

论 著

· 军事医学 ·

东北地区军队离退休干部2型糖尿病心血管疾病风险控制现状调查

李萍, 梁琳琅, 张绍维, 安伶, 韩洪波, 吴雁翔, 王力, 王世伟, 何瑞, 黄带发, 邢雪, 彭蒙蒙, 曲颖

[摘要] **目的** 了解东北地区军队医疗保健管理下离退休干部2型糖尿病(T2DM)的血糖、血脂、血压综合控制达标情况。**方法** 对东北地区患T2DM的军队离退休干部及其配偶以问卷形式进行调查。共纳入477例T2DM患者,按照是否合并心血管疾病(CVD)分为合并CVD组($n=350$)和未合并CVD组($n=127$),比较两组患者的糖化血红蛋白(HbA_{1c})、空腹血糖、餐后2h血糖、血压、血脂控制水平和达标率。**结果** 477例T2DM患者总体HbA_{1c}(<7%)达标率为65.8%,其中非CVD组的达标率(74.8%)高于CVD组(56.9%),差异有统计学意义($\chi^2=13.857$, $P<0.05$)。总体LDL-C(<2.6mmol/L)达标率为47.8%,非CVD组达标(<2.6mmol/L)率(47.2%)高于CVD组达标(<1.8mmol/L)率(23.9%),差异有统计学意义($\chi^2=20.93$, $P<0.05$)。总体血压(<140/80mmHg)达标率为85.5%,CVD组(85.1%)和非CVD组(86.4%),差异无统计学意义($\chi^2=0.155$, $P>0.05$)。总体血糖、血压、血脂综合达标率为23.5%,非CVD组(25.1%)与CVD组(22.9%)比较差异无统计学意义($\chi^2=0.284$, $P>0.05$)。**结论** 东北地区军队医疗保健管理下T2DM离退休干部的血糖、血脂、血压控制单因素达标率和综合达标率均高于国内普通人群,达到甚至高于国外糖尿病患者的调查水平。合并与不合并心血管疾病的综合达标率无明显差异。

[关键词] 糖尿病, 2型; 心血管疾病; 危险因素; 退休; 综合疗法

[中图分类号] R587.1

[文献标志码] A

[文章编号] 0577-7402(2014)09-0755-05

[DOI] 10.11855/j.issn.0577-7402.2014.09.16

Investigation of controlling the risk factors of cardiovascular disease among retired army cadres with T2DM in northeast China

LI Ping¹, LIANG Lin-lang^{1*}, ZHANG Shao-wei², AN Ling³, HAN Hong-bo⁴, WU Yan-xiang⁵, WANG Li⁶, WANG Shi-wei⁷, HE Rui⁸, HUANG Dai-fa⁹, XING Xue¹, PENG Meng-meng¹, QU Ying⁸

¹Department of Endocrinology, ⁸1st Cadres Therapeutic Ward, ⁹2nd Cadres Therapeutic Ward, General Hospital of Shenyang Command, Shenyang 110016, China

²Department of Endocrinology, 202 Hospital of PLA, Shenyang 110003, China

³Department of Endocrinology, 210 Hospital of PLA, Dalian, Liaoning 116021, China

⁴Department of Endocrinology, 208 Hospital of PLA, Changchun 130062, China

⁵Department of Endocrinology, 463 Hospital of PLA, Shenyang 110042, China

⁶Department of Endocrinology, 211 Hospital of PLA, Harbin 150080, China

⁷Department of Endocrinology, 230 Hospital of PLA, Dandong, Liaoning 118000, China

*Corresponding author, E-mail: liangllj@sina.com

[Abstract] **Objective** To investigate the integrated control levels of hemoglobin A_{1c} (HbA_{1c}), systolic and diastolic blood pressure (BP), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) in retired army cadres suffering from type 2 diabetes (T2DM) in northeast China. **Methods** Four hundred and seventy-seven retired army cadres (aged ≥ 50 years) with T2DM were interviewed using questionnaire. The subjects were assigned into two groups according to the presence ($n=350$) or without ($n=127$) cardiovascular disease (CVD), and then the control levels of HbA_{1c}, fast blood glucose (FBG), 2-hour postprandial blood glucose (2hPG), BP, blood cholesterol (TC), triglycide (TG), high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) and LDL-C were compared

