
岛螺旋四路5号第二层201单元

(72) 发明人 陈镇洲 冯焯威

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限
公司 11833

代理人 秦丽

(51) Int. Cl.

A61K 36/24 (2006.01)

A61K 35/28 (2015.01)

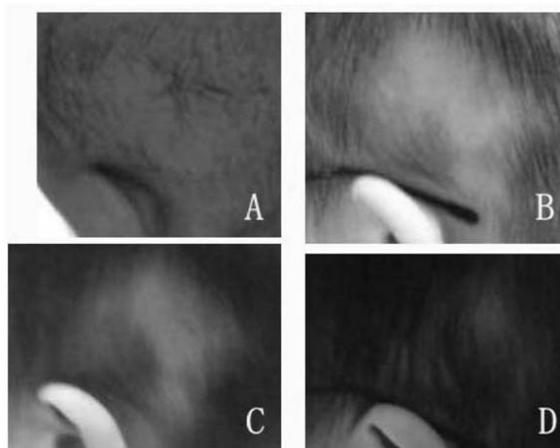
权利要求书2页 说明书7页 附图1页

(54) 发明名称

一种用于修复毛囊的育发液制剂及其制备方法

(57) 摘要

本发明提供了一种用于修复毛囊的育发液制剂,所述育发液制剂包括占芭花提取液、干细胞提取物溶液、防腐剂、肌醇、黄原胶、去离子水和pH调节剂;所述占芭花提取液为占芭花的60%~65%的乙醇溶液的回流提取液;所述干细胞提取物溶液为间充质干细胞破碎细胞液或者间充质干细胞培养液在13000×g下离心收集到的上清液经100000×g离心得到的外泌体沉淀的溶液。本发明的育发液制剂中干细胞提取物溶液作用于毛囊细胞组织,注重对毛囊底部细胞增殖修复和周围血管微环境改善,从而促使毛囊形态从休止期转变为生长期,加快毛发生长,加上占芭花提取物抗炎调理作用,以及肌醇协同作用下,能够有效对斑秃、雄性激素脱发以及生理性脱发进行全面的治理,不会产生毒副作用。



1. 一种用于修复毛囊的育发液制剂,其特征在于,所述育发液制剂由占芭花提取液、干细胞提取物溶液、防腐剂、肌醇、黄原胶、去离子水和pH调节剂制成;

所述占芭花提取液为占芭花的60%~65%的乙醇溶液的回流提取液;

所述干细胞提取物溶液为间充质干细胞破碎细胞液或者间充质干细胞培养液在13000×g下离心收集到的上清液经100000×g离心得到的外泌体沉淀的溶液;

所述pH调节剂用于将育发液制剂调节pH为6;

所述育发液制剂中占芭花提取液、干细胞提取物溶液、去离子水、肌醇、黄原胶的用量比例为:1~3ml:6-8ml:0.6-1.6ml:0.15-0.3g:0.01-0.05g;

所述育发液制剂在制备用于雄激素源性脱发的制剂中应用;

所述育发液制剂通过以下方法制备:

(1) 将占芭花鲜花在18倍占芭花鲜花重量的65%乙醇中回流提取1.5h,过滤得到滤渣A和滤液A;将滤渣A在10倍占芭花鲜花重量的60%乙醇中回流提取1.5h,过滤得到滤渣B和滤液B;将滤渣B在8倍占芭花鲜花重量的60%乙醇中回流提取1.5h,过滤得到滤渣C和滤液C;将滤液A、滤液B和滤液C混合均匀后浓缩至占芭花鲜花5倍重量,得占芭花提取液;

(2) 间充质干细胞体外培养后,固液分离得到间充质干细胞和间充质干细胞培养液;将间充质干细胞分散在生理盐水中,得到细胞密度 1×10^6 个/ml,经600W超声10min细胞破碎后得到间充质干细胞破碎细胞液,将间充质干细胞破碎细胞液在300×g离心10min后收集上清液A,将上清液A在2500×g离心30min后收集上清液B,将上清液B在13000×g离心1h后收集上清液C,将上清液C在100000×g离心70min得到外泌体沉淀A;将间充质干细胞培养液在2000×g离心10min后收集上清液D,将上清液D在13000×g离心1h后收集上清液E,将上清液E在100000×g离心70min后得到外泌体沉淀B;将外泌体沉淀A和外泌体沉淀B溶解于生理盐水中得到干细胞提取物溶液;

