



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106994205 A

(43)申请公布日 2017.08.01

(21)申请号 201710240218.8

(22)申请日 2017.04.13

(71)申请人 杜云飞

地址 332000 江西省九江市浔阳区甘棠南路61号

(72)发明人 杜云飞 邱宝军 杨靓

(74)专利代理机构 北京创遇知识产权代理有限公司 11577

代理人 李芙蓉 孙进华

(51)Int.Cl.

A61M 31/00(2006.01)

A61M 29/02(2006.01)

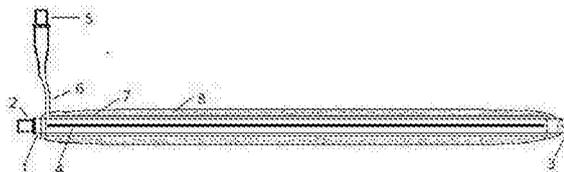
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种多功能鼻咽医用装置

(57)摘要

本发明涉及一种多功能鼻咽医用装置,所述装置包括雾化给药管,在所述雾化给药管外表面设有可充放气的弹性气囊,在所述弹性气囊外表面还设有药液载体层。此装置可用于鼻咽喉用药及止血、鼻道扩充成形和保持鼻腔通气、减少鼻粘膜摩擦损伤等多种用途,操作方便,适合各类临床机构及急救处理的广泛使用。



1. 一种多功能鼻咽医用装置,所述装置包括雾化给药管,其特征在于,所述雾化给药管一端为药液注入口,另一端为雾化喷头;在所述雾化给药管外表面设有可充放气的弹性气囊,在所述弹性气囊外表面还设有药液载体层。

2. 如权利要求1所述的多功能鼻咽医用装置,其特征在于,所述雾化喷头为可拆卸式雾化喷头。

3. 如权利要求2所述的多功能鼻咽医用装置,其特征在于,所述弹性气囊覆盖包围所述雾化给药管的全长度,且在弹性气囊靠近药液注入口一端连接有通气管,通气管的另一端连接有注气口。

4. 如权利要求3所述的多功能鼻咽医用装置,其特征在于,所述注气口带有密封锁紧装置。

5. 如权利要求4所述的多功能鼻咽医用装置,其特征在于,所述药液载体层覆盖包围弹性气囊的全长度,且在雾化喷头端具有逐渐收缩的径向尺寸。

6. 如权利要求5所述的多功能鼻咽医用装置,其特征在于,所述雾化给药管内壁轴向上具有一个或多个塑形丝。

7. 如权利要求6所述的多功能鼻咽医用装置,其特征在于,所述药液载体层表面具有刻度。

8. 如权利要求1-7中任一项所述的多功能鼻咽医用装置,其特征在于,所述雾化给药管采用医用高分子材料制造,所述医用高分子材料包括聚乙烯、聚丙烯、聚丙烯酸酯、芳香聚酯、硅橡胶、聚氨酯、甲壳素、纤维素、聚乙烯醇或聚己内酯。

9. 如权利要求8所述的多功能鼻咽医用装置,其特征在于,所述弹性气囊采用具有弹性的医用材料制造,具有弹性的医用材料包括医用硅胶、乳胶或聚氨酯。

10. 如权利要求9所述的多功能鼻咽医用装置,其特征在于,所述药液载体层采用柔软的且具有吸附作用的医用材料制造,所述柔软的且具有吸附作用的医用材料包括医用胶原蛋白海绵、聚氟乙烯海绵、羧甲基纤维素钠海绵、壳聚糖海绵或明胶海绵。

一种多功能鼻咽医用装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种多功能鼻咽医用装置。

背景技术

[0002] 困难气道的管理至今仍然是麻醉医师面临的一个最严峻的挑战,它与麻醉安全与麻醉质量密切相关。气道管理不当,不能维持患者的正常通气,将直接影响到患者的生命安全。因此,如何处理困难气道,如何能掌控困难气道患者的通气问题,是麻醉医生所关注的热点和难点。

