

脑死亡患者腺垂体功能状态临床观察(附 30 例报告)

邵朝朝,戴新建,尤荣开 (温州市第二人民医院 ICU,温州 325000)

**摘要:** **目的** 研究脑死亡患者的腺垂体功能变化。**方法** 选取 30 例脑死亡患者,同时设立特重型颅脑损伤组及对照组各 30 例,分别测定其血清促甲状腺素(TSH)、生长激素(GH)、催乳素(PRL)水平。**结果** 脑死亡组与正常对照组比较,其血清 TSH、GH、PRL 明显低于对照组并有显著性差异;脑死亡组与特重型颅脑损伤组比较,两者诸垂体激素下降水平相近,无统计学差异。**结论** 脑死亡后可引起腺垂体功能减退,但与其他类型的脑功能严重损害患者相比较,其早期血清垂体激素下降水平尚缺乏特异性。

**关键词:** 脑死亡; 腺垂体功能减退

[中图分类号] R 743.32 [文献标识码] A [文章编号] 1009-5918(2007)03-0142-02

Clinical Observation of Adenohypophysis Function of Brain Death Patients (Reports of 30 Cases)

SHAO Chao-chao, DAI Xin-jian, YOU Rong-kai  
(ICU, The Second People's Hospital of Wenzhou, Wenzhou 325000, China)

**Abstract:** **Objective** To analyze the adenohypophysis function of brain death patients. **Methods** Comparison serum level of thyrotropic-stimulating hormone(TSH), growth hormone(GH), and prolactin(PRL) in brain death group(30 cases), severe craniocerebral injury group(30 cases) and control group(30 cases). **Results** The serum level of TSH, GH and PRL in brain death group is significantly lower than in control group respectively. However there is no significant different between brain death group and severe craniocerebral injury group. **Conclusion** The adenohypophysis function decreased in brain death patients. Compared with severe craniocerebral injury patients, it is lack of specificity that the serum level of hormone secreted by adenohypophysis decreased.

**Key words:** Brain death; Adenohypophysis function decrease

脑死亡合并中枢性尿崩症的病例在 ICU 甚为常见,近年来亦已多有文献报道,其机理主要与下丘脑与垂体的严重损伤有关<sup>[1,2]</sup>,由此推测是否脑死亡者同样也存在着腺垂体功能障碍?但目前国内文献未见这方面的报道,国外亦仅见脑死亡者存在血清 ACTH 减低的报道<sup>[3]</sup>。因此,笔者选取了自 2004 年 6 月至 2006 年 6 月本院 ICU 30 例脑死亡病例,对其血清促甲状腺素(TSH)、生长激素(GH)、催乳素(PRL)水平进行测定,以了解脑死亡者腺垂体功能的变化情况,其意义不在于具体病例的预后,重要的是希望通过对其病理生理的认识,为将来脑死亡者维护内分泌系统功能稳定,开展器官移植提供依据。

1 资料与方法

**1.1 病例选择** 30 例因不同病因入住本院 ICU 后经临床诊断明确为脑死亡患者,男 18 例,女 12 例,年龄 18~83 岁,平均 46.9 岁,其中特重型颅脑损伤 13 例,脑血管意外 7 例,心肺复苏后 5 例,重度有机磷中毒 2 例,电击伤、病毒性脑炎及毒品中毒各 1 例。另外设立特重型颅脑损伤组(下称脑损伤组)及对照组各 30 例,对照组为排除内分泌系统疾病之

健康人。

**1.2 诊断标准** 脑死亡参照 2003 年卫生部脑死亡判定标准起草小组制定的《脑死亡判定标准》<sup>[4]</sup>;特重型颅脑损伤参照中华神经外科学会 1997 年修订的急性闭合性颅脑损伤分型标准<sup>[5]</sup>。

**1.3 方法** 患者于临床判断脑死亡 24 h 后以放免分析法测定血清 TSH、GH、PRL 水平。统计学方法采用 *t* 检验。

2 结果

脑死亡组患者血清 TSH、GH、PRL 水平与对照组及脑损伤组测定结果分别见表 1 与表 2。

表 1 脑死亡组 TSH、GH、PRL 水平与对照组比较

	例数	TSH(mIU/L)	GH(μg/L)	PRL(μg/L)
脑死亡组	30	1.27±0.62*	0.94±0.49*	4.75±2.42*
对照组	30	3.29±1.27	1.31±0.90	14.25±3.16

\*与对照组比较 *P* < 0.05

表 2 脑死亡组与脑损伤组 TSH、GH、PRL 水平比较

	<i>n</i>	TSH(mIU/L)	GH(μg/L)	PRL(μg/L)
脑死亡组	30	1.27±0.62*	0.94±0.49*	4.75±2.42*
脑损伤组	30	1.37±0.71	1.04±0.51	5.73±2.52

