

2 型糖尿病患者日常生活行为与糖化血红蛋白水平的关系

高嘉良¹, 魏军平¹, 郑燕², 李艳², 李爱茹², 李燕³, 沈琦³, 孟雪芬⁴, 杨琳⁴, 许建⁵, 李鹏⁵, 常淑玲⁶, 刘美颖⁶, 李宁燕⁷

(1. 中国中医科学院广安门医院, 北京 100053; 2. 北京大栅栏社区卫生服务中心; 3. 北京广内社区卫生服务中心; 4. 北京陶然亭社区卫生服务中心; 5. 北京什刹海社区卫生服务中心; 6. 北京展览路社区卫生服务中心; 7. 北京西城区社区卫生管理中心)

[摘要] 目的 调查 2 型糖尿病(T2DM)患者日常生活行为习惯, 以探索影响 T2DM 患者糖化血红蛋白(HbA_{1c})的相关危险因素和保护因素。方法 采用为横断面研究, 自制糖尿病危险因素调查表, 对北京市西城区 5 家社区卫生服务中心进行研究调查。结果 性别($P=0.016$)、体力时间($P=0.032$)、紧张($P=0.025$)、甜食($P=0.017$)、业余活动($P=0.043$)、饮酒($P=0.031$)与 HbA_{1c} 的相关性研究结果, 均 $P<0.05$, 其余差异无统计学意义。根据 OR 值, 推测性别($OR=0.437$), 体力时间($OR=0.458$), 业余活动($OR=0.718$)可能是 HbA_{1c} 的保护因素, 而紧张($OR=1.659$), 甜食($OR=1.680$), 饮酒($OR=1.652$)可能是糖化 HbA_{1c} 的危险因素。结论 在日常生活行为习惯中, T2DM 患者应重视节制甜食及饮酒的摄取, 鼓励患者适当增加体力活动的时间, 积极参加业余活动, 避免紧张等不良情绪, 更好地控制血糖, 改善其生活质量。

[关键词] 糖尿病, 2 型; 血红蛋白 A, 糖基化; 生活方式; 危险因素

中图分类号: R587.1 文献标识码: A DOI: 10.3969/J.issn.1672-6790.2017.01.025

长期以来, 糖化血红蛋白(HbA_{1c})作为筛查、诊断、监管糖尿病的重要指标之一, 备受关注^[1]。尽管就 HbA_{1c} 在诊断、监管糖尿病中的切点仍有争议, 但其临床价值不容忽视。以调查 2 型糖尿病(T2DM)生活行为方式为切入点, 探索影响 HbA_{1c} 的相关因素, 了解 HbA_{1c} 与日常生活行为习惯的关系, 更好地发挥 HbA_{1c} 在监管 T2DM 中的作用, 更好地服务于临床。

1 对象与方法

1.1 研究对象 北京市西城区 5 个社区卫生服务中心的 T2DM 患者, 即包括大栅栏社区卫生服务中心、广内社区卫生服务中心、什刹海社区卫生服务中心、陶然亭社区卫生服务中心、展览路社区卫生服务中心。纳入标准: 符合 1999 年 WHO 和美国糖尿病学会有关 2 型糖尿病患者诊断新标准; 既往无精神疾病; 为北京市西城区居民或在北京市西城区居住 1 年以上; 自愿参加本研究, 并能够如实表达心理状态的患者。

1.2 研究方法 采用横断面研究, 于 2013 年 10 月至 12 月对各社区卫生服务站进行现场问卷调查。通过对社区卫生服务中心已为所辖社区内居民建立的健康档案数据库内, 查找社区内所有符合纳入标准的 T2DM 患者。采用电话、短信、海报等方式召集自愿参加研究的 T2DM 患者亲临现场进行问卷调查。调查开始前, 研究者向患者说明研究目的及填写问卷的相关内容, 患者签署知情同意后, 由研究人员与患者共同填写外, 其余问卷主要为自行填写问卷, 不能自行填写的患者, 由经过统一培训的研究人员一对一协助填写。问卷填写完毕后对患者及时进行血压、身高、体质量、腰围、臀围、空腹血糖(FPG), 餐后 2 h 血糖(2hPG)及 HbA_{1c} 等测量, 问卷当场收回。