[0003] 通常,对于经鼻气管内插管实施全身麻醉的困难气道患者,在气管插管前需要对该患者鼻咽喉进行清理和麻醉用药。由于人体鼻腔的结构差异较大,例如有些患者鼻腔较小、存在鼻中隔偏曲等,且由于气管插管和通气装置的粗细和弯曲弧度与鼻腔不相符等原因,临床上在对患者进行气管插管或置入鼻咽通气道时,易引起鼻腔粘膜损伤、出血,且往往不能一次置入,有时需要进行多次试探置入,给患者带来痛苦和心理压力。

[0004] 另外,鼻腔出血是耳鼻喉科常见疾病,可发生在鼻腔前部或后部,需要立即给予快速有效的止血处理。临床上在治疗过程中可能存在盲目性和过度填塞,导致鼻腔粘膜损伤糜烂、鼻腔继发出血、鼻腔粘连、嗅觉减退等并发症。对于例如鼻孔成形术后等需要使用辅助支撑和通气装置的情况,目前临床多采用固定大小的筒形支撑架。由于个人差异,往往大小规格不能完全满足临床需求,支撑架管径固定,单个型号仅仅起到支撑作用,达不到扩张鼻腔的目的。

[0005] 公告号为CN 202590097U的中国专利文献涉及一种引导型鼻咽通气道,它包括引导管、鼻咽通气导管与引导丝,所述引导管为近似圆锥形的柔性管体,鼻咽通气导管为圆柱状的管体,在引导管的小头端固定有所述的引导丝,所述鼻咽通气导管的头端插入引导管的管孔内,在鼻咽通气导管的壁体内具有沿着鼻咽通气导管的长度方向布置的引导丝穿过孔,所述引导丝的前端部穿过引导管的管孔后位于引导管的大头端外部,且引导丝的中段从引导丝穿过孔内穿过。该方案提高了一次置入的成功率,然而其分体结构特征使得置入时操作不便,且功能单一。

[0006] 公告号为CN 205586036U的中国专利文献涉及一种多功能鼻腔气囊式扩张器,包括鼻咽部导气监测装置、鼻腔导气监测装置、中央通气管和刻度尺,所述刻度尺沿着所述中央通气管轴向方向固定在所述中央通气管外侧,所述鼻咽部导气监测装置安装在与所述刻度尺相对的所述中央通气管外侧且靠近位于所述中央通气管的一端的位置,所述鼻腔导气监测装置安装在另一端;所述中央通气管的末端具有用于吸出分泌物和吸氧的导管通气孔。该装置便于插入操作,然而且结构较为复杂,且功能单一。

[0007] 综上,医疗技术领域需要结构简单,适应性好,使用方便且安全可靠的多功能鼻咽医用装置,该装置可用于鼻咽喉用药、鼻道扩充及鼻腔止血等多种用途。

发明内容

[0008] 为解决现有技术中的上述问题,本发明提供一种多功能鼻咽医用装置,此装置可用于鼻咽喉用药及止血、鼻道扩充成形和保持鼻腔通气、减少鼻粘膜摩擦损伤等多种用途,操作方便,适合各类临床机构及急救处理的广泛使用,且生产成本低。

[0009] 为实现上述目的,本发明提出一种多功能鼻咽医用装置,所述装置包括雾化给药管,所述雾化给药管一端为药液注入口,另一端为雾化喷头;在所述雾化给药管外表面设有可充放气的弹性气囊,在所述弹性气囊外表面还设有药液载体层。

[0010] 其中,所述雾化给药管一端的药液注入口可与现有药液注入装置和雾化设备连接,如药物注射器和医用雾化器。雾化给药管另一端的雾化喷头根据药液注入口连接的医用雾化器的种类(压缩式雾化器、超声波雾化器、网式雾化器)进行适配。例如连接网式雾化器时,使用网式喷雾头,由网式雾化器振动子的上下振动,通过喷嘴型的网式喷雾头的孔穴将药液挤出,利用微小的超声波振动和网式喷雾头构造来喷雾。

