



Ego Strength, Pain intensity and Pain Self-Efficacy in Multiple Sclerosis patients: The Investigation of Mediator Variables

Fereshte Haghghat, MA
Seyed Kazem Rasoolzade Tabatabai, PhD
Somaye Zadoosh, MA

تاریخ پذیرش: ۸۹/۲/۲۴

تاریخ بازنگری: ۸۸/۹/۲۹

تاریخ دریافت: ۸۸/۸/۲۴

نیرومندی من، شدت درد و خودکارآمدی مربوط به درد در بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس: بررسی نقش متغیرهای واسطه‌ای

فرشته حقیقت^۱، دکتر سید کاظم رسولزاده طباطبایی^۲
، سمیه زادووش^۳

Abstract

The aim of present research was to investigate the role of mediator mechanisms in explanation of Ego Strength, Pain intensity and Pain Self-Efficacy in Multiple Sclerosis (MS) patients in Isfahan city. In this study target society included all Multiple Sclerosis patient referred to MS association in Isfahan city in 2008. A sample of 237 individuals of MS patient were selected by convenience sampling method. For collecting data, questionnaires of Ego Strength, Pain Self-Efficacy and Multidimensional pain inventory were applied. Data were analyzed by using T and Z test for significant, Pierson correlation coefficient and regression analysis. Also, for investigating mediator Variables, hierarchical regression analysis was used.

The findings indicated that there was a significant relationship between Ego Strength, Pain intensity and Pain Self-Efficacy. Also, Self-Efficacy mediated between Ego Strength and Pain intensity.

This study provides empirical testimonies to support of bio- psycho- social model and showed that psychological factors are effective in experience of pain.

Keywords:

Ego strength, pain intensity, pain self-efficacy, Multiple Sclerosis patients

چکیده

هدف از انجام پژوهش حاضر بررسی نقش مکانیزم‌های واسطه‌ای در رابطه بین نیرومندی من، شدت درد و خودکارآمدی مربوط به درد بود. بدین منظور نمونه‌ای مشتمل بر ۲۴۹ نفر از بیماران مبتلا به ام.اس مراجعه کننده به انجمن ام.اس شهر اصفهان به روش نمونه‌گیری دردسترس انتخاب شدند که به دلیل نداشتن ملاک ورود تعداد ۱۲ عدد از پرسشنامه‌ها در تحلیل وارد نشد. ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش پرسشنامه نیرومندی من، پرسشنامه خودکارآمدی مربوط به درد و پرسشنامه چندوجهی درد بود. برای تحلیل داده‌ها از آزمون Z یا t برای معنادار بودن آپی‌رسون و همچنین تحلیل رگرسیون و به منظور بررسی نقش متغیرهای واسطه‌ای از تحلیل رگرسیون سلسه مراتبی استفاده شد. نتایج نشان داد که بین نیرومندی "من"، شدت درد و خودکارآمدی مربوط به درد رابطه معناداری وجود دارد و خودکارآمدی در رابطه نیرومندی من و شدت درد نقش واسطه دارد. این پژوهش شواهد تجربی در حمایت از الگوی روانی-زیستی-اجتماعی فراهم آورده و نشان می‌دهد که عوامل روانشناختی نیز در تجربه شدت درد مؤثرند.

کلید واژه‌ها:

نیرومندی من، خودکارآمدی مربوط به درد، شدت درد، مالتیپل اسکلروزیس.

۱. این تحقیق با حمایت مالی و معنوی مرکز تحقیقات علوم انسانی سلامت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام گردیده است

۲. (نویسنده پاسخگو) کارشناس ارشد دانشگاه تربیت مدرس، f.haghghat1982@yahoo.com

۳. دانشیار دانشگاه تربیت مدرس

۴. کارشناس ارشد روانشناسی بالینی دانشگاه اصفهان



مقدمه

بر اساس یافته‌های تحقیقات جهانی، درد عاملی کلیدی در مالتیپل اسکلروزیس است به طوری که این افراد انواع دردهای حاد و مزمن را تجربه می‌کنند (کسیرو و اوستربرگ، ۱۹۸۷، مولین، ۱۹۸۹؛ اسوندسون، جنسن، اورواد، هانسون، کوچ-هنریکسون و بچ؛ ۲۰۰۳ و بیسک، پدرسون، زویکوو میهر، ۲۰۰۴؛ سولارو، بیرچیتو، آماتو، ککو، کلمبو و دالو، ۲۰۰۴؛ موری و کدکا، کاسایاناگی، مونتلون، فوری، برناردی، کچ و، باتاری، سنتونز، ۲۰۰۹؛ موتل و مک آیولی، ۲۰۰۹؛ سیکساز، پالاس، جبادی، میلر، ماکتوش، دونا، دون، کلین، ویر و تریسی، ۲۰۰۹)؛ شواهد مبرهنی وجود دارد که درد به عنوان یک مشکل شایع در این بیماران شناخته شده است که می‌تواند یک نشانه اولیه باشد، همچنین می‌تواند تضعیف کننده‌ترین نشانه بوده و عملکرد را تحت تأثیر قرار دهد (مالونی، ۲۰۰۷؛ کراسیو، بیاسیوتا، دی رزی، فیورلی، گالتوتی، اینوسنتی، مملی، میلیونیویریک و تیروئینیا، ۲۰۰۹؛ هرش، ترنر، اهد و هاسلکورن، ۲۰۰۹)، مطالعات در این زمینه حاکی از آن است که ۴۳ تا ۸۰ درصد بیماران مالتیپل اسکلروزیس، درد را گزارش کرده‌اند (مولین، ۱۹۸۹؛ اسوندسون و همکاران؛ ۲۰۰۳، و بیسک و همکاران، ۲۰۰۴؛ سولارو و همکاران، ۲۰۰۴). برآوردها در مورد شیوع میزان درد در بیماران مالتیپل اسکلروزیس در گستره ۱۳ تا ۸۰ درصد قرار می‌گیرد. گزارشهای دهه اخیر نشان می‌دهد که شیوع درد در این بیماران بیش از ۶۵ درصد است (کسیرو، ۲۰۰۰، به نقل از کرنز، کسیرو و اوتیس، ۲۰۰۲). بنابراین شیوع بالای درد در این بیماران نشان دهنده نیاز به تلاشهای بالینی به منظور ارزیابی روزمره و کنترل مداوم و درمان درد در آنها است.