(3) 将步骤(1)得到的占芭花提取液、步骤(2)得到的干细胞提取物溶液、防腐剂、肌醇、黄原胶、去离子水按照比例混合均匀;

(4) 用pH调节剂调节pH值至育发液制剂的pH为6。

2. 根据权利要求1所述的用于修复毛囊的育发液制剂,其特征在于,所述干细胞提取物溶液的制备方法包括以下步骤:

(1) 间充质干细胞体外培养后,固液分离得到间充质干细胞和间充质干细胞培养液;

(2) 将间充质干细胞分散在氯化钠溶液中,经超声细胞破碎后得到间充质干细胞破碎细胞液,将间充质干细胞破碎细胞液在300×g离心后收集上清液A,将上清液A在2500×g离心后收集上清液B,将上清液B在13000×g离心后收集上清液C,将上清液C在100000×g离心得到外泌体沉淀A;

(3) 将间充质干细胞培养液在2000×g离心后收集上清液D,将上清液D在13000×g离心后收集上清液E,将上清液E在100000×g离心后得到外泌体沉淀B;

(4) 将外泌体沉淀A和外泌体沉淀B溶解于氯化钠溶液中得到干细胞提取物溶液。

3. 根据权利要求2所述的用于修复毛囊的育发液制剂,其特征在于,所述干细胞提取物溶液中BCA蛋白浓度为30mg/ml,所述间充质干细胞为人脐带间充质干细胞,步骤(2)和步骤(4)中的氯化钠溶液为生理盐水。

4. 根据权利要求1所述的用于修复毛囊的育发液制剂,其特征在于,所述占芭花提取液

的制备方法包括以下步骤:

(1) 将占芭花鲜花在18倍占芭花鲜花重量的65%乙醇中回流提取1.5h, 过滤得到滤渣A和滤液A;

(2) 将滤渣A在10倍占芭花鲜花重量的60%乙醇中回流提取1.5h, 过滤得到滤渣B和滤液B;

(3) 将滤渣B在8倍占芭花鲜花重量的60%乙醇中回流提取1.5h, 过滤得到滤渣C和滤液C;

(4) 将滤液A、滤液B和滤液C混合均匀后浓缩至占芭花鲜花5倍重量, 得占芭花提取液。

5. 根据权利要求1所述的用于修复毛囊的育发液制剂, 其特征在于, 所述育发液制剂中占芭花提取液、干细胞提取物溶液、去离子水、肌醇、黄原胶的用量比例为: 2ml: 6ml: 1.6ml: 0.2g: 0.03g。

6. 根据权利要求1所述的用于修复毛囊的育发液制剂, 其特征在于, 所述育发液制剂中防腐剂为对羟基苯甲酸甲酯, 对羟基苯甲酸甲酯的用量为0.1~0.3mg/ml 育发液制剂。

7. 根据权利要求1所述的用于修复毛囊的育发液制剂, 其特征在于, 所述pH调节剂为柠檬酸或者氢氧化钠。

一种用于修复毛囊的育发液制剂及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于脱发治疗的制剂,具体涉及一种用于修复毛囊的育发液制剂及其制备方法。

背景技术

[0002] 毛发的生长往往受到营养、神经内分泌和自身免疫的影响。临床上常见的脱发性疾病有斑秃(alopecia areata)、雄激素性脱发(androgenic alopecia)及生理性脱发(physiological alopecia)。生理性脱发常见于女性,斑秃、雄激素性脱发则多发于男性;在病程上生理性脱发病程较短,斑秃次之,雄激素性脱发较长。

[0003] 脱发根源问题在于毛囊营养不良、处于休止期毛囊细胞增多、毛囊退化等。诱因也有很多营养不良、激素代谢、各种药物治疗副作用以及精神压力等。目前,许多化妆品和药物都逐渐被开发用于治疗脱发问题。然而,脱发的治疗非常复杂,需要针对各致病因素制定方案,目前使用的治疗方法主要是药物治疗(非那雄胺,米诺地尔等),但也只能提供短期的改善,停止治疗可能导致快速脱发。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术存在的不足之处而提供一种用于修复毛囊的育发液制剂及其制备方法。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:一种用于修复毛囊的育发液制剂,所述育发液制剂包括占芭花提取液、干细胞提取物溶液、防腐剂、肌醇、黄原胶、去离子水和pH调节剂;

