

Assessing Quality of Life in Multiple Sclerosis: Exploring Perceptual Differences among Doctors, Patients, and Caregivers

Alireza Gol^{*1}, Farhad Farid Hosseini², Mahsa Nahidi³

1. PhD student of psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Mashhad Ferdowsi University, Mashhad, Iran
2. Associate Professor, Department of Psychiatry, Psychiatry and Behavioral Sciences Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
3. Associate Professor, Psychiatry and Behavioral Sciences Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Received: 2024/08/19

Accepted: 2024/10/20

Abstract

Introduction: Multiple sclerosis (MS) is a chronic disease that significantly impacts patients' lives. This study examines and compares the perceptions of neurologists, patients, and caregivers regarding the quality of life of MS patients.

Materials and Methods: This applied research was conducted among MS patients, their caregivers, and neurologists in Mashhad, Iran. 66 MS patients, 66 neurologists, and 66 caregivers completed the SF-36 health-related quality of life questionnaire. The data were analyzed using mean comparison tests and SPSS-27.

Results: The analysis of variance revealed that the QoL scores were 53.49 for patients, 50.35 for caregivers, and 49.34 for physicians. Notably, from the patients' perspective, the energy/fatigue sub-scale exhibited the most significant differences among groups. Caregivers perceived role limitations due to physical health as the most affected factor, while physicians identified role limitations as the lowest-scoring factor impacting MS patients' QoL.

Conclusion: There are notable differences in the understanding of QoL among physicians, caregivers, and patients, particularly regarding mental health indicators. These discrepancies can influence patient support and overall well-being. Awareness of these variations can enhance patient care and improve QoL.

***Corresponding Author:** Alireza Gol
Address: Department of Psychology
Faculty of Educational Sciences and
Psychology, Mashhad Ferdowsi
University, Mashhad, Iran
Tel: +989357753828
E-mail: Golalireza7@gmail.com

Keywords: Quality of life,
Multiple Sclerosis, Disease
Perception

How to cite this article: Gol A. Hosseini F. Nahidi M., Assessing Quality of Life in Multiple Sclerosis: Exploring Perceptual Differences among Doctors, Patients, and Caregivers, Journal of Sabzevar University of Medical Sciences, 2025; 32(1):98-109, DOI: 10.30468/jsums.2025.7882.3123.

Introduction

Quality of life (QoL) is a complex, multi-dimensional concept that incorporates an individual's perception of life circumstances, influenced by cultural background, value systems, and personal goals. In healthcare, QoL is viewed as a subjective evaluation of an individual's health state, encompassing their physical, psychological, and social well-being. Measuring QoL is essential for assessing the impact of health interventions and research on patients' overall well-being.

Studies indicate that patients with multiple sclerosis (MS) report lower QoL compared to those with other chronic conditions such as epilepsy, diabetes, and rheumatoid arthritis. Psychological factors, including illness perception, resilience, and self-compassion, significantly influence the QoL of individuals living with chronic diseases. Assessing illness perception helps identify factors affecting adaptation to the disease process.

Illness perception encompasses cognitive components (symptoms, timing, consequences, personal control, and treatment effectiveness) and emotional components (the patient's perception of the disease and its impact on adaptation). Furthermore, QoL perceptions differ among patients, healthcare providers, and caregivers. Previous research highlights significant discrepancies between these groups, underscoring the need for a comprehensive understanding of their perspectives.

Despite the high prevalence of MS in Iran and its substantial impact on patients' QoL, current treatment guidelines primarily focus on biological aspects and symptom management. There is an essential need to address the psychological and social dimensions of the disease, and to fill the gaps in perception among patients, physicians, and caregivers.

The present study aims to investigate the differences in the perception of QoL among MS patients, physicians, and caregivers. By examining these discrepancies, the research seeks to identify areas for intervention and inform strategies to enhance overall well-being and support systems for individuals affected by this chronic disease.

Through a more comprehensive understanding of the various perspectives on QoL in MS, this research will provide valuable insights that can help improve patient care, address unmet needs, and elevate the quality of life for patients living with MS in Iran.

Methodology

We performed a cross-sectional study on MS patients, physicians, and caregivers in Mashhad, Iran. A convenient sampling method was utilized, resulting in a sample size of 198 individuals (66 patients, 66 physicians, and 66 caregivers).

Inclusion criteria for MS patients included a confirmed diagnosis according to McDonald's criteria, age between 20 and 50, and no pregnancy or severe stress experiences in the past six months. Participants completed the standardized SF-36 Health-Related Quality of Life questionnaire, which assesses multiple dimensions of QoL, including physical and mental health aspects.

Data were analyzed using SPSS-27 software. Descriptive statistics, mean comparison tests, and one-way and two-way analysis of variance were employed to identify significant differences in QoL perceptions among the three groups. Friedman's test was utilized to rank the factors affecting QoL from the perspectives of patients, physicians, and caregivers.

This rigorous and systematic approach effectively compared the perspectives of MS patients, physicians, and caregivers on QoL. The findings can inform healthcare policies, guide interventions, and foster a more collaborative and supportive environment for individuals living with MS in Iran.

Results

This research investigated the QoL of MS patients from the perspectives of patients, caregivers, and physicians. The findings revealed that QoL scores, while within the average range, varied slightly among the groups: 53.49 from the patients' perspective, 50.35 from the caregivers' perspective, and 49.34 from the physicians' perspective. These values align with previous studies, with slight variations potentially attributed to differences in patient age ranges.

A one-way multivariate analysis of variance indicated a significant difference in the energy/fatigue index, with patients reporting a higher level of fatigue compared to physicians and caregivers. As an indicator of psychological performance, this discrepancy highlights the subjective nature of QoL assessments and suggests that healthcare professionals may be less familiar with certain aspects of patients' experiences due to

factors such as time constraints and professional responsibilities.

Friedman's test ranked the factors affecting QoL from the viewpoints of physicians, patients, and caregivers. From the patients' perspective, energy/fatigue, pain, and role disturbance due to physical health had the lowest levels, emphasizing the importance of addressing both physical and mental health issues in MS patients.

Discussion

Caregivers ranked role disorder due to physical health, role disorder due to emotional health, and physical function due to having the lowest coefficients in QoL, while physicians prioritized role disorder due to physical health, role disorder due to emotional health, and physical function. Despite variations in rankings, the average QoL ranges were generally similar across all three groups, particularly in the physical domains.

Conclusion

This study emphasizes the importance of considering multiple perspectives when evaluating the QoL of MS patients. By identifying discrepancies in understanding and prioritizing various factors, healthcare professionals can work towards improving patient support and enhancing the overall well-being of individuals affected by this chronic disease.

Acknowledgment

We appreciate Mashhad University of Medical Sciences for academic support and the research facilities provided during this study. We extend our special gratitude to all individuals with multiple sclerosis who assisted us with their patience and cooperation throughout this research.

Conflict of Interest: The authors declare that there is no conflict of interest regarding the publication of this manuscript.

