

Effectiveness of Eight-week Acupuncture and Aquatic Exercise on the Amount of Pain, Motor Range and Quality of Life in Patients with lumbar Discopathy

Mostaghel A¹, Salaki M², Rahimi N^{3*}

¹MSC sport injury and corrective exercise, Islamic Azad University of Khorasgan Branch, Isfahan, Iran

²Associate professor of Physical medicine, Department of Sport Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

³Associate professor of exercise physiology, Department of Physical Education and Sport Sciences, Imam Hossein university, Amir-almomenin University, Isfahan, Iran

Abstract

Background: Since lumbar discopathy is a common disease and various traditional and therapeutic exercise methods are effective in treating it, the purpose of this study was a comparison of the effectiveness of eight-week acupuncture and aquatic exercise on the amount of pain, motor range and quality of life in patients with lumbar discopathy.

Methods: The statistical sample in this study is comprised of 24 women who suffered from lumbar discopathy in Isfahan; they were divided into 2 groups of 12 people. After a specialist selected the subjects, the average score of pain, physical examination, physical evaluation of patients with low back pain and patient's quality of life were recorded by VAS, SLR test and quality of life questionnaire (SF36), respectively. The experimental group received a three-session aquatic exercise and acupuncture for 45-60 minutes for eight consecutive weeks. Then, to analyze the data, Kolmogorov-Smirnov test, T-test and independent t-test were used.

Result: The results of this study showed that after eight weeks of acupuncture and aquatic exercise there was a significant effect on female patients' pain, motor range and quality of life ($P=0/00$). However, there was no significant difference between the two groups in acupuncture and aquatic exercise ($P=0/12$)

Conclusion: Acupuncture and aquatic exercise have a positive effect on reducing the amount of pain and improving the range of motion and quality of life in patients with lumbar discopathy. Therefore, individuals and patients suffering from lumbar pain should be advised to place acupuncture and exercise programs on the water in their daily programs to improve their pain, range of motion and quality of life.

Keywords: Lower back pain, Acupuncture, Pain rate, Quality of life

Sadra Med Sci J 2019; 7(2): 145-160.

Received: Dec. 17th, 2018

Accepted: Apr. 4th, 2019

*Corresponding Author: **Rahimi N.** Associate professor of exercise physiology, Department of Physical Education and Sport Sciences, Imam Hossein university, Amir-almomenin University, Isfahan, Iran, na.rahimi2020@gmail.com

مجله علوم پزشکی صدرا

دوره ۷، شماره ۲، بهار ۱۳۹۸، صفحات ۱۴۵ تا ۱۶۰

تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۱/۱۵ تاریخ دریافت: ۹۷/۰۹/۲۶

مقاله پژوهشی
(Original Article)

تأثیر ۸ هفته طب سوزنی و ورزش در آب بر میزان درد، دامنه حرکتی و کیفیت زندگی بیماران مبتلابه دیسکوپاتی کمر

افروز مستقل^۱، محمد سالکی^۲، ناصر رحیمی^{۳*}

^۱ کارشناس ارشد آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان، اصفهان، ایران
^۲ استادیار طب فیزیکی، گروه پزشکی ورزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
^۳ استادیار فیزیولوژی ورزش، گروه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه امام حسین (ع)، دانشگاه حضرت امیرالمؤمنین (ع)، اصفهان، ایران

چکیده

مقدمه: با توجه به اینکه دیسکوپاتی یک بیماری رایج بوده و شیوه‌های مختلف سنتی و ورزشی در درمان آن مؤثر هست، لذا هدف از پژوهش حاضر، بررسی مقایسه تأثیر ۸ هفته طب سوزنی و ورزش در آب بر روی میزان درد، دامنه حرکتی و کیفیت زندگی بیماران مبتلابه دیسکوپاتی کمر بود.

مواد و روش: نمونه این پژوهش شامل ۲۴ نفر زن مبتلابه بیماری دیسکوپاتی کمر شهرستان اصفهان بود که به ۲ گروه ۱۲ نفری تقسیم شدند. پس از انتخاب آزمودنی‌ها، میانگین نمرات درد، معاینه فیزیکی فرد، بیماران کم‌درد و کیفیت زندگی بیمار به ترتیب به وسیله شاخص دیداری درد (VAS)، آزمون بالا آوردن مستقیم پا (SLR) و پرسشنامه کیفیت زندگی (SF36) ثبت شد. گروه تجربی، برنامه حرکت‌درمانی در آب و طب سوزنی را به مدت ۸ هفته و هر هفته سه جلسه ۴۵ تا ۶۰ دقیقه‌ای دریافت کردند. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و آزمون آماری t همبسته و آزمون t مستقل استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج این تحقیق نشان داد که پس از ۸ هفته طب سوزنی و ورزش در آب بر روی میزان درد، دامنه حرکتی و کیفیت زندگی بیماران زن مبتلابه دیسکوپاتی کمر تأثیر معناداری مشاهده شد ($p < 0/00$). پایین‌حال تفاوت معنی‌داری در دو گروه طب سوزنی و ورزش در آب مشاهده نشد ($p = 0/12$).

بحث و نتیجه‌گیری: طب سوزنی و ورزش در آب اثرات مثبتی در کاهش میزان درد و بهبود دامنه حرکتی و افزایش کیفیت زندگی در مبتلایان به دیسکوپاتی کمر ایجاد کرد.

واژگان کلیدی: کم‌درد، طب سوزنی، میزان درد، کیفیت زندگی

* نویسنده مسئول: ناصر رحیمی، استادیار فیزیولوژی ورزش، گروه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه امام حسین (ع)، دانشگاه حضرت امیرالمؤمنین (ع)، اصفهان، ایران.
na.rahimi2020@gmail.com

مقدمه

گسترش علوم و فناوری گرچه فواید بسیار زیادی داشته، باعث رشد اقتصادی ممالک دنیا شده است، ولی مشکلات بسیار جدی از جمله کم‌حرکی و ناهنجاری‌های جسمانی برای بشر به ارمغان آورده است. سلامت جسمانی و داشتن وضعیت بدنی مطلوب، در زندگی بشر از اهمیت خاصی برخوردار و تغییرات مثبت و منفی آن می‌تواند بر ابعاد مختلف زندگی انسان و جامعه اثر بگذارد. وضعیت بدنی نامطلوب، اگرچه یک ناهنجاری به‌ظاهر فیزیکی است، ولی می‌تواند تأثیرات زیاد و جبران‌ناپذیری بر روی عملکرد قلب و عروق، دستگاه گردش خون و تنفس، دستگاه گوارش، سیستم مرکزی اعصاب، کارکرد بیومکانیکی عضلات، کاهش عملکرد روانی حرکتی و به‌طورکلی کیفیت زندگی افراد داشته باشد (۱).