[0011] 所述雾化给药管采用医用高分子材料制造,所述医用高分子材料包括聚乙烯、聚丙烯、聚丙烯酸酯、芳香聚酯、硅橡胶、聚氨酯、甲壳素、纤维素、聚乙烯醇或聚己内酯。

[0012] 在一个实施方案中,所述雾化喷头为可拆卸式雾化喷头。例如当不需要对鼻腔后部以及咽喉部用药时,可将雾化喷头拆下,从而可以通过雾化给药管连接呼吸设备来直接对患者提供呼吸通气支持。

[0013] 进一步地,所述弹性气囊覆盖包围雾化给药管的全部长度,且在弹性气囊靠近药液注入口一端连接有通气管,通气管的另一端连接有注气口。通过注气口连接充气设备对弹性气囊进行充气,可使弹性气囊快速均匀膨胀,从而起到扩充鼻道以及压迫鼻腔内出血点来止血的作用。通过弹性气囊覆盖包围雾化给药管的全部长度以便于操作。

[0014] 所述弹性气囊采用具有弹性的医用材料制造,例如医用硅胶、乳胶、聚氨酯等。

[0015] 在一个实施方案中,所述注气口带有密封锁紧装置。当通过充气设备对弹性气囊进行充气达到预定效果后,通过密封锁紧装置锁紧注气口,从而使弹性气囊保持充气膨胀状态,以对鼻腔进行持续施压。当需要从患者鼻腔中取出本发明医用装置时,通过释放该密封锁紧装置以快速释放弹性气囊中的气体。

[0016] 进一步地,药液载体层覆盖包围弹性气囊的全部长度。在一个实施方案中,药液载体层覆盖包围弹性气囊距雾化喷头端的一半长度。

[0017] 优选地,药液载体层在雾化喷头端具有逐渐收缩的径向尺寸,以利于经鼻腔插入。

[0018] 所述药液载体层采用柔软的且具有吸附作用的医用材料制造,例如医用胶原蛋白海绵、聚氟乙烯海绵、羧甲基纤维素钠海绵、壳聚糖海绵或明胶海绵等。这些材料具有良好的吸附药液的作用,适于作为药物控制释放的载体;另外其与人体组织具有良好的亲和性,能与创面紧密贴合,促进创面愈合,透气保湿;且相比于弹性气囊更加柔软,利于缓冲雾化给药管和弹性气囊对脆弱鼻腔内黏膜的压迫和摩擦。

[0019] 在一个实施方案中,所述雾化给药管内壁轴向上具有一个或多个塑形丝。优选地,这些塑形丝沿雾化给药管内壁周向均布。所述塑形丝为金属材质,例如不锈钢、钴基合金、钛基合金等,以利于雾化给药管根据鼻腔结构进行塑形并增加一定结构强度,以利于插入操作。在一个实施方案中,所述塑形丝嵌入雾化给药管的管壁内,以同雾化给药管更紧密结合。

[0020] 进一步地,所述药液载体层表面具有刻度,通过所述刻度,操作者可以容易控制本

发明装置插入鼻腔以及咽喉部的长度。

[0021] 本发明方法具有如下优点：

[0022] 本发明中的药液载体层上吸附的药液可与鼻腔粘膜充分、紧密地接触，从而使药液得到有效地吸收，提高了药液的利用率。对于需要扩充鼻道的患者，使用本装置可以有效地扩充鼻道，减少了因鼻道过窄带来的鼻道损伤、出血的风险。对于鼻腔内出血的患者，本装置也可以起到有效止血的作用。对于鼻咽部需要给药的患者，也可以充分发挥其具有雾化给药功能的优势。所述药液载体层还可分散弹性气囊作用在鼻腔内壁的压力，减少弹性气囊对鼻腔粘膜的摩擦损伤。