کرنز و همکاران (۲۰۰۲) اشاره کردند که درد در

بیماران مالتیپل اسکلروزیس به مداخلات داروشناختی، جراحی، توانبخشی و روانشناختی پاسخ می‌دهد. هرچند دردهای غیر قابل درمان، ناتوانیهای مربوط به آن و درماندگیهای عاطفی همچنان وجود خواهند داشت. کنترل داروشناختی درد در بیماران مالتیپل اسکلروزیس چالشهای خاص خود را دارد. حتی تلاشهای مستمر برای کنترل درد در این بیماران با شکست مواجه شده است. برای مثال کاربامازین ممکن است در مراحل اولیه پی درد (درد عصبی) مؤثر باشد اما در طول زمان، اثربخشی خود را از دست می‌دهد. به خصوص کنترل درد های مزمن، پیچیده تر است و هیچ راهنمای روشنی برای درمان داروشناختی آنها وجود ندارد. علیرغم شواهد روزافزونی که اثربخشی چندین طبقه از داروها را مورد تأیید قرار می‌دهد دردهای مداوم و پیشرونده همچنان در این بیماران رایج است (کرنز و همکاران، ۲۰۰۲).

از آنجا که بسیاری از نشانه‌های ناتوان کننده این اختلال، مثل ضعف، با دارو قابل درمان نیستند، اما توانبخشی عصبی نشان داده است که با بهبود استقلال و خود عملکردی می‌توان آثار این نشانه‌ها را کاهش داد (کسرلینگ و بیر، ۲۰۰۵). دنیسون و لیندبرگ (۲۰۰۴) خودکارآمدی را از جمله عوامل روانشناختی مرتبط با درد میدانند، از نظر آنها خود کارآمدی یعنی باور شخص به اینکه می‌تواند رفتار لازم برای رسیدن به نتیجه مطلوب را انجام دهد. آنها در تحقیقی نشان دادند که خودکارآمدی ظرفیت فرد برای مقابله با درد را افزایش می‌دهد. برخی تحقیقات دیگر نیز نشان داده‌اند که خودکارآمدی با شدت درد رابطه دارد، مثلاً لامباردو و تن، جنسن و آندرسون (۲۰۰۵) در تحقیق خود نشان دادند که شدت درد خودکارآمدی در تعامل با یکدیگر پیشبینی کننده‌های معناداری برای مدیریت خشم هستند. لارسن، اوهارا و بریور (۲۰۰۱) نیز نشان دادند که



انگاری، باورهای مربوط به درد، و راهبردهای مقابله با درد (اوسبورن و همکاران، ۲۰۰۷)، مکانیسم‌های دفاعی (رزنیکوا و ترنتیوا، کاتاوا و ایلویز، ۲۰۰۳)، خودکارآمدی در مقابل درد و میزان سازگاری روانشناختی فرد، اساساً در شدت درد و ناتوانی حاصل از آن نقش دارند (آرنستین ۲۰۰۲؛ آیر و تیسون، ۲۰۰۱، ترک و اکی فوجی، ۲۰۰۲). نیرومندی "من" نیز به عنوان یک بعد ساختاری از منبع کلی سازگاری فرد در این میان مورد توجه قرار گرفته است. برخی از تحقیقات نشان داده است که این سازه در سازگاری روانشناختی با بیماری مزمن نقش مؤثری دارد (ووردن و سابل، ۱۹۷۸؛ هیفانتیس، کریستو، کنتوداکی، منتاس، پامیشل، گولیا، کونیتسیوتیس و ماوریز، ۲۰۰۸). بنابراین این تحقیق نیز در راستای بررسی عوامل روانشناختی مربوط به درد و بر اساس الگوی زیستی-روانی-اجتماعی، به بررسی نقش واسطه‌ای خودکارآمدی مربوط به درد در رابطه بین نیرومندی من و شدت درد بیماران ام.اس پرداخته است.

روش

جامعه آماری این پژوهش عبارت است از کل بیماران مبتلا به ام.اس تحت پوشش انجمن ام.اس شهر اصفهان که در تابستان سال ۱۳۸۶ تعداد آنان ۲۱۰۰ نفر گزارش شده بود و از این میان تعداد ۲۴۹ نفر با توجه به ماهیت پژوهش و حجم جامعه آماری و با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس به عنوان گروه نمونه انتخاب شدند. پس از جمع‌آوری اطلاعات، تعداد ۱۲ پرسشنامه که شرایط آزمودنیهای این پژوهش را نداشتند حذف گردید که بر اساس آن تعداد گروه نمونه پژوهش به ۲۳۷ نفر تغییر یافت. به منظور تحلیل داده‌ها از آزمون Z یا t برای معنادار بودن آپیروسون و همچنین تحلیل رگرسیون و به منظور بررسی نقش متغیرهای واسطه‌ای از تحلیل رگرسیون سلسه مراتبی استفاده شد.

خودکارآمدی ۲۰ درصد واریانس سطح درد را پیش‌بینی می‌کند.

بنابراین یکی از مهمترین حیطه‌ها برای بررسی درد، نقش عوامل روانشناختی به عنوان پیشینی کننده درد می‌باشد (گتچل و ترک، ۱۹۹۹؛ پول، اوستلو، کنل، بوتر و دی وت، ۲۰۱۰؛ فوستر، توماس، بیشاپ، دان و مین، ۲۰۱۰). با وجود اینکه عوامل زیستی تجربه درد بیماران مالتیپل اسکلروزیس مشهود است، شواهد بسیار قوی وجود دارد که بافت و محتوی روانشناختی درد می‌تواند نقش مهمی را در تعیین ادراک درد، تجربه شدت درد، اثرات درد بر روی عملکرد، بهزیستی عاطفی، و پاسخ به درمان داشته باشد (جاکوب، ۲۰۰۱). در این زمینه اوسبورن، جنسن، اهد، هانلی و کرافت (۲۰۰۷) در مطالعه‌ای به بررسی عوامل روان‌شناختی مرتبط با شدت درد و عملکرد روانشناختی بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس و درد پرداختند، نتایج این مطالعه نشان داد که متغیرهای روان‌شناختی (مثل، حمایت اجتماعی، فاجعه‌انگاری، باورهای مربوط به درد، و راهبردهای مقابله با درد) با شدت درد و عملکرد روانشناختی ارتباط دارد. این نتایج بیانگر این مطلب می‌باشد که عوامل روانشناختی می‌تواند نقش مهمی در کاهش میزان شدت درد در این بیماران داشته باشد. همچنین درد با افسردگی، اضطراب و خستگی رابطه دارد. رابطه درد با دیگر نشانه‌های مالتیپل اسکلروزیس و متغیرهای روانی-اجتماعی بیشتر در پژوهشهای اخیر مورد شناسایی قرار گرفته است. همان‌گونه که ذکر شد این پژوهشها نشان می‌دهد که درد یک ویژگی متداول در مالتیپل اسکلروزیس است و راههایی برای کنترل آن ارائه می‌دهند که از جمله این راهکارها ارائه مداخلات روانشناختی است. پژوهشهای متعدد به بررسی عوامل روانی مؤثر بر این درد پرداخته‌اند، این پژوهشها نشان داده‌اند که عواملی چون حمایت اجتماعی، فاجعه



