

无创正压通气对慢性阻塞性肺疾病急性加重期的治疗作用

李 明

(济宁市妇幼保健院, 山东 济宁 272000)

摘 要 **目的** 探讨无创正压通气在慢性阻塞性肺疾病(COPD)急性加重期的治疗效果。**方法** 选择 COPD 急性加重期的患者 55 例,随机分成两组。常规组:接受常规治疗,共 25 例。NPPV 组:共 30 例,在接受常规治疗的基础上给予无创正压通气。观察患者治疗前和治疗后 24h、3d 的生命体征和血气分析等指标,以及两组患者的插管率。**结果** NPPV 组患者治疗 24h 及 3d 后心率、呼吸明显好转,血气分析指标显著改善,且插管率明显降低,治疗前后差异明显($P<0.05$)。**结论** NPPV 用于治疗 COPD 急性加重期疗效肯定,可缓解呼吸疲劳,改善缺氧和二氧化碳潴留,还可以减少气管插管率,是值得推广的治疗方法。

关键词 无创正压通气;COPD

中图分类号:R563.3 **文献标志码**:A **文章编号**:1000-9760(2013)10-339-03

The investigation of non-invasive positive pressure ventilation in the treatment of acute exacerbation of COPD

LI Ming

(Jining Maternity and Child Health-Care Hospital, Jining 272000, China)

Abstract: Objective To investigate treatment effect of non-invasive positive pressure ventilation in acute exacerbation of COPD. **Methods** In 55 cases of patients with acute exacerbation of COPD, all patients were randomly divided into two groups: the control group included 25 cases who received conventional treatment and NPPV group included 30 cases who were given the noninvasive positive pressure ventilation when receiving routine treatment. At 24 hours and 3 days of vital signs blood gas analysis and other indicators were measured before and after treatment, and two groups patients were observed with intubation rate. **Results** In NPPV group, after patients were treated for 24 hours and 3 days the heart rate and respiration were improved. Blood gas analysis index improved significantly, and the intubation rate decreased significantly before and after the treatment ($P<0.05$). **Conclusion**

NPPV is used for acute exacerbations of COPD and has an affirmative effect, which can alleviate respiratory fatigue, improve hypoxia and carbon dioxide retention, but also reduce the rate of endotracheal intubation. The treatment method is worth promoting.

Key words: Non-invasive positive pressure ventilation; Chronic obstructive pulmonary disease

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是一种呼吸系统常见病,在 COPD 的治疗进展中,无创正压通气(non-invasive positive pressure ventilation, NPPV)是近几年更新最快的一种治疗手段,它迅速改善通气状况,及时纠正低氧血症和高碳酸血症,是治疗 COPD 的关键。近年来我院呼吸科积极开展 NPPV 治疗 COPD,取得了良好的效果。现将我们于 2010 年 1 月至 2013 年 1 月采用 NPPV 治疗 COPD 急性加重期的体会报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2010 年 1 月至 2013 年 1 月 COPD 急性加重期的患者 55 例,所有患者根据病史、体征、X 线、实验室检查,符合慢性阻塞性肺病诊断标准^[1]。下列情况的患者予以排除:患者呼吸抑制或停止,心血管系统功能不稳定(低血压、心律失常和心肌梗死),嗜睡、意识障碍或患者不合作,易发生误吸(吞咽反射异常、严重上消化道出血),痰液黏稠或

有大量气道分泌物,近期曾行面部或胃食管手术头面部外伤,固有的鼻咽部异常,极度肥胖,严重胃肠胀气^[2]。

1.2 方法

所有患者随机分成两组:1)常规组:接受常规治疗,共25例,男20例,女5例,平均年龄(67.5±10.5)岁。常规组患者给予持续低流量吸氧,抗感染、解痉平喘、祛痰、营养支持、纠正电解质紊乱等治疗,必要时予糖皮质激素、强心、利尿、呼吸兴奋剂等治疗,使血氧饱和度(SaO₂)维持在90%以上。2)NPPV组:共30例,男22例,女8例,平均年龄(68.3±11.6)岁。在接受常规治疗的基础上给予无创正压通气,采用美国凯迪泰无创呼吸机,根据患者的脸型大小选择合适的面罩。选择S/T模式,吸气压(IPPV)8~12cmH₂O,呼气压(EPPV)5~8cmH₂O,按照患者的耐受性逐渐增加吸气压,以达到缓解气喘、减慢呼吸频率和理想的人机同步性为目标。氧浓度尽量<50%,SaO₂≥90%。待临床症状及血气分析改善后,逐渐减少无创呼吸时间及降低IPPV至终止。患者无创通气过程中,严密监测,如观察2~4h,出现意识障碍程度加重,

