

海南省单中心 2 型糖尿病控制现状调查与分析

刘海蔚,高勇义,陈道雄,陈开宁,全会标,林璐,方团育,莫泽伟
(海南省人民医院内分泌科,海南 海口 570311)

【摘要】 目的 评价海南省单中心 2 型糖尿病(T2DM)的控制现状。方法 以 2012 年 1 月至 2014 年 1 月我院确诊的 2 422 例 T2DM 患者作为研究对象,参照 2010 版《中国 2 型糖尿病防治指南》推荐标准评价其控制水平。结果 (1)平均糖化血红蛋白(HbA_{1c})为(8.77±3.58)%,其中 658 例(27.17%)患者 HbA_{1c}<7%;(2)将 2 422 例 T2DM 患者按照用药情况分成未治疗组(占 11.77%),口服降糖药治疗组(占 58.71%),口服降糖药联合胰岛素治疗组(占 15.28%)和胰岛素治疗组(占 14.24%),后面两组患者的平均 HbA_{1c} 明显高于前面两组的平均 HbA_{1c},差异有统计学意义(P<0.05),而前面两组的平均 HbA_{1c} 比较差异则无统计学意义(P>0.05),后两组的达标率明显低于未治疗组(P<0.05);(3) 2 422 例 T2DM 患者的高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)和甘油三酯(TG)水平分别为(3.696±1.735) mmol/L、(1.23±0.41) mmol/L 和(2.169±1.23) mmol/L; T2DM 合并血脂异常者占 76.42%,但服用调脂药者仅占 30.02%;(4) 2 422 例糖尿病患者的平均 SBP/DBP 分别为(135.73±16.76)/(79.32±10.32) mmHg,高血压者 978 例(40.38%),而服用降压药者仅 270 例(27.61%),其中血压达标者 627 例,占 25.89%;(5) 2 422 例 T2DM 患者体质指数(BMI)为(25.43±3.43) kg/m²,BMI<24 kg/m²者占 35.30%;(6)血糖、血脂、血压和 BMI 均在正常范围内者仅占 3.14%。结论 海南省单中心 T2DM 患者血糖、血脂、血压和 BMI 各项指标的控制明显落后于 2010 版《中国 2 型糖尿病防治指南》的推荐标准,胰岛素治疗时机明显滞后。

【关键词】 2 型糖尿病;血糖控制;糖化血红蛋白;胰岛素

【中图分类号】 R587.1 **【文献标识码】** D **【文章编号】** 1003-6350(2015)20-3098-04

Investigation and analysis on the control status of type 2 diabetes mellitus in single center of Hainan province.

LIU Hai-yu, GAO Yong-yi, CHEN Dao-xiong, CHEN Kai-ning, QUAN Hui-biao, LIN Lu, FANG Tuan-Yu, MO Ze-wei. Department of Endocrinology, the People's Hospital of Hainan Province, Haikou 570311, Hainan, CHINA

【Abstract】 Objective To evaluate the control status of types 2 diabetes mellitus (T2DM) in single center of Hainan province. **Methods** The patients with T2DM in our hospital from June 2012 to January 2014 were collected as subjects. The level of control was evaluated according to Chinese T2DM Prevention Guidelines (2010 version). **Results** (1) The 2 422 patients with T2DM had an average HbA_{1c} level of (8.77±3.58)%, and 658 (27.17%) patients had HbA_{1c}<7%. (2) According to drug use, the 2 422 T2DM patients were divided into untreated group (accounting for 11.77%), oral hypoglycemic drug treatment group (58.71%), oral hypoglycemic agents and insulin treatment group (15.28%) and insulin treatment group (14.24%). The average HbA_{1c} levels of the latter two groups were significantly higher than those in the former two groups, (P<0.05), with no statistically significant difference between the former

基金项目:2014 年度海南省卫计委立项普通科研课题(编号:14A200068)