ابزار

پرسشنامه روانی اجتماعی نیرومندی "من": در حالی که مقیاسهای مختلفی در مورد هر یک از مراحل روانی-اجتماعی خاص مثل هویت وجود دارد اما اندازهگیری نیرومندی "من" در ادبیات موجود مورد غفلت قرار گرفته است. در پاسخ به این غفلت، پرسشنامه روانی اجتماعی نیرومندی "من"^۳ (مارکستروم، ساینو، ترنر و برمن، ۱۹۹۷) به عنوان یک مقیاس خودگزارشی از ۸ نیرومندی "من" ساخته شده و روایی و پایایی آن مورد تأیید قرار گرفته است. هر زیرمقیاس PIES شاخصی از حل تعارض مرحله روانی-اجتماعی مربوط به خود است. به طور کلی این مقیاس به عنوان مقیاسی از رسش و سازگاری روانی-اجتماعی مورد استفاده قرار میگیرد (مارکستروم و مارشال، ۲۰۰۷).

این پرسشنامه بر اساس تحلیل دقیق نوشته‌های اریکسون، به منظور ارزیابی این مؤلفه ساخته شد. روایی صوری و محتوایی مقیاس توسط چند تن از دانشجویان اریکسون مورد تأیید قرار گرفت. همچنین در پژوهشهای مختلف همسانی درونی آن نشان داده شده است. روایی همزمان آن نیز با ارزیابی پیشرفت هویت، عزت نفس، هدف در زندگی، موضع کنترل درونی، و نقشهای جنسی نشان داده شده است. روایی تمییزی آن نیز با همبستگی منفی بین نیرومندی "من" و ناامیدی، اغتشاش هویت، هویت به تأخیر افتاده و درماندگی شخصی مشخص شده است. نسخه اولیه این پرسشنامه شامل ۱۲۸ ماده میباشد که در یک مقیاس لیکرت از ۵ (کاملاً موافقم) تا ۱ (کاملاً مخالفم) نمره‌گذاری می‌شود. سپس نمرات برای به دست آوردن نمره هر زیرمقیاس و نمره کل با هم جمع می‌شوند. پس از بررسی پرسشنامه ۸ تا از ضعیفترین ماده‌ها در هر زیرمقیاس حذف شدند و بنابراین نسخه نهایی آن شامل ۶۴

سؤال می‌باشد. آلفای کرونباخ برای هر یک از زیر مقیاسهای هشتگانه عبارتند از امید، ۰/۸۳، اختیار، ۰/۶۹، هدف، ۰/۵۲، شایستگی، ۰/۷۸، صداقت، ۰/۶۲، عشق، ۰/۶۴، مراقبت، ۰/۸۴، و فرزاندگی، ۰/۸. به غیر از آلفای کرونباخ زیر مقیاس هدف که ۰/۵۲ است سایر زیر مقیاسها آلفای قابل قبولی دارند. آلفای کرونباخ کل مقیاس ۰/۹۳ به دست آمده است. بررسیها نشان داده است که فرم ۳۲ سوالی آن نیز از روایی و اعتبار لازم برخوردار است ($\alpha=0/91$) (مارکستروم و همکاران، ۱۹۹۷). در پژوهش حاضر از فرم ۳۲ سوالی استفاده شده است که آلفای کرونباخ آن ۰/۸۶ بدست آمد.

پرسشنامه چند وجهی درد: کرنز و همکاران (۱۹۸۵ به نقل از جولائیها، ۱۳۸۵) پرسشنامه چند وجهی درد^۴ را بر مبنای نظریه شناختی- رفتاری درد (ترک و همکاران، ۱۹۸۳ به نقل از جولائیها، ۱۳۸۵) طراحی کرده، پایایی و اعتبار آن را مورد تأیید قرار داده اند. این پرسشنامه از سه بخش مستقل از یکدیگر تشکیل شده است: اولین بخش آن دارای ۲۰ عبارت است و از بیمار می‌خواهد تا در قالب ۵ خرده مقیاس ارزیابی خود را از شدت درد، اختلال در عملکرد روزانه، کنترل بر زندگی، پریشانی هیجانی و حمایت اجتماعی گزارش کند. بخش دوم دارای ۱۴ عبارت است و از بیمار می‌خواهد تا ارزیابی خود را از واکنش همسر و سایر اطرفیانی که در زندگی او صاحب نقش هستند، نسبت به دردی که از آن رنج میبرد در قالب ۳ خرده مقیاس واکنش منفی، تلاش برای انحراف توجه از درد و نشان دادن دلسوزی درجه بندی کند. بخش سوم دارای ۱۸ عبارت است و در قالب ۴ خرده مقیاس، فراوانی فعالیتهای بیمار را در مورد خانه داری، امور مربوط به تعمیر و نگهداری وسایل منزل، فعالیتهای اجتماعی و انجام فعالیتهای بیرون از منزل مورد ارزیابی قرار می‌دهد. نحوه پاسخ‌دهی به هر کدام از سوالات پرسشنامه در یک

4. West-Haven Multidimensional Pain Inventory (MPI)

3. The Psychosocial Inventory of Ego Strengths (PIES)



وجود درد توسط نیکولاس (۱۹۸۹) به نقل از جولائیها، (۱۳۸۵) ساخته شده است و کارآمدی و بسندگی فرد در زندگی با درد را ارزیابی می‌کند. پاسخگویی به این پرسشنامه در مقیاس لیکرت ۶-۱ درجه ای بوده و دامنه نمرات آن از ۱ تا ۶۰ است. نمره بالاتر بیانگر باور قدرتمندتر در انجام فعالیت‌های روزمره علی‌رغم وجود درد است (پولادی ری شهری و همکاران، ۱۳۸۰ به نقل از جولائیها، ۱۳۸۵).

برای بررسی اعتبار پرسشنامه، اصغری مقدم و همکاران ضرایب بازآزمایی پرسشنامه را با فاصله زمانی ۹ روز ($P=0/001$) گزارش کرده اند (جولائیها، ۱۳۸۵). پولادی ری شهری و همکاران (۱۳۸۰)، به نقل از جولائیها، (۱۳۸۵) ضرایب اعتبار آزمون را با استفاده از روش‌های آلفای کرونباخ، روش تضعیف و روش بازآزمایی به ترتیب ۰/۸۱، ۰/۷۸ و ۰/۷۷ به دست آوردند که بیانگر پایایی مطلوب و رضایتبخش آزمون است.

