

营养状况来减小跌倒的发生风险。

老年人改善营养与跌倒预防是一项综合性的工作,需要社会、医疗卫生、家庭护理等多方的关注与干预,才能改善营养状况,减小跌倒风险,提高老年人的生活质量^[8]。

参考文献

- [1] 王利维,周立. 修订版社区老年人跌倒危险评估工具在我国应用的信效度研究[J]. 护理学学报,2011,18(9A):12-15.
- [2] 张黎明. 老年住院患者跌倒的危险因素及干预措施[J]. 中国临床保健杂志,2007,10(3):311-312.
- [3] 黄梅娟. 住院老年人跌倒因素分析及干预措施[J]. 中国临床保健杂志,2009,12(2):221-223.

- [4] 奚桓,周雪娇,杨鑫. 老年外科患者跌倒风险与营养状态的相关性[J]. 中华临床营养杂志,2016,24(1):28-32.
- [5] 库洪安,詹燕,于淑芬,等. 老年人跌倒的预防[J]. 中华护理杂志,2002,37(2):143-144.
- [6] 卢少萍,黄巧,徐永能等. 住院老年患者跌倒的根本原因分析与对策[J]. 中国临床保健杂志,2011,14(4):422-423.
- [7] 王利维,周立. 修订版社区老年人跌倒危险评估工具在211名社区老年人中的应用[J]. 护理学报,2012,19(10B):66-69.
- [8] 周白瑜,于普林. 老年人跌倒[J]. 中华流行病学杂志,2011,32(11):1068-1073.

(收稿日期:2017-03-10)

· 临床研究 ·

2型糖尿病患者合并甲状腺功能异常的临床特点分析

李凡,丁维,郑海兰

(安徽安庆市第一人民医院内分泌科,246004)

[摘要] **目的** 分析2型糖尿病患者中不同类型甲状腺功能异常的患病率和临床特点。**方法** 对215例2型糖尿病患者的临床资料进行回顾性分析。甲状腺功能状态分为临床甲状腺功能减退(简称甲减)促甲状腺激素(TSH) > 4.2 mU/L和游离甲状腺素(FT4) < 9.3 ng/L,亚临床甲状腺功能减退(简称亚甲减) TSH > 4.2 mU/L和 FT4 9.3 ~ 17 ng/L,临床甲状腺功能亢进(简称甲亢) TSH < 0.27 mU/L和 FT4 > 1.7 mU/L,亚临床甲状腺功能亢进(亚甲亢) TSH < 0.27 mU/L和 FT4 9.3 ~ 17 ng/L。比较不同类型甲状腺功能异常之间年龄、性别、动脉硬化和生化指标的变化。**结果** 亚临床甲减患病率最高为4.6%,临床甲亢患病率最低,为0.9%,临床甲减及亚临床甲亢的患病率分别为3.7%、1.3%。甲减组年龄、三酰甘油和动脉硬化患病率较甲亢组和正常组明显升高,差异有统计学意义,性别和胆固醇差异无统计学意义。甲亢组空腹及餐后血糖均较甲减组和正常组明显升高,差异有统计学意义。**结论** 2型糖尿病患者甲状腺功能异常患病率高,特别是亚临床功能异常,而大多数数人可无症状但对糖脂代谢存在不良影响,并增加动脉硬化风险。

[关键词] 糖尿病,2型;甲状腺功能亢进症;甲状腺功能减退症;患病率

中图分类号: R587.1 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3969/J.issn.1672-6790.2017.04.033

Analysis of clinical characteristics of patients with type 2 diabetes mellitus complicated with thyroid dysfunction

Li Fan, Ding Wei, Zheng Hailan (Department of Endocrinology, the First People's Hospital of Anqing City, Anqing 246004, China)

[Abstract] **Objective** To analyze case rate and clinical characteristics of different types of thyroid dysfunction in patients with type 2 diabetes mellitus. **Methods** The clinical data of 215 patients with type 2 diabetes mellitus were retrospectively analyzed. Thyroid function includes four kinds: hypothyroidism with TSH > 4.2 mU/L and FT4 < 9.3 ng/L; subclinical hypothyroidism with TSH > 4.2 mU/L and FT4 9.3 - 17 ng/L; hyperthyroidism with TSH < 0.27 mU/L and FT4 > 1.7 mU/L; subclinical hyperthyroidism with TSH < 0.27 mU/L and FT4 9.3 - 17 ng/L. The age, sex, arteriosclerosis and biochemical changes between different types of thyroid dysfunction were compared. **Results** The

case rate of subclinical hypothyroidism was 4.6%, which was the highest and the case rate of hyperthyroidism was 0.9%, which was the lowest. The case rate of hypothyroidism and subclinical hyperthyroidism was respectively 3.7% and 1.3%. The age, TG and case rate of arteriosclerosis in hypothyroidism group were significantly higher than those in hyperthyroidism and normal group and the difference was statistically significant. There was no statistically significant difference in sex and cholesterol. Both FBG and PBG of hyperthyroidism group were significantly higher than those of hypothyroidism group and normal group and the difference was statistically significant. **Conclusion** The case rate of thyroid dysfunction in type 2 diabetes mellitus is high, especially subclinical dysfunction. And most of people have no symptoms but it can exercise adverse effects on their glucose and lipid metabolism and increase the risk of arteriosclerosis.