ارزیابی کیفیت زندگی در مولتیپل اسکلروزیس: بررسی تفاوت ادراک پزشکان، بیماران و مراقبان بیماران

علیرضا گل^{۱*}، فرهاد فرید حسینی^۲، مهسا ناهیدی^۳

۱. دکتری روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
۲. دانشیار گروه روان‌پزشکی، مرکز تحقیقات روان‌پزشکی و علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی، مشهد، ایران
۳. استادیار گروه روان‌پزشکی، مرکز تحقیقات روان‌پزشکی و علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۷/۲۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۵/۲۹

چکیده

زمینه و هدف: مولتیپل اسکلروزیس از جمله بیماری‌های مزمن است که زندگی افراد مبتلا را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد از این رو در این پژوهش، تفاوت ادراک پزشکان، بیماران و مراقبان بیماران مولتیپل اسکلروزیس از کیفیت زندگی مورد بررسی و مقایسه تطبیقی قرار گرفته است.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی است، از بین تمام بیماران MS، مراقبان آنها و نورولوژیست‌های شهرستان مشهد، ۶۶ نفر بیمار مبتلا به بیماری MS، ۶۶ نفر نورولوژیست و ۶۶ نفر از مراقبان بیماران مبتلا به MS با نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و به پرسش‌نامه کیفیت زندگی مربوط به سلامت SF-36 پاسخ دادند. تحلیل یافته‌ها با استفاده از آزمون‌های مقایسه میانگین و تحلیل واریانس انجام پذیرفت و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزار SPSS استفاده گردید.

یافته‌ها: نتایج تحلیل واریانس نشان داد میزان کیفیت زندگی از نظر گروه بیماران ۵۳/۴۹، از نظر گروه مراقبان ۵۰/۳۵ و از نظر گروه پزشکان ۴۹/۳۴ می‌باشد. نتایج نشان می‌دهند که از دیدگاه بیماران در بین خرده‌مقیاس‌های کیفیت زندگی میانگین نمرات انرژی/خستگی در بین گروه‌ها تفاوت معنی‌داری دارد و بر اساس رتبه‌بندی در دیدگاه بیماران، انرژی و خستگی، از دیدگاه مراقبان اختلال نقش به دلیل سلامت جسمی و از دیدگاه پزشکان اختلال نقش به دلیل سلامت جسمی، کمترین ضریب میانگین را در کیفیت زندگی بیماران MS دارند.

نتیجه‌گیری: بین درک پزشکان، مراقبان و بیماران از کیفیت زندگی بیماران، تفاوت‌هایی از نظر شاخص‌های ذهنی بیماری وجود دارد که می‌توان با ادراک مناسب آنها بر کیفیت حمایت از بیمار و زندگی او تأثیر گذاشت.

* نویسنده مسئول: علیرضا گل

نشانی: دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

تلفن: +۹۸۹۳۵۷۷۵۳۸۲۸

رایانامه:

Golalireza7@gmail.com

شناسه ORCID:

0000-0002-7460-1445

شناسه ORCID نویسنده اول:

0000-0002-7460-1445

DOI:

10.30468/jsums.2025.78

82.3123

کلیدواژه‌ها:

کیفیت زندگی، بیماری مولتیپل اسکلروزیس، ادراک بیماری

مقدمه

میلیون نفر در سال ۲۰۰۸ به ۲/۳ میلیون نفر در سال ۲۰۱۳ افزایش یافته [۳]. سبب‌شناسی بیماری مولتیپل اسکلروزیس هنوز ناشناخته است [۴، ۵]. در واقع علائم این بیماری، ترکیبی از عوامل ژنتیکی و محیطی است و می‌تواند تأثیر منفی قابل‌ملاحظه‌ای بر بهزیستی [۶]، تاب‌آوری [۷] و کیفیت زندگی [۸] مبتلایان بگذارد و در نهایت با کاهش استقلال و توانایی‌های فرد، کارایی بیمار را کاهش می‌دهد [۹]. کیفیت زندگی مفهومی چندبعدی است که سازمان جهانی

امروزه افزایش بیماری‌های مزمن، یکی از بزرگ‌ترین معضلات سیستم بهداشتی سراسر جهان می‌باشد [۱] از این رو افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن ناچارند در برخی موارد تا پایان عمر، با این بیماری دست‌به‌گریبان باشند. مولتیپل اسکلروزیس یکی از این بیماری‌هاست. این بیماری، یک بیماری ناتوان‌کننده مزمن است [۲]. براساس گزارش فدراسیون بین‌المللی مولتیپل اسکلروزیس (MSIF)، برآورد تعداد افراد مبتلا به MS از ۱/۲

این بیماران گام برداشته شود.

۲. مواد و روش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی و به لحاظ نحوه گردآوری اطلاعات از نوع آزمایشی می‌باشد. همچنین پژوهش حاضر پژوهشی علی-مقایسه‌ای است و جامعه آماری آن را تمام کلیه بیماران MS، مراقبان آنها و نورولوژیست‌های شهرستان مشهد تشکیل می‌دهند. برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده گردید. همچنین حجم کل نمونه با نرم‌افزار G-Power محاسبه گردید. بر اساس محاسبات انجام‌شده نمونه موردنظر شامل ۱۹۸ نفر می‌باشد که از این تعداد ۶۶ نفر بیمار مبتلا به بیماری MS، ۶۶ نفر نورولوژیست و ۶۶ نفر از مراقبان بیماران مبتلا به MS ند. در ارتباط با بیماران MS، معیار ورود به این پژوهش شامل تشخیص قطعی ام. اس بر اساس معیار مک دونالد^۲ توسط پزشک متخصص، محدوده سنی ۲۰ تا ۵۰ سال، نداشتن بارداری و نداشتن تجربه استرس شدید در ۶ ماه گذشته بوده است.

ابزار پژوهش شامل پرسش‌نامه استاندارد ۳۶ سؤالی سنجش کیفیت زندگی مربوط به سلامت SF-36 می‌باشد.

پرسش‌نامه کیفیت زندگی مربوط به سلامت SF-36

پرسش‌نامه کیفیت زندگی ۳۶ سؤالی (SF-36) دارای ۳۶ سؤال است و از ۸ زیرمقیاس تشکیل شده است و هر زیرمقیاس متشکل از ۲ الی ۱۰ ماده است. هشت زیرمقیاس این پرسش‌نامه عبارتند از: عملکرد جسمی (PF)، اختلال نقش به دلیل سلامت جسمی (RP)، اختلال نقش به دلیل سلامت هیجانی (RE)، انرژی/خستگی (EF)، بهزیستی هیجانی (EW)، کارکرد اجتماعی (SF)، درد (P) و سلامت عمومی (GH). همچنین از ادغام زیرمقیاس‌ها دو زیرمقیاس کلی با نام‌های سلامت جسمی و سلامت روانی به‌دست می‌آید. در این پرسش‌نامه نمره پایین‌تر نشان‌دهنده کیفیت زندگی پایین‌تر است و برعکس.

