维普资讯 http://www.cqvip.com

(8)
102-104
R448
R446.6

老年非甲状腺疾病重危患者甲状腺功能检测及评价

第一医院老年科 曾凡荣 刘永碧 马厚勋 吴 平 蒲 霞
核 医 学 科 罗 加 吴应珍

提 要 本文报告老年非甲状腺疾病重危患者的甲状腺激素水平改变。老年患者组118例，其中重危患者54例。结果：老年正常对照组 T_3 较成年正常对照组明显降低（$P<0.05$）；老年患者组血清 T_3 较老年正常对照组明显降低（$P<0.05$），FT_3 显著降低（$P<0.01$）；rT_3 显著增高（$P<0.01$）；恶性肿瘤有广泛转移者与未发现转移者、有重度心衰与心功能代偿者，有呼吸衰竭与无呼吸衰竭者，前者较后者血清 T_3、FT_3 均明显降低（$P<0.05$ 或 $P<0.01$）、rT_3 明显增高（$P<0.05$ 或 $P<0.01$）。这种变化可以作为估计老年患者病情严重程度及预后的一项重要指标。

关键词 非甲状腺疾病；甲状腺激素
中图分类号 R446.6；R339.34

肿瘤，心脏血管疾病，肺疾病，甲状腺

甲状腺激素在非甲状腺疾病的变化是近年来人们关注的问题。一些研究认为老年人甲状腺激素不受年龄的影响，而另一些研究则报道随增龄呈下降趋势。但多数资料表明，老年群体 T_3 值随增龄而下降。且近年研究发现，危重患者 T_3 值与疾病严重程度有很高相关性。为此，我们测定了老年重危非甲状腺疾病患者血清 T_3、T_4、FT_3、FT_4、rT_3、TSH 水平，并与正常成年人，正常老年人及非重危患者比较，探讨其临床意义。

1 对象和方法

1.1 对象 (1)成年正常对照组：共52例（男22，女30），平均年龄29.5岁。(2)老年正常对照组：共30例（男19，女11），平均年龄63.51岁。经检查无心、肝、肾、神经及内分泌系统疾病，无甲状腺疾病。未服用影响甲状腺功能的药物，符合中华医学会老年学会(1982)建议的健康老年人的五项标准。(3)老年患病组：共118例，男80例，女38例，平均年龄63.9岁。其中：(1)恶性肿瘤组37例，均经病理证实。有广泛转移者17例，未发现广泛转移者20例。(2)心血管病组46例，有重度心力衰竭者16例。心功能代偿者30例。(3)肺部疾病组35例，有呼吸衰竭者18例（其中合并肺性脑病10例，合并上消化道出血5例）。无呼吸衰竭者17例。

1.2 测定方法 受试者清晨空腹采静脉血。离心分离血清，放冰箱－4℃保存。各项测定均在采血后10天内完成。T_3、T_4、FT_3、FT_4、rT_3、TSH 均以放免法测定（药盒分别由北京104所、天津利科公司提供）。操作均严格按试剂说明书进行。测定仪器为美国PACKRD公司全自动 r—计数器。血清 T_3、T_4、FT_3、FT_4、rT_3、TSH 值以均值±标准差表示，统计学采用 t 检验。

2 结 果

2.1 成年正常对照组与老年正常对照组比较（见附表）老年正常对照组 T_3 较成年正常对照组明显降低（$P<0.05$），T_4、FT_3、FT_4、rT_3、TSH 两组无明显差异（$P>0.05$）。

2.2 老年患病组与老年正常组比较 各项结果详见表。各患病组血清 T_3 较老年正常对

维普资讯 http://www.cqvip.com

照组明显降低（$P<0.05$ 或 $P<0.01$），FT_3 显著降低（$P<0.01$）。rT_3 显著增高（$P<0.01$）。T_4、FT_4、TSH 无显著变化（$P>0.05$）。

2.3 老年患病组自身比较

附表：老年非甲状腺疾病患者甲状腺激素测定

组　别	例数	T_3(nmol/L)	T_4(nmol/L)	FT_3(Pmol/L)	FT_4(Pmol/L)	rT_3(nmol/L)	TSH(μU/ml)
成年正常对照组	52	1.97±0.68	95.32±29.54	6.78±0.95	16.4±5.01	0.728±0.168	3.20±3.08
老年正常对照组	30	1.76±0.45△	88.48±26.2	6.66±1.86	14.45±4.18	0.82±0.18	2.41+0.57
肺部疾病组							
无呼吸衰竭	17	1.35±0.83※	76.9±14.0	3.9±1.90※※	10.8±3.29	1.25±0.39※※	2.9±2.19
有呼吸衰竭	18	0.77±0.28★	90.7±27.68	1.23±0.75★★	8.97±7.1	1.85±0.94★★	4.18±3.15
心血管疾病组							
心功代偿	30	1.49±0.54※	93.02±28.24	4.79±2.28※※	16.1±3.92	1.16±0.35※※	3.10±2.70
重度心衰	16	0.86±0.35★★	96.85±34.2	1.34±0.79★★	15.86±4.26	1.94±0.80★★	4.30±3.11
恶性肿瘤组							
未发现转移	17	1.39±0.62※	89.4±18.46	4.97±2.23※※	14.8±4.37	1.13±0.49※※	2.88±2.86
有广泛转移	20	0.79±0.37★★	82.31±33.02	1.76±1.11★★	16.6±4.29	1.88±1.37★	4.52±2.72

