Research Paper:

Relationship of Leisure Time Activities With Fatigue and Mental Health Problems in People With Multiple Sclerosis

Seyed Mohammad Sadegh Hosseini, *Sahar Nurani Gharaborghe

1. Department of Occupational Therapy, Faculty of Rehabilitation Sciences, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

ABSTRACT

Objective: One of the essential aspects of life in patients with Multiple Sclerosis (MS) is leisure time activities. One of the duties of occupational therapists is the evaluation and implementation of therapeutic interventions in the field of leisure for patients with neurological disorders such as MS. However, before presenting any intervention for increasing the ability of MS patients to spend their leisure time, it is necessary to study the concept of this field scientifically and systematically and identify and evaluate the factors affecting it. Many symptoms of MS, such as fatigue and mental health problems, may affect leisure activities. This study examines the relationship of leisure time activities with fatigue and mental health problems (stress, anxiety, and depression) in MS patients.

Materials & Methods: This research is a cross-sectional study. The study population consisted of all MS patients referred to Imam Khomeini Clinic, Mobasher Kashani Hospital, and MS Association in Hamadan City, Iran, in 2019. Of them, 99 (70 women, 29 men) with a Mean±SD age of 32.28±8.26 years were selected by using a convenience sampling method and based on the inclusion and exclusion criteria. For data collection, we used the MS leisure questionnaire, Fatigue Severity Scale (FSS), Visual Analog Fatigue Scale (VAFS), Expanded Disability Status Scale (EDSS), and Depression-Anxiety-Stress Scale (DASS). After obtaining written informed consent from the patients, the study questionnaires were completed by them. The collected data were analyzed in SPSS v. 16. The Spearman correlation test was used to examine the relationship of leisure time activities with fatigue and mental health problems.

Results: There was a significant relationship between leisure activities and fatigue tests of VAFS (P=0.003) and FSS (P=0.001). Fatigue showed a high negative correlation with all leisure domains (r=-0.350, P=0.001) of difficult, social, spiritual/religious, out-of-home physical, and art/cultural activities and reduced them. The overall score of DASS was significantly correlated with leisure time spiritual/religious activity (r=-0.263), out-of-home physical activity (r=-0.213) and art/cultural activity (r=-0.205). Regarding its subscales, anxiety showed a significant correlation only with leisure time social activities (r=-0.259), stress with spiritual/religious activities (r=-0.212), and depression with all domains of leisure time activities except for difficult activities (P≤0.005)

Conclusion: Leisure time activities are associated with fatigue and mental health problems (stress, anxiety, and depression) in MS patients. Stress and anxiety only affect their leisure time social activities. Fatigue or mental health problems can reduce the amount of leisure time.

Keywords: Multiple sclerosis, Leisure time, Fatigue, Psychological disorders

* Corresponding Author:

Sahar Nurani Gharaborghe, MSc.

Address: Department of Occupational Therapy, Faculty of Rehabilitation Sciences, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

Tel: +98 (813) 8381571

E-Mail: sahrnurani@yahoo.com
Extended Abstract

Introduction

Physical, psychological, and social symptoms of Multiple Sclerosis (MS) can affect different aspects of life in MS patients. It can disrupt the work-related areas, including instrumental daily living activities, job, education, social participation, and leisure activities. Mood disorders are seen in more than 50% of these patients, of which depression is the most common and can occur in both primary and secondary ways reducing the quality of life in these patients. The probability of suicide in these patients is seven times higher than in healthy individuals [1]. Its causes can be physiological in response to the disease process, psychological in response to the diagnosis, or side effects of drugs that can be associated with fatigue and inability to cope and adapt [2]. Fatigue is the most common symptom reported by MS patients, which affects their progress of cognitive and physical therapy. Fatigue is defined as “a subjective lack of physical and or mental energy that is perceived by the individual or caregiver to interfere with usual and desired activities” [3, 4]. In a study on the effect of depression, fatigue, and cognitive dysfunction on the leisure activities of MS patients using the Nottingham leisure questionnaire, Hosseini et al. reported the effect of depression and fatigue but cognitive dysfunction on leisure [9]. A review of research conducted in Iran indicates that most researchers pay attention to the time spent on each leisure activity [6-9], while a few of these studies have examined the relationship of leisure time with mental and social health [10], social capital, social duty, leisure satisfaction, gender [11], number of children, level of education and physical activity [9].

In an epidemiological study with a large sample, Chwastiak et al. found a strong association between depression and MS severity, but no such association was found between depression and disease progression pattern. They suggested that newly diagnosed patients, patients with extensive functional changes, and those with limited social support should also be evaluated for depression [12]. One of the fields of work in occupational therapists is the evaluation and implementation of therapeutic interventions in the field of leisure for patients with neurological disorders such as MS [13]. However, before presenting any intervention for increasing the ability of MS patients to spend their leisure time, it is necessary to study the concept of this field scientifically and systematically and identify and evaluate its affecting factors. In this way, therapists can help increase their leisure time with appropriate therapeutic interventions. This study investigates the relationship of leisure activities with fatigue and mental health problems (stress, anxiety, and depression) in MS patients. A leisure questionnaire for Iranian MS patients with 5 domains was used, which has not been used in other related studies.

Materials and Methods

This research is a cross-sectional study. The study population consisted of all MS patients referred to Imam Khomeini Clinic, Mobasher Kashani Hospital, and MS Association in Hamedan City, Iran. For sampling, a convenience sampling method was used. The inclusion criteria were the definitive diagnosis of MS by a neurologist, ability to speak and communicate, and willingness to participate in the study. The exclusion criteria were having other diseases associated with MS, according to the neurologist, and unwillingness to continue participation. According to the Cochran formula and considering Z=1.96, p=0.5, q=0.5, and d=0.1, the sample size was obtained 96.

Data collection tools were first the leisure questionnaire for Iranian MS patients, developed by Hosseini et al. [19]. It has 50 items and 5 subscales of difficult activities, social activities, out-of-home physical activities, art/cultural activities, and spiritual/religious activities. The items are rated on a 4-point Likert-type scale. The validity coefficients for the single measure and average measure of this questionnaire in the pretest phase were 0.826 and 0.905, respectively, and were statistically significant. This result indicates excellent internal consistency between the scores of subscales [20]. The second tool is the Depression, Anxiety, and Stress Scale (DASS) [20]. Each subscale of this tool has 7 items. The final score of DASS is obtained by summing up the scores of each subscale. Each item is rated from 0=“Did not apply to me at all” to 3=“Applied to me very much” [20]. The test-retest reliability for the Persian version of DASS is 0.82 [21]. The third tool is the Fatigue Severity Scale (FSS), which was developed by Krupp et al. [23] for use in patients with systemic lupus and MS, including a Visual Analog Fatigue Scale (VAFS) and Expanded Disability Status Scale (EDSS). It has 9 items extracted from the 28 items of the fatigue questionnaire. The validity and reliability of the Persian version of this questionnaire were evaluated by Azimian et al. [24], who reported an Intraclass Correlation Coefficient (ICC) value of 0.93.