کمردرد به‌عنوان یک مشکل عمومی در جوامع امروزی مطرح بوده و شیوع و هزینه‌های درمان آن در حال افزایش است (۱). با توجه به ریسک فاکتورهای متعددی که برای کمردرد مزمن وجود دارد، هر شخص بیمار می‌تواند از مزایای برنامه‌های تمرینی متناسب به نوع بیماری خود بهره‌گیری کند پس بنابراین لزوم مقایسه دو روش طب سوزنی و ورزش در آب بر روی میزان درد، دامنه‌ی حرکتی و کیفیت زندگی بیماران مبتلابه دیسکوپاتی کمر قابل‌بررسی خواهد بود. پژوهش‌ها در این زمینه نشان می‌دهند که ۶۰ تا ۸۰ درصد مردم، حداقل یک‌بار در طول زندگی خود از کمردرد رنج می‌برند (۲). در اکثر موارد فتق دیسک در ناحیه کمری نیز، در دیسک‌های بین مهره‌ای اتفاق می‌افتد (۳). دیسک کمر در اثر پارگی و بیرون‌زدگی دیسک بین مهره‌ای در اثر ازهم‌گسیختگی ناگهانی یا تدریجی رباط‌ها و بافت‌های حمایتی اطراف دیسک بین مهره‌ای ایجاد می‌شود (۴). شایع‌ترین سن ابتلا به دیسک بین مهره‌ای ۳۰ تا ۵۰ سالگی است. شایع‌ترین علامت فتق دیسک بین مهره‌ای درد کمر است که معمولاً به زانوها، باسن و پاها کشیده می‌شود و به دنبال عطسه و سرفه بدتر می‌شود (۵). شایع‌ترین محل آسیب دیسک‌های کمری، دیسک بین مهره‌های ۴ و ۵ کمری یا مهره ۵ کمری و مهره خاجی است. در طولانی‌مدت باید با فیزیوتراپی و ورزش منظم و مناسب، عضلات ستون فقرات را تقویت کند تا از شدت یافتن آن

جلوگیری شود. برخی پژوهش‌ها، ورزش‌های عمومی را برای درمان کمردرد مفید می‌دانند و تمرینات فلکسوری ویلیامز را پیشنهاد می‌کنند، درحالی‌که پس از مدتی ثابت شد ورزش‌های ویلیامز، فشار داخل دیسک را افزایش می‌دهد. بنابراین از محبوبیت این ورزش‌ها کاسته شده و به‌جای آن‌ها ورزش‌های ایزومتریک تجویز شد. این در حالی است که برخی دیگر، تقویت‌های ایستا، ویژه عضلات مرکزی بدن و ثبات دهنده‌ها را پیشنهاد می‌کنند و برخی دیگر از پروتکل‌های رایج تمرینی، قدرت و استقامت را پیشنهاد می‌کنند که استقامت عضلانی ستون فقرات را مشابه با آنچه در افراد سالم است افزایش می‌دهد. یکی از روش‌هایی که در درمان کمردرد کاربرد دارد و مورد تأیید متخصصان است، آب‌درمانی هست. سه خاصیت مهم یعنی شناوری، مقاومت آب و جریان آب، در کاهش درد تأثیر بسزایی دارد. خاصیت شناوری فشاری است که در جهت بالا بر بدن وارد می‌شود. درست عکس جهت فشاری که در خشکی بر بدن وارد می‌شود. به دلیل همین ویژگی آب، وزن بدن در آب تا ۹۰ درصد کاهش می‌یابد و در نتیجه از فشار وارد بر مفاصل تا حد زیادی کاسته می‌شود و بدن می‌تواند حرکات را به‌طور کامل انجام دهد. آب‌درمانی، نوعی روش درمانی غیر دارویی مناسب است که سبب کاهش درد، افزایش قابلیت انعطاف‌پذیری عضلات و استخوان‌ها و در نتیجه کاهش اسپاسم‌های عضلانی استخوانی و افزایش قدرت و توان فرد می‌شود (۶).

نتایج تحقیقات در زمینه آب‌درمانی نشان داد که ۸ هفته تمرین، هر هفته دو جلسه، خستگی افراد مبتلابه کمردرد مزمن را که نتیجه آن درد، اسپاسم‌های عضلانی و ناتوانی در انجام دادن کارهای روزانه بود، کاهش می‌دهد. از طرفی بیماران در این تحقیق عنوان کردند که اجرای حرکات ورزشی در آب بسیار راحت‌تر از خشکی است، به‌گونه‌ای که حتی گاهی قادر به اجرای این حرکات در خشکی نیستند (۷). تحقیقات انجام‌گرفته نشان می‌دهد که آب‌درمانی روشی مفید و مقرون‌به‌صرفه در کنترل علائمی همچون درد، اسپاسم عضلانی، اختلال در عملکرد و عدم تعادل است (۸). بشر همیشه در تلاش بوده است تا وسیله‌ای برای درمان آلام جسمی و روحی بیابد و دردهای خود را تسکین ببخشد. یکی از رشته‌های طب سنتی که توانسته در برابر

مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر، از نوع کاربردی و نیمه تجربی است که به صورت پس‌آزمون و پیش‌آزمون در دو گروه تجربی (طب سوزنی و ورزش در آب)، اجرا شده و جامعه آماری مورد مطالعه آن را بیماران زن مبتلابه بیماری دیسکوپاتی کمر شهرستان اصفهان تشکیل داده‌اند. روش نمونه‌گیری به صورت نمونه در دسترس انجام گردید که ۶۰ نفر پس از تکمیل فرم رضایت‌نامه مبنی بر شرکت در پژوهش، طی فرآیند معاینه پزشک با معیارهای ورود به تحقیق (مبتلا بودن افراد به کمردرد مزمن ناشی از فتق دیسک کمری بین مهره‌های L4 و L5، شاخص توده بدنی (BMI) بین ۲۵ تا ۳۰ کیلوگرم بر مترمربع، سابقه ابتلا به کمردرد حداقل به مدت ۳ ماه برای تشخیص مزمن بودن بیماری) و تست گیری (از طریق دستگاه قد سنج و ترازوی مدل HI-MS14 به ترتیب با دقت ۰/۱ سانتیمتر و ۰/۰۱ کیلوگرم (ساخت کانادا)) انتخاب شدند. از بین آزمودنی‌ها، ۲۴ نفر بیمار زن مبتلابه کمردرد مزمن ناشی از فتق دیسک کمری که دارای معیارهای انتخاب بودند، به‌طور تصادفی به دو گروه تجربی (۱۲ نفر) و کنترل (۱۲ نفر) تقسیم شدند. کلیه‌ی اندازه‌گیری‌ها و آزمون‌ها در دو مرحله پیش‌آزمون (ارزیابی اولیه؛ ۱ روز قبل از شروع اولین جلسه تمرینات)، و پس‌آزمون (جلسه پایانی هفته هشتم) تکرار گردید. در ابتدای این پژوهش کلیه بیماران با پروتکل و طرح تحقیق آشنا و سپس فرم رضایت‌نامه شرکت در تحقیق را تکمیل نمودند. جهت افزایش میزان دقت در ارزیابی بیماران منتخب، آزمونگرها توسط یک متخصص طب ورزش از آموزش‌های کافی برخوردار شدند. برای اطمینان از دقت اندازه‌گیری‌ها، یک پزشک بر نحوه انجام کار نظارت داشت.

