DOI:10.16016/j.1000-5404.2004.04.037

文章编号:1000-5404(2004)04-0367-02

经验交流

下丘脑-垂体-甲状腺轴内分泌激素的变化及其临床意义

Changes of endocrine hormone in hypothalamus-pituitary-hypothyroid axis in acute cerebral infarction and its clinical significance

黄 文,朱佩芳,王正国 (第三军医大学大坪医院野战外科研究所第四研究室,创伤烧伤复合伤国家重点实验室,重庆 400042)

脑梗死(cerebral infarction)的发病与多种因素相关,已有报道提示脑梗死病人中存在甲状腺功能异常[1,2],但大多数研究局限于对脑梗死患者的甲状腺功能变化,本研究将脑梗死高危者纳入了研究范围,初步探讨了下丘脑-垂体-甲状腺轴内分泌激素在急性脑梗死发病中病理生理意义,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 对象与分组

研究对象按是否患病和是否患有脑梗死危险因素分为3组:脑梗死组、脑梗死高危组,正常对照组。脑梗死组为本科急性脑梗死住院病人,收集时间为2000年4月到2001年4月,共168例,其中脑血栓形成为126例(椎-基底动脉系统42例,颈内动脉系统84例),脑栓塞42例(椎-基底动脉系统6例,颈内动脉系统36例),均为3日内发病的住院患者,年龄45~75岁,平均60±6.8岁,男92例,女76例。脑梗死高危组和正常对照组均来自本科组织的于2001年1至3月对重庆市高新区石桥铺街道认知功能障碍流行病学调查的资料,入选样本共300例,年龄42~89岁,平均(57.1±6.9)岁,其中脑梗死高危组为148例,年龄42~88岁,平均(69.5±7.1)岁,其中男86例,女62例;正常对照组为152例,年龄48~89岁,平均(66.6±6.3)岁,其中男80例,女72例。

1.2 诊断标准

以1996年中华医学会第二次脑血管学术会议第三次修订的缺血性脑血管病的诊断要点为诊断标准[3]脑梗死高危组为一般状况良好,既往史中有下列脑梗死危险因素之一者:①有家族史:直系两代或两代以上均有脑卒中患者;②有高血压或低血压;③有心脏病;④有糖尿病;⑤有高胆固醇等高血脂症;⑥有吸烟及酗酒;⑦肥胖:超过标准体质量20%。

1.3 研究方法

入选样本均征得研究对象同意,于入院后次日早晨抽取空腹血,送本院检验科做同位素检查。脑梗死住院病人均为治疗前抽取血样。脑梗死高危组和正常对照组均为早晨抽取空腹血。检查项目有:三碘甲状原氨酸(T3)、甲状腺素(T4)、促甲状腺素(TSH)、抗甲状腺球蛋白抗体(TGA)、抗甲状腺微粒抗体(TMA)。

1.4 统计学处理

计量资料以$\bar{x}\pm s$表示,使用SPSS10.0软件处理,组间比较用独立样本t检验。

2 结果

表1表明:脑梗死组(血清T3、T4水平显著下降)与脑梗死高危组和正常对照组相比,有非常显著性差异($P<0.01$);而血清TSH水平明显升高,差异有显著性($P<0.05$);脑梗死高危组(血清T3水平明显升高)与正常对照组相比,有显著性差异($P<0.05$)。

表1 3组血清中下丘脑-垂体-甲状腺轴内分泌激素水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	T3 (nmol/L)	T4 (nmol/L)	TSH (μU/ml)	TGA (%)	TMA (%)
脑梗死组	168	1.08±0.54*#	48.82±2.36*#	6.24±1.48*#	3.78±1.24	1.98±0.98
脑梗死高危组	148	3.26±0.34#	153.46±3.21	1.45±1.02	3.83±1.12	2.05±1.21
正常对照组	152	2.26±0.26	148.24±4.25	1.68±1.24	3.54±1.34	2.14±1.02

*:与脑梗死组比较,$P<0.01$. #:与正常对照组比较,$P<0.01$

3 讨论

本研究表明脑梗死组与脑梗死高危组和正常对照组相比,血清中T3、T4水平显著下降,差异有意义($P<0.01$);而血清TSH水平明显升高,差异有意义($P<0.01$);上述结果与已有的报道相一致[1,4]。值得思考的是:本研究还表明,脑梗死高危组与正常对照组相比,仅T3水平明显升高,两者相比有显著性差异($P<0.01$),而T4水平虽呈升高趋势,但两者比较,无显著性差异($P>0.01$);TSH水平较正常对照组低,但两者比较,没有显著性差异($P>0.01$)。该结果是否提示脑梗死高危人群中已潜在有甲状腺功能异常因素,甲状腺功能异常有可能是脑梗死的独立危险因素。

研究表明[2]:机体在手术创伤等各种应激状态可使下丘脑-垂体-肾上腺皮质活动增加,肾上腺皮质活动增加抑制了下丘脑-垂体-甲状腺轴。本研究结果表明,脑梗死后,血清T3、T4水

作者简介:黄 文(1972-),男,重庆市垫江市人,博士研究生,主治医师,主要从事缺血性脑血管病方面的研究,发表论文5篇。电话:(023)68757474

收稿日期:2002-07-17;修回日期:2003-03-15

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

平下降，而 TSH 水平上升，说明脑梗死后首先影响下丘脑和垂体激素功能，这一结果支持脑梗死对下丘脑及垂体有间接或直接损伤这一结论[5]，我们推测脑梗死对下丘脑及垂体的直接影响，一发面与颅内压升高脑血液循环紊乱脑损伤有关，另一方面可能与脑梗死后脑肿胀压迫垂体有关。