After obtaining written informed consent from the participants, the questionnaires were distributed among them in 2019. After collecting data, they were analyzed in SPSS v. 16 software. The Spearman correlation test was used to examine the relationship between the dependent variable (leisure) and two independent variables (fatigue and mental health problems) after examining the normality of data.
distribution. The Chi-square test was used to examine the relationship between leisure activities and demographic characteristics that are nominal variables.

Results

Demographic information of the participants is presented in Table 1. They were 70 females and 29 males, most of whom were married. Most were employed (n=27) or housekeepers (n=27). They had a Mean±SD age of 32.28±8.26 years with a Mean±SD disease duration of 6.83 ±5.63 years. The results of the Chi-square test showed a significant relationship between leisure activities and education level (P=0.003), but other demographic variables had no relationship with leisure activities (Table 2). The results of the Spearman correlation test (Table 3) showed that both VAFS (P=0.003) and FSS (P=0.001) scores had a significant relationship with leisure activities. Moreover, leisure activities showed a significant relationship with the overall DASS score (P=0.007) and its depression subscale (P=0.001), but not with the subscales of anxiety (P=0.780) and stress (P=0.060). The EDSS score also had a significant relationship with leisure activities (P=0.001). Age (P=0.335) and duration of disease (P=0.297) had no significant relationship with leisure activities.

To examine the relationship of each five domains of the leisure questionnaire with fatigue and mental health problems, we used the Spearman correlation test. As shown in Table 4, the VAFS score showed a significant relationship with social activities (r=0.376), out-of-home physical activities (r=0.202) and art/cultural activities (r=0.186). The FSS score showed a high correlation with all five domains of leisure activities. The overall DASS score was significantly associated with spiritual/religious activities (r=0.263), out-of-home physical activities (r=0.213), and art/cultural activities (r=0.205). Regarding DASS subscales, the results showed that anxiety had a significant correlation only with social activities (r=0.259), stress with spiritual/religious activities (r=0.212), and depression with all leisure activities, except with difficult activities (P<0.005).

Table 1. Demographic characteristics of the study participants (n=99)

| Variable     | No. (%) | Variable     | No. (%) |
|--------------|---------|--------------|---------|
| Gender       |         |Marital status|         |
| Female       | 70(70.7)| Single       | 45(45.5)|
| Male         | 29(29.3)| Married      | 50(50.5)|
|              |         | Divorced     | 1(1.0)  |
|              |         | Widow, widower| 3(3.0)|
|              |         |              |         |
| Education    |         |Employment status|       |
| Illiterate   | 11(1.0)| Employed     | 27(27.3)|
| No high school diploma| 13(13.1)| Unemployed | 25(25.2)|
| High school diploma| 36(36.4)| Retired     | 5(5.0)  |
| Bachelor’s degree| 37(37.4)| Housekeeper | 27(27.3)|
| Higher academic degree| 12(12.1)| College student| 15(15.2)|

Table 2. The Chi-square test results for examining the relationship between leisure activities and demographic characteristics

| Variables      | df | \( \chi^2 \) | Sig. |
|----------------|----|-------------|------|
| Marital status | 159| 147.02      | 0.743|
| Employment status| 265| 230.52      | 0.938|
| Education      | 212| 273.73      | 0.003|
| Gender         | 53 | 59.58       | 0.249|
Discussion and Conclusion

This study’s findings revealed a significant relationship between leisure activities with fatigue and mental health problems in MS patients. No correlation was found between leisure activities and the patient’s age, indicating that leisure time does not change with aging, which may be reasonable. People at any age have their own hobbies and the total leisure time amount is the same. No correlation was found between leisure time and disease duration, although it seems that as the duration of the disease increases, the rate of disability increases, which can affect the amount of leisure time. This issue is probably because the patients try to maintain their leisure time by doing other activities. Gender had no significant relationship with leisure activities; i.e., there was no difference between men and women in the amount of leisure time. Employment status and marital status did not affect the amount of leisure time, either. It means that the MS patients, whether married, single, employed, or unemployed, have a comparable amount of leisure time. Education level, however, showed a significant relationship with leisure activities. A person with a higher level of educ-

Table 3. The Spearman correlation test results for examining the relationship between leisure activities and study variables (n=99)

| Variable  | Correlation Coefficient | Sig.  |
|----------|-------------------------|-------|
| VAFS     | -0.292                  | 0.0001|
| FSS      | -0.350                  | 0.001 |
| Stress   | -0.190                  | 0.060 |
| Anxiety  | -0.178                  | 0.780 |
| Depression| -0.332                  | 0.001 |
| DASS     | -0.269                  | 0.007 |
| EDSS     | -0.925                  | 0.001 |
| Age      | -0.098                  | 0.335 |
| Disease duration | -0.106 | 0.297 |

DASS: Depression-Anxiety-Stress Scale; EDSS: Expanded Disability Status Scale; VAFS: Visual Analog Fatigue Scale; FSS, Fatigue Severity Scale.

Table 4. Relationship of five domains of leisure activities with fatigue and mental health problems

| Variable  | Domain 1 | Domain 2 | Domain 3 | Domain 4 | Domain 5 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | Correlation Coefficient | 0.243 | -0.376 | 0.001 | -0.212 | 0.035 | -0.196 | 0.052 | -0.172 | 0.088 |
| VAFS     | 0.118    | 0.376    | 0.001    | -0.137   | 0.178   | -0.202  | 0.045  | -0.186  | 0.001  |
| FSS      | -0.245   | -0.115   | 0.258    | -0.212   | 0.035   | -0.196  | 0.052  | -0.172  | 0.088  |
| Stress   | 0.074    | 0.464    | 0.258    | -0.134   | 0.134   | -0.259  | 0.010  | -0.180  | 0.074  |
| Anxiety  | -0.081   | -0.152   | -0.0001  | -0.212   | 0.035   | -0.196  | 0.052  | -0.172  | 0.088  |
| Depression| 0.196    | -0.152   | 0.012    | -0.259   | 0.010   | -0.180  | 0.074  | -0.044  | 0.668  |
| DASS     | -0.157   | 0.012    | 0.060    | -0.259   | 0.010   | -0.180  | 0.074  | -0.044  | 0.668  |
| EDSS     | 0.731    | 0.001    | 0.768    | 0.001    | 0.369   | 0.001  | 0.704  | 0.001  | 0.529  |

DASS: Depression-Anxiety-Stress Scale; EDSS: Expanded Disability Status Scale; VAFS: Visual Analog Fatigue Scale; FSS: Fatigue Severity Scale.
cation has more fun than an illiterate person because educated people have more information about recreation and its effect on the disease.

