

Impact of disability and depression on quality of life in individuals with multiple sclerosis

F. Abbasi*

AM. Moosavi**

H. Mozdhipanah***

*MSc. of Psychology, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran

**Assistant Professor of Psychology, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran

***Assistant Professor of Neurology, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

*Abstract

Background: Disability and depression are important predictors of reduced quality of life in individuals with Multiple Sclerosis (MS).

Objective: This study was performed to assess the effect of disability and depression on the quality of life individuals with MS.

Methods: This was a comparative study, performed on 53 individuals with MS and a group of healthy individuals following age and sex adjustment in the city of Qazvin in 2009. These people were compared using the quality of life questionnaire (SF-36), Expanded Disability Status Scale (EDSS), and the Beck Depression Inventory. Data were analyzed using t-test, linear regression and multivariate analysis.

Findings: Patients with MS had lower scores compared to the general population (healthy individuals) in subscale of the SF-36. The EDSS score was only predictive for physical functioning. Depression was significantly higher in those with MS than the healthy group ($P < 0.01$).

Conclusion: Considering the effect of disability and depression on quality of life in patients with MS, the application of dual methods of medical and psychological treatment to improve the quality of life in patients with MS is recommended.

Keywords: Disability, Depression, Quality of life, Multiple Sclerosis (MS)

Corresponding Address: Fatemeh Abbasi, Counseling Center of Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran

Email: abasi.fatemeh@yahoo.com

Tel: +98-281-8372209

Received: 27 Sep 2010

Accepted: 24 Jul 2011

اثر ناتوانی و افسردگی بر کیفیت زندگی مبتلایان به مولتیپل اسکلروزیس

فاطمه عباسی*

دکتر سید علی محمد موسوی**

دکتر حسین مژدهی پناه***

* کارشناس ارشد روان شناسی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) قزوین
** استادیار گروه روان شناسی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) قزوین
*** استادیار مغز و اعصاب دانشگاه علوم پزشکی قزوین

آدرس نویسنده مسؤول: قزوین، مجتمع خوابگاه دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، مرکز مشاوره دانشجویی

تلفن ۰۲۸۱-۸۳۷۲۲۰۹

Email: abasi.fatemeh@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۰/۵/۲

تاریخ دریافت: ۸۹/۷/۵

* چکیده

زمینه: ناتوانی و افسردگی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده کاهش کیفیت زندگی مبتلایان به مولتیپل اسکلروزیس (MS) هستند.

هدف: مطالعه به منظور تعیین اثر ناتوانی و افسردگی بر کیفیت زندگی مبتلایان به MS انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقایسه‌ای در سال ۱۳۸۷ در شهر قزوین بر روی ۵۳ فرد مبتلا به MS و ۵۳ فرد سالم انجام شد که از لحاظ سن و جنس هم‌تا شده بودند. این افراد با استفاده از مقیاس‌های کیفیت زندگی (SF-۳۶)، ناتوانی گسترش یافته (EDSS) و افسردگی بک مقایسه شدند. داده‌ها با آزمون‌های آماری تی مستقل، رگرسیون چند متغیره و واریانس چند متغیره تحلیل شدند.

یافته‌ها: نمره افراد مبتلا به MS در خرده مقیاس‌های (SF-۳۶) نسبت به افراد سالم، پایین‌تر بود. نمره مقیاس (EDSS) تنها خرده مقیاس کارکرد جسمانی را پیش‌بینی کرد. افسردگی در افراد مبتلا به MS به طور معنی‌داری بالاتر از گروه سالم بود ($P < 0.01$).

نتیجه‌گیری: با توجه به تأثیر ناتوانی و افسردگی بر کیفیت زندگی مبتلایان به MS، کاربرد روش‌های درمانی دوگانه پزشکی و روان‌شناختی برای بهبود کیفیت زندگی آن‌ها پیشنهاد می‌شود.

