



· 综合医学 ·

# 改良式气囊测压装置对气管插管气囊压力监测的运用与效果评价

武 瑞 (浙江大学医学院附属第二医院 310051)

**摘要:** **目的** 探讨改良式气囊测压装置在气管插管气囊压力监测中的运用方法与实际效果。**方法** 将入住我院监护室、需要进行经口机械通气时间可能 $\geq$ 一周(168h)的80例患者按机械通气先后顺序将患者分为观察组和对照组,每组40例。观察组采用改良式气囊测压装置持续维持并监测气囊压力,对照组采用传统气囊测压表结合指触测压法监测气囊压力。比较两组患者气囊压力维持在理想水平(25~30cmH<sub>2</sub>O)情况及护士对使用两种测压方法观察和监测记录的依从性。**结果** 观察组护士观察和监测气囊压力的依从性和气囊压力维持效果明显高于对照组。

**关键词:** 改良式气囊测压装置 气囊压力监测

**中图分类号:** R197.323 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187(2017)11-292-02

人工气道管理是危重症患者管理的重要部分,而气囊管理是气道管理的一个重要环节。多项研究显示:气囊压力维持在20~30cmH<sub>2</sub>O既能保证气道的密封性,又能避免气囊压力过高导致气管黏膜受压出现缺血、水肿、糜烂溃疡等并发症,被认为是气囊压力的安全范围<sup>[1,2]</sup>。赵静月等<sup>[3]</sup>认为每4小时须测量校准1次。测量方法主要有指触测压法、专用气压表测压法及持续压力传感器监测法,第三种方法成本较高,目前国内主要采用前两种方法。指触法操作简单,给临床工作带来方便,但准确率较低;专用测压表法,准确可靠,但没有指触测压法简便,依从性不高,而且专用测压表价格昂贵,很难做到一床一测压表。交叉使用过程中增加了医院感染的危险,鉴此,我科采取改良式气囊测压装置进行监测并维持理想气囊压力,取得较好效果,现报告如下:

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

将本院ICU病房2017年1月~2017年6月入住我院监护室、需要进行经口机械通气时间可能 $\geq$ 一周(168h)的80例患者按机械通气先后顺序将患者分为观察组和对照组,每组40例;其中男性42例,女性38,年龄在8~78岁,平均年龄(62 $\pm$ 1)岁,气管插管时间为7~15d。其中重型颅脑损伤38例,慢性阻塞性肺疾病24例,急性呼吸窘迫症10例,系统性红斑狼疮6例,其他2例。对2组患者病情、性别、年龄气管导管内径等比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

### 1.2 方法

1.2.1 改良式气囊压力表的制作:将一根输液延长管固定在有刻度的标尺上,在延长管刻度30cm和25cm处各安装一个茂菲氏滴管,然后再将刻度标尺固定在患者床头输液架上,使标尺“0”刻度线平患者气管水平,将该延长管及茂菲氏滴管内充满生理盐水,另一根延长管连接气囊充气端口,用三通将两根延长管连接,一个10ml注射器连接到三通的侧孔,打开三通各通路,用注射器将延长管内的液面抽至30CM,关闭三通侧孔,肝素帽封闭侧孔,此时可以看到延长管内的液面在25-30cm刻度处波动,改良式气囊压力表制作完成。

1.2.2 两组患者均采用万科灵气管插管,可视喉镜直视下经口气管插管,插管前常规气囊漏气监测,置管过程中无气囊破损,拔管后再次监测气囊是否漏气,80例患者均无气囊破损、漏气现象。

1.2.3 对照组采用传统气囊测压表,Q4h对患者气管插管气囊进行测压,测压间期结合指触测压法监测气囊压力,通过补漏的方式维持气囊压力。

1.2.4 观察组采用改良式气囊压力表对患者气管导管气囊进行实时补压并实时显示气囊压力监测值。当患者气道压力升高时,气囊受压,气囊压力升高,迫使延长管管内的液面上升,茂菲氏滴管将上升液体收集,液面不至于过度上高,

避免了水压造成气道损伤。

### 1.3 评价方法

两组均连续观察7d。从由08:00开始责任护士Q4h测量并记录气管导管的气囊压力,由一名高年资护士组长使用气囊压力表对两组患者的气囊压力进行验证,比较两组患者气囊压力维持在理想水平(20~30cmH<sub>2</sub>O)的例次;听诊记录漏气发生的例次,并查看前1d护理记录单,记录应评估测量次数、实际评估测量次数、漏气及并发症(导管移位、误吸及气道黏膜损伤)发生例次。漏气判断标准:听诊器听诊颈部外侧喉与气管处,可听到漏气声;清醒患者能发出声音。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS13.0软件进行分析,采用 $\chi^2$ 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