[0006] 所述占芭花提取液为占芭花的60%~65%的乙醇溶液的回流提取液;

[0007] 所述干细胞提取物溶液为间充质干细胞破碎细胞液或者间充质干细胞培养液在 $13000\times g$ 下离心收集到的上清液经 $100000\times g$ 离心得到的外泌体沉淀的溶液;

[0008] 所述pH调节剂用于将育发液制剂调节pH为6~7。

[0009] 芭花提取液内含多种化合物,可确认分子式8种,含多种芳香醇类化合物如芳香醇和香叶醇。临床实验表明,持续使用占芭花提取液具有抗炎、止痒、补水、修复红肿热痛皮肤的功效。

[0010] 在治疗斑秃、雄性激素脱发临床实验证明,干细胞提取物溶液能促使毛囊实现从休止期到生长期的转变和毛囊周围血管生成。

[0011] 上述育发液制剂中干细胞提取物溶液作用于毛囊细胞组织,注重对毛囊底部细胞增殖修复和周围血管微环境改善,从而促使毛囊形态从休止期转变为生长期,加快毛发生长,加上占芭花提取物抗炎调理作用,以及肌醇协同作用下,能够有效对斑秃、雄性激素脱发以及生理性脱发进行全面的治理,所述育发液制剂不含抗生素和激素,不会产生毒副作用。

[0012] 优选地,所述干细胞提取物溶液的制备方法包括以下步骤:

[0013] (1) 间充质干细胞体外培养后, 固液分离得到间充质干细胞和间充质干细胞培养液;

[0014] (2) 将间充质干细胞分散在氯化钠溶液中, 经超声细胞破碎后得到间充质干细胞破碎细胞液, 将间充质干细胞破碎细胞液在 $300 \times g$ 离心后收集上清液A, 将上清液A在 $2500 \times g$ 离心后收集上清液B, 将上清液B在 $13000 \times g$ 离心后收集上清液C, 将上清液C在 $100000 \times g$ 离心得到外泌体沉淀A;

[0015] (3) 将间充质干细胞培养液在 $2000 \times g$ 离心后收集上清液D, 将上清液D在 $13000 \times g$ 离心后收集上清液E, 将上清液E在 $100000 \times g$ 离心后得到外泌体沉淀B;

[0016] (4) 将外泌体沉淀A和外泌体沉淀B溶解于氯化钠溶液中得到干细胞提取物溶液。

[0017] 优选地, 所述干细胞提取物溶液中BCA蛋白浓度为 30mg/ml , 所述间充质干细胞为人脐带间充质干细胞。

[0018] 优选地, 步骤(2)和步骤(5)中的氯化钠溶液为生理盐水。

[0019] 优选地, 所述占芭花提取液的制备方法包括以下步骤:

[0020] (1) 将占芭花鲜花在18倍占芭花鲜花重量的65%乙醇中回流提取1.5h, 过滤得到滤渣A和滤液A;

[0021] (2) 将滤渣A在10倍占芭花鲜花重量的60%乙醇中回流提取1.5h, 过滤得到滤渣B和滤液B;

[0022] (3) 将滤渣B在8倍占芭花鲜花重量的60%乙醇中回流提取1.5h, 过滤得到滤渣C和滤液C;

[0023] (4) 将滤液A、滤液B和滤液C混合均匀后浓缩至占芭花鲜花5倍重量, 得占芭花提取液。

[0024] 优选地, 所述育发液制剂中占芭花提取液、干细胞提取物溶液、去离子水、肌醇、黄原胶的用量比例为: $1 \sim 3\text{ml} : 6 \sim 8\text{ml} : 0.6 \sim 1.6\text{ml} : 0.15 \sim 0.3\text{g} : 0.01 \sim 0.05\text{g}$ 。

[0025] 优选地, 所述育发液制剂中占芭花提取液、干细胞提取物溶液、去离子水、肌醇、黄原胶的用量比例为: $2\text{ml} : 6\text{ml} : 1.6\text{ml} : 0.2\text{g} : 0.03\text{g}$ 。

[0026] 优选地, 所述育发液制剂中防腐剂为对羟基苯甲酸甲酯, 对羟基苯甲酸甲酯的用量为 $0.1 \sim 0.3\text{mg/ml}$ 育发液制剂。

[0027] 优选地, 所述pH调节剂为柠檬酸或者氢氧化钠。

[0028] 优选地, 所述方法包括以下步骤:

[0029] (1) 将占芭花鲜花在18倍占芭花鲜花重量的65%乙醇中回流提取1.5h, 过滤得到滤渣A和滤液A; 将滤渣A在10倍占芭花鲜花重量的60%乙醇中回流提取1.5h, 过滤得到滤渣B和滤液B; 将滤渣B在8倍占芭花鲜花重量的60%乙醇中回流提取1.5h, 过滤得到滤渣C和滤液C; 将滤液A、滤液B和滤液C混合均匀后浓缩至占芭花鲜花5倍重量, 得占芭花提取液;

[0030] (2) 间充质干细胞体外培养后, 固液分离得到间充质干细胞和间充质干细胞培养液; 将间充质干细胞分散在生理盐水中, 得到细胞密度 1×10^6 个/ml, 经600W超声10min细胞破碎后得到间充质干细胞破碎细胞液, 将间充质干细胞破碎细胞液在 $300 \times g$ 离心10min后收集上清液A, 将上清液A在 $2500 \times g$ 离心30min后收集上清液B, 将上清液B在 $13000 \times g$ 离心1h后收集上清液C, 将上清液C在 $100000 \times g$ 离心70min得到外泌体沉淀A; 将间充质干细胞培养液在 $2000 \times g$ 离心10min后收集上清液D, 将上清液D在 $13000 \times g$ 离心1h后收集上清液E, 将

上清液E在 $100000 \times g$ 离心70min后得到外泌体沉淀B;将外泌体沉淀A和外泌体沉淀B溶解于生理盐水中得到干细胞提取物溶液;

[0031] (3) 将步骤(1)得到的占芭花提取液、步骤(2)得到的干细胞提取物溶液、防腐剂、肌醇、黄原胶、去离子水按照比例混合均匀;

[0032] (4) 用pH调节剂调节pH值至育发液制剂的pH为6-8。

[0033] 本发明的有益效果在于:本发明提供了一种用于修复毛囊的育发液制剂及其制备方法,育发液制剂中干细胞提取物溶液作用于毛囊细胞组织,注重对毛囊底部细胞增殖修复和周围血管微环境改善,从而促使毛囊形态从休止期转变为生长期,加快毛发生长,加上占芭花提取物抗炎调理作用,以及肌醇协同作用下,能够有效对斑秃、雄性激素脱发以及生理性脱发进行全面的治理,所述育发液制剂不含抗生素和激素,不会产生毒副作用。

附图说明

[0034] 图1为本发明实施例的育发液制剂应前后的Trichoscan毛囊图像分析结果图,(A)治疗前检测的毛发生长情况;(B)1个月治疗后毛发生长情况;(C)3个月治疗后毛发生长情况;(D)6个月治疗后毛发生长情况。

具体实施方式

[0035] 为更好的说明本发明的目的、技术方案和优点,下面将结合具体实施例对本发明作进一步说明。

[0036] 实施例1

[0037] 作为本发明实施例的一种用于修复毛囊的育发液制剂,所述育发液制剂包括2ml的占芭花提取液、6ml干细胞提取物溶液、0.4ml的防腐剂、0.2g的肌醇、0.03g的黄原胶、1.6ml的去离子水和pH调节剂;

[0038] 所述占芭花提取液的制备方法为:将占芭花鲜花在18倍占芭花鲜花重量的65%乙醇中回流提取1.5h,过滤得到滤渣A和滤液A;将滤渣A在10倍占芭花鲜花重量的60%乙醇中回流提取1.5h,过滤得到滤渣B和滤液B;将滤渣B在8倍占芭花鲜花重量的60%乙醇中回流提取1.5h,过滤得到滤渣C和滤液C;将滤液A、滤液B和滤液C混合均匀后浓缩至占芭花鲜花5倍重量,得占芭花提取液;

