

97 例 2 型糖尿病患者心理健康状况与甲状腺功能的相关性研究

杨银芬 吴国富

摘 要 **目的** 探讨 2 型糖尿病(T2DM)患者心理健康水平与甲状腺功能的相关性。**方法** 随机筛选 2010 年 1 月~2012 年 7 月间来笔者医院内分泌科门诊和住院就诊的 97 例 T2DM 患者,采用综合性医院焦虑抑郁量表对 T2DM 进行评分和归类,检测各组间空腹血糖(FPG)、糖化血红蛋白(HbA1c)、三碘甲状腺原氨酸(TT3)、甲状腺素(TT4)、促甲状腺素(TSH)、游离三碘甲状腺原氨酸(FT3)、游离甲状腺素(FT4)和 SCL-90 量表评分情况。**结果** 焦虑抑郁量表所分轻度组和中重度组间比较,FBG 和 HbA1c 有统计学差异($P<0.01$);TT3 和 FT3 亦有统计学差异($P<0.01$);SCL-90 量表评价中,除偏执外,其他各因素组间均有显著性差异($P<0.05$)。**结论** T2DM 患者心理健康水平不仅影响糖代谢情况,还与甲状腺功能相关。可见心理健康问题是一个系统问题,需要给予更多的关注和综合性治疗。

关键词 2 型糖尿病 心理健康 甲状腺功能 相关性研究

Relationship between Psychological Health Conditions and Thyroid Function in 97 Cases of type 2 Diabetics. Yang Yinfen, Wu Guofu. Department of Endocrinology, Ningbo Seventh Hospital, Zhejiang 315202, China

Abstract Objective To discuss the correlation between the level of mental health in type 2 diabetes(T2DM) patients and thyroid functions. **Methods** Totally 97 cases of T2DM patients in our hospital from January 2010 to July 2012 were randomly selected, using Comprehensive Hospital Anxiety and Depression Scale score, T2DM patients were classified into each group. Fasting plasma glucose(FPG), glycosylated hemoglobin(HbA1c), triiodo thyronine(TT3), thyroxine(TT4), thyroidhormone(TSH), free triiodo thyronine(FT3), free thyroxine(FT4) and SCL-90 scale score in each group were detected. **Results** Between the groups of mild group and severe group divided by Anxiety and Depression Scale, FBG and HbA1c were significantly different($P<0.01$), TT3 and FT3 showed significant differences($P<0.01$). In SCL-90 scale, excepted for paranoid, other factors in the between-group had a significant difference($P<0.05$). **Conclusion** Levels of mental health in T2DM patients didn't only affect glucose metabolism, but also were related to the thyroid function. Mental health problem is a system problem needed to be given more attention and comprehensive treatment.

Key words 2-type diabetics; Mental health; Thyroid function; Correlation study

由于 2 型糖尿病(T2DM)患者持续较高水平的血糖浓度和抗氧化保护不足,往往造成患者血液黏稠度增高,血管及全身脏器氧化损伤,对人体全身机能均有影响,因此较正常人群会面临各种症状的折磨,故而,T2DM 患者常出现的焦虑抑郁等心理健康问题。甲状腺素水平异常也是糖尿病发生发展过程中的一个独立风险因素。有研究表明 T2DM 患者的抑郁程度与甲状腺素水平存在相关性,但 T2DM 患者心理健康状况与甲状腺素水平却依然未知^[1,2]。心理健康状况通常包括躯体化、强迫症、人际敏感、抑郁、焦虑、敌意、恐怖、偏执、嗜睡和精神病等因素,为更好地了解患者甲状腺功能与心理健康状况的相

关性。因此,有必要对此进行相关性研究。

对象与方法

1. 一般资料:随机筛选 2010 年 1 月~2012 年 7 月间来笔者医院内分泌科门诊和住院就诊的 97 例 T2DM 患者,男性 50 例,女性 47 例,年龄 56.3 ± 12.1 岁,病程 7.6 ± 6.9 年,均符合《中国 2 型糖尿病防治指南(2010 年版)》中的诊断标准^[3]。心理健康状况的评定标准采用综合性医院焦虑抑郁量表(HADS)^[4]对 T2DM 患者进行划分,本研究中对焦虑亚量表(共 7 题,每题 0~3 分)和抑郁亚量表(共 7 题,每题 0~3 分)评分至少 1 项 ≥ 15 分者为中重度组,两亚量表评分均 < 15 和 ≥ 9 分者为轻度组。另选健康体检人群 50 例(男女性各 25 例)为对照组。排除标准:①严重心肺肝肾功能不全、癌症或恶性肿瘤、垂体、下丘脑、肾上腺、甲状腺等疾病;②有胰岛素治疗史;③无神经系统或精神病史;④无其他急性或严重慢性病症。本研究是在所有患者均知情的情况下开展,并获得当地医院伦理委员会批准。