همچنین از ادغام زیرمقیاس‌ها دو زیرمقیاس کلی دیگر به‌دست می‌آید که عبارتند از: زیرمقیاس سلامت جسمی: جمع زیرمقیاس‌های کارکرد جسم (PF)، اختلال نقش به دلیل سلامت جسمی (RP)، درد (P) و سلامت عمومی (GH). زیرمقیاس سلامت روانی: جمع زیرمقیاس‌های اختلال نقش به دلیل سلامت هیجانی (RE)، انرژی/خستگی (EF)، بهزیستی هیجانی (EW) و کارکرد اجتماعی (SF). روایی و پایایی این پرسش‌نامه توسط مطالعات متعدد در کشورهای مختلف اثبات

بهداشت آن را به‌عنوان درک فرد از موقعیت خود در زندگی، با توجه به زمینه فرهنگی و نظام‌های ارزشی که در آن زندگی می‌کند تعریف می‌کند [۱۰]. در علوم پزشکی، کیفیت زندگی ارزیابی ذهنی فرد از وضعیت سلامت فعلی خود است [۱۱، ۱۲] و همچنین یکی از پیامدهای مهم سلامتی به‌شمار می‌آید [۱۳]. پژوهش‌های متعدد کیفیت زندگی پایین در بیماران مبتلا به ام اس را گزارش می‌کنند [۱۴-۱۷]. کیفیت زندگی پایین می‌تواند موجب به‌کارگیری سازوکارهای مقابله می‌گردد و با افزایش تنش منجر به افزایش شدت بیماری شود [۱۸]. به‌نظر می‌رسد برآورده کردن نیازهای مختلف جنبه‌های زندگی برای ارتقای سلامت روانی و جسمانی با ابعاد کیفیت زندگی در این بیماران الزامی است [۱۹]. ادراک بیماری باعث شناخت عوامل مؤثر بر سازگاری و فرایند بیماری می‌شود [۱۹]. به‌طور کلی می‌توان بیان کرد درک نکردن درست بیماری در مبتلایان به بیماری‌های مزمن، به‌صورت چشمگیر کنترل و مدیریت بیماری را متأثر می‌سازد و سبب کاهش بهبود عملکرد اجتماعی و روانی می‌شود [۲۰].

آنچه اهمیت پرداختن به ادراک از بیماری و عوامل مؤثر بر آن را مشخص می‌سازد پیامدهای متعدد ادراک صحیح و مثبت از بیماری است؛ به‌طوری که مطالعات نشان می‌دهد ادراک صحیح از بیماری بر کیفیت زندگی بالاتر و سلامت روانی بیماران مؤثر است و کیفیت ضعیف با افسردگی و اضطراب ارتباط دارد [۲۱]. همچنین ادراک درست از بیماری منجر به افزایش همکاری درمانی و انجام رفتارهای بهداشتی در آنان می‌گردد [۲۲]. همچنین، ادراک کیفیت زندگی از نگاه بیمار، پزشک و خانواده بیماران با یکدیگر متفاوت است. مطالعات صورت‌گرفته در این حوزه که به بررسی تفاوت ادراک نسبت به MS پرداخته‌اند اختلاف معناداری بین دیدگاه افراد درگیر در فرایند بیماری را نشان داده است [۲۳-۲۶]. این حوزه در ایران مغفول مانده است [۲۷]. این در حالی است که حدود ۷۰،۰۰۰ نفر در ایران، تشخیص MS را دریافت کرده‌اند [۲۸] و نه تنها نشانه‌ها و پیامدهای این بیماری، تا حد زیادی از کیفیت زندگی مبتلایان کاسته است [۲۸] بلکه بار MS برای نظام سلامت نیز چشمگیر بوده است [۲۹] از این‌رو در این پژوهش به بررسی تفاوت دیدگاه بیماران مبتلا به MS، پزشکان و مراقبان بیماران در ادراک کیفیت زندگی بیماران MS پرداخته شده است تا با بررسی و شناخت تفاوت دیدگاه‌ها در راستای افزایش کیفیت زندگی

۳. یافته‌ها

در این بخش در ابتدا به بررسی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان در این پژوهش پرداخته شده است. بر اساس بررسی‌های صورت گرفته می‌توان بیان کرد در پژوهش در این مطالعه ۶۶ بیمار ۳۶ مرد و ۳۰ زن، ۶۶ پزشک ۴۹ مرد و ۱۷ زن و ۶۶ مراقب ۲۸ مرد و ۳۸ زن ارزیابی شدند. میانگین گروه سنی بیماران ۲۴/۲۳ و انحراف معیار ۹/۱۴، میانگین گروه سنی مراقبان ۴۷/۴۸ و انحراف معیار ۲۱/۱۳ و میانگین گروه سنی پزشکان ۳۹/۱۳ و انحراف معیار ۱۱/۱۷ می‌باشد. همچنین از مجموع بیماران ۱۱ نفر مجرد و ۵۵ نفر متأهل، از مجموع مراقبان ۱۴ نفر مجرد و ۵۲ نفر متأهل و از مجموع پزشکان ۹ نفر مجرد و ۵۷ نفر متأهل هستند.

در ادامه، میانگین و انحراف معیار نمرات ادراک حوزه‌های کیفیت‌زندگی بر اساس پرسش‌نامه ۳۶ سؤالی جمعیت‌شناختی و لیست حوزه‌های اصلی کیفیت‌زندگی مرتبط با سلامت (SF-36) در گروه پزشکان، بیماران و مراقبین آنان بررسی شده است که نتایج مطابق جدول ۱ می‌باشد.

شده است [۴۲، ۴۳]. همچنین پایایی این پرسش‌نامه با استفاده از آلفای کرونباخ در مطالعه‌ای در شهر اراک انجام شده است که ۹۰/۳ درصد می‌باشد، روایی ساختاری مناسب این پرسش‌نامه نیز در مطالعه فوق با استفاده از تحلیل عاملی سنجیده و گزارش شده است [۴۴]. به صورت کلی، اعتبار و پایایی این پرسش‌نامه در جمعیت ایرانی تأیید شده است و ضرایب همسانی درونی خرده‌مقیاس‌های هشت‌گانه آن بین ۰/۷۰ تا ۰/۸۵ و ضرایب بازآزمایی آنها با فاصله زمانی یک هفته بین ۰/۴۳ تا ۰/۷۹ گزارش شده است [۲۹].

روش انجام پژوهش بدین صورت بوده است که پس از تعیین نمونه آماری پژوهش، هریک از افراد نمونه، پرسش‌نامه سنجش کیفیت زندگی پر کردند. در ادامه اطلاعات حاصل از این پرسش‌نامه‌ها استخراج گردید و در غالب جداول کلی در نرم‌افزار SPSS تنظیم شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. بدین منظور از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷ و آزمون‌های مقایسه میانگین و تحلیل واریانس یک‌طرفه دوسویه استفاده گردید. در نهایت شایان ذکر است چون بعضی بیماران دارای مشکلاتی از جمله نوریت بودند برای پر کردن پرسش‌نامه‌ها از یک همکار پژوهشی کمک گرفته شد.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار نمرات ادراک حوزه‌های کیفیت‌زندگی در گروه پزشکان، بیماران و مراقبین

	بیماران		پزشکان		مراقبان	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
کارکرد جسمی	۴۷/۸۰	۳۴/۵۳	۴۲/۸۰	۴۵/۰۷	۴۳/۳۳	۳۸/۵۰
	۵۳/۰۳	۴۱/۷۲	۳۹/۰۲	۴۴/۵۳	۴۱/۶۷	۴۱/۴۵
	۵۱/۶۷	۲۷/۶۶	۶۰/۰۰	۲۵/۹۰	۵۸/۹۴	۳۱/۳۸
	۵۵/۳۸	۳۴/۰۳	۶۱/۹۷	۴۳/۱۷	۴۹/۲۴	۳۹/۶۱
	۵۱/۹۷	۲۷/۶۷	۵۰/۹۵	۲۴/۹۰	۴۸/۳۰	۳۱/۳۰
کارکرد روانی	۶۰/۱۰	۴۶/۴۹	۴۴/۹۵	۴۸/۳۹	۴۵/۴۵	۴۷/۰۱
	۴۲/۵۸	۲۵/۹۸	۵۵/۵۳	۲۴/۷۸	۵۶/۲۹	۲۹/۶۸
	۵۷/۰۹	۲۷/۶۱	۵۰/۹۱	۲۹/۵۳	۵۲/۵۵	۳۴/۳۴
	۶۰/۲۳	۳۴/۱۰	۴۷/۵۴	۴۳/۳۷	۴۷/۱۶	۴۰/۱۲
	۵۵/۰۰	۲۴/۵۵	۴۹/۷۳	۲۹/۵۳	۵۰/۳۶	۲۸/۸۹
کیفیت زندگی	۵۳/۴۹	۲۵/۱۱	۵۰/۳۵	۲۴/۷۴	۴۹/۳۴	۲۴/۵۸

پیش از انجام این آزمون به بررسی پیش‌فرض‌های آزمون پرداخته می‌شود. بدین منظور در ابتدا به بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها پرداخته شده است.

