

## • 经验交流 •

## 早期心肺复苏中不同通气方式的对比观察

周从阳 吴政庚 杨继斌 周小春 熊华威 刘仁树

【关键词】心肺复苏; 气管插管; 面罩通气; 机械通气; 复苏成功率

如何提高心肺复苏(CPR)成功率是医务人员,尤其是急救专业人员的努力方向。早期气道开放,畅通呼吸道,改善机体缺氧状态是 CPR 成功的关键。为此我们观察 CPR 时采取不同通气方式、不同气管插管时间及不同通气装置时对复苏成功率的影响,报告如下。

## 1 病例与方法

1.1 病例选择:回顾分析本科 1998—2005 年 109 例入院后出现心搏、呼吸骤停患者的临床资料。其中男 58 例,女 51 例;平均年龄(61.29±16.52)岁;原发病为脑出血、慢性阻塞性肺疾病、心力衰竭和呼吸衰竭。

1.2 分组:①以是否气管插管分为插管组和面罩组。插管组 63 例中男 33 例,女 30 例;平均年龄(59.71±17.45)岁;面罩组 46 例中男 25 例,女 21 例;平均年龄(63.46±15.09)岁。②按插管时机将插管组分成即刻插管组(5 min 内)和延迟插管组(5 min 后)。即刻插管组 41 例中男 21 例,女 20 例;平均年龄(58.39±17.74)岁;延迟插管组 22 例中男 12 例,女 10 例;平均年龄(62.18±17.00)岁。③将即刻插管组按接管装置再次分为简易呼吸器组(插管后接人工球囊)和呼吸机组。简易呼吸器组 20 例中男 11 例,女 9 例;平均年龄(60.70±13.76)岁;呼吸机组 21 例中男 10 例,女 11 例;平均年龄(56.19±20.96)岁。

1.3 复苏成功标准:规定 CPR 后自主循环恢复并维持≥6 h 为复苏成功,否则为复苏失败。

1.4 统计学处理:计量资料以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,用 *t* 检验;计数资料用  $\chi^2$  检验, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

## 2.1 插管组与面罩组年龄和自主循环

作者单位:330006 南昌大学第一附属医院急诊科

作者简介:周从阳(1964—),男(汉族),江西九江人,医学硕士,硕士研究生导师,副教授,副主任医师。

维持(duration of spontaneous circulation, DOSC)时间比较(表 1):两组患者年龄差异无显著性,插管组 DOSC 时间明显长于面罩组。

表 1 插管组和面罩组年龄和 DOSC 时间比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数(例)	年龄(岁)	DOSC(h)
插管组	63	59.71±17.45	4.80±5.91 <sup>▲</sup>
面罩组	46	63.46±15.09	0.85±0.71

注:与面罩组比较;<sup>▲</sup> $P<0.01$ 

2.2 即刻插管组和延迟插管组年龄和 DOSC 时间比较(表 2):两组患者年龄差异无显著性,即刻插管组 DOSC 时间明显长于延迟插管组。

表 2 即刻插管组和延迟插管组年龄和 DOSC 时间比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数(例)	年龄(岁)	DOSC(h)
即刻插管组	41	58.39±17.74	5.90±6.98 <sup>▲</sup>
延迟插管组	22	62.18±17.00	2.75±1.94

注:与延迟插管组比较;<sup>▲</sup> $P<0.05$ 

2.3 使用简易呼吸器和呼吸机组年龄和 DOSC 时间比较(表 3):两组患者年龄差异无显著性,呼吸机组 DOSC 时间稍长于简易呼吸器组,但两组间差异无显著性。

表 3 简易呼吸器组和呼吸机组年龄和 DOSC 时间比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数(例)	年龄(岁)	DOSC(h)
简易呼吸器组	20	60.70±13.76	5.30±5.52
呼吸机组	21	56.19±20.96	6.48±8.23

2.4 面罩组、即刻插管组和延迟插管组复苏成功率比较(表 4):3 组间复苏成功率比较差异有显著性( $P<0.01$ )。

表 4 面罩组、即刻插管组和延迟插管组复苏成功率比较 例(%)

组别	例数(例)	复苏成功	复苏失败
面罩组	46	1(2.17)	45(97.83)
延迟插管组	22	2(9.10)	20(90.90)
即刻插管组	41	14(34.15)	27(65.85)