急性脑梗死过程中甲状腺轴功能异常是脑损伤本身相应引起的机体特异性变化。其病理、生理作用可作为一种代偿保护作用，通过降低血清 T3 浓度而减少氧消耗、降低组织代谢，也可破坏凝血与抗凝血系统的平衡而加重脑组织血液循环的障碍。

关于甲状腺功能异常与并发脑梗死的发病机制或二者之间的相互关系，研究资料所见甚少，从目前的资料来看，脑梗死后引起甲状腺功能改变的机制尚不明确。复习晚近文献可能与下列因素有关：①甲状腺功能异常时甲状腺素分泌过多，交感神经兴奋性增加，血中儿茶酚胺浓度上升，致使小动脉痉挛，血黏度增高，这是发生高血压和脑血管病的重要因素之一。②甲状腺功能异常可引起蛋白质、脂肪及糖代谢紊乱，必将影响细胞膜的通透性以及红细胞变形性，血小板粘附作用也随着增加，从而导致脑灌注量和脑循环下降。③甲状腺功能异常病人常有心脏瓣膜和心肌受累改变，可造成心律失常和附壁栓子形成或脱落而发生脑栓塞。④甲状腺功能异常曾被认为是一种自身免疫疾病，而近来的研究表明脑血管病中也存在免疫功能异常改变。Shaw 等[6]指出，自身免疫性甲状腺疾病可有脑病表现。⑤甲状腺功能异常时甲状腺肿大或血流量增加致中枢神经系统静脉血回流淤滞。总之，甲状腺功能异常并发脑梗死可能与多种因素有关，并可能是脑梗死高危因素之一，在临床上应引起重视。故在治疗上出除常规治疗脑血管病外，注意及早发现甲状腺功能是否异常，及时抗甲状腺治疗不宜忽略。

所以，我们主张脑梗死病人及脑梗死高危者，应当常规甲状腺功能监测，可能会发现更多的甲状腺功能异常者，可以尽早给予药物干预，以达到预防、改善预后的目的。

关键词：下丘脑-垂体-甲状腺轴；急性脑梗死；危险因素
中图法分类号：R743.330.2 文献标识码：B

参考文献：

[1] 王颖慧，张茂林，段建平，等. 脑梗死患者血清 T3、T4、TSH 测定及临床意义[J]. 新医学，1994，26(5)：247－248.
[2] 陈家伦. 内科疾病中血甲状腺素和淋巴细胞 T3 受体的变化[J]. 中华内科杂志，1987，26(5)：501.
[3] 侯熙德. 神经病学[M]. 第 3 版. 北京：人民卫生出版社，1990. 108－118.
[4] 刘俊艳. 急性脑血管患者下丘脑-垂体-甲状腺轴功能改变[J]. 中华神经精神科杂志，1993，26(1)：31－34.
[5] Rudman D, Fleischer A S, Kutner M H, *et al*. Suprahypophyseal hypogonadism and hypothyroidism during prolonged coma after head trauma[J]. J Clin Endocrinol Metab, 1977, 45(4): 747－754.
[6] Shaw P J, Walls T J, Newman P K, *et al*. Hashimoto's encephalopathy: a steroid-responsive disorder associated with high anti-thyroid antibody titers－report of 5 cases[J]. Neurology, 1991, 41(2(Pt1)): 228－233.

（编辑 薛国文）

经验交流

文章编号：1000-5404(2004)04-0368-02

介绍一种从全血中抽提 DNA 的方法

A new method for extracting DNA from human whole blood

冯 凯，刘 兴，蒋建新 （第三军医大学大坪医院野战外科研究所第四研究室，创伤烧伤复合伤国家重点实验室，重庆 400042）

在分子生物学实验中，DNA 样本的质量往往是决定实验是否成功的关键因素。很多实验手册中都介绍过 DNA 抽提法[1,2]，而且目前市场上有多家生物公司生产 DNA 抽提试剂盒。但对于实验室而言，重要的是建立一种产率稳定，既满足实验要求又快速、经济的方法。

目前我室正在从事创伤后脓毒症相关基因的 SNPs 发掘和大规模的基因分型工作，需要大量的 DNA 抽提的抽提工作，因此建立一个稳定的、经济的，适合大规模的方法是十分重要的。现将我室采用方法介绍如下。

基金项目：国家重点基础研究发展规划资助项目（"973"项目）(G1999054200)
Supported by the National Key Basic Research and Development Plan of China ("973" Projects) (G1999054200)
作者简介：冯 凯(1970－)，男，北京市人，博士研究生，主治医师，主要从事脓毒症相关基因多态性方面的研究。电话：(023)68757474
收稿日期：2001-10-19；修回日期：2001-12-30

1 材料与方法

1.1 试剂

PBS：1 mmol/L KH_2PO_4，154 mmol/L NaCl，5.6 mmol/L Na_2HPO_4，pH 7.4。

TE：10 mmol/L Tris-Cl，pH 8.0，50 mmol/L EDTA。

20 mg/ml 蛋白酶等体积分装于－20 ℃。

酚：以 10 mmol/L Tris，1 mmol/L EDTA，pH 8.0 饱和的酚。

氯仿异戊醇溶液：氯仿∶异戊醇(24∶1)。

ACD：枸橼酸 3.2 g/L，枸橼酸钠 26.3 g/L，葡萄糖 46.4 g/L，NaH_2PO_4 2.51 g/L，腺嘌呤 0.072 g/L。

1.2 仪器

BACKMAN 蛋白/核酸分析。BIOLAB 电泳仪。

1.3 方法

ACD(1∶6)抗凝的全血，1 300× g 离心 15 min，吸去血浆，用

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