作者单位:315202 浙江省宁波市第七医院内分泌科(杨银芬);
315200 浙江省宁波市镇海区龙赛医院内分泌科(吴国富)

2. 方法:(1) 取样:所有患者均空腹 8h 以上,静脉取血 3ml,冷冻保存待用。(2) 生化指标测定:空腹血糖(FPG)采用葡萄糖氧化酶法(美国 Bechman 公司 Olympus 全自动生化仪);糖化血红蛋白(HbA1c)采用糖化血红蛋白仪(MQ-2000PT,购自上海惠中医技公司)进行全血分析。三碘甲状腺原氨酸(TT3)、甲状腺素(TT4)、促甲状腺素(TSH)、游离三碘甲状腺原氨酸(FT3)、游离甲状腺素(FT4)等血清甲状腺素水平的测定采用发光法(D_{x2}-800 全自动化学发光免疫分析仪,美国 Bechman 公司),所有试剂均为仪器厂商配套产品。(3) SCL-90 量表评价:所有患者均进行心理健康水平(症状自评量表 SCL-90)评定,评定患者最近 1 周内的心理状况,包括思维、情感、交际、感受等^[5]。评价总分为 5 级表现(0 为无表现,1 为轻度,2 为中度,3 为较重,4 为严重)。

表 1 两组对象基础资料对比($\bar{x} \pm s$)

组别	性别		年龄(年)	受教育年限(年)	病程(年)	FBG(mmol/L)	HbA1c(%)
	男	女					
轻度组	26	23	55.62 ± 12.51	11.70 ± 3.05	7.27 ± 2.58	9.63 ± 1.83	9.22 ± 1.79
中重度组	24	24	56.96 ± 9.43	11.21 ± 3.64	7.82 ± 2.41	11.79 ± 2.29	11.04 ± 2.81
t/χ^2	1.240	1.170	-1.691	1.430	-1.317	-12.425	-11.518
<i>P</i>	0.150	0.280	0.175	0.237	0.303	0.000	0.000

表 2 不同焦虑抑郁水平患者甲状腺功能比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	TT4(nmol/L)	TT3(nmol/L)	TSH(mU/L)	FT4(pmol/L)	FT3(pmol/L)
轻度组	49	87.43 ± 14.61	1.42 ± 0.25	1.67 ± 0.96	16.34 ± 3.13	3.94 ± 0.50
中重度组	48	89.3 ± 15.70	1.31 ± 0.25	1.51 ± 0.83	15.92 ± 2.82	3.71 ± 0.43
对照组	50	86.9 ± 15.12	1.52 ± 0.28	1.58 ± 1.07	15.42 ± 2.71	4.29 ± 0.52
<i>F</i>		0.193	9.621	1.834	1.412	8.514
<i>P</i>		0.778	0.000	0.162	0.476	0.000

3. 各组间心理健康水平的分析:经过 SCL-90 评价,除偏执外,其他各因素组间均有统计学差异($P < 0.05$)(表 3)。

表 3 各组间 SCL-90 量表心理健康水平评价结果比较

因子	轻度组	中重度组	对照组	<i>F</i>	<i>P</i>
躯体化	1.71 ± 0.44	1.89 ± 0.57	1.35 ± 0.24	11.302	<0.01
强迫	1.67 ± 0.35	1.84 ± 0.42	1.30 ± 0.25	12.764	<0.01
人际敏感	1.46 ± 0.46	1.65 ± 0.58	1.28 ± 0.24	9.687	<0.01
抑郁	1.63 ± 0.41	1.87 ± 0.54	1.21 ± 0.17	9.361	<0.01
焦虑	1.57 ± 0.37	1.79 ± 0.42	1.19 ± 0.17	8.427	<0.01
敌意	1.56 ± 0.33	1.73 ± 0.30	1.27 ± 0.19	5.329	<0.05
嗜睡	1.51 ± 0.35	1.67 ± 0.41	1.19 ± 0.18	6.825	<0.01
恐怖	1.34 ± 0.41	1.51 ± 0.39	1.14 ± 0.20	4.974	<0.05
偏执	1.31 ± 0.36	1.32 ± 0.38	1.15 ± 0.23	1.351	>0.05
精神病	1.36 ± 0.32	1.60 ± 0.41	1.08 ± 0.11	6.765	<0.01

