DOI:10.16016/j.1000-5404.1994.02.023

急性脑血管病ACTH、Cortisol含量及EC值变化测试研究*

王景周 陈曼娥 蒋晓江 (第三军医大学大坪医院神经内科) 630042
徐有奇 冯梅青 曹克荣 (第三军医大学大坪医院核医学科) 630042

近年来,在急性脑血管病(ACVD)脑血循环障碍特定条件下内分泌功能的变化及意义日渐引起重视。有作者报道[1,2]:ACVD患者血浆皮质醇(Cortisol)浓度及生理节律均显著异常。本文采用RIA方法,同步监测73例ACVD患者血浆、CSF中ACTH与Cortisol含量变化,同时测定外周血嗜酸性粒细胞计数绝对值(EC值),以进一步探讨ACVD患者下丘脑-垂体-肾上腺轴内分泌功能的变化及意义,探索神经系统病变与内分泌系统、免疫系统功能变化之间的内在联系。

1 资料与方法

ACVD住院病人73例,依据1986年全国脑血管病学术会议制定标准明确诊断,并经头颅CT扫描证实。

1.1 病例分组

1.1.1 脑出血组:28例,男19例,女9例。年龄46~82岁,平均61.8岁。

1.1.2 脑梗塞组:45例,男25例,女20例。年龄27~88岁,平均63.2岁。

1.1.3 正常人组:55例,男31例,女24例。年龄19~42岁,平均30.6岁。系本院血库健康献血员。

1.1.4 非脑血管病组(NCVD):34例,男25例,女9例。年龄24~77岁,平均48岁。系同期住院病人,临床除外内分泌和严重肝、肾等疾病。

1.2 标本采集和测定

入院次晨6:00抽空腹肘静脉血4 ml(病程7 d内53例,病程7 d后20例),低温(4℃)离心,取血浆;入院72 h内腰穿,取CSF 1 ml(病程7 d内38例,病程7 d后22例)。分别注入加有EDTA和抑肽酶的ACTH和Cortisol专用试管。入院次晨8:00采指血查EC值。采集标本前禁用激素类药物。

ACTH RIA药盒由美国洛杉矶DPC公司提供;Cortisol RIA药盒由上海生物制品研究所提供。操作严格按说明书进行。EC值按常规方法测定。

RIA质控指标:ACTH批内变异系数CV=6.4%,批间变异系数CV=11.7%;Cortisol批内变异系数CV=4.2%,批间变异系数CV=5.8%。

2 结果

脑出血、脑梗塞组血浆、CSF中ACTH、Cortisol含量均非常显著增高,以脑出血组尤为明显(见表1,2)。

表1 各组血浆、CSF中ACTH含量比较(ng/L)

分组	血浆		CSF	
	n	$\bar{x}\pm s$	n	$\bar{x}\pm s$
正常人	30	21.5± 8.1		
NCVD	32	37.3±21.7※※	28	14.1± 8.7
脑出血	26	71.3±33.7※※△△	20	47.5±28.4△△
脑梗塞	43	41.5±27.5※※##	36	25.1±15.9△#

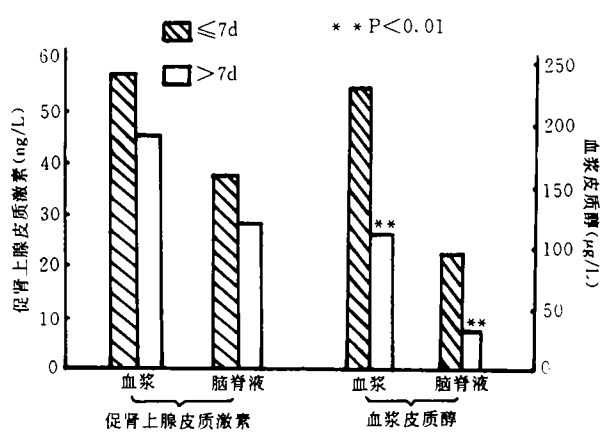
注:与正常人比较,※:$P<0.05$,※※:$P<0.01$;
与NCVD比较,△:$P<0.05$,△△:$P<0.01$;
与脑出血比较,#:$P<0.05$,##:$P<0.01$。

表2 各组血浆、CSF中Cortisol含量比较(μg/L)

分组	血浆		CSF	
	n	$\bar{x}\pm s$	n	$\bar{x}\pm s$
正常人	25	94.9± 35.3		
NCVD	30	146.4± 79.9	28	22.5±16.9
脑出血	26	253.9±153.8※※△△	17	102.5±88.4△△
脑梗塞	38	227.5±143.7※※△△	27	61.9±30.9△#

注:与正常人比较,※※:$P<0.01$;
与脑出血比较,#:$P<0.05$;
与NCVD比较,△:$P<0.05$,△△:$P<0.01$。

ACVD病程7 d后血浆、CSF中ACTH含量仅轻度降低($P>0.05$);而血浆、CSF中Cortisol含量却明显降低,非常显著低于病程7 d内(见附图)。