برای بررسی روایی، این آزمون به طور همزمان با مقیاس خود کارآمدی شرر و همکاران (۱۹۸۸) به کار رفته و ضریب اعتبار حاصل ۰/۵۲ ($p < 0/01$)، به دست آمده است (پولادی ری شهری و همکاران، ۱۳۸۰ به نقل از جولائیها، ۱۳۸۵). شایان ذکر است که آلفای کرونباخ این پرسشنامه در پژوهش حاضر ۰/۸۹ بدست آمد.

یافته ها

در جدول ۱ ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش نشان داده شده است. همانطور که جدول نشان می‌دهد بین نیرومندی من با شدت درد و خود کارآمدی همبستگی مثبت معنی دار وجود دارد.

جدول ۱ ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد.

نتایج تحلیل رگرسیون در جداول ۲ و ۳ نشان می‌دهد بین نیرومندی "من" و خودکارآمدی مربوط

مقیاس لیکرتی از صفر تا ۶ تغییر می‌کند. کرنز و همکاران (۱۹۸۵) به نقل از جولائیها، (۱۳۸۵) برای اعتبار پرسشنامه چند وجهی درد از روش تحلیل عامل و محاسبه همبستگی بین عوامل استخراج شده با نتایج پرسشنامه‌های معتبر استفاده کردند و نیز آنها اعتبار عوامل پرسشنامه چند وجهی درد را در حد مطلوبی گزارش کرده اند (ضرایب همسانی بین ۰/۷۰ تا ۰/۹۰ و ضرایب بازآزمایی بین ۰/۶۲ تا ۰/۹۱). در ایران نیز اعتبار و روایی این پرسشنامه مورد تأیید است. بر اساس یافته‌های اصغری مقدم و گلک (۱۳۸۴) به نقل از جولائیها، (۱۳۸۵)، ضرایب آلفای کرونباخ خرده‌مقیاس‌های پرسشنامه بین ۰/۷۷ تا ۰/۹۲ و میانگین ضرایب همبستگی بین عبارات هر خرده مقیاس بین ۰/۲۵ تا ۰/۴۰ متغیر است. بنابراین میتوان گفت تمام خرده مقیاس‌های پرسشنامه چند وجهی درد دارای پایایی مطلوبی است. روایی افتراقی تمام خرده مقیاس‌های پرسشنامه از طریق مقایسه ضرایب همبستگی بین هر خرده مقیاس و عبارات تشکیل دهنده اش با ضرایب همبستگی بین همان خرده مقیاس و سایر عبارات پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفته است و علاوه بر آن روایی افتراقی تمام خرده مقیاس‌های پرسشنامه از طریق مقایسه ضرایب همبستگی درونی بین خرده مقیاس‌های پرسشنامه با ضرایب همسانی درونی (آلفای کرونباخ) آنها مورد تأیید قرار گرفته است. جولائیها (۱۳۸۵) در پژوهش خود ضرایب آلفای کرونباخ دو مقیاس اختلال در عملکرد روزمره و شدت درد را به ترتیب ۰/۹۲ و ۰/۸۰ بدست آورد. و در پژوهش حاضر آلفای کرونباخ کل پرسشنامه ۰/۸۴ بدست آمد.

پرسشنامه خودکارآمدی در مقابل درد: پرسشنامه خودکارآمدی در مقابل درد یک پرسشنامه ۱۰ سوالی، بر اساس نظریه بندورا در مورد خودکارآمدی قرار است و به منظور ارزیابی باور بیمار از تواناییش در انجام فعالیت‌های گوناگون علی‌رغم



جدول ۱: ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش

سن	طول مدت بیماری	شدت بیماری	شدت درد	نیرومندی من	خودکارآمدی مربوط به درد
۱					
سن	۰/۳۳۳**				
طول مدت بیماری		۱			
شدت بیماری	-۰/۱۵۲*	-۰/۲۵۸**			
شدت درد	۰/۲۳۹**	-۰/۱۲۶*	۱		
نیرومندی من	-۰/۰۱۲	۰/۰۳۸	-۰/۰۵۱	۱	
خودکارآمدی مربوط به درد	-۰/۰۴۲	-۰/۰۵۱	-۰/۱۹۰**	-۰/۱۵۴**	۱

* معناداری در سطح ۰/۰۵
** معناداری در سطح ۰/۰۱

دارد و خودکارآمدی مربوط به درد، ۲۶ درصد ($R^2 = ۰/۲۶$) = واریانس مربوط به شدت درد را تبیین می‌کند. همچنین ضریب استاندارد بتا برای خودکارآمدی مربوط به درد در معادله رگرسیون منفی است، لذا میتوان نتیجه گرفت که خودکارآمدی مربوط به درد بالاتر، پیش‌بینی‌کننده شدت درد کمتر است.

نتایج نشان می‌دهند با وارد کردن متغیر خودکارآمدی مربوط به درد، معناداری رابطه این دو متغیر به طور کامل از بین می‌رود و به این ترتیب نقش واسطه‌های خودکارآمدی مربوط به درد در رابطه بین نیرومندی من و شدت درد مورد تأیید قرار می‌گیرد. به این ترتیب میتوان گفت که خودکارآمدی مربوط به درد، متغیری است که نیرومندی من با تأثیر بر آن، می‌تواند شدت درد را تحت تأثیر قرار دهد.

بحث

به منظور بررسی نقش واسطه‌ای متغیرهای پژوهش از رگرسیون سلسه مراتبی استفاده شد. این روش آماری نیازمند احراز سه شرط اساسی پیش‌بینی تغییرات مربوط به خودکارآمدی توسط

به درد همبستگی معنادار وجود دارد و نیرومندی من، ۳۲ درصد ($R^2 = ۰/۳۲$) واریانس مربوط به خودکارآمدی مربوط به درد را تبیین می‌کند.

همچنین مشاهده می‌شود ضریب استاندارد بتا برای نیرومندی من در معادله رگرسیون مثبت است، لذا میتوان نتیجه گرفت که نیرومندی من بالاتر، پیش‌بینی‌کننده خودکارآمدی مربوط به درد بالاتر است. بنابراین شرط اول برای ورود به آزمون واسطگی نیز مورد تأیید قرار می‌گیرد.

در جداول ۴ و ۵ نتایج تحلیل رگرسیون است که حاکی از آن است که بین شدت درد و نیرومندی من همبستگی معنادار وجود دارد و نیرومندی من، تقریباً ۹ درصد ($R^2 = ۰/۰۸۸$) واریانس مربوط به شدت درد را تبیین می‌کند. همچنین مشاهده می‌شود ضریب استاندارد بتا برای نیرومندی من در معادله رگرسیون منفی است، لذا می‌توان نتیجه گرفت که نیرومندی من بالاتر، پیش‌بینی‌کننده شدت درد کمتر است.

