

腹部提压心肺复苏术在县域急诊急救的应用启示

孙锦岩

(兴安盟人民医院 内蒙古乌兰浩特 137400)

【摘要】目的：探究急诊呼吸心跳骤停患者救治中采取胸腹联合心肺复苏（CPR）的效果。方法：选择2022年5月-2023年5月本院接收120例急诊呼吸心跳骤停患者进行研究，以随机数字表法均分两组。对照组采用心肺复苏器行胸外按压CPR治疗，试验组同时采用腹部提压心肺复苏仪行腹部提压CPR治疗。比较两组患者的救治效果。结果：试验组ROSC比例高于对照组，ROSC时间短于对照组（ $P < 0.05$ ）。两组24h内生存率、生存出院率无显著差异（ $P > 0.05$ ）；试验组CPR 30min呼气末二氧化碳分压（ P_{etCO_2} ）、平均动脉压（MAP）、动脉血氧分压（ PaO_2 ）高于对照组，动脉血二氧化碳分压（ $PaCO_2$ ）、乳酸（Lac）低于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。结论：对急诊呼吸心跳骤停患者进行救治的时候，建议实施胸腹联合心肺复苏，以此可以促使患者实际自主循环恢复效果得到显著改善，患者复苏时间减少，也可以帮助患者的各项生命体征实现转好，临床应用价值较高，建议对此进一步普及应用。

【关键词】腹部提压心肺复苏术；急诊；急救

心脏骤停（CA）是世界范围内的一个重大难题，而对于CA进行救治的一项主要手段就是心肺复苏术（CPR），同时此种方式的治疗效果也较为显著^[1]，当前在临床中的应用相对较多。在半个世纪当中，对于CA患者的救治，美国心脏协会确定的标准心肺复苏（STD-CPR）一直占据主导地位，但STD-CPR也存在着一定的局限性，即刻板化和胸部按压禁忌证等，而这些问题也愈发显著，由此使得在对CA患者进行救治的时候，会面临一定的困难，致使对于患者的有效治疗受到阻碍。而我国医学家积极探索，对于STD-CPR的症结和问题进行深入分析，尝试提出对于CA进行应对的中国方法，即腹部提压心肺复苏术（AACD-CPR）。

1 资料与方法

1.1 基线资料

以2022年5月-2023年5月本院接收120例急诊呼吸心跳骤停患者进行研究，随机数字表法分组，均分两组。对照组：男女人数36:24；年龄18-82（ 62.85 ± 7.96 ）岁；呼吸心跳骤停时间（ 9.12 ± 1.45 ）min；心肺复苏器使用前人工按压时间（ 28.35 ± 6.84 ）min；发病原因：心肌梗死25例、脑出血及脑梗死12例、恶性心律失常8例、中毒6例、其他9例。试验组：男女人数32:28；年龄18-84（ 62.97 ± 8.25 ）岁；呼吸心跳骤停时间（ 9.56 ± 1.22 ）min；心肺复苏

器使用前人工按压时间（ 29.06 ± 6.75 ）min；发病原因：心肌梗死24例、脑出血及脑梗死15例、恶性心律失常8例、中毒7例、其他6例。两组基线资料比较无显著差异（ $P > 0.05$ ），可比。研究通过医院伦理委员会批准，患者家属完成书面知情同意材料的签署。

1.2 方法

对照组采用心肺复苏器行胸外按压CPR治疗，试验组同时采用腹部提压心肺复苏仪行腹部提压CPR治疗。主要内容：

腹部提压心肺复苏治疗实施流程：帮助患者调整为仰卧位，在其中上腹部位置将提压板平放好^[2]，让它的顶角处在剑突、双肋缘下方，两只手将提压装置手柄握紧，随后开机，交替往下按压（力度50kg左右）、往上提拉（力度30kg左右），提压时间1:1，提压频率100次·min⁻¹。当患者面色逐渐恢复红润状态，瞳孔变小并且光反射恢复，胸廓能看到起伏，颈部大动脉位置存在搏动，就可以停止进行心肺复苏治疗^[3]。如果连续进行30min的抢救后，患者的呼吸及心脏搏动还未有改变，则需要和患者家属进行沟通，在患者家属同意后，停止进行抢救。

