· 调查报告与分析 ·

2 型糖尿病患者不同发展阶段生活质量及影响因素*

潘海燕[1], 丁元林[1], 孔丹莉[1], 吴美芬[2], 于海兵[3]

摘　要: 目的　探讨 2 型糖尿病患者不同发展阶段的生活质量及其影响因素, 为提高 2 型糖尿病患者生活质量提供参考依据。**方法**　随机抽取 2011 年 6 月—2014 年 10 月在广东医学院附属医院内分泌科就诊的 697 例 2 型糖尿病患者进行问卷调查、体格检查和实验室检测。**结果**　有并发症 2 型糖尿病患者躯体角色、躯体疼痛、总体健康、精力、情绪角色、心理健康和综合评分得分分别为(42.3 ± 29.7)、(69.1 ± 24.4)、(44.6 ± 23.5)、(60.8 ± 22.1)、(58.8 ± 32.8)、(63.2 ± 21.5) 和 (63.1 ± 19.6) 分, 均低于无并发症 2 型糖尿病患者的 (70.5 ± 36.4)、(77.6 ± 22.5)、(66.1 ± 20.7)、(73.8 ± 24.3)、(68.0 ± 33.2)、(78.9 ± 16.9) 和 (75.9 ± 21.3) 分, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.001$); 多元线性逐步回归分析结果显示, 文化程度、月人均收入、胰岛素越低, 体质指数、餐前血糖、餐后 2 h 和 4 h 血糖、餐后 2 h 和 4 h 糖化血红蛋白越高, 有并发症的 2 型糖尿病患者生活质量越差; 胰岛素越低, 体质指数、餐前血糖和糖化血红蛋白、餐后 2 h 和 4 h 血糖、餐后 2 h 和 4 h 糖化血红蛋白越高, 无并发症的 2 型糖尿病患者生活质量越差。**结论**　2 型糖尿病患者不同发展阶段生活质量不同; 体质指数、餐前血糖、餐后 2 h 和 4 h 血糖、餐后 2 h 和 4 h 糖化血红蛋白、胰岛素是 2 型糖尿病患者生活质量的主要影响因素。

关键词: 生活质量; 2 型糖尿病; 有并发症; 无并发症; 影响因素
中图分类号: R 587.1　**文献标志码**: A　**文章编号**: 1001-0580(2016)11-1506-04　DOI: 10.11847/zgggws2016-32-11-15

Quality of life and its influencing factors among patients at different stages of type 2 diabetes

PAN Hai-yan*, DING Yuan-lin, KONG Dan-li, et al (* *School of Public Health, Guangdong Medical College, Dongguan, Guangdong Province* 523808, China)

Abstract: Objective　To explore the status and influencing factors of quality of life (QOL) among type 2 diabetic patients at different stages and to provide references for improving QOL of the patients. **Methods**　A total of 697 type 2 diabetes outpatients visiting endocrinology of Affiliated Hospital of Guangdong Medical College were recruited and surveyed with Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey (SF-36), physical examination and laboratory test from June 2011 to October 2014. **Results**　The type 2 diabetic outpatients with complications had significantly lower SF-36 domain scores for role physical (42.3 ± 29.7 vs. 70.5 ± 36.4), bodily pain (69.1 ± 24.4 vs. 77.6 ± 22.5), general health (44.6 ± 23.5 vs. 66.1 ± 20.7), vitality (60.8 ± 22.1 vs. 73.8 ± 24.3), role emotional (58.8 ± 32.8 vs. 68.0 ± 33.2), mental health (63.2 ± 21.5 vs. 78.9 ± 16.9), and overall SF-36 score (63.1 ± 19.6 vs. 75.9 ± 21.3) compared to those without complications (all $P < 0.001$). Multivariate linear stepwise regression analysis showed that the risk factors of lower QOL were low education level, low monthly income per capita, low insulin level, high body mass index (BMI), high fasting blood glucose (BG), high 2 and 4 hours postprandial BG, and high 2 and 4 hours postprandial glycosylated hemoglobin among the type 2 diabetes patients with complications; whereas among the patients without complications, the risk factors of lower QOL were low insulin level, high BMI, high fasting BG and glycosylated hemoglobin, high 2 and 4 hours postprandial BG, and high 2 and 4 hours postprandial glycosylated hemoglobin. **Conclusion**　The QOL of type 2 diabetic patients is related to the stage of the diabetes and mainly influenced by their BMI, insulin level, fasting BG, 2 and 4 hours postprandial BG, and 2 and 4 hours postprandial glycosylated hemoglobin.