کلیدواژه‌ها: ناتوانی، افسردگی، کیفیت زندگی، مولتیپل اسکلروزیس

* مقدمه

می‌شود و بر کیفیت زندگی بیمار، خانواده و افراد نزدیک او اثر مخربی می‌گذارد.^(۳)

سازمان جهانی بهداشت کیفیت زندگی را این‌گونه تعریف می‌کند: درک افراد از موقعیت زندگی با توجه به فرهنگ و سیستم ارزشی که در آن زندگی می‌کند و نیز اهداف، تجربه‌ها، معیارها و وابستگی آن‌ها.^(۴)

اولین مطالعه در زمینه کیفیت زندگی افراد مبتلا به MS در سال ۱۹۹۲ منتشر شد و پس از آن پژوهش در این زمینه گسترش یافت. اغلب آن‌ها نشان دادند، افراد مبتلا به MS، کیفیت زندگی پایین‌تری را نسبت به کل جمعیت و همچنین نسبت به دیگر بیماری‌های مزمن مثل

مولتیپل اسکلروزیس (MS) بیماری مزمن و ناتوان‌کننده‌ای است که سیستم ایمنی و غلاف میلین اطراف آکسون سیستم عصبی مرکزی را مورد حمله قرار می‌دهد و به ضایعه‌هایی در مغز و نخاع منجر می‌شود. این بیماری گستره وسیعی از علائم را ایجاد می‌کند از جمله اختلال در تعادل و هماهنگی، اختلال در عملکرد روده و مثانه، اختلال بینایی، اختلال حسی، اشکال در گفتار، درد، اختلال در کارکردهای شناختی، اختلال در عملکرد جنسی، افسردگی و تغییرات خلقی.^(۵) شروع بیماری MS اغلب سبب کاهش اولیه یا همه جانبه کارکردهای جسمانی، اجتماعی و شناختی فرد

به MS ساکن شهر قزوین انجام شد که به بخش مغز و اعصاب بیمارستان بوعلی سینا مراجعه کردند. ۵۳ نفر از مراجعه‌کنندگان به شیوه تصادفی، به عنوان نمونه انتخاب شدند. پس از ارزیابی میزان ناتوانی یا اثر بیماری بر کارکردهای جسمانی مبتلایان به MS توسط متخصص مغز و اعصاب با استفاده از مقیاس ناتوانی گسترش یافته، از آنان خواسته شد پرسش‌نامه کوتاه کیفیت زندگی (SF-۳۶) و افسردگی بک (Beck Depression Inventory) را تکمیل کنند. همچنین ۵۳ نفر از میان همراهان و نزدیکان مبتلایان به MS که از نظر سن و جنس با گروه مبتلا به MS هم‌تا بودند، به عنوان گروه سالم انتخاب شدند. هر یک از گروه‌ها دارای ۳۵ آزمودنی زن و ۱۸ آزمودنی مرد بود که بدین ترتیب کل نمونه شامل ۱۰۶ نفر شد.

پرسش‌نامه کیفیت زندگی (SF-۳۶)، یک پرسش‌نامه معتبر است که به طور گسترده برای ارزیابی کیفیت زندگی به کار برده می‌شود. این پرسش‌نامه ۳۶ سؤال دارد که ۳۵ سؤال آن در ۸ خرده مقیاس زیر خلاصه شده است: کارکردهای جسمانی، نقش جسمانی، درد جسمانی، سلامت عمومی، سرزندگی، کارکردهای اجتماعی، نقش هیجان و سلامت روانی. این ۸ خرده مقیاس نیز در ۲ بُعد سلامت جسمانی و سلامت روانی خلاصه می‌شوند. بنابراین، هر بُعد شامل ۳ مقیاس ثابت و ۲ مقیاس مشترک است. دامنه نمره افراد در این آزمون بین نمره صفر (پایین‌ترین نمره و بیان‌گر کیفیت زندگی نامطلوب) و نمره ۱۰۰ (بالا‌ترین نمره و بیان‌گر کیفیت زندگی مطلوب) قرار می‌گیرد.^(۲۰)