两组气囊压力水平比较见表1。

组别	例次	理想水平	非理想水平	
			<20cmH <sub>2</sub> O	<30cmH <sub>2</sub> O
观察组	400	392	6	2
对照组	400	200	148	52

两组护士测压依从性比较见表2。

组别	例次	实际测量	漏测
观察组	400	368	32
对照组	400	160	240

## 3 讨论

人工气道气囊压力随着时间推移而下降的现象在多个研究中出现:SO1e等<sup>[4]</sup>在间断监测气囊压力时发现,气囊压力调整到20cmH<sub>2</sub>O后4~12h下降;Sriderrmma等<sup>[5]</sup>报道,气囊压力调整至25cmH<sub>2</sub>O后4~5h下降为20cmH<sub>2</sub>O;持续气囊压力监测实验也有类似发现<sup>[6]</sup>。所以有作者建议将气囊压力监测时间调整为每4小时1次<sup>[7]</sup>。本研究中对照组气囊压力低于20cmH<sub>2</sub>O的发生率为44.0%,与Valencia<sup>[7]</sup>等报道的45%及Sole<sup>[4]</sup>等报道的44.3%相近。对照组频繁漏测气囊压力,但仍有55.3%维持在理想水平,可能与初始充气压力相对较高(28cmH<sub>2</sub>O)有关。而观察组显著降低了气囊压力低于20cmH<sub>2</sub>O的发生率,这与改良式气囊测压装置避免了护士频繁的测压,不需要手工测压,实时维持并显示患者的气囊压力,提高了护士气囊压力监测并记录依从性。临床采用测压表测压的实施率不高,部分护士干脆凭经验用指触测压,甚至不测。指触测压法简便易行,备受护理人员青睐,临床依从性高,但准确度低,此法测量时需凭个人经验和指感,无参照标准,不能长期完全依靠此法来估计气囊压力,指触测压仅有不到1/3的患者气囊压力能维持在安全范围<sup>[8]</sup>。本研究结果显示,采用改良式测压装置测压,气囊压力维持在理想水平的百分

(下转第294页)



也应明确提高个人素质能力的重要性,不断学习相关的知识,端正工作态度,从而保证抽样工作的科学性及合理性。

### 3.4 加大对食品检验机构的整合,为监管提供技术支持

现阶段我国从事食品检验的结构已经接近6000多家,这些检验机构分布在全国各个县区,但是检验机构的规模却比较小,标准化程度较低,这使得抽检结果准确性较低及重复检测工作经常出现<sup>[5]</sup>。针对这一问题,需坚持统筹规划、合理布局的原则,建设辐射全国的区域食品检测机构,以减少重复建设,实现资源的合理利用。明确各级抽检检测任务,防止重复抽检工作的发生,如建立纵向食品检验机构关系,省级机构负责抽检任务安排、调度以及业务指导;副省级与地市级抽检机构突出准确、高效的检测能力;县级机构则具备食品抽检监测的基本功能,以保证食品安全监测工作的顺利开展。

此外,食品安全抽检监测数据往往是一个多维度的数据库,对于数据库的应进行合理的分析,及时形成报告,为监管提供技术支持,为政府掌握食品安全现状提供参考,为生

产及经营企业提供指导。

### 4 结语

总之,食品安全抽检监测是一项关乎民众健康的基础工程,要求国家加强重视,在实践中不断进行摸索,不断完善抽检监测规范,提高技术水平,提升食品安全抽检监测的有效性,以促进我国食品行业的健康、稳定发展。

### 参考文献

- [1]本刊讯.全国食品安全抽检监测工作推进会在青海召开[J].中国药房,2015,6(25):3463.
- [2]李起菊,李平,何烁坚.2011年汕头市食品安全质量监测结果分析[J].华南预防医学,2013,22(03):95-96.
- [3]王星云,左敏,肖克晶,刘婷.基于BP神经网络的食品安全抽检数据挖掘[J].食品科学技术学报,2016,15(06):85-90.
- [4]徐娇,张妮娜.浅析国内外食品安全风险监测体系建设[J].卫生研究,2011,22(04):531-534.
- [5]应辉.食品卫生安全与食品卫生监督管理[J].医学信息(中旬刊),2010,4(12):3778-3779.