Key words: quality of life; type 2 diabetes; complication status; influencing factor

糖尿病为多病因引发的代谢紊乱性疾病, 其中 >90% 为 2 型糖尿病, 由于其并发症严重、病程长等特点, 严重影响了患者生活质量, 因此提高糖尿病患者生活质量已成为近年的研究热点[1-2]。为探讨 2 型糖尿病患者不同发展阶段的生活质量及其影响因素, 为提高 2 型糖尿病患者生活质量提供参考依据, 本研究随机抽取了 2011 年 6 月—2014 年 10 月在广东医科大学附属医院内分泌科就诊的 697 例 2 型糖尿病患者进行问卷调查、体格检查和实验室检测。结果报告如下。

* **基金项目**: 国家自然科学基金(81402771); 广东省医学科研基金(B2013294); 广东教育厅科研平台和项目青年创新人才类项目(2014KQNCX103); 东莞市社会科技发展项目(2013108101056); 湛江市科技攻关项目(2014B01020)
作者单位: 1. 广东医科大学公共卫生学院, 广东 东莞 523808; 2. 广东医科大学附属医院内分泌科; 3. 广东医科大学科技处
作者简介: 潘海燕(1982 -), 女, 山东青岛人, 副教授, 博士, 研究方向: 流行病与卫生统计学。
通讯作者: 于海兵, E-mail: yuhaibing910@163.com
数字出版日期: 2016 - 2 - 23 8:36
数字出版网址: http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20160223.0836.046.html

1　对象与方法

1.1　对象　采用随机抽样方法，于 2011 年 6 月—2014 年 10 月在广东医科大学附属医院内分泌科抽取 697 例 2 型糖尿病就诊患者进行问卷调查、体格检查和实验室检测。所有患者均为按 1999 年世界卫生组织（World Health Organization，WHO）推荐的糖尿病诊断标准[3]确诊为 2 型糖尿病者，排除先发生甲亢等其他疾病后继发糖尿病或疾病发生时间顺序不明确者。

1.2　方法　（1）问卷调查：①一般情况调查表：自行设计。内容包括性别、年龄、文化程度、婚姻状况、月平均收入、患糖尿病合并症情况等。②健康调查简表（the Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey，SF-36）[4]：该量表共包括躯体健康（10 个条目）、躯体角色（4 个条目）、躯体疼痛（2 个条目）、总体健康（5 个条目）、精力（4 个条目）、社会功能（2 个条目）、情绪角色（3 个条目）、心理健康（5 个条目）和自我对健康状况改变的评价（1 个条目）共 9 个维度 36 个条目，其中自我对健康状况改变的评价不参与评分。每个维度得分为 0 ~ 100 分，8 个维度评分之和的均值为综合评分；得分越高，表示功能损害越轻，生活质量越好。所有调查问卷均由统一培训的调查员将调查问卷直接发给患者，并指导其正确填写（年龄大的患者需逐条解释，并口头采访填写问卷），完成后当场回收问卷并检查是否漏项。（2）体格检查：由统一培训的体检人员进行身高、体重和血压的测量，并计算体质指数和平均动脉压。其中，体质指数 = 体重（kg）/身高^2（m^2）；平均动脉压 = 1/3 收缩压 + 2/3 舒张压。（3）实验室检测：于早晨空腹、早餐后 2 h 和 4 h 分别抽取患者静脉血 6.0 mL，送广东医科大学附属医院检验科进行检测。应用 Roche 血糖仪活力型第二代（瑞士罗氏公司）检测空腹血糖；应用 DREW DS-5 糖化血红蛋白分析仪（英国 Drew Scientific 公司）检测糖化血红蛋白；应用罗氏 E601 电化学发光免疫分析仪及配套试剂（瑞士罗氏公司）检测胰岛素。