1.3 研究工具

1.3.1 糖尿病危险因素调查表(自行设计) 包括调查对象的人口学资料(姓名、性别、年龄、民族、文化程度、职业等)、日常生活方式和习惯(吸烟、饮酒、运动、饮食、睡眠、心理、参加业余活动等)、糖尿病病史(病程、有无慢性并发症及合并症、家族史等)。

1.3.2 血糖检查 包括 FPG、P2hPG 及 HbA_{1c}。血糖仪型号: 罗氏 ACCU-CHEK。血糖测试运用罗氏卓越金悦血糖测试纸。监测范围: 0.6~33.3 mmol/L。其中空腹血糖要求患者隔夜空腹 10 h 以上。

1.4 统计学处理 运用 SPSS 18.0 统计软件进行

基金项目: 北京中医药薪火传承“3+3”工程项目资助(831009)

作者简介: 高嘉良, 硕士在读, Email: lianggaonmg@163.com

通信作者: 魏军平, 主任医师, 博士生导师, Email: weijunping@126.com

统计分析。运用 Excel 表建立数据库,通过用 $\bar{x} \pm s$ 、百分率、构成比等描述患者日常生活行为习惯及血糖等;运用多因素非条件 Logistic 回归分析影响 T2DM 患者 HbA_{1c} 的日常生活危险因素及保护因素;如无特殊说明,所有 *P* 值均表示双侧概率,显著性水平 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 问卷回收情况及西城区 5 个社区 T2DM 患者一般情况 共向 5 个已确定的西城区社区发放 340 份问卷,共有 321 例患者亲临现场,其中 12 例患者拒绝进行问卷调查,结果共填写问卷 309 份,应答率 90.88%,剔除无效问卷 10 份,最后收回有效问卷 299 份,有效回收率为 87.94%。

299 例社区 T2DM 患者中,男性 121 例,女性 178 例。年龄 38~91 岁,平均年龄(61.1±8.8)岁;病程 0~30 年,平均病程(6.8±6.3)年;体质量指数(BMI) 17.57~36.25 kg/m²,平均值(25.18±3.28) kg/m²;腰臀比(WHR)0.67~0.98,平均值0.87±0.05;FBG 3.6~20.5 mmol/L,平均值(7.26±2.12) mmol/L;P2hPG 4.4~19.3 mmol/L,平均值(9.41±2.61) mmol/L;HbA_{1c} 4.3%~13.0%,平均值 6.93%±1.03%。具体血糖情况见表 1。

表 1 299 例社区 T2DM 患者血糖值							
性别	例数	FBG(mmol/L)		2hPG(mmol/L)		HbA _{1c} (%)	
		平均值	95%CI	平均值	95%CI	平均值	95%CI
男	121	7.10±1.76	6.79~7.42	9.44±2.35	9.02~9.86	6.95±1.04	6.76~7.14
女	178	7.37±2.33	7.02~7.71	9.39±2.78	8.98~9.80	6.91±1.03	6.76~7.07

2.2 299 例社区 T2DM 患者日常生活行为习惯情况 对 T2DM 患者进行日常生活行为习惯调查,具体包括饮食、运动、睡眠、吸烟、心理 5 个方面。其中饮食方面包括:食用蔬菜、肉类、高脂食物、甜食、饮用浓茶、饮酒等;运动方面包括:参加体力活动、日常体力活动时间、业余活动等;睡眠方面包括:睡眠时间 & 质量;心理方面:是否紧张。对其分为三个级别进行频数分析,具体内容见表 2。

2.3 HbA_{1c} 与 T2DM 患者日常行为习惯的相关性

对 134 例 HbA_{1c}≤6.5% 的 T2DM 患者和 165 例 HbA_{1c}>6.5% 的 T2DM 患者进行病例对照研究,考察的危险因素作为自变量,分别为 x1(年龄),x2(性别),x3(病程),x4(体力活动:有=1,无=0),x5(吸烟:有=1,无=0),x6(体力活动时间≥30 min=1,<30 min=0),x7(高脂饮食由从不、偶尔、经常,分别为 0、1、2),x8(紧张由从不、偶尔、经常,分别为 0、

