维普资讯 http://www.cqvip.com

52-54

(18)

第24卷 第1期 重庆医科大学学报 Vol.24 No.1
1999 ACTA UNIVERSITATIS SCIENTIAE MEDICINAE CHONGQING 1999

垂体后叶抗利尿激素分泌的MRI观察

R584.304
R445.2

临床学院放射科 吕发金* 吴景全 石 军 袁书伟 张克随

提 要 本文通过健康志原者13人于吸烟前后行垂体矢状位MR扫描，测量正中矢状位垂体后叶信号强度比及高信号面积。结果显示:吸烟前垂体后叶均呈短T_1高信号，吸烟后9例(69.3%)垂体后叶信号强度下降，前下部变为等信号:吸烟前后垂体后叶信号强度及高信号面积明显变化($P<0.001$)。

关键词 磁共振成像; 抗利尿激素; 垂体后叶 吸烟 NMR, 成像
中图分类号 R455

MRI是研究垂体的理想工具。垂体后叶MRI呈短T_1高信号，由其内含抗利尿激素(Antidiuretic Hormone, ADH)的神经分泌颗粒所致，且存在量上的相关性[1,2]，但尚无垂体后叶ADH会含量变化的MRI研究。本文应用MRI观察吸烟前后垂体后叶信号的变化，探讨ADH分泌的影像学表现。

1 材料和方法

男性健康志愿者13例，年龄20～50岁，平均年龄33.2岁，9人有吸烟史。检查前24h开始禁烟，自由饮水。用ASP－015T永磁型磁共振成像系统，头线圈，正中矢状位自旋回波(SE)T_1加权像(500ms/30ms, TR/TE)，当鞍背气化差时作场回波(FE)序列(500ms/20ms/25°, TR/TE/AND)，层厚为5mm，矩阵为256×256，FOV为128mm。吸烟前作一次扫描作对照，20min内深吸完二支红塔山牌香烟(焦油含量18mg，尼古丁含量1.4mg)即行同样条件成像。观察吸烟前后垂体后叶信号变化，测量垂体后叶信号强度比(垂体后叶信号/桥脑信号)及高信号的面积(用$\bar{x}\pm s$表示)。

2 结果

吸烟前后垂体后叶信号强度及高信号面积无明显变化4例(30.7%)，均有吸烟史;另9例(69.3%)有明显改变，均有前下部信号强度降低，边缘模糊，无一例高信号完全消失。

表 吸烟前后叶信号强度比及高信号面积($n=13$)

垂体后叶信号强度化		高信号面积(mm^2)
吸烟前	1.191±0.048	9.22±3.46
吸烟后	1.114±0.067	6.39±3.55
t值	4.64	5.67
P值	<0.001	<0.001

3 讨论

ADH的分泌受诸多因素的影响，尼古丁是ADH分泌的强刺激因子，可使用血浆ADH水平升高数十倍[3]。本文通过健康志愿者吸烟前后垂体后叶信号强度及高信号面积变化的观测发现:69.3%的正常人吸烟后垂体后叶信号强度降低，高信号面积缩小，高信号前下部变为等信号，边缘模糊(图1～4)。说明垂体后叶贮存的含ADH的神经分泌颗粒有释放。且易释放部位在垂体后叶前下部。Miki等[4]认为垂体后叶前部贮存的ADH神经分泌颗粒少于垂体后叶后部的贮存量。我们认为是由于垂体后叶前下部有丰富的毛细血管网，直接由垂体下动脉支配，对血中刺激因子首先作出反应，而引起ADH释放[5]。故垂体后叶前下部较后部的ADH神经分泌颗粒贮存量少。另30.7%的垂体后叶信号强度及高信号面积改变不明显，可能原因是:①垂