1.3　统计分析　应用 SPSS 17.0 软件进行一般描述性分析、t 检验、χ^2 检验和多元线性逐步回归分析，以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结　果

2.1　一般情况　调查的 697 例 2 型糖尿病患者中，男性 359 例（51.5%），女性 338 例（48.5%）；年龄 < 50 岁 78 例（11.2%），50 ~ 59 岁 110 例（15.8%），60 ~ 69 岁 308 例（44.2%），≥70 岁 201 例（28.8%）；文化程度小学及以下 81 例（11.6%），初中 150 例（21.5%），高中及以上 466 例（66.9%）；婚姻状况未婚 217 例（31.1%），已婚 480 例（68.9%）；月平均收入 < 500 元 64 例（9.2%），500 ~ 1 000 元 178 例（25.5%），> 1 000 元 455 例（65.3%）；有合并症者 388 例（55.7%），无合并症者 309 例（44.3%）。

2.2　不同发展阶段 2 型糖尿病患者生活质量得分比较（表 1）　不同发展阶段 2 型糖尿病患者生活质量得分比较，有并发症 2 型糖尿病患者躯体角色、躯体疼痛、总体健康、精力、情绪角色、心理健康和综合评分得分均低于无并发症 2 型糖尿病患者，差异均有统计学意义（均 $P<0.001$），躯体健康和社会功能 2 组患者评分均无统计学意义（均 $P>0.05$）。

表 1　不同发展阶段 2 型糖尿病患者生活质量得分比较（分，$\bar{x}\pm s$）

生活质量	有合并症患者（$n=388$）	无合并症患者（$n=309$）	t 值	P 值
躯体健康	86.9 ± 18.2	88.7 ± 11.6	1.585	0.113
躯体角色	42.3 ± 29.7	70.5 ± 36.4	11.009	0.000
躯体疼痛	69.1 ± 24.4	77.6 ± 22.5	4.728	0.000
总体健康	44.6 ± 23.5	66.1 ± 20.7	12.826	0.000
精力	60.8 ± 22.1	73.8 ± 24.3	7.381	0.000
社会功能	79.3 ± 25.7	83.2 ± 32.5	1.723	0.085
情绪角色	58.8 ± 32.8	68.0 ± 33.2	3.659	0.000
心理健康	63.2 ± 21.5	78.9 ± 16.9	10.794	0.000
综合评分	63.1 ± 19.6	75.9 ± 21.3	8.241	0.000

2.3　不同发展阶段不同特征 2 型糖尿病患者生活质量得分比较（表 2）　不同特征有并发症 2 型糖尿病患者生活质量综合评分比较，不同体质指数、空腹血糖、餐后 2 h 血糖、餐后 4 h 血糖、空腹糖化血红蛋白、餐后 2 h 糖化血红蛋白、餐后 4 h 糖化血红蛋白、胰岛素水平 2 型糖尿病患者生活质量得分不同，差异均有统计学意义（均 $P<0.05$）；不同特征无并发症 2 型糖尿病患者生活质量综合评分比较，不同体质指数、空腹血糖、餐后 2 h 血糖、餐后 4 h 血糖、餐后 2 h 糖化血红蛋白、餐后 4 h 糖化血红蛋白、胰岛素水平 2 型糖尿病患者生活质量得分不同，差异均有统计学意义（均 $P<0.05$）。

2.4　不同发展阶段 2 型糖尿病患者生活质量影响因素分析

2.4.1　有合并症 2 型糖尿病患者生活质量影响因素多元线性逐步回归分析（表 3）　多元线性逐步回归分析结果显示，文化程度、月人均收入、胰岛素越低，体质指数、餐前血糖、餐后 2 h 和 4 h 血糖、餐后 2 h 和 4 h 糖化血红蛋白越高，有并发症的 2 型糖尿病患者生活质量越差。