Fatigue showed a high correlation with all domains of leisure activities. That is, fatigue affects difficult, social, spiritual/religious, out-of-home, and art/cultural activities. Overall, it can reduce the amount of all types of leisure activities. This finding is reasonable because the tired person cannot do leisure activities and prefers to rest more rather than doing something. This finding is consistent with the results of Hosseini et al. [9], who used the Nottingham leisure questionnaire. Khemthong et al. [25] concluded that social leisure time affects the physical health of MS women with fatigue. The stress and anxiety of MS patients in our study only affected their social leisure activities.

Janssens et al. [26] reported that stress and anxiety exist in MS patients since the onset of the disease. Brown et al. showed that depression leads to fatigue and anxiety in MS patients and vice versa [27]. In our study, depression affected all domains of leisure time in MS patients. Numerous studies have examined the relationship between leisure and depression [5, 23]. Ben Ari et al. concluded that depression affects participation in daily life in MS patients [20]. Molt et al. showed that depression and fatigue affect patients’ leisure time physical activities [25]. In a longitudinal study, Stephens et al. showed that having moderate to severe leisure time physical activities can reduce depression and fatigue in MS patients [26]. No study was found on examining leisure domains among people with MS, but some studies link the physical domain of leisure to fatigue [27, 28]. For example, a study was found by Fjeldstad et al. [32] on the relationship between fatigue and the physical domain of leisure using the FSS and Godin leisure-time exercise questionnaire. Their results showed a significant relationship between the two variables. In a study by Vanner et al. [33], a significant relationship was also found between depression and physical leisure activities. These results are consistent with our findings. Fatigue is one of the most debilitating symptoms of MS, which affects the whole life of a patient.

Leisure time activities are associated with mental health problems and fatigue in people with MS. In other words, if MS patients suffer from disorders such as fatigue and mental health problems (depression, stress, and anxiety), it can reduce their amount of leisure time.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethics Committee of Hamadan University of Medical Sciences (Code: IR.UMSHA.REC.1397.436)

Funding

This study was extracted from a research project approved by the Deputy for Research and Technology of Hamadan University of Medical Sciences (Code: 9708224844).

Authors’ contributions

Both authors equally contributed to preparing this article.

Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.
مقاله پژوهشی:
ارتباط بین اوقات فراغت، خستگی و مشکلات روانی در افراد با مولتیپل اسکلروزیس

سید محمدصادق حسينی

1. گروه آموزشی کاردرمانی، مخکچه طومار تربیتی، مشهد، مولتیپل اسکلروزیس، مشهد، همدان، ایران.

در این مطالعه از نوع مقطعی است. جامعه آماری پژوهش شامل بیماران ام اس موجود در شهر همدان می‌شود. گروه مطالعه از بیماران ام اس که به مرکز پزشکی امام خمینی و مرکز پزشکی استراحتی در زمستان با خدمات پزشکی پایان نیافتند، انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه اوقات فراغت بیماران ام اس، مقیاس شدت خستگی، مقیاس خستگی آنالوگ بینایی و مقیاس افسردگی اضطراب استرس استفاده شد. در ابتدا رضایت نامه کتبی از بیماران اخذ شد. سپس تحقیق و تحلیل پرسشنامه ها با نرم‌افزار SPSS نموده شد. یافته‌ها نشان داد که بین اوقات فراغت و هر دو تست سنجش خستگی، رابطه معناداری وجود دارد. خستگی با تمامی فاکتورهای اوقات فراغت ضریب همبستگی بالایی را نشان می‌دهد. یعنی خستگی بر فعالیت‌های دشوار، اجتماعی، معنوی مذهبی، جسمانی خارج از خانه و فرهنگی هنری اثر گذار است و در مجموع می‌تواند مقدار تمامی جنبه‌های اوقات فراغت را کاهش دهد. مشکلات روانی نیز با مقیاس اضطراب افسردگی و استرس سنجیده شد که کل پرسشنامه با فعالیت‌های معنوی مذهبی ارتباط معنادار داشت و در زیر مقیاس های استرس‌سنجی، اضطراب صرفاً با فعالیت‌های اجتماعی و استرس با فعالیت‌های دیگر ارتباط معناداری نداشتند. افسردگی به جز با فعالیت‌های دشوار با بقیه فعالیت‌های اوقات فراغت قابل قبولی را نشان داد و در امین‌اللهی (1978) اشاره کرد که با فعالیت‌های مبتکران دانشگاهی، به گونه علمی و نظام‌دار شناسایی، ارزیابی و عوامل مؤثر بر افزایش یا کاهش آن مطالعه شود. بسیاری از علائم این بیماری مانند خستگی و مشکلات روانی می‌تواند اوقات فراغت را تحت تأثیر قرار دهد.

کلمات کلیدی:
مولتیپل اسکلروزیس، اوقات فراغت، خستگی، مشکلات روانی
بیمار مولتیپل اسکلروزیس معمولاً در دوران جوانی آغاز می‌شود و تغییرات داخلی و خارجی در طول زندگی بیمار را به دست می‌آورد. 

استفاده با سلامتی و اجتماعی افراد بیمار مولتیپل اسکلروزیس معمولاً در دوران جوانی آغاز می‌شود و تغییرات داخلی و خارجی در طول زندگی بیمار را به دست می‌آورد. 

با وجود اختلالات در طول زندگی بیمار مولتیپل اسکلروزیس، بسیاری از بیماران دچار اختلالات قلبی‌دریایی و مغزی می‌شوند. 

مانند بیماران، ممکن است به دلیل اختلالات قلبی‌دریایی و مغزی، شرایط بدنی و روانی آنها به شدت کاهش یابد. 

