

· 临床流行病学 ·

中国四城市 15 家医院门诊病例 2 型糖尿病合并症与生存质量关系研究

刘兆兰 付朝伟 栾荣生 詹思延 陈维清 王伟炳 徐彪

【摘要】 目的 探讨城市人群 2 型糖尿病合并症与患者生存质量的关系。方法 采用横断面调查的方法,从 4 个大城市 15 家医院门诊募集现患病例,采用问卷调查结合实验室检测的方法收集资料。分别运用 t 检验、方差分析和广义线性方程分析合并症与 2 型糖尿病患者生存质量的关系。结果 合并症患者生存质量各维度得分均低于无合并症患者(得分降低 4.68~16.06),合并症对患者生存质量各维度影响不同,对生理职能(降低 22.45%)和情感职能(降低 16.28%)影响较大,对生理机能(降低 5.61%)和精神健康(降低 6.65%)影响相对较小,合并症患者生存质量较无合并症患者总体低 11.02%。随着合并症数量增加,患者生存质量逐渐降低,患者每增加 1 种合并症,其生存质量各维度得分平均降低 2.82~10.33 分。结论 有合并症患者生存质量总体低于无合并症患者;随着合并症数量增加,患者生存质量逐渐下降,预防和减少患者合并症的发生对提高糖尿病患者的生存质量至关重要。

【关键词】 2 型糖尿病;合并症;生存质量

The impact of complication on quality of life among diabetic patients in urban China LIU Zhao-lan*, FU Chao-wei, LUAN Rong-sheng, ZHAN Si-yan, CHEN Wei-qing, WANG Wei-bing, XU Biao. *Department of Epidemiology, School of Public Health, Fudan University, Shanghai 200032, China Corresponding author: XU Biao, Email: bxu@shmu.edu.cn

【Abstract】 Objective To explore the impact of chronic complications of type 2 diabetic mellitus (T2DM) on quality of life (QOL) among T2DM outpatients in urban China. **Methods** A cross-sectional study was carried out in 1524 T2DM outpatients recruited from 15 hospitals in 4 major cities of China. Questionnaire interviews were used to collect data on general characters and complications of T2DM. SF-36 questionnaire (version 1) was used and self-completed by patients under the help from interviewers for those having difficulties in reading. T test, one-way ANOVA and generalized linear model were used to explore the association between complications of T2DM and quality of life. **Results** Complication was a significant predictor leading to poorer SF-36 subscale scores (decreased by 4.68-16.06 scores) and two summary scores (PCS, MCS). The scores of role-physical subscale (decreased by 22.45%) and role-emotional subscale (decreased by 16.28%) decreased much more than the other subscales in patients with complication. Overall, QOL was reduced by 11.02% in patients with complication. The QOL had a gradual decrease with the increasing number of complications. The average scores descended from 2.82 to 10.33 in the eight subscales with the increase of one complication. **Conclusion** Having complication or multiple complications seemed to be predictors of poor QOL among T2DM outpatients.

【Key words】 Type 2 diabetes mellitus; Complication; Quality of life

糖尿病已成为全球重要的公共卫生问题。1985 年全世界约有糖尿病患者 3000 万,2007 年则增至 2.46 亿,预计到 2030 年世界糖尿病患者总人数将达到 3.66 亿^[1,2]。我国的糖尿病患者数则从 1980 年的

480 万增加到 1996 年的 3200 万,增长了 7 倍,据专家估计目前我国有糖尿病现患病例 5000 万,并有逐年增加的趋势,其中 95% 为 2 型糖尿病 (T2DM)^[3-5]。T2DM 的严重后果之一是发生全身各种严重的急、慢性合并症,甚至有很大一部分患者在诊断出糖尿病时就已经伴随有一种或几种合并症^[6,7]。T2DM 合并症是糖尿病控制中面临的重要挑战,合并症的发生、发展和转归对患者的康复、预后和生命质量具有重要意义。生存质量评价是评价

作者单位:200032 上海,复旦大学公共卫生学院流行病学教研室(刘兆兰、付朝伟、王伟炳、徐彪);四川大学华西公共卫生学院流行病学教研室(栾荣生);北京大学公共卫生学院流行病学教研室(詹思延);中山大学公共卫生学院流行病学教研室(陈维清)