جدول ۲ نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنوف را برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات نشان می‌دهد.

در ادامه از تحلیل واریانس چندمتغیره یک‌طرفه برای بررسی تفاوت ادراک حوزه‌های کیفیت‌زندگی در گروه پزشکان، بیماران و مراقبین استفاده شده است.

جدول ۲. نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنف واریانس‌ها برای نرمال بودن متغیرها و نتایج آزمون لوین در مورد پیش فرض تساوی واریانس‌ها

نتایج آزمون لوین				نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنف			
F	p	درجه آزادی دوم	درجه آزادی اول	F	سطح معنی داری	آماره	متغیرها
۰/۸۸۶	۰/۴۳	۱۹۵	۲	۰/۸۸۶	۰/۱۳۶	۰/۱۴۰	کارکرد جسمی
۰/۸۷۱	۰/۴۲	۱۹۵	۲	۰/۸۷۱	۰/۲۰۰	۰/۱۱۴	اختلال نقش به دلیل سلامت جسمی
۲/۶۴۳	۰/۰۷۴	۱۹۵	۲	۲/۶۴۳	۰/۲۰۰	۰/۱۳۰	درد
۱/۹۲۳	۰/۰۹۹	۱۹۵	۲	۱/۹۲۳	۰/۲۰۰	۰/۰۸۴	سلامت عمومی
۰/۴۹۹	۰/۶۰۸	۱۹۵	۲	۰/۴۹۹	۰/۲۰۰	۰/۰۸۸	کارکرد جسمی کل
۰/۹۹۹	۰/۳۷	۱۹۵	۲	۰/۹۹۹	۰/۰۷۶	۰/۱۱۹	اختلال نقش به دلیل سلامت هیجانی
۲/۵۰۶	۰/۰۸۴	۱۹۵	۲	۲/۵۰۶	۰/۲۰۰	۰/۱۱۳	انرژی/خستگی
۱/۳۹۸	۰/۱۴	۱۹۵	۲	۱/۳۹۸	۰/۱۹۸	۰/۱۹۰	بهبودی هیجانی
۰/۸۴۷	۰/۴۹	۱۹۵	۲	۰/۸۴۷	۰/۱۴۰	۰/۱۴۷	کارکرد اجتماعی
۰/۴۷۲	۰/۶۸۷	۱۹۵	۲	۰/۴۷۲	۰/۲۰۰	۰/۱۳۳	کارکرد روانی کل
۰/۲۱۹	۰/۸۰۴	۱۹۵	۲	۰/۲۱۹	۰/۲۰۰	۰/۱۳۵	کیفیت زندگی

بین متغیرها معنادار یکسان است. پس همگنی رگرسیونی یا رابطه خطی بین متغیرهای پژوهش برقرار است.

در نتیجه به مقایسه بین گروه‌ها به وسیله تجزیه و تحلیل واریانس چندمتغیره یک طرفه برای بررسی تفاوت ادراک حوزه‌های کیفیت-زندگی در گروه پزشکان، بیماران و مراقبین پرداخته شده است. نتایج مطابق جدول ۳ می‌باشد.

همان گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌گردد مقدار Z کولموگروف-اسمیرنوف در هیچ یک از متغیرها معنادار نیست، این به معنای نرمال بودن توزیع نمرات متغیرهاست. در ادامه به بررسی همگنی تساوی واریانس‌ها پرداخته شده است. همچنین نتایج بررسی پیش فرض همگنی شیب‌های رگرسیون در جدول ۳ نشان داده شده است. همان طور که قابل مشاهده می‌باشد، آزمون لوین برای هیچ یک از متغیرهای فوق معنادار نیست، بنابراین واریانس

جدول ۳. نتایج تجزیه و تحلیل واریانس چندمتغیره یک طرفه برای بررسی تفاوت ادراک حوزه‌های کیفیت زندگی در گروه پزشکان، بیماران و مراقبین

متغیرها	نام آزمون	مقدار	F	فرضیه df	خطای df	سطح معنی داری	مجذور اتا
گروه‌ها	اثر پیلای	۳۲/۰	۹۸/۳	۰۰/۱۸	۰۰/۳۷۶	۰۰/۰	۱۶/۰
	لامبدای ویکلز	۶۹/۰	^b ۲۴۱/۴	۰۰/۱۸	۰۰/۳۷۴	۰۰/۰	۱۷/۰
	اثر هتلینگ	۴۴/۰	۵۰/۴	۰۰/۱۸	۰۰/۳۷۲	۰۰/۰	۱۸/۰
	بزرگ‌ترین ریشه خطا	۴۰/۰	^c ۳۸۴/۸	۰۰/۹	۰۰/۱۸۸	۰۰/۰	۳۹/۰

کیفیت زندگی در گروه پزشکان، بیماران و مراقبین، تفاوت معنی داری وجود دارد. برای پی بردن به تفاوت، نتایج حاصل از آزمون تأثیرات درون گروهی، در جدول ۵ ارائه شده است.

همان طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود سطوح معناداری همه آزمون‌ها بیانگر آن هستند که بین افراد گروه‌های مورد مطالعه حداقل از لحاظ یکی از متغیرهای ادراک حوزه‌های

جدول ۴. نتایج تجزیه و تحلیل واریانس چندمتغیره یک طرفه برای بررسی تفاوت ادراک حوزه‌های کیفیت زندگی در گروه پزشکان، بیماران و مراقبین

متغیر	منابع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری	مجذور اتا
کارکرد جسمی	مدل اصلاحی	۹۹۵/۷۰۷	۲	۴۹۷/۸۵۴	۰/۳۱۷	۰/۷۲۸	۰/۰۰۳
	درون گروهی	۹۹۵/۷۰۷	۲	۴۹۷/۸۵۴	۰/۳۱۷	۰/۷۲۸	۰/۰۰۳
	خطا	۳۰۵۹۲۹/۵	۱۹۵	۱۵۶۸/۸۶۹			