مقیاس افسردگی بک، برای سنجش شدت افسردگی استفاده شد. این مقیاس ۲۱ سؤال دارد که شدت نشانه‌های افسردگی را در مقیاس ۴ درجه‌ای لیکرت از نمره صفر تا ۳ می‌سنجد. ساردویی^(۲۱) مشخصات روانسنجی مقیاس افسردگی را در ایران بدین شرح گزارش نمود: ضریب آلفا برای همسانی درونی پرسش‌نامه ۰/۷۸ و ضریب پایایی ۰/۸۶ که در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار بود.

التهاب روده، روماتیسم، دیابت و صرع دارند.^(۵-۷)

کیفیت زندگی افراد مبتلا به MS، به وسیله عوامل جسمانی شامل شدت و مدت بیماری، ضعف، اختلال در هماهنگی و راه رفتن پیش‌بینی می‌شود؛^(۸) به طوری که بسیاری از پژوهش‌ها رابطه نزدیک و معکوسی بین ناتوانی و کیفیت زندگی نشان داده‌اند.^(۹،۱۰) به طور مثال، میلر و دیسپن بیان کردند نمره بالا در مقیاس ناتوانی گسترش یافته (Expanded Disability Status Scale, EDSS) با سطح پایین‌تری از کیفیت زندگی مرتبط است. به عبارت دیگر، وخیم‌تر شدن وضعیت جسمانی به کاهش کیفیت زندگی منجر می‌شود.^(۱۱)

برخی مطالعه‌ها مطرح کرده‌اند که افسردگی ممکن است شدت نشانه‌های MS یا فرایند التهابی بیماری و خطر عود مجدد آن را افزایش دهد.^(۱۲،۱۳)

پژوهش‌ها نشان داده‌اند شیوع اختلال افسردگی در مبتلایان به MS نسبت به کل جمعیت و دیگر بیماری‌های مزمن بیش‌تر است.^(۱۴،۱۵) به طور کلی در مطالعه‌های همه‌گیرشناسی، خطر ابتلا به افسردگی عمده در طول زندگی افراد مبتلا به MS، ۵۰ درصد^(۱۶،۱۷) و در سال، ۱۵ تا ۲۵ درصد برآورد شده است.^(۱۸)

پژوهشی دیگر نشان داد که کیفیت زندگی مبتلایان به MS در مؤلفه‌های جسمانی و روانی به طور قابل ملاحظه‌ای پایین است. نمره مؤلفه‌های جسمانی در بیمارانی که شدت ناتوانی آن‌ها در سطح پایین‌تری بود، بیش‌تر تحت تأثیر افسردگی قرار می‌گرفت. این بدین معنی است که افسردگی حتی با وجود یک سطح خفیف ناتوانی جسمانی می‌تواند تعیین‌کننده اصلی کیفیت زندگی در مبتلایان به MS باشد و از رشد راهکارهای کنار آمدن و پذیرش بیماری جلوگیری کند.^(۱۹)

این مطالعه به منظور تعیین اثر ناتوانی و افسردگی بر کیفیت زندگی مبتلایان به MS انجام شد.

* مواد و روش‌ها:

این مطالعه مقایسه‌ای در سال ۱۳۸۷ بر روی مبتلایان

اثر ناتوانی بر خرده مقیاس‌های کیفیت زندگی با روش رگرسیون چند متغیره بررسی شد. نتایج تحلیل واریانس برای تعیین اعتبار معادله رگرسیون نشان داد که با $F=۶/۸۷۹$ در سطح معنی‌داری $۰/۰۰۰۱$ رگرسیون انجام شده از اعتبار کافی برخوردار بود و ۵۵ درصد از تغییرات مشاهده شده در کیفیت زندگی، به وسیله متغیر ناتوانی تبیین می‌شود ($R^2=۰/۵۵۶$). نتایج رگرسیون انجام شده نشان می‌دهد که ناتوانی تأثیر معنی‌داری بر خرده مقیاس کارکرد جسمانی کیفیت زندگی دارد.

