

## BiPAP 呼吸机辅助治疗 COPD 并发 II 型呼吸衰竭的护理

崔红青

**[摘要]** 目的:探讨双水平气道正压(BiPAP)呼吸机(面)罩式无创通气辅助治疗急性加重期慢性阻塞性肺疾病(COPD)并发 II 型呼吸衰竭(呼衰)的疗效及护理体会。方法:对 40 例 COPD 并发 II 型呼衰患者在基础护理的基础上,实施有效的呼吸道管理、心理护理以及严密细致的病情观察,同时对于并发症先兆症状给予积极、恰当的处理及护理。结果:BiPAP 治疗后呼吸频率明显减慢,呼吸困难和紫绀消失,临床症状改善明显, $\text{PaO}_2$ 、pH 增加, $\text{PaCO}_2$  明显降低,与治疗前各指标比较差异均有统计学意义( $P < 0.01$ )。结论:BiPAP 呼吸机无创通气可明显改善 COPD 并 II 型呼衰患者的临床症状和血气指标,尤其对轻、中度呼衰患者,只要熟练掌握各种护理操作,确保患者有效地通气就能够迅速改善患者症状和低氧血症,避免有创机械通气。

**[关键词]** 肺疾病,阻塞性;呼吸衰竭;呼吸,人工;无创通气;护理

**[中国图书资料分类法分类号]** R 563.9

**[文献标识码]** A

慢性阻塞性肺疾病(COPD)常因感染而急性发作,使气流受限进一步加重,加之呼吸肌疲劳,导致通气功能恶化发生 II 型呼吸衰竭(呼衰)。在常规抗感染、扩张支气管、祛痰、氧疗、呼吸兴奋剂等治疗的同时,常行无创正压机械通气治疗以提高疗效<sup>[1]</sup>。我科使用双水平气道正压(bi-level positive airway pressure, BiPAP)呼吸机经鼻(面)罩行无创通气治疗 COPD 并发 II 型呼衰 40 例,取得较满意的疗效。现将治疗过程中的护理体会作一报道。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 2005 年 9 月至 2007 年 3 月,我科收治的 40 例患者皆符合中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组推荐的诊断标准<sup>[2]</sup>,咳嗽加重、痰量增多、胸部 X 线片变化以及动脉血气分析(ABG)作为 COPD 急性加重期的依据,动脉血气分析作为 II 型呼衰的指标。其中男 19 例,女 21 例;年龄 59~77 岁。COPD 病史 13~40 年。

**1.2 方法** 40 例均在抗感染、糖皮质激素、 $\beta_2$  受体兴奋剂、祛痰、制酸剂、营养支持等药物治疗的同时,采用美国伟康公司的 Vision 双水平无创正压呼吸机,通过面罩或鼻罩连接患者。BiPAP 治疗呼吸机初始参数为:自主呼吸/时间控制(S/T)模式,呼吸频率(RR)12~18 次/分。吸气压力(IPAP)初始 6~8  $\text{cmH}_2\text{O}$ ,逐渐上调至 12~18  $\text{cmH}_2\text{O}$ 。呼气压力(EPAP)初设为 2~4  $\text{cmH}_2\text{O}$ ,逐渐上调为 4~6  $\text{cmH}_2\text{O}$ 。氧浓度( $\text{FiO}_2$ )设定使氧饱和度( $\text{SpO}_2$ )达 90%~95%。第 1 次应用无创正压通气(NIPPV)至少 2 h。24 h 后复查动脉血气分析,并观察患者意

识、心率(HR)、RR、血压(BP)、 $\text{SpO}_2$  变化。

**1.3 统计学方法** 采用 *t* 检验。

## 2 护理

**2.1 心理护理** 教会患者鼻(面)罩连接和拆除方法,以备患者有呕吐或胃内容物反流时能及时摘掉鼻(面)罩;氧合指数及血气指标改善时,应及时告诉患者,增强其信心,提高患者的依从性。上机后人机不协调或参数调整不到位,患者可能有短时间不适感,此时患者不宜讲话,可采用非语言沟通方式,如点头、眼神、手势、书写等表达感受和要求。让患者尽量用平时呼吸频率呼吸,给患者以舒适的体位,转移患者注意力,防止患者过分注意呼吸机的工作,缓解患者紧张和焦虑的心理。