در ابتدا هدف و اهمیت این پژوهش برای آزمودنی‌ها تشریح شده و کلیه آزمودنی‌ها رضایت‌نامه شرکت در تحقیق را تکمیل نمودند و برای تشخیص دردهای ناشی از فشار بر بافت عصبی از سایر دردها از آزمون بالا آوردن مستقیم پا (SLR) استفاده گردید. آزمون SLR در بیماری که در وضعیت سوپاین قرار گرفته انجام می‌شود و معاینه کننده مفصل ران بیمار را خم می‌کند درحالی‌که زانوی بیمار صاف است، در صورت وجود دیسکوپاتی کمر یا سایر موارد که باعث فشار بر روی ریشه عصب می‌شوند،

پیشرفت پزشکی مدرن مقاومت کند طب سوزنی است (۹). طب سوزنی، جزئی از طب جامع‌نگر محسوب می‌شود و کاربرد آن به همراه درمان‌های مدرن، می‌تواند در بهبود این بیماران مؤثر باشد. در این روش، در نقاط مخصوصی از سطح بدن که به آن‌ها "نقاط طب سوزنی" گفته می‌شود، سوزن‌های مخصوصی فروبرده می‌شود که باعث تحریک پایانه‌های عصبی و انتقال پیام به مراکز بالاتر کنترل‌کننده درد می‌شود (۱۰، ۱۱، ۱۲). مجموع این تحریک‌ها، منجر به آزادسازی پیام‌رسان‌های عصبی و درنهایت کنترل درد می‌شود (۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷). با توجه به ریسک فاکتورهای متعددی که برای کمردرد مزمن وجود دارد، هر شخص بیماری می‌تواند از مزایای برنامه‌های تمرینی متناسب به نوع بیماری خود بهره‌گیرد. به‌طور مثال، بیماری با عضلات همسترینگ منعطف نمی‌تواند از مزایای تمرینات کششی و انعطاف‌پذیری عضلات همسترینگ در درمان کمردرد سود ببرد. در نتیجه پیش از استفاده از هر روش درمانی، بیماران باید به‌خوبی مورد معاینه قرار گیرند و تجویز تمرینات مشابه برای بیمارانی صورت گیرد که کمردرد شبیه به هم داشته باشند. بارکر و همکاران معتقد بودند که تمریناتی که در آن‌ها وزن بدن تحمل نمی‌شود، گزینه خوبی برای کاهش کمردرد هستند و فرد در صورتی می‌تواند وزن خود را در کنترل خود قرار دهد که در داخل آب قرار گیرد (۷).

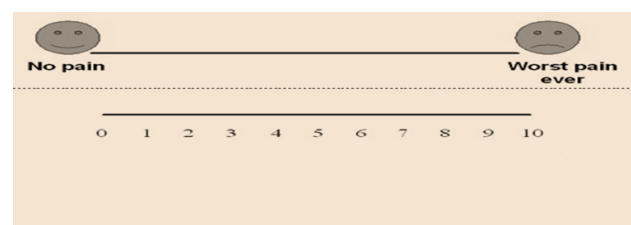
از این‌رو، با توجه به اهمیت درمان با ورزش، نیاز به پژوهش‌های بیشتر، در جهت بررسی تأثیر انواع روش‌های تمرینی رایج و دیدگاه‌های تخصصی ورزش ستون فقرات و مقایسه آن‌ها با یکدیگر احساس می‌شود و با شیوع گسترده این بیماری که زنان را گرفتار کرده، لازم است با در نظر گرفتن فواید آب‌درمانی در تقویت عضلات و خواص فیزیکی آب از جمله برداشتن فشار از روی ستون فقرات، برطرف کردن اسپاسم، کنترل نیروی جاذبه، تقویت عضلات و...؛ و با توجه به این‌که یافته‌ای دال بر انجام تحقیق در زمینه ورزش در آب و طب سوزنی بر روی درد بیماران زن مبتلابه دیسکوپاتی کمر یافت نشد، تحقیق حاضر با هدف مقایسه تأثیر ۸ هفته ورزش در آب و طب سوزنی بر روی درد بیماران زن مبتلابه دیسکوپاتی کمر انجام گرفته است.

برنامه‌ریزی‌های لازم را به انجام رسانیده، همچنین در این پروتکل از هر دو ناحیه عمیق و کم‌عمق استخر با در نظر گرفتن یک سری از ملاحظات استفاده شده است. به منظور مقایسه متغیرهای دو گروه در پیش و پس‌آزمون از روش آماری t مستقل استفاده شده و کلیه عملیات آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۹ و در سطح آلفا ۰/۰۵ انجام شد. به طوری که با استفاده از آمار توصیفی، میانگین و انحراف استاندارد داده‌ها محاسبه و برای اطمینان یافتن از نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. برای مقایسه میانگین‌های درون گروهی، از آزمون‌های آماری t همبسته و برای مقایسه میانگین‌های بین گروهی از آزمون t مستقل استفاده شد.

برنامه تمرینی: پس از انتخاب آزمودنی‌ها توسط پزشک متخصص، میانگین نمرات درد، معاینه فیزیکی فرد، ارزیابی عملکرد جسمانی بیماران کم‌درد و کیفیت زندگی بیمار به ترتیب به وسیله شاخص دیداری درد (VAS)، تست SLR، و پرسشنامه کیفیت زندگی ثبت گردید. پس از انجام معاینات و آزمون‌های اولیه و شکل‌گیری دو گروه، گروه تجربی حرکت‌درمانی در آب در یک برنامه تمرینی به مدت ۸ هفته و هر هفته سه جلسه (مدت‌زمان هر جلسه حدود ۴۵ تا ۶۰ دقیقه) شرکت نمودند. تمرینات بدین‌صورت بود که بیمار با استفاده از وسایل آب‌درمانی بر روی آب شناور می‌شود و محقق در مراحل اول تمرین به صورت غیرفعال حرکات را برای بیمار انجام می‌دهد و در ادامه با پیشرفت بیمار و کاهش درد و اسپاسم از او خواسته می‌شود که خودش هم به صورت فعال حرکات را انجام دهد؛ همچنین در مورد طب سوزنی، در هفته اول ۳ جلسه در هفته و در هفته دوم تا ششم، دو جلسه و در هفته هفتم تا هشتم، یک جلسه در هفته از نقاط GB34، LI4، BL27، BL23، BL25، BL57 و DU4 استفاده شد.

در این گروه از سوزن‌های ۰/۲ میلی‌متر در ۴۰ میلی‌متر و عمق نفوذ ۱۰ میلی‌متر و به مدت ۱۵ دقیقه استفاده شد (شکل‌های ۲، ۳، ۴ و ۵). گروه کنترل در این مدت هیچ‌گونه ورزش منظمی انجام ندادند. بر اساس دستورالعمل تجویز ورزشی (ACSM) برنامه تمرینی شامل سه بخش گرم

این مانور باعث ایجاد درد در مسیر ریشه عصب می‌شود (۱۸)، ۱۹). مطلبی که در مورد تست SLR باید مدنظر قرار گیرد این است که پاسخ بیمار به درد ایجاد شده توسط این تست یکسان نیست و عملکرد عضله طی اعمال تست و همچنین مقاومت ارادی بیمار در طول تست متفاوت است که باعث می‌شود تفسیر نتیجه تست مشکل شود (۲۰). برای سنجش کیفیت زندگی از پرسشنامه کیفیت زندگی ۳۶ سؤالی (SF36) استفاده گردید. پرسشنامه کیفیت زندگی (SF-36) دارای ۳۶ سؤال است و از ۸ زیرمقیاس تشکیل شده است و هر زیرمقیاس متشکل از ۲ الی ۱۰ ماده است. هشت زیرمقیاس این پرسشنامه عبارت‌اند از: عملکرد جسمی، اختلال نقش به خاطر سلامت جسمی، اختلال نقش به خاطر سلامت هیجانی، انرژی/خستگی، بهزیستی هیجانی، کارکرد اجتماعی، درد و سلامت عمومی. همچنین از ادغام زیرمقیاس‌ها دو کلی با نام‌های سلامت جسمی و سلامت روانی به دست می‌آید. در این پرسشنامه نمره پایین‌تر نشان‌دهنده کیفیت زندگی پایین‌تر است و برعکس. برای اندازه‌گیری میزان شدت درد بیماران در این پژوهش از مقیاس عینی درد استفاده شد (شکل ۱). به عقیده مگی، این مقیاس روشی معتبر برای اندازه‌گیری شدت درد هست. این مقیاس تشکیل شده از یک نوار افقی ۱۰ سانتیمتری که یک انتهای آن صفر (عدم وجود درد) و انتهای دیگر آن ۱۰ (شدیدترین درد) هست. از بیماران خواسته شد که نقطه‌ای را روی این خط ۱۰ سانتیمتری با توجه به اعداد دو انتها که بیانگر میزان درد وی بوده، در پیش‌آزمون و پس‌آزمون علامت بزنند.