نتایج همچنین نشان می‌دهد بین شدت درد و خودکارآمدی مربوط به درد همبستگی معنادار وجود

جدول ۲: نتایج تحلیل رگرسیون مربوط به تبیین خودکارآمدی مربوط به درد از طریق نیرومندی من

شاخص	مجموع مجاورت	df	میانگین مجاورت	F	معناداری	R	R ²	خطای پراورده
رگرسیون	۱۴۸۸۷۷۵	۱	۱۴۸۸۷۷۵	۱۰۰/۷۵	۰/۰۰۱	۰/۵۶	۰/۳۲	۱۱۷۴
باقیه	۳۳۹۹۷۹	۲۳۵	۱۴۲۷/۲۵					



جدول ۳: شاخصهای آماری و ضرایب متغیر پیشبین نیرومندی "من" در رگرسیون مربوط به خودکارآمدی مربوط به درد

متغیر	ضریب غیر استاندارد بتا	تعلایف معیار	ضریب استاندارد بتا	F	معناداری
نیرومندی "من"	۰/۴۷	۰/۰۵	۰/۵۶	۱۰/۴	۰/۰۰۱

اطمینان فرد به توانایی اش برای حفظ عملکرد علیرغم وجود درد (نیکلاس، ۲۰۰۷). اهمیت خودکارآمدی مربوط به درد برای سازگاری موفقیت آمیز با درد مزمن در تحقیقات مختلف نشان داده شده است (آرنستین، ۲۰۰۰، آیر و تیسون، ۲۰۰۱، ترک و اکیوفیوجی، ۲۰۰۲) به عنوان مثال مکگیلیون واتسون، استیونس، لیفورت، کویت و گراهام (۲۰۰۸) در پژوهش خود نشان داده اند که افزایش خودکارآمدی از طریق اجرای برنامه های روانی-آموزشی برای مدیریت درد منجر به عملکرد جسمانی بهتر و افزایش سلامت کلی در بیماران مبتلا به درد مزمن قلبی شده است. همچنین کرتین، والترز، اسکاتل، پینل، واپس و کلیکو (۲۰۰۸) نیز در پژوهشی بر روی بیماران مبتلا به بیماری مزمن کلیوی نشان دادند که خودکارآمدی با رفتارهای مدیریت خود رابطه بالایی دارد، آنها اذعان می دارند که چون مدیریت خود با پیامدهای مثبت بیماری در ارتباط است (لوریچ، سابلوریتر، ۲۰۰۱، مارکز، آلگرانت و لوریچ، ۲۰۰۵)، پرورش آن از طریق افزایش خودکارآمدی بیماران می تواند منافع طولانی مدتی

نیرومندی من، پیش بینی تغییرات مربوط به شدت درد توسط نیرومندی من و پیش بینی تغییرات مربوط به شدت درد توسط خودکارآمدی می باشد که در جداول مربوطه نشان داده شده است. نتایج بدست آمده از آن نشان می دهد بین نیرومندی "من" و شدت درد رابطه وجود دارد درحالیکه با وارد کردن متغیر خودکارآمدی مربوط به درد، معناداری رابطه این دو متغیر به طور کامل از بین می رود و به این ترتیب نقش واسطه های خودکارآمدی مربوط به درد در رابطه بین نیرومندی "من" و شدت درد مورد تأیید قرار میگیرد. بدین ترتیب میتوان گفت که خودکارآمدی مربوط به درد، متغیری است که نیرومندی من با تأثیر بر آن، میتواند شدت درد را تحت تأثیر قرار دهد.

تحقیقات (آرنستین، ۲۰۰۰، لینتون، ۲۰۰۰، اصغری و نیکلاس، ۲۰۰۱، ترک و اکیوفیوجی، ۲۰۰۲، فلور و هرمن، ۲۰۰۴، راهمن، آمبلر، آندروود و شیپلای، ۲۰۰۵، مارکز و همکاران، ۲۰۰۵) نشان داده اند یکی از عوامل روانشناختی که می تواند بر میزان دردی که فرد تجربه می کند اثر بگذارد خودکارآمدی است. در رابطه با درد، خودکارآمدی عبارت است از میزان

جدول ۴: نتایج تحلیل رگرسیون مربوط به نقش واسطه ای خودکارآمدی مربوط به درد در رابطه نیرومندی من و شدت درد

الگو	شاخص	مجموع مجزورات	df	متغیر مجزورات	F	معناداری	R	R ²	خطای پراورده
۱	رگرسیون	۴۶/۰۹	۱	۲۶/۰۹	۲۲/۲۲	۰/۰۰۱	۰/۴۹	۰/۲۴	۱/۴۲
	رابطه ای	۲۷۸/۲۶	۲۲۵	۲/۰۴					
۲	رگرسیون	۱۳۵/۷۷	۲	۶۷/۸۸	۴۰/۸۸	۰/۰۰۱	۰/۵۱	۰/۲۶	۱/۴۹
	رابطه ای	۲۸۸/۵۸	۲۲۲	۱/۶۶					

* متغیر پیش بین: نیرومندی من

** متغیرهای پیش بین: نیرومندی من و خودکارآمدی مربوط به درد

- 2. dyadic adjustment Scale
- 3. enriching and nurturing relationship issues, communication happiness

- 1. communication Pattern Questionnaire



جدول ۵: شاخصهای آماری و ضرایب متغیر پیشین نیرومندی "من" در رگرسیون مربوط به شدت درد با کنترل متغیر خودکارآمدی مربوط به درد

شاخص	ضرایب غیر استاندارد	خطای معیار	ضرایب استاندارد	t	مماننداری
نیرومندی "من"	۰/۰۰۳	۰/۰۰۶	۰/۰۰۲	-۴/۷۶	۰/۰۰۰۱
نیرومندی "من"	۰/۰۰۱	۰/۰۰۶	۰/۰۰۲	-۰/۲۳	۰/۸۳
خودکارآمدی مربوط به درد	۰/۰۰۵	۰/۰۰۷	۰/۰۰۵	-۷/۳۵	۰/۰۰۰۱