[Key words] Diabetes mellitus, type 2; Hyperthyroidism; Hypothyroidism; Prevalence

糖尿病(DM)和甲状腺功能异常(TD)是在临床实践中两种常见的内分泌代谢疾病^[1],未识的TD可能影响DM的代谢控制和增加心血管疾病等。Papazafiropoulou等^[2]报道了DM患者TD的患病率显著增高。目前有关TD和DM之间相互关系的临床研究是大家关注的热点之一。本研究目的分析临床和亚临床甲状腺功能异常在2型糖尿病(T2DM)患者中的患病率和临床特征以及对患者代谢的影响。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选择2013年6月至2015年6月在安庆市第一人民医院内分泌科住院的T2DM患者215例。其中男性114例(53.0%),年龄(57.6 ± 13.3)岁;女性101例(47%),年龄(65.2 ± 11.4)岁。纳入标准:(1)按照1999年世界卫生组织(WHO)糖尿病标准诊断T2DM。TD分为临床甲状腺功能减退[简称甲减,促甲状腺激素(TSH) > 4.2 mU/L和游离甲状腺素(FT4) < 9.3 ng/L],亚临床甲状腺功能减退(简称亚甲减, TSH > 4.2 mU/L和FT4 9.3 ~ 17 ng/L),临床甲状腺功能亢进(简称甲亢, TSH < 0.27 mU/L和FT4 > 17 ng/L),亚临床甲状腺功能亢进(简称亚甲亢, TSH < 0.27 mU/L和FT4 9.3 ~ 17 ng/L)。排除标准:1型糖尿病患者,近期行皮质类固醇治疗的患者,甲亢行放射碘治疗后和使用胺碘酮的患者,及其他合并严重疾病的情况。

1.2 检测方法 用自动生化仪酶法检测空腹血糖(FPG)、餐后2h血糖(P2hPG)、糖化血红蛋白

(HbA_{1c})、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)。血管彩色多普勒超声查颈动脉内膜中层厚度。

1.3 统计学处理 应用SPSS19.0软件进行统计学分析。数据符合正态分布以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用方差分析;率的比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各类型TD的患病率比较 215例T2DM患者中TD总患病率为10.7%,各类型TD的患病率分别为临床甲减3.7%,亚临床甲减4.7%,临床甲亢0.9%,亚临床甲亢1.4%,亚临床甲减的患病率最高,临床甲亢的患病率最低。

2.2 不同甲状腺功能状态的临床资料比较 甲减组(包括亚甲减)年龄、三酰甘油水平和动脉硬化的患病率均较甲亢组和正常组明显升高,差异有统计学意义($P < 0.05$);甲减组(包括亚甲减)较甲亢组和正常组性别、胆固醇、低密度脂蛋白、高密度脂蛋白水平,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表1。

甲亢组(包括亚甲亢)空腹及餐后血糖均较其他两组明显升高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表1。

3 讨论

有研究^[3]指出,TD的患病率在一般人群中从6.6%到13.4%不等,而在糖尿病患者中TD的患病率明显升高,从10%到24%不等,这一数据同本研

表1 不同甲状腺功能状态临床资料比较

组别	例数	女性 [例(%)]	年龄 ($\bar{x} \pm s$,岁)	FPG($\bar{x} \pm s$, mmol/L)	2hPPG($\bar{x} \pm s$, mmol/L)	TC($\bar{x} \pm s$, mmol/L)	TG($\bar{x} \pm s$, mmol/L)	LDL($\bar{x} \pm s$, mmol/L)	HDL($\bar{x} \pm s$, mmol/L)	动脉硬化 [例(%)]
正常组	192	87(45.3)	60.61 ± 12.68	7.69 ± 3.03	11.22 ± 4.10	4.75 ± 0.42	1.89 ± 1.41	2.80 ± 1.40	1.37 ± 0.31	79(41.1)
甲亢组	5	4(80.0)	45.00 ± 10.70	12.69 ± 3.00	16.73 ± 1.30	4.56 ± 1.34	1.38 ± 0.49	2.60 ± 1.31	1.29 ± 0.12	1(20.0)
甲减组	18	10(55.6)	72.28 ± 9.19	7.36 ± 2.79	10.54 ± 2.63	5.04 ± 0.01	8.70 ± 3.27	3.83 ± 1.54	1.41 ± 0.24	13(72.2)
P值		>0.05	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	<0.05

究 10.7% 的结果基本一致。不同研究报道存在一定的差异,其可能的原因为不同的 TD 诊断标准,不同地区碘摄入量不同,TSH 检测敏感性的差异以及人口多样性所致^[4]。

糖尿病合并甲状腺功能异常的发病机制尚不明确,可能是多因素共同作用的结果,其中免疫因素可能起到主要作用。有研究^[5-6]显示糖尿病患者合并亚甲减与甲状腺自身免疫可能存在一定关系。