[0039] 所述干细胞提取物溶液的制备方法为:间充质干细胞体外培养后,固液分离得到间充质干细胞和间充质干细胞培养液;将间充质干细胞分散在生理盐水中,得到细胞密度 1×10^6 个/ml,经600W在4℃超声10min(工作2s间歇2s)细胞破碎后得到间充质干细胞破碎细胞液,将间充质干细胞破碎细胞液在 $300 \times g$ 离心10min后收集上清液A,将上清液A在 $2500 \times g$ 离心30min后收集上清液B,将上清液B在 $13000 \times g$ 离心1h后收集上清液C,将上清液C在 $100000 \times g$ 离心70min得到外泌体沉淀A;将间充质干细胞培养液在 $2000 \times g$ 离心10min后收集上清液D,将上清液D在 $13000 \times g$ 离心1h后收集上清液E,将上清液E在 $100000 \times g$ 离心70min后得到外泌体沉淀B;将外泌体沉淀A和外泌体沉淀B溶解于生理盐水中得到干细胞提取物溶液,干细胞提取物溶液中BCA蛋白浓度为30mg/ml;

[0040] 间充质干细胞体外培养的方法为:取人脐带间充质干细胞种子细胞,按 1×10^5 个细胞密度接种至T175培养瓶(GMP级)培养,按照常规细胞培养操作待细胞融率达95%以上

时,消化后离心后收集细胞,再按 4×10^7 个细胞密度传代接种至细胞工厂(十层GMP级),加入无酚红完全培养基进行培养,培养第4天进行全量换液,待到细胞融合率达95%以上时即可收获得到 3×10^8 的脐带间充质干细胞;

[0041] 所述防腐剂为60g/L的对羟基苯甲酸甲酯丁二醇溶液;

[0042] 所述pH调节剂为氢氧化钠或者柠檬酸,用于将育发液制剂调节pH为6.0。

[0043] 实施例2

[0044] 作为本发明实施例的一种用于修复毛囊的育发液制剂,本实施例与实施例1的区别为:所述育发液制剂包括1ml的占巴花提取液、8ml干细胞提取物溶液、0.4ml的防腐剂、0.3g的肌醇、0.01g的黄原胶、0.6ml的去离子水和pH调节剂。

[0045] 实施例3

[0046] 作为本发明实施例的一种用于修复毛囊的育发液制剂,本实施例与实施例1的区别为:所述育发液制剂包括3ml的占巴花提取液、6ml干细胞提取物溶液、0.4ml的防腐剂、0.15g的肌醇、0.05g的黄原胶、0.6ml的去离子水和pH调节剂。

[0047] 实验例1

[0048] (一)实施例1育发液制剂的理化指标检测及结果。

[0049] 性状:实施例1的育发液制剂略呈淡红色、透明澄清、略带稠度的胶体溶液。

[0050] 质量检测:(1)用pH试纸蘸取少量育发液,测得pH值为6.0。(2)将液体分别封装于透明滴瓶中,于4℃的冰箱冷藏和于37℃的恒温箱内放置一周左右观察无分层现象。静置3个月,亦无分层现象,用后感觉无变化,气味无变化,无变质现象。

[0051] 刺激性检测:采取动物实验,取豚鼠32只,随机分成4组,多次给药同单次给药方式在同一部位连续涂抹,给药时间和计量相同,连续使用4d。皮肤测试评分结果如表1所示,显示单次及多次使用喷雾剂和乙醇溶液后,无红斑和水肿(平均反应值 <0.5),评分标准参照《化学药物刺激性、过敏性和溶血性研究技术指导原则》课题研究组.化学药物刺激性、过敏性和溶血性研究技术指导原则.国家食品药品监督管理局,2005:2-7。

[0052] 皮肤测试评分结果显示单次及多次使用喷雾剂和乙醇溶液后,无红斑和水肿(平均反应值 <0.5),表明产品较为温和无刺激。

[0053] 表1实施例1的育发液制剂对皮肤刺激性平均分

组别	育发液(实例1)				75%乙醇溶液			
	1	24	48	72(h)	1	24	48	72(h)
[0054] 完整皮肤单次给药	0.17	0	0	0	0	0	0	0
多次给药	0.17	0	0	0	0.13	0	0	0
破损皮肤单次给药	0.30	0.25	0.17	0	0.50	0.30	0	0
[0055] 多次给药	0.43	0.17	0	0	1.00	0.50	0	0

[0056] (二)实施例1育发液制剂的脱发治疗效果试验

[0057] 以2018年1月~2018年12月间在使用本育发液制剂脱发治疗的患者60例为观察对象,其中男35例,女25例,年龄20~43岁,平均(32.46 \pm 4.61)岁,病程1~8年,平均病程(3.5