با استفاده از آزمون تی مستقل، شیوع افسردگی در مبتلایان به MS به طور معنی‌داری بیش‌تر از گروه سالم بود (جدول شماره ۲).

جدول ۲- نتایج آزمون تی مستقل برای مقایسه افسردگی گروه مبتلا به MS و سالم

گروه	میانگین	انحراف استاندارد	آزمون تی	سطح معنی‌داری
مبتلایان به MS	۱۸/۶۴	۱۲/۸۸	۲/۹۴۱	۰/۰۱
افراد سالم	۱۲/۳۴	۸/۷۹		

اثر افسردگی بر خرده مقیاس‌های کیفیت زندگی مبتلایان به MS، با روش رگرسیون چند متغیره بررسی شد. نتایج تحلیل واریانس برای اعتبار معادله رگرسیون نشان داد که با $F=۵/۶۵۴$ در سطح معنی‌داری $۰/۰۰۰۱$ رگرسیون انجام شده از اعتبار کافی برخوردار بود و ۵۰ درصد از تغییرات مشاهده شده در کیفیت زندگی، به وسیله متغیر افسردگی تبیین می‌شود ($R^2=۰/۵۰۷$). نتایج رگرسیون انجام شده بیان‌گر آن بود که افسردگی تأثیر معنی‌داری بر خرده مقیاس‌های سلامت روان و سلامت عمومی کیفیت زندگی دارد.

* بحث و نتیجه‌گیری:

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که کیفیت زندگی افراد مبتلا به MS نسبت به افراد سالم، پایین‌تر بود. این تفاوت در خرده مقیاس‌های کارکرد جسمانی، نقش

شدت ناتوانی مبتلایان به MS با استفاده از مقیاس وضعیت ناتوانی گسترش یافته تعیین شد. این مقیاس وضعیت عملکردی ۸ سیستم شامل ناحیه هرمی، مخچه، ساقه مغز، حسی، روده و مثانه، بینایی و مغز را بررسی می‌کند. در نهایت نمره فرد در دامنه صفر (بررسی عصب شناختی طبیعی) تا ۱۰ (مرگ به علت MS) قرار می‌گیرد. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری تی مستقل، رگرسیون چند متغیره و واریانس چند متغیره تحلیل شدند.

* یافته‌ها:

از ۵۳ فرد شرکت‌کننده در هر گروه، ۳۵ نفر (۶۳ درصد) زن و ۱۸ نفر (۳۴ درصد) مرد بودند. میانگین سنی گروه سالم $۲۸/۶±۶/۹$ سال (دامنه ۱۷ تا ۴۵ سال) و میانگین مبتلایان به MS $۲۸/۴±۷/۸$ سال (دامنه ۱۷ تا ۴۷ سال) بود. میانگین سن شروع بیماری MS در این افراد $۲۴/۸±۷/۱$ سالگی (دامنه ۱۴ تا ۴۳ سال)، میانگین مدت ابتلا به MS، $۳/۹±۳/۳$ سال (دامنه ۳ ماه تا ۱۴ سال) و میانگین نمره شدت ناتوانی $۲/۱±۲$ (دامنه صفر تا ۶/۵) بود.

با استفاده از تحلیل واریانس چند متغیره، بین مبتلایان به MS و گروه سالم از نظر خرده مقیاس‌های کارکرد جسمانی، نقش جسمانی، سلامت عمومی، سرزندگی و سلامت روانی تفاوت معنی‌داری وجود داشت (جدول شماره ۱).