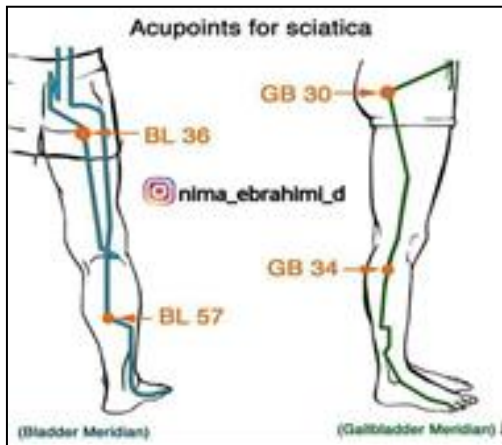


شکل ۱. شاخص بصری شدت درد

با توجه به تغییرات کم‌وزیاد شدن درد در آزمودنی‌ها با توجه به علائم فرد و درد فرد، پروتکل قابل‌انعطاف بوده و برای همه افراد ثابت در نظر گرفته نشده و محقق برحسب شرایط موجود

قبل از جلسه استخر به افزایش کشش بافت‌های کوتاه شده کمک می‌کند. درجه حرارت آب در صورتی می‌تواند موجب افزایش درجه دمای بدن شود که از درجه حرارت طبیعی بدن بالاتر باشد. گرمای استخر درمانی، رهاسازی عضلانی را بالا می‌برد، گردش خون را افزایش می‌دهد و اسپاسم و سطح درد را به‌طور مؤثری کاهش می‌دهد. درجه حرارت یک استخر درمانی ۹۲ تا ۹۸ درجه فارنهایت (۳۲ تا ۳۷ درجه سانتی‌گراد) است.

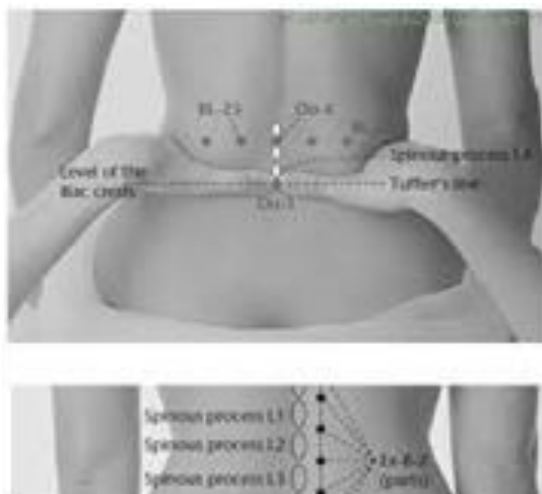
کردن، برنامه اصلی تمرین و سرد کردن هست. انتخاب تمرینات و نحوه اجرای آن از ساده به مشکل بود به این صورت که جلسات اولیه حرکات آسان‌تر و از شدت، تعداد تکرار و زمان کمتری برخوردار بود و آزمودنی‌ها حرکات را با زمان استراحت بیشتری انجام می‌دادند و با گذشت زمان جهت رعایت اصل اضافه‌بار و با توجه به اینکه توانایی‌های آزمودنی‌ها افزایش می‌یافت برنامه تمرینی با افزایش زمان تمرین، شدت و تعداد تکرار بیشتری انجام می‌شد. کاربرد گرمای سطحی یا عمقی برای بافت‌های نرم



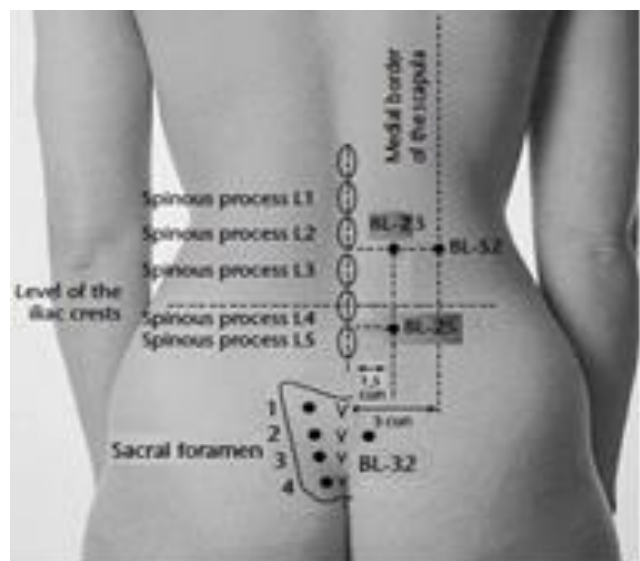
شکل ۴. پروتکل طب سوزنی در پاها (۳۱)



شکل ۲. پروتکل طب سوزنی در دست‌ها



شکل ۵. پروتکل طب سوزنی بر روی مهره‌های کمر (۳۳)



شکل ۳. پروتکل طب سوزنی بر روی مهره‌های کمر (۳۱)

جدول ۱. تمرینات اصلی گروه تجربی آب‌درمانی

ردیف	عنوان تمرین	شرح تمرین	هدف	تصویر تمرین
۱	کشش عضلات همسترینگ	پاشنه پا را بر روی پله استخر بگذارید و با دست‌هایتان پله را بگیرید. اکنون درحالی که ستون فقرات را صاف نگاه‌داشته‌اید، از ناحیه ران به جلو خم شوید و تنه را به سمت جلو بیاورید.	ایجاد کشش و انعطاف‌پذیری در عضلات همسترینگ	
۲	کشش عضله گلوئوسوس ماگزیموس	یک زانوی خود را بلند کنید و با هر دو دست زیر زانو را بگیرید و زانو را تا حد امکان به طرف قفسه سینه بکشید.	ایجاد کشش در عضلات سرینی و همسترینگ	
۳	کشش عضلات پشت تنه	به‌طور عمودی درون یک تیوپ شناور آویزان شوید. هر دو زانو را به طرف سینه بیاورید و با دست‌ها زیر زانوها را بگیرید.	ایجاد کشش در عضلات سرینی	
۴	متمایل کردن لگن	پشت به دیوار استخر بایستید. اکنون عضلات شکمی و سرینی را منقبض کرده و سعی کنید قوس کمر را به دیوار بچسبانید طوری که لگن شما به سمت بالا حرکت کند.	ایجاد انقباض در عضلات شکم و کاهش انحنای قوس کمر	
۵	جمع کردن لگن	پشت به دیوار استخر بایستید و لبه استخر را با دو دست گرفته، بدون جدا شدن کمر از دیوار استخر، با انقباض عضلات شکمی پاها را به آرامی از کف استخر بلند کنید تا زانوها ۹۰ درجه خم شوند.	ایجاد کشش در عضلات سرینی و تقویت عضلات شکمی و چهار سر ران	
۶	خم کردن تنه با نوار الاستیک	یک نوار کشی را به نردبان استخر محکم ببندید و رو به دیواره استخر بایستید و نوار را درحالی که دست‌ها خم هستند، بگیرید عضلات شکم را برای خم کردن مهره‌ها منقبض کنید. نوار را بکشید.	ایجاد انقباض در عضلات شکم	
۷	آوردن زانو به سمت قفسه سینه	به پشت داخل یک تیوپ شناور دراز بکشید. درحالی که یک تیوپ کوچک‌تر دور مچ پاها قرار داده ران‌ها و زانوها را به آهستگی خم کنید. زانوها را به طرف سینه بالا بیاورید. ستون فقرات را به آرامی خم کنید.	ایجاد انقباض در عضلات شکم و چهار سر ران	
۸	حفظ ثبات لگن در وضعیت ایستاده	صاف بایستید یک توپ را جلو قفسه سینه نگاه‌دارید و عضلات شکم و سرینی را منقبض کنید تا قوس کمر صاف شود. اکنون به آرامی تنه را کمی به جلو خم کنید.	ایجاد انقباض در عضلات سرینی و شکم و کاهش انحنای قوس کمر	
۹	دور کردن پاها در وضعیت نشسته	به‌صورت معلق در آب قرار گرفته به طوری که ران‌ها ۹۰ درجه خم، زانوها صاف و دست‌ها دور از بدن قرار گیرد. پاها را از مفصل ران از هم دور کنید و به یکدیگر مجدداً نزدیک کنید.	تقویت عضلات شکم و نزدیک کننده‌های ران	