注: $\chi^2=14.79, P<0.01$ 

## 3 讨论

目前尚无资料支持仅做心脏按压的 CPR 与心脏按压配合通气的 CPR 同样

有效<sup>[1]</sup>。因此,呼吸、心搏骤停时迅速有效地给组织提供氧气,对缺氧特别敏感的脑组织尤为重要。排除年龄、性别干扰后<sup>[2,3]</sup>,本插管组 DOSC 时间明显长于面罩组。其原因可能为:单纯面罩组不宜保障呼吸道分泌物的有效引流和维持稳定的通气状态;面罩增加了面罩腔、口腔和咽喉腔,延长了呼吸道,因此使无效腔增加,无效通气增加,影响气体供给。而气管插管无上述因素影响。

有研究发现,院内心搏、呼吸骤停患者自主循环恢复成功率为 41%,出院存活率为 19%<sup>[4]</sup>;而院外 CPR 成功率为 24%,出院存活率仅为 8%左右<sup>[5]</sup>。表明心搏、呼吸骤停后 CPR 开始的时间对预后至关重要<sup>[6]</sup>,有效复苏时间越早,成功率越高。本组也有类似发现,即刻插管组 DOSC 时间和复苏成功率均明显好于面罩组和延迟插管组;延迟插管组复苏成功率也高于面罩组,但无即刻插管组显著,表明 CPR 时只要条件允许,气管插管应作为 CPR 的首选。

本组结果还表明,早期生命支持阶段,气管插管后,使用呼吸机和简易呼吸器对恢复自主循环方面同样有效,但对脑功能恢复方面的影响有待进一步探索。尽管实施插管后,使用简易呼吸器或呼吸机后能显著恢复自主循环并延长维持时间,但只有极少数患者自主循环恢复后最终能够存活出院,80%以上的患者在自主循环恢复后数小时或数天内死亡<sup>[7]</sup>,最终大多数患者还是死亡。这说明发生在院内和院外的心搏、呼吸骤停患者接受 CPR 后,早期自主循环恢复是狭义的 CPR 成功,它不是治疗的终点,而恰恰是进一步治疗的开始,因为患者在经历了全身缺血性损伤后,将进入缺血/再灌注损伤阶段<sup>[8]</sup>。

总而言之,任何时候的 CPR,应尽可能快地进行气管插管,这是提高复苏成功率的前提,否则后期复苏都是徒劳的。这就要求急诊专业医师必须熟练地掌握气管插管技术,如果仅等麻醉科医

师来插管,将会耽误抢救时机。

#### 参考文献:

- 1 沈洪. 扫描 2005 国际心肺复苏与心血管急救指南会议(2)——基本生命支持:简单却最为重要的核心内容[J]. 中国危重病急救医学, 2005, 17: 257-258.
- 2 Swor R A, Jackson R E, Tintinalli J E, et al. Does advanced age matter in outcomes after out-of-hospital cardiac arrest in community-dwelling adults [J]? Acad Emerg Med, 2000, 7: 762-768.
- 3 Kim C, Fahrenbruch C E, Cobb L A, et al. Out-of-hospital cardiac arrest in men and women [J]. Circulation, 2001, 104: 2699-

- 2703.
- 4 Cooper S, Evans C. Resuscitation predictor scoring scale for in-hospital cardiac arrests [J]. Emerg Med J, 2003, 20: 6-9.
- 5 Herlitz J, Bang A, Gunnarsson J, et al. Factors associated with survival to hospital discharge among patients hospitalized alive after out of hospital cardiac arrest; change in outcome over 20 years in the community of Goteborg, Sweden [J]. Heart, 2003, 89: 25-30.
- 6 Herlitz J, Bang A, Alsen B, et al. Characteristics and outcome among patients suffering from in hospital cardiac arrest in

- relation to the interval between collapse and start of CPR [J]. Resuscitation, 2002, 53: 21-27.
- 7 沈洪, 王士雯. 2003: 中国心肺复苏的关注问题 [J]. 中国危重病急救医学, 2003, 15: 262-264.
- 8 Negovsky V A, Gurvitch A M. Postresuscitation disease—a new nosological entity; its reality and significance [J]. Resuscitation, 1995, 30: 23-27.