通信作者:徐彪,Email:bxu@shmu.edu.cn

疾病结局的重要指标,尤其适用于慢性病患者。根据 Rose 等^[8]提出的糖尿病两个主要治疗目标即血糖控制达标和提高生存质量,本研究通过对医院 T2DM 患者疾病现状和生存质量的描述,分析其合并症的发生和数量对患者生存质量的影响。

对象与方法

1. 研究对象:为 2007 年 3-7 月在上海市 3 家医院(东方医院、第一人民医院、瑞金医院)、广州市 4 家医院(中山大学附属第一医院、广东省人民医院、第一人民医院、南方医院)、北京市 5 家医院(解放军总医院、中日友好医院、北京大学附属人民医院、北京大学第三医院、海淀医院)和成都市 3 家医院(华西第一附属医院、成都市第一人民医院、四川省人民医院)内分泌科门诊就诊的 T2DM 患者。

病例纳入标准(需符合以下全部 5 项标准):①符合 WHO(1999 年)制定的 T2DM 诊断标准;②接受 T2DM 药物治疗至少 1 年;③能够并愿意完成调查问卷;④当地中国居民(在本市至少生活 2 年);⑤年龄 18 周岁及以上。

2. 资料收集方法:在上述 15 家医院连续募集研究对象。由经过统一培训的调查员采用问卷调查的方式收集患者的一般人口学信息和疾病信息;并要求患者自行填写 SF-36 简明健康调查问卷,对文化程度较低或视力有限不能自行阅读的对象,由调查员朗读问题后请患者给出评分。同时采集患者 5 μl 指尖血,溶于 1 ml 溶血剂, -20℃ 保存,统一送各城市指定医院采用高压液相色谱法进行糖化血红蛋白(HbA1c)检测。

3. 血糖控制目标标准:按照亚太区 T2DM 指导委员会(APDPG)治疗指南提出的控制目标标准, HbA1c (%) < 6.5 为控制理想, 6.5~7.5 为控制良好, > 7.5 为控制差^[9]。

4. 合并症:本研究中,合并症指在患者诊断糖尿

病以后诊断出的糖尿病相关慢性合并症(包括糖尿病眼部病变:视网膜病变、白内障和失明;糖尿病肾脏病变:微量蛋白尿、大量蛋白尿、肾功能衰竭、肾功能减退;心血管病变:心脏病、心绞痛、心肌梗死、慢性充血性心力衰竭、高血压及外周血管病变;脑血管病变:中风和短暂性脑缺血;足部病变:足溃疡、截肢;周围神经病变),在诊断糖尿病以前即诊断出的慢性疾病以及与糖尿病不相关疾病不计算在内。

5. 伦理学问题:本研究经复旦大学伦理学委员会批准,从所有研究对象获得知情认可。

6. 统计学分析:应用 Epi Data 3.1 软件双遍录入数据并校对。应用 SPSS 11.0 软件进行数据分析。用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)、中位数(M)、百分比分别描述正态(近似正态)、非正态数据和分类数据分布情况。应用 t 检验和方差分析进行均数比较,两两比较采用 LSD 检验。运用广义线性方程进行 T2DM 患者生存质量多因素分析并计算调整得分。缺失值处理采用列删法。由于目前国内尚没有通用的常模以及生理健康评分(physical component scales, PCS), 精神健康评分(mental component scales, MCS)计算方法,本文采用美国常模及其 PCS、MCS 计算方法计算出 PCS、MCS 总分,常模 PCS、MCS 总分均为 50^[10]。

结 果

1. 基本情况描述:

(1)共收集问卷 1530 份,其中因患者病程缺失(4 份)、病程不足 1 年(2 份)而剔除 6 份,得到有效问卷 1524 份(99.6%)。研究对象中女性占 58.2%;平均年龄(63.33±10.20)岁(全距 18~88 岁);病程中位数为 7.21 年(P25~P75:3.16~12.45 年)。有 13.6% 的患者血糖(HbA1c)控制理想, 27.0% 控制良好, 59.4% 控制差。患者在 4 个城市中分布和基本情况见表 1。

表1 四城市 15 家医院门诊 T2DM 患者基本情况

变 量	北京(n=375)	广州(n=376)	上海(n=373)	成都(n=400)	χ^2 值	P 值
性别(%)					3.011	0.390
男	42.13	40.16	45.31	39.75		
女	57.87	59.84	54.69	60.25		
年龄($\bar{x} \pm s$) ^a	63.22±9.93	62.97±10.92	63.14±9.45	63.95±10.45	0.710	0.546
病程(M:P25~P75)	8.61(3.93~12.99)	5.89(2.74~11.74)	8.75(4.69~12.78)	6.45(2.76~11.78)	31.164	0.000
文化程度					79.588	0.000
小学及以下	11.05	24.80	14.95	24.48		
初中	20.22	22.13	32.61	25.26		
高中/中专	28.03	30.40	27.45	30.67		
专科及以上	40.70	22.67	25.00	19.59		