کمر درد، ۱۵ تا ۲۰ دقیقه از زمان تمرینات را در بر گرفت که انواع حرکات کششی و تمرینات تسهیل عصبی - عضلانی گیرنده‌های عمقی (Neuromuscular Proprioceptive, PNF) **Facilitation** در عضلات خم کننده و بازکننده زانو و ران و تنه، دور کردن پاها در وضعیت نشسته، حفظ تیلت لگن در وضعیت ایستاده، آوردن زانو به سمت قفسه سینه، خم کردن تنه

این حرارت برای آماده‌سازی هوایی مناسب نیست و این در صورتی است که حرارت یک استخر شنا معمولاً بین ۸۰ تا ۸۵ درجه فارنهایت (۲۷ تا ۳۰ درجه سانتی‌گراد) هست (۲۱). لازم به ذکر است که گرم کردن در تمرین ۵ تا ۱۰ دقیقه از کل تمرینات را شامل شد که بیشتر شامل انواع راه رفتن در قسمت کم‌عمق استخر بود. برنامه اصلی تمرین مخصوص افراد مبتلا به

تحلیل داده‌ها استفاده کرد. برای طبیعی بودن توزیع داده‌ها باید مقادیر P از مقدار ۰/۰۵ بیشتر باشد، یعنی نتایج آزمون کلموگروف اسمیرنوف غیر معنی‌دار باشند، که در این تحقیق با توجه به غیر معنی‌دار بودن نتایج آزمون در تمامی گروه‌ها، توزیع داده‌ها طبیعی بود.

نتایج این مطالعه نشان داد که بین دو گروه ورزش در آب و طب سوزنی از نظر میانگین تفاضل پیش‌آزمون و پس‌آزمون درد بیماران بین دو گروه و بیشتر بودن P مشاهده شده تفاوت معنی‌داری وجود نداشت (P=۰/۱۲) (جدول‌های ۲ و ۳).

یافته‌ها گویای این بود که دو گروه ورزش در آب و طب سوزنی از نظر میانگین تفاضل پیش‌آزمون و پس‌آزمون دامنه حرکتی اختلاف بین معنی‌دار وجود داشت (جدول‌های ۴ و ۵).

نتایج این مطالعه همچنین نشان داد که میانگین تفاضل پیش‌آزمون و پس‌آزمون ابعاد ۸ گانه کیفیت زندگی بین دو گروه ورزش در آب و طب سوزنی تفاوت معنی‌داری نداشت (P > ۰/۰۵) (جدول شماره ۶ و ۷).

با نوار الاستیک، جمع کردن لگن، متمایل کردن لگن، کشش عضلات پشت تنه، کشش عضله گلوئوس_ماگزیموس و کشش عضلات همسترینگ را در بر گرفت. تمامی حرکت‌های کششی با رعایت اصل اضافه‌بار از ۱۰ تا ۳۰ ثانیه به طول انجامید. سرعت انجام حرکت در ست‌های بالا باعث بالا رفتن شدت هم شد و این یعنی اصل اضافه بار. در پایان هر جلسه تمرینی حدود ۵ دقیقه اختصاص به سرد کردن داشت که بیشتر مشابه حرکات گرم کردن اما با شدت پایین‌تر شد (جدول شماره ۱). ضمناً پروتکل تمرینی مورداستفاده در این تحقیق از مقالات و کتاب‌های معتبر به‌خصوص کتاب توان‌بخشی و تمرین درمانی کار ول کیسنر و مقاله‌های بحرپیما و موسلی انتخاب شد (۲۲، ۲۳، ۲۴).

یافته‌ها

با توجه به گزارش سطح معناداری $P \geq 0/05$ آزمون کلموگروف-اسمیرنوف، وضعیت داده‌های تمامی متغیرها از توزیع طبیعی برخوردار است. بنابراین، می‌توان از آزمون‌های پارامتری برای

جدول ۲. مقایسه درون گروهی درد بیماران قبل و بعد از تمرین در آزمودنی‌های دو گروه

متغیر	گروه	میانگین	انحراف معیار	t آماره	درجه آزادی	مقدار احتمال	نتیجه
درد	ورزش در آب	۲/۹۱	۲/۶۰	۳/۸۷	۱۱	۰/۰۰۳	معنی‌دار
	طب سوزنی	۴/۳۳	۱/۵۵	۹/۶۴	۱۱	۰/۰۰۰	معنی‌دار

جدول ۳. مقایسه بین گروهی میزان درد بیماران در آزمودنی‌های دو گروه

متغیر	آزمون لوین (تساوی واریانس)		t	درجه آزادی	میانگین تغییرات	p	نتیجه
	F	P					
درد	۲/۸۰	۰/۱	۱/۶۱	۲۲	۱/۴۱	۰/۱۲	غیر معنی‌دار

جدول ۴. مقایسه درون گروهی دامنه‌ی حرکتی قبل و بعد از تمرین در آزمودنی‌های دو گروه

متغیر	گروه	میانگین	انحراف معیار	t آماره	درجه آزادی	مقدار احتمال	نتیجه
دامنه حرکتی	ورزش در آب	-۱۷/۹۱	۱۱/۱۷	-۵/۵۵	۱۱	۰/۰۰۰	معنی‌دار
	طب سوزنی	-۳/۳۳	۳/۸۹	-۲/۹۶	۱۱	۰/۰۱۳	معنی‌دار

جدول ۵. مقایسه بین گروهی دامنه‌ی حرکتی در آزمودنی‌های دو گروه

نتیجه	p	میانگین تغییرات	درجه آزادی	t	آزمون لوین (تساوی واریانس)		متغیر
					P	F	
معنی دار	۰/۰۰۱	۱۴/۵۸	۱۳/۶۳	۴/۲۷	۰/۰۰۴	۱۲/۰۲	دامنه حرکتی

جدول ۶. مقایسه درون گروهی ابعاد ۸ گانه کیفیت زندگی به تفکیک گروه‌ها قبل و بعد از تمرین در آزمودنی‌های دو گروه

