# 2 型糖尿病合并抑郁症的临床相关危险因素分析

龙泓竹[1]　孙宏峰[2]　吴淑馨[2]　杨晓晖[2]　吴　浩[3]　吴业清[4]　张志军[5]　徐惠玲[5]　池学洋[4]　李秀娟[6]

（1 北京中医药大学，北京，100029；2 北京中医药大学东方医院内分泌科，北京，100078；3 丰台区方庄社区卫生服务中心，北京，100078；4 丰台区丰台社区卫生服务中心，北京，100141；5 丰台区蒲黄榆社区卫生服务中心，北京，100075；6 丰台区大红门社区卫生服务中心，北京，100075）

**摘要**　目的：探讨 2 型糖尿病合并抑郁症的临床特点及相关危险因素。方法：选取北京市丰台区 6 家医疗机构 636 例 2 型糖尿病患者，对患者进行汉密尔顿抑郁量表（HAMD）测评，并填写糖尿病临床观察表，根据 HAMD 测评结果将患者分为糖尿病合并抑郁症组和非抑郁症组，分析对比 2 组的疾病相关因素及理化指标，对可能的相关因素分别进行单因素和多因素 Logistic 回归分析，探讨 2 型糖尿病合并抑郁症的危险因素。结果：636 例 2 型糖尿病患者合并抑郁的患病人数为 138 人，患病率为 21.7%。单因素分析发现糖尿病病程、并发症、运动锻炼、胰岛素治疗、HbA1c 在 2 组之间差异有统计学意义（$P<0.05$）。Logistic 回归分析显示：并发症、缺乏运动锻炼、高 HbA1c 均是糖尿病合并抑郁症的危险因素（$P<0.05$）。结论：HbA1c 高、存在多种并发症及缺乏运动锻炼的 2 型糖尿病患者是抑郁症的高发人群，应积极对其进行心理疏导，鼓励积极锻炼，控制血糖，必要时进行抑郁症筛选。

**关键词**　糖尿病；2 型；抑郁症；危险因素

## The Clinical Risk Factors Analysis of Depression in Type-2 Diabetes Mellitus

Long Hongzhu[1], Sun Hongfeng[2], Wu Shuxin[2], Yang Xiaohui[2], Wu Hao[3], Wu Yeqing[4], Zhang Zhijun[5], Xu Huiling[5], Chi Xueyang[4], Li Xiujuan[6]

(1 *Beijing University of Chinese Medicine*, *Beijing* 100029, *China*; 2 *Endocrinology Department*, *Dongfang Hospital Affiliated to Beijing University of Chinese Medicine*, *Beijing* 100078, *China*; 3 *Fengtai District Fangzhuang Community Health Service Center Beijing* 100078, *China*; 4 *Fengtai District*, *Fengtai Community Health Service Center*, *Beijing* 100039, *China*; 5 *Fengtai Puhuangyu Community Health Service Center Beijing* 100075, *China*; 6 *Fengtai District Daigongmen Community Health Service Center*, *Beijing* 100075, *China*)

**Abstract**　**Objective**: To explore the clinical characteristic and relevant risk factors of type 2 diabetes with depression. **Methods**: A total of 636 type 2 diabetes patients from DongFang hospital and five community health service centers, were evaluted Hamilton Depression Rating Scaleand diabetes clinical observation tableat the same time. These patients were divided into the depression group and simple group. Compared various factors associated with disease and physical and chemical indicators. Logistic regression analysis was applied to investigate the risk factors for type 2 diabetes with depression. **Results**: The 636 diabetes, 138 (21.7%) were type 2 diabetes with depression. Single facor analysis revealed that the duration of 2 diabetes、the number of complications, exercise、Insulin therapyand glycosylated hemoglobin (HbA1c) existsignificantdifferences between the two groups ($P<0.05$). Logistic regression analysis shows that the number of complications, exercise, HbA1c were the risk factors of type 2 diabetes with depression patients ($P<0.05$). **Conclusion**: Psychological counseling should be taken to the patient with complications, no exercise, and high HbA1c levels.