**2.2 体位及鼻(面)罩的选择** 根据患者的自觉舒适度可选半卧位、坐位、平卧位。首先清除呼吸道的分泌物,使气道保持通畅,枕头不宜高,以免气道受压变窄,影响气流通过,使疗效降低。正确选择使用合适的鼻(面)罩和调节好固定带的松紧度使患者舒适是顺利完成治疗的因素之一<sup>[3]</sup>。选择适合患者脸型的面罩,若为面部消瘦者,应选用特殊乳胶柔软鼻(面)罩或在鼻(面)罩边上垫少许海绵<sup>[4]</sup>。固定带松紧适宜,一般固定带下可插入 1 或 2 个手指头,过松易出现漏气,不能保证管道密闭,过紧会压迫局部皮肤造成压力性损伤,出现血循环不好,导致红肿、疼痛甚至皮肤破溃。张口呼吸患者不能选择鼻罩,痰多者不能选择面罩。

**2.3 病情观察** (1)密切观察患者神志、血压、呼吸、脉搏、体温、尿量和皮肤色泽等。(2)使用心电监护仪 24 h 监测 HR、 $\text{SaO}_2$  变化,并做好记录。(3)随时检查呼吸机管道、鼻(面)罩有无漏气及有无脱落、扭曲。(4)观察呼吸道是否有痰液堵塞,确保呼吸道通畅;观察患者的面色、口唇及指趾末端紫绀以

[收稿日期] 2008-01-22

[作者单位] 蚌埠医学院第一附属医院 呼吸病科,安徽 蚌埠 233004

[作者简介] 崔红青(1977-),女,护师。

及缺氧程度,及时调整氧浓度;观察患者呼吸频率、节律、深度及性质的变化,如呼吸困难加重,呼吸浅促或不规则,同时伴有神志障碍加剧,出现低血压(收缩压 $<90$  mmHg),应及时报告医生,随时做好有创机械通气的准备。(5)定时监测动脉血气,根据结果及时调整呼吸机各参数。

**2.4 呼吸道管理** (1)加强呼吸道湿化,保持呼吸机湿化罐内一定量的蒸馏水,湿化罐温度控制在 $32\sim 36\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,清醒患者定时适量饮水。(2)保证充足的液体入量,防止因痰液黏稠,不易咳出,呼吸难以纠正。(3)保持呼吸道通畅,指导患者有效地咳嗽、咳痰,定时翻身、拍背。如患者痰多、无力咳嗽或出现意识障碍,需及时吸痰,并随时准备气管插管。(4)合理营养支持,嘱患者进食高蛋白、高维生素、易消化的食物,必要时行深静脉营养或胃管注入全价营养制剂治疗以提高机体免疫力及改善呼吸肌营养状况。

**2.5 并发症的预防和护理** 常见并发症为胃肠胀气、局部皮肤损害、鼻腔和眼部干燥、误吸等。在使用过程中,护士应经常巡视病房,严密观察,如有漏气、腹胀等及时处理,并告知患者避免张口呼吸,否则可致漏气或腹胀。如发现漏气,予重新安装鼻(面)罩和固定四头带,应用纱布封闭漏气部位;因张口呼吸引起胃肠胀气者,予指导其闭嘴,用鼻呼吸,减少吞咽动作,病情允许者可坐卧位及口服胃肠动力药以减轻腹胀;因消瘦、使用鼻(面)罩时间较长,致鼻梁部皮肤轻度破损者,调节鼻(面)罩、四头带松紧度,鼻(面)罩与皮肤接触处用纱布衬垫及涂专用护肤霜;如发生双眼球结膜充血干燥,予防止面罩鼻梁根部漏气及用抗生素眼药水滴眼;吸入性肺部感染是由于患者恶心、呕吐、误吸入呼吸道或螺纹管中积水倒流至呼吸道所致。NIPPV治疗时取半卧位,避免饱餐,呼吸机的螺纹管、接头、湿化器应每周消毒2次,使用含有效氯 $500\text{ mg/L}$ 的消毒剂浸泡 $30\text{ min}$ 后清洗干净,面罩用肥皂清洁再用清水洗净,并用乙醇纱布擦干备用,用完后连同呼吸机彻底消毒。每天更换湿化器的湿化液并随时添加,保持湿化器于较低水平及湿化液的无菌。