گروه	ورزش در آب	طب سوزنی	ورزش در آب	طب سوزنی	ورزش در آب	طب سوزنی
ابعاد کیفیت زندگی	انحراف معیار \pm میانگین		t		P value	
عملکرد جسمی	-۸/۳۳±۱۸/۸۶	-۹/۱۶±۳۱/۸۲	-۱/۵۳	-۰/۹۹	۰/۱۵	۰/۳۴
کارکرد اجتماعی	-۲/۰۸±۱۶/۷۱	-۷/۹۱±۱۶/۲۹	-۰/۴۳	-۱/۶۸	۰/۶۷	۰/۱۲
اختلال نقش به خاطر سلامت جسمی	۴/۱۶±۳۶/۶۷	-۹/۱۶±۳۴/۵۶	۰/۳۹	-۰/۹۱	۰/۷۰	۰/۳۷
اختلال نقش به خاطر سلامت هیجانی	۰/۰±۴۰/۱۹	۸/۱۶±۴۴/۸۲	۰/۰۰۱<	-۰/۶۳	۱/۰۰	۰/۵۴
بهبودی هیجانی	-۵/۰±۱۷/۳۲	-۱۰/۰±۲۴/۰۲	-۱/۰۰	-۱/۴۴	۰/۳۳	۰/۱۷
انرژی/خستگی	-۶/۶۶±۲۲/۴۹	-۵/۸۳±۲۱/۶۲	-۱/۰۲	-۰/۹۳	۰/۳۲	۰/۳۷
درد	-۴/۵۸±۲۶/۹۴	-۷/۰۸±۱۷/۰۱	-۰/۵۸	-۱/۴۴	۰/۵۶	۰/۱۷
سلامت عمومی	-۶/۲۵±۱۲/۲۷	۰/۸۳±۲۰/۳۱	-۱/۷۶	-۰/۱۴	۰/۱۰	۰/۸۹

جدول ۷. مقایسه بین گروهی ابعاد ۸ گانه کیفیت زندگی در آزمودنی‌های دو گروه

نتیجه	p	میانگین تغییرات	درجه آزادی	t	آزمون لوین (تساوی واریانس)		ابعاد کیفیت زندگی
					P	F	
غیر معنی دار	۰/۹۳	-۰/۸۳	۲۲	-۰/۰۷	۰/۲۹	۱/۱۶	عملکرد جسمی
غیر معنی دار	۰/۳۹	-۵/۸۳	۲۲	-۱/۸۶	۰/۹۷	۰/۰۰۱	کارکرد اجتماعی
غیر معنی دار	۰/۳۶	-۱۳/۳۳	۲۲	-۰/۹۱	۰/۷۱	۰/۱۳	اختلال نقش به خاطر سلامت جسمی
غیر معنی دار	۰/۶۴	-۸/۱۶	۲۲	-۰/۴۷	۰/۳۷	۰/۸۲	اختلال نقش به خاطر سلامت هیجانی
غیر معنی دار	۰/۵۶	-۵/۰۰	۲۲	-۰/۵۸	۰/۱۰	۲/۸۱	بهبودی هیجانی
غیر معنی دار	۰/۹۲	۰/۸۳	۲۲	۰/۰۹	۰/۷۱	۰/۱۳	انرژی/خستگی
غیر معنی دار	۰/۷۸	-۲/۵۰	۲۲	-۰/۲۷	۰/۰۸	۳/۲۸	درد
غیر معنی دار	۰/۴۳	۵/۴۱	۲۲	۰/۷۹	۰/۱۲	۲/۵۷	سلامت عمومی

بحث

نتایج به دست آمده در تحقیق حاضر نشان داد که انجام یک دوره درمان طب سوزنی و ورزش در آب، باعث کاهش درد در بیماران مبتلابه دیسکوپاتی کمر می‌شود. یکی از مفیدترین روش‌های درمانی کمردرد تمرین درمانی است و در صورت استمرار به‌طور مؤثری از عود کمردرد نیز جلوگیری می‌کند. تمرین درمانی انواع مختلفی دارند و بسته به محل درد، علت درد و وضعیت ستون فقرات (از جمله میزان انحناهای آن) نوعی از تمرین قابل توصیه است. با وجود ارزیابی حتی در موارد متعددی رایگان بودن، متأسفانه در کشور ما به دلیل عدم رواج فرهنگ و هم به دلیل تعجیل در بهبودی و نیز ترجیح دادن درمان‌های دارویی و حتی جراحی، به این فن کمتر توجه می‌شود. در حالی که این روش بدون درد و دارو بوده و هیچ‌گونه عوارضی ندارد. توصیه اکید ما استفاده از این روش هست. همین‌طور نتایج به دست آمده در تحقیق حاضر نشان داد که انجام یک دوره درمان طب سوزنی و ورزش در آب باعث بهبود دامنه‌ی حرکتی بیماران زن مبتلابه دیسکوپاتی کمر می‌شود. لطفی و همکاران نشان دادند حرکات دراز کشیده به پشت روی آب موجب کاهش درد و سطح ناتوانی عملکردی در مردان مبتلابه کمردرد مزمن ناشی از فتق دیسک کمری می‌شود (۲۵). صداقتی و همکاران گزارش کردند که تمرینات تقویتی ثبات دهنده مرکزی ستون فقرات در آب، باعث کاهش میزان درد و زاویه لوردوز کمری می‌شود (۲۶). اولسن و همکاران (۲۰۱۳) به این نتیجه رسیدند که تمرین درمانی در آب یکی از روش‌های مؤثر درمان برای بیماران کمردرد هست و اینکه احتمال آب‌درمانی نسبت به درمان‌های انجام شده در خشکی برای درمان کمردرد مؤثرتر است (۲۷). بلو و همکاران (۲۰۱۰)، طی تحقیقی به مقایسه‌ی آب‌درمانی و تمرینات در خشکی در مدیریت کمردرد مزمن پرداختند و به این نتیجه رسیدند که تمرینات انجام شده در آب نسبت به تمرینات در خشکی تفاوت معنادارتری در کاهش شدت درد و نمره‌ی VAS داشته است. همچنین آب‌درمانی در

انعطاف‌پذیری ستون فقرات مؤثرتر هست (۲۸). دوندار و همکاران (۲۰۰۹)، به این نتیجه رسیدند که بهبودی در هردو گروه آب‌درمانی و تمرین در خشکی انجام شده ولی تمرینات انجام شده در آب در کاهش شدت درد و ناتوانی و کیفیت زندگی مبتلابان به کمردرد نسبت به تمرینات در خشکی مؤثرتر بوده است (۲۹). اولاه و همکاران (۲۰۰۸)، به بررسی اثرات آب‌درمانی به روش کششی در زیر آب در درمان افراد مبتلابه فتق دیسک گردنی و کمری به‌عنوان روشی برای درمان این عارضه پرداختند و نشان دادند که متغیرهای درد و ناتوانی در این بیماران به‌صورت معناداری کاهش می‌یابد (۳۰). تحقیقات به‌کاربرده شده با نتایج تحقیق حاضر مبنی بر تأثیر طب سوزنی و ورزش در آب بر روی میزان درد بیماران مبتلابه دیسکوپاتی کمر همسو می‌باشند و نتایج تحقیق حاضر را تأیید می‌کنند که این همسویی می‌تواند به دلیل فضا و محیط تمرین و شباهت در نوع درمان باشد.