[作者简介] 李萍, 医学博士, 副主任医师。主要从事糖尿病及相关并发症发病机制的研究

[作者单位] 110016 沈阳 沈阳军区总医院内分泌科(李萍、梁琳琅、邢雪、彭蒙蒙), 干部病房一科(何瑞、曲颖), 干部病房二科(黄带发); 110003 沈阳 解放军202医院内分泌科(张绍维); 116021 辽宁大连 解放军210医院内分泌科(安伶); 130062 长春 解放军208医院内分泌科(韩洪波); 110042 沈阳 解放军463医院内分泌科(吴雁翔); 150080 哈尔滨 解放军211医院内分泌科(王力); 118000 辽宁丹东 解放军230医院内分泌科(王世伟)

[通讯作者] 梁琳琅, E-mail: liangllj@sina.com

between the two groups. **Results** The overall successful rate of control of HbA_{1c} (<7%) was 65.8%. The overall successful rate of controlling HbA_{1c} in diabetic patients without CVD was significantly higher than in those with CVD (74.8% vs 56.9%, $\chi^2=13.857$, $P<0.05$). The overall successful rate for controlling LDL-C in enrolled subjects (<2.6mmol/L) was 47.8%. The overall successful rate for controlling LDL-C in patients without CVD (<2.6mmol/L) was significantly higher than in those with CVD (<1.8mmol/L) (47.2% vs 23.9%, $\chi^2=6.77$, $P<0.05$). In 85.5% of patients the target of controlling blood pressure (<140/80mmHg) was achieved. The successful rates were almost identical between the with- and without-CVD groups (85.1% vs 86.4%, $\chi^2=0.155$, $P>0.05$). The comprehensive attainment rate for controlling HbA_{1c}, BP and LDL-C among all the subjects was 23.5%, and no significant difference was found between with- and without-CVD subjects (22.9% vs 25.1%, $\chi^2=0.284$, $P>0.05$). **Conclusions** Under the military health care management system, the unique and comprehensive successful rate for controlling HbA_{1c}, BP and LDL-C was higher among retired army cadres in northeast China as compared with that in non-military Chinese populations, and it is close to, even higher than the reported levels abroad. The successful rate shows no difference between with- or without-CVD subjects.

[Key words] diabetes mellitus, type 2; cardiovascular diseases; risk factors; retirement; combined modality therapy

中老年糖尿病患者常合并多种代谢紊乱^[1], 80%的患者死于心脑血管并发症。预防糖尿病患者心血管事件的发生一直备受关注。临床研究证实, 综合干预2型糖尿病(T2DM)患者存在的各种心血管疾病(CVD)危险因素可以显著改善预后^[2]。本研究收集了东北地区5个城市的军队医疗保健管理下离退休干部的横断面资料, 了解当前军队医疗保健管理下T2DM患者CVD危险因素综合干预的现状, 以期为进一步提高糖尿病管理水平提供基础数据。

1 资料与方法

1.1 研究对象 对驻东北地区部队所属100个干休所进行随机整群抽样, 选取48个干休所离退休老干部中的T2DM患者进行相关因素现状调查。本研究为多中心、非干预性、横断面调查研究。调查对象入选标准: ①长期入住干休所的离退休干部, 年龄 ≥ 50 岁; ②符合1999年世界卫生组织T2DM诊断标准; ③2012年3—7月于沈阳、大连、丹东、长春、哈尔滨5市干休所驻地二、三级军队医院就诊或体检, 有明确体检数据报告及病史资料; ④愿意并能完成问卷调查和常规体检项目。

1.2 研究方法 本研究采用多中心、非干预性、横断面调查方法, 于2012年7—8月以问卷形式进行调查。由参与研究的医疗单位在48个干休所离退休干部中筛选出符合入选标准的受试者, 所有患者在调查前均签署知情同意书。由经过培训的专科医生询问患者年龄、性别、体重、身高、吸烟史、饮酒史、家族史、糖尿病病程、现患病情况 & 治疗药物。血压由专科医生在标准条件下测量。空腹血糖(FBG)、餐后2h血糖(2hPG)、糖化血红蛋白(HbA_{1c})、胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、高密度脂蛋白(HDL-C)、低密度脂蛋白(LDL-C)、尿酸(UA)、肝功能、肾功能等所有实验室检查数据来自近3个月内由当地医院出具的正式报告。根据是否合并CVD分为合并CVD组及未合并CVD组。