### 3 结果

40例经NIPPV治疗后,除2例患者因肺部感染重,痰量多,无创通气后动脉血气分析改善不佳,改行有创通气外,余38例患者胸闷、气促、呼吸困难、紫绀改善明显,呼吸频率由治疗前的平均 $29$ 次/分减慢至 $21$ 次/分,心率降至 $100$ 次/分以下。患者治疗后动脉血气分析结果较治疗前明显改变,pH趋于

正常, $\text{SaO}_2$ 、 $\text{PaO}_2$ 明显上升, $\text{PaCO}_2$ 下降,与治疗前差异有统计学意义( $P < 0.01$ )(见表1)。治疗过程中5例患者出现腹胀,3例患者出现鼻梁部皮肤轻度破损,1例出现眼部干燥,3例出现漏气,经处理后均好转。无一例发生误吸。

表1 无创通气前后动脉血气分析变化( $n=40$ ;  $\bar{x}\pm s$ )

观察时间	pH	SaO <sub>2</sub> (%)	PaO <sub>2</sub> (mmHg)	PaCO <sub>2</sub> (mmHg)
通气前	7.30±0.08	76±15	50±13	85±25
通气后	7.37±0.04	87±13	80±40	65±24
$\bar{d}\pm s_d$	0.07±0.04	11±21.62	30±7	-20±9
<i>t</i>	11.07	3.22	27.11	14.06
<i>P</i>	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

### 4 讨论

双水平正压呼吸可以分别调节吸气相气道正压和呼气相气道正压,并具有流量同步触发和漏气补偿功能,能改善氧结合,减轻呼吸肌疲劳,能有效改善呼吸循环功能,纠正低氧血症,并能有效减少吸气肌耗氧量,减少呼吸功,缓解呼吸肌疲劳,减轻胸闷呼吸困难<sup>[5,6]</sup>。无创通气治疗COPD并II型呼吸衰竭好,无创伤,减少了护理工作量,并能够有效提高患者生活质量,显著减少住院时间,节省住院费用,简便易行,易于在基层医院推广。且避免了插管带来的一系列弊病如护理要求高、易并发呼吸机相关肺炎等。本组中除2例患者因肺部感染较重,痰多,改行有创通气治疗外,其余38例患者无创通气治疗前后的动脉血气分析均明显好转。

在应用无创通气的过程中也常遇到一系列问题,如人机对抗问题、并发症问题等。新一代无创呼吸机具有良好的漏气补偿功能,但是如果鼻(面)罩选用不当或头带过松会导致漏气量增大,易造成人机对抗,所以选用合适的鼻(面)罩不仅会增加患者的舒适度,还会大大减少人机对抗的发生。为减少无创通气治疗失败,应用无创通气治疗时要有湿化功能,充分补液、化痰、抗感染,保持呼吸道通畅是无创通气成功的关键;在应用BiPAP治疗中对患者及家属予良好的心理支持和必要的心理干预,使他们能积极主动配合治疗护理,促进患者康复;护理人员应严密观察病情变化及监测过程,对无创呼吸机的使用指征应动态把握,灵活运用,一旦患者出现意识障碍或痰液严重阻塞等情况,要及时行有创通气,反之,当有创通气患者达到感染控制窗要求,可用无创通气行序贯治疗<sup>[7,8]</sup>。

## [ 参 考 文 献 ]

- [1] Clini EM, Ambrosino N. Nonpharmacological treatment and relief of symptoms in COPD[J]. *Eur Respir J*, 2008, 32(1): 218-228.
- [2] 中华医学会呼吸病分会慢性阻塞性肺部疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南[J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2002, 25(6): 453-460.
- [3] 何笑敏. BiPAP 无创呼吸机使用的护理体会[J]. *岭南急诊医学杂志*, 2007, 12(2): 156.
- [4] 缪学勤, 刘丽. BiPAP 通气在 COPD 急性发作合并 II 型呼吸衰竭中的应用护理[J]. *齐鲁护理杂志*, 2007, 13(7): 16.
- [5] Windisch W, Kostic S, Dreher M, et al. Outcome of patients with stable COPD receiving controlled noninvasive positive pressure ventilation aimed at a maximal reduction of PaCO<sub>2</sub> [J]. *Chest*, 2005, 128(2): 657-662.
- [6] Kolodziej A, Jensen L, Rowe B, et al. Systematic review of noninvasive positive pressure ventilation in severe stable COPD [J]. *Eur Respir J*, 2007, 30: 293-306.
- [7] 王敏. 慢性阻塞性肺部疾病合并 II 型呼吸衰竭无创通气的应用[J]. *医药论坛杂志*, 2004, 21(15): 14-15.
- [8] 王辰, 詹庆元, 曹志新, 等. 以肺部感染控制窗为切换点行有创与无创序贯机械通气治疗慢性阻塞性肺疾病所致严重呼吸衰竭的随机对照研究[J]. *中华呼吸和结核杂志*, 2006, 29(1): 14-18.