بنابراین، ضرورت بررسی مجدد ورزیدن اوقات فراغت در زنان بیماران مولتیپل اسکلروزیس وجود دارد. 

در این مطالعه، با استفاده از پرسشنامه به عنوان تحقیق کیفی، تعداد فرزندان، سطح سرمایه اجتماعی، وظیفه اجتماعی، رضایت فرد از فعالیت‌های که انجام می‌دهد و اوقات فراغت، خستگی و مشکلات روانی در بیماران ام اس در ایران مورد بررسی قرار گرفت. 

در این تحقیق، از پرسشنامه اوقات فراغت ناتینگهام مورد استفاده قرار گرفت. 

در این تحقیق، از پرسشنامه اوقات فراغت ناتینگهام مورد استفاده قرار گرفت. 

نتایج این تحقیق، از نظر کیفیت زندگی و رضایت فرد از فعالیت‌های اوقات فراغت، شرایط بدنی و روانی بیماران ام اس را بهبود می‌بخشد. 

در نهایت، ضرورت بررسی و تحقیق بهبود شرایط بدنی و روانی بیماران ام اس، بهبود در کیفیت زندگی و رضایت فرد از فعالیت‌های کافی است.

*مقدمه* 

بیماری مولتیپل اسکلروزیس معمولاً در دوران جوانی آغاز می‌شود و تغییرات داخلی و خارجی در طول زندگی بیمار را به دست می‌آورد. 

استفاده با سلامتی و اجتماعی افراد بیمار مولتیپل اسکلروزیس معمولاً در دوران جوانی آغاز می‌شود و تغییرات داخلی و خارجی در طول زندگی بیمار را به دست می‌آورد. 

با وجود اختلالات در طول زندگی بیمار مولتیپل اسکلروزیس، بسیاری از بیماران دچار اختلالات قلبی‌دریایی و مغزی می‌شوند. 

مانند بیماران، ممکن است به دلیل اختلالات قلبی‌دریایی و مغزی، شرایط بدنی و روانی آنها به شدت کاهش یابد. 

بنابراین، ضرورت بررسی مجدد ورزیدن اوقات فراغت در زنان بیماران مولتیپل اسکلروزیس وجود دارد. 

در این مطالعه، با استفاده از پرسشنامه به عنوان تحقیق کیفی، تعداد فرزندان، سطح سرمایه اجتماعی، وظیفه اجتماعی، رضایت فرد از فعالیت‌های که انجام می‌دهد و اوقات فراغت، خستگی و مشکلات روانی در بیماران ام اس در ایران مورد بررسی قرار گرفت. 

در این تحقیق، از پرسشنامه اوقات فراغت ناتینگهام مورد استفاده قرار گرفت. 

نتایج این تحقیق، از نظر کیفیت زندگی و رضایت فرد از فعالیت‌های اوقات فراغت، شرایط بدنی و روانی بیماران ام اس را بهبود می‌بخشد. 

در نهایت، ضرورت بررسی و تحقیق بهبود شرایط بدنی و روانی بیماران ام اس، بهبود در کیفیت زندگی و رضایت فرد از فعالیت‌های کافی است.

*مقدمه* 

بیماری مولتیپل اسکلروزیس معمولاً در دوران جوانی آغاز می‌شود و تغییرات داخلی و خارجی در طول زندگی بیمار را به دست می‌آورد. 

استفاده با سلامتی و اجتماعی افراد بیمار مولتیپل اسکلروزیس معمولاً در دوران جوانی آغاز می‌شود و تغییرات داخلی و خارجی در طول زندگی بیمار را به دست می‌آورد. 

با وجود اختلالات در طول زندگی بیمار مولتیپل اسکلروزیس، بسیاری از بیماران دچار اختلالات قلبی‌دریایی و مغزی می‌شوند. 

مانند بیماران، ممکن است به دلیل اختلالات قلبی‌دریایی و مغزی، شرایط بدنی و روانی آنها به شدت کاهش یابد. 

بنابراین، ضرورت بررسی مجدد ورزیدن اوقات فراغت در زنان بیماران مولتیپل اسکلروزیس وجود دارد. 

در این مطالعه، با استفاده از پرسشنامه به عنوان تحقیق کیفی، تعداد فرزندان، سطح سرمایه اجتماعی، وظیفه اجتماعی، رضایت فرد از فعالیت‌های که انجام می‌دهد و اوقات فراغت، خستگی و مشکلات روانی در بیماران ام اس در ایران مورد بررسی قرار گرفت. 

در این تحقیق، از پرسشنامه اوقات فراغت ناتینگهام مورد استفاده قرار گرفت. 

نتایج این تحقیق، از نظر کیفیت زندگی و رضایت فرد از فعالیت‌های اوقات فراغت، شرایط بدنی و روانی بیماران ام اس را بهبود می‌بخشد. 

در نهایت، ضرورت بررسی و تحقیق بهبود شرایط بدنی و روانی بیماران ام اس، بهبود در کیفیت زندگی و رضایت فرد از فعالیت‌های کافی است.

*استراتژی پژوهش* 

بررسی ارتباط بین اوقات فراغت با سلامت روانی، اجتماعی و فیزیکی در بیماران ام اس با استفاده از پرسشنامه اوقات فراغت ناتینگهام در ایران.

*متغیرهای مطالعه* 

متغیرهای مطالعه شامل اوقات فراغت (مقدار و نوع اوقات فراغت در طول یک هفته)، سطح سرمایه اجتماعی (درجه توانایی انجام فعالیت‌های اجتماعی)، وظیفه اجتماعی (درجه توانایی انجام وظایف اجتماعی)، و رضایت از فعالیت‌های فراغت بود.

*نقشه مطالعه* 

بررسی ارتباط بین اوقات فراغت و سلامت روانی، اجتماعی و فیزیکی در بیماران ام اس با استفاده از پرسشنامه اوقات فراغت ناتینگهام.

*تمرکز در روی متغیرهای اصلی* 

بررسی ارتباط بین متغیرهای اصلی (وقات فراغت، سطح سرمایه اجتماعی، وظیفه اجتماعی، و رضایت از فعالیت‌های فراغت) و متغیرهای ناشی (سرطان، تصادف، بیماری‌های نورولوژیک و روانی) در بیماران ام اس.