**Key Words**　Diabetes Mellitus; Type 2; Depression; Risk Factors

**中图分类号**：R255.4；R277.7　　**文献标识码**：A　　**doi**：10.3969/j.issn.1673－7202.2015.10.040

目前，糖尿病已成为威胁全球人类健康最重要的非传染性疾病之一，而 80% 的糖尿病人群都在发展中国家，国内最近的流行病学调查显示[1]：中国 18 岁以上人群中糖尿病的患病率高达 9.7%，提示我国可能已成为糖尿病患病人数最多的国家。糖尿病不仅会给患者带来疾病的痛苦并导致寿命缩短，还给个人和社会带了沉重的经济负担。随着 WHO 提出健康的新概念，强调心理健康同身体健康同样重要，国内外研究者越来越关注糖尿病患者的心理健康，研究发现糖尿病人群的抑郁症发病率远高于非糖尿病人群[2-3]，一方面糖尿病合并抑郁症患者可能因为情绪抑郁、焦虑，导致认知功能出现障碍，甚

基金项目：首都医学科研发展基金项目（编号：SF-2007-Ⅲ-09）；丰台区卫生系统科学研究项目

作者简介：龙泓竹（1986—），女，博士研究生，研究方向：中医药防治糖尿病及并发症，E-mail：longhongzhu@126.com

通信作者：杨晓晖（1968—），男，博士，教授，主任医师，博士研究生导师，研究方向：中医药防治糖尿病及并发症，E-mail：yxh0616@126.com

至出现过激的行为,使自我管理、依从性下降,不利于血糖控制[4];另一方面,抑郁症的治疗也增加了患者家庭的经济负担和精神压力。故糖尿病合并抑郁症的防治工作与糖尿病慢性并发症的防控同样重要。本研究通过对丰台区 6 家医疗机构 2 型糖尿病患者进行问卷调查,分析本地区 2 型糖尿病患者合并抑郁症的临床特点和相关危险因素,旨在提高糖尿病患者合并抑郁症的防治水平。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2010 年 7 月至 2012 年 1 月就诊于北京市丰台区 6 家医疗机构(北京中医药大学东方医院,方庄、丰台区蒲黄榆、兴隆、大红门、长辛店社区卫生服务中心)的 687 例 2 型糖尿病患者。纳入标准:1)符合糖尿病诊断标准(1999 年 WHO 的糖尿病诊断标准),确诊为 2 型糖尿病者;2)既往未患过精神疾病;3)入组前未服用过任何精神类药物;4)了解并自愿参加本研究,并表示能够如实表达心理状态。排除标准:1)伴有糖尿病急性并发症者,如急性感染、糖尿病酮症酸中毒、高渗性非酮症糖尿病昏迷等;2)伴有恶性肿瘤者以及严重的肝、肺、肾脏器功能不全、妊娠或哺乳期妇女;3)伴有严重心脑血管疾病(如严重的冠心病、脑梗死、脑出血等);4)伴有思维障碍、痴呆、各种精神病患者;5)各种原因引起的不能正常交流的患者,以及不愿意积极配合调查者;6)病例资料搜集不完整者。

1.2 方法

1.2.1 抑郁症测评 采用汉密尔顿抑郁量表(17 项版本,Hamiltondepressionseale,HAMD),向研究对象发放调查问卷,由经过精神测评量表问卷调查培训的 2 名医生操作,采用与患者在安静环境中一对一的交谈与观察的方式,检查结束后,2 名评定者分别对患者进行独立评分,取平均值作为最后得分。HAMD 量表共 17 项,各项得分相加 > 17 分则评定为抑郁状态。

1.2.2 研究方法及内容 以 HAMD 测评结果为基础,通过统计病程、糖尿病并发症数、饮食控制情况、运动锻炼、血糖监测、是否胰岛素治疗等糖尿病相关情况,收缩压(SBP)、舒张压(DBP)、糖化血红蛋白(HbA1c)、胆固醇(CHO)、三酰甘油(TG)等理化指标,分析以上多个因素分别与糖尿病合并抑郁的相关性,确定入组糖尿病合并抑郁的相关影响因素。

