

اثر حمام سونا بر درد بیماران آرتریت روماتوئید

حمید طباطبائی*^۱، امیر طباطبائی^۲، سید جعفر موسوی^۳

۱. عضو هیئت علمی گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب
۲. عضو هیئت علمی گروه پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قوچان
۳. استادیار گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قائمشهر

چکیده

مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر حمام سونا بر درد بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید طراحی و اجرا شد. در یک کارآزمایی نیمه تجربی ۷۵ بیمار مرد در دامنه ۳۲ تا ۷۲ سال مراجعه کننده به مراکز پزشکی تهران به صورت نمونه گیری هدفمند در دسترس به عنوان آزمودنی انتخاب شده به صورت تصادفی در سه گروه بیست و پنج نفری شامل گروه کنترل (گروه الف) و دو گروه تجربی (ب و ج) تقسیم شدند. آزمودنی ها به مدت بیست و هشت روز مورد بررسی قرار گرفتند. شدت درد توسط مقیاس دیداری درد در روزهای اول، پانزدهم و بیست و هشتم و همچنین روزهای شانزدهم و بیست و نهم اندازه گیری شد. و گروه تجربی اول (گروه ب) یکبار در هفته و گروه آزمودنی دوم (گروه ج) دوبار در هفته از سونا استفاده کردند. در حالیکه گروه کنترل از حمام سونا استفاده ننمودند. در پایان دوره شدت درد در دو گروه تجربی به میزان قابل توجهی نسبت به گروه کنترل کاهش یافت. بیش از هفتاد درصد آزمودنی های گروه های تجربی بعد از سونا، تسکین درد و افزایش دامنه حرکتی را گزارش دادند، هر چند تفاوت معنی داری بین دو گروه تجربی مشاهده نشد. به دنبال استفاده از آب سرد بلافاصله بعد از گرمای سونا، در هیچ یک از گروه های تجربی در روز بعد از سونا، افزایش شدت دردی مشاهده نشد. با توجه به یافته های این پژوهش و تکرار و تأیید آن در دیگر تحقیقات بنظر می رسد از سونا می توان جهت تخفیف و تسکین درد بیماران آرتریت روماتوئید در کنار سایر روش های غیر تهاجمی و درمانی استفاده نمود.

واژه های کلیدی: آرتریت، گرما درمانی، تسکین درد

Effect of Sauna on Pain of Rheumatoid Arthritis Patients

Tabatabaei H^{*1}, Tabatabaei A², Moosavi J³

1. Islamic Azad University, South Tehran Branch
2. Islamic Azad University, Ghochan Brach
3. Islamic Azad University, Ghaemshahr Branch

Abstract

As mentioned the main hypothesis of the study was the severity of pain on patients with rheumatoid arthritis, with and without use of sauna in experimental groups is less. 75 male (from 32 to 72 years old) patients with rheumatoid arthritis referred to medical center of Tehran city selected according research purpose, each containing 15 and studied for 28 days. The severity of pain was measured by visual analog (V.A.S) in days 1, 15 and 28, for all groups and days 16 and 29 for experimental groups with use of cool water after sauna. During research process, control group (A) don't use sauna and experimental group 1, (B) use sauna weekly and experimental group 2, (C) use sauna two times a week. Results indicate statistically significant effect of sauna in reducing pain in rheumatoid arthritis patients in experimental groups. More than 70% reported after sauna had pain relife and incerise in range of motion, although statistically significant not present between two experimental groups. Next day just after sauna with use of cool water in experimental groups no increasing of pain mention. According this results, and repeat of research again samples, it seems that, sauna may be reduce pain of rheumatoid arthritis association of other noninvasive treatment.