±0.91)年。纳入标准:①符合《中国临床皮肤病学》中雄激素源性脱发临床诊断;②患者同意本次研究且签署知情同意书。排除标准:①合并药物性脱发及斑秃者;②合并甲状腺功能亢进或低下或伴有严重营养不良者;③伴有明显精神异常或合并慢性阻塞性肺疾病、糖尿病、高血压等慢性疾病者。

[0058] 试验方法:

[0059] 受试前需要患者用清水洗净头部,使用消毒棉签75%酒精擦拭待涂抹部位。对照组患者采用米诺地尔酊(常用治疗药物)作为对照剂进行涂抹,睡前涂抹1次/1ml/天;试验组患者则使用本育发液制剂,睡前涂抹1次/10ml/天。所有患者用药后,对患者进行30分钟的观察,观察是否有任何可能的急性过敏反应的迹象,并且两组治疗6个月后随访,对比两组治疗效果。

[0060] 观察评价疗效指标:

[0061] 在接受本育发液治疗的第1、3、6月应用杜克大学脱发严重程度评分标准(SALT)评估头皮脱发情况。结合使用毛发显微图像分析系统(Trichoscan)对脱发部位毛发生长情况进行测量评价。本次治疗数据采集严格按照统计学原则并用软件SPSS17.0分析处理, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

[0062] 两组患者其治疗前后SALT评分变化百分比情况如表2所示。

[0063] 表2两组患者接受治疗第1、3和6月后SALT评分变化百分比平均值

组别	SALT 评分变化百分比平均值		
	1 (月)	3 (月)	6 (月)
[0064] 试验组 (n=30)	25.14	52.25	83.33.
对照组 (n=30)	34.45	42.85	63.66

[0065] 基于治疗前后SALT评分变化值可以将毛发生长情况分为以下6个等级:A0=头发没有生长或是进一步脱落;A1为1~24%再生率;A2为25~49%再生率;A3为50%~74%再生率;A4为75~99%再生率;A5为100%再生率,如表3所示。

[0066] 表3头发生长情况评价

	数目 (例)		占比 (%)	
	试验组	对照组	试验组	对照组
A0	0	2	0	6.67
A1	2	5	6.67	16.67
[0067] A2	4	9	13.33	30.00
A3	12	9	40.00	30.00
A4	10	4	33.33	13.33
A5	2	0	6.67	0
总数	30	30	100	100

[0068] 由表3的结果可知,患者使用实施例1的育发液制剂治疗后,3个月后SALT评分变化百分比平均值达50%以上。相应地,毛发再生显示出A3级的改善情况,30例患者中有80%以上患者经使用育发液6个月后头发改善效果达50%以上,显示出本发明育发液制剂的良好效果。

[0069] 再利用Trichoscan对患者脱发区域毛发测试:结果如表4所示,显示终毛/毳毛比例值在治疗1个月 after 出现下降,在治疗3个月 after 出现上升。这与毛发密度的数值变化是相符合的。原因在于脱发治疗早期首先出现毳毛(初生毛)数量增多,而后逐渐向终毛转变。相比于使用本育发液治疗,药物治疗组(对照组)在治疗6个月 after 终毛/毳毛比例较治疗前数值下降了,这可能是由于药物刺激头发生长时间长。这也反映出本育发液在生发育发强发方面效果优于传统的药物治疗。

[0070] 表4Trichoscan数据图像结果分析

使用时间(月)	毛发密度数值	
	育发液组	对照组
0	118.81±24.56	112.48±26.63
1	132.22±26.15	123.21±28.36
3	149.75±27.21	129.55±29.61
6	226.03±27.01	130.64±25.67

使用时间(月)	终毛(Terminal hair)/毳毛(Vellus hair) 密度比例数值变化	
	育发液组	对照组
0	10.33±6.35	11.79±7.87
1	10.05±4.99	9.65±3.25
3	9.55±4.74	10.04±3.50
6	11.59±5.85	10.83±5.65

[0073] 治疗6个月 after 进行随访调查,采用自拟评分量表从瘙痒、油腻角度对使用前后的情况进行评估,每项评分100分,如表5所示。

[0074] 表5育发液使用1个月 after 评价(n=30)

	时间	瘙痒	油腻
	使用前	74.68±7.51	88.75±7.89
[0075]	使用后	68.03±6.03	67.48±5.99
	t	13.20	13.25
	p	0.00	0.00