1.3 统计学方法 数据均采用 SPSS 16.0 软件进行统计分析。经 $\chi^2$ 检验初步筛选出 2 型糖尿病合并抑郁症组与非抑郁症组之间差异有统计学意义的研究因素,然后纳入非条件 Logistic 回归方程分析。

**表 1 2 型糖尿病抑郁相关因素单因素分析**

| 变量 | 例数(n) | DM 抑郁(n) | 抑郁患(病率(%) | $\chi^2$ | $P$ | 赋值 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 家族史 | | | | 0.526 | 0.468 | |
| 有 | 169 | 40 | 23.7 | | | 1 |
| 无 | 467 | 98 | 21.0 | | | 2 |
| 病程(年) | | | | 7.826 | 0.020* | |
| <5 | 213 | 39 | 18.3 | | | 1 |
| 5~10 | 214 | 40 | 18.7 | | | 2 |
| ≥10 | 209 | 59 | 28.2 | | | 3 |
| 并发症数(个) | | | | 10.148 | 0.006** | |
| 0 | 263 | 41 | 15.6 | | | 1 |
| 1~2 | 284 | 72 | 25.4 | | | 2 |
| ≥3 | 89 | 25 | 28.1 | | | 3 |
| 胰岛素治疗 | | | | 7.743 | 0.005** | |
| 有 | 205 | 58 | 28.3 | | | 1 |
| 无 | 431 | 80 | 18.6 | | | 2 |
| 饮食控制 | | | | 3.991 | 0.136 | |
| 较差 | 82 | 20 | 24.4 | | | 1 |
| 一般 | 408 | 95 | 23.3 | | | 2 |
| 良好 | 146 | 23 | 15.8 | | | 3 |
| 血糖监测 | | | | 2.349 | 0.309 | |
| 每周以内 | 216 | 41 | 19.0 | | | 1 |
| 每周~每月 | 234 | 50 | 21.4 | | | 2 |
| 每月以上 | 186 | 47 | 25.3 | | | 3 |
| 运动锻炼 | | | | 6.122 | 0.047* | |
| 经常 | 252 | 45 | 17.9 | | | |
| 偶尔 | 260 | 57 | 21.9 | | | |
| 无 | 124 | 36 | 29.0 | | | |
| HbA1c(%) | | | | 13.748 | 0.001** | |
| <6.5 | 146 | 19 | 13.0 | | | 1 |
| 6.5~8 | 329 | 70 | 21.3 | | | 2 |
| ≥8 | 141 | 49 | 30.4 | | | 3 |
| SBP(mmHg) | | | | 0.525 | 0.469 | |
| <140 | 431 | 90 | 20.9 | | | 1 |
| ≥140 | 205 | 48 | 23.4 | | | 2 |
| DBP(mmHg) | | | | 0.082 | 0.775 | |
| <90 | 478 | 105 | 22.0 | | | 1 |
| ≥90 | 158 | 33 | 20.8 | | | 2 |
| CHO(mmol/L) | | | | 0.490 | 0.484 | |
| <6 | 462 | 97 | 21.0 | | | 1 |
| ≥6 | 174 | 41 | 23.6 | | | 2 |
| TG(mmol/L) | | | | 0.640 | 0.424 | |
| <1.7 | 251 | 52 | 20.7 | | | 1 |
| ≥1.7 | 385 | 86 | 22.3 | | | 2 |

注:* $P<0.05$,** $P<0.01$,组间比较差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 糖尿病合并抑郁症的患病率和临床特点 发放问卷 687 份,剔除不合格问卷 51 份,有效问卷 636 份,有效率 92.6%。该 636 例 2 型糖尿病患者中,男性 206 例,女性 430 例,年龄 27~86 岁。按照 HAMD 测评方法的评分标准,入选的 636 例 2 型糖尿病患者合并抑郁症的患病人数为 138 人,患病率