附图 ACVD血浆、CSF中ACTH、Cortisol含量病程7天内与7天后比较

* 国家自然科学基金资助项目之一

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

外周血 EC 值比较：脑出血(39.3±36.9)、脑梗塞(44.3±36.2)两组外周血 EC 值均非常显著低于 NCVD 组(111.0±81.3，$P<0.01$)。

3 讨论

本文采用 RIA 方法，同步监测73例 ACVD 患者血浆、CSF 中 ACTH 与 Cortisol 含量变化，探索在急性脑血循环障碍应激状态下，ACVD 患者下丘脑－垂体－肾上腺轴功能变化及意义。结果发现 ACVD 组血浆、CSF 中 ACTH、Cortisol 含量均不同程度显著增高。提示 ACVD 患者整个机体内环境紊乱，代谢功能障碍。

下丘脑－垂体－肾上腺轴是内分泌系统最重要的组成部分之一。血浆中的 ACTH 主要由垂体前叶嗜碱细胞分泌，而脑内的 ACTH 则主要来自下丘脑弓状核。ACTH 除促进肾上腺糖皮质激素分泌外，还与人类学习、记忆等有关[3]。Cortisol 主要由肾上腺皮质束状带分泌，脑广泛区域有 Cortisol 及其受体分布。Cortisol 除与机体代谢调节有关外，还与抗炎、免疫等相关[4,5]。ACVD 是中枢神经系统最严重病损之一，在急性脑血循环障碍，脑缺血或出血，脑水肿，颅内压增高等病理情况下，均可能直接或间接波及下丘脑－垂体－肾上腺轴，使 ACTH、Cortisol 分泌异常。有人发现脑出血后2～3 d 内死亡者下丘脑核团处和垂体前叶腺细胞肿胀及空泡变性[2]。从病理学角度支持以上观点。

本文发现 ACVD 病程7 d 后血浆、CSF 中 ACTH 与 Cortisol 含量变化不同步。其确切机制尚不清楚。Cortisol 分泌除受 ACTH 调节外，还受到多种酶类、激素等影响。在 ACVD 病程7 d 后，应激状态渐趋缓解，可能系机体通过改变有关酶类、激素调节活性，使 Cortisol 分泌趋于正常。这对于纠正机体代谢紊乱状态可能有益。

本文发现 ACVD 两组患者外周血 EC 值均非常显著低于 NCVD 组($P<0.01$)。我科曾测定120例 ACVD 患者外周血 EC 值，发现多数脑出血和部分脑血栓患者外周血嗜酸性粒细胞缺乏或减少，其减少程度与意识障碍程度一致[6]。嗜酸性粒细胞含有多种酶类，具有吞噬细菌、免疫复合物、肥大细胞颗粒等功能和移动趋化性。故认为嗜酸性粒细胞与限制、改变炎症反应，参与机体免疫过程有关。ACTH、Cortisol 均有抑制嗜酸性粒细胞生成，促进其破坏作用。ACVD 患者 ACTH、Cortisol 含量和 EC 值变化，可能影响到患者机体免疫功能，与疾病发展、转归等病生机制有密切内在联系。

本研究对加强 ACVD 临床整体防治有积极意义。

关键词 血管疾病；促肾上腺皮质激素；皮质醇*；嗜酸性粒细胞*

中图法分类号 R743

参考文献

1 Jenkins JS, Buckell M, Carter AB, et al. Hypothalamic-pituitary-adrenal function after subarachnoid hemorrhage. Br Med J, 1969, 4(5685): 707～709

2 张 昱，刘多三，林世和，等. 高血压脑出血病人血浆 TSH、GH、FSH 及皮质醇浓度的变化. 中华内分泌代谢杂志，1989，5(1)：25～26

3 叶南章. 促肾上腺皮质激素(ACTH)一般性质与作用的实验研究进展. 国外医学：内分泌学分册，1990，10(2)：63～66

4 Kovacs KJ, Westphal NM, Peczely P. Distribution of glucocorticoid receptor-like immunoreactivity in the brain, and its relation to CRF and ACTH immunoreactivity in the hypothalamus of the japanese quail, coturnix coturnix japonica. Brain Research, 1989, 505(2): 239～245

5 Edwards AV, Jones CT, Bloom SR. Reduced adrenal cotisol sensitivity to ACTH in lambs with cut splanchnic nerves. J Endocrinnol, 1986, 110(1): 81～85

6 马伯扬，王景周，李卫平，等. 120例急性脑血管病外周血嗜酸性细胞动态观察. 中国神经精神疾病杂志，1984，10(1)：43～44

(收稿：1993-04-29；修回：1993-12-22)

妊娠高血压综合征患者的脂质过氧化物及抗氧化剂的水平变化

余 江 何世荣 (第三军医大学西南医院妇产科) 630038

自由基理论已渗透到许多学科研究领域，自由基反应与疾病的发生关系已成为生物医学中的一个新课题。本文旨在探讨脂质超氧化物(LPO)及超氧化物歧化酶(SOD)和 V_E 在妊娠高血压综合征中的变化及作用。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net