*معنای علمی، روانی و اجتماعی* 

بررسی ارتباط بین متغیرهای اصلی (وقات فراغت، سطح سرمایه اجتماعی، وظیفه اجتماعی، و رضایت از فعالیت‌های فراغت) و متغیرهای ناشی (سرطان، تصادف، بیماری‌های نورولوژیک و روانی) در بیماران ام اس.

*اطلاعات قلیاقی* 

بررسی ارتباط بین متغیرهای اصلی (وقات فراغت، سطح سرمایه اجتماعی، وظیفه اجتماعی، و رضایت از فعالیت‌های فراغت) و متغیرهای ناشی (سرطان، تصادف، بیماری‌های نورولوژیک و روانی) در بیماران ام اس.
روش بررسی

این مطالعه از نوع مقطعی است. جامعه آماری پژوهش شامل بیماران ام اس موجود در شهر همدان بود. گروه مورد مطالعه از بیماران ام اس که به مراکز درمانی امام خمینی و مباشر کاشانی مراجعه می‌کردند، به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ملاک‌های ورود برای بیماران در طی تمامی مراحل پژوهش شامل داشتن تشخیص قطعی ام اس توسط نورولوژیست، توانایی صحبت کردن و برقراری ارتباط و همین‌طور تمایل به شرکت در پژوهش بود و ملاک‌های خروج از پژوهش شامل داشتن بیماری دیگری همراه با بیماری ام اس طبق نظر متخصص مغز و اعصاب و عدم تمایل به ادامه دادن بیماری در زمان انحراف از اجرای آن بوده است. این پژوهش مورد تأیید کمیته اخلاق و دارای کد شناسهIR.UMSHA.REC.1397.436 در دانشگاه علوم پزشکی همدان است.

در این مطالعه برای بدست آوردن حجم نمونه از فرمول شماره (محاسبه حجم نمونه طبق فرمول کوکران) استفاده شد.

1.1 Z=1.96 P=0.5, q=0.5 d= 0.1

نفر محاسبه شد. ابزارهای بر اساس فرمول، حجم نمونه طبق فرمول کوکران ارزیابی پژوهش شامل پرسش نامه‌های زیر بود.

پرسش نامه اوقات فراغت بیماران ام اس: توسط حسینی و همکاران طراحی شده است. این پرسش نامه شامل پنجاه گویه است در پنج عامل فعالیت‌های دشوار، اجتماعی، بیرون از خانه، هنری و فرهنگی، معنوی و مذهبی که به صورت لیکرتی چهارگزینه توسط بیماران نمره دهی می‌شود. روان‌سنجی پرسش نامه توسط حسینی و همکاران محاسبه شد که ضریب اعتبار اندازه واحد و از نظر آماری معنادار برابر با 0.826 می‌باشد و ضریب اعتبار اندازه‌های متوسط و از لحاظ آماری معنادار است و نشان می‌دهد بین نمرات 0.905 از همگونی درونی وجود دارد.

پرسش نامه افسردگی، اضطراب، استرس: پرسش نامه افسردگی، اضطراب، استرس شامل هفت سؤال است که شامل هفت سؤال است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیاس (DASS) است که شامل سه مقیас (DASS) است.
نتایج نشان داده شده است. تعداد شرکت‌کنندگان زن در مطالعه 70 نفر بوده است. اکثر آن‌ها متأهل بوده‌اند. تعداد 29 و تعداد مرده‌ها 27 نفر بوده است. بیماران بیش از همه بیماران، به اندازه برابر، به ترتیب بیماران با میانگین سنی 37/28 و احراز میزان 8/27 و بیماران با میانگین سنی 37/86 و احراز میزان 8/27 بوده است.

برای بررسی ارتباط بین اوقات فراغت و ویژگی‌های جمعیت‌شناسی، که از نوع متغیرهای اسمی هستند، از آزمون کای اسکورت استفاده شد. در جدول شماره 1، می‌شود صرفاً بین اوقات فراغت و سطح تحصیلات ارتباط معنادار (P = 0/003) و بقیه متغیرها چنین ارتباطی را بیان نکردند.

برای بررسی ارتباط بین اوقات فراغت و خستگی و مشکلات روانی از آزمون اسپیرمن استفاده شد. در جدول شماره 2، بین اوقات فراغت و هر دو تست سنجش خستگی مقیاس خستگی آنالوگ (P = 0/001) و مقیاس شدت خستگی (P = 0/003) ارتباط معنادار مشاهده شد. همینطور اوقات فراغت با مشکلات روانی نیز ارتباط معناداری را در کل پرسش‌نامه نشان داد (P = 0/001) و با افزایش سطح اضطراب (P = 0/001) و استرس (P = 0/001) این ارتباط مشاهده نشد با وجود اینکه افسردگی رابطه معناداری را نشان داد. اوقات فراغت با سطح ناتوانی فرد، که با مقیاس استرس می‌گذرد، سنی 37/28 و انحراف معیار 8/96 بوده است.

| متغیر | متغیر | درجه آزادی | ارزش | P-مقدار |
|-------|-------|-------------|------|----------|
| جنسیت | نژاد | 53          | 59   | 0/297    |
| وضعیت ازدواج | نژاد | 159         | 147  | 0/02     |
| وضعیت شغلی | نژاد | 265         | 230  | 0/938    |
| سطح آموزش | نژاد | 212         | 273  | 0/003    |
| جنسیت | نژاد | 56          | 58   | 0/249    |

جنابانی که به ترتیب، ارتباط هریک از چهار حیطه اوقات فراغت با خستگی و مشکلات روانی نیز مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که با مقیاس خستگی، استرس، اضطراب و افسردگی که در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفت، هر یک از چهار حیطه اوقات فراغت، ارتباط معناداری داشته‌اند. اوقات فراغت با میانگین سنی 8/26 و انحراف معیار 32/28، مدت زمان تشخیص 70/70 و انحراف معیار 70/70 بوده است.