为 21.7%。该 636 例患者中,糖尿病病程 <5 年,抑郁症的发病率为 18.3%,5 ~ 10 年的发病率为 18.7%,≥10 年的则为 28.2%,提示在 2 型糖尿病人群中,随着糖尿病病程的延长,抑郁症的发病率增高。无并发症的患者中 15.6% 出现了抑郁症,存在 1 ~2 个并发症的发病率为 25.4%,3 个或以上的则为 28.1%,提示抑郁症的发病率随着并发症数的增多而增加。该 636 例患者中,采用胰岛素治疗的有 205 例,其抑郁症的发病率为 28.3%,明显高于未使用胰岛素治疗的患者。饮食控制较好的人群发病率(15.8%)低于控制不佳者(24.4%)。血糖监测频繁、经常运动锻炼的人群抑郁症发病率均小于缺乏血糖监测及运动锻炼者。在理化检查方面,血糖、血脂、血压控制不佳的人群,其抑郁症的发病率均高于正常者。

2.2　影响 2 型糖尿病合并抑郁症相关因素的单因素分析　636 例 2 型糖尿病患者中,糖尿病病程、糖尿病并发症、运动锻炼情况、胰岛素治疗情况、HbA1C 水平在合并抑郁症组与非抑郁症组之间差异有统计学意义($P<0.05$);而糖尿病家族史、饮食控制、血糖监测、SBP、DBP、CHO、TG 在 2 组间差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

2.3　Logistic 回归分析　以抑郁为因变量(Y = 0, 1),对单因素分析筛选出糖尿病病程、糖尿病并发症数、运动锻炼、胰岛素治疗、HbA1c 为自变量,进行多因素非条件 Logistic 回归,在主效应模型中,进入 Logistic 回归方程的变量有糖尿病并发症、运动锻炼、HbA1c,表明患者并发症、缺乏运动锻炼和 HbA1c 是 2 型糖尿病合并抑郁症的独立危险因素,此外病程对糖尿病合并抑郁症也有一定负面影响,而胰岛素治疗可能产生有益影响。见表 2。具体体现为 2 型糖尿病患者出现并发症种类越多,运动锻炼频次越少,HbA1c 越高,越容易合并抑郁症。

**表 2　多因素非条件 Logistic 回归结果**

| 自变量 | 回归系数 | 标准误 | WaLd 值 | $P$ 值 | OR | OR 的 95% 可信区间 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 病程 | −0.123 | 0.238 | 0.264 | 0.492 | 0.718 | 0.540 − 1.418 |
| 运动锻炼 | −0.643 | 0.234 | 7.309 | 0.006* | 0.498 | 0.304 − 0.823 |
| 并发症数 | −0.542 | 0.271 | 3.861 | 0.040* | 0.579 | 0.340 − 0.995 |
| 胰岛素治疗 | 0.615 | 0.382 | 2.621 | 0.104 | 1.85 | 0.870 − 3.91 |
| HbA1c | −0.634 | 0.281 | 5.056 | 0.019* | 0.525 | 0.301 − 0.919 |

注:* $P<0.05$,** $P<0.01$ 差异有统计学意义。

## 3　讨论

抑郁症已成为当今社会一种常见的情绪障碍疾病,具有高患病、高复发、高致残、高医疗成本的特点[5]。其病因比较复杂,主要与遗传因素、神经生化改变、神经内分泌假说、细胞因子假说、心理社会因素等有关[6]。有研究表明,抑郁症和 2 型糖尿病存在某些共同的生物学异常[7],两者均存在下丘脑-垂体-肾上腺素轴(Hypothalamus-pituitary-adrenal,HPA 轴)的调节障碍。还有研究显示 T2DM 患者存在 HPA 亢进和公认的记忆受损[8],HPA 轴功能异常是抑郁症的重要标志之一,该轴的过度激活及负反馈调节受损,神经形成遭到破坏可引发抑郁症的产生[9]。此外,长期的高血糖状态和弥漫性微血管病变,不仅给患者带了身体、精神和经济方面的压力,可能会对海马区结构及功能产生损害[10],焦虑、抑郁与神经、内分泌功能紊乱有着很大关系,以边缘系统尤其是海马的功能紊乱为主。