1、2),x9(浓茶由从不、偶尔、经常,分别为 0、1、2),x10(肉类饮食由从不、偶尔、经常,分别为 0、1、2),x11(蔬菜由从不、偶尔、经常,分别为 0、1、2),x12(睡眠时间由<6 h,6~8 h,>8 h,分别为 0、1、2),x13(睡眠质量由差、一般、好,分别为 0、1、2),x14(甜食由从不、偶尔、经常,分别为 0、1、2),x15(业余活动由从不、偶尔、经常,分别为 0、1、2),x16(饮酒由从不、偶尔、经常,分别为 0、1、2),是否 HbA_{1c}≤

表 2 299 例社区 T2DM 患者日常生活行为习惯				
项目	变量	例数	百分比(%)	
运动	进行体力活动	不参加	163	54.5
		参加	136	45.5
	30 min/d	大于	136	45.5
		小于	163	54.5
	业余活动	从不	176	58.9
		偶尔	58	19.4
		经常	65	21.7
饮食	食用蔬菜	从不	22	7.4
		偶尔	24	8.0
		经常	253	84.6
	食用肉类	从不	17	5.7
		偶尔	156	52.2
		经常	126	42.1
	食用高脂食物	从不	61	20.4
		偶尔	205	68.2
		经常	34	11.4
	食用甜食	从不	110	36.8
		偶尔	158	52.8
		经常	31	10.4
	饮用浓茶	从不	131	43.8
		偶尔	90	30.1
		经常	78	26.1
睡眠	饮酒	从不	181	60.5
		偶尔	74	24.7
		经常	44	14.7
	时间	<6 h	76	25.4
		≥6~≤8 h	193	64.5
		>8 h	30	10.0
	质量	较好	82	27.4
		一般	142	47.5
		较差	75	25.1
	吸烟	否	232	77.6
		是	67	22.4
心理	是否紧张	从不	163	54.5
		偶尔	117	39.1
		经常	19	6.4

6.5% 为应变量(对 $HbA_{1c} \leq 6.5\%$ 的 T2DM 患者 $y = 0$, $HbA_{1c} > 6.5\%$ 的 T2DM 患者 $y = 1$),对原始资料运用 SPSS18.0 进行 Logistic 回归分析。

x_2 (性别, $P = 0.016$)、 x_4 (体力时间, $P = 0.032$)、 x_8 (紧张, $P = 0.025$)、 x_{14} (甜食, $P = 0.017$)、 x_{15} (业余活动, $P = 0.043$)、 x_{16} (饮酒, $P = 0.031$) P 值均 < 0.05 , 差异有统计学意义。根据 OR 值, 得知性别 ($OR = 0.437$)、体力时间 ($OR = 0.458$)、业余活动 ($OR = 0.718$) 是 HbA_{1c} 的保护因素, 而紧张 ($OR = 1.659$)、甜食 ($OR = 1.680$)、饮酒 ($OR = 1.652$) 是糖化血红蛋白的危险因素。见表 3。

表 3 HbA_{1c} 与 T2DM 患者日常行为习惯的相关性

变量	β 值	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR 值
性别	-0.829	0.346	5.754	0.016	0.437
病程	0.062	0.150	0.170	0.681	1.064
体力活动	-0.056	0.368	0.023	0.879	0.946
吸烟	0.656	0.374	3.082	0.079	1.927
体力时间	-0.781	0.364	4.612	0.032	0.458
高脂饮食	-0.086	0.244	0.126	0.723	0.917
紧张	0.506	0.226	5.026	0.025	1.659
浓茶	0.038	0.174	0.047	0.828	1.039
肉类	-0.202	0.226	0.794	0.373	0.817
蔬菜	-0.399	0.235	2.896	0.089	0.671
小时	0.276	0.245	1.271	0.260	1.318
质量	-0.308	0.196	2.474	0.116	0.735
甜食	0.519	0.218	5.672	0.017	1.680
业余活动	-0.332	0.164	4.099	0.043	0.718
饮酒	0.502	0.233	4.656	0.031	1.652
常量	1.184	0.698	2.875	0.090	3.266

