

· 经验交流 ·

老年人甲状腺激素水平与心力衰竭及血脂水平的相关性研究

赵真 王翠瑛 洪旭

老年人是心血管事件的高发人群,其甲状腺激素水平尤其是 FT_3 较其他年龄组有衰减趋势^[1]。本研究观察正常甲状腺功能的老年人甲状腺激素水平是否与心力衰竭有关,同时探讨其与血脂等心血管事件高危因素的关系。

1 对象和方法

1.1 研究对象 所有病例均选自2003年12月至2004年10月在北京友谊医院综合科住院的患者,年龄在65岁以上。心力衰竭组34例(女4例,男30例),平均年龄(72 ± 8.3)岁,均经超声证实射血分数(ejection fraction, EF) $\leq 50\%$;非心力衰竭组42例(女8例,男34例),平均年龄(74 ± 9.2)岁,均经超声证实 EF $\geq 50\%$ 。所有病人都排除心肌梗死、高血压、糖尿病、甲状腺疾病、严重肝肾疾病、垂体/下丘脑疾病,在受试前1个月内未服用过胺碘酮、甲状腺素、调脂药物。两组病人的一般情况(包括年龄、性别比、身高、体重等)经统计学检验差异无显著性。

1.2 研究方法 所有病人测定身高和体重,体重指数(body mass index, BMI) = 体重(kg)/身高(m)²。空腹抽取静脉血测定甲状腺激素水平、血脂水平[甘油三酯(TG)、总胆固醇(TC)、高/低密度脂蛋白(HDL/LDL)],超声心动图测定 EF 值。

1.3 统计学处理 采用 *t* 检验及直线相关分析。

2 结果

所选病例甲状腺功能均在正常范围。心衰组与非心衰组间 TT_4 、 TT_3 、 FT_4 、TSH 水平差异无显著性。心衰组与非心衰组间 FT_3 水平差异有显著性。心衰组血清 FT_3 水平显著低于非心衰组($P < 0.05$),见表1。

所有研究对象中,血清 TT_4 、 TT_3 、 FT_4 、 FT_3 水平与 TG、TC、HDL 及 LDL 均无相关性,血清 TSH 与 TC 水平呈正相关($r = 0.34$, $P < 0.05$)。

3 讨论

老年人甲状腺功能减退症的发病率为2%~7%,亚临床甲状腺功能减退的发病率估计为4%~14%。随甲状腺功能减退,其血脂增高,动脉粥样硬化和缺血性心脏病的危险性呈上升趋势^[2]。且有许多小规模临床干预实验证实 $L-T_4$

替代治疗可改善心功能^[3]。法国一项临床研究发现,在正常甲状腺功能人群中,较低甲状腺水平是动脉粥样硬化的危险因素^[4]。本研究选取正常甲状腺功能的老年人,发现心衰组 FT_3 水平显著低于非心衰组。考虑可能是充血性心力衰竭患者长期缺氧,使糖皮质激素、儿茶酚胺等分泌增加,从而抑制外环 I 型 5'-脱碘酶活性,使 T_4 向 T_3 转化减少;或激活 III 型 5'-脱碘酶,加速 T_3 向 $3,3'$ - T_2 转化,最终导致 FT_3 水平下降,这也许与心衰患者的机体代偿机制有关。 FT_3 可以增加肌浆球蛋白 α 重链基因转录,增加 β -肾上腺素能受体数量和 G 蛋白浓度,有显著的增强心肌收缩力的效应。 FT_3 下降患者,其心肌收缩力、心输出量减低,可造成心功能不全。

有关甲状腺激素水平对血脂影响的研究很多,现有结果认为亚临床甲状腺功能减退可导致 LDL 和 TC 增高, HDL 降低,在多项采用 $L-T_4$ 临床干预实验中,发现治疗可使 TC 和 LDL 轻度减低^[3,5]。本研究结果显示血清 TT_4 、 TT_3 、 FT_4 、 FT_3 水平与血脂无相关性,仅血清 TSH 水平与 TC 水平呈正相关。考虑与老年人本身存在较多影响血脂因素,且所选人群甲状腺功能尚在正常范围,激素水平下降不显著有关。

参考文献

- 1 Greenspas FS, Stewler GJ, et al. Basic & clinical endocrinology. 5th ed. Amercia: Appleton & Lange, 1999. 815-816.
- 2 Hak AE, Pols HA, Visser TJ, et al. Subclinical hypothyroidism is an independent risk factor for atherosclerosis and myocardial infarction in elderly women: the Rotterdam Study. Ann Intern Med, 2000, 132: 270-278.
- 3 Perk M, O'Neill BJ. The effect of thyroid hormone therapy on angiographic coronary artery disease progression. Can J Cardiol, 1997, 13: 273-276.
- 4 Bruckert E, Giral P, Chadarevian R, et al. Low free-thyroxine levels are a risk factor for subclinical atherosclerosis in euthyroid hyperlipidemic patients. J Cardiovasc Risk, 1999, 6: 327-331.
- 5 Ayala AR, Danese MD, Ladenson PW. When to treat mild hypothyroidism. Endocrinol Metab North Am, 2000, 29: 399-415.

表1 心衰组及非心衰组与甲状腺功能有关的激素水平($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	TT_4 (nmol/L)	TT_3 (nmol/L)	FT_4 (pmol/L)	FT_3 (pmol/L)	TSH (mIU/L)
心衰组	34	101.45 ± 13.51	1.27 ± 0.12	15.42 ± 2.07	$3.41 \pm 1.04^*$	1.47 ± 1.20
非心衰组	42	106.32 ± 15.78	1.19 ± 0.47	14.98 ± 3.10	4.31 ± 0.87	1.82 ± 1.46

注:与非心衰组比较, * $P < 0.05$

收稿日期:2005-02-23

作者单位:100050 北京市,首都医科大学附属北京友谊医院综合科

作者简介:赵真,女,1977年1月生,山东省济南市人,医学硕士,住院医师。Tel:010-63014411-2651

万方数据