附图说明

[0023] 图1为本发明一个实施方案的多功能鼻咽医用装置的结构示意图。

[0024] 其中附图标记为：

[0025] 1-雾化给药管；2-药液注入口；3-雾化喷头；4-塑形丝；5-注气口；6-通气管；7-弹性气囊；8-药液载体层。

具体实施方式

[0026] 为使本发明目的、技术方案及特点更加清楚，下面结合附图来对本发明进一步描述。应理解，以下内容用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

[0027] 实施例1

[0028] 参见图1，本发明的一种多功能鼻咽医用装置，包括雾化给药管1、弹性气囊7、药液载体层8。其中雾化给药管1一端设有药液注入口2，另一端设有雾化喷头3，其内设有塑形丝4；弹性气囊7设在雾化给药管1的外表面，药液载体层8设计为紧密贴合在弹性气囊7的外表面，弹性气囊7与注气口5通过通气管6相连通。

[0029] 以一位需要清醒状态下实施经鼻气管内插管实施全身麻醉的困难气道患者为例，该患者在气管插管前需要对鼻咽部进行麻醉用药。将患者鼻腔进行适度清洁后，置入本发明的多功能鼻咽医用装置。置入本装置前，将准备鼻腔用药的药物（血管收缩药如呋麻滴鼻液等，表面麻醉药如利多卡因等，镇静药如右美托咪啶等，或润滑油等）滴在、浸泡或用其他方法吸附在药液载体层8上。当雾化喷头3通过后鼻孔进入咽喉部后暂停推进本装置，此时，通过注气口5注入气体将弹性气囊7充气，从而使药液载体层8与鼻腔内壁挤压相贴，使药液渗出进而充分作用在鼻腔粘膜，发挥高效的药物作用。紧接着，通过药液注入口2将需要注入咽喉部的药物（如表面麻醉药）通过雾化给药管1和雾化喷头3作用在患者咽喉部（甚至气管内）。间隔数分钟后，将本发明从患者鼻腔取出，即获得了高效的表面麻醉效果或其他用药效果。同时，上述操作过程也有效地扩充了患者相对狭窄的鼻道，起到一举多得的作用。

[0030] 实施例2

[0031] 在实施例1的基础上，在注气口5上设有密封锁紧装置，以使得通过充气设备对弹性气囊进行充气达到预定效果后，通过密封锁紧装置锁紧和打开注气口，从而使弹性气囊保持或释放充气膨胀状态，以对鼻腔进行持续施压或从鼻腔中去除本发明装置。

[0032] 另外，通过药液载体层表面的刻度，操作者可以容易控制本发明装置插入鼻腔以及咽喉部的长度，从而利于操作安全。

[0033] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本发明作了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本发明要求保护的范围。

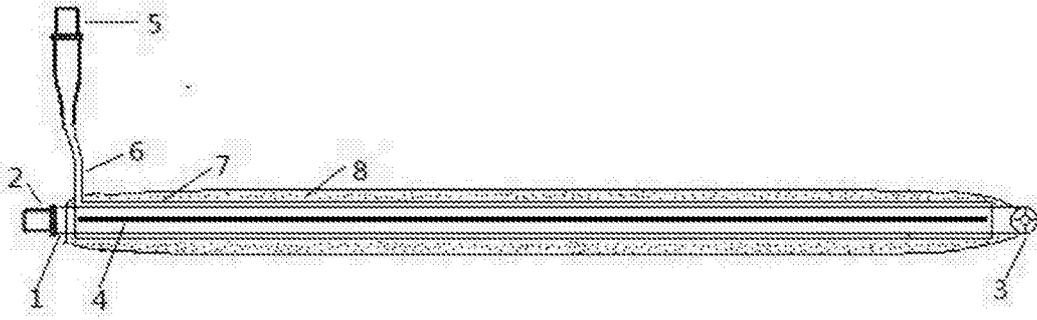


图1