

## COMPARATIVE ANALYSIS OF THE RESULTS RECEIVED IN THE PAIN EFFECTS SCALE IN MEN WITH MULTIPLE SCLEROSIS

**Inna Mincheva Ivanova**

Medical University of Sofia, Faculty of Public Health, Department of Physiotherapy, Sofia, Bulgaria ,  
[inna\\_mincheva@hotmail.com](mailto:inna_mincheva@hotmail.com), [inna\\_mincheva@abv.bg](mailto:inna_mincheva@abv.bg)

**Abstract:** Multiple sclerosis (MS) is one of the most common diseases of the central nervous system (CNS), one of the biggest puzzles in medicine. A number of drugs and therapies have been developed that affect the symptoms or change the severity and frequency of the seizures. Multiple sclerosis is of great social and economic importance to the world, due to the great invasion at early age. It affects the "young adults" in their creatively active period - between 10 and 50 years of age. Contrary to most allegations that pain is absent in MS patients, this is not the case. In the first periods of the disease, pain is almost absent, apart from the periodic manifestation of cramps, perceptions and all types of pain in the body, which at night interfere with sleep, provoke chronic fatigue and irritability (as they themselves have other mechanisms leading to the event their). However, some studies show that pain persists more frequently in women than in men. In most cases, disabling and immobilizing patients is exalted by their attempts to avoid pain. Physiotherapy is a basic tool for maintaining and improving the general condition of the patient. The study involved 18 male patients with relapsing-remitting MS. The survey was conducted on the territory of Sofia - NSA "Vasil Levski", in the period from 01.09.2013 to 30.10.2015. The pain syndrome was evaluated in multiple sclerosis patients, at the beginning, the 10th procedure and the last procedure. For each patient in the experimental group, 20 procedures were performed within 10 weeks. The duration of the individual activity was 1 hour. The procedures for hippotherapy were a total of 16, each lasting 30 minutes. After the completion of the 10-week Physiotherapy program, each of the patients continues the hippotherapy courses on the Khan Asparuh horse base. The therapeutic program we have prepared and tested includes the following: Exercise with a large therapeutic ball (fitball); proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF); myofascial techniques (MFT); autogenous training (AT); hippo therapy (HT). During the study, the subsequent results showed a significant decrease in pain in the tested group. At the end of the study, the improvement of the indicators from the initial to the final study were seen. The statistical significance is less than or equal to 0.01, with the possibility of error being minimal. From the conclusions, it can be said that the methodology thus performed brings great positives in terms of pain reduction in women with multiple sclerosis who participated in the study.

**Keywords:** physiotherapy/ kinezitherapy, multiple sclerosis, men, pain, public health, comparative analysis

## СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ПОЛУЧЕНИ ПРИ СКАЛАТА ЗА ВЛИЯНИЕ НА БОЛКАТА ПРИ МЪЖЕ С МНОЖЕСТВЕА СКЛЕРОЗА

**Инна Минчева Иванова**

Медицински университет – София, Факултет по Обществено Здраве, Катедра по Кинезитерapia,  
[inna\\_mincheva@hotmail.com](mailto:inna_mincheva@hotmail.com), [inna\\_mincheva@abv.bg](mailto:inna_mincheva@abv.bg)

**Резюме:** Множествената склероза (МС) е едно от най-честите заболявания на ЦНС (централна нервна система), една от най-големите загадки в медицината. Разработени са редица лекарства и терапии, които повлияват симптомите или променят тежестта и честотата на отделните пристъпи. Тя от голямо социално и икономическо значение за света, поради голямата инвалидизация в ранна възраст. Засяга „младите възрастни“ в творчески активният им период – между 10 и 50 годишна възраст. Противно на повечето твърдения, че болка отсъства при болни от МС, това съвсем не е така. В първите периоди на назряване на заболяването, болка почти отсъства, освен периодичната проява на крампи, схващания и болки в тялото, които нощем пречат на съня, провокират хроничната умора и раздразнителност(като те сами по себе си имат и други механизми, водещи до проявата им). Част от проучванията обаче показва, че болката персистира често при жените, отколкото при мъжете. В повечето случай инвалидизацията и обездвижването на пациентите се екселерира от опитите им да избегнат болката. Кинезитерapiята е основно средство за поддържането и подобряването на общото състояние на пациента. В изследването взеха участие 18 пациента с МС, пристъпно-ремитентен ход. Изследването бе проведено на територията на град София- НСА „Васил Левски“, в периода от 01.09.2013 до 30.10.2015г. Направена бе оценка на болковия синдром при пациентите