نظر آنها این نتیجه بیانگر اهمیت بالقوه وجود مداخلات برای غنیسازی خودکارآمدی مقابله‌ای است تا از این طریق تأثیرات منفی استرس پس از سانحه کاهش یابد. در برخی تحقیقات دیگر نیز نشان داده شده است که خودکارآمدی مقابله‌ای می‌تواند در تأثیرات منفی عوامل مختلف نقش واسطه‌ای داشته باشد، از جمله: تأثیر پاسخ استرس حاد بر نشانه‌های اختلال استرس پس از سانحه و درماندگی کلی فرد (بنایت و هارپر، ۲۰۰۲)، تأثیر فقدان منابع و حمایت اجتماعی بر درماندگی (بینایت، آبرونسون، کلب، کارور، وینینگز، کرن وود، برنت، بام و اسکیندرمن، ۱۹۹۹a، بینایت و بندورا، ۲۰۰۴) و تأثیر خوشبینی بر درماندگی پس از سانحه (بینایت، اسویفت، سانگر، اسمیت و زیپلین ۱۹۹۹b). همچنین بینایت، فلورس و تاشیرو (۲۰۰۱) نشان داده‌اند که خودکارآمدی مقابله‌ای می‌تواند سازگاری با سرطان را در زنان بیوه پیش‌بینی کند. بنابراین یافته تحقیق ما مبنی بر نقش واسطه‌ای خودکارآمدی همسو با نتایج تحقیقات گذشته می‌باشد با این تفاوت که در این تحقیق خودکارآمدی مربوط به درد واسطه بین نیرومندی من و شدت درد شده بدین صورت که نیرومندی من به واسطه خودکارآمدی می‌تواند بر شدت درد ادراک شده در این بیماران اثرگذار باشد.

نتایج بدست آمده از این پژوهش را شاید بتوان با توجه به نظریه وایت (۱۹۶۳) مورد تبیین قرار داد. به طوری که وی در بحث از فرآیندهای "من"، از دو

برای آنها به دنبال داشته باشد. نتایج پژوهش مردیت، استرانگ و فندی (۲۰۰۶) نیز حاکی از آن بود که خودکارآمدی مربوط به درد می‌تواند پیش‌بینی‌کننده شدت درد و ناتوانیهای مربوط به درد در بیماران مبتلا به درد مزمن باشد. همچنین سارداو نیکلاس، اساری و پیمنتا (۲۰۰۸) نیز اظهار کرده‌اند که خودکارآمدی سهم مهمی در میزان ناتوانی حاصل از درد در بیماران مبتلا به درد مزمن دارد.

در برخی تحقیقات نیز نشان داده شده است که خودکارآمدی واسطه‌ای رابطه‌ی بین شدت درد، ناتوانی و افسردگی است (آرنستین، ۲۰۰۰، آرنستین و همکاران، ۱۹۹۹). لومباردو و همکاران (۲۰۰۵) نشان داده‌اند که خودکارآمدی، واسطه ارتباط بین درد و سبک مدیریت خشم در بیماران مبتلا به درد مزمن است. همچنین ووبی و آرمستومو واتسون (۲۰۰۷) نشان داده‌اند که خودکارآمدی، واسطه ارتباط بین ترس مربوط به درد و شدت درد در بیماران مبتلا به کمردرد مزمن است. اسنوک و موتل (۲۰۰۸) نشان دادند که خودکارآمدی مربوط به تمرین جسمانی با فراوانی نشانه‌های ام.اس و تأثیر آن بر فعالیت جسمانی رابطه معکوس دارد. آنها با استفاده از تحلیل مسیر نشان دادند که نشانه‌های ام.اس علاوه بر تأثیر مستقیم به طور غیرمستقیم و به واسطه‌ی خودکارآمدی نیز بر فعالیت جسمانی تأثیر می‌گذارند. سیسلاک، بنایت و لهن (۲۰۰۸) نشان دادند که خودکارآمدی مقابله‌ای، واسطه تأثیر شناخته‌های منفی بر استرس پس از سانحه است. از

3. Factorial analysis of Covariance

4. Pillai's Trace

5. Wilk's Lambda

۱. self-mandala) ماندالا یک استعاره غربی که کلیت را به تصویر می‌کشد.

2. taking a temperature reading



مربوط به درد آنها نیز قویتر است و از آنجا که نقش خودکارآمدی بر شدت درد چه در تحقیقات گذشته و چه در تحقیق حاضر مورد تأیید است می‌تواند بر شدت درد ادراک شده این بیماران اثر داشته باشد. از تحقیق حاضر به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که نیرومندی "من" و خودکارآمدی ضعیف میتوانند از عوامل خطرزا برای سازگاری با بیماری مالتیپل اسکلروزیس و همچنین نشانه‌های آن از جمله شدت درد باشند. در واقع نشانه‌های این بیماری که بر عملکرد افراد در حیطه‌های مختلف اثر میگذارد می‌تواند احساس آنها را نسبت به خودشان و تواناییهایشان تغییر دهد. این پژوهش شواهد تجربی در حمایت از الگوی روانی-زیستی-اجتماعی فراهم آورد و نشان می‌دهد که عوامل روانشناختی نیز در تجربه شدت درد مؤثرند. بنابراین بهتر است که متخصصان با تأثیرات گسترده روانی-اجتماعی ام.اس آشنا باشند. این یافته‌ها حاکی از آن است که یک رویکرد صرفاً پزشکی ممکن است برای درمان درد بیماران ام.اس کافی نباشد و بهتر است با یک رویکرد جامع روانی-زیستی-اجتماعی که علاوه بر عوامل زیستی و جسمی به عوامل روانشناختی نیز توجه دارد برای درمان درد این بیماران اقدام کرد. این امر ممکن است به مدیریت درد در این گروه از افراد کمک شایان توجهی بکند. همان‌طور که در برخی از تحقیقات نشان داده‌اند که انجام مداخلات روانشناختی (مثل درمان رفتاری-شناختی، بازسازی شناختی) می‌تواند منجر به کاهش شدت درد در بیماران مبتلا به ناتوانی شود و شاید طراحی مداخلاتی که نیرومندی "من" این افراد را افزایش داده و حمایت‌های اجتماعی آنها را غنی کند بتواند منجر به کنترل و مدیریت درد و سازگاری بهتر با آن شده و پیامدهای روانشناختی ناشی از آن را کاهش دهد.