注:^a 方差分析

(2) 1524 例 T2DM 患者中的 52.0% 伴有合并症, 其中有 1、2 和 3 种及以上合并症的患者分别为 427 例(28.0%)、222 例(14.6%) 和 143 例(9.4%)。

2. T2DM 患者生存质量分析: 对象生存质量各维度得分及其在各城市的分布见表 2。其中, PCS、MCS 总分均小于 50, 表明 T2DM 患者生存质量得分低于正常人群。方差分析结果表明: 4 个城市患者生存质量除生理机能和情感职能维度得分没有差别外, 其余各维度得分不同 (P 值均 < 0.05)。其中北京 T2DM 患者生理机能、总体健康、精力、精神健康、PCS 和 MCS 得分均最高, 上海患者社会功能得分最高, 而成都患者躯体疼痛得分最高。

(1) 合并症发生与否与患者生存质量分析: 有合并症患者的生存质量各维度得分均低于无合并症患者 (t 检验, $P < 0.01$); 其中以生理机能和情感职能维度得分降低最多, 分别为 19.75 分 (26.3%) 和 12.27 分 (15.88%), 精神健康维度得分降低最少, 为 4.43 分 (6.05%), 其他维度得分降低在 5.64~9.04 分之间; 总的来说, 合并症对患者的 PCS 影响较大, PCS、MCS 得分降低分别为 4.66 分 (9.64%) 和 2.21 分 (4.39%), 见表 3。

运用广义线性方程模型, 调整城市、年龄、性别、病程、文化程度、治疗方式和 HbA1c 后, 合并症患者生存质量得分均低于无合并症患者 ($P < 0.01$); 其中仍以生理机能和情感职能维度得分降低最多, 分别为 16.06 分和 12.43 分, 生理机能维度得分降低 4.68 分, 其他维度得分降低 4.86~7.89 分; PCS、MCS 得分分别降低 2.99 分和 2.93 分。与无合并症患者相比, 合并症使患者的生理机能降低 22.45%, 生理机能降低 5.61%, 其他维度降低程度在 6.91%~16.28% 间, 8 个维度得分平均降低 11.02%。PCS 和 MCS 分别降低 6.32% 和 5.80%。

未调整前, 合并症使患者生理机能降低 10.12%, 调整后该值仅为 5.61%, 提示患者生理机能受各调整因素影响较大(表 3)。

(2) 不同数量合并症患者的生存质量分析: 将患者按无合并症、1 种合并症、2 种合并症、3 种及以上合并症分成 4 组。各组合并症患者生存质量各维度得分见图 1 和图 2。单因素方差分析结果表明, 4 组患者生存质量各维度得分均不同 (P 值均 < 0.05), 且随着合并症数量增加, 得分存在逐渐下降趋势 (χ^2 趋势检验, P 值均 < 0.001); 合并症分组每增加 1 个等级, 生理机能、生理机能、躯体疼痛、总体健康、精力、社会功能、情感职能、精神健康 8 个维度得分分别平均降低 5.23、11.74、5.17、5.91、3.63、3.72、7.06 和 2.55 分; 其中以生理机能得分降低最多, 精神健康得分降低最少。PCS、MCS 得分平均降低 2.94 和 1.24 分。调整城市、年龄、性别、病程、文化程度、治疗方式和 HbA1c 后, 每增加 1 个(等级)合并症, 生理机能、生理机能、躯体疼痛、总体健康、精力、社会功能、情感职能、精神健康 8 个维度得分分别平均降低 3.45、10.33、4.30、5.58、3.54、3.95、7.49 和 2.82 分, PCS 和 MCS 得分分别平均降低 2.25 和 1.66 分。

讨 论

随着生存质量研究的不断深入和发展, 生存质量已经成为评价疾病结局的重要指标之一^[11-13]。糖尿病作为一种慢性疾病, 其治疗和管理目标不仅仅是促使患者血糖控制达标, 更重要的是提高患者的生存质量。对 T2DM 患者生存质量及其影响因素的研究, 有助于了解不同疾病阶段糖尿病现患病例的生存质量现状, 采取针对性干预措施, 改善糖尿病患者躯体和相应维度的健康状态, 达到三级预防的良好效果。

