

A comparison of two standard quality of life questionnaires for evaluation of the relationship between personality characteristics and glycemic control in diabetic patients

Jahanlou SH A(PhD)^{1*}, Sobhani A(MD)², Alishan N(MA)³

1- Department of Social Medicine, Hormozgan University of Medical Sciences, Hormozgan, Iran

2- Department of Pathology, Hormozgan University of Medical Sciences, Hormozgan, Iran

3- Department of Health Education, Hormozgan University of Medical Sciences, Hormozgan, Iran

Received 24 Oct 2009 Accepted 3 Feb 2010

Abstract

Background: In the last few decades, quality of life (QOL) has become known as an important concept in medical research. In this study, two standard QOL questionnaires were chosen for evaluation of patients' personality characteristics: 1) World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) and 2) Iranian Diabetics Quality of Life (IRDQOL). The main aim of this study was to compare two standard quality of life questionnaires for evaluation of the relationship between personality characteristics and glycemic control in diabetic patients.

Materials and Methods: This cross-sectional study was carried out on 256 type 2 diabetic patients with a history of diabetes for more than one year. Validity and reliability measures were determined for the two questionnaires. HbA1c was measured through calorimetric method.

Results: The mean of physical dimension scores on IRDQOL questionnaire was significantly lower than that on the WHOQOL questionnaire. No significant differences were observed between the other dimensions of the two questionnaires. Positive correlations were seen between different dimensions of each questionnaire. There was a high correlation between the different dimensions of each questionnaire and its related QOL. The two questionnaires did not indicate any correlations between glycemic control and different dimensions of QOL.

Conclusion: The two questionnaires have reliability for the total QOL; however, the distribution of questions in IRDQOL is not equal. The quality of the evaluation of patients' personality characteristics by IRDQOL is less than that of WHOQOL. None of the questionnaires indicated any relationship between personal characteristics and glycemic control.

Keywords: Diabetes, HbA1C, Quality of life

*Corresponding author:

Email: jahanlu@gmail.com

Address: Department of Social Medicine, Hormozgan University of Medical Sciences, Hormozgan

مقایسه دو پرسش نامه استاندارد کیفیت زندگی در ارزیابی ارتباط وجوه شخصیتی و نحوه کنترل قند در بیماران دیابتیک

دکتر علیرضا شهاب جهانلو^{1*}، دکتر علیرضا سبحانی²، نادر عالیشان³

- 1- استادیار، دکترای آموزش بهداشت، گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، هرمزگان، ایران
- 2- استادیار، متخصص پاتولوژی، گروه پاتولوژی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، هرمزگان، ایران
- 3- مربی، کارشناس ارشد کتابداری، گروه آموزش بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، هرمزگان، ایران

تاریخ دریافت 88/8/2، تاریخ پذیرش 88/12/12

چکیده

زمینه و هدف: در دهه‌های اخیر، کیفیت زندگی به عنوان یک مفهوم مهم در پژوهش‌های پزشکی مطرح گردیده است. دو پرسش نامه استاندارد کیفیت زندگی برای ارزیابی وجوه شخصیتی بیماران انتخاب شدند. نخستین پرسش نامه مربوط به سازمان بهداشت جهانی و دیگری پرسش نامه ایرانی سنجش کیفیت زندگی بیماران دیابتیک می‌باشد. هدف اصلی این مطالعه، مقایسه دو پرسش نامه از نظر ارزیابی ارتباط وجوه شخصیتی و نحوه کنترل قند در بیماران مبتلا به دیابت می‌باشد. **مواد و روش‌ها:** این بررسی تحلیلی مقطعی بر روی 256 بیمار دیابت نوع دو با سابقه بیش از یک سال بیماری انجام گرفت. روایی و پایایی هر دو پرسش نامه مشخص گردید. هم‌گلوبین A_{1c} به روش کالری متری سنجیده شد. **یافته‌ها:** میانگین امتیاز بعد جسمانی در پرسش نامه ایرانی کیفیت زندگی به طور معنی دار کمتر از پرسش نامه دیگر است. تفاوت معنی داری ما بین سایر ابعاد دو پرسش نامه دیده نشد. همبستگی مثبت بین بعدهای مختلف هر پرسش نامه با سایر ابعاد همان پرسش نامه دیده شد. همبستگی بالایی بین ابعاد هر پرسش نامه و کیفیت زندگی مربوط به همان پرسش نامه وجود دارد. همبستگی بین کنترل قند و ابعاد مختلف کیفیت زندگی در هر دو پرسش نامه دیده نشد. **نتیجه گیری:** پایایی در هر دو پرسش نامه برای کل کیفیت زندگی وجود دارد ولی نحوه توزیع سوالات در پرسش نامه ایرانی کیفیت زندگی همگن نیست. کیفیت ارزیابی وجوه شخصیتی بیماران، توسط این پرسش نامه کمتر از پرسش نامه سازمان بهداشت جهانی می‌باشد. هیچ کدام از دو پرسش نامه ارتباطی را ما بین وجوه شخصیتی بیماران و کنترل قند نشان ندادند.