1.3 观察指标

①自主循环恢复（ROSC）比例：患者恢复自主心率（窦性或室上性心率），能触及大动脉，同时收缩压不低于

50mmHg, 维持时间不少于 20min; 连续复苏 0.5h 后, 患者还不能恢复意识同时对于外界刺激没有反应, 检查观察到其瞳孔出现散大、无光反射, 不能触及大动脉搏动, 不能检测血压, 未有自主呼吸, 即定义成复苏失败。②复苏相关指标: 包括 ROSC 所需时间、24h 内生存率和生存出院率。③复苏过程中生命体征指标: 在 CPR 前、CPR 30min 时监测两组生命体征指标, 并进行对比。

1.4 统计学分析

以 SPSS 22.0 统计分析数据, 计量资料记为 ($\bar{x} \pm s$), 计数数据记为[n (%)], 行 t、 χ^2 检验, $P < 0.05$ 则差异有统计学意义。

表 1 两组 ROSC 比例比较[n (%)]

组别	n	ROSC	复苏失败
试验组	60	21 (35.00)	39 (65.00)
对照组	60	10 (16.67)	50 (83.33)

表 2 两组复苏相关指标比较

组别	n	ROSC 时间 ($\bar{x} \pm s$, min)	24h 内生存[n (%)]	生存出院[n (%)]
试验组	21	12.63 \pm 3.54	17 (80.95)	15 (71.43)
对照组	10	15.24 \pm 4.35	7 (70.00)	5 (50.00)
t/ χ^2		1.783	0.465	1.359
P		0.043	0.495	0.244

表 3 两组复苏前后生命体征指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	PetCO ₂ (mmHg)		MAP (mmHg)		PaO ₂ (mmHg)		PaCO ₂ (mmHg)		Lac (mmol/L)	
		CPR 前	CPR 30min	CPR 前	CPR 30min	CPR 前	CPR 30min	CPR 前	CPR 30min	CPR 前	CPR 30min
试验组	60	5.62 \pm 1.65	36.77 \pm 6.53	0	57.82 \pm 5.61	44.12 \pm 10.65	78.82 \pm 12.14	59.15 \pm 7.23	44.52 \pm 8.92	5.92 \pm 0.66	3.12 \pm 0.65
对照组	60	5.48 \pm 1.24	32.52 \pm 5.98	0	40.89 \pm 4.65	43.95 \pm 10.68	65.33 \pm 12.58	58.76 \pm 9.22	52.27 \pm 7.64	6.02 \pm 0.67	4.25 \pm 0.88
t		0.525	3.718		17.997	0.087	5.977	0.258	5.111	0.824	8.001
P		0.300	<0.001		<0.001	0.465	<0.001	0.398	<0.001	0.206	<0.001

3 讨论

近年来, 随着新医改的逐步推行, 对于县域医疗机构而言, 也面临更为重大的责任, 所以应当积极完善临床医疗, 促使县级医院的综合能力实现进步和发展。相较于国外多数

2 结果

2.1 两组 ROSC 比例比较

试验组 ROSC 比例高于对照组 ($\chi^2=5.263$, $P=0.022 < 0.05$), 复苏失败率低于对照组。见表 1。

2.2 两组复苏相关指标比较

对比两组患者的 ROSC 时间、24h 内生存情况及生存出院情况显示, 组间差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 2。

2.3 两组复苏前后生命体征指标比较

试验组 CPR 30min PetCO₂、MAP、PaO₂ 高于对照组, PaCO₂、Lac 低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

先进国家及地区, 就目前实际情况来说, 我国在 CPR 救治方面, 成功率不高, 对于这一问题的原因进行分析, 认为是当前对于 CPR 缺少足够的知识普及力度, 公众了解不充分, 并且 CPR 技术缺少足够的专业培训, 此外, 也缺少目击者或施救者对 CA 患者开展较为及时有效的救治^[4]。为此, 建