с множествена склероза, в началото, на десетата процедура и на последната процедура. За всеки един от пациентите в експерименталната група бяха проведени 20 процедури, в рамките на 10 седмици. Продължителността на отделното занимание е 1 час. Процедурите по хиппотерапия бяха общо 16, всяка с продължителност 30 минути. След приключване на 10 седмичната кинезитерапевтичната програма, всеки един от пациентите продължава със занятията по хиппотерапия на конна база „Хан Аспарух“. Изготвената и апробирана от нас терапевтична програма включва следните средства: упражнения с голяма терапевтична топка (фитбол); *проприоцептивното нервно-мускулно* улесняване (ПНМУ); миофасциални техники (МФТ); автогенна тренировка (АТ); хиппотерапия (ХТ). По време на проучването, последващите резултати показват значително понижение на болката при тестовата група жени. В края на проучването се вижда подобрението на показателите от началното до крайното изследване. Статистическата значимост е по-ниска или равна на 0,01, като възможността за грешка е минимална. От заключенията може да се твърди, че така проведената методика носи големи позитиви по отношение намаляването на болката при жените болни от множествена склероза участвали в проучването.

**Ключови думи:** физиотерапия/кинезитерапия, множествена склероза, мъже, болка, обществено здраве, сравнителен анализ

## 1. УВОД

Множествената склероза (МС) е едно от най-честите заболявания на ЦНС (централна нервна система), една от най-големите загадки в медицината. Въпреки огромната изследователска работа, все още не е известно какво причинява демиелинизиращото заболяване. Обсъжда се ролята на редица фактори, но точната причина остава неясна. Не съществува медикамент, който да я лекува напълно. Разработени са редица лекарства и терапии, които повлияват симптомите или променят тежестта и честотата на отделните пристъпи.

Тя от голямо социално и икономическо значение за света, поради голямата инвалидизация в ранна възраст. Засяга „младите възрастни“ в творчески активният им период – между 10 и 50 годишна възраст.

Болка - Противно на повечето твърдения, че болка отсъства при болни от МС, това съвсем не е така. В първите периоди на назряване на заболяването, болка почти отсъства, освен периодичната проява на крампи, схващания и болки в тялото, които нощем пречат на съня, провокират хроничната умора и раздразнителност (като те сами по себе си имат и други механизми, водещи до проявата им).

Ключови моменти:

- ☐ Болката е чест симптом.
- ☐ Може да се появи с първите симптоми, в комбинация с мускулно-скелетни промени.
- ☐ Скрытите пристъпи могат да провокират болка, която често се negliжира – оптичен неврит, тригеминална болка, болка в сладствие повишаване на спастиката и други.
- ☐ Централна невропатична болка (ЦНБ), възникваща при 28% от болните и най-често включва долната част на тялото.
- ☐ Тригеминална невралгия – при демиелинизация в зоната на проникване на коренчето на нерва.

Само една част от пациентите съобщават за наличието на хронична умора, като с възрастта нараства интензивността ѝ (Stenger E, 1991). Част от проучванията обаче показва, че болката персистира по-често при жените, отколкото при мъжете (Newland PK, 2009).

Без съмнение болката трябва да се постави като един от основните симптоми, които пряко засягат качеството на живот на тези болни (Hirsh AT, 2009). В повечето случаи инвалидизацията и обездвижването на пациентите се ексцелерира от опитите им да избегнат болката.