4. 焦虑抑郁水平与甲状腺激素相关性比较:将以上各表中各单因素分析筛出的关联因素为依据,对

3. 统计学方法:用 SPSS 16.5 软件进行统计分析,各组均以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较采用 *t* 检验,多组间行方差分析,计数比较行卡方检验,双变量相关分析行 *Spearman* 分析,以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

结 果

1. 组间临床资料比较:由 HADS 分类的轻度组和中重度组间,性别、年龄、病程、受教育年限、FBG 和 HbA1c 的比较结果表明,除 FBG 和 HbA1c 外($P < 0.01$),组间各指标均无统计学意义($P > 0.05$)(表 1)。

2. 两组 T2DM 患者甲状腺素水平的比较:见表 2,各指标中仅 TT3 和 FT3 在组间有统计学差异($P < 0.01$)。

97 例 T2DM 患者(轻度组和中重度组)进行 *Spearman* 双变量相关分析。结果表明,TT3 与躯体化、强迫、人际敏感、抑郁、焦虑、敌意、嗜睡、恐怖和精神病呈负相关性(r 值分别是 -0.165、-0.341、-0.227、-0.215、-0.138、-0.357、-0.421、-0.242 和 -0.194, $P < 0.05$)。FT3 也与这些参数呈负相关性(-0.181、-0.352、-0.246、-0.230、-0.122、-0.361、-0.375、-0.252 和 -0.187, $P < 0.05$)。TT3 及 FT3 与心理健康中偏执因素无明显相关性。

讨 论

本研究首次将心理健康水平与甲状腺功能的相关性研究的范畴从单纯抑郁和焦虑扩大到强迫症、嗜睡、敌意和精神病等心理状态或疾病。通过综合性医院焦虑抑郁量表(HADS)对患者进行分类,再通过 SCL-90 自测量表对患者的心理健康水平进行较为详细的评估,结果表明 HADS 分类的中重度组与轻度组及对照组间躯体化、强迫、人际敏感、抑郁、焦虑、敌

意、嗜睡、恐怖和精神病等心理健康问题均存在显著性差异($P < 0.05$)。随后将甲状腺激素指标与心理健康因素进行 *Spearman* 双变量相关性分析,发现除偏执因素外,其他各指标与甲状腺素 TT3 和 FT3 均有关联。这些心理健康问题不仅与糖尿病本身直接相关,还与家人关心程度、是否就业、有无医保、病程及是否接收健康教育等社会因素息息相关^[6,7]。

甲状腺激素不仅与抑郁、T2DM 等因素直接相关,还与肥胖、糖化血红蛋白、甘油三酯等代谢指标相关^[5,8]。可见 T2DM 的多重因素与甲状腺功能密切相关,一旦 T2DM 患者出现甲状腺(激素)异常,又会反过来影响 T2DM,加重恶化病情。本研究结果表明,中重度心理健康问题可能影响患者体内血糖代谢水平,FBG 和 HbA1c 在轻度组与中重度组间有统计学意义($P < 0.01$),而对甲状腺素的影响仅限于 FT3 和 TT3,可见该两个指标均为敏感度指标。