Key words: Arthritis, Hait thrapy, Pain relife

E-mail: tabatabaei_h@yahoo.com

* نویسنده مسئول: حمید طباطبائی

مقدمه

راحتی و آرامش بعد از سونا، ممکن است در ارتباط با اثرات ایمنوساپرسیو^۶ و یا فعال شدن سیستم عصبی سمپاتیک باشد (Kaupainen., 1989; Shoenfeldy., 1976). در واقع مراحل مختلف سونا (گرمای زیاد و سرد کردن ناگهانی بدن) سبب بروز حالتی مانند جذر و مد گردش خون، در تمام بدن می‌شود و نتیجه مستقیم این فعل و انفعال، تحریک سیستم سمپاتیک و اعصاب است که این حالت، خود نوعی ورزش عمومی برای اندام‌های داخل بدن خواهد بود. اولین پاسخ قلب و عروق به سرما همانند اثر گرما است و مکانیسم واسطه در این میان فعال شدن سیستم عصبی سمپاتیک در ارتباط مستقیم با تحریک گیرنده‌های پوستی سرما می‌باشد که در نهایت موجب افزایش غلظت کاته کولامین‌های پلاسما می‌شود (Jezova et al., 1985). درد شاید مهمترین و مشکل سازترین عامل در بیماران آرتریت روماتیسم باشد. آرتریت روماتیسم یک بیماری مزمن با اتیولوژی^۷ ناشناخته است، اما مهمترین تظاهر استقرار یافته، وجود درد در مفاصل درگیر می‌باشد. از نظر شیوع، آرتریت روماتیسم در تمام جهان و در تمام نژادها مشاهده می‌شود و در حدود ۱/۵ درصد بیشتر جوامع را مبتلا می‌نماید. در تمام دنیا از هر صد نفر، یک نفر به این بیماری مبتلا می‌شوند و شیوع آن در زنان ۳ برابر بیشتر از مردان می‌باشد. بیماری اکثراً در چهارمین و پنجمین دهه زندگی آغاز می‌گردد (Anderson., 1993). درد شایع‌ترین علتی است که بیماران روماتیسمی را برای مراجعه به مراکز درمانی مجبور می‌کند. دردهای مزمن مفاصل به طور کلی سبب رنج‌های بی‌شماری برای انسان بوده و اغلب بیماران پس از گذشت زمان طولانی، متحمل هزینه زیادی می‌شوند که در نهایت هم بسیاری از آنان به درمان مقاوم شده‌اند (Harrison., 2002). دردهای مزمن مفصلی، گروه وسیعی از بیماران مبتلا به درد را تشکیل می‌دهد و این بیماران اغلب سالیان دراز جهت یافتن راه حلی برای تسکین درد خود، به واحدهای درمانی مختلف مراجعه می‌نمایند (فرقانی زاده،

در طول تاریخ، انسان‌ها در صدد یافتن طرق مختلفی برای تسکین درد بوده‌اند. داروهای بی‌شماری برای بهبود افراد نیازمند عرضه شده، لیکن در سال‌های اخیر تحقیقات در زمینه تشریح اعصاب و تئوری دریاچه‌ای درد^۱ به بسیاری از روش‌های سنتی جنبه علمی و عملی بخشیده است. لازم به ذکر است این روش‌های سنتی همواره از طریق آزمایش و خطا، تسکین دهنده درد بوده‌اند. یکی از این روش‌ها که به تنهایی یا به همراه سایر روشهای تسکین درد در بهبود بخشیدن به آن مؤثر بوده تحریک پوست و بافت‌های زیر جلدی توسط وسایل مختلف از جمله ماساژ، استفاده از گرما یا سرما می‌باشد که سابقه ای طولانی در تسکین درد دارند. حمام‌های درمانی برخی اوقات با هدف رسانیدن گرما یا سرما به بدن جهت تسکین درد به کار برده شده اند (Papp and Alhava., 2003). در حمام سونا بدن در مدت زمان کوتاه (۱۰-۵ دقیقه)، در برابر حرارتی بین ۷۰ الی ۹۰ درجه سانتی‌گراد و رطوبتی حدود ۱۰ الی ۱۵ درصد قرار می‌گیرد. آثار فیزیولوژیک حمام سونا شامل: بالا رفتن درجه حرارت بدن، تحریک شدید متابولیسم، گردش خون و تعریق فراوان می‌باشد که این امر به نوبه خود دفع مواد زائد و سوخت و ساز بدن را تسریع می‌نماید. استرس گرمایی که خاصیتی ضد درد را با مکانیسمی متفاوت با انواع دیگر استرس‌ها در پی دارد، در سونا سبب افزایش ترشح آدرنالین و نورآدرنالین می‌شود (علیزاده، ۱۳۷۱؛ Jezova et al., 1985). مکانیسم ضد درد پیشنهادی دیگر در ارتباط با تحریک مواد اوپیوئیدی^۲ داخل بدن می‌باشد که این مکانیسم پس از گزارش جی‌زوا^۳ که افزایش غلظت بتا آندورفین^۴ سرمی و از طرفی افزایش معنی‌دار آدرنالین و نورآدرنالین توسط لیپالیوت^۵ پس از انجام سونا اعلام گردید (Jezova et al., 1985). اگرچه تاکنون مکانیسم اصلی کاهش درد سونا مشخص نگردیده اما احساس کاهش درد و

6- Immuno Suppressive

7- Etiology

1- Gate Theory

2- Endogenous opioids

3- Jezova

4- Beta-endorphin

5- Leppaluot

نوسازی و تقویت سلامت عمومی بیمار قرار داده است، روش‌هایی چون: دوش آب داغ و سرد، استفاده از حمام‌هایی نظیر حمام بخار، حمام سونا، کاربرد فراوانی دارد (Guedj and Paniela., 1990). با توجه به مطالب فوق این سؤال مطرح است که آیا می‌توان به گونه‌ای ساده‌تر و همگانی‌تر (استفاده از سونا) درد این نوع از بیماران را تسکین داد؟ لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر حمام سونا بر درد بیماران آرتریت روماتوئید طراحی و اجرا شد.