(上接第290页)

帮助其选择合适的假发或头巾。

### 3 小结

宣传与宫颈癌发病有关的知识。强调高危定期普查、早筛发现、早期诊断、早期治疗的重要性。定期筛查也增加了癌症在早期阶段即被确诊的概率。护士可促使女性将预防免疫和定期癌症筛查看作重要的自理活动。一般30岁以上的妇女应每半年或1年行妇科检查及宫颈刮片检查。一般每个月1次,连续3次后改每3个月1次,1年后每半年1次,3年后

开始每年1次,如有症状随时至医院就诊。

### 参考文献

- [1]张倩.宫颈癌的筛查研究进展[J].大众健康,2014,8(10):324
- [2]莫小亮,罗殿中.肿瘤防治研究[J].2014,41(2):188
- [3]朱金茹,赵金荣,王海波等.宫颈癌的临床特征及护理体会[J].临床合理用药,2014,7(1A):161
- [4]孙娅萍.25例宫颈癌患者的心理护理体会[J].中国实用医药,2014,9(9):245

(上接第291页)

### 3 讨论

我们国家老龄化人口越来越多,而慢性阻塞性肺疾病的发病率也一直呈上升趋势,从而严重的影响到了患者的生命质量。而在治疗慢性阻塞性肺疾病时,不但要选择合适的治疗方法,而且在治疗期间的护理工作也成了治疗当中很重要的一部分工作,用这种康复护理干预能够提高患者的生活质量,还能为患者的生理以及心理等方面提供优质的服务,从而减轻患者在住院期间治疗工程中的恐惧感,让患者感受到亲近和舒适,这对于治疗效果是非常有好处的<sup>[3,4]</sup>。从本组研究结果来看,两组患者干预后HAMD、HAMA评分比较及治疗依从率对比,观察组与对照组差异显著( $P < 0.05$ )。

综上所述,康复护理干预方法在慢性阻塞性肺疾病患者护理中的应用,可显著改善患者不良心理,提高治疗依从性,效果较好,在临床中值得推广应用。

### 参考文献

- [1]汪新龙,刘朝晖.炎症因子在慢性阻塞性肺疾病气道炎症中的作用[J].国际呼吸杂志,2014,34(9):687-692.
- [2]冯德荣.护理干预在慢性阻塞性肺疾病患者中的应用研究[J].中国实用医药,2011,02(15):176-177.
- [3]孙秀玲,董书宇.慢性阻塞性肺疾病稳定期的康复护理干预及效果分析[J].中国当代医药,2012,19(30):147-149.
- [4]宋杨.舒适护理干预在慢性阻塞性肺疾病患者中的应用[J].医疗装备,2016,06(22):155-156.

(上接第292页)

比为98%,护士监测记录依从性为92%。气囊压力表结合指触发测压气囊压力维持在理想水的百分比为50%,护士依从性为40%。研究结果证实,使用改良式气囊测压装置护士观察和监测气囊压力的依从性和气囊压力维持效果明显高于常规气囊测压表。

### 参考文献

- [1] Diaz E,Rodriguez A H,Rello J.ventilator-associated pneumonia: issues related to the artificial airway[J].Re—spir Care,2005,50(7): 900-906.
- [2]Rello J,So 鑫 ora R,Jubert P,et al.Pneumonia in intubated patients: role of respiratory airway care[J].Am J Respir C “t Care Med,1996,154(1): 111-115.
- [3]赵静月,赵向琴,蒋芳琴,等.重症监护病房人工气道气囊压力连续监测的方法探究[J].护士进修杂志,2007,22(5):397-398.
- [4]Sole M I.,Su X,Talbert S,et al.Evaluation of an inter-

vention to maintain endotracheal tube cuff Dressure within therapeutic range[J].Am J Crit care,2011,20(2): 109-117.

- [5] Sridemma s,Lintangturak001 s,wongsurakiat P,et al. Development of appropriate procedures for inflation of endo-tracheal tube cuff in intubated patients[J].J Med Assoc Thai,2007,90(Suppl 2): 74-78.
- [6] Sole M L,P6enoyer D A,su x,et al.Assessment of endotracheal cuff pressure by continuous monitoring: a pi— Iot study[J].Am J Crit Care,2009,18(2): 133-143.
- [7] Valencia M,Ferrer M,Farre R,et al. Automatic control of tracheal tube cuff pressure in ventilated patients in semirecumbent position: a randomized trial[J].Crit Care Med,2007,35(6): 1543-1549.
- [8]Parwani V,Hoffman R J,RusseU A,et al.Practicing paramedics cannot generate or estimate safe endotracheal tube cuff pressure using standard techniques[J].Prehosp Emerg Care,2007,11(3): 307-311.