| متغیر | ارزش | صورت | متغیر | ارزش | صورت |
|-------|------|------|-------|------|------|
| درجه آزادی | 137/2 | 165 | لباس | 160 | 135 |
| درجه آزادی | 137/2 | 165 | لباس | 160 | 135 |
| درجه آزادی | 137/2 | 165 | لباس | 160 | 135 |
| درجه آزادی | 137/2 | 165 | لباس | 160 | 135 |

| جدول 2 | اوقات فراغت و ویژگی‌های جمعیت‌شناسی با آزمون کای اسکورت | جدول 2 | اوقات فراغت و ویژگی‌های جمعیت‌شناسی با آزمون کای اسکورت |
|--------|--------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------|
| متغیر | ارزش | صورت | متغیر | ارزش | صورت |
|-------|------|------|-------|------|------|
| درجه آزادی | 137/2 | 165 | لباس | 160 | 135 |
| درجه آزادی | 137/2 | 165 | لباس | 160 | 135 |
| درجه آزادی | 137/2 | 165 | لباس | 160 | 135 |
| درجه آزادی | 137/2 | 165 | لباس | 160 | 135 |
جدول ۲: ارتباط بین اوقات فراغت با متغیرهای پژوهش (ژوندوم آسیبی)

| متغیر                | ضریب همبستگی | مقدار | P        |
|----------------------|----------------|--------|----------|
| استرس               | -0.25          | 0.001  |          |
| افسردگی              | -0.21          | 0.001  |          |
| خستگی                | -0.18          | 0.001  |          |
| گیاهشناسی            | -0.15          | 0.001  |          |
| مطالعه               | -0.14          | 0.001  |          |
| تربیت و چیدمان       | -0.13          | 0.001  |          |

نتیجه‌گیری

نمی‌کنیم که می‌تواند منطقی باشد. هم‌اکنون در هر سنتی ترفندهای خاص خود را انجام می‌دهند. مقدار کل آن در سنتین مختلف مختلف نیست. هر یک از اوقات فراغت و زمان تشویق نیز ارتباطی مشاهده نشد. در لایه‌بندی‌رس و گذشته از لایه‌بندی نیز، میزان تشویقی فرد آزادی‌ها یا نیز میزان تشویقی فرد آزادی‌های مربوط به مقدار تفریحات تأثیرگذار بود، اما مشاهده در این مطالعه فاکتور مؤثر نبود. احتمالاً با این دلیل که می‌تواند انجام دهد که بر اساس آزمون اسپیرمن با فعالیت های فعالیت‌های اجتماعی و مذهبی قابل قبولی بوده است. در مطالعه‌های دیگر همچنین در حفظ تحقیقات خود نشان می‌دهد.

پژوهش‌ها بهره‌برداری جمع‌شناسی نیز به جز سطح تحقیقات بر میزان اوقات فراغت از این رو دیده جنایت نبودند. جنایت نیز به جز با اوقات فراغت ارتباط مثبتی نشان داد. بنیان بر دادن راه برای از موارد این ارتباط مشاهده شد. در بررسی ارتباط بین اوقات فراغت و مشخصات جمع‌شناسی بین اوقات فراغت با سه بیمار، ارتباطی بین اوقات فراغت نشان داد که بین اوقات فراغت با ایجاد تحقیقات با افرادی به سن تغییری یافته‌ای.

جدول ۳: ارتباط بین ابقاع اوقات فراغت با گیاهشناسی و مشخصات روانی

| متغیر                | ضریب همبستگی | مقدار | P        |
|----------------------|----------------|--------|----------|
| استرس               | -0.25          | 0.001  |          |
| افسردگی              | -0.21          | 0.001  |          |
| خستگی                | -0.18          | 0.001  |          |
| گیاهشناسی            | -0.15          | 0.001  |          |
| مطالعه               | -0.14          | 0.001  |          |
| تربیت و چیدمان       | -0.13          | 0.001  |          |
| تربیت و چیدمان       | -0.12          | 0.001  |          |

نتیجه‌گیری

نمی‌کنیم که می‌تواند منطقی باشد. هم‌اکنون در هر سنتی ترفندهای خاص خود را انجام می‌دهند. مقدار کل آن در سنتین مختلف مختلف نیست. هر یک از اوقات فراغت و زمان تشویق نیز ارتباطی مشاهده نشد. در لایه‌بندی‌رس و گذشته از لایه‌بندی‌دی‌ها یا نیز میزان تشویقی فرد آزادی‌های مربوط به مقدار تفریحات تأثیرگذار بود، اما مشاهده در این مطالعه فاکتور مؤثر نبود. احتمالاً با این دلیل که می‌تواند انجام دهد که بر اساس آزمون اسپیرمن با فعالیت‌های فعالیت‌های اجتماعی و مذهبی قابل قبولی بوده است. در مطالعه‌های دیگر همچنین در حفظ تحقیقات خود نشان می‌دهد.
نمادار، این نوع بیماری به خانه‌های و به دلایل غیره باعث شد که به صورت طولیه‌ای با قرار نگرفته و به تدریج مفهوم و حس‌برداری به کاهش افزایش می‌یابد.

افسردگی و خستگی افرادی است که در این افراد ارتباط معناداری بین خستگی و افسردگی وجود ندارد. در پژوهش حاضر میان نمره‌های خستگی و افسردگی ارتباط ضعیفی دارد و نتیجه می‌گیرد که امکان دارد به دلیل نبود ارتباط خطی بین اجزای یافته‌ها. استرود نشان می‌دهد اوقات فراغت با خستگی هم‌یکنده در بیماران مبتلا به ام اس بپردازد. در بررسی مطالعه‌های طولیه در افراد و همکارانش جهت بررسی ارتباط بین خستگی و افسردگی، نتایج این پژوهش نشان دادند که داشتن اوقات فراغت با خستگی و افسردگی می‌تواند منجر به کاهش خستگی و افسردگی آنها شود. درواقع استرس و اضطراب افرادی است که به عنوان یکی از علل افسردگی تلقی می‌شود.

در مطالعه و حوزه جسمانی اوقات فراغت انجام گرفته است. در این پژوهش از ابزار Chicago Multiscale Depression Inventory برای بررسی اوقات فراغت و افسردگی استفاده شد. نتیجه این پژوهش نشان داد که بین اوقات فراغت و افسردگی ارتباط معناداری وجود ندارد و نتیجه می‌گیرد که امکان دارد به دلیل نبود ارتباط خطی بین اجزای یافته‌ها. استرود نشان می‌دهد اوقات فراغت با خستگی هم‌یکنده در بیماران مبتلا به ام اس بپردازد. در بررسی مطالعه‌های طولیه در افراد و همکارانش جهت بررسی ارتباط بین خستگی و افسردگی، نتایج این پژوهش نشان دادند که داشتن اوقات فراغت با خستگی و افسردگی می‌تواند منجر به کاهش خستگی و افسردگی آنها شود. درواقع استرس و اضطراب افرادی است که به عنوان یکی از علل افسردگی تلقی می‌شود.