本研究中显示:糖化血红蛋白、并发症及缺乏锻炼是糖尿病合并抑郁症的独立危险因素。血糖控制是糖尿病的核心问题,糖尿病各种并发症的出现均与血糖控制不佳有密切的关系,糖尿病患者最为关注的也是血糖控制情况,因此,血糖偏高、控制不佳会对患者造成巨大的心理负担,引起较大的情绪波动,从而出现抑郁焦虑等负面情绪。Lyoo[11] 等发现,长期血糖控制差与前额叶皮质区域的厚度减少有关,这可能导致伴发抑郁的风险增加。糖化血红蛋白是反应患者 3 个月时间内平均血糖水平的稳定指标,因此糖化血红蛋白是影响糖尿病合并抑郁症的重要因素。糖尿病慢性并发症的病变涉及肾、心脏、视网膜、周围神经、足等多脏器,糖尿病也是导致多种脑血管疾病的重要危险因素,这些并发症、合并症的出现不同程度的增加了患者及家庭的经济负担,也明显影响了患者的生活质量和治疗信心。运动锻炼不仅能强身健体,更是 2 型糖尿病的重要基础治疗手段。特别是对以胰岛素抵抗为主的 2 型糖尿病以及血脂升高等代谢障碍疾病的人群,可以通过运动锻炼降低体重,降低血脂,减轻胰岛素抵抗,从而能更好的控制血糖。有研究发现[12] 适量运动可升高抑郁症患者脑组织中单胺类神经递质的含量,从而能改善抑郁情绪。由此可见,运动锻炼无论是从身体还是心理角度,均对糖尿病合并抑郁症患者有治疗意义。近年来多项临床调研也证实了运动锻炼因素对 2 型糖尿病合并抑郁症的影响[13]。

在中医学中,糖尿病合并抑郁症属于“消渴”合并“郁证”范畴。两者在病机上有着密切的联系。消渴的病机关键为阴虚为本,燥热为标,病位可责之肺、胃、肾。然而消渴日久,久病入络,气阴两虚,气

虚无力推动血行,瘀血内生,或阴虚内热,耗伤津液,血脉为之虚涩而成血瘀。“气为血之帅,血为气之母”,瘀血内阻,则气行受阻,气机郁滞。而郁证的基本病机为肝郁气滞,故消渴患者易生郁证。临床也有调查显示[14]:糖尿病合并抑郁症患者与非抑郁症患者相比,存在更明显的肝郁气滞,血瘀内生的病机特点。

综上所述,2 型糖尿病患者合并抑郁症或抑郁状态的临床危险因素为存在糖尿病并发症、缺乏运动锻炼及高糖化血红蛋白。糖尿病病程较长虽未列入危险因素,但对合并抑郁症仍有负面影响。临床医师在对 2 型糖尿病患者的诊治过程中应强调血糖控制和运动锻炼的重要性,不仅可预防糖尿病慢性并发症,对预防抑郁症亦有重要意义。对存在上述危险因素,且有情绪障碍的 2 型糖尿病患者,要早诊断、早干预,积极对其进行心理疏导,加强沟通,同时提高患者对糖尿病的认识,帮助患者建立正确的保健观,减轻或延缓并发症的发生,减少患者抑郁症的发病率。

**参考文献**

[1]中华医学会糖尿病分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2013 版)[S]. 中华糖尿病杂志,2014,6(7):447-498.

[2]Nouwen A, Winkley K, Twisk J, et al. Type 2 diabetes mellitus as a risk factor for the onset of depression: a systematic review and meta-analysis[J]. Diabetologia, 2010, 53(12):2480-2486.

[3]Siddiqui S, Jha S, Waghdhare S, et al. Prevalence of depression in patients with type 2 diabetes attending an outpatient clinic in India[J]. Postgrad Med J, 2014, 90(1068):552-556.

[4]Aikens JE, Perkins DW, Piette JD, et al. Association between deression and concurrent Type 2 diabetes outcomes varies by diabetes regimen[J]. Diabet Med, 2008, 25(11):1324-1329.

[5]胡随瑜,王素娥,张春虎. 抑郁症临床症状分层与中医辨证分型的关系[J]. 中西医结合学报,2011,9(9):933-936.

[6]黄洁云. 抑郁症的发病机制与治疗进展[J]. 中国疗养医学,2013,22(3):233-235.