呼吸困难无改善、烦躁不安加重、血气分析指标继续恶化,PCO₂进行性升高,即予以停用无创通气改为有创机械通气方式。两组患者在性别、年龄、临床症状、体征等方面,无显著性差异。

1.3 观察指标

1)观察患者意识状态、紫绀、呼吸、心率、血压等;2)患者治疗前及治疗后24h、3d的动脉血气分析;3)两组患者的插管率。

1.4 统计学方法

计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两均数比较用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有显著性。

2 结果

NPPV组患者治疗24h及3d后心率、呼吸频率明显好转,血气分析指标显著改善,且插管率明显降低,两组间比较差异具有显著性($P < 0.05$)。见表1、表2。

常规组与NPPV组插管率比较,常规组25例中治疗后插管11例,插管率为44%。NPPV组30例中治疗后插管6例,插管率为20%。两组插管率比较差异有显著性($P < 0.05$)。

表1 治疗前、治疗后24h和治疗后3d呼吸频率和心率比较($\bar{x} \pm s$,次/min)

组别	呼吸频率			心率		
	治疗前	治疗后24h	治疗后3d	治疗前	治疗后24h	治疗后3d
常规组	30±6	28±8	25±7	106±15	102±15	100±12
NPPV组	32±6	20±7*#	18±5*#	107±16	90±14*#	82±11*#

*与治疗前比较 $P < 0.05$,#与常规组比较 $P < 0.05$ 。

表2 两组患者治疗前后不同时间血气指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别		pH	PO ₂ (mmHg)	PCO ₂ (mmHg)	SO ₂ (%)
常规组	治疗前	7.27±0.04	54±6.5	73±7.1	70±8.5
	治疗后24h	7.30±0.05	57±7.0	71±7.5	75±10.2
	治疗后3d	7.32±0.03	64±6.9*	63±7.2*	79±11.4
NPPV组	治疗前	7.25±0.05	52±6.7	75±7.0	68±7.8
	治疗后24h	7.39±0.06*	70±7.2*#	60±8.2*#	85±11.5*
	治疗后3d	7.35±0.02	77±5.8*#	55±6.4*#	92±9.7*#

*与治疗前比较 $P < 0.05$,#与常规组比较 $P < 0.05$ 。

3 讨论

COPD的主要病理生理改变为气道阻力增高,气流受限和动态过度充气致内源性呼气末正压形成,致使胸廓顺应性下降,膈肌低平,收缩乏力,从而产生呼吸肌疲劳,通气不足,发生呼吸衰竭。因

此,迅速改善通气不足,及时纠正低氧血症和高碳酸血症是治疗COPD急性加重期的关键。

NPPV可提供双相压力支持,吸气时提供一个较高的吸气压,可帮助患者克服气道阻力,增加肺泡通气量,促进肺泡中的氧向血液弥散。呼气时维持一个适当的压力,可对抗内源性(下转第343页)

doi:10.3969/j.issn.1000-9760.2013.05.011

不同剂量氯吡格雷在冠状动脉支架术后的 有效性及安全性临床观察

高胜利¹ 魏子秀² 孙晓斐²

(¹ 济南大学山东省医学科学院医学与生命科学学院, 山东 济南 250062; ² 济宁医学院附属济宁市第一人民医院, 山东 济宁 272011)