واژگان کلیدی: دیابت، هم‌گلوبین A_{1c}، کیفیت زندگی

*نویسنده مسئول: هرمزگان، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، گروه پزشکی اجتماعی

مقدمه

اندازه گیری مفهوم کیفیت زندگی در ارتباط با سلامت، در طول 25 سال گذشته گسترش یافته است (1). کیفیت زندگی همواره به عنوان یک پیامد نهایی در کار آزمایشی های بالینی، مداخلات و مراقبت های بهداشتی مد نظر می باشد (2). لازم است علاوه بر مؤلفه های سنتی در ارزیابی درمان، تاثیر بیماری های مزمن بر کیفیت زندگی نیز اندازه گیری شود. بیماری دیابت به طور قابل ملاحظه ای کیفیت زندگی فرد را تحت تاثیر قرار می دهد، چون این بیماری سبب ایجاد محدودیت هایی در کار، شغل، زندگی اجتماعی، روابط خانوادگی، فعالیت های اوقات فراغت و ارتباط جنسی بیماران می گردد (3). نگاه نوین به ارزیابی کیفیت زندگی در بیماران دیابت می کوشد تا در یابید حیطه های مشخص زندگی چگونه و تا چه اندازه تحت تاثیر بیماری قرار می گیرند و اهمیت پرداختن به هر مورد تا چه حدی می باشد (4).

برای اندازه گیری کیفیت زندگی در افراد مبتلا به دیابت از ابزارهای متفاوتی استفاده می شود (5). این ابزارها دارای قسمت های متفاوت می باشند. به وسیله هر قسمت وجوه شخصیتی بیماران در یک بعد مشخص می گردد. نمرات به دست آمده از ابعاد مختلف، پژوهشگران و تیم درمانی را قادر می سازد تا حیطه های پر اهمیت زندگی را مشخص نمایند و به بررسی دقیق جنبه های آسیب دیده زندگی فرد بپردازند. چنین داده هایی نه تنها در سنجش بالینی هر بیمار موثر است، بلکه می تواند در ارزیابی نیازهای درمانی نیز مفید باشد (4). بدین ترتیب کیفیت زندگی، یک مفهوم چند بعدی، پویا و مرتبط با طرز تفکر فردی شناخته می شود (6).

هدف این مطالعه مقایسه دو پرسش نامه استاندارد کیفیت زندگی در ارزیابی ارتباط وجوه شخصیتی و نحوه کنترل قند در بیماران دیابتیک می باشد.

مواد و روش ها

یک بررسی تحلیلی مقطعی بر روی 256 بیمار مراجعه کننده به درمانگاه دیابت شهر بندرعباس (با 1400

بیمار شناخته شده) در سال 87-1386 انجام گرفت. تعداد نمونه بیماران با استفاده از مطالعات قبلی بر اساس آلفا برابر با 5 درصد و بتا برابر با 20 درصد برآورد شد (7). بیماران به روش سر شماری انتخاب شدند. رضایت کلیه بیماران برای ورود به طرح گرفته شد. کلیه بیماران با سابقه بستری شدن در سه ماهه گذشته و یا داشتن عوارض کلیوی از مطالعه حذف گردیدند.

کیفیت زندگی بیماران به وسیله پرسش نامه کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهانی (WHO Quality of Life- WHOQOL-BREF) و پرسش نامه ایرانی سنجش کیفیت زندگی در بیماران دیابتیک (IRanian Dialefic Quality Of Life- IRDQOL) سنجیده شد.

