

气管插管与球囊辅助呼吸在心脏骤停心肺复苏的院前急救中临床疗效对比评价

梁 兵

梧州市红十字会医院 广西 梧州 543000

【摘要】目的：对比评价在心脏骤停心肺复苏的院前急救中应用气管插管与球囊辅助呼吸的临床疗效。**方法：**抽取本院于2016年7月至2019年6月期间收治的30例心脏骤停患者作为插管组，另抽取本院于2019年7月至2021年7月期间收治的30例心脏骤停患者作为球囊组。插管组院前急救时给予气管插管协助心肺复苏，球囊组院前急救时给予球囊辅助呼吸协助心肺复苏，对其院前急救相关指标及血气指标进行分析比较。**结果：**相较于插管组，球囊组建立通气所需时间较短， $P<0.05$ ；两组复苏5min后血氧饱和度差异无统计学意义， $P>0.05$ 。急救前两组患者动脉血氧分压（ PaO_2 ）、二氧化碳分压（ PaCO_2 ）及氧饱和度（ SO_2 ）水平无显著差异， $P>0.05$ ；急救后1h，球囊组患者 PaO_2 、 SO_2 水平高于插管组患者， $P<0.05$ ， PaCO_2 水平则无显著差异， $P>0.05$ 。**结论：**气管插管与球囊辅助呼吸在心脏骤停心肺复苏的院前急救中均具有一定应用价值，但球囊辅助呼吸建立通气所需时间较短，血气指标改善效果较为明显，具有更高的院前急救应用价值。

【关键词】 气管插管；心脏骤停；心肺复苏；球囊辅助呼吸

Comparative evaluation of clinical efficacy of endotracheal intubation and balloon assisted respiration in cardiopulmonary resuscitation of cardiac arrest in prehospital emergency

Liang Bing

Wuzhou Red Cross Hospital, Wuzhou 543000, Guangxi, China

【Abstract】 Objective: To compare and evaluate the clinical efficacy of endotracheal intubation and balloon assisted respiration in cardiopulmonary resuscitation (CPR) in pre-hospital emergency treatment of cardiac arrest. **Methods:** 30 patients with cardiac arrest admitted from July 2016 to June 2019 were selected as intubation group, and another 30 patients with cardiac arrest admitted from July 2019 to July 2021 were selected as balloon group. Intubation group was given endotracheal intubation to assist cardiopulmonary resuscitation during pre-hospital emergency treatment. The balloon group was given balloon assisted breathing to assist cardiopulmonary resuscitation in pre-hospital emergency, and the pre-hospital emergency related indexes and blood gas indexes were analyzed and compared. **Results:** The balloon group needed less time to establish ventilation than the intubation group ($P<0.05$), and there was no difference in blood oxygen saturation between the two groups after 5 minutes of resuscitation ($P>0.05$). There were no differences in arterial partial pressure of oxygen (PaO_2), partial pressure of carbon dioxide (PaCO_2) and oxygen saturation (SO_2) between the intubation group and the balloon group before first aid ($P>0.05$), but the PaO_2 and SO_2 levels in the balloon group were higher than those in the intubation group at 1h after first aid ($P<0.05$), while the PaCO_2 level was not different ($P>0.05$). **Conclusion:** Both endotracheal intubation and balloon assisted respiration have certain application value in the prehospital emergency treatment of cardiopulmonary resuscitation after cardiac arrest, but the time needed to establish ventilation with balloon assisted respiration is short, and the improvement effect of blood gas index is obvious, which has higher application value in the prehospital emergency treatment.

【Key words】 endotracheal intubation; Cardiac arrest; Cardiopulmonary resuscitation; The balloon AIDS in breathing

【中图分类号】 R459.7

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-1685(2021)33-0008-02

心脏骤停是指心脏射血功能突然停止、大动脉搏动与心音消失、重要器官出现缺血、缺氧等症状，是一种发病危急、病死率较高的疾病。该疾病的急救过程中为降低死亡率需采用人工辅助呼吸，保持其呼吸道通畅^[1]，目前临床常见的人工辅助呼吸方式为气管插管；虽该方式应用效果显著，但在院前急救过程中受到多方面因素影响，使气管插管操作难度增加，无法在短时间内有效通气^[2]。球囊辅助呼吸通过面罩连接在患者口鼻处，并通过挤压球体，将球内氧气经过鸭嘴阀中心切口向患者呼吸道内输送，在有效保证患者呼吸道通畅的通气不会对气管造成损伤。本文现针对60例患者进行研究，内容分析如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