表 2 四城市 15 家医院门诊 T2DM 患者生存质量得分情况

维 度	北京	上海	广州	成都	合计
生理机能	82.06 ± 18.45	81.04 ± 19.59	79.72 ± 17.87	82.74 ± 20.08	81.41 ± 19.05
生理职能	74.06 ± 39.76 ^b	63.67 ± 44.65	58.58 ± 42.83	63.19 ± 46.86	64.85 ± 43.98
躯体疼痛	77.92 ± 21.83 ^a	73.21 ± 23.93	76.39 ± 23.64 ^{ac}	78.18 ± 23.86 ^c	76.45 ± 23.40
总体健康	51.10 ± 20.31 ^b	47.98 ± 21.97	45.21 ± 20.59 ^a	44.62 ± 22.18 ^a	47.18 ± 21.43
精力	72.09 ± 16.60 ^b	66.48 ± 20.21 ^a	68.81 ± 18.51	64.45 ± 17.91 ^a	67.89 ± 18.55
社会功能	82.35 ± 19.51 ^a	85.31 ± 22.20 ^a	78.42 ± 22.34 ^{ac}	80.28 ± 17.85 ^c	81.57 ± 20.66
情感职能	75.22 ± 40.01	71.02 ± 42.52	66.85 ± 42.19	70.43 ± 43.89	70.87 ± 42.27
精神健康	73.17 ± 16.62 ^b	70.30 ± 19.40	69.92 ± 16.69	70.50 ± 17.42	70.96 ± 17.60
PCS	47.23 ± 8.94 ^b	45.47 ± 9.54	45.13 ± 8.54	45.97 ± 8.47	45.95 ± 8.90
MCS	50.42 ± 9.70 ^{ac}	49.49 ± 10.90 ^a	48.47 ± 9.84	48.40 ± 10.20 ^c	49.18 ± 10.20

注: 4 个城市患者生存质量得分比较, 躯体疼痛、精神健康和 MCS: $P < 0.05$; 生理机能、总体健康、精力、社会功能和 PCS: $P < 0.01$; 4 个城市患者两两比较, ^a、^c: 有相同字母表明两组结果不同, ^b: 该组与其他各组均不同

表3 T2DM 合并症患者相对无合并症患者生存质量各维度得分降低及降低百分比(%)

维度	有合并症患者得分			无合并症患者得分 ^c		
	无合并症患者原始得分	分数降低 ^a	降低(%) ^b	患者调整得分 ^c	分数降低 ^a	降低(%) ^b
生理机能	85.93	-8.70	-10.12	83.46	-4.68	-5.61
生理职能	75.10	-19.75	-26.30	71.54	-16.06	-22.45
躯体疼痛	80.60	-8.01	-9.94	79.64	-5.50	-6.91
总体健康	51.87	-9.04	-17.43	50.23	-7.89	-15.71
精力	70.82	-5.64	-7.96	70.36	-5.18	-7.36
社会功能	84.84	-6.28	-7.40	84.64	-6.10	-7.21
情感职能	77.25	-12.27	-15.88	76.34	-12.43	-16.28
精神健康	73.26	-4.43	-6.05	73.04	-4.86	-6.65
PCS	48.36	-4.66	-9.64	47.28	-2.99	-6.32
MCS	50.32	-2.21	-4.39	50.53	-2.93	-5.80

注：^a 合并症患者生存质量各维度得分与无合并症患者得分之差；^b 合并症患者生存质量各维度得分与无合并症患者相比，降低的百分比(%)；^c 调整城市、年龄(连续)、性别、病程(连续)、文化程度、治疗方式和 HbA1c 得分