通讯作者:刘海蔚。E-mail:gznfjy@126.com

晓,吸引更多的目标人群积极主动地接受检查,形成长效机制,从而实现出生缺陷一级预防的目的。

3.3 加大惠民政策宣传力度 美国 CDC 在其关于促进孕前保健服务和改善孕前状况的建议中指出,医疗机构及医务人员应开展相关的宣传教育,提高需方的保健意识,促进其对孕前保健重要性的认识,构筑孕前保健服务市场^[5]。本调查深入访谈发现,“群众保健意识差”、“群众对政策缺乏了解”等因素影响咨询指导服务效果,认同推广免费孕前检查最需解决的问题为“加大宣传,提高群众意识与知识”。因此,建议注重多部门联动,充分利用各种时机、运用各种宣传载体,开展孕前检查等出生缺陷干预重要性的

普及宣传活动,塑造群众自觉自愿参与免费孕前检查的社会舆论氛围,增强参与检查的积极性和主动性。

参考文献

- [1] Berghella V, Buchanan E, Pereira L, et al. Preconception Care [J]. Obstet Gynecol Surv, 2010, 85(2): 119-131.
- [2] 郑晓瑛,陈嵘,张蕾,等. 孕前—围孕保健的 ACI 模式[J]. 中国计划生育学杂志, 2006, 14(11): 652-655.
- [3] 李成福,宋新明. 利用人口计划生育服务网络开展出生缺陷预防[J]. 国际生殖健康/计划生育杂志, 2011, 30(3): 195-197.
- [4] Dooley EK, Ringer RL Jr. Prenatal care: touching the future [J]. Prim Care, 2012, 39(1): 17-37.
- [5] Nasso JT. Planning for pregnancy—a preconception health program [J]. MCN Am J Matern Child Nurs, 1999, 22(3): 142-146.

(收稿日期:2015-03-06)

two groups ($P>0.05$), and the compliance rates of the latter two groups were significantly lower than that of untreated group ($P<0.05$). (3) The levels of high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) and triglyceride (TG) were (3.696 ± 1.735) mmol/L, (1.23 ± 0.41) mmol/L and (2.169 ± 1.23) mmol/L. T2DM with dyslipidemia accounted for 76.42%, and only 30.02% took lipid-lowering drugs. (4) For the 2 422 patients, the mean systolic blood pressure (SBP) was $(135.73\pm 16.76)/(79.32\pm 10.32)$ mmHg, with 978 (40.38%) patients having hypertension and 270 (27.61%) patients taking antihypertension drugs, 627 (25.89%) of which achieve successful blood pressure control. (5) The average body mass index (BMI) of the patients was (25.43 ± 3.43) kg/m², and 35.30% patients had BMI <24 kg/m². (6) Totally 76 patients (3.14%) had their glucose, blood lipids, blood pressure, and BMI meeting the standard. **Conclusion** The control of blood glucose, blood pressure, blood lipids, and BMI of T2DM patients in our sample are greatly behind those required by Chinese T2DM Prevention Guidelines (2010 version), and the starting time of insulin treatment has lagged far behind.

【Key words】 Type 2 diabetes mellitus (T2DM); Blood glucose control; Glycosylated hemoglobin; Insulin

在我国经济快速发展的背景下,糖尿病患病率以惊人速度快速增长。据 2007-2008 年中华医学会糖尿病学分会组织流行病学的调查分析显示,在综合考虑患者的年龄、性别、地区差别以及城乡分布等因素下,我国已经成为当今世界上具有最多糖尿病患者的国家之一,相关资料显示在我国二十岁以上的成年人糖尿病的患病率高达 9.7% 左右。作为一种典型的慢性疾病,糖尿病具有多方面的危害^[1-3]。研究显示,与非糖尿病患者比较,糖尿病患者的心血管疾病风险增加 2~4 倍,是主要的致死原因^[4-5];糖尿病视网膜病变、糖尿病肾病和糖尿病足分别是成人失明、肾功能衰竭和非创伤性截肢的主要原因^[6]。基于上述原因,本文将我院确诊的 2 422 例 2 型糖尿病(T2DM)患者为研究对象,采用 2010 版《中国 2 型糖尿病防治指南》的 5 个推荐标准对海南省的 T2DM 的控制情况进行研究,以期制定符合海南省特点的 T2DM 的防治提供具体参考意见。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选取 2012 年 1 月至 2014 年 1 月期间于我院确诊为 2 422 例 T2DM 患者作为研究对象。纳入标准:①意识清楚,具有一定的理解能力,能够正确理解量表的内容;②符合医学伦理学要求;③患者及家属事前了解并同意参与此次研究,并签订了知情同意书。