Механизъм на болката - Поради непредсказуемостта си, МС има и различни болкови синдроми със съответните им характеристики:

- ☐ Централна невропатична болка – свързана с пристъпите
- ☐ Дизестезични болки в крайниците – хронична
- ☐ Тригеминална, глософарингеална, окципитална невралгия – главно пароксизмална
- ☐ Феномена на Лермите (Lermitte\*) – пароксизмален
- ☐ Мускулно-скелетни – хронична
- ☐ Висцерална болка и главоболие – пароксизмални, хронични
- ☐ Болка при оптичен неврит – свързана с пристъпите
- ☐ Болестени тонични спазми – главно пароксизмални

Симптомът на Lermitte е краткотрайна болка, наподобяваща усещането на токов удар в долната част на гърба. Провокира се от навеждане и изправяне на главата и е резултат от индуцираната от флексията и

екстензията на врата електрическа активност в шийния отдел на гръбначния мозък. Релаксирането на врата води до преустановяване на болката, като нарушението преминава за 4-6 седмици. Може да рецидивира. Овлабяването на болката е предизвикателство, като често изисква специфичен подход към всеки един пациент.

Мускулно-скелетните болки са най-честите при пациенти с МС. Локализацията им не е точна. Те могат да се появяват в различни звена и да бъдат различни по сила. Основна роля тук има кинезитерапевтът, който да измисли подходящ комплекс с упражнения и методики, които да облекчат състоянието на болните (Pollman W, 2008). Комплексът от упражнения съдържа методи за разтягане на мускулатурата и засилване, като не трябва да се изключват и другите методики.

Единственият метод, приет като пасивна гимнастика с обезболяващ ефект е масажът и тук миофасциалните техники (МФТ) намират своето място. Фасцията дълго била приетата като неконтракtilна тъкан, но последните проучвания сочат, че това не е така и тя, в известна степен притежава способността да се съкращава.

Физикалната терапия е с симптоматична насоченост при повечето пациенти, най-вече при пациенти с множествена склероза.

Множествената склероза се третира изцяло симптоматично, като има и проучвания, търсещи фактори – можещи да повлияят демиелинизиращите процеси в нервната тъкан. Методите и средствата са: лекарствена електрофореза, електро поле с УВЧ, УВО, ултразвук, електросън, кало и балнео лечение, водни процедури и други. (Колева, И.2011)

## 2. МЕТОДИКА НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Кинезитерапията е основно средство за поддържането и подобряването на общото състояние на пациента.

Контингент: В изследването взеха участие 18 пациента с МС, пристъпно ремитентен ход. Изследването бе проведено на територията на град София- НСА „Васил Левски“, в периода от 01.09.2013 до 30.10.2015г.

**Таблица 1: Характеристика на контингента, участвал в изследването**

| Пол  | Брой | Средна възраст | Помощни средства |
|------|------|----------------|------------------|
| Мъже | 18   | 38,66          | 5                |

От общия брой участници: 18 мъже на средна възраст от 38,66 годишна възраст, 5 мъже използващи помощни средства.

Методи на изследване: Направена бе оценка на болковия синдром при пациентите с множествена склероза, в началото, на десетата процедура и на последната двадесетата процедура. Pain Effects Scale е съставена е от няколко въпроса, които показват количествено как се чувстват болните, през последните 4 седмици (при персистираща болка)(Ritvo P, 1997):

**Таблица 2: Влияние на болката (Pain Effects Scale – Таблица 2 PES).**

| Въпрос/Оценка                                        | Изобщо | Малко | Средно | Доста | Прекалено силно |
|------------------------------------------------------|--------|-------|--------|-------|-----------------|
| 1. Настроение                                        | 1      | 2     | 3      | 4     | 5               |
| 2. Възможност да ходят и придвижват в пространството | 1      | 2     | 3      | 4     | 5               |
| 3. Сън                                               | 1      | 2     | 3      | 4     | 5               |
| 4. Работа                                            | 1      | 2     | 3      | 4     | 5               |
| 5. Рекреационни активности                           | 1      | 2     | 3      | 4     | 5               |
| 6. Радост от живота                                  | 1      | 2     | 3      | 4     | 5               |

Методика на приложената кинезитерапия (КТ): За всеки един от пациентите в експерименталната група бяха проведени 20 процедури, в рамките на 10 седмици Продължителността на отделното занимание е 1 час. Процедурите по хиппотерапия бяха общо 16, всяка с продължителност 30 минути. След приключване на

10 седмичната кинезитерапевтичната програма, всеки един от пациентите продължава със занятията по хиппотерапия на конна база „Хан Аспарух“.