(收稿日期: 2005-11-13)

修回日期: 2006-03-20)

(本文编辑: 李银平)

#### • 经验交流 •

## 冠心病患者血清 C-反应蛋白检测的临床意义

田晓岚 姚力

【关键词】 C-反应蛋白; 冠心病; 炎症反应

众所周知, 高血压、高血脂、吸烟、肥胖等是冠心病传统的危险因素, 然而近年来越来越多的研究表明, 局部和全身炎症在动脉粥样硬化的发生、发展中起着重要作用。通过检测冠心病患者血清炎症因子 C-反应蛋白(CRP)的含量, 探讨其与冠心病的关系。

### 1 对象与方法

1.1 对象: 318 例冠心病均为本院住院患者, 按照 WHO 诊断标准, 其中稳定型心绞痛(SA)组 36 例, 男 20 例, 女 16 例; 平均年龄(56.8±5.2)岁。不稳定型心绞痛(UA)组 28 例, 男 18 例, 女 10 例; 平均年龄(60.3±6.3)岁。急性心肌梗死(AMI)组 24 例, 男 16 例, 女 8 例; 平均年龄(59.1±8.3)岁。陈旧性心肌梗死(OMI)组 30 例, 男 18 例, 女 12 例; 平均年龄(60.8±3.1)岁。对照组 28 例为同期收治的非冠心病患者, 男 20 例, 女 8 例; 平均年龄(60.5±5.7)岁, 排除近期(至少 1 个月)内有急性损伤、感染及风湿等炎症疾病患者。

1.2 方法: 采清晨空腹静脉血 2 ml, CRP 测定采用快速免疫浊比浊法。

1.3 统计学处理: 所测数据以均数±

标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示, 多组计量资料间比较用  $F$  检验, 两组之间比较用  $t$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

表 1 结果显示, 各组患者血清 CRP 含量比较差异具有显著性( $F = 2.78$ ,  $P < 0.05$ )。

表 1 各组患者血清 CRP 含量比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数(例)	CRP 含量(mg/L)
对照组	28	5.9±0.1
SA 组	36	6.4±1.9*
UA 组	28	7.5±0.4*
AMI 组	24	8.7±0.1*
OMI 组	30	6.8±0.2*

注: 与对照组比较; \* $P < 0.05$

### 3 讨论

CRP 是人体非特异性炎症反应的主要敏感标志物之一, 其与冠状动脉病变的关系已得到广泛研究<sup>[1,2]</sup>。已知炎症与动脉粥样硬化的发生、发展有关, 而 CRP 低水平慢性升高是反映粥样斑块活动的有力佐证, 弗明翰心血管危险评分把 CRP  $< 1.1 \sim 3$  和  $> 3$  mg/L 作为低、中、高危险的标志<sup>[3]</sup>。本资料中 UA 组 CRP 较 SA 组明显升高, 说明炎症在 SA 转化成 UA 的过程中扮演了重要角色, 炎症可能是导致冠状动脉粥样斑块不稳定的因素之一; SA 组 CRP 亦较对照组明显升高, 提示 CRP 的水平与冠

状动脉粥样硬化有关。也有研究表明, 急性冠状动脉事件发生时血清 CRP 水平升高, 并且可以作为判断急性冠状动脉综合征(ACS)预后的独立因素<sup>[4]</sup>。本研究中发现, 与对照组相比, 冠心病各组 CRP 均有不同程度升高, 其中 AMI 与 UA 组升高尤为明显, 说明 CRP 不但与冠心病的发生有关, 而且与冠心病的进展及不良事件的发生有关。因此, 动态检测血清 CRP 的含量不但有利于观察冠心病的严重程度及演变状况, 而且有助于 SA 与 UA 及心肌梗死的鉴别。

#### 参考文献:

- 1 王瑛, 付强, 齐景伟, 等. 多层螺旋 CT 冠状动脉成像和超敏 C 反应蛋白与急性冠状动脉综合征的相关研究 [J]. 中国危重病急救医学, 2005, 17: 551.
- 2 颜光涛, 薛辉, 林季, 等. 急性心肌梗死患者血清 Leptin 增高与其他相关因素的分析 [J]. 中国危重病急救医学, 2005, 17: 530-532.
- 3 Mockel M, Heller G Jr, Muller C, et al. C-reactive protein as an independent marker of prognosis in acute coronary syndrome: comparison with troponin T [J]. Z Kardiol, 2000, 89: 658-666.
- 4 Ridker P M. Clinical application of C-reactive protein for cardiovascular disease: detection and prevention [J]. Circulation, 2003, 107: 363-369.

(收稿日期: 2006-02-24)

(本文编辑: 李银平)

作者单位: 118002 辽宁省丹东市中心医院

作者简介: 田晓岚(1966-), 女(汉族), 辽宁新民人, 副主任医师。