

# 经口鼻面罩行无创机械通气病人腹胀的原因分析及护理对策

杨奇志

北京大学首钢医院呼吸科监护室 100144

**【摘要】**目的：探讨经口鼻面罩行无创机械通气患者发生腹胀的原因及护理对策。方法：选取2013年8月至2014年8月收治在北京大学首钢医院呼吸科监护室行无创机械通气患者80例，期间发生不同程度腹胀的患者30例，分析其腹胀的发生原因，采取相应的对策，观察护理效果。结果：26例患者腹胀得到不同程度缓解，4例腹胀缓解不明显，因病情危重，行气管插管有创机械通气。结论：无创机械通气并发腹胀与呼吸机的使用、患者自身疾病以及药物作用等方面有关。正确实施无创机械通气技术、加强宣教和告知、设置合理的呼吸机参数，同时针对腹胀采用对症措施，能缓解腹胀程度，提高无创机械通气疗效。

**【关键词】**无创机械通气；腹胀；护理

随着医学的发展，人们对健康及生活质量有更高的追求，无创正压机械通气得到更多的重视和应用，已经成为抢救呼吸衰竭的重要手段之一，广泛地应用于呼吸衰竭病人。但是在治疗过程中也存在诸多不良反应，腹胀就是最常见的并发症之一，有文献报道无创机械通气期间，腹胀发生率为21%~46%<sup>[1]</sup>，导致或加重限制性通气障碍，严重影响通气疗效及疾病预后，增加患者痛苦。由此可见，避免或减轻患者无创机械通气期间出现腹胀，提高患者对无创机械通气治疗的适应性，对于保证机械通气的治疗效果具有重要意义。我科于2013年8月至2014年8月共收治80例无创机械通气患者，其中发生不同程度腹胀的30例占37.5%，现将其发生原因及护理对策报告如下。

## 2.1 无创呼吸机的使用对病人腹胀的影响

2.1.1 人机协调性不佳 患者首次使用无创呼吸机治疗，对呼吸机缺乏正确的认识，由于急性发病、病情危重，尚未接受相关知识宣教，不知道如何配合；呼吸机使用过程中由于面罩的限制，患者不能随意进食且限制了语言交流，易产生紧张、焦虑、恐惧等心理反应；老年患者，由于听力不好、反应迟钝及面罩不舒适等往往不能很好配合治疗，致人机对抗，反复吞气造成腹胀。本组11例患者，人机协调性不佳，无创呼吸机治疗8~24h后发生腹胀。

2.1.2 使用无创呼吸机时张口呼吸 老年高龄患者、部分处于睡眠状态的患者以及意识不清的患者会出现张口呼吸的情况，张口呼吸时上气道的稳定性下降，在每一次呼吸过程中都会误吞一部分气体入胃肠道，当胃肠道内的气体增多而又不能顺利排出时，就会导致胃肠道胀气。本组9例患者，应用无创呼吸机时张口，24~48h后发生腹胀。

2.1.3 通气压力设置过高 正常状态下吸气末气道内压力在 $-0.5 + 0.5$  kPa ( $-5 + 5$  cmH<sub>2</sub>O)，此时食道成关闭状态，只有在吞咽时压力上升才能打开食道。当呼吸机通气压力设置过高，面罩内压力 $> 2.45$  kPa (24.5 cmH<sub>2</sub>O)，超过贲门环的压力屏障，就可打开食管括约肌，将一部分气体压入胃中，引起腹胀<sup>[2]</sup>。本组3例患者，因病情重调高呼吸机压力水平后8~24h后发生腹胀。

## 2.2 自身疾病对腹胀的影响

2.2.1 长期卧床 机械通气患者由于病情重，全身情况差而需要长期卧床，生理性胃肠蠕动减慢，一部分患者由于床上排便不习惯、无力排便致粪便在肠内停留时间延长，使粪便干燥，发生腹胀、便秘。本组21例患者长期卧床，上消化道的动力明显减弱，胃肠动力学紊乱，其中6例出现习惯性便秘，需要定期药物灌肠，

## 1 临床资料

2013年8月至2014年8月在呼吸科监护室接受无创机械通气患者80例，其中男58例，女22例。疾病类型：慢性阻塞性肺疾病伴II型呼吸衰竭55例，其中合并脑梗塞10例、糖尿病4例、冠心病6例；重症肺炎伴I型呼吸衰竭17例，其中合并高血压病3例；肺间质纤维化4例；支气管哮喘4例。年龄最大82岁，最小27岁，平均61.2岁。无创机械通气持续时间（从开始无创通气到病人改用普通吸氧或有创通气为止一段时间）25~204h，平均82.5h。

## 2 原因分析

腹胀原因见下表：

原因	长期卧床	人机协调不佳	张口呼吸	低氧血症	药物作用	通气压力设置过高	低钾血症
病人例数 (%)	21 (70)	11 (36.7)	9 (30)	4 (13.3)	4 (13.3)	3 (10)	2 (6.7)