摘要 **目的** 探讨冠状动脉支架术后氯吡格雷 50mg/d 维持剂量的有效性及安全性。**方法** 入选心绞痛接受冠状动脉药物洗脱支架植入术的患者 119 例, 随机分为 A 组(氯吡格雷维持剂量 75mg/d)和 B 组(氯吡格雷维持剂量 50mg/d)。术前均给予 300mg 负荷量, 术后 A 组给予 75mg/d 维持剂量口服至少 1a, B 组给予 75mg/d 至术后第 30 天, 术后第 31 天始给予 50mg/d 维持剂量至少 1a。研究终点为随访 6 个月的主要心血管事件(包括死亡、支架内血栓形成、支架内再狭窄、非致死性心肌梗死、靶血管血运重建)的发生率及不良反应。**结果** 两组患者主要心血管事件差异无统计学意义($P>0.05$); 不良反应的发生率无统计学差异($P>0.05$)。**结论** PCI 术后氯吡格雷 50mg/d 维持剂量可以有效地预防支架内血栓形成, 不增加心血管事件及不良反应的发生。

关键词 氯吡格雷; 维持剂量; 心绞痛; 经皮冠状动脉介入治疗

中图分类号: R54 **文献标志码**: A **文章编号**: 1000-9760(2013)10-341-03

The Comparison of effectiveness and safety between the different doses of clopidogrel in the patients after percutaneous coronary intervention

GAO Sheng-li, WEI Zi-xiu, SUN Xiao-fei

(School of Medicine and Life Sciences, University of Jinan-Shandong Academy
of Medical Sciences, Jinan 250062, China)

Abstract: Objective To investigate the effectiveness and safety of 50mg/d clopidogrel in the patients after percutaneous coronary intervention(PCI). **Methods** A total of 119 patients with coronary heart disease(CHD) were randomly divided into two groups including group A(75mg/d) and group B(50mg/d). 300 mg of clopidogrel were given to all patients on the day before PCI. 75 mg of clopidogrel was given for 1 year on group A, while 150 mg of clopidogrel were given for 30 days and 50 mg of clopidogrel as maintenance-dose for at least 1 year on group B. The end points included major adverse cardiac and cerebral events(including death, stent thrombosis, in-stent restenosis, non-fatal myocardial infarction, target vessel revascularization) and other adverse reactions. **Results** There was no significant difference in the incidence of major cardiovascular adverse effects and other side effects between two groups($P>0.05$). **Conclusion** The maintenance-dose of 50 mg/d clopidogrel can effectively prevent in-stent restenosis without increment of cardiovascular adverse effects.

Key words: Clopidogrel; maintenance-dose; Angina; Percutaneous coronary intervention

氯吡格雷是常见抗血小板药物之一, 能有效降低经皮冠状动脉介入治疗(PCI)的冠心病患者近期及远期不良心血管事件的发生率, 合理应用氯吡格雷在 PCI 围手术期有重要意义^[1-3]。本文主要比较 PCI 术后应用不同维持剂量氯吡格雷的不良事件发生率及不良反应的发生率, 为治疗方案的选择提供临床依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

2011 年 11 月至 2012 年 12 月入我院诊治的择期行冠状动脉药物洗脱支架置入术的心绞痛患者共 119 例, 其中男 91 例, 女 28 例。

1.2 入选及排除标准

入选标准:1)年龄 18~80 岁;2)心功能(I~II)级(NYHA 分级);3)入院前未接受抗凝、溶栓治疗。排除标准:1)血液系统疾病;2)肿瘤;3)6 个月内的脑卒中;4)3 个月的大手术史;5)活动性消化道溃疡病史;6)严重肝肾功能不全病史;7)除外左主干病变及造影术后需联合外科冠状动脉旁路移植术(杂交手术)者;8)氯吡格雷过敏者。

1.3 方法

将入选患者随机分为 A 组和 B 组。A 组:术前 300mg 氯吡格雷口服,术后 75mg/d 维持剂量;B 组:术前 300mg 氯吡格雷口服,术后 75mg/d,1 月后改为 50mg/d 维持剂量。两组患者均常规口服阿司匹林、硝酸酯制剂、 β 受体阻滞剂及他汀类药物。

1.4 研究终点

所有患者出院后均进行电话随访及门诊定期检查。记录患者 6 个月内主要心血管事件(包括死

亡、支架内血栓形成、支架内再狭窄、非致死性心肌梗死、靶血管血运重建)及药物导致的不良反应事件。

1.5 统计学方法

采用 SPSS16.0 软件系统进行统计学分析。

2 结果

2.1 两组患者临床基线资料比较

B 组(维持剂量 50mg/d)临床基线资料及造影术后血管病变数目与 A 组(维持剂量 75mg/d)比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