اختلال نقش به دلیل سلامت جسمی	مدل اصلاحی	۷۳۱۶/۹۱۹	۲	۳۶۵۸/۴۶	۲/۰۱۷	۰/۱۳۶	۰/۰۲
	درون گروهی	۷۳۱۶/۹۱۹	۲	۳۶۵۸/۴۶	۲/۰۱۷	۰/۱۳۶	۰/۰۲
	خطا	۳۵۳۷۲۱/۶	۱۹۵	۱۸۱۳/۹۵۷			
درد	مدل اصلاحی	۲۷۱۶/۱۶۲	۲	۱۳۵۸/۰۸۱	۱/۶۸۳	۰/۱۸۸	۰/۰۱۷
	درون گروهی	۲۷۱۶/۱۶۲	۲	۱۳۵۸/۰۸۱	۱/۶۸۳	۰/۱۸۸	۰/۰۱۷
	خطا	۱۵۷۳۴۲/۴	۱۹۵	۸۰۶/۸۸۴			
کارکرد جسمی کل	مدل اصلاحی	۵۳۴۷/۷۲۷	۲	۲۶۷۳/۸۶۴	۱/۷۴۷	۰/۱۷۷	۰/۰۱۸
	درون گروهی	۵۳۴۷/۷۲۷	۲	۲۶۷۳/۸۶۴	۱/۷۴۷	۰/۱۷۷	۰/۰۱۸
	خطا	۲۹۸۳۷۱/۶	۱۹۵	۱۵۳۰/۱۱۱			
سلامت عمومی	مدل اصلاحی	۴۷۴/۶۸۴	۲	۲۳۷/۳۴۲	۰/۳۵۱	۰/۷۰۵	۰/۰۰۴
	درون گروهی	۴۷۴/۶۸۴	۲	۲۳۷/۳۴۲	۰/۳۵۱	۰/۷۰۵	۰/۰۰۴
	خطا	۱۳۲۰۲۷/۴	۱۹۵	۶۷۷/۰۶۳			
اختلال نقش به دلیل سلامت هیجانی	مدل اصلاحی	۹۷۷۴/۸۰۴	۲	۴۸۸۷/۴۰۲	۲/۱۸۴	۰/۱۱۵	۰/۰۲۲
	درون گروهی	۹۷۷۴/۸۰۴	۲	۴۸۸۷/۴۰۲	۲/۱۸۴	۰/۱۱۵	۰/۰۲۲
	خطا	۴۳۶۳۵۵/۲	۱۹۵	۲۲۳۷/۷۱۹			
انرژی/خستگی	مدل اصلاحی	۷۸۴۱/۱۶۲	۲	۳۹۲۰/۵۸۱	۵/۴۲۱	۰/۰۰۵	۰/۰۵۳
	درون گروهی	۷۸۴۱/۱۶۲	۲	۳۹۲۰/۵۸۱	۵/۴۲۱	۰/۰۰۵	۰/۰۵۳
	خطا	۱۴۱۰۳۴/۱	۱۹۵	۷۲۳/۲۵۲			
بهزیستی هیجانی	مدل اصلاحی	۱۳۵۴/۱۸۲	۲	۶۷۷/۰۹۱	۰/۷۲۲	۰/۴۸۷	۰/۰۰۷
	درون گروهی	۱۳۵۴/۱۸۲	۲	۶۷۷/۰۹۱	۰/۷۲۲	۰/۴۸۷	۰/۰۰۷
	خطا	۱۸۲۹۱۱/۳	۱۹۵	۹۳۸/۰۰۷			
کارکرد اجتماعی	مدل اصلاحی	۷۳۰۲/۷۱۵	۲	۳۶۵۱/۳۵۷	۲/۳۵۴	۰/۰۹۸	۰/۰۲۴
	درون گروهی	۷۳۰۲/۷۱۵	۲	۳۶۵۱/۳۵۷	۲/۳۵۴	۰/۰۹۸	۰/۰۲۴
	خطا	۳۰۲۴۷۶/۳	۱۹۵	۱۵۵۱/۱۶۱			
کارکرد روانی کل	مدل اصلاحی	۱۰۹۲/۰۱۴	۲	۵۴۶/۰۰۷	۰/۷۰۹	۰/۴۹۳	۰/۰۰۷
	درون گروهی	۱۰۹۲/۰۱۴	۲	۵۴۶/۰۰۷	۰/۷۰۹	۰/۴۹۳	۰/۰۰۷
	خطا	۱۵۰۱۳۶/۸	۱۹۵	۷۶۹/۹۳۲			
کیفیت زندگی	مدل اصلاحی	۶۱۹/۷۱۱	۲	۳۰۹/۸۵۶	۰/۵۰۳	۰/۶۰۵	۰/۰۰۵
	درون گروهی	۶۱۹/۷۱۱	۲	۳۰۹/۸۵۶	۰/۵۰۳	۰/۶۰۵	۰/۰۰۵
	خطا	۱۲۰۰۵۰/۶	۱۹۵	۶۱۵/۶۴۴			

همان‌طور که نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد بین میانگین نمرات انرژی/خستگی ($F=۵/۴۲$, $P<۰/۰۵$) در بین گروه‌ها تفاوت معنی‌داری وجود دارد. در نهایت از آزمون بوفرونی برای

مقایسه نتایج بین گروهی استفاده شده است. نتایج مطابق جدول ۶ می‌باشد.

جدول ۵. آزمون بوفرونی برای بررسی تفاوت ادراک حوزه‌های کیفیت زندگی در گروه پزشکان، بیماران و مراقبین

متغیر	منابع تغییرات	اختلاف میانگین	خطا	سطح معنی داری
گروه بیماران	گروه مراقبان	۵/۰۰	۶/۹۰	۱/۰۰
گروه بیماران	گروه پزشکان	۴/۴۷	۶/۹۰	۱/۰۰
گروه بیماران	گروه مراقبان	۱۴/۰۲	۷/۴۱	۰/۱۸
گروه بیماران	گروه پزشکان	۱۱/۳۶	۷/۴۱	۰/۳۸
گروه بیماران	گروه مراقبان	-۸/۳۳	۴/۹۴	۰/۲۸

گروه پزشکان	-۷/۲۷	۴/۹۴	۰/۴۳
گروه مراقبان	-۶/۵۹	۶/۸۱	۱/۰۰
گروه پزشکان	۶/۱۴	۶/۸۱	۱/۰۰
گروه مراقبان	۱/۰۲	۴/۵۳	۱/۰۰
گروه پزشکان	۳/۶۷	۴/۵۳	۱/۰۰
گروه مراقبان	۱۵/۱۵	۸/۲۳	۰/۲۰
گروه پزشکان	۱۴/۶۵	۸/۲۳	۰/۲۳
گروه مراقبان	-۱۲/۹۵۵*	۴/۶۸	۰/۰۲
گروه پزشکان	-۱۳/۷۱۳*	۴/۶۸	۰/۰۱
گروه مراقبان	۶/۱۸	۵/۳۳	۰/۷۴
گروه پزشکان	۴/۵۵	۵/۳۳	۱/۰۰
گروه مراقبان	۱۲/۶۹	۶/۸۶	۰/۲۰
گروه پزشکان	۱۳/۰۷	۶/۸۶	۰/۱۷
گروه مراقبان	۵/۲۷	۴/۸۳	۰/۸۳
گروه پزشکان	۴/۶۴	۴/۸۳	۱/۰۰
گروه مراقبان	۳/۱۴	۴/۳۲	۱/۰۰
گروه پزشکان	۴/۱۶	۴/۳۲	۱/۰۰

در نهایت به رتبه‌بندی مؤلفه‌های مختلف کیفیت زندگی کارکرد جسمی، اختلال نقش به دلیل سلامت جسمی، درد، سلامت عمومی، اختلال نقش به دلیل سلامت هیجانی، انرژی/خستگی، بهزیستی هیجانی و کارکرد اجتماعی در بیماری MS از دیدگاه بیماران، مراقبان و پزشکان بر اساس روش فریدمن پرداخته شده است. نتایج مطابق جدول ۶ می‌باشد.