抽取本院于2016年7月至2019年6月期间收治的30例心脏骤停患者作为插管组，另抽取本院于2019年7月至2021年7月期间收治的30例心脏骤停患者作为球囊组。插管组中男性20例，女性10例，年龄45~82岁，均龄 (63.68 ± 7.46) 岁；球囊组中男性18例，女性12例，年龄46~82岁，均龄 (63.75 ± 7.16) 岁。

两组患者基线资料差异无统计学意义， $P>0.05$ ，研究具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 插管组 院前急救时给予气管插管协助心肺复苏，按照临床标准进行心肺复苏，并在按压心脏的过程中插入气管内导管；插气管内导管时需停止按压，但停止时间不可过长，气管内导管完全插入后，继续进行心肺复苏，并根据患者病情给予电击除颤及肾上腺素治疗。

1.2.2 球囊组 院前急救时给予球囊辅助呼吸协助心肺复苏，心肺复苏方式同插管组一致；在进行心肺复苏时给予球囊面罩辅助呼吸，通气频率为10~12次/min，按压与通气比为30:2，根据患者病情给予电击除颤及肾上腺素治疗。

1.3 观察指标

1.3.1 比较组间院前急救相关指标，主要包括建立通气所需时间、复苏5min后血氧饱和度。

1.3.2 比较组间院前急救前及院前急救后1h血气指标，主要包括动脉血氧分压（ PaO_2 ）、二氧化碳分压（ PaCO_2 ）及氧饱和度（ SO_2 ）。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 20.0 统计软件, 计量资料用 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用 t 检验, 计数资料用百分比 (%) 表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 组间院前急救相关指标比较

相较于插管组, 球囊组建立通气所需时间较短, $P < 0.05$; 两组患者复苏 5min 后血氧饱和度差异无统计学意义, $P > 0.05$, 见表 1。

表 1 组间院前急救相关指标比较 (n=20)

组别	PaO ₂ (mmHg)		PaCO ₂ (mmHg)		SO ₂ (%)	
	急救前	急救后 1h	急救前	急救后 1h	急救前	急救后 1h
插管组	50.54±6.57	69.01±7.23	74.22±8.55	65.26±7.26	55.42±6.63	85.63±9.23
球囊组	50.67±6.35	73.25±8.68	74.46±8.11	65.32±7.53	55.76±6.42	91.38±9.82
t	0.078	2.056	0.112	0.031	0.202	2.337
P	0.938	0.044	0.912	0.975	0.841	0.023

3 讨论

心脏骤停是一种可威胁患者生命健康的疾病。该病患者可在任何环境及情况下出现心脏骤停现象, 及时进行有效的院前急救措施对挽救患者生命安全具有重要意义, 主要救治措施为心脏复苏, 在急救过程中需采用合适辅助呼吸方式以维持患者呼吸道通畅^[3]。

气管插管是目前临床急救饮用较为常见的一种辅助呼吸方式, 但对操作者的技术要求较高, 无法在短时间内完成, 从而可能影响急救效果。球囊辅助呼吸则通过将面罩置于患者口鼻处后, 挤压硅球体后, 球内的氧气即可进入患者呼吸道, 从而起维持呼吸通畅的作用^[4]。本文经过研究发现, 相较于插管组, 球囊组建立通气所需时间较短, $P < 0.05$; 两组复苏 5min 后血氧饱和度无显著差异, $P > 0.05$; 急救前插管组及球囊组 PaO₂、PaCO₂、SO₂ 水平无显著差异, $P > 0.05$, 急救后 1h 球囊组 PaO₂、SO₂ 水平较高, $P < 0.05$, 两组 PaCO₂ 水平差异无统计学意义, $P > 0.05$ 。研究结果表明, 球囊辅助呼吸建立通气时间较短, 能有效改善血气指标。与气管插管相比, 球囊辅助呼吸操作更加简单, 对操作者的技术要求较低, 且无需携带多种繁琐难以操作的仪器, 因此可在短时间内完

组别	建立通气所需时间 (s)	复苏 5min 后血氧饱和度 (%)
插管组	63.65±7.26	90.23±10.13
球囊组	11.23±2.68	93.64±10.47
t	37.101	1.282
P	0.001	0.205

2.2 组间血气指标比较

急救前插管组及球囊组 PaO₂、PaCO₂、SO₂ 水平无显著差异, $P > 0.05$; 急救后 1h, 球囊组 PaO₂、SO₂ 水平高于插管组, $P < 0.05$; 两组患者 PaCO₂ 水平差异无统计学意义, $P > 0.05$, 见表 2。

表 2 组间血气指标比较 (n=20)