مفهوم انگیزشی استفاده می‌کند: انگیزش کارآمد که انگیزه ای برای اثر گذاشتن بر محیط یک شخص است و وایت آن را یک انگیزه بنیادین در وجود انسان می‌داند. انگیزش کارآمد به تدریج در انگیزه صلاحیت که در واقع انگیزه تعامل کارآمد با محیط است، ظاهر می‌شود؛ به خاطر اینکه هدف اصلی انگیزه صلاحیت، کارآمدی بیشتر است، به نظر میرسد که این انگیزه اساس سازشی کنش وری "من" باشد. انگیزه صلاحیت، بالقوه بی پایان محسوب می‌شود چرا که همیشه احتمال صلاحیت بیشتر (سطوح بالاتر صلاحیت) وجود دارد. بنابراین انگیزه صلاحیت، فرد را به سوی مهارت جدیدی سوق می‌دهد (هادی نژاد، ۱۳۸۲). به نظر می‌رسد این انگیزه صلاحیت که وایت آن را جزء فرایندهای "من" می‌داند، شبیه به مولفه خودکارآمدی باشد؛ به طوری که وایت هدف اصلی انگیزه صلاحیت را کارآیی بیشتر میدانند و معتقد است این انگیزه همیشه فرد را به سوی مهارت جدید سوق می‌دهد. این در حالی است که بندورا نیز قویترین پیشبین کننده رفتار را خودکارآمدی افراد میدانند؛ و آن را اعتقاد به اینکه آنها قادرند اعمالی را انجام دهند که پیامد مطلوبی به بار خواهد آورد، تعریف می‌کند (فیست و فیست، ۱۳۸۴). لذا با در نظر گرفتن این شباهت بین این دو مفهوم مطرح شده، و با استناد به اینکه وایت انگیزش صلاحیت را از فرایندهای "من" می‌داند، شاید بتوان اینگونه نتیجه گرفت که خودکارآمدی هم‌مانند انگیزش صلاحیت، که اساس سازشی کنش وری "من" و تحت تأثیر آن میباشد، متأثر از "من" بوده و طبیعی است که اثر آن در معادله رگرسیون سلسله مراتبی حذف شود. به عبارتی دیگر نیرومندی من بر روی خودکارآمدی مربوط به درد اثر گذاشته و این خودکارآمدی مربوط به درد است که بر شدت درد تأثیر می‌گذارد. در واقع نیرومندی من افراد هر چه بالاتر باشد خودکارآمدی



perceived self-efficacy. *Behaviour Journal of Research and Therapy*, 42, 1129-1148.

Benight, C. C., and Harper, M. (2002). Coping self-efficacy as a mediator for distress following multiple natural disasters. *Journal of Traumatic Stress*, 15, 177-186.

Benight, C. C., Flores, J., and Tashiro, T. (2001). Bereavement coping self-efficacy in cancer widows. *Journal of Death Studies*, 25, 97-125.

Benight, C. C., Ironson, G., Klebe, K., Carver, C., Wynings, C., Greenwood, D., Burnett, K., Baum, A., and Schneiderman, N. (1999a). Conservation of resources and coping self efficacy predicting distress following a natural disaster: A causal model analysis where the environment meets the mind. *Journal of Anxiety, Stress, and Coping*, 12, 107-126.

Benight, C. C., Swift, E., Sanger, J., Smith, A., and Zeppelin, D. (1999b). Coping self-efficacy as a prime mediator of distress following a natural disaster. *Journal of Applied Social Psychology*, 29, 2443-2464.

Cieslak, R., Benight, C. C., Lehman, V. C. (2008). Coping Self-Efficacy Mediates the Effects of Negative Cognitions on Posttraumatic Distress. *Journal of Behaviour Research and Therapy*, 10, 145-158.

Cruccu, G., Biasiotto, A., Di Rezze, S., Fiorelli, M., Galeotti, F., Innocenti, P., Mameli, S., Millefiorin, E. and Truina, A. (2009). Trigeminal neuralgia and pain related to multiple sclerosis. *Journal of pain*, 143, 3. 186-191.

Curtin, R. B., Walters, B. A. J., Schatell, D., Pennell, P., Wise, M. and Klicko, K. (2008). Self-Efficacy and Self-Management Behaviors in Patients with Chronic Kidney Disease. *Journal of Advances in Chronic Kidney Disease*, 15, 2, 191-205.

Denison, E. and Lindberg, P. (2004). Self-efficacy, fear avoidance, and pain intensity as predictors of disability in sub acute and chronic musculoskeletal pain patients in primary health care. *Journal of Pain*, 245-252.

Ehde, D. W., Jensen, M. P., Engel, J. M., Turner, J. A., Hoffman, A. J., & Cardenas, D. D. (2004). Chronic pain secondary to disability: A review. *The Clinical Journal of Pain*, 19, 3-17.

Flor, H. and Hermann, C. (2004). Biopsychosocial models of pain. In: Dworkin, R. H., Breitbart, W. S., editors. *Psychosocial aspects of pain: A handbook for health care providers. Progress in pain research and management*, 27. Seattle: IASP Press; 47-78.

منابع فارسی

جولائی‌ها، سکینه. (۱۳۸۵). بررسی نقش خودکارآمدی، خشم و ادراک خطا در سازگاری با درد مزمن. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شاهد.

فیست، جس. فیست، گریگوری جی. (۱۳۸۴). نظریه‌های شخصیت. ترجمه: یحیی سیدمحمدی، چاپ اول، تهران: نشر روان.

هادی‌نژاد، حسن. (۱۳۸۲). بررسی رابطه تحول یافتگی من و اختلالات شخصیت در افراد زندانی و مقایسه آن با افراد غیر زندانی. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران.

هومن، حیدرعلی. (۱۳۸۴). استنباط آماری در پژوهش رفتاری. تهران: انتشارات سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی (سمت).

References

Arnstein, P. (2000). The mediation of disability by self-efficacy in different samples of chronic pain patients. *Journal of Disability Rehabilitation*, 22, 794-801.

Arnstein, P. (2002). The mediation of disability by self-efficacy in different samples of chronic pain patients. *Journal of Disability Rehabilitation*, 22, 794-801.

Arnstein, P., Caudill, M., Mandle, C., Norris, A., Beasley, R. (1999). Self-efficacy as a mediator of the relationship between pain intensity, disability and depression in chronic pain patients. *Journal of Pain*, 80, 483-91.

Asghari, A. and Nicholas, M. K. (2001). Pain self-efficacy beliefs and pain behaviour. A prospective study. *Journal of Pain*, 94, 85-100.

Ayre, M. and Tyson, G. A. (2001). The role of self-efficacy and fear avoidance beliefs in the prediction of disability. *Journal of Australian Psychology*, 36, 3, 250-3.

Beiske, A.G., Pederson, E.D., Czujko, B., & Myhr, K. M. (2004). Pain and Sensory Complaints in Multiple Sclerosis. *European Journal of Neurology*, 11, 479-482.