CVD定义为: 患者自述或医生告知(且既往医疗档案中记载)有陈旧性心肌梗死病史, 或结合临床表现并经心电图检查证实有心肌缺血, 或经冠状动脉造影检查证实1支或多支冠状动脉中、近端狭窄 $\geq 50\%$; 临床脑梗死或脑出血病史, 并经脑CT或磁共振检查证实。

1.3 达标标准 遵照ADA 2013推荐的达标值: FBG 3.9~7.2mmol/L, 2hPG<10mmol/L, HbA_{1c}<7.0%; 血压达标值为<140/80mmHg或<130/80mmHg; 血脂达标值: 无明显心血管疾病者LDL-C<2.6mmol/L, 有明确心血管疾病者LDL-C<1.8mmol/L; HDL-C>1.0mmol/L(男)或>1.3mmol/L(女); TG<1.7mmol/L。

1.4 统计学处理 所有数据采用SPSS 19.0软件进行统计学分析。连续性变量采用 $\bar{x}\pm s$ 表示, 非连续变量采用数量和百分比表示。组间计量资料比较采用t检验, 计数资料比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者临床特征 纳入研究的共有477例T2DM患者, 年龄 $79\pm 11(55\sim 93)$ 岁, 其中50~60岁52例(10.9%), 60~70岁39例(8.2%), 70~80岁75例(15.7%), ≥ 80 岁311例(65.2%)。在入组的477例患者中, 合并CVD组共350例, 未合并CVD组127例。CVD组单纯患有冠心病170例, 单纯患有脑血管疾病35例, 同时存在心脑血管疾病145例。与非CVD组比较, CVD组年龄更大, 糖尿病病程更长, HbA_{1c}水平高, 舒张压、TC和LDL-C水平低, 血肌酐水平高, 差异均有统计学意义($P<0.05$), 而性别、吸烟、饮酒、体重指数、收缩压、FBG、TG、尿酸、尿素氮等指标两组比较差异无统计学意义($P>0.05$, 表1)。

2.2 T2DM患者心血管危险因素控制现状

2.2.1 两组血糖、血脂、血压单项达标情况比较

表1 两组患者临床资料比较($\bar{x}\pm s$)

Tab.1 Comparison of clinical data between the two groups ($\bar{x}\pm s$)

Item	CVD group (n=350)	Non-CVD group (n=127)	t/ χ^2 value	P value
Gender (M/F)	311/39	102/25	3.157	>0.05
Age (year)	80 ± 9	73 ± 12	5.946	<0.05
DM (year)	12 ± 9	11 ± 7	1.198	<0.05
Smoking (case)	137	48	0.071	>0.05
Drinking (case)	150	53	5.629	>0.05
SBP (mmHg)	131 ± 14	130 ± 13	0.998	>0.05
DBP (mmHg)	76 ± 11	80 ± 9	-4.060	<0.05
BMI (kg/m ²)	24.5 ± 3	24.8 ± 3	-0.816	>0.05
FBG (mmol/L)	6.8 ± 1.7	6.8 ± 1.8	-0.03	>0.05
2hPG (mmol/L)	10.6 ± 2.7	10.3 ± 3.0	-0.95	>0.05
HbA _{1c} (%)	6.7 ± 1.2	6.5 ± 1.1	2.110	<0.05
TG (mmol/L)	1.6 ± 1.0	1.8 ± 1.2	-1.883	>0.05
TC (mmol/L)	4.3 ± 1.2	4.7 ± 1.1	-3.065	<0.05
HDL-C (mmol/L)	1.2 ± 0.5	1.4 ± 1.0	-1.785	>0.05
LDL-C (mmol/L)	2.44 ± 0.81	2.67 ± 0.71	-2.857	<0.05
UA (μmol/L)	313 ± 134	309 ± 132	0.321	>0.05
BUN (mmol/L)	8.1 ± 6.2	7.3 ± 5.7	1.330	>0.05
Cr (μmol/L)	96 ± 70	75 ± 30	4.480	<0.05