در مطالعه و حوزه جسمانی اوقات فراغت انجام گرفته است. در این پژوهش از ابزار Chicago Multiscale Depression Inventory برای بررسی اوقات فراغت و افسردگی استفاده شد. نتیجه این پژوهش نشان داد که بین اوقات فراغت و افسردگی ارتباط معناداری وجود ندارد و نتیجه می‌گیرد که امکان دارد به دلیل نبود ارتباط خطی بین اجزای یافته‌ها. استرود نشان می‌دهد اوقات فراغت با خستگی هم‌یکنده در بیماران مبتلا به ام اس بپردازد. در بررسی مطالعه‌های طولیه در افراد و همکارانش جهت بررسی ارتباط بین خستگی و افسردگی، نتایج این پژوهش نشان دادند که داشتن اوقات فراغت با خستگی و افسردگی می‌تواند منجر به کاهش خستگی و افسردگی آنها شود. درواقع استرس و اضطراب افرادی است که به عنوان یکی از علل افسردگی تلقی می‌شود.

در مطالعه و حوزه جسمانی اوقات فراغت انجام گرفته است. در این پژوهش از ابزار Chicago Multiscale Depression Inventory برای بررسی اوقات فراغت و افسردگی استفاده شد. نتیجه این پژوهش نشان داد که بین اوقات فراغت و افسردگی ارتباط معناداری وجود ندارد و نتیجه می‌گیرد که امکان دارد به دلیل نبود ارتباط خطی بین اجزای یافته‌ها. استرود نشان می‌دهد اوقات فراغت با خستگی هم‌یکنده در بیماران مبتلا به ام اس بپردازد. در بررسی مطالعه‌های طولیه در افراد و همکارانش جهت بررسی ارتباط بین خستگی و افسردگی، نتایج این پژوهش نشان دادند که داشتن اوقات فراغت با خستگی و افسردگی می‌تواند منجر به کاهش خستگی و افسردگی آنها شود. درواقع استرس و اضطراب افرادی است که به عنوان یکی از علل افسردگی تلقی می‌شود.
اوقات فراغت با مشکلات روانی و خستگی افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروز و مولتیپل اسکلروزیس ارتباط وجود دارد. در گردهای بیماران اماس با پاسخگویان، مانند خستگی مشکلات روانی، استرس و اضطراب، می‌تواند بر اماس این مشکلات باعثه‌های آن ها در زمان اوقات فراغت موتور باشد و مقدار آن را کاهش دهد.

از محدودیت‌های پژوهشی دسترسی به بیماران اماس در فصل تابستان بود که به صورت پراکنده در مرکز‌های شهر حضور داشتند. از دیگر محدودیت‌های پژوهشی بود که به توجه به سبک زندگی بیماران در خانه‌های قابل دسترسی به دانشجویان، عدم قدرت بازخوانی در خانه‌های دیگر کار در جامعه ایرانی مورد پژوهش قرار گرفت. همین‌طور، پژوهش‌های دیگر کار در جامعه ایرانی مورد پژوهش قرار گرفت. همین‌طور، پژوهش‌های دیگر کار در جامعه ایرانی مورد پژوهش قرار گرفت.

مشکلات شناختی، مشکلات کنترل ادرار و مدفع و مشکلات خواب، مشکلات کنترل ادرار و مدفع و مشکلات شناختی اوقات فراغت بیماران اماس بررسی قرار گیرد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش این ملاحظات توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی همدان با شماره 1397.436 IR.UMSHA.REC. به ثبت رسیده است.

مشارکت‌نوبیسندگان

همه دو نویسنده در طرحی و همچنین در طراحی و اجرای شرکت حاضر در این مقاله مشارکت داشته‌اند.

تظاهر منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.
References

1. Mezo-Dutton L, Simpson J, Boot J, MS and mc: Exploring the impact of multiple sclerosis on perceptions of self. Disability and Rehabilitation. 2012; 34(14):1206-17. [DOI:10.3109/09638288.2011.638052]

2. Statistical Center of Iran. Vice presidency for strategic planning and supervision statistical center of Iran [Internet]. 2011 [Updated 2011]. Available from: https://www.stat政府.org/Portals/1/Iran/Atlas_Census_2011.pdf

3. Etemadifar M, Maghzi AH. Sharp increase in the incidence and prevalence of multiple sclerosis in Isfahan, Iran. Multiple Sclerosis Journal. 2011; 17(8):1022-7. [DOI:10.1177/1352458514014460]

4. Burks JS, Bigley GK, Hill HH. Rehabilitation challenges in multiple sclerosis. Annals of Indian Academy of Neurology. 2009; 12(6):296-306. [DOI:10.4103/0972-2327.58273]

5. Radomski MV, Trombly Latham CA, editors. Occupational therapy for physical dysfunction, Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2008. https://books.google.com/books?id=uZ155FEfugoC&source=gsnav
g_links_s

6. Kost D, Kerdkhofts F, Nagels G, D’hooghe MB, Ibsenouk S. Origin of fatigue in multiple sclerosis: Review of the literature. Neurorehabilitation and Neural Repair. 2008; 22(1):91-100. [DOI:10.1177/1545968307077175]

7. Trojan DA, Arnold D, Coller JP, Shapiro S, Bar-Or A, Robinson A, et al. Fatigue in multiple sclerosis: Association with disease-related, behavioural and psychosocial factors. Multiple Sclerosis Journal. 2007; 13(8):985-95. [DOI:10.1177/1352458507077175]

8. Smould NM, Minahan CL. The impact of regular physical activity on fatigue, depression and quality of life in persons with multiple sclerosis. Health and Quality of Life Outcomes. 2009; 7:68. [DOI:10.1186/1477-7525-7-68]

9. Hosseini SMS, Rassafani M, Mazdeh M, Khaghgozo HA, Nurani Gharaborghe S. Effect of fatigue, depression and cognitive dysfunctions on participation in leisurely activities among people with multiple sclerosis (Persian). Middle Eastern Journal of Disability Studies. 2017; 7:36. http://jdisabilstud.org/article-1-585-en.html

10. Keshkar S, Elsani M, Koozechian H, Ghasemi H, Mohammadi S. Examining the hierarchical model of leisure constraints among women in Tehran regarding sports participation. International Journal of Sport Studies. 2012; 2(11):561-70. https://www.researchgate.net/profile/Sardar-Mohammadi/publication/247777190

