

化妆品增强皮肤屏障功效测试-细胞实验

产品名称	化妆品增强皮肤屏障功效测试-细胞实验
公司名称	广分检测技术（苏州）有限公司
价格	.00/件
规格参数	服务内容:一站式检测分析测试服务 检测类型:第三方检测公司 服务范围:全国
公司地址	江苏省昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋
联系电话	0512-65587132 18662248592

产品详情

利用细胞评价供试品增强皮肤屏障功效

【评价原理】

皮肤屏障主要由角质层、结构性脂类和皮肤脂膜构成，皮肤屏障功能是皮肤的基本生理功能，包括渗透屏障，抗氧化屏障，抗菌屏障，UV屏障，机械屏障等，起保护机体内各组织器官免受外界有害侵袭以及保持机体内环境稳定的作用。内外源压力条件，如衰老、炎症、UV等都会导致角质层的角质细胞以及各种脂质的组分、结构发生变化，从而导致皮肤屏障功能的降低。

与皮肤屏障功能密切相关的蛋白有FLG(filaggrin丝聚合蛋白)、TGM1(transglutaminase-1转谷氨酰胺酶1)等。FLG是一种重要的表皮结构蛋白，对角质层的结构和功能起着至关重要的作用。FLG及其降解产物有助于皮肤水化、pH平衡、表皮屏障完整性和微生物防御。FLG缺乏会造成自然保湿因子(NMF)水平下降，导致角质层水合作用减少，经表皮水分流失(TEWL)增加，皮肤干燥。TGM1基因是表皮表达的三种TGM的主要亚型，TGM1编码与膜相连的钙依赖性硫醇酶，TGM1是一种催化酰基转移反应的酶，为球状单体蛋白，能够催化肽链上谷氨酰胺残基的 γ -酰基供体与Lys残基的 ϵ -氨基反应，生成 γ -(ϵ -Gln)-Lys肽键,从而使蛋白分子间或分子内发生交联，这种交联较稳定，可以抵抗蛋白酶的水解作用，是角质形成细胞终末分化组成角质包膜的关键步骤，是皮肤屏障功能的物质基础。

将受试物作用于永生化角质形成细胞HaCaT后检测上述三种基因及蛋白的表达，可以评估供试品增强皮肤屏障的功能。

【实验方案】

接种6孔平板：6 × 10⁵个细胞/孔培养（37℃、5%CO₂、24h）观察细胞贴壁以后，去除培养液，用1mL D-Hanks轻柔冲洗细胞一次或两次。给药，分别设置空白组、阳性对照组（加50和100 μm的WY14643，WY-14643是一种过氧化物酶体增殖物激活受体PPAR γ 激动剂，其对角质形成细胞通透性屏障稳态相关功能

如上调表皮分化相关分子和脂质合成的有益作用已被证实)，按上述条件培养24h。提取总RNA，使用cDNA提取试剂盒，合成cDNA，最后利用RT-PCR进行检测。

评价指标

TGM和FLG基因的表达

【结果展示】

1、TGM和FLG基因的表达柱状图（略）

评价结论

1、供试品可有效促进TGM和FLG基因的表达，说明该供试品具有增强皮肤屏障功效。

参考文献：

[1] Anna Dbi ska, Matteo Megna, New Treatments for Atopic Dermatitis Targeting Skin Barrier Repair via the Regulation of FLG Expression[J]. J Clin Med. 2021,10(11): 2506.

[2] 杜洪振, 孙钦秀, 杨振, 等.
转谷氨酰胺酶对鲤鱼肌原纤维蛋白乳化活性和凝胶特性的影响[J]. 食品工业科技, 2019, 40(6) : 126-130,278.