DM. Diabetes mellitus; SBP. Systolic blood pressure; DBP. Diastolic blood pressure; BMI. Body mass index; FBG. Fasting blood glucose; 2hPG. 2-hour postprandial blood glucose; HbA_{1c}. Haemoglobin A_{1c}; TG. Triglyceride; TC. Total cholesterol; LDL-C. Low-density lipoprotein cholesterol; HDL-C. High-density lipoprotein cholesterol; UA. Uric acid; BUN. Blood urea nitrogen; Cr. Creatinine; CVD. Cardiovascular disease

477例患者的总体HbA_{1c}达标(<7%)率为65.8%，其中未合并CVD组达标率高于CVD组，差异有统计学意义($\chi^2=13.857, P<0.05$)。在血脂控制方面，总体LDL-C达标(<2.6mmol/L)率为47.8%，CVD组LDL-C(<2.6mmol/L、<1.8mmol/L)的控制水平优于非CVD组，差异有统计学意义($\chi^2=6.77、9.705, P<0.05$)，但CVD组LDL-C达标(<1.8mmol/L)率(23.9%)低于非CVD组达标(<2.6mmol/L)率(47.2%)，差异有统计学意义($P<0.05$)。CVD组HDL-C的达标率低于非CVD组，两组差异有统计学意义($\chi^2=4.893, P<0.05$)。两组TG的达标率差异无统计学意义($\chi^2=3.362, P>0.05$)。在血压控制方面，无论是<140/80mmHg，还是<130/80mmHg，两组达标率差异均无统计学意义($\chi^2=0.155、0.140, P>0.05$ ，表2)。

2.2.2 T2DM患者血糖、血压、血脂综合控制现状 在本组调查人群中，以HbA_{1c}<7%、LDL-C<2.6mmol/L、BP<140/80mmHg为达标。HbA_{1c}+BP、HbA_{1c}+LDL-C、BP+LDL-C、HbA_{1c}+LDL-C+BP达标的百分率分别为44.4%、34.0%、36.5%和23.5%。非CVD组HbA_{1c}+BP达标的百分率高于CVD组，差异有统计学意义($\chi^2=5.803, P<0.05$)，两组HbA_{1c}+LDL-C、BP+LDL-C、HbA_{1c}+LDL-C+BP达标的百分率差异无统计学意义($\chi^2=0.394、3.211、0.284, P>0.05$ ，表3)。

表2 T2DM患者单项血糖、血压、血脂的控制现状

Tab.2 Attainment rate of T2DM patients in controlling blood glucose, blood pressure and blood lipid

Group	Proportion of blood glucose at goal (%)			Proportion of blood lipid at goal (%)				Proportion of blood pressure at goal (%)	
	FBG 3.9-7.2mmol/L	2hPG <10mmol/L	HbA _{1c} <7%	HDL-C (Male:>1.0mmol/L; Female:>1.3mmol/L)	TG <1.7mmol/L	LDL-C(mmol/L) <2.6 <1.8	BP (mmHg) <140/80 <130/80		
CVD group(n=350)	64.1	53.7	56.9	63.8	68.0	60.6 23.9	85.1	58.1	
Non-CVD group(n=127)	66.0	60.5	74.8	75.3	60.6	47.2 11.1	86.4	59.9	
Total	64.8	56.0	65.8	67.7	66.0	47.8 16.6	85.5	58.7	
χ^2	0.173	2.033	13.857	4.893	3.362	6.77 9.705	0.155	0.140	
P	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05 <0.05	>0.05	>0.05	

FBG. Fasting blood glucose; 2hPG. 2-hour postprandial blood glucose; HbA_{1c}. Haemoglobin A_{1c}; LDL-C. Low-density lipoprotein cholesterol; HDL-C. High-density lipoprotein cholesterol; BP. Blood pressure; CVD. Cardiovascular disease

表3 T2DM患者血糖、血压、LDL-C综合达标率[例(%)]

Tab.3 Comprehensive attainment rate of T2DM patients in controlling blood glucose, blood pressure and blood lipid [case(%)]