البته مکانیسم اثر طب سوزنی بر اساس نظریه‌های نوین به دو قسمت مکانیسم‌های موضعی و سگمنتال و مکانیسم‌های سیستمیک و غیرموضعی تقسیم می‌شوند. در مکانیسم‌های سگمنتال و موضعی مواردی از قبیل اثر ضدالتهابی بر روی بافت‌ها که آزاد شدن مخدرهای درونی یا اندوژن در محیط نیز ممکن است یک نقش ضدالتهابی و ضد دردی داشته باشد در شرایط درد در بافت‌ها، این مواد درون سلول عصبی تولیدشده و همراه با جریان‌های آکسویلاسمیک به محل التهاب یا درد منتقل می‌شوند. با تجمع این مواد در محل التهاب و درد، خواص ضدالتهابی و بی‌دردی ظاهر می‌شود به نظر می‌رسد که طب سوزنی با آسیب مختصری که ایجاد می‌کند، باعث شروع این مکانیسم‌های تولیدکننده مخدر شود. همین‌طور آزاد شدن نقاط ماشه‌ای در عضلات که یک پاسخ انقباض عضلانی در این نقاط می‌تواند بیانگر درمان آن‌ها باشد و به نظر می‌رسد بر اثر تحریک پایانه عصبی حرکتی ایجاد شود. همچنین افزایش خون‌رسانی محیط در زمان استفاده از طب سوزنی در ناحیه اطراف سوزن، یکی از مکانیسم‌های

که برنامه آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی تأثیر به‌سزایی در کاهش درد مزمن کمر و افزایش فعالیت‌های روزمره زندگی بیماران مبتلابه دیسک بین مهره‌ای دارد (۳۵). کوآستا- وارگاس و همکاران (۲۰۱۲)، در تحقیقی به بررسی تمرینات راه رفتن در آب پر عمق بر شاخص‌های درد و ناتوانی و کیفیت زندگی ۵۸ بیمار مبتلابه کم‌درد مزمن غیراختصاصی پرداختند. نتایج نشان داد در هر دو گروه بهبودی حاصل شده است ولی در گروه تمرین در آب عمیق نسبت به گروه دیگر تغییرات بهبودپذیر به‌طور معناداری بیشتر بوده است (۳۶).

مطالعات مختلف آب‌درمانی نتایج مشابهی با تحقیق حاضر، در زمینه کاهش میزان شدت درد کمر به‌دست آورده‌اند و برخلاف این تحقیق نیز برخی اعتقاد دارند که برنامه یک‌ماهه آب‌درمانی، هیچ تأثیر مثبتی بر درد نداشته است (۳۷). بسیاری از محققان، اساس درمان را در پیشگیری از پیشرفت علائم در بیماران مبتلابه کم‌درد بر پایه حذف نیروهای وارده بر ستون فقرات و کمر بنانهاده‌اند؛ بنابراین ورزش در خشکی را که سبب افزایش نیروهای وارد بر ستون فقرات می‌گردد، مضر دانسته (۳۸، ۳۹) و این در حالی است که در هنگام ورزش در آب فرد می‌تواند وزن خود را کنترل کرده و نیروهای وارد بر ستون فقرات را کاهش دهد (۴۰).

نتیجه‌گیری

نتایج کلی این تحقیق نشان داد که پس از ۸ هفته طب سوزنی و ورزش در آب، کاهش معناداری در میزان کاهش درد، افزایش دامنه‌ی حرکتی و همچنین بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلابه دیسکوپاتی کمر مشاهده شد. به نظرمی رسد تمرین در آب به علت افزایش قدرت عضلات ناحیه تنه، بهبود عملکرد، افزایش تعادل، از بین رفتن اسپاسم‌های عضلانی در کنار اثرات مفید طب سوزنی از جمله بهبود و کاهش درد و التهاب مفصلی و همچنین مقرون و به‌صرفه بودن شیوه مناسب جهت کاهش کم‌درد باشد. از این‌رو به افراد و بیمارانی که از دردهای ناحیه کمر

شایع طب سوزنی است. مهار رشته‌های آوران درد در شاخ خلفی توسط تحریک غیر دردناک طب سوزنی می‌تواند اثرات مهاری روی رشته‌های عصبی درد در طناب نخاعی داشته باشد. ولی مدت این بی‌دردی آشکارا، کمتر از تحریک دردناک طب سوزنی هست. مهار درد با تحریک غیر دردناک بدنی حسی، پدیده‌ای است که هرکدام از ما ممکن است تجربه کرده باشیم (۳۱). کارگرفرد و همکاران (۲۰۱۳) به این نتیجه رسیدند که آب‌درمانی تأثیر معناداری افزایش انعطاف‌پذیری عضله همسترینگ و دامنه حرکتی عضلات دارد (۳۲). جوون شیک و همکاران (۲۰۱۳) به این نتیجه رسیدند که MSAT دارای اثرات مثبت بر کاهش فوری شدت درد و بهبود عملکرد بیماران ALBP با معلولیت حاد هست (۳۳)، این همسویی می‌تواند به دلیل تأثیر طب سوزنی بر روی دامنه‌ی حرکتی بیماران مبتلابه دیسکوپاتی کمر باشد.

در مورد کیفیت زندگی بیماران باید گفت در واقع درک خود فرد از سطوح شادی و رضایت در ابعاد ذکرشده، مشخص‌کننده سطح کیفیت زندگی او خواهد بود. بنابراین کیفیت زندگی هر فرد تحت تأثیر خصوصیات زمینه‌ای فرد، وضعیت اجتماعی، فرهنگی و محیطی او قرار دارد (۳۴). انجام ورزش‌هایی مثل شنا، پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری متناسب با توان فرد در کاهش ابتلا به کم‌درد مفید هست. تقویت عضلات شکم میزان ابتلا به کم‌درد و در موارد وجود کم‌درد شدت آن‌ها را کاهش می‌دهد. افرادی که کار آن‌ها مستلزم بلند کردن اجسام سنگین است یا ورزشکارانی که سروکارشان با وزنه سنگین است هرگز از کفش‌های پاشنه‌بلند به مدت طولانی استفاده نکنند. حتماً از کمربندهای پهن محافظ کمر استفاده کنند. در هنگام ایستادن طولانی مدت هرازگاهی به روی یک تکیه‌گاه یا دیوار تکیه کنید تا از فشار بر روی کمر کاسته شود و در نهایت نتایج فرضیه آخر تحقیق حاضر نشان داد که انجام یک دوره درمان طب سوزنی و ورزش در آب باعث افزایش کیفیت زندگی بیماران زن مبتلابه دیسکوپاتی کمر می‌شود. زرگزاده و همکاران نشان دادند

- disc herniation. *Spine J*; 2006; 6(6):684-91
5. Ghasemi GA, Rahimi N, Eshaghian M, Aghayari M. The Prevalence of Low Back Pain and its Correlation with Some Occupational Factors and Demographic Characteristics of the Nurses Working in the Hospitals Affiliated with Social Security Organization in Isfahan, 2011. *Journal of Research Development in Nursing & Midwifery*. 2014; 11(2) 69-76
 6. McIlveen B, Robertson JV. Randomized Controlled Study of the Outcome of Hydrotherapy for Subjects with Low Back or Back and Leg Pain. *Physiotherapy*. 1998; 84(1): 17-26.
 7. Barker LK, Dawes H, Hansford P, Shamley D. Perceived and Measured Levels of Exertion of Patients With Chronic Back Pain Exercising in a Hydrotherapy Pool. *Arch Phys Med Rehabil*. 2003; 84: 1319-1323.
 8. Hayden JA, van Tulder MW, Malmivaara AV, Koes BW. Meta-analysis: exercise therapy for nonspecific low back pain. *Ann Intern Med*. 2005; 142(9): 765-75.
 9. Vickers AJ, Rusch VW, Malhotra VT, et al. Acupuncture is a feasible treatment for postthoracotomy pain: prospective pilot trial. *BMC Anesthesiol* 2006; 6: 5.
 10. An J, Purepong N, Hunter RF, Kerr DP, Park J, Bradbury I, et al. Different frequencies of acupuncture treatment for chronic low back pain: An assessor-blinded pilot randomized controlled
- رنج می‌برند پیشنهاد می‌شود برنامه‌های طب سوزنی و ورزش در آب را جزو برنامه‌های بازتوانی خود قرار دهند.
- تقدیر و تشکر**
- مطالعه حاضر بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد به شماره پژوهشی ۳۵۲۱۴۰۲۹۵۱۰۳۵ دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان اصفهان هست. نگارندگان بر خود لازم می‌دانند از زحمات و همکاری بی‌دریغ کلیه بیماران و اساتید گروه تربیت‌بدنی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان اصفهان که همکاری صمیمانه‌ای در اجرای این مطالعه داشته‌اند، صمیمانه تقدیر و سپاسگزاری به عمل آورند.
- تضاد منافع**
- در این مطالعه هیچ‌گونه تضاد منافع وجود ندارد.
- منابع**
1. Campbell C, Muncer SJ. The Causes of Low Back Pain: a Network Analysis. *Social Science & Medicine*. 2005; 60 (2):409- 419.
 2. Maul I, Laubli T, Klipstein A, Kraeger H. Course of Low Back Pain Among Nurses: a Longitudinal Study Across Eight Years. *Occupational and Environmental Medicine London Journal*. 2003; 60 (7): 497-503.
 3. Tsauo JY, Chen WH, Liang HW, Jang Y. The Effectiveness of a Functional Training Programme for Patients with Chronic Low Back Pain - a Pilot Study. *Disability and Rehabilitation*. 2009; 31(13):1100-1106.
 4. Jhawar BS, Fuchs CS, Colditz GA, Stampfer MJ. Cardiovascular risk factors for physician-diagnosed lumbar