مطابق با نتایج ارائه‌شده در جدول ۵ در بین متغیر انرژی/خستگی در بین گروه بیماران، مراقبان و پزشکان تفاوت معنی‌داری برقرار است. به‌طور خاص می‌توان بیان کرد از نظر شاخص انرژی و خستگی، بیماران میزان خستگی بیشتری را احساس می‌کنند که این شاخص در گروه پزشکان و مراقبان کمتر است.

جدول ۶. خروجی آزمون فریدمن برای مقایسه میانگین مؤلفه‌های مختلف کیفیت زندگی کارکرد جسمی، اختلال نقش به دلیل سلامت جسمی، درد، سلامت عمومی، اختلال نقش به دلیل سلامت هیجانی، انرژی/خستگی، بهزیستی هیجانی و کارکرد اجتماعی در بیماری MS از دیدگاه بیماران، مراقبان و پزشکان

بیماران		پزشکان		مراقبان	
میانگین رتبه	سطح معنی داری	ضریب کای	میانگین رتبه	سطح معنی داری	ضریب کای
کارکرد جسمی	۴/۹۰		۴/۲۹	۴/۴۷	
اختلال نقش به دلیل سلامت جسمی	۴/۲۱		۳/۹۱	۳/۷۴	
درد	۳/۵۸		۴/۴۱	۴/۵۵	
سلامت عمومی	۵/۰۵	۲۳/۲۹	۵/۶۸	۴/۸۳	۱۸/۱۷
اختلال نقش به دلیل سلامت هیجانی	۴/۹۲		۴/۲۳	۴/۰۳	۰/۰۱۶
انرژی/خستگی	۳/۸۶		۴/۸۴	۵/۱۷	
بهزیستی هیجانی	۴/۳۱		۴/۳۰	۴/۷۷	
کارکرد اجتماعی	۵/۱۷		۴/۳۴	۴/۴۴	

داد در بین شاخص‌های موردبررسی تنها در شاخص انرژی/خستگی در بین گروه‌ها تفاوت معنی‌داری دیده می‌شود. این بدان معنی می‌باشد که از لحاظ شاخص انرژی/خستگی، بیماران میزان خستگی بیشتری را احساس می‌کنند در حالی که گروه پزشکان و مراقبان، مقادیر کمتری را گزارش کرده‌اند.

این شاخص ازجمله شاخص‌های عملکرد روانی به‌شمار می‌رود به‌طور کلی می‌توان این‌گونه بیان کرد که پزشکان و مراقبان بیماران MS با بیماران خود از لحاظ کیفیت زندگی، در حوزه‌هایی که شامل موارد عینی‌تری مانند حوزه فیزیکی است، توافق ادراک بهتری دارند. در مقابل، در حوزه‌های ذهنی، تفاوتی در انرژی/خستگی قابل مشاهده بود که نشان می‌دهد ماهیت ذهنی کیفیت زندگی از دیدگاه مراقبان با پزشکان و پرستاران می‌تواند متفاوت باشد. این می‌تواند به دلیل باشد که پزشکان و مراقبان به دلیل برخی از محدودیت‌ها ازجمله محدودیت‌های زمانی و مسئولیت‌های حرفه‌ای، با برخی از جنبه‌های کیفیت زندگی بیماران آشنایی کامل نداشته باشند. این نتایج مطابق با برخی از پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه می‌باشد [۳۹-۴۱]. برای مثال در مطالعه بهرامی و همکاران (۲۰۱۴)، میزان شاخص کیفیت زندگی در گروه پرستاران و بیماران تفاوت معنی‌داری ندارد و تنها از لحاظ شاخص‌های ذهنی این تفاوت مشاهده می‌شود که هم‌راستا با پژوهش حاضر می‌باشد. این بدان معنی است که مراقب بیماران حال روحی بهتری را برای بیماران MS تصور می‌کنند [۳۹].

در نهایت در این پژوهش از آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر کیفیت زندگی از دیدگاه پزشکان، بیماران و مراقبان بیماران استفاده شد. از نتایج پژوهش حاضر می‌توان بدین نکته اشاره کرد که از دیدگاه بیماران در بین شاخص کیفیت زندگی و تمامی خرده‌مقیاس‌های آن، خرده‌مقیاس زندگی انرژی/خستگی، درد و اختلال نقش به دلیل سلامت جسمی کمترین میزان را دارد که با مطالعه حیدری پورشجانی و همکاران و حارث‌آبادی و همکاران هم‌جهت می‌باشد [۳۲، ۳۴]. این مسئله نشان‌دهنده این نکته است که از دیدگاه بیماران علی‌رغم اینکه مشکلات جسمی در بیماران مولتیپل اسکلروزیس دارای نقش عمده‌ای می‌باشد و نیازمند توجه است، شاخص انرژی/خستگی که ازجمله شاخص‌های سلامتی ذهنی می‌باشد نیز نقش بسزایی دارد. بر اساس رتبه‌بندی انجام‌شده به‌وسیله آزمون

همان‌طور که از نتایج جدول ۶ قابل مشاهده می‌باشد، از دیدگاه بیماران در بین شاخص کیفیت زندگی، خرده‌مقیاس انرژی/خستگی، درد و اختلال نقش به دلیل سلامت جسمی کمترین میزان را دارد، بر اساس رتبه‌بندی انجام‌شده به‌وسیله آزمون فریدمن بر اساس دیدگاه مراقبان، اختلال نقش به دلیل سلامت جسمی، اختلال نقش به دلیل سلامت هیجانی و کارکرد جسمی به‌ترتیب کمترین مقدار ضریب را در کیفیت زندگی دارند و در نهایت، بر اساس رتبه‌بندی انجام‌شده بر اساس دیدگاه پزشکان، اختلال نقش به دلیل سلامت جسمی، اختلال نقش به دلیل سلامت هیجانی و کارکرد جسمی به‌ترتیب کمترین مقدار ضریب را در کیفیت زندگی دارند.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش، میزان کیفیت زندگی بیماران مولتیپل اسکلروزیس از دیدگاه بیماران، مراقبان و پزشکان بررسی شده است که طبق نتایج حاصل‌شده، میزان کیفیت زندگی بیماران مولتیپل اسکلروزیس از نظر گروه بیماران ۵۳/۴۹، از نظر گروه مراقبان ۵۰/۳۵ و از نظر گروه پزشکان ۴۹/۳۴ می‌باشد. این مقادیر از سطح کیفیت زندگی در محدوده متوسط به‌شمار رفته می‌رود که مطابق با پیشین پژوهش می‌باشد [۳۰-۳۴]. بر اساس مطالعه مسعودی و همکاران میزان شاخص کیفیت زندگی در گروه بیماران مولتیپل اسکلروزیس ۴۴/۸ [۳۰]، در مطالعه حضرتی و همکاران میزان این شاخص ۴۸/۵ [۳۱]، در مطالعه حارث‌آبادی و همکاران میزان این شاخص ۵۶/۲ [۳۲]، در مطالعه ترقی و همکاران میزان این شاخص ۵۰ درصد [۳۳] و در مطالعه حیدری پور شجانی و همکاران میزان این شاخص ۴۸/۵ [۳۴] می‌باشد. اختلاف اندکی بین مطالعات مختلف وابسته به محدوده سنی بیماران می‌باشد. نظر به اینکه سطح کیفیت زندگی در بیماران مولتیپل اسکلروزیس در مطالعات انجام‌شده در کشورهای مختلف ازجمله ایتالیا، هلند، فرانسه، آمریکا، ترکیه و غیره ۶۵ می‌باشد ما را برآن وامی‌دارد تا به این موضوع بیشتر بپردازیم و در راستای ارتقای شاخص کیفیت زندگی و ارائه راهکارهای لازم گام برداریم [۳۵-۳۸].