WHOQOL-BREF فرم خلاصه شده پرسش نامه کیفیت زندگی است که از سوی سازمان جهانی بهداشت به عنوان یک ابزار چند وجهی و چند زبانه برای ارزیابی کیفیت زندگی با قابلیت استفاده در فرهنگ های مختلف تدوین شده است (8، 9). این ابزار دارای 26 سؤال است و سنجش هر سؤال از طریق مقیاس لیکرت 5 امتیازی می باشد. این پرسش نامه دارای چهار بعد اصلی برای سنجش وجوه شخصیتی بیماران است که عبارتند از بعد جسمانی، بعد روان شناختی، بعد اجتماعی و بعد محیط. هر چه نمره کسب شده در هر بعد بیشتر باشد، دلیل بر بالاتر بودن میزان نگرش مثبت بیماران در آن بعد نسبت به زندگی است (10).

پرسش نامه IRDQOL دارای چهار بعد جسمانی، بعد روان شناختی، بعد اجتماعی و بعد معنوی است. این پرسش نامه 41 سؤال دارد و مقیاس آن لیکرت 4 جوابی است (11). در هر دو پرسش نامه امتیاز حداقل نمایانگر درک منفی و امتیاز حداکثر نشان دهنده برداشت مثبت می باشد. پس از محاسبه، امتیازات به مقیاس 100 تبدیل گردید. روایی و پایایی هر دو پرسش نامه در مطالعات قبلی مشخص گردیده بود (9، 12). با این وجود به دلیل این که پایایی یکی از ویژگی های فنی ابزار اندازه گیری می باشد (13) اقدام به سنجش پایایی ابزارهای گردآوری اطلاعات کردیم. جهت

درصد از بیماران به روش رژیم درمانی و داروهای خوراکی کنترل دیابت، 17/8 درصد به وسیله تزریق انسولین قند خون را کنترل می نمودند.

میانگین امتیاز بعد جسمانی در پرسش نامه IRDQOL از بعد مشابه آن در پرسش نامه WHOQOL کمتر و معنی دار است ($p < 0/0001$). تفاوت معنی داری مابین سایر ابعاد دو پرسش نامه دیده نشد.

در پرسش نامه WHOQOL همبستگی منفی ما بین سن و بعد جسمانی ($r = -0/284$, $p < 0/007$)، سن و بعد روانی ($r = -0/207$ ، $p < 0/018$) و در پرسش نامه IRDQOL همبستگی منفی بین بعد اجتماعی و کنترل قند خون ($r = -0/245$ ، $p < 0/033$) دیده شد (جدول 1).

همبستگی مثبت بین بعدهای مختلف هر پرسش نامه با سایر ابعاد و همبستگی بالا بین ابعاد هر پرسش نامه و کیفیت زندگی مربوط به همان پرسش نامه وجود دارد. در پرسش نامه IRDQOL همبستگی معنی داری بین بعد معنوی و بعد جسمانی دیده نشد ولی بین این بعد از کیفیت زندگی و سایر ابعاد یک همبستگی معنی دار به دست آمد (جدول 2).

بیماران از نظر نوع درمان به دو گروه درمان با انسولین (گروه 1) و درمان با رژیم و قرص (گروه 2) دسته بندی شدند. آنالیز داده ها در پرسش نامه IRDQOL نشان داد که میانگین کیفیت زندگی، بعد روانی و بعد اجتماعی در گروه 1 کمتر از گروه 2 و معنی دار است. همین مقایسه بین دو گروه بر اساس نتایج پرسش نامه WHOQOL انجام گرفت، نتایج حاصله نشان داد که میانگین بعد جسمانی، روانی، محیط و کل کیفیت زندگی در گروه 1 کمتر از گروه 2 و معنی دار است.

انجام این امر در شروع بررسی تعداد 38 پرسش نامه در بین بیماران دیابتیک توزیع و تکمیل گردید، سپس با استفاده از آزمون آلفا کرونباخ (Alpha Chronbach) اقدام به تعیین ضریب آلفا برای پرسش نامه ها نمودیم. نتایج به دست آمده میزان این ضریب را در پرسش نامه IRDQOL برابر با 0/862 و در پرسش نامه WHOQOL برابر با 0/877 نشان داد که قابل قبول می باشد (12). نتایج به دست آمده در این مطالعه همبستگی درونی مقیاس های اندازه گیری را مورد تایید قرار داد.