\*与特重型颅脑损伤组比较 *P* > 0.05

### 3 讨 论

腺垂体激素在血中的半衰期均较短,如 TSH、GH 分别为 20 ~ 50 min、53.4 min<sup>[6]</sup>,因此理论上患者出现腺垂体功能减退后,血清中诸垂体激素水平将下降迅速,故我们选取临床判定脑死亡患者 24 h 后为测定时间。测定结果显示,脑死亡组与正常对照组比较,其血清 TSH、GH、PRL 明显低于对照组并有显著性差异,证实脑死亡后可引起腺垂体功能减退,但目前机理未明。立足于诸文献报道脑死亡之病理生理改变基础<sup>[7]</sup>,笔者推断可能有以下几个原因:(1)脑死亡后,全脑血流停止,脑灌注压减低,导致垂体缺血坏死;(2)脑死亡后,由于脑肿胀,颅内压增高,中线移位等造成垂体柄及垂体门脉的牵拉与损伤;或由于颅内高压、水肿使直回或灰结节下移,均可使门脉在鞍隔游离缘受压而发生循环障碍,致使垂体梗塞坏死;(3)脑死亡后,因下丘脑损伤发生功能障碍,致一系列促垂体释放激素分泌减少,间接导致腺垂体功能障碍。但在 ICU 中,脑死亡是严重脑损伤的最终结局。一般脑死亡患者往往要先经历严重脑水肿、脑疝、脑干功能衰竭这一过程,这一典型过程尤以特重型颅脑损伤最为多见。目前已有较多文献报道证实,以特重型颅脑损伤为代表的一系列脑功能损伤严重的患者亦可出现腺垂体功能减退,其发病机理与脑死亡有所类似<sup>[8,9]</sup>。在本组资料中,脑死亡组患者与特重型颅脑损伤组比较,两者诸垂体激素下降水平相近,无统计学差异。国外已有学者发现,脑死亡患者早期仍可保留低水平的脑的内分泌功能,不至于完全衰竭<sup>[10]</sup>,此点可能可以解释表 2 统计结果显示为何两者脑损伤严重程度不同,但腺垂体功能障碍程度却无差异。由于患者脑死亡后长时间维持治疗病例较少,有待今后对脑死亡患者的后期腺垂体功能作进一步研究。目前我们认为,脑死亡患者的确存在腺垂体功能减退现象,但因此类现象同样可出现于其他类型的脑功能严重损害患者,其血清垂体激素下降水平与之比较尚缺乏

特异性,因此,目前尚不能将腺垂体功能检测作为临床判断脑死亡之辅助方法。但在脑死亡发生过程中所出现的腺垂体功能减退与神经源性休克、严重电解质紊乱密切相关,将使体内内环境进一步被破坏及导致器官血流灌注不足,势必影响移植器官的存活率。Bittner 等<sup>[3]</sup>认为要维持脑死亡患者内环境稳定,激素的替代治疗是必要的。随着将来我国脑死亡立法的健全与脑死亡患者器官移植的开展,关注脑死亡患者的腺垂体功能,必要时加以腺垂体激素的替代治疗,将可以减轻对内环境进一步被破坏,对有可能作为供体的器官进行良好的保护,以提高移植器官的存活率,在脑死亡尚未作为死亡标准的我国,具有重要意义。

### 参考文献

- [1] 尤荣开,蒋贤高,邵朝朝. 38 例脑死亡并发中枢性尿崩症临床分析[J]. 临床神经病学杂志,2002,15(6):369.
- [2] 蒋 辉,刘泽兰,李冬芹. 21 例脑死亡合并中枢性尿崩症的临床分析[J]. 中原医刊,2005,32(24):29.
- [3] BITTNER HB, KENDALL SW, CHEN EP, et al. Endocrine changes and metabolic responses in a validated canine brain death model[J]. Crit Care, 1995, 10:56.
- [4] 卫生部脑死亡判定标准起草小组. 脑死亡判定标准(成人). 脑死亡判定技术规范(征求意见稿)[J]. 中华医学杂志, 2003, 83(3):262.
- [5] 王忠诚. 神经外科学[M]. 武汉:湖北科技出版社,1998:330.
- [6] 陈灏珠. 实用内科学[M]. 第 12 版. 北京:人民卫生出版社, 2005:1123.
- [7] 尤荣开. 神经科危重症监测治疗学[M]. 北京:人民军医出版社,2004:323.
- [8] DANIEL FK, IRENE TGG, PEJMAN C, et al. Hypopituitarism following traumatic brain injury and aneurismal subarachnoid hemorrhage: A preliminary report[J]. Neurosurg, 2000, 93(5): 743.
- [9] 胡发明. 继发于头部外伤的垂体功能低下症[J]. 国外医学内科学分册,2001,28(4):174.
- [10] GRAVAME V, PORRETTI L, CARDILLO M, et al. Hormone evaluation in brain death[J]. Minerva Anestesiol, 1999, 65:725.

(收稿日期:2006-09-24)