2.2 两组患者主要心血管事件发生率及不良反应发生率比较

B 组(维持剂量 50mg/d)主要心血管事件发生率与 A 组(维持剂量 75mg/d)比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 2;两组不良反应的发生率无统计学差异($P>0.05$),见表 3。

表 1 两组基线资料比较(n,%)

组别	n	年龄(岁)	男性	吸烟史	高血压	糖尿病	高脂血症	冠心病家族史
A 组	58	58.3 $\pm$ 8.6	45(77.6)	32(55.1)	19(32.7)	17(29.3)	46(79.3)	14(24.1)
B 组	61	60.7 $\pm$ 7.2	46(75.4)	34(55.7)	22(36.1)	18(29.5)	51(83.6)	16(26.2)
t/χ^2		0.58	0.08	0.00	0.14	0.00	0.36	0.07
P		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

表 2 两组病变情况比较(n,%)

组别	n	单支病变	双支病变	三支病变	χ^2	P
A 组	58	28(48.3)	26(44.8)	4(6.90)	0.9	>0.05
B 组	61	29(47.5)	28(45.9)	4(6.56)		

表 3 两组主要心血管发生率比较(n,例)

组别	n	死亡	支架内血栓形成	支架内再狭窄	非致死性心肌梗死	靶血管血运重建	总计	χ^2	P
A 组	58	0	0	1	0	2	3	0.00	>0.05
B 组	61	0	1	0	1	1	2		

表 4 两组不良反应发生率比较(n,%)

组别	n	胃肠道出血	皮疹	总计	χ^2	P
A 组	58	2(3.45)	1(1.72)	3(5.17)	0.00	>0.05
B 组	61	1(1.64)	1(1.64)	2(3.28)		

3 讨论

PCI 是目前冠心病治疗的重要手段,但在介入治疗的过程中,支架置入使血管壁受到损伤,致胶

原暴露,血小板活化、聚集、黏附在损伤部位,引起支架内血栓;或因异物及损伤诱发炎症反应,血管内膜增生,血小板聚集,造成支架内再狭窄,导致心血管事件发生,从而影响患者的生活及生命,因此有效的抗血小板治疗是减少患者 PCI 术后发生心脏不良事件的关键^[4-5]。目前抗血小板药物主要有阿司匹林、氯吡格雷及血小板糖蛋白 IIb/IIIa 受体拮抗剂^[6]。依据 CURE、CREDO 等关键性研究成果,欧美指南推荐将氯吡格雷和阿司匹林联合抗血小板方案列为减少冠心病,尤其是减少急性冠脉综合征及 PCI 术后血栓事件的标准方案。2005 年欧洲心脏病学会(ESC)PCI 指南和 2005 年美国心脏协会(ACC/AHA)PCI 指南均推荐 PCI 术前应给患者服用 300mg 负荷剂量的氯吡格雷,术后给予 75mg/d 的维持剂量,至少服用 1a。

中国、日本东亚国家进行的一系列氯吡格雷 50mg/d 相关临床试验显示:50mg/d 氯吡格雷使血小板聚集率降低 43.4% 并更安全,而且血小板

聚集抑制达稳态后,50mg/d 的剂量足够长期维持稳态^[7-8]。本文结果显示 PCI 术后 6 个月服用不同维持剂量氯吡格雷患者不良事件及不良反应的发生情况,两组主要心血管事件的发生率无统计学差异,不良反应的发生率无统计学意义,支持上述研究结论。50mg 维持剂量氯吡格雷的替代方案与 75mg 常规维持量的既往经典方案相比降低了医疗费用,增加了病人依从性,有助于节约卫生资源和经济资源,优化资源配置。我们的临床资料证实 PCI 术后氯吡格雷 50mg/d 维持剂量可以有效地预防支架内血栓形成,与 75mg 常规维持量相比不增加心血管事件的发生,不增加不良反应的发生率,在临床治疗方面有一定意义。

参考文献:

- [1] Aronow WS. Antiplatelet therapy in the treatment of atherothrombotic disease: considering the evidence[J]. *Geriatrics*, 2007,62(4):12-24.
- [2] FaresRR, Lansing LS, Gallati CA, et al. Antiplatelet therapy with clopidogrel and aspirin in vascular diseases: clinical evi-

dence for and against the combination[J]. *Expert Opin Pharmacother*, 2008,9(3):377-386.