برای سنجش کنترل قند در بیماران، میزان HbA_{1c} اندازه گیری گردید. این فاکتور یک نشانگر وضعیت کنترل قند در بیماران دیابتیک است (14) و به عنوان یک معیار اصلی در ارزیابی نحوه کنترل بلند مدت قند خون مورد پذیرش عمومی قرار دارد (15، 16). اندازه گیری HbA_{1c} به روش کالری متری انجام گرفت (17). بیماران بر اساس کنترل قند خون به سه گروه کنترل خوب ($HbA_{1c} < 7$)، کنترل بینابینی ($7 \leq HbA_{1c} < 9$) و کنترل بد ($HbA_{1c} \geq 9$) دسته بندی شدند.

آمارها با استفاده از آزمون تی، آنالیز واریانس یک طرفه و تحلیل همبستگی مورد بررسی قرار گرفتند. سطح معنی دار بودن 0/05 تعیین گردید.

این پژوهش در قالب یک طرح تحقیقاتی در دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان مصوب و از کمیته اخلاقی مجوز لازم را در سال 1386 دریافت نموده است.

یافته ها

میانگین سن بیماران شرکت کننده در این مطالعه 47 سال، 89/6 درصد متاهل، میزان سال های اشتغال به تحصیل در 82/9 درصد کمتر از 9 سال، 14/3 درصد سیگاری، 71/4 درصد دارای شاخص توده بدنی بیشتر از 29 و متوسط دوره بیماری آنان 5/83 سال می باشد. 82/2

جدول 1. همبستگی بین متغیرهای مختلف و ابعاد مختلف کیفیت زندگی در هر دو پرسش نامه کیفیت زندگی ایرانی و سازمان بهداشت جهانی

ضریب همبستگی		سن		شاخص توده بدنی		طول مدت دیابت		HbA _{1c}	
سن	1								
شاخص توده بدنی	0/124	1							
طول مدت دیابت	**0/293		1						
HbA _{1c}	-0/059			1					
کل کیفیت زندگی	0/180				1				
بعد روانی	0/008					1			
بعد اجتماعی	-0/020						1		
بعد جسمانی	-0/025							1	
بعد معنوی	0/149								1
بعد جسمانی	**0/284								
بعد روانی	*-0/207								
بعد اجتماعی	-0/63								
بعد محیطی	-0/036								
کل کیفیت زندگی	0/181								

تعداد: 256

* همبستگی در سطح 0/5 معنی دار است (دو طرفه)

** همبستگی در سطح 0/01 معنی دار است (دو طرفه)

جدول 2. همبستگی بین ابعاد مختلف کیفیت زندگی و کل کیفیت زندگی در هر دو پرسش نامه کیفیت زندگی ایرانی سازمان بهداشت جهانی

کیفیت زندگی کل		بعد روانی		بعد اجتماعی		بعد جسمانی		بعد معنوی	
کیفیت زندگی	1								
بعد روانی	**0/888	1							
بعد اجتماعی	**0/895		**0/690	1					
بعد جسمانی	**0/845		**0/706		**0/689	1			
بعد معنوی	**0/385		*0/230		**0/270		0/168	1	
کیفیت زندگی کل	1								
بعد روانی	**0/885	1							
بعد اجتماعی	**0/729		**0/577	1					
بعد جسمانی	**0/750		**0/597		**0/441	1			
بعد محیطی	**0/891		**0/760		**0/609		**0/539	1	

تعداد: 256

* همبستگی در سطح 0/5 معنی دار است (دو طرفه)

** همبستگی در سطح 0/01 معنی دار است (دو طرفه)

بحث

باشد. فقط 17 درصد از بیماران ما دارای سواد بالاتر از کلاس نهم می باشند و هیچ کدام از آنان قبلاً پرسش نامه کیفیت زندگی پر نموده اند. در پرسش نامه IRDQOL سازگاری داخلی مابین ابعاد جسمانی، روانی و روحانی دیده نشد، علاوه بر آن سازگاری داخلی برای بعد روحانی نه تنها کم بلکه منفی می باشد. تنها 3 سؤال برای ارزیابی این بعد

بررسی هر دو پرسش نامه نشان داد که پایایی در هر دو پرسش نامه برای کل کیفیت زندگی وجود دارد. در پرسش نامه WHOQOL سازگاری داخلی مابین ابعاد جسمانی، روانی و اجتماعی دیده نشد که علت این امر می تواند مشکل بودن برخی از سوالات برای پاسخ دهندگان

کیفیت زندگی و ابعاد آن در بین زن و مرد در هر دو پرسش نامه به دست نیامد اما در مطالعه‌ای که توسط علوی و همکاران به وسیله پرسش نامه IRDQOL انجام گرفته است کیفیت زندگی در آقایان نسبت به خانم‌ها بالاتر و معنی‌دار می‌باشد (10).