Group	HbA _{1c} +BP at goal	HbA _{1c} +LDL-C at goal	BP+LDL-C at goal	HbA _{1c} +LDL-C+BP at goal
CVD group(n=350)	144(41.4)	116(33.1)	136(38.9)	80(22.9)
Non-CVD group(n=127)	68(53.5)	46(36.2)	38(29.9)	32(25.1)
χ^2	5.803	0.394	3.211	0.284
P	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05

HbA_{1c}. Haemoglobin A_{1c}; BP. Blood pressure; LDL-C. Low-density lipoprotein cholesterol; CVD. Cardiovascular disease

2.3 药物使用情况 435例T2DM患者接受降糖治疗,口服降糖药、口服药联合胰岛素和单用胰岛素的使用比例,CVD组与非CVD组差异无统计学意义($P>0.05$)。349例患者接受降压药治疗,联合用药率达47.9%,在CVD组联合用药比例高于非CVD组($\chi^2=19.932$, $P<0.01$)。221例患者应用调脂

药,以单一药物为主(99.55%),他汀类药物使用率最高。CVD组他汀类药物的使用率高于非CVD组($\chi^2=11.997$, $P<0.05$)。既往有血脂异常史的患者中有49.6%未应用调脂药。受调查者中,73.4%为CVD二级预防人群,阿司匹林的应用率达85.3%,两组差异无统计学意义($\chi^2=2.850$, $P>0.05$,表4)。

表4 T2DM患者综合治疗用药情况[例(%)]

Tab.4 Drug usage of T2DM patients during comprehensive therapy [case(%)]

Group	Hypoglycemic agent			Antihypertensive treatment		Statin treatment	Aspirin therapy
	OHA	OHA+Ins	Ins	Monotherapy	Comprehensive therapy		
CVD group	134(42.1)	96(30.2)	88(27.7)	132(48.9)	138(51.1)	138(39.4)	301(86)
Non-CVD group	48(41.0)	42(35.9)	27(23.1)	50(63.3)	29(36.7)	29(22.8)	106(83.5)
χ^2	0.237	1.207	0.929	0.415	19.932	11.997	2.850
P	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.01	<0.05	>0.05

OHA. Oral hypoglycemic agent; Ins. Insulin; CVD. Cardiovascular disease

3 讨 论

糖尿病患者约62.3%合并血压增高,36.9%合并血脂紊乱^[3]。当多种危险因素并存时,其对心血管系统的危害显著增加^[4]。ACCORD、ADVANCE和VADT等研究提示单纯控制血糖不能真正改变糖尿病患者的预后^[5]。STENO-2研究发现综合干预T2DM患者所存在的各种心血管危险因素可以显著减轻大血管和微血管病变^[6]。因此,对于糖尿病患者不仅需要科学合理地控制血糖,还应积极干预血脂、血压等危险因素^[7]。

本研究调查结果显示,东北地区军队医疗保健管理下离退休干部T2DM患者HbA_{1c}<7%达标率为65.8%,血压<130/80mmHg的达标率为58.7%,LDL-C(<2.6mmol/L)、HDL-C、TG的总达标率分别为47.8%、67.7%、66.0%,血糖、血压、血脂综合达标率为23.5%。本组人群的各项指标控制达标率明显高于既往^[8]和目前^[9]国内大规模人群调查的结果。CDS近期调查发现,我国T2DM患者血糖、血脂、血压的达标率分别为47.7%、28.4%、36.1%,仅5.6%的患者三项指标全部达标^[9]。本组人群的各项指标控制程度接近甚至优于国际发达国家的水平。美国2009—2010年成人糖尿病患者中,HbA_{1c}达标率(<7.0%)为55.5%,血压达标(<130/80mmHg)率为52.8%,血脂达标率(LDL-C、HDL-C、TG)为54.4%、52.0%、58%,综合达标率为24.9%^[10]。影响血糖、血压、血脂达标的因素是多方面的,包括年龄、病史、饮食、运动、家族史、体重指数和良好的医疗保障,如合理用药、定时监测、经常教育等^[11]。本次调查结果提示,在部队干休所及医院系统、及时的综合保障管理下,T2DM患者的各项