Benight, C. C., and Bandura, A. (2004). Social cognitive theory of posttraumatic recovery: The role of



- McGillion, M. H., Watt-Watson, J., Stevens, B., LeFort, S. M., Coyte, P. and Graham, A. (2008). Randomized Controlled Trial of a Psychoeducation Program for the Self-Management of Chronic Cardiac Pain. *Journal of Pain and Symptom Management*, 9, 14, 45-57.
- Foster, N. E., Thomas, E., Bishop, A., Dunn, K. M. and Main, C. J. (2010). Distinctiveness of psychological obstacles to recovery in low back pain patients in primary care: *Pain*, 148, 3, 398-406.
- Gatchell, R.J., Turk, D. C. (1999). *Psychosocial factors in pain, Critical perspectives*. New York (NY): Guilford Press.
- Hirsh, A. T., Turner, A. P., Ehde, D. M. and Haselkorn, J. K. (2009). Prevalence and Impact of Pain in Multiple Sclerosis: Physical and Psychologic Contributors. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 90, 4, 646-651.
- Hyphantis, T. N., Christou, K., Kontoudaki, S., Mantas, C., Papamichael, G., Goulia, P., Konitsiotis, S., Mavreas, V. (2008). Disability status, disease parameters, defense styles, and ego strength associated with psychiatric complications of multiple sclerosis. *Journal of Psychiatry in Medicine*, 38,3, 307-327.
- Jacob, M. C., Kerns, R. D. (2001.). Assessment of the psychosocial context of the experience of chronic pain. In, Turk DC, Melzack R, editors. *Handbook of pain assessment*. New York: Guilford Press.
- Kassirer, M., Osterberg, D. (1987). Pain in chronic multiple sclerosis. *Journal of Pain Symptom manage*, 2, 95-97.
- Kerns, D. R., Kassirer, M. and Otis, J. (2002). Pain in multiple sclerosis: a biopsychosocial perspective. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 39, 2, 225-232.
- Kesselring, J. and Beer, S. (2005). Symptomatic therapy and neurorehabilitation in multiple sclerosis. *Lancet Neurol*, 4, 10, 643-52.
- Larsen, K. E., Ohara, M. W., Brewer, K. K. (2001). A prospective study of self-efficacy expectancies and labour pain. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 19, 3, 203-214.
- Linton, S. J. (2000). A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine*, 25, 1148-56.
- Lombardo, E. R., Tan, G., Jensen, M. P. and Anderson, K. O. (2005). Anger Management Style and Associations With Self-Efficacy and Pain in Male Veterans. *Journal of Pain*, 6, 11, 765-770. .
- Lorig, K., Sobel, D. S., Ritter, P. L., et al. (2001). Effect of a self-management program on patients with chronic disease. *Journal of Eff Clin Pract* 4, 256-262.
- Maloni, H. W. (2007). Introduction to pain and MS. *Journal of Ms in focus*, 10, 4-7.
- Marks, R., Allegrante, J. P., Lorig, K. (2005). A review and synthesis of research evidence for self-efficacy enhancing interventions for reducing chronic disability: implications for health education practice (Part II). *Health Promot Pract*, 6, 148-156.
- Markstrom, C. A. and , Marshal, S. K. (2007). The psychosocial inventory of ego strengths: Examination of theory and psychometric properties. *Journal of Adolescence*, 30, 63-79.
- Markstrom, C. A., Sabino, V. M., Turner, B., and Berman, B. C. (1997). The Psychosocial Inventory of Ego Strengths: Development and validation of a new Eriksonian measure. *Journal of Youth and Adolescence*, 26, 705-732.
- Meredith, P., Strong, J. and Feeney, J. A. (2006). Adult attachment, anxiety, and pain self-efficacy as predictors. *Journal of Pain*, 123, 146-154.
- Mori, F., Codecà, C., Kusayanagi, H., Monteleone, F., Buttari, F., Fiore, S., Bernardi, G., Koch, G., and Centonze, D. (2009). Effects of Anodal Transcranial Direct Current Stimulation on Chronic Neuropathic Pain in Patients With Multiple Sclerosis. *The Journal of Pain*, Article in Press, Corrected Proof - Note to users
- Motl, R. W. and McAuley, E. (2009). Symptom Cluster as a Predictor of Physical Activity in Multiple Sclerosis: Preliminary Evidence. *Journal of Pain and Symptom Management*, 38, 2, 270-280
- Moulin, D. E. (1989). Pain in multiple sclerosis. *Neurol Clin* .7:321-31.
- Osborne, T. L., Jensen, M. P., Ehde, D. M., Hanley, M. A. and Kraft, G. (2007). Psychosocial factors associated with pain intensity, pain-related interference, and psychological functioning in persons with multiple sclerosis and pain. *Journal of Pain*, 127, 52-62.
- Pool, J. J. M., Ostelo, R. W. J. G., Knol, D., Bouter, L. M. and de Vet, H. C. W. (2010). Are psychological factors prognostic indicators of outcome in patients with sub-acute neck pain?: *Manual Therapy*, 15, 1, 111-116.
- Rahman, A., Ambler, G., Underwood, M. R. and Shipley, M. E. (2005). The importance of self-efficacy in patients with chronic musculoskeletal pain. *Journal of Rheumatol*, 31, 1187-92.
- Reznikova, N. T., Terenteva, Yu. I., Kataeva, V. G



and Ilves, G. A. (2003). Positron emission tomography of the human brain in relation to psychological defense mechanisms in patient with multiple sclerosis. *Human Physiology*, 30, 4, 397-402.

Sarda´ Jr, G., Nicholas, M. K., Asghari, A. and Pimenta, C. A. M. (2008). The contribution of self-efficacy and depression to disability and work status in chronic pain patients: A comparison between Australian and Brazilian samples. *European Journal of Pain*, 38, 123- 142.

Seixas. D., Palace. J., Jbabdi. S., Miller. K., MacIntosh. B., Donahue. M., Deoni. S., Kolind. S., Weir. A. and Tracey. I. (2009). 486 Chronic Neuropathic Pain in Multiple Sclerosis Clinical and Imaging Findings, with a apelial focua on the Thalamus. *European Journal of Pain*, 13, 1, S144.

Snook, E. M. and Motl, R. W. (2008). Physical Activity Behaviors in Individuals with Multiple Sclerosis: Roles of Overall and Specific Symptoms, and Self-Efficacy. *Journal of Pain and Symptom Management*, 36, 46-53.

Solaro, C., Bricchetto, G., Amato, M. P., Cocco, E., Colombo, B., D'Aleo, A., et al. (2004). The prevalence of pain in multiple sclerosis: a multicenter cross-sectional study. *Journal of Neurology*, 63, 919-21.

Svendsen, K. B., Jensen, T. S., Overvad, K., Hansen, H.J., Koch-Henriksen, N., Bach, F. W.(2003). Pain in patients with multiple sclerosis: a population based study. *Arch Neurol*,60,(10),89-94.

Turk, D. C. and Okifuji, A. (2002). Psychological factors in chronic pain: evolution and revolution. *Journal of Consulting Clinical Psychology*, 70, 678-90.

Woby, S. R., Urmston, M., Watson, P. J. (2007). Self-efficacy mediates the relation between pain-related fear and outcome in chronic low back pain patients. *European Journal of Pain*, 9, 172- 195.

Worden, W. and Sobel, H. J. (1978). Ego Strength and Psychosocial Adaptation to Cancer. *Journal of Psychosomatic Medicine*, 40, 8, 585-592.