20. Rebain R, Baxter GD, McDonough S. A systematic review of the straight leg raising as a diagnostic aid for low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 2002; 27(17):388-395.
21. Bites A, Hanson N, editors. Motion therapy in water. Mahdavi Nejad R. (Translators). Isfahan: Jahade Daneshgahi Isfahan, 2010 (Persian).
22. Keshner EA. Postural abnormalities in vestibular disorders. In: Herdman SJ, Editors. *Vestibular Rehabilitation*. Philadelphia: FA Davis Co: 1994; p. 47-67.
23. Bahrpeyma F. Comparison between the Effect of Medical Training Therapy and Stability Exercises on Functional Lumbar Instability. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2006; 5(1): 31-6.
24. Moseley L. Combined physiotherapy and education is efficacious for chronic low back pain. *Aust J Physiother* 2002; 48(4):297-302.
25. Lotfi, h.r. Atri, O. Hashemi, Javaheri, AS. Nowruz, K. Comparison of two therapeutic motion protocols on the inability and severity of pain in middle-aged men with chronic low back pain. *Journal of Anesthesiology and Pain* 2015; 6(1): 73-64.
26. Sedaghati n. Hemmatfar A. Behpoor N. Effect of central spinal stabilization muscle strengthening program on water level on pain intensity and lumbar lordosis. *Bi-monthly Journal of Feyz* 2013; 17(3): 274-267 (Persian).
27. Olson DA, Kolber MJ, Patel C, Pabian P, Hanney WJ. *Aquatic Exercise for* trial. *Complement Ther Med*. 2009; 17(3):131-40.
11. Yang JH. The effects of hand acupuncture therapy on pain, ROM, ADL and depression among elders with low back pain and knee joint pain. *J Korean Acad Nurs*. 2009; 39(1):10-20.
12. Giles LG, Muller R. Chronic spinal pain syndromes: A clinical pilot trial comparing acupuncture, a nonsteroidal anti-inflammatory drug and spinal manipulation. *J Manipulative Physiol Ther*. 1999; 22(6):376-81.
13. Ernst E. Acupuncture ineffective, attention effective? *Arch Int Med*. 2008; 168(5):551-2.
14. Han JS. physiology and neurochemical basis of acupuncture analgesia. In: Cheng To (ed) *the international textbook of cardiology*. pergamon, New York, 2003; 1124-1132.
15. Bensoussan A. *Acupuncture meridians*. Part 1. *comp Thormed* 2; 1994; 80-85.
16. Smith MO. An acupuncture program for the treatment of addicted personsl. *Bull Narc* 72. 2002; 35-41.
17. Liao SJ. Recent advances in the understanding of acupuncture. *Yale J Biol Med* 51. 1978; 55-56.
18. Churojana O, Chawlpavit A, Chiewvit P, Charnchaowowanish P. The limited protocol MRI in diagnosis of lumbar disc herniation. Introduction. *J med Assoc Thai* 2006; 89(2):182-189.
19. Terry canle S, James B. *Operative orthopaedics*. 11th ed. China: Mosby; 2008.1871-1873.

- patients with severe disability: A multicenter, randomized, controlled, comparative effectiveness trial. 2013; 154:1030–1037.
34. Bonomi A, Patric D, Bushnell D. Validation of the united states' version of the World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) instrument. *Journal of Clinical Epidemiology* 2000; 53: 1-12.
 35. Zargarzadeh, M. Memarian, R. Rafiee, A. The Effect of Progressive Muscle Relaxation Program on Chronic Lumbar Pain and Daily Living Activities of Patients with Interrupted Disks: a Clinical Trial. *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences*.2014; 16 (6):101-110
 36. Cuesta-Vargas AI, Adams N, Salazar J, Belles A, Hazañas S. Arroyo-Morales M. Deep water running and general practice in primary care for non-specific low back pain versus general practice alone: randomized controlled trial. *Clinical rheumatology*.2012; 31(7):1073-8. 70.
 37. Lee JH, Ooi Y, Nakamura K. Measurment of muscle strength of the trunk & the lower exterimities in subjects within history of low back pain.*Spine* 1995; 20(18): 1994-6.
 38. Pedretti LW, Occupational therapy Practice skill for physical dysfunction. 3rd ed. Battimore: Mosby; 1990. p. 532, 552 .
 39. Braggins, back care 1th ed. Edinburg: Churchill Livingstone; 2000, P:265.
 28. Bello AI, Kalu NH, Adegoke BO, Agyepong-Badu S. Hydrotherapy versus land-based exercises in the management of chronic low back pain: a comparative study. *Journal of Musculoskeletal Research*. 2010; 13(04):159-65.
 29. Dundar U, Solak O, Yigit I, Evcik D, Kavuncu V. Clinical effectiveness of aquatic exercise to treat chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Spine*. 2009; 34(14):1436-40.
 30. Oláh M, Molnár L, Dobai J, Oláh C, Fehér J, Bender T. The effects of weight bath traction hydrotherapy as a component of complex physical therapy in disorders of the cervical and lumbar spine: a controlled pilot study with follow-up. *Rheumatology international*.2008; 28(8):749-56.
 31. Rezvani, M. Definition of acupuncture from the perspective of the West. *Journal of Anesthesiology and Pain*, 2011; 1(4): 12-1 (Persian).
 32. Kargarfard M, Mehdi Dehghadani M, Reza Ghias R. The Effect of Aquatic Exercise Therapy on Muscle Strength and Joint's Range of Motion in Hemophilia Patients. *Int J Prev Med*. 2013; 4(1): 50–56
 33. Joon-Shik Sh, In-Hyuk Ha, Jinho Le, Youngkwon Ch, Me-riong K, Byoung-Yoon p, Byung-Cheul Sh, Myeong Soo L. Effects of motion style acupuncture treatment in acute low back pain

al. Efficacy of aquatic exercises for patients with low back pain. Kurume Med J 1999; 46(2): 91-6.

40. Arioshi M, Sonoda K, Nagata K, Mashima T, Zenmyo M, Paku CH, et

Cite this article as:

Mostaghel A, Salaki M, Rahimi N. Effectiveness of Eight-week Acupuncture and Aquatic Exercise on the Amount of Pain, Motor Range and Quality of Life in Patients with lumbar Discopathy. Sadra Med Sci J 2019; 7(2): 145-160.