议加强健康教育,县域相关医务人员应积极向公众介绍一些权威性 & 科学性都较高的急救知识,注意讲解时要选择大家容易理解的语言及方式,以此可以提升其认知水平,也能避免患者和医护人员之间出现严重的“知识鸿沟”;而政府也需要有所行动,对于医疗机构、企业、学校及媒体等进行整合,对于 CPR 急救技能加强宣传,并开展培训,也促使群众的思维发生转变,提升其对于 CA 的防治意识,也实现其自我管理水平的提升。

腹部提压心肺复苏术(AACD-CPR)作为一项应用于县域急诊急救的关键技术^[5-7],其核心概念在于通过对患者腹部施加压力来促进心肺复苏,为无法进行传统心肺复苏的情况提供了有效的替代方案。在急救现场,特别是在医疗资源匮乏的县域环境中,AACD-CPR 可以成为心脏骤停患者的重要生命支持手段^[8, 9]。这种技术的有效性在于其能够通过增加胸腔内压力来促进心脏的血液流动,从而维持至关重要的脑部供血。然而,需要特别强调的是,AACD-CPR 的实施

必须由受过专业培训的医护人员进行,并且要严格遵循操作规程,以确保操作的安全性和有效性^[10, 11]。在应用这一技术时,医护人员需要准确判断患者病情和胸腔压力,避免可能的并发症或不当操作导致的伤害。在推广 AACD-CPR 技术时,必须重视培训和标准化操作的实施。这不仅包括对医务人员的培训,还应当建立相应的质量控制机制,确保操作的一致性和规范性。此外,应该定期进行技术评估和更新,以应对不断变化的急救实践和医疗技术^[12, 13]。

结束语

综上所述,“县域急诊”是应用 AACD-CPR 最广大的基地,而急诊中的急救医生可以借助“距离和时间”这一天然优势,持续研究发现 AACD-CPR 的潜能,并与胸部按压进行结合,将两种复苏方式进行科学灵活的应用,从而为 CA 患者提供更合理的救治,更好地保障患者的健康安全。

参考文献:

- [1]董婷婷,马秀梅,林勇,等.经腹心肺复苏有效性及安全性的 meta 分析[J].中华卫生应急电子杂志,2020,6(02):102-108.
- [2]陈小玉,黄煜民,许燕红,等.腹部提压心肺复苏新技术在院前急救中的应用实践[J].临床医药文献电子杂志,2020,7(28):12,16.
- [3]彭艳,王婕.腹部提压心肺复苏技术在急诊急救中的临床应用研究[J].人人健康,2019(11):28.
- [4]彭丹洋,岑颖欣,张思森,等.腹部提压心肺复苏创新技术理论与临床实践[J].医学争鸣,2019,10(02):1-5.
- [5]张开.腹部提压心肺复苏术在县域急诊急救的应用启示[J].临床医学研究与实践,2023(13):195-198.
- [6]朱燕.腹部提压心肺复苏技术在急诊急救中的临床应用探究[J].健康大视野,2021(9):73.
- [7]徐彦立,张思森,张存庆,李静,宋维,王立祥.腹部心肺复苏创新技术临床应用效果研究[J].河南医学研究,2018(5):773-775.
- [8]王建平,张雅敏,杨蓉佳,张可,柴明明,周东春.腹部提压心肺复苏在急救中的应用价值分析[J].医药前沿,2020,10(31):101-102.
- [9]王跃发.腹部提压心肺复苏术对院前急救胸部创伤的效果[J].大医生,2020(23):133-134.
- [10]沈君华,陈建荣,任玉琴,朱保锋,邢佳丽,张云,王蕾.胸外按压联合腹部提压心肺复苏术的临床应用[J].交通医学,2021,35(3):247-249,253.
- [11]江峰,罗卿,童同.腹部提压在急救患者心肺复苏中的应用效果[J].医学临床研究,2019(5):925-926,929.
- [12]曹淞,李强文,伍仕艳,谢安鹏,卢俊霖.腹部提压心肺复苏的临床应用[J].健康之友,2020(18):69.
- [13]李从圣,杨静,王勇,郝玉瑜.腹部提压心肺复苏在心搏骤停患者抢救中的应用效果[J].中华卫生应急电子杂志,2021(5):269-271.