[0076] 由表5可知,实施例1的育发液制剂使用后能有效减少头皮瘙痒、油腻的感受。

[0077] 表6两组临床治疗效果对比[n(%)]

	组别	n	显效	好转	无效	总有效率
[0078]	对照组	30	2 (13.33)	8 (53.34)	5 (33.33)	10 (66.67)
	试验组	30	6 (40.00)	7 (46.67)	2 (13.33)	13 (86.67)

[0079] 由表6的结果表明,试验组患者的治疗有效率为89.58%,高于对照组患者的治疗总有效率,差异有统计学意义(P<0.05)。

[0080] 本发明的育发液制剂具有很好的治疗效果,使用时感觉温和舒适不油腻,用后3个月即可看出明显疗效。

[0081] 最后所应当说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对本发明保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本发明作了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的实质和范围。

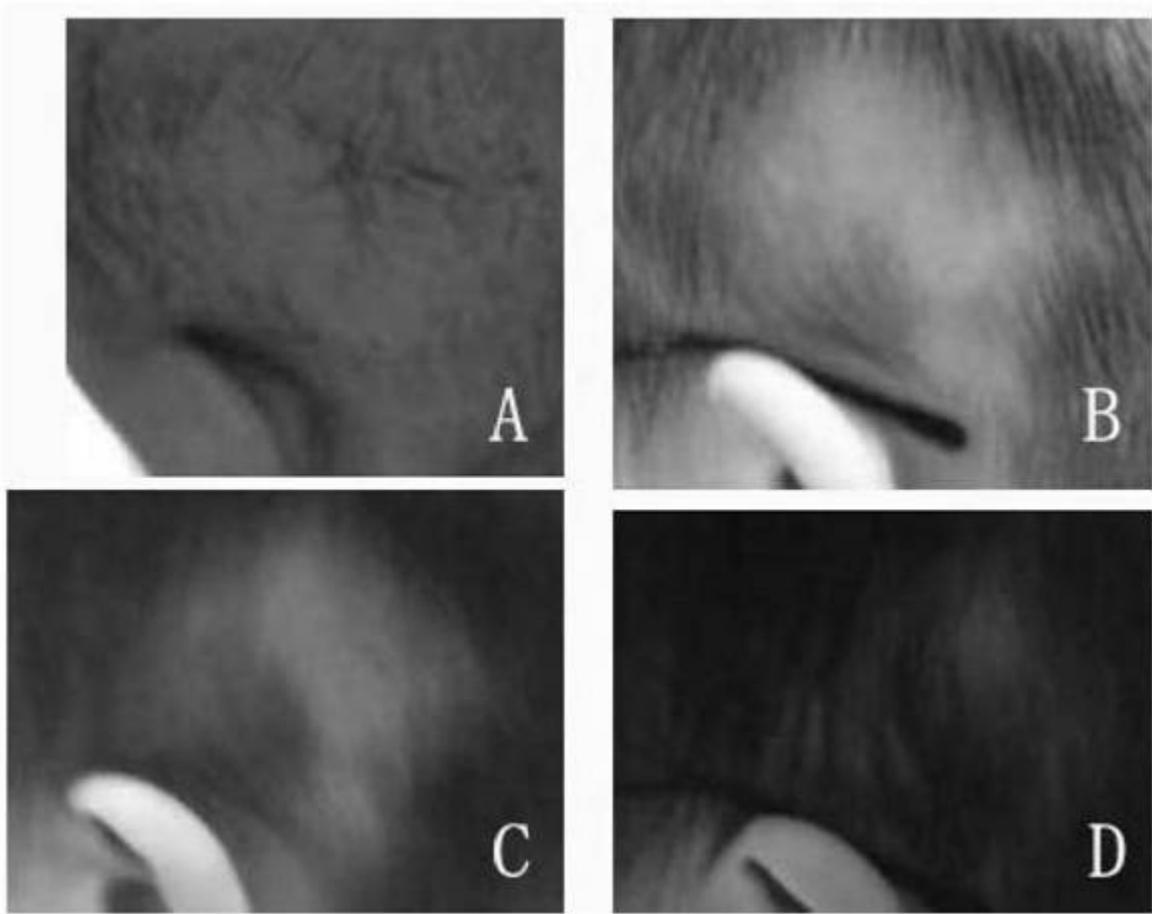


图1