血浆 TSH 浓度处于正常范围,但外周血 TT3 水平下降被视为正常甲状腺病态综合征(ESS)。有报道 70% 的住院危重病患者存在 ESS 情况,猜测可能与患者焦虑、抑郁等心理健康状况有关^[9]。研究表明抑郁症与下丘脑-垂体-甲状腺轴功能活动异常,但其与甲状腺激素的相关性非常复杂,往往有心理健康问题的患者会有不同程度的隐性甲状腺功能减退^[10]。本研究的 TT3 和 FT3 的降低可能有以下几个方面的作用机制:①甲状腺激素能促进体内代谢,增加脑部血流量,促进中枢神经系统各神经递质的合成代谢,使机体处于良好精神状况^[11]。甲状腺功能减退导致甲状腺激素水平降低,易出现抑郁等心理问题;②血浆 TT3 浓度下降与组织中 5'-脱碘酶活性受抑制或浓度降低有关。研究表明抑郁障碍患者血清 TT4 转化为 TT3 过程受抑制,长期可影响神经内分泌代谢改变^[2]。心理问题所致甲状腺素异常并非甲状腺本身疾病,属于情感障碍问题,归于 ESS 的一种原因;糖尿病作为一种慢性基础性疾病,长期处于慢性炎症状况,各种炎症因子如 IL-6、TNF- α 等能直接和间接地阻断 TSH 的释放、其对甲状腺细胞的转运及甲状腺内过氧化酶 mRNA 合成等^[12]。良好的血糖、糖化血红蛋白等指标控制能促进 T2DM 患者心理健康水平的提高,而患者初次确诊正是其心理健康状态较差的时候,是心理干预的重要时期^[13]。有研究表明,运动与心理综合疗法能提高 T2DM 患者心理

健康和改善血糖水平^[16]。而 T2DM 也是甲状腺功能的重要影响因素^[9]。因此,随着心理健康问题、T2DM 患者病程和严重程度的增加,甲状腺对 TSH 的“敏感度”降低,最终影响甲状腺素 TT3 和 FT3 的合成。

本研究发现,T2DM 患者心理健康水平不仅影响糖代谢情况,还与甲状腺功能相关,可见心理健康问题是一个系统问题,需要给予更多的关注和综合性治疗。最合理的解决办法即为及时调整药物,使血糖血脂和血压达标,并做好综合性心理干预,在社区中开展相关工作是非常必要的,效果明显。已有研究表明,心理干预不仅能有效改善患者不良情绪,提高心理健康水平,还能对糖脂代谢有所影响,降低体内 HbA1c、FPG、PG2h、TC、HDL-C、TG 等指标的血浆水平^[14]。

参考文献

- 1 吴大方,李洁,周岩,等. 胰岛素治疗 2 型糖尿病患者甲状腺激素水平与抑郁情绪的相关性研究[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2011,20(1): 32-34
- 2 刘晓玲,曾朝阳,田晓年,等. 2 型糖尿病合并抑郁患者甲状腺激素水平的变化[J]. 医学临床研究,2012,29(5):837-839
- 3 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2010 年版)[J]. 中国糖尿病杂志,2012, 20(1): 81-117
- 4 张作记. 综合性医院焦虑抑郁量表[J]. 中国行为医学科学, 2001,10(S):128-129
- 5 李强,亢万虎,王崴,等. 抑郁症患者血清甲状腺激素水平变异分析[J]. 西安交通大学学报·医学版,2004,25(5):493-501
- 6 贾芸,王君俏,周佳雯. 2 型糖尿病病人心理健康水平及其相关因素的研究[J]. 护理研究,2005,19(2):306-308
- 7 王同举,龙瑞芳,李兴玉,等. 2 型糖尿病患者心理社会因素和心理健康状况的对照研究[J]. 中国行为医学科学,2002,11(4):386-387
- 8 李伟,陈海翎,邓丽丽. 2 型糖尿病患者甲状腺激素水平的变化及分析[J]. 中国全科医学,2011,14(25):2875-2877
- 9 薛冀苏,幸思忠. 2 型糖尿病甲状腺激素与代谢指标的相关性分析[J]. 医学综述,2012,18(11):1782-1783
- 10 谢丹红. 正常甲状腺病态综合征研究进展[J]. 新医学,2005,36(4):245-247
- 11 于敬杰,徐成敏,田进,等. 抑郁症与甲状腺激素水平的相关性研究[J]. 山东精神医学,2006,19(1):73-75
- 12 李飞飞. 心理干预对糖尿病患者不良情绪及糖脂代谢的影响[J]. 中华现代护理杂志,2011,17(30):3604-3607
- 13 王春雨,钟建庭,万东君,等. 初诊老年 2 型糖尿病患者血糖与心理健康状态动态分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2009, 17(2): 182-183

(收稿日期:2013-04-23)

(修回日期:2013-05-29)