* 男，1968－12出生，住院医师

维普资讯 http://www.cqvip.com



图1 吸烟前正中矢状位T_1加权像示垂体后叶呈高信号(↑)。



图2 吸烟后正中矢状位T_1加权像示垂体后叶前下部高信号消失，变为等信号(↑)。



图3 吸烟前正中矢状位场回波示垂体后叶呈高信号(↑)。



图4 吸烟后正中矢状位场回波示垂体后叶信号降低，高信号面积缩小(↑)。

体后叶所需的ADH释放阈值升高;②烟气吸入量个体间存在差异。

本文应用低场强MRI可清楚显示垂体后叶短T_1高信号，并显示了ADH释放对垂体后叶信号的影响。说明顺磁性物质只要在量上达到一定水平，就可以通过MR图像信号强度的变化，反映其在组织中的量和分布，这是CT所不能显示的。因此，垂体后叶的MRI不仅是形态学成像，也可视为功能性成像。

本文的结果还为吸烟对人体生理机能的影响提供了一个可视的图像资料。

参 考 文 献

1.Fujisawa I, et al. J Computer assisted tomography 1989;13:371
2.Sato N, et al. Investigative radiology 1995;30:567
3.Husain MK, et al. J clin endocrinal Metab 1975;41:113
4.Miki Y, et al. J Computer Assisted Tomography 1992;16:845
5.Williams PL, et al. Gray's anatomy 1995;1883

(收稿日期 1998－05－13)

维普资讯 http://www.cqvip.com

MR imaging study secretory of antidiuretic hormone

Lu Fajin, et al.
Department of radiology, college of clinical medicine

The Sagittal MR inages of pltuitary gland were performed before and after smoking on thirteen volunteers, The Signal intensity ratio and area of high signal of posterior pituitary lobe in mid-sagittal MR images were measured. As a result, the highintense signal of posterior pituitary lobe was seen before smoking; After smoking, the signal intensity of posterior lobe was decreased in 9 cases(69.3%), changed into iso-intensity signal at anteroinferior portion. The signal intensity and area of high signal of posterior pituitary lobe showed a significant change($P<0.001$).

KEY WORDS Magnetic resonance imaging; Antidiuretic hormone; Posterior pituitary lobe

54-56 (19)

重庆市几个交叉路口大气中铅浓度与交警发铅值的测定

环境卫生学教研室 吕 波* 詹 平 姚永革

提 要 对重庆市6个主要交叉路口大气中铅浓度进行测定，同时对128名在上述地区值勤交警发铅值进行监测，并以107名大学生发铅值作对照。结果表明交警发铅值高于对照，随大气铅浓度增高、交警工龄增长而增高。

关键词 交警；大气中铅；发铅 交通警察 头发 大气污染
中图分类号 R135.11 R122.1 R135.11

随着工农业生产和交通运输业的发展，城市中的车辆日益增加，自烷基铅加入汽油作抗暴剂以来，铅随汽车尾气进入大气，是大气铅污染的主要来源。国外自70年代起限制汽车汽油加铅量，生产和使用无铅汽油，有效地控制了汽车尾气排放而造成的大气铅污染，国内汽车尾气对大气铅污染的影响日益受到人们的关注。重庆作为一座山城，受地形限制，道路狭窄，坡度大，造成交通拥挤，使大气铅污染尤为突出。为了探讨大气中铅对交警体内铅浓度的影响，我们于1998年3月～4月对本市128名值勤交警进行发铅测定，同时进行大气中铅浓度的测定。

1 样品的采集

1.1 发样的采集 以各个交叉路口值勤的交警为实验组，采取枕部近头皮发样1g，交警平素体健，无染发史和其它特殊接触史，日勤上午、下午各3～5h，工龄以实际值勤年数计算，分<5年和>5年两组。以远离市区的在校大学生作为对照组。

1.2 大气中铅的采集 6个交叉路口于8:00～8:30，12:00～12:30，5:00～5:30采集大气降尘作铅的测定。用慢速定量滤纸(先测其铅含量)，以20L/min速度采样30min，每个路口采两天。以远离市区的大学校园内的大气降尘为对照。

* 女，1966－02出生，讲师