[7]Fisher L, Skiff MM, Mullah JT, et al. Alougitudiual study of affective and anxiety disorders, depressive affect and diabetes distress in adults with type 2 diabetes[J]. Diabet Med, 2008, 25(9):1096.

[8]Bruehl H, Rueger M, Dziobek I, et al. Hypothalamic-pituitary-adrenal, axis dysregulation and memory impairments in type 2 diebetes[J]. Clin Endocrinol Metab, 2007, 92:2439-2445.

[9]彭云丽,王雯英,蒋春雷,等. 应激诱发抑郁症的细胞因子机制研究进展[J]. 生理学报,2013,65(2):229-236.

[10]邱宁岩,李殿富,张静馨,等. 2 型糖尿病患者垂体-肾上腺轴的变化以胰岛素抵抗[J]. 放射免疫学杂志,2006,19(6):517-517.

[11]Lyoo IK, Yoon S, Jacobson AM, et al. Prefrontal cortical deficits in type 1 diabetes mellitus: brain correlates of comorbid depression[J]. Arch Gen Psychiatry, 2012, 69(12):1267-1276.

[12]李学砦. 大学生身体锻炼对心理健康的影响[J]. 中国临床康复,2002,6(13):1968.

[13]钱湘毅,王海琴. 社区 2 型糖尿病患者抑郁和焦虑情绪危险因素流行病学调查[J]. 中国现代药物应用,2011,5(22):132-134.

[14]杨晓辉,孙宏峰,吴浩,等. 社区 2 型糖尿病合并抑郁患者中医证候调查[J]. 北京中医药,2013,32(9):687-689.

(2015 - 04 - 15 收稿 责任编辑:王明)

(上接第 1606 页)

化湿解暑,健脾行气之功。

综上,本研究应用数据挖掘方法对《新编国家中成药》中的健脾类处方用药规律进行研究,获得了传统统计学研究未获得的新知识、新信息,为健脾类处方的深入挖掘和组方规律探寻提供了参考。当然,应用关联规则和熵聚类研究得的组方规则等还需进一步临床验证,数据挖掘方法亦有其局限性,需结合中医药理论与实践综合分析、评价[14-16]。

**参考文献**

[1]刘燕池,雷顺群. 中医基础理论[M]. 北京:学苑出版社,2005:61 - 62.

[2]闫丽芳. 中医脾病证候的特征症状群研究[D]. 济南:山东中医药大学,2009:2 - 3.

[3]彭颖,李晓波. 脾虚证与肠道微生态[J]. 世界华人消化杂志,2012,20(34):3287 - 3291.

[4]唐仕欢,陈建新,杨洪军,等. 证 - 熵 - 方——中医药研究的新领域[J]. 中国中医基础医学杂志,2010,16(4):267 - 270.

[5]唐仕欢,杨洪军. 中医组方用药规律研究进展述评[J]. 中国实验方剂学杂志,2013,19(5):359 - 363.

[6]宋民宪,杨明. 新编国家中成药[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2011.

[7]唐仕欢,陈建新,杨洪军,等. 基于复杂系统熵聚类方法的中药新药处方发现研究思路[J]. 世界科学技术 - 中医药现代化,2009,11(2):225 - 228.

[8]盛倩,刘绍燕,庄曾渊,等. 基于中医传承辅助系统的李东垣眼病方剂用药规律研究[J]. 中国中医眼科杂志,2014,24(3):177 - 180.

[9]宗鑫,季旭明,魏风琴,等. 基于中医传承辅助系统的治疗老年痴呆组方规律分析[J]. 中国中药杂志,2014,39(4):640 - 642.

[10]侯丽颖,季幸姝,曾常春. “脾虚及肾”研究思路与方法探索[J]. 中医杂志,2011,52(20):1736 - 1738.

[11]吴嘉瑞,郭位先,张冰,等. 基于数据挖掘的国医大师颜正华含陈皮处方用药规律研究[J]. 中国中药杂志,2014,39(4):618 - 622.

(2014 - 12 - 17 收稿 责任编辑:徐颖)