无创呼吸机治疗24~48h后发生腹胀。

2.2.2 低氧血症 当患者出现低氧血症时，可造成胃肠道黏膜缺血、水肿，导致消化能力减弱、胃纳下降，产生腹胀，严重者可发生应激性溃疡。本组4例长期低氧血症，血气分析血氧分压在60 mmHg以下，无创呼吸机治疗48~72h后发生腹胀。

2.2.3 低钾血症 低钾血症引起神经、肌肉兴奋性降低，导致平滑肌麻痹而致胃肠胀气。本组2例患者，血钾为2.9~3.2 mmol/L，无创呼吸机治疗24~48h后发生腹胀。

## 2.3 药物作用对腹胀的影响

机械通气病人多伴有严重感染，长期使用广谱抗生素，造成大量敏感菌群被杀灭，导致肠道菌群失调，发酵菌群大量繁殖，产气增多，引起腹胀；还有为了预防消化道应激性溃疡，应用制酸剂或H<sub>2</sub>受体拮抗剂等药物使胃液pH值改变，导致胃内细菌繁殖引起腹胀。本组4例患者严重感染，多种抗生素连用致菌群失调，其中1例同时应用制酸剂，在无创呼吸机治疗24~48h后发生腹胀。

## 3 无创机械通气病人并发腹胀的干预策略

### 3.1 正确使用口鼻面罩行无创机械通气

3.1.1 宣教和告知 对于意识清楚的患者在首次使用呼吸机前向其详细解释使用的目的、意义和注意事项，在病床旁进行指导和监护，告知患者尽量用鼻吸气，用口呼气，不张口呼吸，作平静深呼吸；告诉患者呼吸机是跟随患者的呼吸而送气。在上机过程中使用非语言沟通（写字、提示板、手势等），减少气体误吞。

3.1.2 面罩选择及呼吸机使用 根据患者的脸型 and 大小选择合适的硅胶面罩，保证面罩的良好密闭性和舒适度。先设定呼吸机参数，再给患者戴好面罩开机，避免在呼吸机送气过程中给患者戴面罩，以免呼吸机流速过高、频繁送气迫使患者吞入气体。

根据患者病情、缺氧程度、血气分析及心肺功能调节呼吸机参数,支持压力从低水平开始,经5~20min逐渐调至最佳治疗耐受水平,原则上吸入正压支持不超过25cmH<sub>2</sub>O,呼出正压支持的调节在4~7cmH<sub>2</sub>O为宜。<sup>[3]</sup>,同时观察患者的耐受情况,询问有无呼吸困难,注意辅助呼吸机的活动,是否出现“三凹征”、人机配合是否同步,注意观察经皮血氧饱和度及心率的变化,对于清醒患者,多听患者感受,患者本身也能提供自我感觉舒适的通气方式和压力支持水平,可供调节呼吸机参数时参考。

3.1.3 被动闭口 我科对于机械通气期间张口呼吸的患者常规采用两层7cm×10cm纱布之间加一层PE薄膜垫于病人口部,帮助其被动闭口。

### 3.2 加强观察与监测

密切监测患者的生命体征、呼吸及循环系统指标,电解质变化,观察腹部体征变化及排气情况,每4小时听诊肠鸣音一次,观察有无减弱或消失,详细记录每日排便次数、每次排便量、颜色及性质,了解患者进食进水情况。

### 3.3 促进排气

3.3.1 肛管排气和灌肠 3d未排便、腹胀明显的患者先行肛管排气减轻肠道内积气,再使用开塞露或甘油灌肠剂灌肠,大便干燥不易排出时人工协助排便,以解除便秘,减轻腹胀。

3.3.2 腹部按摩 每日餐后1h协助患者顺肠蠕动方向轻轻按摩腹部,5~10min/次,以促进肠蠕动。

3.3.3 经常变换体位和翻身 神志清醒能活动者鼓励自己翻身,以取得最舒适的体位,对于不能自主翻身的患者每2h协助翻身更换体位,并拍背、行四肢关节被动活动,以促进肠蠕动,减轻腹胀。

3.3.4 留置胃管及时行胃肠减压引流 顽固性腹胀患者暂禁食行持续胃肠减压,观察并记录引流液的色、质、量及引流气体情况。

### 3.4 药物治疗

遵医嘱餐前使用胃肠动力药,促进胃排空及肠蠕动,如多潘立酮、枸橼酸莫沙必利等。有菌群失调的患者口服微生态制剂如双歧杆菌、地衣芽孢杆菌等活菌制剂来调节肠道菌群,达到保持微生态平衡的目的。