11. Arab-Moghaddam N, Henderson KA, Sheikholeslami R. Women’s leisure and constraints to participation: Iranian perspectives. Journal of Leisure Research. 2007; 39(1):109-26. [DOI:10.1080/00222216.2007.11950100]

12. Ghace M, Mohammad Salehi N, Mohammad Beigi A. Assessment of spending leisure time in students of Shiraz University of Medical Sciences, 2005 (Persian). Iranian Journal of Medical Education. 2008; 8(1):71-80. http://pdfarchive.ir/pack-01/Do_62713871908.bak.pdf

13. Tondnejad F. The status of physical activities at leisure time of iranian residence (Persian). Research on Sport Science. 2003; 1(4):115-33. https://www.sid.ia/fa/journal/ViewPaper.aspx?ID=9301

14. Tondnejad F. [The physical activities in leisure time of the iranian women (Persian)]. Harakat. 2002; 12(12):87-104. https://joh.ut.ac.ir/article_10360.html

15. Fatemi Masrour F, Tondnejad F, Mozaffarian AA. Investigating of leisure time activities in female students at Iran’s Islamic Azad University. European Journal of Experimental Biology. 2012; 2(4):1062-70. https://www.imedpub.com/articles/investigating-of-leisure-time-activities-in-female-students-at-iran-s-islamicazad-university.pdf

16. Saraii MH, Roosta M, Oshnou A. [Factors affecting leisure in urban areas of Iran (Persian)]. Journal of Regional Planning. 2012; 2(7):25-37. http://rpm.miau.ac.ir/article_51.html

17. Chwastia L, Ehde DM, Gibbotts LE, Sullivan M, Bowen JD, Kraft GH. Depressive symptoms and severity of illness in multiple sclerosis: Epidemiologic study of a large community sample. American Journal of Psychiatry. 2002; 159(11):1862-8. [DOI:10.1176/appi.aipj.159.11.1862]

18. Prejza S. The significance of leisure among persons diagnosed with multiple sclerosis [MSc. thesis]. San Jose, CA: San Jose State University; 1997. [DOI:10.31979/etd.Zknr-m7y9]

19. Hosseini SMS, Sarhady M, Nurani Gharaborghe S, Mazdeh M. [Leisure of people with Multiple Sclerosis: A content analysis (Persian)]. Iranian Rehabilitation Journal. 2017; 15(1):23-30. http://irj.uswr.ac.ir/article-1-699-en.html

20. Lovibond SH, Lovibond PF. Manual for the depression anxiety stress scales. Sydney: Psychology Foundation of Australia; 1996. https://books.google.com/books?id=mnOxQHAAACAAJ&dq

21. Parkilty L, McAuley J. The Depression Anxiety Stress Scale (DASS). Journal of Physiotherapy. 2010; 56(3):204. [DOI:10.1016/S1836-9553(10)70030-8]

22. Samani S, Jokar B. [Investigation of validity and reliability of short form of depression, anxiety and stress scale (Persian)]. Journal of Social Sciences and Humanities, Shiraz University. 2007; 26(3):65-77. https://www.sid.gov.ir/Ta/Journal/ViewPaper.aspx?id=82319

23. Krupp LB, LaRocca NG, Muir-Nash J, Steinberg AD. Fatigue severity scale: Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. Archives of Neurology. 1989; 46(10):1121-3. [DOI:10.1001/archneur.1989.00520460115022]

24. Azimian M, Shalvaraghi Farahani A, Dadkhah A, Fallahpour M, Karimlu M. Fatigue severity scale: The psychometric properties of the Persian-version in patients with multiple sclerosis. Research Journal of Biological Sciences. 2009; 4(9):974-7. https://medwelljournals.com/abstract/?doi=rjbsci.2009.974.977

25. Khemthong S, Parker TL, Passmore A, Dhalvula SS. Does social leisure contribute to physical health in multiple sclerosis related fatigue. Annual in Therapeutic Recreation. 2008; 1671-80. https://www.researchgate.net/publication/46165386

26. Janssens ACJW, van Doorn PA, de Boer JB, van der Meché FGA, Passchier J, Hintzen RQ. Impact of recently diagnosed multiple sclerosis on quality of life, anxiety, depression and distress of patients and partners. Acta Neurologica Scandinavica. 2003; 108(6):389-95. [DOI:10.1034/j.1600-0404.2003.00166.x]
[27] Brown RF, Valpiani EM, Tennant CC, Dunn SM, Sharrock M, Hodgkinson S, et al. Longitudinal assessment of anxiety, depression, and fatigue in people with multiple sclerosis. Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice. 2009; 82(1):41-56. [DOI:10.1348/147608308X345614]

[28] Tauil CB, Grippie TC, Dias RM, Dias-Carneiro RPC, Carneiro NM, Aguilar ACR, et al. Suicidal ideation, anxiety, and depression in patients with multiple sclerosis. Arquivos de Neuro-Psiqiatría. 2018; 76(5):296-301. [DOI:10.1590/0004-282x20180036]

[29] Ben Ari E, Johansson S, Ytterberg Ch, Bergström J, von Koch L. How are cognitive impairment, fatigue and signs of depression related to participation in daily life among persons with multiple sclerosis? Disability and Rehabilitation. 2014; 36(23):2012-8. [DOI:10.3109/09638288.2014.887797]

[30] Motl RW, McAuley E, Snook EM, Gliottoni RC. Physical activity and quality of life in multiple sclerosis: Intermediary roles of disability, fatigue, mood, pain, self-efficacy and social support. Psychology, Health & Medicine. 2009; 14(1):111-24. [DOI:10.1080/13548500802241902]

[31] Stephens S, Shams Sh, Lee J, Grover SA, Longoni G, Berenbaum T, et al. Benefits of physical activity for depression and fatigue in multiple sclerosis: A longitudinal analysis. The Journal of Pediatrics. 2019; 209:226-32.E2. [DOI:10.1016/j.jpeds.2019.01.040]

[32] Fjeldstad C, Brittain DR, Fjeldstad AS, Pardo G. Fatigue and thermo sensitivity affect physical activity in multiple sclerosis. The Journal of Applied Research. 2010; 10(3):108-15. https://www.researchgate.net/publication/234038090

[33] Vanner EA, Block P, Christodoulou CC, Horowitz BP, Krupp LB. Pilot study exploring quality of life and barriers to leisure-time physical activity in persons with moderate to severe multiple sclerosis. Disability and Health Journal. 2008; 1(1):58-65. [DOI:10.1016/j.dhjo.2007.11.001]