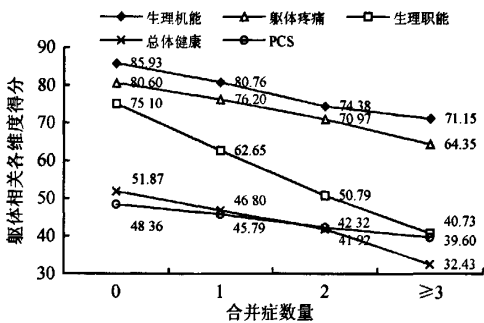


图1 不同数量组 T2DM 合并症患者躯体相关维度得分

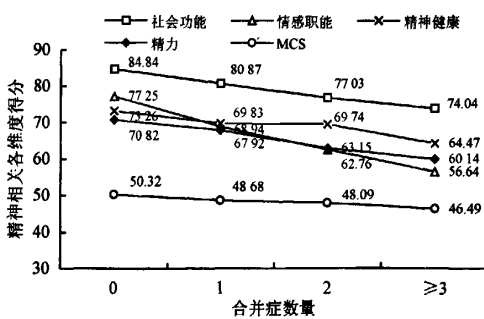


图2 不同数量组 T2DM 合并症患者精神相关维度得分

本研究发现城市医院随访的糖尿病患者生存质量普遍较低,与香港人群常模相比,除精力维度得分高于香港常模外^[14],其余维度得分均低于该人群常模。国内目前还没有 SF-36 简明调查问卷的通同常模,与四川省一项研究相比,本次研究人群各维度得分均低于该项研究得出的四川省城市常模^[15];与文献^[16]建立的常模相比,本次研究对象的精力和

精神健康维度得分高于该常模,其余各维度得分均低于该常模。本研究人群精力和精神健康得分相比文献^[16]常模略高,一方面可能与部分糖尿病患者接受心理健康方面的健康教育有关,另一方面,可能与患者在对糖尿病的长期管理过程中积累了经验,培养了平和的心态有关。美国对 SF-36 量表建立了完善的常模和成熟的 PCS、MCS 得分计算方法,常模 PCS 和 MCS 均为 50。本次研究对象的 PCS 和 MCS 均低于 50,同时患者大多数维度得分均低于国内外常模,提示 T2DM 患者的生存质量低于一般人群。需要指出的是,本研究中 T2DM 患者生存质量各维度得分均高于国内两项在北京和成都市进行的 T2DM 患者生存质量的调查结果^[17,18]。究其原因,一方面可能是近年来国内糖尿病管理随着时间的推移正在快速发展,患者的生存质量也随着管理水平的提高而提高;另一方面也可能是因为本研究对象选自上海、北京等大城市的 2、3 级医院,对糖尿病的管理较规范,患者对糖尿病的了解也较全面,因此患者能够较为正确地对待疾病,表现为生存质量相对较高。

本次研究发现,糖尿病合并症从各个维度降低了患者的生存质量,总体来看,合并症使患者的生存质量(8 个维度)平均降低 11.02%。在调整城市、年龄、性别、病程、文化程度、治疗方式和血糖水平等因素后,合并症患者的生理职能维度降低程度最为严重(22.45%)。生理职能反映身体健康对患者日常生活和工作带来的影响,合并症患者的治疗和管理负担和压力较大,同时一些合并症如足溃疡、冠心病等均严重限制了患者的工作和日常生活。Ribu 等^[19]对 T2DM 合并足溃疡患者的研究也发现合并症对该患者的生理职能较大。另一个影响较大的维度是总体健康,与无合并症患者相比,有合并症的 T2DM 患者这一维度得分降低 15.71%,与另外一项在 8 个国家开展的同类研究结果相似^[20]。总体健康反映了患者对自身健康状况和预后的评价,这一发现提示本次研究中合并症患者对自身健康状况并不乐观。同时,合并症对患者情感职能维度影响也较大,与无合并症患者相比,有合并症的 T2DM 患者这一维度得分降低了 16.28%,情感职能主要测量由于情感问题所造成的职能限制,提示合并症会通过改变患者的心理和情绪,而减少患者的工作活动时间会降低患者做事的完整性和质量,因此是 T2DM 患者管理中一个值得关注的问题。本研究发

现合并症对患者生理机能和精神健康影响相对较小;生理机能主要反映患者日常生活(穿衣、洗澡)受限制程度;精神健康测量患者 4 类精神健康项目,包括激励、压抑、行为或情感失控、心理主观感受等。

此外,糖尿病患者生存质量各维度随着合并症数量增加呈现下降趋势。调整了年龄、性别、病程等因素后,每增加 1 个(等级)合并症,患者生存质量各维度得分平均降低 2.82~10.33,其中以生理机能得分降低最大,达 10.33;PCS 和 MCS 分别平均降低 2.25 和 1.66。国内外研究也发现合并症个数显著降低患者生存质量,与本研究结果相似^[21,22]。