1.2 调查方法 本研究主要采用调查问卷的形式进行,其中调查问卷主要包括三方面内容:(1)人体学指标:主要包括患者身高、体重、腰围、体质指数;(2)流行病学调查信息:包括患者年龄、性别、经济收入、文化程度、烟酒嗜好、饮食习惯、病程以及用药情况等;(3)生化指标:主要有患者的低密度脂蛋白胆固醇指标(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、甘油三酯指标(TG)、血液总胆固醇(TC)指标、收缩压/舒张压(SBP/DBP)、体质指数(BMI)、平均糖化血红蛋白(HbA_{1c})等。

1.3 质量控制 参加本项调查的调查人员均为经过系统培训并通过考核,能够承担本次调查任务的

医护人员,由调查人员经过严谨检查和认真询问患者情况后填写问卷,采取严格复核 5% 的调查问卷的方式来保证问卷结果的科学性和合理性。

1.4 诊断标准 参照 1999 年 WHO 标准对患者糖尿病、高血压病、糖耐量异常进行判断,参照 1997 年中华心血管学会制定的血脂异常防治建议对患者的血脂异常进行判断,参照 2010 版《中国 2 型糖尿病防治指南的推荐标准》对血糖、血脂、血压、体质量等进行评价。详细记录患者代谢指标均值与达标率、并发症情况,并观察比较不同降糖治疗组患者病程、平均糖化血红蛋白(HbA_{1c})和达标率。

1.5 统计学方法 对问卷采用 epidata3.1 软件进行双录入,应用 SPSS17.0 统计对数据进行分析,计数资料采用 χ^2 检验,计量资料用 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,采用 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况 2 422 例 T2DM 患者中男性 1 382 例,平均年龄 (56.67 ± 13.23) 岁,女性 1 040 例,平均年龄 (58.78 ± 12.55) 岁;平均血糖自我检测 1.62 次/月。各项指标平均值及达标率见表 1,其中血糖、血脂、血压和 BMI 均在正常范围内的患者仅 76 例,占 3.14%。

2.2 糖尿病合并并发症情况 2 422 例 T2DM 患者中糖尿病合并高血压病 978 例(40.38%)、脑血管病变 873 例(36.04%)、心血管病变 557 例(23.00%)、肾病 619 例(25.56%)、眼底病变 373 例(15.40%)、外周神经病变 1 557 例(64.29%)和糖尿病足 43 例(1.78%)。

2.3 降脂治疗及血脂达标率 2 422 例 T2DM 患者中合并血脂异常者 1 851 例,占 76.42%,但服用调脂药物者仅 727 例,占 30.02%,所有糖尿病患者的 HDL-C、LDL-C 和 TG 的均值分别为 (3.696 ± 1.735) mmol/L、 (1.23 ± 0.41) mmol/L 和 (2.169 ± 1.23) mmol/L。其中,522 例女性患者的 HDL-C >1.3 mmol/L,621 例男性患者的 HDL-C >1.0 mmol/L,整体达到正常参考范围者占 47.19%;158 例(6.52%) LDL-C <2.6 mmol/L 达到标准;1 493 例(61.64%) TG <1.7 mmol/L 达标。

表 1 糖尿病患者的代谢指标均值与达标率($\bar{x}\pm s$)

代谢指标	均数	参考范围	达标率[例(%)]
LDL-C	(3.696±1.735) mmol/L	<2.6 mmol/L	158(6.52)
HDL-C	(1.23±0.41) mmol/L	>1.0 mmol/L(男性) >1.3 mmol/L(女性)	1143(47.19)
TG	(2.169±1.23) mmol/L	<1.7 mmol/L	1493(61.64)
SBP/DBP	(135.73±16.76)/(79.32±10.32) mmHg	<130/80 mmHg	627(25.89)
BMI	(25.43±3.43) kg/m ²	<24 kg/m ²	855(35.30)
HbA _{1c}	(8.77±3.58)%	<7%	658(27.17)