- [3] CadroY, Bossavy JP, Thalamos C, et al. Early potent antithrombotic effect with combined aspirin and a loading humans dose of clopidogrel on experimental thrombogenesis in humans[J]. *Circulation*, 2000,101(24):2823-2828.
- [4] 彭俊,洪浪. 不同维持剂量氯吡格雷对急性冠脉综合征介入治疗术后血小板功能的影响[J]. *实用临床医学*, 2009, 10(3):10-13.
- [5] 廖明芳,景在平,丁茹. 动脉粥样硬化血栓形成疾病的发病机制进展[J]. *国际病理科学与临床杂志*, 2006,26(2):106-109.
- [6] 李鹏,王文红,刘勇. 国产与进口氯吡格雷 PCI 术后应用的有效性和安全性对照研究[J]. *中国心血管研究*, 2010, 7(8): 506-508.
- [7] 卢春山,周志强,柳景华,等. 冠状动脉支架术后进口氯吡格雷(波立维)与国产氯吡格雷(泰嘉)抗血小板治疗的对照研究[J]. *中国介入心脏病杂志*, 2009,17(2):67-70.
- [8] 乌汉东,靳立军,张斌,等. 国产氯吡格雷个体化用药在经皮冠状动脉介入术中使用的价值[J]. *中国介入心脏病学杂志*, 2009,17(4):191-194.

(收稿日期 2013-08-25)

(上接第 340 页)

呼气末正压,防止肺泡萎陷,改善弥散功能,促使肺泡内二氧化碳充分排出。吸气时、呼气时均可降低呼吸功,增加肺泡通气量,从而达到提高 PaO₂ 和降低 PaCO₂ 的目的,这是治疗 COPD 的重要措施^[3-5]。

已有大量研究证实^[6-7],COPD 急性加重期应用无创正压通气可以改善中重度患者的临床症状,有效缓解呼吸机疲劳,降低呼吸频率,减少呼吸机相关肺炎等并发症和缩短住院时间,更重要的是降低病死率和气管插管率。本临床研究表明,与常规治疗组相比,经 NPPV 治疗后,大多数患者临床症状明显改善,心率减慢,呼吸窘迫缓解,血气分析指标明显改善,插管率显著减低。说明无创呼吸机用于 COPD 合并呼吸衰竭是安全有效的。尽早使用无创通气治疗可较好的缓解呼吸疲劳,改善缺氧和二氧化碳潴留引起的呼吸窘迫,为治疗原发病赢得时间,还可以减少气管插管率,避免有创机械通气的并发症。因此,无创正压通气是值得推广的治疗方法。

参考文献:

- [1] 陆再英,钟南山.《内科学》[M]. 7 版. 北京:人民卫生出版社, 2009:62-68.
- [2] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病组. 慢性阻塞性肺疾病诊疗指南(2007 年修订版)[J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2007,30(1):8-17.
- [3] 陈维. 无创正压通气治疗 50 例 AECOPD 的疗效观察[J]. *中国实用医药*, 2010,5(30):105.
- [4] 林汉国. 无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病并 II 型呼吸衰竭临床观察[J]. *右江医学*, 2012,40(3):355-356.
- [5] 周世新,肖学平. 无创通气治疗 AECOPD 并 II 型呼吸衰竭的临床体会[J]. *临床肺科杂志*, 2011,16(6):945-946.
- [6] British Thoracic Society Standards of Care Committee. Non-invasive ventilation in acute respiratory failure[J]. *Thorax*, 2002,57(3):192-211.
- [7] Josephine VL, Jadwiga AW, Mark WE, et al. Non-invasive positive pressure ventilation to treat respiratory failure resulting from exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: Cochrane systematic review and meta-analysis[J]. *BMJ*, 2003,326(25):185-190.

(收稿日期 2013-08-25)