### 3.5 饮食护理

嘱患者无禁忌时多食蔬菜、水果,增加食物中纤维素含量,避免给予易产气的食物,如牛奶、甜食,鼓励多饮水,以保证机体有足够的水分润肠通便,腹胀期间应以进流质或半流质易消化食物为主。

## 4 结果

接受无创机械通气患者80例中,有30例(37.5%)出现了不同程度的腹胀,经过分析其腹胀的发生原因,采取相应的对策,26例(86.7%)患者腹胀得到不同程度缓解,4例(13.3%)腹胀缓

解不明显,因病情危重,行气管插管有创机械通气。

## 5 讨论

长期卧床、首次无创机械通气的老年患者是腹胀发生的高危人群,应多加关注。本组21例患者长期卧床,上消化道的动力明显减弱,其中18例患者年龄在70岁以上,随着年龄的增长,咽反射敏感性逐渐降低,吞咽功能的协调性下降,容易出现误吞气;11例老年患者首次接受无创通气治疗,理解力、人机配合力差,带上面罩后不能与他人正常交流,产生不适或恐惧感,他们往往口鼻同时呼吸,即使医护人员详细耐心指导正确的呼吸方法(闭嘴鼻吸气,缩唇吹气<sup>[4]</sup>),也不能完全避免患者将气体吞入消化道。

本研究在护理干预中发现:缓解或减轻腹胀的发生与患者的主动配合密切相关。患者如果呈闭口状态,并能与呼吸机有效配合,腹胀例数就会减少或程度减轻。但大多数呼吸衰竭病人首次接受治疗时,普遍有面罩压迫感,在刚开始通气时都会对瞬时较大的气流感到不适或有轻度憋气的症状,往往张口呼吸。为了提高患者的依从性,能够主动闭口并与呼吸机很好的配合,我科医护人员在实施无创通气前,加强与患者及家属的沟通解释,详细讲解呼吸机使用目的、注意事项;实施通气中耐心指导患者有节律的呼吸,并在床旁观察随时调整参数设置,使得逐渐达到人机同步,同时有针对性地对患者采取促进排便排气、胃肠减压、药物等一系列对症措施,结果26例(86.7%)患者腹胀不同程度缓解。

4例(13.3%)患者由于多重因素致腹胀发生:长期卧床、人机配合能力差、机体抵抗力低,全身营养情况差、严重感染多种抗生素联合应用致菌群失调、电解质紊乱,同时伴有2种合并症。在采取相应一系列措施后腹胀缓解仍不明显,在无创机械通气期间呼吸衰竭未能有效纠正,改为有创机械通气。

## 6 小结

在无创机械通气过程中,有效的护理是避免或减轻患者出现腹胀的关键措施。护士必须具备高度的责任心,重视无创机械通气期间的观察和护理,在客观分析原因的基础上,准确及时地对患者施予各种护理措施,使无创通气获得最佳的临床效果,从而减少并发症的发生,发挥无创通气的作用,促进患者早日康复。

## 参考文献

- [1] 许连桂.影响无创正压通气使用效果相关因素分析及护理对策[J].齐鲁护理杂志,2010,16(7):67-68.
- [2] 单秀莲.无创通气病人并发症的分析与护理对策[J].护士进修杂志,2005,20(7):658.
- [3] 夏文艳,郑微艳,范颖,等.BiPAP呼吸机治疗呼吸衰竭发生腹胀的影响因素分析及护理[J].现代临床护理,2010,9(12):37-39.
- [4] 孙爱敏,周春雷,刘松林.预见性护理在BIPAP呼吸机患者中的应用[J].中国当代医药,2012,19(29):121.

(上接至第69页)

不能假设或者猜想处方内容,如有必要则可要求处方医师再次签字确认或者重新处方。

### 4.5 实名制就医,建立错误报告制度

实行实名制就医,若药品调剂错误则可立即联系患者,避免产生严重后果。同时,建立并健全匿名差错报告计算机管理系统,便于分析、整理、避免其他药剂师犯同种错误,另选派责任心强、技术能力强的药剂师监督,对极易出现差错或者个人进行及时提示。

综上所述,药品调剂是医疗服务最后一个极其重要的环节,质量优良直接影响治疗效果,故准确、耐性的完成药品调剂工作是每位药剂师不可推卸的责任。

## 参考文献

- [1] 梁玉华.分析药品调剂差错原因及对策[J].中外健康文摘,2014,(2):269-270.
- [2] 肖映.门诊药房调剂差错原因分析及预防措施[J].大家健康(下旬版),2012,6(12):99-100.
- [3] 殷红林.药师独立完成调剂工作中的风险防范[C].2012年江苏省药学会暨第十二届江苏省药师周论文集.2012:643-644.
- [4] 李业永.药房调剂工作差错分析及防范措施探讨[J].中国社区医师(医学专业),2013,15(4):398-399.
- [5] 冯露媚.药房调剂差错及预防对策分析[J].临床合理用药杂志,2013,6(16):126-127.