注:1 mmHg=0.133 kPa。

2.4 降压治疗及血压达标率 所有患者中合并高血压的患者有 978 例, 占有所有患者的 40.38%; 该类患者中服用降压药的患者有 270 例, 仅占该类患者的 27.61%。所有糖尿病患者的平均 SBP/DBP 值分别为 (135.73±16.76)/(79.32±10.32) mmHg, 其中 627 例血压 <130/80 mmHg, 血压达标率为 25.89%。

2.5 降血糖治疗及 HbA_{1c} 达标率 所有患者中有 2 137 例患者接受降糖药物的方式治疗, 约占所有

患者的 88.23%; 口服降糖药治疗组 1 422 例(58.71%), 口服降糖药联合胰岛素治疗组 370 例(15.28%), 胰岛素治疗组 345 例(14.24%), 未治疗组 285 例(11.77%); 胰岛素组和口服降糖药联合胰岛素组的病程和 HbA_{1c} 与未治疗组、口服胰岛素组相比差异有统计学意义 ($P<0.05$), 患者的 HbA_{1c} 达标率明显降低 ($P<0.05$), 未治疗组和口服胰岛素组的平均 HbA_{1c} 比较差异无统计学意义 ($P<0.05$), 见表 2。

表 2 不同降糖治疗组病程、HbA_{1c} 和达标率

组别	病程(年)	HbA _{1c} (%)	达标率[例(%)]
未治疗组(n=285)	6.32±4.31	7.34±1.05	160(56.14)
口服胰岛素组(n=1422)	7.81±3.98	7.30±0.89	735(51.69)
胰岛素组(n=345)	11.32±5.93 ^a	8.11±1.43 ^a	75(21.74) ^a
口服降糖药联合胰岛素治疗组(n=370)	9.21±3.72 ^a	8.67±1.53 ^a	60(16.22) ^a
χ^2/t 值	4.531	4.247	6.326
P 值	0.035	0.042	0.008

注:^a分别与未治疗组比较, $P<0.05$ 。

3 讨论

随着人们生活水平的提高及人口老龄化, 2 型糖尿病发病率在全球范围内呈逐年增高趋势, 呈现流行态势。目前糖尿病现已成为继心血管病和肿瘤之后, 第 3 位威胁人们健康和生命的非传染性疾病。T2DM 作为一种慢性疾病对患者有着多方面的危害^[7]。相关研究显示, 与非糖尿病患者比较, 糖尿病患者的心血管疾病风险将增加 3 倍左右, 同时这也是导致糖尿病患者死亡率较高的一个重要原因。糖尿病视网膜病变、糖尿病肾病和糖尿病足分别是成人失明、肾功能衰竭和非创伤性截肢的主要原因。此外, 糖尿病患者的医疗费用远高于非糖尿病患者, 其中并发症的治疗所花费用比较高, 治疗费用在全部直接医疗费用中占到 80%^[8-9]。对慢性疾病进行标准化治疗示范不仅可降低慢性疾病的经济成本, 而且可以减少其带来的各种社会问题, 进而为社会创造经济效益与社会效益^[10-12]。随着我国医疗水平的逐渐提高, 再加上糖尿病健康教育的有效开展, 现阶段对于 T2DM 的治疗状况不断改善, 但总体控制率仍然较低, 且城乡之间存在较大差异, 如徐永太等^[13]和付丽媛等^[14]研究显示在农村对于 T2DM 患者的血糖控制率仅为 16.76%, 明显低于城

市; 孟朝琳等^[15]调查结果显示, 北京市三甲医院 T2DM 患者的 HbA_{1c} 达标率为 37.8%。因此, 应该加强对糖尿病的重视程度, 并积极做好预防糖尿病并发症的工作。