中国公共卫生 CPH

表 2　糖尿病不同发展阶段患者生活质量的相关因素分析

影响因素		有合并症患者(n=388)				无合并症患者(n=309)			
		n	生活质量得分	t/F 值	P 值	n	生活质量得分	t/F 值	P 值
性别	男性	192	63.0±21.2	0.101	0.920	167	76.3±19.6	0.363	0.717
	女性	196	63.2±17.7			142	75.4±23.4		
年龄(岁)	<50	43	62.5±18.5	0.10	0.955	35	74.2±15.5	0.438	0.726
	50~59	61	63.9±20.6			49	76.6±14.7		
	60~69	171	63.5±22.5			137	76.8±13.3		
	≥70	113	62.3±23.1			88	74.9±16.5		
文化程度	小学及以下	53	63.0±16.5	0.204	0.815	28	69.2±15.2[a]	2.361	0.096
	初中	89	62.6±17.5			61	73.4±19.4		
	高中及以上	246	63.3±21.9			220	77.3±22.6		
婚姻状况	未婚	132	62.9±17.2	0.159	0.874	85	75.4±18.7	0.258	0.797
	已婚	256	63.2±17.8			224	76.1±22.2		
月平均收入(元)	<500	37	62.0±13.2	0.008	0.992	27	70.1±16.1	2.324	0.100
	500~1 000	86	62.5±16.8			92	73.6±20.3		
	>1 000	265	63.2±20.4			190	78.0±22.5[a]		
体质指数(kg/m^2)	24.0~27.9	260	67.3±22.7	6.734	0.000	207	81.3±27.3	5.886	0.000
	≥28.0	128	54.6±14.2			102	65.2±19.9		
空腹血糖(mmol/L)	≤11.0	92	66.1±14.2	2.404	0.017	210	78.0±21.2	2.801	0.005
	>11.0	296	62.2±13.4			99	71.5±13.3		
餐后 2h 血糖(mmol/L)	≤13.5	112	65.3±13.6	2.292	0.022	213	77.1±12.1	2.609	0.010
	>13.5	276	62.2±11.4			96	73.2±12.3		
餐后 4h 血糖(mmol/L)	≤10.5	126	68.5±16.3	4.721	0.000	215	78.6±21.1	3.595	0.000
	>10.5	262	60.5±15.3			94	69.8±16.4		
空腹糖化血红蛋白(%)	≤8.0	116	67.7±17.2	4.167	0.000	198	76.5±18.3	0.762	0.447
	>8.0	272	61.2±12.5			111	74.9±16.6		
餐后 2h 糖化血红蛋白(%)	≤9.0	120	66.7±13.1	3.652	0.000	211	78.5±11.5	5.588	0.000
	>9.0	268	61.5±12.9			98	70.4±12.6		
餐后 4h 糖化血红蛋白(%)	≤8.5	132	66.4±13.7	3.158	0.002	200	77.6±17.1	2.615	0.009
	>8.5	256	61.4±15.3			109	72.8±11.7		
胰岛素(μU/mL)	≤2.5	263	61.4±14.2	−3.704	0.000	189	74.3±14.6	−2.393	0.017
	>2.5	125	66.8±11.6			120	78.5±15.7		
平均动脉压(mmHg)	≤100	154	63.5±17.3	0.431	0.667	185	76.2±14.2	0.473	0.636
	>100	234	62.8±14.5			124	75.4±15.1		

表 3　有合并症 2 型糖尿病患者生活质量影响因素多元线性逐步回归分析

因素	β	S_x	β'	t 值	P 值
文化程度	2.528	0.642	0.436	5.790	0.005
月人均收入	1.863	0.508	0.369	5.264	0.013
体质指数	−3.143	0.754	−0.635	7.683	0.000
餐前血糖	−3.324	0.801	−0.663	10.867	0.000
餐后 2 h 血糖	−3.392	0.809	−0.668	11.029	0.000
餐后 4 h 血糖	−0.615	0.336	−0.236	3.107	0.035
餐后 2 h 糖化血红蛋白	−2.866	0.716	−0.558	6.543	0.001
餐后 4 h 糖化血红蛋白	−0.668	0.425	−0.280	4.365	0.027
胰岛素	1.435	0.462	0.316	5.084	0.018

