

编者按:根据临床护理实际需要,《安徽医学》特开设了“护理札记”栏目,刊发一线护理人员在特殊病例的护理、新技术的应用、护理方法的改进、护理工作的创新等过程中的成功经验,这些经验可能“微不足道”,但切实提升了患者的治疗效果,改善了患者的就医体验,促进了医患关系的和谐。欢迎广大护理人员投稿,在此也感谢安徽省护理学会对该栏目组稿的大力支持。

· 护理札记 ·

一种改良后雾化杯的研究设计

陈莹 郭娟 刘秀萍 黄智杰

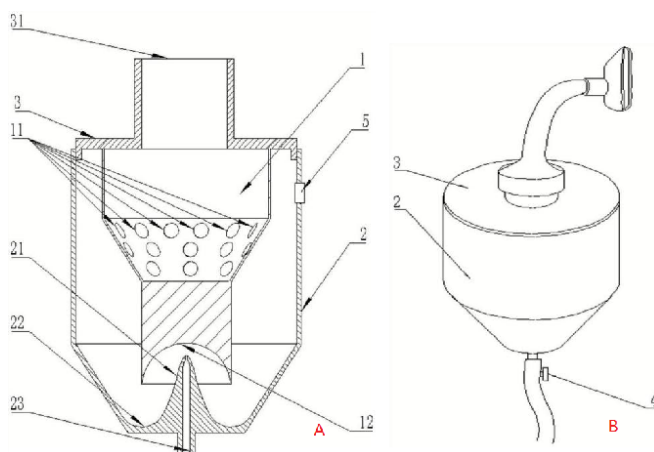
现有雾化杯结构简单,摆放方式稍有不慎,雾化药液容易倒出,达不到治疗量。雾化杯与连接管容易受气流量影响,当气流量过大时容易脱管。为此,笔者设计了一种新型雾化杯。本设计已获得国家新型实用型专利授权(ZL202022785429.X)。

1 结构与设计

该雾化杯包括盛药杯和出气口,盛药杯内腔底部设有凸起,且盛药杯内腔底部与凸起四周形成光滑的过渡弧面,凸起内设有中空的进气孔;盛药杯内设有雾化芯,雾化芯底部为内凹弧面,内凹弧面与凸起相对设置且位于凸起正上方。该雾化杯采用内凹弧面与过渡弧面反射气流,反射后的气流形成湍流,湍流将药液送至凸起顶部使药液与气流一起运动,最终撞向内凹弧面产生气雾,简化了现有雾化杯的结构。见图1。

2 使用方法

使用时先打开塞子,将药液加入盛药杯,再盖上塞子。使用流量调节阀控制通过气体的量,利用压缩空气通过进气孔形成高速气流。气流经内凹弧面与过渡弧面反射后形成湍流,湍流将药液送至凸起的顶部使药液与高速气流一起运动,由于药液具有表面张力,位于过渡弧面的药液则被沿着凸起顶部方向流动的药液牵引,不断地流向凸起顶部的进气口顶端,最终随着气流源源不断一起撞向内凹弧面,产生大量药液微粒,大量药液微粒形成气雾,实现持续产生气雾。部分药液微粒附着于雾化芯外侧面凝聚后会形成液滴,液滴会



注:A为改良后雾化杯的结构示意图;B为改良后雾化杯的外观图;1为雾化芯;11为通孔;12为内凹弧面;2为盛液杯;21为凸起;22为过渡弧面;23为进气孔;3为盖板;31为出气口;4为流量调节阀;5为塞子。

图1 改良后雾化杯的结构示意图及外观图

沿着圆台面滑落而不会凝集在通孔上。流经通孔的液滴远大于通孔的外形尺寸,液滴会因为自身重力和自身在通孔表面的张力而不进入雾化芯。

3 优点

①在治疗方面,该雾化杯做到了避免药液浪费,保证治疗效果。②在患者方面,药液不会倒出,面罩雾化时头部可随意活动,提高舒适度。③护理人员方面,不会因药液倒出重复加药,减少工作量。④气压阀可调节流量大小的设计,避免氧雾时脱管。