

超早期气管插管在重型颅脑损伤急诊中的应用价值分析

秦雯(四川省攀枝花市攀钢集团总医院急诊科 617000)

【摘要】 目的 分析超早期气管插管在重型颅脑损伤急诊中的应用价值。**方法** 将 120 例重度颅脑损伤患者随机分成两组,对照组和观察组各 60 例。观察组患者在入院 2 h 内行气管插管,对照组则根据病情进展按常规行气管插管。比较两组患者动脉血氧分压(PaO_2)、动脉血二氧化碳分压(PaCO_2)及颅内压变化;比较两组患者肺部感染发生率及预后差异。**结果** 入院后 24、72 h 时,观察组患者 PaO_2 明显高于对照组,而 PaCO_2 和颅内压则明显低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组患者肺部感染发生率明显低于对照组患者,日常生活能力(ADL)分级为 I 级和 II 级的比例明显高于对照组,IV 级和 V 级的比例明显低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 超早期气管插管能有效改善患者的缺氧症状,降低肺部感染发生率,有利于预后,在重型颅脑损伤急诊中具有很高的应用价值。

【关键词】 重型颅脑外伤; 气管插管; 急诊

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.09.016 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)09-1189-02

Application value of ultra-early intubation for the emergency treatment of patients with severe traumatic brain injury
QIN Wen (Department of Emergency, General Hospital of Panzhihua Iron and Steel Group, Panzhihua, Sichuan 617023, China)

【Abstract】 Objective To analyze the application value of ultra-early intubation for the emergency treatment of patients with severe traumatic brain injury (STBI). **Methods** A total of 120 patients with STBI were randomly divided into control group (60 cases), treated with conventional endotracheal intubation, and observation group (60 cases), treated with intubation in 2 h after admission. Arterial partial pressure of oxygen (PaO_2), arterial partial pressure of carbon dioxide (PaCO_2), intracranial pressure, incidence of lung infection and prognosis were compared between the two groups. **Results** 24 and 72 h after admission, PaO_2 level of observation group was significantly higher than control group, but levels of PaCO_2 and intracranial pressure were significantly lower ($P < 0.05$). The incidence of lung infection in observation group was lower than control group, and the proportion of patients with class I or II of activity of daily living (ADL) in observation group was higher, and the proportion of patients with class IV or V was lower than control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Ultra-early intubation could effectively improve the symptoms of hypoxia, reduce the incidence of lung infection and improve the prognosis, which might have high application value for the emergency treatment of patients with STBI.

【Key words】 severe traumatic brain injury; intubation; emergency treatment

缺氧、窒息、呼吸衰竭等是导致重型颅脑损伤恶化的主要原因,因此保持呼吸道通畅,纠正脑缺氧是抢救重型颅脑损伤成功的关键^[1-3]。为了探讨重型颅脑损伤后的插管时机,以期降低重型颅脑损伤患者的病死率,改善患者预后,本院急诊科自 2012 年 1 月至 2013 年 1 月在重型颅脑损伤患者中实施了超早期气管插管,取得了良好效果。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2012 年 1 月至 2013 年 1 月送至本院急诊科的重型颅脑损伤患者 120 例,所有患者均有明确颅脑外伤病史,入院时格拉斯哥昏迷(GCS)评分小于 8 分,排除有胸腔、腹腔脏器损伤或严重慢性器质性病变的重型颅脑损伤病例,共计纳入 120 例,随机分成两组,对照组和观察组各 60 例。对照组中,男 38 例,女 22 例;平均年龄(36.75 ± 13.53)岁;受伤原因:交通事故 37 例,坠落跌倒伤 19 例,其他 4 例;损伤类型:开放性颅脑损伤 35 例,闭合性颅脑损伤 25 例。观察组中,男 36 例,女 24 例;平均年龄(38.97 ± 14.32)岁;受伤原因:交通事故 41 例,坠落跌倒伤 17 例、其他 2 例;损伤类型:开放性颅脑损伤 31 例,闭合性颅脑损伤 29 例。两组患者性别、年龄、受伤原

因、损伤类型等一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 所有患者入院后密切观察病情,定时监测生命体征,根据病情行止血、抗炎、脱水、改善脑代谢、神经营养等综合治疗,有需要者行开颅血肿清除术联合去骨瓣减压术或开颅血肿清除术。对照组患者当出现以下指征时,立即行气管插管:(1)呼吸频率、节律异常,如抽泣式、点头样呼吸;(2)呼吸频率每分钟小于 10 次或每分钟大于 30 次;(3)吸氧后血氧饱和度(SpO_2)仍持续小于 90%,或动脉血氧分压(PaO_2)仍小于 60 mm Hg,动脉血二氧化碳分压(PaCO_2)大于 50 mm Hg。观察组患者在入院前或入院后 2 h 内即行超早期气管插管。

1.2.2 观察指标 比较入院时,入院 24、72 h 时两组患者 PaO_2 、 PaCO_2 及颅内压差异;统计两组患者肺部感染发生率及预后差异。

1.2.3 判断标准 治疗 6 个月后,根据患者神经功能[日常生活能力(ADL)]分级标准判定患者的预后。I 级:恢复正常,生活可完全自理;II 级:部分恢复独立生活;III 级:需要人帮助,存

