

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 ·

## 新型多功能雾化吸入器在临床中的应用

桑昆峰 钟先进 黄家丽 黄正芹 刘群慧 朱小明 张琳琳 凌莉

雾化吸入有效颗粒直径通常在  $1 \sim 10 \mu\text{m}$  范围内,其中粒径  $5 \sim 10 \mu\text{m}$  的雾粒主要沉积口咽部,粒径  $3 \sim 5 \mu\text{m}$  的雾粒主要沉积肺部,粒径  $< 3 \mu\text{m}$  的雾粒  $50\% \sim 60\%$  沉积肺泡,其中  $1 \sim 3 \mu\text{m}$  的雾化微粒有着较好的沉降率,合适的雾化微粒粒径对患者的雾化治疗至关重要。普通雾化器与气切套管连接不牢,在气管切开患者雾化过程中,药液容易倾洒,需要护士在床旁手扶雾化器,浪费护理人力资源,且雾化效果不佳。危重患者的病情瞬息万变,同一患者从非人工气道过渡到人工气道的过程中,功能单一的普通雾化器便很难满足患者雾化需求。受气管插管延长管与气管插管固定牢固启发,笔者将气管插管延长管运用到气管切开患者雾化连接端口中,发明了一种新型多功能雾化器。该雾化器雾化微粒分布均匀,直径在  $2 \sim 6 \mu\text{m}$  之间,平均直径  $< 5 \mu\text{m}$ ,临床效果良好,无明显不良反应及并发症。



图1 雾化器结构示意图



图2 气管插管患者端连接

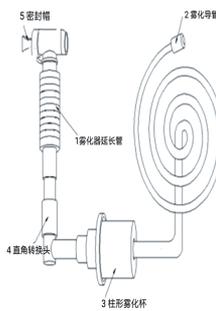


图3 气切套管患者端连接

### 1 应用效果

患者,男性,53岁,因“脑干出血、脑耗盐综合征”入院,气管切开第3天,氧饱和度  $93\% \sim 96\%$ ,血气分

析:氧分压为  $90 \text{ mmHg}$  ( $1 \text{ mmHg} \approx 0.133 \text{ kPa}$ ),痰液粘稠且不易吸出,有痰鸣音,征得家属同意后,采用该新型雾化器进行雾化。6 min后,氧饱和度波动在  $98\% \sim 100\%$ ,且从人工气道内吸出呛出稀薄白粘痰约  $5 \text{ mL}$ ,自行呛出稀薄白粘痰约  $3 \text{ mL}$ ,痰鸣音消失。之后每日雾化2次,每次6 min,连续雾化3天后,血气分析:氧分压为  $98 \text{ mmHg}$ ,且氧饱和度始终维持在  $95\%$  以上。

### 2 使用方法

将吸氧装置连接中心供氧,并开放  $6 \sim 8 \text{ L/min}$  雾化氧气流速,将雾化导管一端连接吸氧装置的雾化端口(图2),另一端连接柱形雾化杯底部,将雾化器连接患者的气管插管或者是气切切开套管(图3)。

### 3 使用体会

该雾化装置安全可靠、成本低廉、使用方便、功能多样。关键技术优势:①雾化器的延长管能够气切套管吻合,使雾化器与气切套管固定牢固,药液不易倾洒,且不需要护士在床旁手扶雾化器,节省了人力资源;②雾化器功能丰富,在危重患者从非人工气道过渡到人工气道过程中,不需要再拆新的雾化器,即可以一器多用,节省耗材;③雾化器雾化微粒粒径小,雾化效果好。

注:中国科学技术大学附院专利成果重点转化项目(编号:Z-22-08),国家实用新型专利(编号:202023026179.8),2021年中国科学技术大学附院护理创新大赛一等奖项目,2022年安徽省护理学会男护士创新大赛二等奖项目