جدول ۱- مقایسه میانگین خرده مقیاس‌های کیفیت زندگی مبتلایان به MS و افراد سالم

گروه	مبتلا به MS	سالم	نسبت F	سطح معنی‌داری
کارکرد جسمانی	$۶۳/۸۷±۳۰/۱۸$	$۸۴/۲۵±۱۹/۶$	۱۶/۹۹۱	۰/۰۰۰۱
نقش جسمانی	$۳۹/۶۲±۳۶/۵$	$۵۷/۵۵±۳۸/۱۶$	۶/۱۰۶	۰/۰۱۵
درد جسمانی	$۶۲/۵۵±۳۱/۵۶$	$۶۶/۹۸±۲۹/۶$	۰/۵۵۷	۰/۴۶۷
سلامت عمومی	$۶۰/۴۲±۲۴/۱۶$	$۷۱/۲۸±۱۶/۸۷$	۷/۲۱۱	۰/۰۰۵
سرزندگی	$۵۴/۵۲±۲۲/۶۴$	$۸۱/۹۸±۱۸/۹۵$	۳/۳۷۷	۰/۰۵۲
کارکرد اجتماعی	$۶۷/۱۳±۲۵/۲$	$۶۶/۴۹±۲۶/۴۴$	۰/۰۱۶	۰/۸۹۸
نقش هیجانی	$۴۴/۶۸±۴۲/۸۸$	$۵۲/۸۱±۴۳/۶۲$	۰/۹۳۷	۰/۳۳۵
سلامت روانی	$۵۹/۶۸±۱۴/۲۷$	$۶۵/۸۹±۱۹/۵۳$	۷/۶۴۳	۰/۰۰۶

موجب تغییر ادراک مبتلایان به MS شود و خود گزارش‌دهی مطلوب از کیفیت زندگی را کاهش دهد.

به طور کلی این مطالعه نشان داد کیفیت زندگی افراد مبتلا به MS نسبت به افراد سالم پایین‌تر است و ناتوانی و افسردگی عواملی هستند که کاهش کیفیت زندگی آن‌ها را پیش‌بینی می‌کنند. این یافته‌ها حاکی از آن است که تعیین ابعادی که در اثر بیماری MS تغییر می‌کنند، ممکن است در شناسایی و ارائه خدمات لازم در جهت بهبود آن ابعاد، با اهمیت باشد. درمان بیماری MS که شامل مداخله‌های دارویی و توانبخشی است، به افراد در حفظ کارکردهای جسمانی در بالاترین سطح ممکن و بهینه ساختن توان جسمانی کمک می‌کند. همچنین نتایج بسیاری از تحقیق‌ها نشان داده است که به کاربردن روش‌های درمانی دوگانه پزشکی و روان‌شناختی در رسیدن افراد مبتلا به MS به سطح بالایی از سلامت روانی مؤثر خواهد بود.^(۳۹ و ۳۸)

در مطالعه حاضر، به علت این که بیماران با نمره بالاتر از ۶ در مقیاس EDSS، توانایی مراجعه به مراکز درمانی را نداشتند، شرکت‌کنندگان در این مطالعه را افراد با ناتوانی پایین تشکیل دادند. همچنین متغیر جنسیت در تحلیل داده‌ها وارد نشده است؛ زیرا تعداد زنان و مردان شرکت‌کننده در این مطالعه به آن اندازه نبود که امکان تحلیل جداگانه این دو گروه را فراهم کند.

* مراجع:

1. Mohr DL, Epstein L, Luks TL, et al. Brain lesion volume and neuropsychological function predict efficacy of treatment for depression in multiple sclerosis. *J Consult Clin Psychol* 2003; 71(6): 1017-24
2. Ringold S, Lynn C, Glass RM. Multiple sclerosis. *JAMA* 2005; 293 (4): 69-73
3. Janssens AC, van Doorn PA, de Boer JB, et al. Anxiety and depression influence the relation between disability status and quality of life in multiple sclerosis. *Mult Scler* 2003