组别	PaO ₂ (mmHg)		PaCO ₂ (mmHg)		SO ₂ (%)	
	急救前	急救后 1h	急救前	急救后 1h	急救前	急救后 1h
插管组	50.54±6.57	69.01±7.23	74.22±8.55	65.26±7.26	55.42±6.63	85.63±9.23
球囊组	50.67±6.35	73.25±8.68	74.46±8.11	65.32±7.53	55.76±6.42	91.38±9.82
t	0.078	2.056	0.112	0.031	0.202	2.337
P	0.938	0.044	0.912	0.975	0.841	0.023

成辅助呼吸工作, 同时能够在不损伤患者气道的情况下保证其气道通畅。

综上所述, 球囊辅助呼吸建立通气所需时间较短, 血气指标改善效果较为明显, 在心脏骤停心肺复苏的院前急救中具有更高应用价值。

参考文献

[1] 沈泓, 倪童天, 吴昕, 等. 两种不同通气方式对院前心肺复苏疗效的临床影响 [J]. 职业卫生与应急救援, 2021, 39(1): 98-102.
 [2] 马剑飞, 宋巧玲, 屈纪富. 院前心脏骤停患者心肺复苏抢救成功的影响因素 [J]. 海南医学, 2019, 30(1): 32-34.
 [3] 金芮, 曹径实, 李蕊蕊, 等. 不同气道管理策略对院外心脏骤停患者预后影响的系统评价 [J]. 华西医学, 2019, 34(11): 1251-1260.
 [4] 陈成, 王东进. 体外膜肺氧合辅助球囊扩张联合冷冻消融治疗心脏术后气管狭窄一例 [J]. 临床外科杂志, 2020, 28(4): 397.

(上接第 7 页)

表 1 两组研究对象临床治疗效果比较 [n(%)]

组别	例数	治愈	好转	无效	总有效率
常规组	69	35 (50.72)	31 (44.93)	3 (4.35)	66 (95.65)
联合组	69	36 (52.17)	19 (27.54)	14 (20.29)	55 (79.71)
P	—	—	—	—	<0.05

2.2 两组研究对象毒副反应比较

经治疗后, 两组患者皮疹、消化道反应、血红蛋白下降及血小板下降等毒副反应发生率差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 详见表 2。

表 2 两组研究对象毒副反应比较 [n(%)]

组别	例数	皮疹	消化道反应	血红蛋白下降	血小板下降
常规组	69	47 (68.12)	28 (40.58)	15 (21.74)	24 (34.78)
联合组	69	41 (59.42)	17 (24.64)	15 (21.74)	28 (40.58)
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

2.3 两组研究对象生存质量比较

经治疗后, 相较于常规组患者, 联合组患者的社会功能、躯体功能、角色功能及认知功能等生存质量评分均更高 ($P < 0.05$), 详见表 3。

表 3 两组研究对象生存质量比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	社会功能	躯体功能	角色功能	认知功能
常规组	69	53.67±5.35	46.53±3.85	46.72±2.18	66.05±5.27
联合组	69	59.89±6.42	55.18±4.19	50.17±3.59	72.64±3.54
P	—	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

大部分患者因前期症状较为隐匿, 容易被忽略, 确诊时已发展为晚期肺癌^[3]; 而此时对患者进行手术治疗已无法有效切除病灶, 因此临床常对晚期非小细胞肺癌患者进行放疗化疗。虽然放疗化疗可有效提升患者短期存活率, 但无法保证患者长期存活率, 因此, 目前临床更倾向于采取放疗化疗联合靶向药物的治疗方案。其中, 盐酸厄洛替尼片可降低肿瘤细胞黏附能力、抑制肿瘤细胞增殖, 从而有效消除肿瘤细胞, 同时对患者机体损伤较小。本次研究结果发现, 两组患者经治疗后, 相较于常规组患者, 联合组患者的治疗总有效更高, 联合组患者的社会功能、躯体功能、角色功能及认知功能等生存质量评分均更高 ($P < 0.05$)。

综上, 晚期非小细胞肺癌患者采取靶向药物与化疗联合治疗, 可显著提升临床疗效, 延缓患者生存时间, 值得临床应用。

参考文献

[1] 南学莉, 范寿仁, 刘杰. 非小细胞肺癌免疫治疗的研究进展 [J]. 肿瘤, 2016, 36(5): 591-597.
 [2] 方晶, 胡丽丽, 李宏奇, 等. 螺旋断层调强根治性放射治疗同步化疗治疗 IV 期非小细胞肺癌的临床效果研究 [J]. 中国医学装备, 2016, 13(7): 74-77.
 [3] 崔月倩, 胡毅. 依维莫司联合化疗或靶向药物治疗晚期非小细胞肺癌的临床疗效和安全性 [J]. 现代肿瘤医学, 2016, 24(24): 3920-3923.