برخلاف پرسش نامه ایرانی تعیین کیفیت زندگی در بیماران دیابتیک پرسش نامه WHOQOL توانست تفاوت معنی‌داری را بین ابعاد جسمانی و محیط در بیماران با تزریق انسولین نسبت به بیماران با مصرف قرص نشان دهد که نشان دهنده تفاوت مابین دو پرسش نامه برای ارزیابی کیفیت زندگی می‌باشد. پرسش نامه IRDQOL یک پرسش نامه اختصاصی برای تعیین کیفیت زندگی در بیماران دیابتیک و پرسش نامه WHOQOL یک پرسش نامه عمومی برای ارزیابی کیفیت زندگی می‌باشد. در این مطالعه پرسش نامه WHOQOL بسیار موثر تر از پرسش نامه ایرانی کیفیت زندگی برای ارزیابی وجوه شخصیتی بیماران نشان داد، هرچند هر دو پرسش نامه ارتباطی را مابین وجوه شخصیتی بیماران و نحوه کنترل قند در آنان نشان ندادند.

در پرسش نامه IRDQOL بعد روحانی یک بعد نا پایا می‌باشد ما پیشنهاد می‌کنیم که سوالات مربوط به این بعد در این پرسش نامه افزایش یابد و نحوه توزیع سایر سوالات در پرسش نامه IRDQOL نیز حالت منطقی تر به خود بگیرد شاید بدینوسیله این پرسش نامه بتواند یک ارتباط عقلانی را مابین ابعاد مختلف کیفیت زندگی و کنترل قند نشان دهد.

نتیجه گیری

پرسش نامه کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهانی با وجود این که یک پرسش نامه اختصاصی برای بیماران دیابتیک نمی‌باشد ولی به طور موثرتری ارتباط بین وجوه شخصیتی بیماران و نحوه کنترل قند را نسبت به پرسش نامه ایرانی کیفیت زندگی در بیماران دیابتیک نشان می‌دهد. پرسش نامه ایرانی در برخی از ابعاد مانند بعد

اختصاص داده شده است، که کافی نیست. اگر از دیدگاه توزیع سوالات به پرسش نامه IRDQOL نگاه کنیم می‌بینیم که بعد اجتماعی 44/7 درصد، بعد روانی 31/5 درصد، بعد جسمانی 18/4 درصد و بعد روحانی 7/8 درصد از کل سوالات را تشکیل می‌دهند. نحوه توزیع سوالات در این پرسش نامه به خوبی رعایت نشده است در حالی که پرسش نامه WHOQOL دارای توزیع بهتری از نظر سوالات می‌باشد به طوری که بعد جسمانی 29 درصد، بعد روانی 25 درصد، بعد محیط 33/3 درصد و بعد اجتماعی 12/5 درصد سوالات این پرسش نامه را تشکیل می‌دهند. در پرسش نامه IRDQOL کنترل بهتر قند در رابطه با وضعیت بهتر اجتماعی می‌باشد که احتمالاً به علت این است که بیشترین میزان سوالات پرسش نامه را به خود اختصاص داده است (44/7 درصد از کل سوالات پرسش نامه).

در این مطالعه هیچ گونه ارتباطی میان کنترل قند و مفهوم کیفیت زندگی دیده نشد. تامر و همکاران دو پرسش نامه کیفیت زندگی شامل WHOQOL و SF-36 را در بیماران دیابتیک مورد بررسی قرار دادند و ارتباطی میان کیفیت زندگی و کنترل قند به دست نیاوردند. همین نتایج توسط تریف و همکاران تکرار گردید، آنان با استفاده از سه پرسش نامه مختلف در بیماران دیابتیک، موفق به نشان دادن ارتباط میان کیفیت زندگی و HbA_{1c} نگردیدند (18، 19). در مقابل برخی مولفان اعتقاد دارند که ارتباط مثبت مابین کنترل قند و مفهوم کیفیت زندگی مرتبط با سلامت وجود دارد (20).

دو مطالعه ارتباط میان کیفیت زندگی و کنترل قند خون در کودکان و نوجوانان مبتلا به بیماری دیابت را نشان داده‌اند (3، 4) تفاوت این دو مطالعه با مطالعاتی که نتوانسته‌اند این ارتباط را نشان دهند را می‌توان در نوع دیابت آنان جستجو نمود.

