

# PiCCO 监测在脑死亡患者容量管理中的应用及临床意义

郭建英<sup>1</sup> 洪艳艳<sup>2</sup> 吴国彪<sup>3</sup> 王智勇<sup>1①</sup> 方明星<sup>1</sup> 黄庆生<sup>1</sup> 张丽霞<sup>1</sup> 张华伟<sup>1</sup>

(1.河北医科大学第三医院 石家庄 050000 2.河北以岭医院 石家庄 050000 3.河北医科大学第二医院 石家庄 050000)

**摘要:**目的:分析 PiCCO 监测在脑死亡患者容量管理中的应用及临床意义。方法:选取我院收治的 32 例脑死亡患者为研究对象,随机将患者分为观察组和对照组,对患者进行容量管理,对照组行中心静脉压,观察组行 PiCCO 监测,观察实际应用措施以及临床应用价值。结果:观察组患者 APACHE II 评分(急性生理学与慢性健康状况评分系统 II)、HR、MAP、CVP(中心静脉压)监测指标与对照组比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );观察组治疗后 3 天各项监测数据差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论:PiCCO 监测应用在脑死亡患者容量管理中,呈现出较好的监测效果,可以对患者的各项容量指标作出准确判断和管理,能够为脑死亡患者的治疗提供参考依据。

**关键词:**PiCCO 监测 脑死亡 容量管理 应用 临床意义

Doi:10.3969/j.issn.1671-8801.2017.05.355

【中图分类号】R-1

【文献标识码】B

【文章编号】1671-8801(2017)05-0270-01

我院选取在 2015 年至今两年间收治的 32 例脑死亡患者为研究对象,分析 PiCCO 监测在脑死亡患者容量管理中的应用价值,现报道如下。

## 1 资料和方法

1.1 一般资料。选取我院在 2015 年 2 月到 2017 年 2 月 2 收治的 32 例脑死亡患者为研究对象,患者临床表现为深昏迷,对任何刺激无反应,脑功能已经永久性丧失,且自主呼吸停止,最终必致死亡,研究对象均符合这些临床病症。将研究对象按照随机对照的原则,分为观察组(PiCCO 监测)和对照组(中心静脉压), $n=16$  例,年龄在 18 到 76 岁,平均年龄( $60.4 \pm 7.9$ )岁,对患者分别进行容量管理。观察组患者年龄在 18 到 76 岁,平均年龄( $60.3 \pm 7.6$ )岁,女性 10 例,男性 6 例;对照组患者年龄在 20 到 76 岁,平均年龄( $61.4 \pm 7.9$ )岁,女性 7 例,男性 9 例。患者性别、年龄资料差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

1.2 方法。脉搏指示连续心排量(PiCCO)监测仪:来源飞利浦。32 例脑死亡患者均行常规生命体征的监测,给予积极治疗,并留置上腔静脉导管。观察组患者行 PiCCO 监测。监测方法:患者将 PiCCO 导管置入股动脉中,应用 PiCCO 监测仪进行指标监测,在监测过程中主要观察全心舒张末期容积指数(GEDVI)和血管外肺水指数(EVLWI)这两项关键指标的变化,每日 3 次,最终记录结果取均值。

对照组患者行中心静脉压监测,主要是将 CVP 测量值作为本次监测的研究对象。

1.3 容量管理方法。对照组参考 CVP 测量值,正常参考范围是  $8 \sim 12$  mmHg 观察组主要参考 GEDVI、EVLWI 监测值,正常参考范围分别是( $680 \sim 800$ ) mL/ $m^2$  和( $3.0 \sim 7.0$ ) mL/kg。

1.4 观察指标。观察观察组治疗后 1、2、3 天的 APACHE II 评分、HR、MAP、CVP 指标以及 GEDVI、EVLWI 的变化情况;观察两组患者治疗后各项容量监测指标的变化情况。

1.5 统计学分析。采用 Microsoft Excel 建立数据库,用 SPSS18.0 统计学软件进行数据分析。计量资料如治疗后 APACHE II 评分、HR、MAP、CVP 指标以及观察组治疗前后的 GEDVI、EVLWI 指标应用( $\bar{X} \pm S$ )表示,t 检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

表 1 对照组与观察组患者的治疗状况(%)