有研究^[7]提示 TSH 升高在女性中更普遍,这一结论与本研究结果一致。甲减患者年龄偏大原因可能为甲状腺组织随年龄的增长而出现一定程度萎缩、纤维化、炎性细胞浸润、滤泡变化以及结节形成从而导致甲状腺激素分泌下降^[8]。有研究^[9]表明 TSH 水平与 TC、LDL 呈正相关,还有研究表明 TSH 水平升高与内脏肥胖和 T2DM 合并高 TG 相关^[10]。T2DM 合并甲减患者动脉硬化的患病率高于甲状腺功能正常的 T2DM 患者,这可能甲减患者内皮功能紊乱和脂代谢异常有关^[11]。

本研究中甲亢组 FPG、2hPG 均较其他两组升高,这些结果与 Beth 等^[12]研究一致。甲亢时胰岛 B 细胞功能存在双重损害,对特有的高血糖症胰岛素分泌不增加,这可能与其胰岛 B 细胞质与量的缺陷有关^[13]。此外甲亢状态下过多的甲状腺激素可引起进食增加,肠道对糖吸收增加,内生葡萄糖增加,糖原分解增加,肝葡萄糖输出量增加,外周组织利用减少,葡萄糖调节激素异常等这些因素都可以至糖尿病合并甲亢时空腹血糖及餐后血糖均升高^[14]。

综上所述,TD 与 T2DM 关系密切,两者在彼此病程发展中都有促进作用。糖尿病人群 TD 的患病率升高,特别是亚临床功能异常,而大多数人可无症状但对糖脂代谢存在不良影响,并增加动脉硬化风险。

参考文献

[1] HAGE M, ZANTOUT MSM, AZAR ST. Thyroid disorders and diabetes mellitus[J]. *Thyroid Res*, 2011; 439463.
 [2] PAPAZAFIROPOULOU A, SOTIROPOULOS A, KOKOLOKI A, et al. Prevalence of thyroid dysfunction among greek type 2 diabetic patients attending an outpatient clinic [J]. *Clin Med Res*, 2010, 2(2): 75-78.

[3] UMPIERREZ GE, LATIF KA, MURPHY MB, et al. Thyroid dysfunction in patients with type 1 diabetes[J]. *Diabetes Care*, 2003, 26(4): 1181-1185.
 [4] CHEN G, JUAN W, YINGHUA L, et al. Associations between cardiovascular risk, insulin resistance, β -cell function and thyroid dysfunction: a cross-sectional study in She ethnic minority group of Fujian Province in China [J]. *Euro J Endocrinol*, 2010, 163(5): 775-782.
 [5] LIBMAN M, I SUN K, FOLEY TP, et al. Thyroid autoimmunity in children with features of both type 1 and type 2 diabetes [J]. *Pediatric diabetes*, 2008, 9(4 Pt 1): 266-271.
 [6] 郑海兰, 任安, 叶山东, 等. 糖尿病患者亚临床型甲状腺功能减退症患病情况[J]. *中国临床保健杂志*, 2011, 14(1): 47-49.
 [7] ZHANG Y, LU P, ZHANG L. Association between lipids profile and thyroid parameters in euthyroid diabetic subjects: a cross-sectional study [J]. *BMC Endocr Disord*, 2015, 27(1): 12.
 [8] 周飞华, 徐海峰, 周润锁. 老年、中青年甲亢患者甲状腺激素和血糖代谢特点分析[J]. *放射免疫学杂志*, 2008, 21(6): 556-557.
 [9] GIANDALIA A, RUSSO GT, ROMEO EL, et al. Influence of high-normal serum TSH levels on major cardiovascular risk factors and visceral adiposity index in euthyroid type 2 diabetic subjects [J]. *Endocrine*, 2014, 47(1): 152-160.
 [10] TRIOLO M, KWAKERNAK AJ, PERTON FG, et al. Low normal thyroid function enhances plasma cholesteryl ester transfer in type 2 diabetes mellitus [J]. *Atherosclerosis*, 2013, 228(2): 466-471.
 [11] KOLTRINGER P, EBER O, WAKONIG P, et al. Hypothyroidism and the influence on human blood rheology [J]. *Endocrinol Invest*, 1988, 11(4): 267-272.
 [12] BETH K, DAMSBO P, ELDRUP E, et al. Beta-cell function and glucose and lipid oxidation in Graves' disease [J]. *Clin Endocrinol (Oxf)*, 1996, 44(1): 59.
 [13] 张秀微, 孙晓玲, 陈伟坤. 甲状腺功能亢进症患者糖耐量及胰岛素抵抗的研究分析[J]. *广东医学*, 2005, 26(6): 809-811.
 [14] 何健峰, 雷培芸, 钱永如. 甲状腺功能亢进症糖代谢紊乱机制的研究进展[J]. *国外医学: 儿科学分册*, 2002, 29(3): 151.

(收稿日期: 2017-05-10)