2.4.2　无合并症 2 型糖尿病患者生活质量影响因素多元线性逐步回归分析(表 4)　多元线性逐步回归分析结果显示,胰岛素越低,体质指数、餐前血糖和糖化血红蛋白、餐后 2 h 和 4 h 血糖、餐后 2 h 和 4 h 糖化血红蛋白越高,无并发症的 2 型糖尿病患者生活质量越差。

表 4　无合并症 2 型糖尿病患者生活质量影响因素多元线性逐步回归分析

因素	β	S_x	β'	t 值	P 值
体质指数	−2.251	0.607	−0.409	5.445	0.007
餐前血糖	−2.878	0.719	−0.560	6.568	0.000
餐前糖化血红蛋白	−3.308	0.790	−0.656	10.109	0.000
餐后 2h 血糖	−1.467	0.469	−0.323	5.100	0.018
餐后 4h 血糖	−0.453	0.308	−0.224	3.376	0.041
餐后 2h 糖化血红蛋白	−1.845	0.487	−0.350	5.113	0.015
餐后 4h 糖化血红蛋白	−0.869	0.440	−0.308	4.446	0.022
胰岛素	0.634	0.419	0.256	4.093	0.032

中国公共卫生 CPH

3 讨　论

生活质量又称生存质量或生命质量,包括心理、机体和社会功能。糖尿病为慢性病,在治疗过程中患者需控制饮食、定时注射胰岛素或服药等,从而改变了患者原来的生活习惯,对其生活质量产生影响。本次调查结果显示,有并发症的 2 型糖尿病患者躯体角色、躯体疼痛、总体健康、精力、情绪角色、心理健康和综合评分得分均低于无并发症的 2 型糖尿病患者。2 型糖尿病患者不同发展阶段生活质量不同,随着糖尿病的发展,可出现肾功能衰竭、失明、脑血管意外、心血管疾病等并发症,严重影响患者生活质量,因此有并发症的 2 型糖尿病患者生活质量明显降低[5-7]。

多元线性逐步回归分析结果显示,文化程度、月人均收入、胰岛素越低,体质指数、餐前血糖、餐后 2 h和 4 h 血糖、餐后 2 h 和 4 h 糖化血红蛋白越高,有并发症的 2 型糖尿病患者生活质量越差;胰岛素越低,体质指数、餐前血糖和糖化血红蛋白、餐后 2 h 和 4 h 血糖、餐后 2 h 和 4 h 糖化血红蛋白越高,无并发症的 2 型糖尿病患者生活质量越差。文化程度越低,患者自我保健及对疾病重要性的认识较差,因而可能影响患者就医及对疾病治疗,不能有效控制病情;而文化程度较高的患者对疾病重要性的认识较强,更加注重预防保健,因此可有效控制病情,减低了并发症的发生,使得生活质量明显上升[8-10]。家庭月均收入较高的患者生活质量较好,可能与患者生活环境、心理状况、社会地位有关。家庭收入越高,患者的文化程度相对也较高,医疗保险也越多,对自我保健及疾病重要性认识较强,因此并发症控制也较好。虽然目前还未有足够证据表明高血糖水平或者低胰岛水平会直接影响糖尿病或糖尿病合并并发症患者的生活质量,但血糖水平与生活质量息息相关[11]。有研究发现,血糖水平过高会让患者产生心理压力,影响患者睡眠,而睡眠障碍反过来又会对血糖造成影响[12]。本次调查中,2 型糖尿病患者不同发展阶段生活质量及影响因素不同,各影响因素主要通过心理感受途径对患者生活质量产生影响[13-16],心理因素在糖尿病等慢性疾病发展过程中具有重要作用[17-19]。因此,对于 2 型糖尿病患者应及时采取针对性措施,及时调整患者心态,对患者进行健康教育及心理疏导,使其正确认识疾病,提高心理适应力,缓解内分泌失调,从而提高不同特征糖尿病患者生活质量[20]。

综上所述,2 型糖尿病患者不同发展阶段生活质量及影响因素不同,应及时采取针对性措施,早诊断,积极治疗,预防并发症,改善临床症状,提高不同特征糖尿病患者生活质量。

参考文献

[1] 陈希,郭晓雷,鹿子龙,等. 山东省居民糖调节受损及糖尿病影响因素分析[J]. 中国公共卫生,2012,28(11):1403-1407.