组别		对照组(n=16)	观察组(n=16)	P
APACHE II 评分	治疗前	17.1 $\pm$ 3.2	16.7 $\pm$ 3.2	< 0.05
	治疗后 1d	23.7 $\pm$ 5.2	25.0 $\pm$ 6.7	
	2d	22.4 $\pm$ 5.1	21.8 $\pm$ 3.5	
	3d	21.7 $\pm$ 3.8	18.4 $\pm$ 4.9	
HR(次/min)	治疗前	135.95 $\pm$ 13.2	135.95 $\pm$ 13.2	< 0.05
	治疗后 1d	113.0 $\pm$ 16.1	123.0 $\pm$ 18.7	
	2d	109.7 $\pm$ 11.5	100.7 $\pm$ 12.3	
	3d	98.0 $\pm$ 13.5	91.0 $\pm$ 12.6	
MAP(mmHg)	治疗前	71.5 $\pm$ 8.1	77.0 $\pm$ 9.0	< 0.05
	治疗后 1d	75.3 $\pm$ 9.2	63.3 $\pm$ 10.5	

CVP(mmHg)	2d	79.4 $\pm$ 8.1	89.4 $\pm$ 9.4	< 0.05
	3d	81.2 $\pm$ 6.2	93.2 $\pm$ 7.3	
	治疗前	5.6 $\pm$ 1.2	5.3 $\pm$ 1.3	
	治疗后 1d	7.3 $\pm$ 1.4	7.2 $\pm$ 1.1	
GEDVI(mL/m <sup>2</sup> )	2d	8.0 $\pm$ 1.1	9.1 $\pm$ 1.3	< 0.01
	3d	8.8 $\pm$ 1.3	10.6 $\pm$ 1.4	
	治疗前	—	492.4 $\pm$ 98.2	
	治疗后 1d	—	521.6 $\pm$ 126.4	
EVLWI(mL/kg)	2d	—	678.5 $\pm$ 102.3	< 0.05
	3d	—	719.8 $\pm$ 112.5	
	治疗前	—	10.7 $\pm$ 3.1	
	治疗后 1d	—	9.7 $\pm$ 2.3	
	2d	—	8.2 $\pm$ 1.0	
	3d	—	6.1 $\pm$ 1.3	

注:与对照组相比较, $P < 0.05$ 。

2.1 观察组患者治疗前后监测指标比较。观察组患者治疗后第 3 天的 APACHE II 评分、HR、EVLWI 指标显著低于治疗后第 1、2 天,观察组治疗后第 3 天的 MAP、CVP、GEDVI 指标显著高于治疗后第 1、2 天, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

2.2 两组患者治疗后 APACHE II 评分、HR、MAP、CVP 指标比较。治疗前以及治疗后 1、2 天,观察组患者的 APACHE II 评分、HR、MAP、CVP 指标与对照组相比较, $P < 0.05$  为差异有统计学意义;治疗后第 3 天,观察组患者的 APACHE II 评分、HR、MAP、CVP 指标与对照组相比较, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 3 讨论

脑死亡患者的容量管理是进行预后治疗的重要治疗措施,容量过少,则会导致组织灌溉不足,使患者的器官功能逐渐丧失;容量过多则会引发闹水肿等并发症,会加大死亡率。由此可见,加强脑死亡患者的容量管理具有强烈的现实意义。PiCCO 监测技术是应用在血流动力学监测的一种新型管理方法,能够更快、更好的实施监测作用。

研究发现:表 1 证明观察组治疗后第 3 天的 GEDVI 监测指标相比较治疗后第 1、2 天显著升高,EVLWI 指标显著下降,由此可见 GEDVI、EVLWI 等容量性指标能够及时反映患者体内容量的变化,更具有指导治疗的值。

综上所述:PiCCO 监测应用在脑死亡患者容量管理中,呈现出较好的监测效果,可以对患者的各项容量指标作出准确判断和管理,能够为脑死亡患者的治疗提供参考依据,值得在临床监测上推广应用。

## 参考文献

- [1] 陆志强.PiCCO 监测在 PKRP 容量管理中的临床应用[D].苏州大学,2014
- [2] 吴秀玲,汪海芹,黎彦彤,等.PiCCO 在危重患者容量管理指导中的应用效果[J].现代诊断与治疗,2015(8):1890-1892
- [3] 郭艳齐.PiCCO 在 CRRT 危重患者容量管理的应用与护理[J].中国保健营养,2016(2):166-166