جسمانی، سلامت عمومی، سرزندگی و سلامت روانی آشکار بود. پایین بودن کیفیت زندگی افراد مبتلا به MS با نتایج سایر مطالعه‌ها همخوان بود. به طور مثال، پیتک و همکاران نشان دادند که کیفیت زندگی افراد مبتلا به MS، در خرده مقیاس‌های (SF-۳۶) شامل کارکرد جسمانی، سرزندگی و سلامت عمومی از افراد سالم، پایین‌تر است.^(۲۲)

پایین بودن کیفیت زندگی افراد مبتلا به MS، در حالی است که کیفیت زندگی ایرانیان در سال ۲۰۰۷ بین ۱۹۵ کشور، در رتبه ۱۹۰ بود.^(۳۳) این آمار ضرورت اقدام عملی در خصوص توجه به کیفیت زندگی مبتلایان به MS را مورد تأکید قرار می‌دهد. به طوری که عدم برنامه‌ریزی صحیح مراقبتی سبب می‌شود وضعیت زندگی این بیماران با گذشت زمان نامساعدتر شود.

در این مطالعه ناتوانی جسمانی، پیش‌بینی‌کننده خرده مقیاس کارکرد جسمانی بود. سایر مطالعه‌ها نیز نشان داده‌اند ناتوانی که به وسیله مقیاس EDSS ارزیابی می‌شود، اغلب با خرده مقیاس کارکرد جسمانی همبستگی دارد.^(۲۴-۲۶ و ۸) نمره EDSS در مطالعه حاضر، خرده مقیاس نقش جسمانی را پیش‌بینی نکرد. این در حالی است که ناتوانی علت اصلی محدودیت‌های نقش جسمانی است. پژوهشگران در مطالعه‌های قبلی این امر را بدین علت می‌دانند که در بیماران با ناتوانی جسمانی پایین، باز تعریف نقش‌ها ممکن است با گذشت زمان روی دهد.^(۲۴) بنابراین، نمره افراد مبتلا به MS در این خرده مقیاس در مقایسه با کارکرد جسمانی آن‌ها بالاتر است.

در این مطالعه، میزان اختلال افسردگی به طور معنی‌داری در افراد مبتلا به MS نسبت به افراد سالم بالاتر بود. این نتیجه تا حدودی به وسیله این واقعیت شرح داده می‌شود که افسردگی ممکن است از واکنش فرد به ناتوانی و نشانه‌های مرتبط با MS ناشی شده باشد.^(۳۷) همچنین افسردگی، خرده مقیاس‌های سلامت روان و سلامت عمومی کیفیت زندگی افراد مبتلا به MS را پیش‌بینی کرد. بنابراین، خلق افسرده ممکن است