本文通过研究 2012 年 1 月至 2014 年 1 月期间在我院确诊的 2 422 例 T2DM 患者的相关资料来调查和分析海南省单中心 2 型糖尿病控制现状。本次研究病例中, 糖尿病合并高血压 978 例(40.38%)、脑血管病变 873 例(36.04%)、心血管病变 557 例(23.00%)、肾病 619 例(25.56%)、眼底病变 373 例(15.40%)、外周神经病变 1 557 例(64.29%)和糖尿病足 43 例(1.78%)。根据患者治疗情况, 将其分为 4 组, 有 2 137 例患者接受降糖药物治疗, 占 88.23%, 口服降糖药治疗组 1 422 例(58.71%), 口服降糖药联合胰岛素治疗组 370 例(15.28%), 胰岛素治疗组 345 例(14.24%), 未治疗组 285 例(11.77%); 本研究结果显示: 患者 HbA_{1c} 平均值为 (8.77±3.58)%, 达标率为 27.17%。胰岛素组和口服降糖药联合胰岛素组的病程和 HbA_{1c} 与未治疗组、口服胰岛素组比较差异有统计学意义, 并且患者的 HbA_{1c} 值达标率明显降低 ($P<0.05$), 分析相关原因如下: 其一, 接受胰岛素治疗的患者对于胰岛素针对血

糖控制没有达到理想水平;其二,由于患者心理因素,所以导致部分患者对于胰岛素治疗存在着一定的抵触心理^[6];其三,接受胰岛素治疗的患者,大多病情较重,与相关研究一致^[17-18]。此外,T2DM患者的平均血糖监测频率不足2次/月。相关研究显示,血压每降低10 mmHg,大血管、微血管并发症及相关死亡降低35%^[19-20],而本研究结果显示,所有患者中合并高血压者978例,占40.38%,而服用降压药者仅占27.61%,所有入选糖尿病患者血压在正常参考范围之内仅占25.89%;另外,对血脂的控制,可以使冠心病风险降低25%~55%,死亡风险降低43%^[21-23];既往报道,阿司匹林等药物的使用可以使心梗风险降低28%,心血管疾病风险降低18%^[24]。而本研究中结果显示,2422例T2DM患者合并血脂异常者1851例,但服用调脂药物者仅727例,占30.02%。各项结果显示,糖尿病患者接受药物治疗的比例较低,对其预防、治疗以及危害的认知不足,尤其对并发症的预防应当给予充足的重视。

总之,患者对糖尿病的认识不足,因此,不仅要做好海南省地区的医务人员的培训工作,还要加强对糖尿病相关健康教育知识的宣传,积极推广糖尿病控制治疗的治疗理念,真正做到早预防、早发现、早治疗及预防并发症的发生,提高对患者生活质量。