指标控制程度可以接近甚至优于国际发达国家的水平,这给我国糖尿病患者综合防治总体水平不能令人满意的现状带来了一丝希望。

2010年《中国T2DM防治指南》更加强调整合治疗的重要性。就治疗模式而言,本次调查结果与3B研究^[8]类似,单用胰岛素治疗的患者比例>20%,单用口服药者>40%,胰岛素与口服药联用者比例接近40%,合并与不合并CVD组差异无统计学意义。两组人群的FBG、2hPG水平无明显差异,但CVD组HbA_{1c}水平高于非CVD组。进一步分析发现,CVD组2hPG达标率低于非CVD组,这可能与本次调查的CVD组年龄更大,糖尿病病程更长,胰岛功能衰减程度更重,餐后血糖更不容易控制,并且高龄患者更愿意进食稀粥类食物有关。本次调查结果显示,此次受访者血压<140/80mmHg和<130/80mmHg的总体达标率高达85.5%和58.7%,两组达标率差异无统计学意义;其中两组的收缩压水平无明显差异,但是CVD组舒张压水平显著低于非CVD组,可能与CVD组患者依从性更好,更加注意生活方式的调整,联合应用降压药比例更高有关。本组受访者调脂药物的使用率为46.3%,与陆菊明等^[12]调查的中国退休军人2型糖尿病患者48.8%使用降脂药物治疗的水平接近,明显高于CDS近期调查发现的调脂药物的使用率(20%)^[9]。以LDL-C<2.6mmol/L为达标,本组受访者总体血脂控制率为47.8%,CVD组(60.6%)高于非CVD组(47.2%),但是CVD组LDL-C达标(<1.8mmol/L)率低于非CVD组(<2.6mmol/L)。这种现象一方面可能是受益于调脂药物的使用,另一方面可能是由于本次受访者中99%的患者仅应用一种调脂药物,而单纯应用一种调脂药物有时难以纠正血脂达标。陆菊明等^[12]调查

发现,单一和联合应用 ≥ 2 种调脂药物治疗T2DM患者血脂达标率分别为62.8%和71.7%。除了患者对血脂异常重要性的认识远不如对高血压和高血糖的了解深入^[13],本次受访对象多为老年人群,肝肾功能降低等因素也限制了降脂药物的应用。临床研究证实,糖尿病患者LDL-C每降低1mmol/L,全因死亡减少9%,心血管原因死亡减少13%,主要血管事件减少21%^[14]。同时,部分患者经他汀类药物充分治疗后LDL-C水平仍不能达到目标值,所以在密切监测相关不良反应的情况下,可考虑联合应用其他调脂药物^[15],但对于老年患者应把危险因素达标标准适当放宽^[13]。

综上所述,本次调查结果显示,具有较好医疗保障的部队离退休干部糖尿病的综合防治水平已经有了明显的提高,接近国外先进水平。但目前心血管疾病危险因素总体控制达标不到1/4的现状仍不能令人满意,提示代谢性疾病难以控制,同时医生和患者对血脂异常重要性的认识仍存在不足。因此,卫生行政主管部门、行业机构以及媒体等应加强对医师的培训和患者的健康宣教,努力缩小临床实践与循证医学证据和指南推荐之间的差距,以期更好地改善广大糖尿病患者的临床预后。