由此可见,糖尿病合并症影响城市糖尿病患者生存质量的各个维度,尤其是生理机能、总体健康和情感职能,对精神健康的影响相对较小。随着合并症数量增加,患者生存质量逐渐降低。因此,对合并症患者要开展针对性健康干预,强调生理机能和总体健康的改善,要尽量预防新的合并症发生,防止患者生存质量恶化。

参 考 文 献

- [1] International Diabetes Federation. Diabetes Atlas. 3th ed. 2006.
- [2] Wild S, Roglic G, Green A, et al. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*, 2004, 27(5):1047-1053.
- [3] 全国糖尿病研究协作组调查研究组. 全国 14 省市 30 万人口中糖尿病调查报告. *中华内科杂志*, 1981, 20(11):678-683.
- [4] 向红丁, 吴纬. 1996 年全国糖尿病流行病学特点基线调查报告. *中国糖尿病杂志*, 1998, 6(3):131-133.
- [5] 施秉银. 再谈糖尿病的发病情况及危害性. *糖尿病新世界*, 2007, 2(2):20-21.
- [6] Turner R, Cull C, Holman R. United Kingdom Prospective Diabetes Study 17: a 9-year update of a randomized, controlled trial on the effect of improved metabolic control on complications in non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Ann Intern Med*, 1996, 124(1 Pt 2):136-145.
- [7] Kohner EM, Aldington SJ, Stratton IM, et al. United Kingdom Prospective Diabetes Study, 30: diabetic retinopathy at diagnosis of non-insulin-dependent diabetes mellitus and associated risk factors. *Arch Ophthalmol*, 1998, 116(3):297-303.
- [8] Rose M, Fliege H, Hildebrandt M, et al. The network of psychological variables in patients with diabetes and their importance for quality of life and metabolic control. *Diabetes Care*, 2002, 25(1):35-42.
- [9] The Asian-Pacific Type 2 Diabetes Policy Group. Type 2 diabetes practical targets and treatments. 3th ed. 2002.
- [10] Ware JE, Kosinski M. SF-36 Physical & Mental Health Summary Scales; a manual for users of version 1. 2nd ed. Lincoln. RI: Quality Metric, 2001.
- [11] Ormel J, Lindenberg S, Steverink N, et al. Quality of life and social production functions; a framework for understanding health effects. *Soc Sci Med*, 1997, 45(7):1051-1063.
- [12] Kotsanos JG, Vignati L, Huster W, et al. Health-related quality-of-life results from multinational clinical trials of insulin lispro. Assessing benefits of a new diabetes therapy. *Diabetes Care*, 1997, 20(6):948-958.
- [13] Saito I, Inami F, Ikebe T, et al. Impact of diabetes on health-related quality of life in a population study in Japan. *Diabetes Res Clin Pract*, 2006, 73(1):51-57.
- [14] Lam CLK, Lauder IJ, Lam TP. Population based norming of the Chinese (HK) version of the SF-36 health survey. *The Hong Kong Practitioner*, 1999, 21:460.
- [15] 李宁秀, 刘朝杰, 李俊, 等. 四川省城乡居民 SF-36 评价参考值. *华西医科大学学报*, 2001, 32(1):43-47.
- [16] 王红妹, 李鲁, 沈毅. 中文版 SF-36 量表用于杭州市区居民生命质量研究. *中华预防医学杂志*, 2001, 35(6):428-430.
- [17] 潘明政, 李玲, 庄晓明, 等. 糖尿病患者生存质量及其影响因素探讨. *实用医学杂志*, 2007, 23(3):414-416.
- [18] 梁剑, 穆世惠, 苏丹婷, 等. SF-36 量表在糖尿病患者生命质量评价中的应用. *现代预防医学*, 2004, 31(6):808-812.
- [19] Ribu L, Hanestad BR, Moum T, et al. A comparison of the health-related quality of life in patients with diabetic foot ulcers, with a diabetes group and a nondiabetes group from the general population. *Qual Life Res*, 2007, 16(2):179-189.
- [20] Alonso J, Ferrer M, Gandek B, et al. Health-related quality of life associated with chronic conditions in eight countries: results from the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *Qual Life Res*, 2004, 13(2):283-298.
- [21] 曾艳彩, 王圣基. II 型糖尿病患者生命质量研究. *中国公共卫生学报*, 1997, 16(5):267-268.
- [22] Koopmanschap M. Coping with type II diabetes; the patient's perspective. *Diabetologia*, 2002, 45(7):S18-22.

(收稿日期:2008-05-09)

(本文编辑:张林东)