参考文献

- [1] Wilmot E, Idris I. Early onset type 2 diabetes: risk factors, Clinical impact and management [J]. Ther Adv Chronic Dis, 2014, 5(6): 234-244.
- [2] Domeikien A, Vaivadait J, Ivanauskien R, et al. Direct cost of patients with type 2 diabetes mellitus healthcare and its complications in lithuania [J]. Medi Cina (Kaunas), 2014, 50(1): 54-60.
- [3] Thrasher J, Bhargava A, Rees TM, et al. Using insulin lispro with continuous subcutaneous insulin infusion is safe and effective in patients with type 2 diabetes: A randomized crossover trial of insulin lispro versus insulin aspart [J]. Endocr Pract, 2014, 6(4): 1-28.
- [4] Statsenko ME, Derevian Chenko MV. Correction of endothelial dysfunction in hypertensive patients with type 2 diabetes mellitus during combined antihypertensive therapy [J]. Ter Arkh, 2014, 86(8): 90-93.
- [5] Ulutas KT, Dokuyucu R, Sefil F, et al. Evaluation of mean platelet volume in patients with type 2 diabetes mellitus and blood glucose regulation: a marker for atherosclerosis? [J]. Int J Clin Exp Med, 2014, 7(4): 955-961.
- [6] Furukawa S, Yamamoto S, Todo Y, et al. Association between subclinical hypothyroidism and diabetic nephropathy in patients with type 2 diabetes mellitus [J]. Endocr J, 2014, 61(10): 1011-1018.
- [7] Piniés JA, González-Carril F, Arteagoitia JM, et al. Development of a prediction model for fatal and non-fatal coronary heart disease and cardiovascular disease in patients with newly diagnosed type 2 diabetes mellitus: The basque country prospective complications and mortality study risk engine (BASCORE) [J]. Diabetologia, 2014, 57(11): 2324-2333.
- [8] Smolen HJ, Murphy DR, Gahn JC, et al. The evaluation of Clinical and cost outcomes associated with earlier initiation of insulin in patients with type 2 diabetes mellitus [J]. J Manag Care Pharm, 2014, 20(9): 968-984.
- [9] Chen X, Huang Z, Ran W, et al. Type 2 diabetes mellitus control and atherosclerosis prevention in a non-obese rat model using duodenal-jejunal bypass [J]. Exp Ther Med, 2014, 8(3): 856-862.
- [10] Lopez JM, Annunziata K, Bailey RA, et al. Impact of hypoglycemia on patients with type 2 diabetes mellitus and their quality of life, work productivity, and medication adherence [J]. Patient Prefer Adheren Ce, 2014, 8(8): 683-692.
- [11] Davis KL, Wei W, Meyers JL, et al. Use of basal insulin and the associated clinical outcomes among elderly nursing home residents with type 2 diabetes mellitus: a retrospective chart review study [J]. Clin Interv Aging, 2014, 23(9): 1815-1822.
- [12] Hansen L, Iqbal N, Ekholm E, et al. Postprandial dynamics of plasma glucose, insulin, and glucagon in patients with type 2 diabetes treated with saxagliptin plus dapagliflozin add-on to metformin therapy [J]. Endo Cr Pra Ct, 2014, 16(4): 1-29.
- [13] 徐永太, 杨黎明, 赵景志, 等. 河南某农村2型糖尿病患者群心血管危险因素聚集情况[J]. 河南医学研究, 2012, 21(1): 108-111.
- [14] 付丽媛, 苏晓飞, 谢晓亮, 等. 张家港市城乡结合部社区老年居民糖代谢状况调查及其危险因素分析[J]. 中国糖尿病杂志, 2013, 21(5): 392-394.
- [15] 孟朝琳, 李明子, 纪立农. 北京市三甲医院2型糖尿病控制现状调查分析[J]. 中国糖尿病杂志, 2012, 20(4): 267-269.
- [16] Hayek AA, Robert AA, Saeed A, et al. Factors Associated with health-related quality of life among saudi patients with type 2 diabetes mellitus: A cross-Sectional survey [J]. Diabetes Metab J, 2014, 38(3): 220-229.
- [17] Costanian C, Bennett K, Hwalla N, et al. Prevalence, correlates and management of type 2 diabetes mellitus in Lebanon: findings from a national population-based study [J]. Diabetes Res Clin Pra Ct, 2014, 105(3): 408-415.
- [18] Williamson JD, Launer LJ, Bryan RN, et al. Cognitive function and brain structure in persons with type 2 diabetes mellitus after intensive lowering of blood pressure and lipid levels: a randomized clinical trial [J]. JAMA Intern Med, 2014, 174(3): 324-333.
- [19] Aggarwal J, Kumar M. Prevalence of microalbuminuria among rural north Indian population with diabetes mellitus and its correlation with glycosylated haemoglobin and smoking [J]. J Clin Diagn Res, 2014, 8(7): 11-13.
- [20] Barnett AH. Linagliptin for the treatment of type 2 diabetes mellitus: a drug safety evaluation [J]. Expert Opin Drug Saf, 2014, 36(29): 1-11.
- [21] Wallia A, Molitch ME. Insulin therapy for type 2 diabetes mellitus [J]. JAMA, 2014, 311(22): 2315-2325.
- [22] Weidman-Evans E, Metz SM, Evans JD. Cardiovascular risks and benefits with oral drugs for type 2 diabetes mellitus [J]. Expert Rev Clin Pharma Col, 2014, 7(2): 225-233.
- [23] Kamuhabwa AR, Charles E. Predictors of poor glycemic control in type 2 diabetic patients attending public hospitals in dar es salaam [J]. Drug Healthc Patient Saf, 2014, 24(6): 155-165.
- [24] Ishikawa S, Shimano M, Watarai M, et al. Impact of sitagliptin on carotid intima-media thickness in patients with coronary artery disease and impaired glucose tolerance or mild diabetes mellitus [J]. Am J Cardiol, 2014, 114(3): 384-388.

(收稿日期:2015-03-14)