روش شناسی

شرکت کنندگان

جهت انجام این پژوهش از یک طرح نیمه تجربی سه گروهی استفاده شده تا با مقایسه درد قبل، بلافاصله بعد از سونا و روز بعد از سونا، تغییرات شدت درد در نمونه‌های مورد پژوهش ارزیابی گردد. آزمودنی‌ها براساس معیارهای مورد نظر انتخاب گردیده و ضمن پیشرفت کار نمونه‌گیری، ضریب تغییرات درد تعیین گردید تا حدی که حجم نمونه‌ها، با انحراف استاندارد معین، برابر عدد حاصل از فرمول گردد. بدین ترتیب ۷۵ بیمار آرتریت روماتوئید انتخاب شدند که هر آزمودنی پس از انتخاب به طور تصادفی در یکی از سه گروه تقسیم می‌گردیدند. در این تحقیق با در نظر گرفتن مداخلات و کنترل متغیرها و ویژگی‌ها، بیماران مبتنی بر هدف پژوهش انتخاب شدند (گزینه‌ش هدفدار). سپس بصورت تصادفی به سه گروه تقسیم شدند. برای گروه‌های مورد مطالعه در این تحقیق معیارهایی از جمله: جنسیت مرد، حداقل سن ۲۵ سال، نداشتن هیچگونه سابقه و عوارض بیماری‌های قلبی - عروقی و تنفسی و کلیوی، نداشتن اعتیاد دارویی و اعتیاد به مواد مخدر، نداشتن حادثه و موارد اضطراب‌انگیز شدید در یک ماه گذشته در نظر گرفته شد. با توجه به مشخصات مورد نظر آزمودنی‌ها، حمام سونایی استاندارد (حمامی با درجه حرارت بین ۷۰ الی ۹۰ درجه سانتی گراد و رطوبتی حدود ۱۰ الی ۱۵ درصد جهت افزایش تعریق و در خاتمه امکان استفاده از آب سرد) به عنوان محیط تحقیق انتخاب شد.

۱۳۶۶). سفتی یا خشکی مفاصل ممکن است ناشی از درد یا عدم تحرک باشد و ممکن است در امر فعالیت بیمار اختلال ایجاد کرده، که از این نظر اثری مشابه درد پیدا کند. کاهش قدرت عضلانی ناشی از استراحت‌های طولانی در بستر، عدم تحرک و از دست دادن مهارت‌ها می‌تواند به عنوان یک عارضه اولیه، ناشی از فرآیند پاتوفیزیولوژیک^۱ تظاهر پیدا کند و یا اینکه درد، خشکی مفاصل یا بی‌حرکتی را به همراه داشته باشد. ضایعه دیگر این بیماری از دست دادن موقت یا کامل توانائی در حرکت از مکانی به نقطه دیگر و انجام مراقبت‌های شخصی است (Fries et al., 1993). در ارتباط با درمان‌های متفاوت آرتریت روماتوئید، هاریسون می‌نویسد: "از آنجائی که اتیولوژی آرتریت روماتوئید ناشناخته مانده و پاتوژنز^۲ آن مورد تردید است، لذا این بیماری به صورت تجربی درمان شده و تمام مداخلات درمانی را باید تخفیف دهنده و در جهت کاهش نشانه‌ها و علائم بیماری محسوب نمود". معمولاً اقدامات درمانی در آرتریت روماتوئید به شکل هرم درمانی توصیف می‌شوند، که پایه اصلی این هرم را تسکین درد تشکیل می‌دهد (Harrison., 2002). درمان معمولاً با آسپیرین یا داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی^۳ شروع می‌گردد، که خطرات و عوارض آسپیرین مشابه با سایر داروهای ضد التهابی استروئیدی است. اثرات جانبی سالیسیلات‌ها نظیر خونریزی از دستگاه گوارش، خونریزی ناشی از مهار تجمع پلاکتی باید مورد نظر قرار گیرد (Harrison., 2002). به طور کلی، تجویزات دارویی هم از نظر داشتن عوارض و هم از نظر اقتصادی و هزینه تهیه و مصرف، مشکلاتی را برای بیمار، خانواده و کشور به وجود می‌آورند (صابر، ۱۳۶۷). جهت تسکین درد بیماران آرتریت روماتوئید علاوه بر مصرف داروها، استفاده از کمپرس‌های گرم و سرد، وان آبگرم، حمام پارافین و انجام حرکات ورزشی توصیه گردیده است (فخر یاسری، ۱۳۸۰؛ Harrison., 2002; Brunner and Suddarth., 2001). در پزشکی بیولوژیکی و درمان‌های آن جهت درمان آرتریت که هدف را