- Aug; 9 (4): 397-403
4. Eldar R. Quality of life: an outcome of care measure. The case of multiple sclerosis. *Croat Med J* 2003 Dec; 44 (6): 786-8
 5. Richards RG, Sampson FC, Beard SM, Tappenden P. A review of the natural history and epidemiology of multiple sclerosis: implications for resource allocation and economic models. *Health Technol Assess* 2002; 6 (10): 1-73
 6. Nortvedt MW, Riise T. The use of quality of life measures in multiple sclerosis research. *Mult Scler* 2003 Feb; 9 (1): 63-73
 7. Isaksson AK, Ahlström G, Gunnarsson LG. Quality of life and impairment in patients with multiple sclerosis. *Neurol Neurosurg Psychiatry* 2005 Jan; 76 (1): 64-9
 8. Benedict RH, Wahlig E, Bakshi R, et al. Predicting quality of life in multiple sclerosis: accounting for physical disability, fatigue, cognition, mood disorder, personality, and behavior change. *J Neurol Sci* 2005 Apr 15; 231 (1-2): 29-34
 9. Janardhan V, Bakshi R. Quality of life in patients with multiple sclerosis: the impact of fatigue and depression. *J Neurol Sci* 2002 Dec 15; 205 (1): 51-8
 10. Hart S, Fonarevai I, Merluzz N, et al. Treatment for depression and its relationship to improvement in quality of life and psychology well-being in multiple sclerosis patients. *Qual Life Res* 2005 Apr; 14 (3): 695-703
 11. Miller A, Dishon S. Health-related quality of life in multiple sclerosis: psychometric analysis of inventories. *Mult Scler* 2005 Aug; 11 (4): 450-8
 12. Brown RF, Tennant CC, Sharrock M, et al. Relationship between stress and relapse in multiple sclerosis: Part II. Direct and indirect relationships. *Mult Scler* 2006 Aug; 12 (4): 465-75
 13. Moore AC, MacLeod AK, Barnes D, Langdon DW. Future-directed thinking and depression in relapsing-remitting multiple sclerosis. *Br J Health Psychol* 2006 Nov; 11 (4): 663-75
 14. Feinstein A. The neuropsychiatry of multiple sclerosis. *Can J Psychiatry* 2004 Mar; 49 (3): 157-63
 15. Einarsson U, Gottberg K, Fredrikson S, et al. Population-based study of depressive symptoms in multiple sclerosis in Stockholm county: association with functioning and sense of coherence. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2007 Jan; 78 (1): 60-5
 16. Kahl KG, Kruse N, Faller H, et al. Expression of tumor necrosis factor-alpha and interferon-gamma mRNA in blood cells correlates with depression scores during an acute attack in patients with multiple sclerosis. *Psychoneuro endocrinology* 2002 Aug; 27 (6): 671-81
 17. Arnett PA, Randolph JJ. Longitudinal course of depression symptoms in multiple sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2006 May; 77 (5): 606-10
 18. Siegert RJ, Abernethy DA. Depression in multiple sclerosis: a review. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2005 Apr; 76 (4): 469-75
 19. D'Alisa S, Miscio G, Baudo S, et al. Depression is the main determinant of quality of life in multiple sclerosis: a classification-regression (CART) study. *Disabil Rehabil* 2006 Mar 15; 28 (5): 307-14
 20. Kalantarzadeh K, Kopple JD, Block G, Humphreys MH. Association among SF36 quality of life measures and nutrition, hospitalization, and mortality in hemodialysis. *J Am Soc Nephrol* 2001 Dec; 12 (12): 2797-806

21. Saradoyi GR. Standardization of beck depression Questionnaire-Revised. Thesis of Master, Allame Tabatabai University 1994.
22. Pittock SJ, Mayr WT, Mc Clelland RL, et al. Quality of life is favorable for most patients with multiple sclerosis: a population-based cohort study. *Arch Neurol* 2004 May; 61 (5): 679-86
23. Quality of Life Index. Available at: WWW. International Living. Com. Accessed in: 2007
24. Patti F, Cacopardo M, Palermo F, et al. Health-related quality of life and depression in an Italian sample of multiple sclerosis patients. *J Neurol Sci* 2003 Jul 15; 211 (1-2): 55-62
25. Lobentanz IS, Asenbaum S, Vass K, et al. Factors influencing quality of life in multiple sclerosis patients: disability, depressive mood, fatigue and sleep quality. *Acta Neurol Scand* 2004 Jul; 110 (1): 6-13
26. Spain LA, Tubridy N, Kilpatrick TJ, et al. Illness perception and health-related quality of life in multiple sclerosis. *Acta Neurol Scand* 2007 Nov; 116 (5): 293-9
27. Amato MP, Ponziani G, Rossi F, et al. Quality of life in multiple sclerosis: the impact of depression, fatigue and disability. *Mult Scler* 2001 Oct; 7 (5): 340-4
28. Goldman Consensus Group. The Goldman Consensus statement on depression in multiple sclerosis. *Mult Scler* 2005 Jun; 11 (3): 328-37
29. Sutherland G, Andersen MB, Morris T. Relaxation and health-related quality of life in multiple sclerosis: the example of autogenic training. *J Behav Med* 2005 Jun; 28 (3): 249-56