[文章编号] 1000-2200(2009)04-0351-02

· 护理学 ·

## 特发性血小板减少性紫癜首次住院治疗的健康教育

于素虹, 杨迎梅

[摘要] 目的: 探讨特发性血小板减少性紫癜 (ITP) 患者首次住院治疗的健康教育模式。方法: 对 56 例 ITP 首次住院患者采用口头语言教育和形象化教育的方法, 实施针对性的健康教育。结果: 56 例患者均能配合治疗护理, 住院期间无护理并发症发生。结论: 对 ITP 患者实施针对性的健康教育, 使患者能更好地配合治疗、护理, 提高了患者及家属对疾病知识的了解和维护自身健康的能力。

[关键词] 紫癜, 血小板减少性; 护理; 健康教育

[中国图书资料分类法分类号] R 554.6 [文献标识码] A

特发性血小板减少性紫癜 (idiopathic thrombocytopenic purpura, ITP) 是一种自身免疫出血综合征, 是血小板免疫性破坏, 外周血中血小板减少的出血性疾病<sup>[1]</sup>, 可分为急性型和慢性型。临床特征为自发性皮肤、黏膜及内脏出血<sup>[2]</sup>, 重者颅内出血可危及生命。做好首次住院治疗和对患者正确有效的健康教育, 对防止复发和减少并发症发生有重要意义。2005 年 7 月至 2007 年 7 月, 我科护理人员对 56 例首次住院治疗的 ITP 患者开展针对性的健康教育, 使患者积极配合治疗、护理, 收到良好效果, 现作报道。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 56 例患者均经骨髓检查诊断为 ITP。其中男 31 例, 女 25 例; 年龄 12~84 岁。皮肤紫癜 42 例, 鼻腔出血 7 例, 牙龈出血 4 例, 上消化道出血 4 例, 合并妊娠 7 例。血常规示血小板 (2~30) × 10<sup>9</sup>/L。文盲 12 例, 小学 6 例, 初中 20 例, 高中及大专以上 18 例。入院后予糖皮质激素和止血药物、大剂量丙种球蛋白、输新鲜血、血小板等

治疗和精心护理。

1.2 教育方法 (1) 口头语言教育: 利用与患者及家属接触的机会采取一对一的交谈, 介绍健康的重要性以及平时应该注意的有关事项。及时解答患者的有关疑虑, 关心患者的生活情况, 并注意患者的心理动态。(2) 形象化教育: 向患者及家属进行具体示范指导, 鼓励患者与病友交谈, 吸取病友康复的经验, 请恢复好的患者进行现身说法教育。在宣教中要注意对不同文化程度的患者选择不同的教育方法和频率, 尤其对文化程度低、医学知识贫乏的患者, 更应注意选择通俗易懂的语言进行教育。

1.3 结果 治愈 47 例, 好转出院 9 例; 住院 20~45 天, 平均 29 天。

## 2 健康教育

2.1 心理指导 ITP 起病急, 病情较重, 病程长, 患者易产生紧张、恐惧、焦虑、悲观、失望等心理<sup>[3]</sup>, 作为护理人员, 应针对不同患者进行有目的的心理指导, 给患者提供心理支持, 引导患者以积极的态度和良好的情绪对待疾病, 提高患者自我心理调节能力; 并与医生沟通, 说明患者的经济情况, 共同选择合适的治疗方案, 为患者解决实际困难; 指导患者家属给予精神及经济上的支持, 使患者安心住院。56 例入院时均有不同程度的心理反应, 通过耐心细

[收稿日期] 2008-03-31

[作者单位] 江苏省连云港市第一人民医院 血液科, 222002

[作者简介] 于素虹 (1963-), 女, 主管护师。