1- Pathophysiologic

2- Pathogenesis

3- Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs(NSAIDS)

میزان درد است بدین معنی که عدد ده بیانگر درد بسیار شدید می باشد، استفاده شد از آزمودنی ها خواسته شد، شدت درد خود را با مشخص نمودن شاخص مناسب در فرم مقیاس دیداری درد نشان دهند. در هر مرحله، کلیه اطلاعات در فرم ثبت موارد یادداشت گردید. جهت تعیین اعتبار علمی پرسشنامه و فرم ثبت موارد از بررسی روائی محتوایی استفاده شد (پرسشنامه و فرم ثبت موارد به رؤیت اساتید و همچنین چند نفر از پزشکان متخصص ارتوپدی و روماتولوژیست رسید که با توجه به اهداف پژوهش، اعتبار علمی آن تایید شد). در حمام سونا نیز فرم ثبت موارد در مورد پنج نفر بیمار ارزیابی گردید. گونیامتر جهت اندازه گیری دامنه حرکتی مفاصل براساس روش های ارائه شده در معاینه فیزیکی مفاصل استفاده گردید. جهت اعتماد علمی، اندازه گیری دامنه حرکات مفاصل زیر نظر کارشناس ارشد فیزیوتراپی انجام پذیرفت. این اندازه گیری در مفاصل مبتلا به بیماری در وضعیتی که مفصل هیچگونه زاویه و حرکتی نداشت به عنوان مبداء (نقطه صفر) در نظر گرفته شد و سپس حداکثر زاویه ایی را که آزمودنی در مفصل می توانست ایجاد کند، مجدداً ارزیابی گردید (حرکت، بدون کمک و تنها توسط خود فرد صورت گرفت).

تحلیل آماری

از آنالیز واریانس یک راهه برای مقایسه شدت درد در گروه های سه گانه استفاده شد. از آزمون t برای گروه های وابسته برای مقایسه میانگین شدت درد در آغاز و پایان دوره استفاده شد. سطح معنی داری برای تمام محاسبات ($P > 0.05$) در نظر گرفته شد.

یافته ها

میانگین شدت درد در گروه ب و ج، قبل از سونا، بلافاصله بعد و روز بعد از سونا تفاوت معنی داری داشت ($P < 0.05$). تفاوت معنی دار بین شدت درد آزمودنی های دو گروه تجربی قبل از سونا و روز بعد سونا مشاهده شد. که نشان از ماندگاری تاثیر سونا تا روز بعد می باشد (جدول ۱).

پس از تکمیل پرسشنامه و کسب اطلاعات در خصوص مشخصات فردی، وضعیت عصبی، محدودیت های حرکتی، خواب، روش های تسکینی، سابقه بیماری، مصرف دارو، کسانی که شرایط گروه تحقیق را نداشتند از نمونه ها حذف گردیدند. جهت کم کردن اضطراب ناشی از محیط تحقیق، ابتدا در مورد مکان و نحوه انجام یک دوره سونا برای آزمودنی ها، چگونگی انجام مراحل توضیح داده شد. به بیماران تأکید گردید که در طول دوره پژوهش، مقدار یا دوز مصرفی داروهای ضد روماتیسمی خود را تغییر نداده و به طور مرتب و طبق دستور پزشک آنها را مصرف نمایند. بیماران گروه کنترل (گروه الف) در طی دوره پژوهش، روز اول، پانزدهم و بیستم (در شروع، وسط و پایان ماه که به عنوان دوره تحقیق تعیین شده بود) از نظر میزان شدت درد، مورد بررسی قرار گرفتند. گروه اول تجربی (گروه ب) در طول دوره تحقیق چهار جلسه ۳۰ دقیقه ای با فاصله یک هفته و گروه دوم تجربی (گروه ج) در مدت تحقیق از هشت جلسه ۳۰ دقیقه ای (دو جلسه با فاصله ۷۲ ساعت در هفته) از سونا استفاده کردند. شدت درد، قبل و بلافاصله بعد از سونا در هر جلسه و روز بعد از استفاده از سونا، مورد بررسی قرار گرفت. جهت جمع آوری داده ها در این پژوهش از پرسشنامه، فرم مشاهده، مقیاس دیداری درد^۱ و گونیامتر استفاده گردید. جهت کسب مشخصات فردی و کنترل متغیرهای مؤثر بر درد و مشخص کردن مفاصل درگیر شده، همچنین روش های تسکین درد، از آزمودنی ها خواسته شد به پرسشنامه ای شامل ۴۰ سؤال بسته پاسخ دهند. سئوالات در رابطه با نوع، زمان و شدت درد، داروهای مصرفی، خواب، تحرک، خشکی صبحگاهی، داروهای مسکن، روش های تسکینی مورد استفاده، محدودیت های حرکتی و مفصل دردناک طراحی شده بود. فرم مشاهده درد در سونا جهت ارزیابی شدت درد، دامنه حرکتی بیماران مورد استفاده قرار گرفت. جهت اندازه گیری شدت درد از مقیاس دیداری درد (تصویری که اعداد از صفر تا ده به صورت پلکانی طبقه بندی شده است استفاده شد. عدد صفر بیانگر عدم وجود درد بوده و افزایش اعداد حاکی از افزایش