△与正常成年对照组比较　$P<0.01$

※与老年正常对照组比较　$P<0.05$　※※$P<0.01$

★疾病组自身对照　$P<0.05$　★★$P<0.01$

2.3.1 恶性肿瘤组有广泛转移者较未发现广泛转移者血清 T_3、FT_3 显著降低（$P<0.01$），rT_3 明显增高（$P<0.05$）。

2.3.2 肺部疾病组：有呼吸衰竭者血清 T_3 较无呼吸衰竭者明显降低（$P<0.05$），FT_3 显著降低（$P<0.01$），rT_3 明显增高（$P<0.05$）。

2.3.3 心血管疾病组有重度心衰者血清 T_3、FT_3 较心功能代偿者显著降低（$P<0.01$），rT_3 显著增高（$P<0.05$）。

讨　论

衰老和各种非甲状腺全身疾病均可影响甲状腺激素的代谢[1]。本文老年正常对照组血清 T_3 与成年正常对照组比较明显降低，这种变化可能是机体在衰老过程中，甲状腺组织有一定程度萎缩，甲状腺激素的合成和释放均可能受到影响，不一定由疾病引起，而可能是老年人正常的生理变化。

本文的资料说明本研究中的非甲状腺疾病患者血清 T_3、FT_3 浓度明显下降，rT_3 明显增高，且与疾病的严重程度有一定相关性，与文献报道一致[2]。本文各组老年非甲状腺疾病患者甲状腺激素水平改变的特点：1. 各疾病组血清 T_3、FT_3 浓度明显下降，rT_3 浓度明显增高。2. 同组疾病中，病情重危者，血清 T_3、FT_3 下降和 rT_3 增高更明显。这是由于：1. 有人认为 70% 非甲状腺疾病病人中存在甲状腺激素结合抑制物，使甲状腺激素呈游离状态，从而大量从尿中排出。这种抑制物是正常组织成份，但当疾病时，组织完整性受到破坏而进入血循环[3]。2. 进食减少，能量供应不足，使血清甲状腺结合蛋白降低，同时谷胱甘肽产生减少或消耗过多，尤其是在应激状态下，机体分泌大量儿茶酚胺及糖皮质激素，致游离脂肪酸增多，不仅能置换血清 T_4，并能与镁结合导致低镁血症；组织缺氧，酸碱平衡失调等，均可使外周组织中 5′脱碘酶活性下降，使 T_4 在外周组织中脱碘

维普资讯 http://www.cqvip.com

代谢为 T_3 的过程受到抑制，导致 T_3、FT_3 下降。而 rT_3 是甲状腺激素外周代谢的缓冲系统[4]，主要受控于 5 脱碘酶活性的强弱，在上述情况下，5 脱碘酶活性增高，故代谢为生物活性较低的 rT_3，且 rT_3 降解减慢，因而 rT_3 增加。由于垂体组织内 T_3 主要依赖于 T_4 局部脱碘，正常的 T_4 使垂体分泌功能维持正常[5]，故 TSH 正常。临床上无显著甲减表现。

上述甲状腺激素水平的变化，其意义是机体的一种适应性反应。尤其是重危患者，有高度生物活性的 T_3，FT_3 下降和活性较低的 rT_3 增高更明显，这可进一步减少机体耗氧量，使其维持最低的代谢率，使机体免于过度消耗，保证能量储备，以利病情缓解和机体恢复，因此可视为机体的一种有益的保护作用。

比较恶性肿瘤组中有广泛转移和未发现转移者，有呼吸衰竭和无呼吸衰竭者，有重度心衰和心功能代偿者，前者较后者血清 T_3、FT_3 降低和 rT_3 增高更明显。这提示老年人甲状腺功能的改变与疾病种类无关。而与疾病的严重程度有明显的相关性。本文资料表明：病情越重，甲状腺激素的变化越显著（T_3、FT_3 下降和 rT_3 增高越甚），因此这种变化可以作为老年人观察病情严重程度及预后的一项重要参考指标。

参 考 文 献

1 王瑞萍，等. 中华老年医学杂志. 1990；9(1)：35

2 杜培宜. 中华老年医学杂志 1992；11(2)：96

3 陈尔东. 国外医学内分泌分册 1985，5(12)：72

4 Premachandra BN. J Clin Endocrinol metal 1978：47：746

5 陈家伦. 中华内科杂志 1987；26(8)：499

（收稿日期 1994－08－06）

THYROID FUNCTION IN THE CRITICALLY 111 ELDERLY PATIENTS WITH NON－THYROID DISEASES

Zheng Fanrong. et al

Dept. of Geriatrics. The First Hospital

Serum total thyroxine (TT4). triiodothyronine (T3). Free T3 and Free T4. reverse triiodothyronine (rT3) and thyroid stimulating hormone (TSH) were determined in 118 elderly patients with non－thyroid diseases. 30 healthy elderly. Serum TT_4. T_3. FT_3. FT_4 in the elderly patients were significantly lower than those in the healthy elderly and normal adults ($P<0.01$ or $P<0.05$) and rT3 was considerablv higher ($P<0.01$) Serum T3 and FT3 in elderly patients with pulmonary diseases lower in those complicated with respiratory failure than those without respiratory failure ($P<0.01$). and rT3 higher ($P<0.01$). Serum T3 and FT3 in elderly lower in those complicated with severe heart failure than those without heart failure ($P<0.01$). and rT3 remarkably higher. Serum T3 and FT3 in patients with malignant tumor were signficantly lower in those complicated metastasis than those without metastasis ($P<0.01$). and rT3 remarkably higher. No significant change in serum T4. FT4 and TSH was found in those patients. Serum T3. FT3 and rT3 in the elderly patients can be used to evaluate the severity of the diseases and to predict their prognoses

KEY WORDS Non－Thyroid diseases: Thyroid Function