

三种纤维素醚的助悬效果探讨

★ 万华根 (江西省医药学校 南昌 33000)

关键词: 沉降容积比; F 值; 助悬剂; 沉降曲线

中图分类号: TQ 321.23 文献标识码: B

复方硫磺洗剂用于保护皮肤,抑制皮脂分泌,轻度杀菌、收敛,对于脂溢性皮炎,效果较好。剂型为混悬剂,其制剂有严格的要求:沉降速度要慢,沉降后不应有结块现象,轻摇后迅速分散均匀,应有一定的粘度要求,易涂布等。本文主要考察三种助悬剂分别制成的复方硫磺洗剂的助悬效果。

其助悬效果可用 F 值沉降容积比来衡量,公式为: $F = V_u/V_o = H_u/H_o$ 。(其中 V_u 、 H_u 为静止各段时间后沉降面的容积和高度, V_o 、 H_o 为混悬剂在沉降前的原始容积和高度), F 值越大,混悬剂越稳定。绘制出三种处方的沉降曲线,起点最高点为 1。通过对比筛选出最佳处方。

1 实验材料与药品

升华硫、樟脑、甘油、无水乙醇均符合药典规定;甲基纤维素 M 450,进口,上海化学试剂站分装,批号为 061012;羧甲基纤维素钠,中国医药(集团)上海化学试剂公司出厂,黏度 1000 Pa. S, pH 6~8.5,批号为 061209;西黄蓍胶由中国医药(集团)上海化学试剂公司出厂;500 ml 的烧杯(上海化玻一厂),100 ml 的具塞量筒(上海化玻一厂),研钵。

2 实验方法

2.1 实验处方 见表 1。

表 1 三种处方配比表

原料	升华硫/g	10%樟脑酊/ml	硫酸锌/g	西黄蓍胶/g	甘油/ml	甲基纤维素/g	羧甲基纤维素钠/g	蒸馏水加至/ml
处方 1	15	130	15		50	3.0		500
处方 2	15	130	15	3.0	50			500
处方 3	15	130	15		50		3.0	500

1.2 制备方法 处方 1:称取樟脑 10 g,樟脑酊制备,无水乙醇加入至 100 ml 搅拌使溶,过滤即得。称取硫酸锌 50 g 置烧杯中,加入蒸馏水 45 ml 搅拌使溶,过滤即得。称取升华硫足量,分次加入甘油研至细腻,加入事先用热水溶胀好的甲基纤维素,研匀。将硫酸锌溶液缓缓加入其中,随加随研搅,再将 10% 樟脑酊缓缓加入其中,随加随研搅。将上述溶液转溶至 500 ml 量筒中,加蒸馏水至 500 ml,搅匀。

然后分装入 5 个 100 ml 带有刻度的具塞量筒中,并使之刚好到达 100 ml,将瓶口倒过来振摇数次,使之均匀,静置。分取 0.5、1.0、2.0、3.0、5.0 小时的上混悬液做沉降容积比实验,读出 H_u 值,测得 F 值(见表 2)。处方 2 处方 3 可依上法制备并求得 F 值。

3 实验结果

3.1 三种处方的 F 值 见表 2。

表 2 三种处方的 F 值 /小时

时间	0.5	1	2	3	5
处方 1	0.22	0.20	0.18	0.17	0.17
处方 2	0.33	0.31	0.31	0.28	0.28
处方 3	0.98	0.96	0.95	0.93	0.92

3.2 曲线图 以 T 为横坐标,以 F 为纵坐标作图,绘制曲线,见图 1。

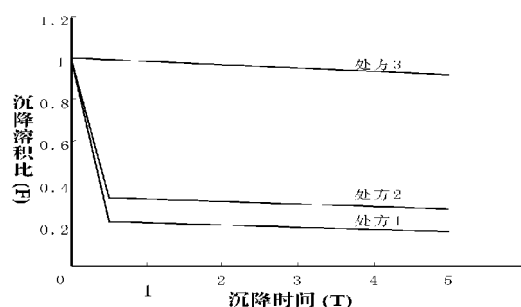


图 1 三种处方的沉降曲线

4 讨论

通过对三组处方 F 值的计算及沉降曲线的绘制,可见处方 3 的沉降曲线较平和,降低较缓慢,三种助悬剂的助悬效果大不相同,羧甲基纤维素钠的助悬效果最好,其次为西黄蓍胶,甲基纤维素效果最差。

在评价混悬剂的稳定性上, F 值的测定和曲线绘制是一种简单易行的办法。

(收稿日期:2007-05-23)