在语言困难或认知困难或轻度偏瘫;Ⅳ级:生活无法自理、卧床,存在严重语言、认知障碍,但有意识;Ⅴ级:植物生存,或死亡^[4]。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件进行分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验,计数资料以率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $\alpha=0.05$ 为检验水准, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者间 PaO₂、PaCO₂ 及颅内压比较 观察结果显示,入院时两组间 PaO₂、PaCO₂ 及颅内压等差异均无统计学意义($P>0.05$)。而入院 24、72 h 时观察组 PaO₂ 明显高于对照组,而 PaCO₂ 和颅内压则明显低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

2.2 两组患者间肺部感染发生率及预后比较 观察组肺部感染发生率明显低于对照组,而 ADL 分级为Ⅰ级和Ⅱ级的比例明显高于对照组,Ⅳ级和Ⅴ级明显低于对照组,差异均有统计

学意义($P<0.05$)。结果表明观察组肺部感染发生率低,且预后优于对照组。见表 2。

表 1 两组患者间 PaO₂、PaCO₂ 及颅内压比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	时间	PaO ₂ (mm Hg)	PaCO ₂ (mm Hg)	颅内压 (mm Hg)
对照组	60	入院时	49.85±8.13	64.32±7.34	23.25±5.73
		入院 24 h 时	58.13±7.65	55.63±6.82	19.36±4.17
		入院 72 h 时	63.67±7.36	51.06±6.71	17.28±4.60
观察组	60	入院时	50.25±8.36	63.18±7.25	23.47±5.62
		入院 24 h 时	67.38±7.49*	48.71±5.64*	16.35±3.09*
		入院 72 h 时	75.35±8.65*	42.30±5.13*	12.87±3.02*

注:与对照组比较,* $P<0.05$ 。

表 2 两组患者间肺部感染发生率及预后比较[*n*(%)]

组别	<i>n</i>	肺部感染	预后				
			Ⅰ级	Ⅱ级	Ⅲ级	Ⅳ级	Ⅴ级
对照组	60	12(20.00)	13(21.67)	15(25.00)	7(11.67)	17(28.33)	8(13.33)
观察组	60	7(11.67)*	18(30.00)*	21(35.00)*	8(13.33)	8(13.33)*	5(8.33)*

注:与对照组比较,* $P<0.05$ 。

3 讨 论

有报道称重型颅脑损伤后早期低氧血症的发生率高达 50% 以上,这是由于重型颅脑损伤患者处于昏迷或意识障碍状态,外伤出血、脑脊液漏、口腔中的分泌物和呕吐物等均可造成误吸而使呼吸不畅导致各种形式的呼吸功能损害^[5]。而低氧血症不仅会导致促使脑部细胞、组织的进行性损害,加重脑水肿,使颅内压进一步升高,还会诱发全身炎症介质瀑布样反应,产生大量自由基对机体造成进一步的损害,因此低氧血症与重型颅脑损伤患者的预后密切相关。通过超早期的气管插管可以改善氧合,保持患者呼吸道通畅,从而预防缺氧、高碳酸血症所引起的继发性损害^[6]。Davis 等^[7]认为当患者的 GCS 评分低于 8 分时应立即行气管插管,以减少风险,改善重型颅脑损伤预后。

本次研究中所纳入的全部患者入院时评分均小于 8 分,对于观察组患者一律在入院前或入院后 2 h 内行气管插管,而对照组患者则等有气管插管指征出现时再行气管插管。结果显示,在入院 24、72 h 时,观察组患者的 PaO₂ 明显高于对照组,而 PaCO₂ 和颅内压则明显低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。可见超早期气管插管能有效改善氧合,并通过过度通气降低颅内压,从而改善大脑血流供应,因而能有效预防神经功能缺陷的发生^[8-9]。另外研究结果证实超早期气管插管还能降低肺部感染的发生率,这是由于超早期气管插管能第一时间保持患者气管通畅,避免了吸入性肺炎的发生^[10]。作者对患者进行了长达 6 个月的跟踪随访,结果证实了超早期气管插管组患者的预后优于常规组。

综上所述,超早期气管插管能有效改善患者的缺氧症状,降低肺部感染发生率,有利于预后,在重型颅脑损伤急诊中具有很高的应用价值。

参考文献

[1] 吴承远,刘玉光.临床神经外科学[M].2 版.北京:人民卫生出版社,2007:128.

[2] 龚健.预见性气管插管应用在颅脑损伤患者治疗中的临床观察[J].中国医药指南,2010,8(2):44-45.

[3] Davis DP. Prehospital intubation of brain-injured patients [J]. Curr Opin Crit Care,2008,14(2):142-148.

[4] 肖先华,李琦.早期气管插管对重型颅脑损伤患者预后的影响[J].中华肺部疾病杂志,2011,4(1):39-42.

[5] 李大鹏,付继弟.急性重型颅脑损伤早期气管插管的治疗意义[J].中国急救医学,2008,28(3):215-217.

[6] 杨祖清,付守芝,车军,等.早期气管插管抢救重型颅脑损伤的疗效研究[J].中国急救医学,2010,30(2):164-167.

[7] Davis DP, Fisher R, Buono C, et al. Predictors of intubation success and therapeutic value of paramedic airway management in a large, urban EMS system [J]. Prehosp Emerg Care,2006,10(3):356-362.

[8] 张继龙,康凯.重型颅脑损伤 312 例临床分析[J].临床误诊误治,2007,20(5):69-70.

[9] 张峻峰,石源.早期气管插管联合机械通气用于急性重型颅脑外伤抢救中的效果观察[J].现代中西医结合杂志,2010,19(31):3372-3373.

[10] 赵会民,王熙斌.急救气管插管预防颅脑外伤昏迷患者吸入性肺炎的对照研究[J].中国急救医学,2009,12(1):1057-1059.