مطابق با مقایسه تطبیقی انجام‌شده برای بررسی تفاوت دیدگاه بیماران، پزشکان و مراقبان بیماران MS بر اساس شاخص کیفیت زندگی و خرده‌مقیاس‌های آن به‌وسیله تجزیه و تحلیل واریانس چندمتغیره یک‌طرفه، نتایج نشان

بیماری مولتیپل اسکلروزیس که با صبر و همکاری خود ما را در این پژوهش یاری کردند، قدردانی ویژه داریم.

ملاحظات اخلاقی

کد اخلاق پژوهش حاضر IR.MUMS.MEDICAL.REC.1401.303 می‌باشد.

سهم نویسندگان

تمامی نویسندگان امور مربوط به مقاله و پیگیری‌های آن را بر عهده داشته‌اند و سهمی برابر دارند.

حمایت مالی

این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد به کد رهگیری ۴۰۰۱۱۶۸ می‌باشد.

تضاد منافع

پژوهشگران هیچ‌گونه تعارض منافی طی مطالعه نداشتند.

فریدمن بر اساس دیدگاه مراقبان، اختلال نقش به دلیل سلامت جسمی، اختلال نقش به دلیل سلامت هیجانی و کارکرد جسمی، به ترتیب کمترین مقدار ضریب را در کیفیت زندگی دارند. در نهایت، بر اساس رتبه‌بندی انجام‌شده بر اساس دیدگاه پزشکان، اختلال نقش به دلیل سلامت جسمی، اختلال نقش به دلیل سلامت هیجانی و کارکرد جسمی به ترتیب کمترین مقدار ضریب را در کیفیت زندگی دارند.

بر اساس رتبه‌بندی انجام‌شده می‌توان این‌گونه استنباط کرد که به جز برخی از ابعاد ذهنی کیفیت زندگی که در آن تفاوت معنی‌داری بین گروه بیماران، مراقبان و پزشکان وجود دارد، دامنه‌های میانگین کیفیت زندگی از دیدگاه گروه بیماران، مراقبان و پزشکان یکسان یا بسیار نزدیک به یکدیگر است که این تفاوت به‌ویژه در حوزه‌های فیزیکی مشهودتر است.

تشکر و قدردانی

از حمایت‌های علمی و تسهیلات پژوهشی ارائه‌شده در طول این مطالعه، صمیمانه تشکر می‌کنیم. همچنین از تمامی افراد مبتلا به

References

- [1]. Bopp T, Stellefson M, Weatherall B, Spratt S. Promoting physical literacy for disadvantaged youth living with chronic disease. *American Journal of Health Education*. 2019;50(3):153-158. DOI: 10.1080/19325037.2019.1590263
- [2]. Fleming KM, Coote SB, Herring MP. The feasibility of Pilates to improve symptoms of anxiety, depression, and fatigue among people with Multiple Sclerosis: An eight-week randomized controlled pilot trial. *Psychology of Sport and Exercise*. 2019;45:101573. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2019.101573>
- [3]. Browne P, Chandraratna D, Angood C, et al. Atlas of multiple sclerosis 2013: a growing global problem with widespread inequity. *Neurology*. 2014;83(11):1022-1024. DOI: 10.1212/WNL.0000000000000768
- [4]. Maresa J, Hartung H-P. Multiple sclerosis and COVID-19. *Biomedical Papers of the Medical Faculty of Palacky University in Olomouc*. 2020;164 DOI: 10.5507/bp.2020.033
- [5]. Confavreux C, Compston A. The natural history of multiple sclerosis. *McAlpine's Multiple Sclerosis*. 2006;183-272. doi: 10.1016/B978-0-443-07271-0.50006-9. DOI: 10.1016/B978-0-443-07271-0.50006-9
- [6]. Rezaeian Langroodi R, Ghiasian M, Roozbehani M, Shamsaei F. Comparison of the Effectiveness of Yoga and Psychotherapy group Therapy Based on Acceptance and Commitment on Fatigue and Quality of Life of Multiple Sclerosis Patients. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care*. 2020;28(4):62-73. DOI: 10.30699/ajnm.28.4.63 (Persian)
- [7]. Tavakoli Saleh S, Ebrahimi ME. Effectiveness of Acceptance-Commitment Therapy on the Resilience and Psychological Well-being of Female Patients with Multiple Sclerosis in Hamadan, Iran. *Avicenna Journal of Clinical Medicine*. 2021;28(2):126-133. DOI: 10.52547/ajcm.28.2.126 (Persian)
- [8]. Rostamnezhad M, Tayyebi PD, A., Abolghasemi PD, S., EbrahimiRad PD, R. Presentation of a Structural Model Explaining MS Patients' Quality of Life based on their Lifestyle with the Mediating Role of Psychological Capital. *Quarterly Journal Of Family and Research*. 2021;18(1):87-104. DOI: 20.1001.1.26766728.1400.18.1.5.4 (Persian)
- [9]. Aliakbari dehkordi M, Dehkhodaei S. The Effectiveness of Enriching Interpersonal Relationship Based on Emotionally Focused Therapy on Psychosocial -Social Adjustment and Social Health in Married Women with Multiple Sclerosis. *Social Psychology Research*. 2020;10(38):101-116. DOI: <https://doi.org/10.22034/spr.2020.114697> (Persian)
- [10]. Bishop M, Stenhoff DM, Shepard L. Psychosocial adaptation and quality of life in multiple sclerosis: assessment of the disability centrality model. *Journal of rehabilitation*. 2007;73 DOI: <https://doi.org/10.1177/00343552211034819>
- [11]. Zheng M, Jin H, Shi N, et al. The relationship between health literacy and quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Health and quality of life outcomes*. 2018;16:1-10. DOI: 10.1186/s12955-018-1031-7
- [12]. Iehmann AT, Groene O, Rieger MA, Siegel A. The relationship between health literacy, quality of life, and subjective health: Results of a cross-sectional study in a rural region in Germany. *International journal of environmental research and public health*. 2020;17(5):1683. DOI: 10.3390/ijerph17051683
- [13]. Hakiminya B, Poorafkari N, Ghafari D. Factors affecting quality of life with emphasis on social intelligence and social health (the case of Kermanshah city). *Journal of Applied Sociology*. 2017;28(2):163-178. DOI: 10.22108/jas.2018.74645.0 (Persian)