Изготвената и апробирана от нас терапевтична програма включва следните средства:

- упражнения с голяма терапевтична топка (фитбол);
- *проприоцептивното нервно-мускулно улесняване* (ПНМУ);
- миофасциални техники (МФТ);
- автогенна тренировка (АТ);
- хиппотерапия (ХТ).

Задачите на Кинезитерапията е:

- Понижаване на болката
- Повишаване ефективността на мускулно-скелетната система
- Сnižаване на умората
- Изграждане на нови връзки: нервна система, двигателна система
- Подобряване на психо-емоционалното състояние

### 3. РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗ

Таблицы 3, 4 и 5 и фигура 1 представят данните за промени в стойностите на влиянието на болката в първо-второ, второ-трето и първо-трето изследване при мъже.

**Таблица 3: Промени в стойностите на влиянието на субективното чувство за болка при първо(начално) и второ изследване при мъже (EG2/n=18/)**

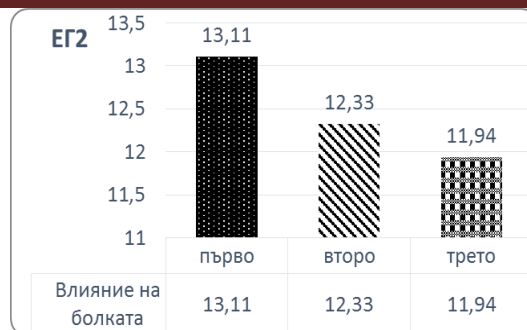
| № | Група<br>EG2 (n=18)<br>Измерване | Първо       |      | Второ       |      | P%    |
|---|----------------------------------|-------------|------|-------------|------|-------|
|   |                                  | $\bar{X}_1$ | S1   | $\bar{X}_2$ | S2   |       |
| 4 | Влияние на болката               | 13,11       | 3,01 | 12,33       | 3,24 | 98,5% |

**Таблица 4: Промени в стойностите на влиянието на болката при второ и трето(крайно) изследване при мъже (EG2/n=18/)**

| № | Група<br>EG2 (n=18)<br>Измерване | Второ       |      | Трето       |      | P%  |
|---|----------------------------------|-------------|------|-------------|------|-----|
|   |                                  | $\bar{X}_1$ | S1   | $\bar{X}_2$ | S2   |     |
| 4 | Влияние на болката               | 12,33       | 3,24 | 11,94       | 3,02 | 97% |

**Таблица 5: Промени в стойностите на влиянието на субективното чувство за болка при първо(начално) и трето(крайно) изследване при мъже (EG2/n=18/)**

| № | Група<br>EG2 (n=18)<br>Измерване | Първо       |      | Трето       |      | P%    |
|---|----------------------------------|-------------|------|-------------|------|-------|
|   |                                  | $\bar{X}_1$ | S1   | $\bar{X}_2$ | S2   |       |
| 4 | Влияние на болката               | 13,11       | 3,01 | 11,94       | 3,02 | 99,9% |



**Фигура 1: Промени в средните стойностите на субективното чувство за болка първо(начално), второ и трето(крайно) изследване при мъже (EG2 /n=18/)**

Както е видно от таблиците и фигурите всяко следващо измерване на теста за субективно чувство за болка при мъжете е свързано със статистическо значимо намаляване на стойностите за измерване на болката, като най-значителна е разликата между началното и крайното измерване, т.е в края на лечебния курс има значително копиране на болковия синдром при мъжете ( $\alpha \leq 0,01$ ). Обяснението за положителното повлияване свързано с намаляване на болката при мъжете не се различава от това при жените и е свързано с аналгетичния ефект, който оказват много от упражненията, свързани с подобряване на трофичните процеси в тъканите засегнати от заболяването и намаляване на повишения мускулен тонус.