【参考文献】

- [1] Li LL, Wang PF, Liu WG, *et al.* Analysis of multiple metabolic disorders in Henan rural residents with varied type obesity[J]. *J Zhengzhou Univ (Med Sci)*, 2013, 48(3): 338-342. [李琳琳,王鹏飞,刘卫刚,等.河南省不同肥胖类型农村居民多代谢异常分析[J].郑州大学学报(医学版),2013,48(3): 338-342.]
- [2] Gaede P, Vedel P, Larsen N, *et al.* Multifactorial intervention and cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes[J]. *N Engl J Med*, 2003, 348(5): 383-393.
- [3] Ji LN, Lu JM, Guo XH, *et al.* Status of blood glucose control and treatment of type 2 diabetes in China[J]. *Chin J Diabetes Mellit*, 2012, 4(7): 397-401. [纪立农,陆菊明,郭晓蕙,等.中国T2DM药物治疗现状与血糖控制的调查研究[J].中华糖尿病杂志,2012,4(7): 397-401.]
- [4] Grade P, Lund-Andersen H, Parving HH, *et al.* Effect of a multifactorial intervention on mortality in type 2 diabetes[J]. *N Engl J Med*, 2008, 358(6): 580-591.
- [5] Skyler JS, Bergenstal R, Bonow RO, *et al.* Intensive glycemic control and the prevention of cardiovascular events: implications of ACCORD, ADVANCE, and VA Diabetes Trials: a position statement of the American Diabetes Association and a scientific statement of the American College of Cardiology Foundation and the American Heart Association[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2009, 53(3): 298-304.
- [6] Gaede PH, Jepsen PV, Larsen JN, *et al.* The Steno-2 study. Intensive multifactorial intervention reduces the occurrence of cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes[J]. *Ugeskr Laeger*, 2003, 165(26): 2658-2661.
- [7] Lv QG, Tong NW. Interpretation of Chinese society of endocrinology consensus statement on hyperglycemia management target in adult inpatients in China[J]. *Chin J Pract Inter Med*, 2013, 33(12): 939-942. [吕庆国,童南伟.《中国成人住院患者高血糖管理目标》专家共识解读[J].中国实用内科杂志,2013,33(12): 939-942.]
- [8] Pan CY, Cooperation and Study Group of China District. Diabetes control status in China-gap between guide and practice investigation on diabetes treatment in Asia, results of 1998, 2001 and 2003 in China area[J]. *Section Endocrinol Foreign Med Sci*, 2005, 25(3): 174-178. [潘长玉,中国区合作调查组.中国糖尿病控制现状—指南与实践的差距亚洲糖尿病治疗现状调查,1998,2001及2003中国区结果介绍[J].国外医学内分泌学分册,2005,25(3): 174-178.]
- [9] Ji L, Hu D, Pan C, *et al.* Primacy of the 3B approach to control risk factors for cardiovascular disease in type 2 diabetes patients[J]. *Am J Med*, 2013, 126(10): 925.
- [10] Wong ND, Patao C, Wong K, *et al.* Trends in control of cardiovascular risk factors among US adults with type 2 diabetes from 1999 to 2010: Comparison by prevalent cardiovascular disease status[J]. *Diab Vasc Dis Res*, 2013, 10(6): 505-513.
- [11] Li LZ, Fang FS, Tian H, *et al.* Increase in incidence and influential factor of abnormal glycometabolism in a group of middle-old age cadres during 3 years[J]. *Med J Chin PLA*, 2011, 36(5): 505-507. [李立柱,方福生,田慧,等.中老年干部人群3年体检中糖代谢异常率增长情况及影响因素分析[J].解放军医学杂志,2011,36(5): 505-507.]
- [12] Lu JM, Tian H, Zou DF, *et al.* A cross-sectional questionnaire survey of cardiovascular disease risk control in Chinese retired military cadres with type 2 diabetes mellitus[J]. *Chin J Diabetes Mellit*, 2013, 5(12): 740-744. [陆菊明,田慧,邹大进,等.中国退休军人2型糖尿病患者心血管病风险控制现状[J].中华糖尿病杂志,2013,5(12): 740-744.]
- [13] Ji SZ, Han YL, Jing QM, *et al.* Effects of rosuvastatin on LDL-C concentration and incidence of cardiovascular events after percutaneous coronary intervention in patients with diabetes mellitus associated with mild-moderate renal insufficiency[J]. *Med J Chin PLA*, 2014, 39(4): 259-264. [吉苏珍,韩雅玲,荆全民,等.瑞舒伐他汀对糖尿病合并轻、中度肾功能不全患者PCI术后LDL-C水平及心血管事件发生的影响[J].解放军医学杂志,2014,39(4): 259-264.]
- [14] Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaborators. Efficacy of cholesterol lowering therapy in 18,686 people with diabetes in 14 randomised trials of statins: a meta-analysis[J]. *Lancet*, 2008, 371(9607): 117-125.
- [15] Hu DY, Cai NS, Chen YP, *et al.* Chinese expert consensus on integrated management of multiple cardiovascular risk factors of diabetes patients[J]. *Prev Treat Cardiovasc Dis*, 2012, 12(4): 261-266. [胡大一,蔡迺绳,谌贻璞,等.糖尿病患者多重心血管危险因素综合管理中国专家共识[J].心脑血管病防治,2012,12(4): 261-266.]

(收稿日期: 2014-02-20; 修回日期: 2014-05-16)

(责任编辑: 张小利)