[2] 张磊,史中锋,迟阿鲁,等. 居民高血压、糖尿病及知信行社区干预效果评价[J]. 中国公共卫生,2013,29(4):608-611.

[3] 张惠芬,迟家敏,王瑞萍. 实用糖尿病学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2001:159-233.

[4] Ware JE. SF-36 Health Survehy. Mannual and interpretation guide[M]. Boston, MA: The Health Institute, 1993:12-16.

[5] 孙艳,谢倩,颜秀娟,等. 2 型糖尿病患者生活质量的影响因素及护理干预效果评价[J]. 热带病与寄生虫学,2014,21(4):266-266,265.

[6] 杨金芬,李芹,张颖,等. 老年 2 型糖尿病患者生活质量及影响因素分析[J]. 国际护理学杂志,2014,14(4):893-895,896.

[7] 潘海燕,吴笑韬,孔丹莉,等. 2 型糖尿病基础调查表的评价及其描述分析[J]. 实用预防医学,2012,19(8):1130-1132.

[8] 谢祎,王建华. 社区 2 型糖尿病患者生活质量及其影响因素研究[J]. 中华疾病控制杂志,2008,12(6):594-597.

[9] Bakker K, Apelqvist J, Schaper NC. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011[J]. Diabetes/Metabolism Research and Reviews, 2012, 28(Suppl 1):225-231.

[10] 谢坤,张晓庆. 住院 2 型糖尿病合并抑郁症患者生命质量的相关性研究[J]. 中华疾病控制杂志,2014,18(6):515-517.

[11] 朱冰倩,李小妹,鱼星锋. 2 型糖尿病患者睡眠质量及其对血糖控制的影响[J]. 中华护理杂志,2014,49(9):1125-1129.

[12] 黑莲芝,张银萍,杨海侠,等. 辨证施膳对 2 型糖尿病病人血糖水平及生存质量影响的研究[J]. 护理研究,2010,24(17):1520-1522.

[13] 潘海燕,吴笑韬,孔丹莉,等. 2 型糖尿病患者生活质量影响因素 HMM 模型的二次拟合[J]. 热带医学杂志,2012,12(8):1011-1013.

[14] Walker RJ, Lynch CP, Strom Williams J, et al. Meaning of illness and quality of life in patients with type 2 diabetes[J]. J Diabetes Complications, 2015, 4(16):665-669.

[15] 尹冬梅,荣艳. 糖尿病合并甲状腺机能亢进症的生活质量及相关因素分析[J]. 宁夏医科大学学报,2014,36(9):1002-1004.

[16] Tol A, Sharifirad G, Eslami A, et al. Analysis of some predictive factors of quality of life among type 2 diabetic patients[J]. J Educ Health Promot, 2015, 4:9.

[17] 热娜古丽·努尔,刘健. 新疆老年终末期肾病患者不同透析方式生活质量及其相关因素[J]. 新疆医科大学学报,2012,35(10):1370-1374.

[18] Quigley M, Dillon MP, Duke EJ. Comparison of quality of life in people with partial foot and transtibial amputation: a pilot study[J]. Prosthet Orthot Int, 2015. pii:0309364614568414.

[19] Bagnasco A, Di Giacomo P, Da Rin Della Mora R, et al. Factors influencing self-management in patients with type 2 diabetes: a quantitative systematic review protocol[J]. J Adv Nurs, 2013, 11(13):1111.

[20] Lukács A, Varga B, Kiss-Tóth E, et al. Factors influencing the diabetes-specific health-related quality of life in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus[J]. J Child Health Care, 2014, 18(3):253-260.

收稿日期: 2015-06-04　　(郭薇编辑　吴少慧校对)