#### 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В края на проведеното проучване, тестовата група – мъже показва значително подобрене в резултатите. Болката не оказва голямо значение по отношение на ежедневните им дейности. Стойностите от проведеното проучване потвърждават резултата от апробираната методика. Забелязва се положителен ефект върху мъжете и субективното им усещане за болка. Това може да се дължи на дозировката и подбраните средства от съвременната физиотерапия. Някои от посочените средства имат доказан позитивен ефект върху пациентите с множествена склероза. Групите при които биват провеждани изследванията са смесени – мъже и жени. Тук имаме за цел да разделим двата пола и да видим как се повлияват по пол. При последващи публикации ще бъдат представени сравнителни анализи между половете и дали има разлика.

#### ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

- [1] Желев, В., Кинезитерапия – четвърта част, Авангард Прима, София, 2010
- [2] Иванов, И., Методика за изследване на функционалните състояния, Шумен, 1999
- [3] Иванова И., Дисертационен труд, Оптимизирана кинезитерапевтична програма при пациенти с множествена склероза, стр. 58-109, София, 2016
- [4] Иванова И., Кинезитерапевтична методика при пациенти с множествена склероза, Кръгла маса: Оптимизация на съчетаването на съвременни техники при третирането на мускулно-скелетни дисфункции, София, N 237:37-45, 2011
- [5] Иванова И., Проучване ефекта на комплексна методика на кинезитерапия върху функционалното състояние на пациенти с множествена склероза, Спорт и наука, НСА ПРЕС, София, N 6, pp. 77-87, 2016
- [6] Каранешев Г., Ръководство за практически упражнения по лечебна физкултура, Медицина и физкултура, София, 1984
- [7] Колева, И. Принципи на съвременната физикална и рехабилитационна медицина. Симел, С., 2006
- [8] Крайджикова Л., Мануални методи за мобилизация при мускулно-скелетни дисфункции в областта на гръбначния стълб – монография, Авангард Прима, София, 2011
- [9] Костадинов. Д. Проф, Гачева. Й. Проф, Ръководство по физикална терапия, Медицина и физкултура, София, 1989
- [10] Колева И., Основи на физикалната терапия и рехабилитация, МУ-Плевен, 204-206, 2011
- [11] Foley J, K. Menning, C. Roman, Pain Management im Multiple Sclerosis, Multiple Sclerosis and Related Disorders, Clinical Guide to Diagnosis, Medical Management and Rehabilitation, Demosmedical, New York, 2013

- [12] Harbo H, R. Gold, M. Tintoré, Sex and gender issues in multiple sclerosis, *Therapeutic Advances in Neurological Disorders*; 6(4): 237–248, 2013
- [13] Hirsh A, A. Turner, D. Ehde, J. Haselkorn, Prevalence and impact of pain in multiple sclerosis: Physical and physiological contributors, *Arch Phys Med Rehabil*, 2009
- [14] Manheim C., *The Myofascial Release Manual – third edition*, 2001
- [15] Newland P., R. Naismith, M. Ulione; The impact of pain and other symptoms on quality of life in woman with relapsing remitting multiple sclerosis, *J Neurosci Nurs*, 2009
- [16] Pollman W., W. Fenneberg, Current management of pain associated with multiple sclerosis, *CNS Drugs*, 2008
- [17] Ritvo P., J. Fisher, D. Miller, MSQLI: Multiple sclerosis quality of life Inventory: A user manual, 1997
- [18] Stanborough, M. *Direct Release Myofascial Technique*. Elsevier Limited, 2004
- [19] Stenager E, L Knudsen, K, Jensen; Acute and chronic pain syndromes in multiple sclerosis, *Acta Neural Scand.*, 1991
- [20] Stanborough M., Schleip, R., O'Reilly, P., *Direct Release Myofascial Technique: An Illustrated Guide for Practitioners* Churchill Livingstone, 33-150, 2004