در پرسش نامه WHOQOL ارتباط منفی مابین سن و بعد جسمانی و روانی دیده شد که این یافته‌ها به وسیله برخی از مطالعات پشتیبانی (21) و برخی از مطالعات آن را رد می‌نمایند (12). در مطالعه حاضر تفاوت معنی‌داری بین کل

assessment. The WHOQOL Group. Psychol Med. 1998 May;28(3):551-8.

10. Alavi N, Ghofranipour F, Ahmadi F, Emami A. Developing a culturally valid and reliable quality of life questionnaire for diabetes mellitus. East Mediterr Health J. 2007 Jan-Feb; 13(1):177-85.

11. Seyf A. Raveshhaye andazegiri va arzeshyabi amozeshi. Tehran:Doran publishers; 1986.

12. Nachimias.CF, Nachimias D. Introduction to SPSS. In:Research method in the social sciences:Arnold Edward publishers; 1995. p.503.

13. Souhami RL, Moxham J. Textbook of medicine. 3rd Ed. New York: Chur-chill-Livingstone publishers; 1997.

14. Association AD. Postprandial blood glucose. American Diabetes Association. Diabetes Care. 2001 Apr; 24(4): 775-8.

15. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. N Engl J Med. 1993 Sep;329(14):977-86.

16. Sacks DB. Tietz textbook of clinical chemistry. Philadelphia:B Saunders Company publishers; 1994.

17. Testa M, Simonson D, Turner R. Valuing quality of life and improvements in glycemic control in people with type 2 diabetes. Diabetes Care. 1998 Dec;21 Suppl 3:C44-52.

18. Rubin R, Peyrot M. Quality of life and diabetes. Diabetes Metab Res Rev. 1999 May-Jun;15(3):205-18.

19. Wikblad K, Leksell J, Wibell L. Health-related quality of life in relation to metabolic control and late complications in patients with insulin dependent diabetes mellitus. Qual Life Res. 1996 Feb;5(1):123-30.

20. Inoue K, Matsumoto M, Kobayashi Y. The combination of fasting plasma glucose and glycosylated hemoglobin predicts type 2 diabetes in Japanese workers. Diabetes research and clinical practice. 2007;77(3):451-8.

21. Coffey J, Brandle M, Zhou H, Marriott D, Burke R, Tabaei B, et al. Valuing health-related quality of life in diabetes. Diabetes Care. 2002 Dec; 25(12): 2238-43.

روحانی ضعیف می‌باشد که علت آن توزیع ناهمگن سوالات در بین ابعاد مختلف این پرسش‌نامه است.

تشکر و قدردانی

این پژوهش با حمایت معاونت آموزشی، پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان انجام گرفت. در اینجا صمیمانه از تمام کسانی که ما را به نحوی در انجام این تحقیق یاری نمودند سپاسگزاری می‌نماییم.

1. Theodoropoulou S, Leotsakou C, Baltathakis I, Christonakis A, Xirodima M, Karakasis D, et al. Quality of life and psychopathology of 53 long-term survivors of allogeneic bone marrow transplantation. Hippokratia. 2006;6(1):19.

2. Fayers PM, Machin D. Quality of life: Assessment, Analysis, and Interpretation. New York: Wiley publishers; 2000. p. 25-30.

3. Tattersall RB, Jackson JGL. Social and emotional factors of diabetes. In: Complications of Diabetes: Edward Arnold Publishers; 1982. p.271-285.

4. Bradley C. Measuring quality of life in diabetes. In:The Diabetes Annual 10: Elsevier;1996. p.207-224.

5. Pibernik-Okanović M. Psychometric properties of the World Health Organisation quality of life questionnaire (WHOQOL-100) in diabetic patients in Croatia. Diabetes Res Clin Pract. 2001 Feb;51(2):133-43.

6. Wood-Dauphinee S. Assessing quality of life in clinical research: from where have we come and where are we going? J Clin Epidemiol. 1999 Apr;52(4):355-63.

7. Aghamolaei T., Eftekhari H., Mohammad K., Nakhjavani M., Shojaeizadeh D., Ghofranipour F., et al. Effects of a health education program on behavior, HbA1c and health-related quality of life in diabetic patients. Acta Medica Iranica. 2005;43(2):89-94.

8. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. Soc Sci Med. 1998 Jun;46(12):1569-85.

9. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life