- [14]. Rowlands G, Shaw A, Jaswal S, et al. Health literacy and the social determinants of health: a qualitative model from adult learners. *Health promotion international*. 2017;32(1):130-138.
DOI: 10.1093/heapro/dav093
- [15]. Griffey RT, Kennedy SK, McGownan L, et al. Is low health literacy associated with increased emergency department utilization and recidivism? *Academic Emergency Medicine*. 2014;21(10):1109-1115.
DOI: 10.1111/acem.12476
- [16]. Khaleghi M, AMIN SF, Peyman N. The relationship between health literacy and health-related quality of life in students. 2019.
DOI: 10.30699/ijhehp.7.1.66
- [17]. Kazemi M, Barkhordari-Sharifabad M, Nasiriani K, Fallahzadeh H. The Correlation of Health Literacy with Quality of Life in Asthmatic Patients. *Iran Journal of Nursing*. 2019;3. 54-67, 2(121).
DOI: 10.29252/ijn.32.121.50 (Persian)
- [18]. Blanco-Rivera C, Capeans-Tome C, Otero-Cepeda X. Quality of life in patients with choroidal melanoma. *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología*. 2008;83(5):301-306.
DOI: 10.4321/s0365-66912008000500005
- [19]. Bassi M, Cilia S, Falautano M, et al. Illness perceptions and psychological adjustment among persons with multiple sclerosis: the mediating role of coping strategies and social support. *Disability and rehabilitation*. 2020;42(26):3780-3792.
DOI: 10.1080/09638288.2019.1610511.
- [20]. Spain L, Tubridy N, Kilpatrick T, et al. Illness perception and health - related quality of life in multiple sclerosis. *Acta Neurologica Scandinavica*. 2007;116(5):293-299.
DOI: 10.1111/j.1600-0404.2007.00895.x.
- [21]. Woodhouse S, Hebbard G, Knowles SR. Exploring symptom severity, illness perceptions, coping styles, and well-being in gastroparesis patients using the common sense model. *Digestive Diseases and Sciences*. 2018;63:958-965.
DOI: 10.1007/s10620-018-4975-x
- [22]. Sami P, Emamipour S, Rafiepoor A. The Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy (ACT) on Disease Perception and Adherence to Treatment Among Patients with Multiple Sclerosis. *International Journal of Applied Behavioral Sciences*. 2021;8(3):13-24.
DOI: https://doi.org/10.22037/ijabs.v8i3.32856
- [23]. Kremenutzky M, Walt L. Perceptions of health status in multiple sclerosis patients and their doctors. *Canadian journal of neurological sciences*. 2013;40(2):210-218.
DOI: 10.1017/s0317167100013755
- [24]. Edmonds P, Vivat B, Burman R, et al. Fighting for everything: service experiences of people severely affected by multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*. 2007;13(5):660-667.
DOI: 10.1177/1352458506071789
- [25]. Schlegel V, Leray E. From medical prescription to patient compliance: a qualitative insight into the neurologist-patient relationship in multiple sclerosis. *International Journal of MS Care*. 2018;20(6):279-286.
DOI: 10.7224/1537-2073.2017-043
- [26]. Ponzio M, Tacchino A, Zaratin P, et al. Unmet care needs of people with a neurological chronic disease: a cross-sectional study in Italy on multiple sclerosis. *The European Journal of Public Health*. 2015;25(5):775-780.
DOI: 10.1093/eurpub/ckv065
- [27]. Masoudi R, Khayeri F, Rabiei L, Zarea K. A study of stigma among Iranian family caregivers of patients with multiple sclerosis: A descriptive explorative qualitative study. *Applied Nursing Research*. 2017;34:1-6.
DOI: 10.1016/j.apnr.2016.11.012
- [28]. Etemadifar M, Izadi S, Nikseresht A, et al. Estimated prevalence and incidence of multiple sclerosis in Iran. *European neurology*. 2014;72(5-6):370-374.
DOI: 10.1159/000365846
- [29]. Eskandarieh S, Heydarpour P, Elhami S-R, Sahraian MA. Prevalence and incidence of multiple sclerosis in Tehran, Iran. *Iranian journal of public health*. 2017;46(5):699.
PMID: 28560202
- [30]. Khodaveisi M, Rahmati M, Falahinia G, et al. The Effect of Orem's Self Care Model on Physical Quality Of Life in Patients with Multiple Sclerosis. *Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty*. 2018;3(4):24-35.
DOI: 10.29252/sjnmp.3.4.24 (Persian)
- [31]. Hazrati M, Zahmatkeshan N, Dejbakhsh T, et al. The Effect of Rehabilitation Process on the Quality of Life in Multiple Sclerosis Patients. *Armaghane Danesh*. 2005;10(3):53-65.
DOI: 10.18502/ijrm.v20i4.10897 (Persian)
- [32]. Haresabadi M, Karimi Monaghi H, Froghipor M, Mazlom SR. Quality of Life in Patients with Multiple Sclerosis referring to Ghaem Hospital, Mashhad in 2009. *North Khorasan University of Medical Sciences*. 2011;2(4):7-12.
DOI: 10.1016/j.dhjo.2019.03.007. Epub 2019 Mar 28. (Persian)
- [33]. Taraghi Z, Ilali E, ABEDINI M, et al. Quality of life among multiple sclerosis patients. 2007.
PMCID: PMC3019078 PMID: 21254730
- [34]. Heidari Sureshjani S, Eslami AA, Hassanzadeh A. The Quality of Life among Multiple Sclerosis Patients in Isfahan, Iran. *Health System Research*. 2012. 5(7).
DOI: 10.1016/S0074-7742(07)79016-5. (Persian)
- [35]. Janardhan V, Bakshi R. Quality of life in patients with multiple sclerosis: the impact of fatigue and depression. *Journal of the neurological sciences*. 2002;205(1):51-58.
DOI: 10.1016/s0022-510x(02)00312-x
- [36]. Willoughby E. Modafinil for fatigue in multiple sclerosis. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*. 2002;72(2):150.
DOI: 10.1136/jnnp.72.2.150
- [37]. Solari A, Ferrari G, Radice D. A longitudinal survey of self-assessed health trends in a community cohort of people with multiple sclerosis and their significant others. *Journal of the neurological sciences*. 2006;243(1-2):13-20.
DOI: 10.1007/s10072-001-8173-8
- [38]. Benito - Leon J, Morales J, Rivera - Navarro J. Health - related quality of life and its relationship to cognitive and emotional functioning in multiple sclerosis patients. *European journal of neurology*. 2002;9(5):497-502.
Doi: 10.1046/j.1468-1331.2002.00450.x.
- [39]. Bahrami M, Parker S, Blackman I. Patients' quality of life: a comparison of patient and nurse perceptions. *Contemporary nurse*. 2008;29(1):67-79.
Doi: 10.5172/conu.673.29.1.67.
- [40]. McPherson CJ, Addington-Hall JM. Judging the quality of care at the end of life: can proxies provide reliable information? *Social science & medicine*. 2003;56(1):95-109.
DOI: 10.1016/s0277-9536(02)00011-4
- [41]. Essen Lv. Proxy ratings of patient quality of life factors related to patient-proxy agreement. *Acta oncologica*. 2004;43(3):229-234.
DOI: 10.1080/02841860410029357
- [42]. Jenkinson C, Stewart-Brown S, Petersen S, Paice C. Assessment of the SF-36 version 2 in the United Kingdom. *Journal of Epidemiology and Community health*. 1999;53(1):46-50.
Doi: 10.1136/jech.53.1.46
- [43]. Maslić Seršić D, Vuletić G. Psychometric evaluation and establishing norms of Croatian SF-36 health survey: framework for subjective health research. *Croatian medical journal*. 2006;47(1):95-102.
PMID: 16489702
- [44]. Ghafari R, Rafiei M. Validity and reliability of Persian version of SF-36 version 2. [GP thesis]. Arak University of Medical Sciences, Medical Faculty, 2012.
PMID: 16602453 (Persian)