3 讨论

以饮食、运动、心理等组成的生活方式常影响 T2DM 患者病情的发展及预后^[2]。饮食改变及体力活动增加是管理 T2DM 患者的关键组成部分^[3], 同时也被指南推荐是预防和管理糖尿病的重要内容^[4]。 HbA_{1c} 体现患者 2~3 月内平均血糖水平, 是评估 T2DM 患者血糖控制及是否达标的重要指标之一。由于不同地区、种族等因素的影响, HbA_{1c} 可能存在一定的差异, 因此对于 HbA_{1c} 诊断糖尿病的切点仍存在分歧。本次研究参照美国 ADA 标准, 通过对 134 例 $HbA_{1c} \leq 6.5\%$ 以及 165 例 $HbA_{1c} > 6.5\%$ 的 T2DM 患者的 Logistic 回归分析, 探索日常生活行为习惯中是否存在影响 T2DM 患者 HbA_{1c} 达标, 以更好的管理 T2DM 的血糖。从结果初步得知性别、

体力时间、业余活动是 HbA_{1c} 的保护因素, 而紧张、甜食、饮酒是 HbA_{1c} 的危险因素。

HbA_{1c} 水平常会因血红蛋白化学修饰发生改变及影响红细胞寿命等因素而发生变化^[5]。虽然 HbA_{1c} 水平一般不会受到其他因素的影响, 但生活习惯可通过影响患者血糖水平间接影响 HbA_{1c} 。性别作为影响 HbA_{1c} 的保护因素, 可能与我国男女承担的社会角色不同, 而社会角色的不同又影响了男女日常生活行为习惯。通过对 683 例男性及 846 例女性进行糖尿病危险因素的调查, 不同性别糖尿病患者危险因素存在不同差异, 并认为应针对不同性别制定不同的干预措施^[6-8]。T2DM 已被公认为是一种心身疾病, 长期的患病常易导致患者不良的心理情绪, 如紧张、焦虑、抑郁等, 而这常是糖尿病控制及转归的不利因素^[9-10]。焦虑状态可加重糖尿病患者发生低血糖的频率^[11]。

近年来临床医师也倡导通过增加 T2DM 患者的业余活动来控制患者的血糖及提高其生活质量。临床研究也证实业余活动是糖尿病患者的保护因素, 而且较低水平的业余活动常与低生命质量相关^[12-13]。社区可通过开展相关的讲座或是活动丰富糖尿病患者的日常业余活动, 从而更好地监管、控制血糖。

参考文献

[1] XU Y, WANG L, HE J, et al. Prevalence and control of diabetes in Chinese adults[J]. JAMA, 2013, 310(9):948-959.

[2] DESHPANDE AD, HARRIS-HAYES M, SCHOOTMAN M. Epidemiology of diabetes and diabetes-related complications[J]. Phys Ther, 2008, 88(11):1254-1264.

[3] BOULE NG, HADDAD E, KENNY GP, et al. Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of controlled clinical trials[J]. JAMA, 2001, 286(10):1218-1227.

[4] American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2013[J]. Diabetes Care, 2013, 36(Suppl 1):11-66.

[5] GOLDSTEIN DE, LITTLE RR, LORENZ RA, et al. Tests of glycemia in diabetes[J]. Diabetes Care, 1995, 18(6):896-909.

[6] 罗胜兰, 方乐, 叶真, 等. 糖尿病患者危险因素性别差异[J]. 浙江预防医学, 2013, 25(11):1-3.

[7] 胡小琪, 周琴, 刘爱玲, 等. 我国非农业职业人群工作日身体活动时间的分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2008, 16(6):551-554.

[8] 叶真, 胡如英, 沈玉华, 等. 静坐行为和时间与代谢综