1 - Visual Analog Scale (V.A.S.)

کاهش شدت درد دارد (شکل ۴). آخرین یافته نشان داد بیشترین مفصل مورد بررسی زانو (۲۹٪) و کمترین مفصل آرنج (۹٪) و سایر مفاصل شامل مچ دست (۲۷٪)، شانه (۱۱٪)، کمر (۱۱٪) و مچ پا (۱۳٪) بود. در مقایسه بین میانگین دامنه حرکتی مفاصل در اولین و آخرین روز پژوهش در دو گروه تجربی میزان افزایش دامنه حرکتی بطور معنی دار در مفاصل زانو، کمر و مچ دست مشاهده شد.

بحث و تفسیر

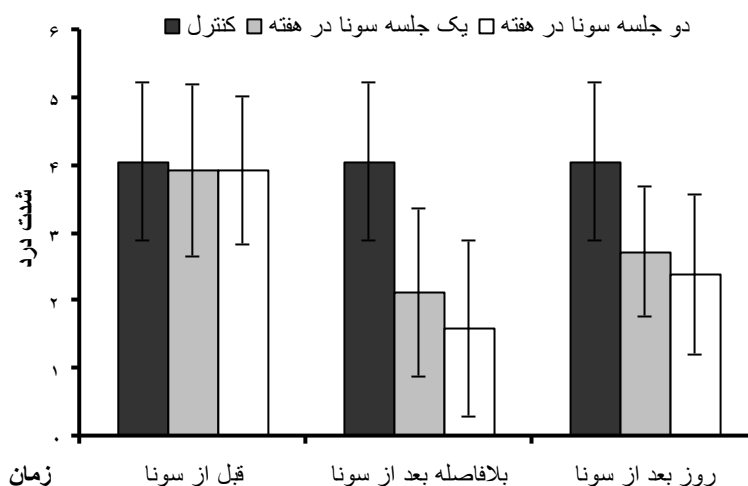
یافته‌های این پژوهش نشان داد، بین شدت درد بیمارانی که از گرما درمانی به روش سونا استفاده کردند، در مقایسه با آزمودنی‌هایی که از سونا استفاده نکرده‌اند، اختلاف معنی‌داری وجود دارد. بنابراین احتمالاً می‌توان گفت: که اثرات سونا به طور مثبتی در بیماران تجربه شد و این اثرات ممکن است ناشی از تحریک سیستم سمپاتیک باشد و نتیجه این امر احتمالاً تسکین درد در بیماران بوده و تحریک سیستم عصبی سمپاتیک خود مسبب حالت خوشایند و راحتی بعد از سونا است (Kukkon and Vuri., 1988). نتایج این پژوهش همچنین نشان داد که بیش از ۷۰ درصد بیماران تسکین درد خود را بعد و روز بعد از سونا گزارش کردند و با در نظر گرفتن اینکه هیچ رابطه‌ای بین مصرف دارو و گروه‌های پژوهش وجود نداشت و در طول پژوهش بیماران تغییری در مقدار مصرف داروهای ضد روماتیسم خود نداده بودند، می‌توان در اثر تسکینی سونا تأمل بیشتری کرد. ایزوماکی^۱ (۱۹۸۸) مطالعه‌ای تحت عنوان "سونا و بیماریهای روماتوئیدی" انجام داد. اهداف پژوهش، بررسی تاثیر سونا بر شدت درد و سهولت حرکات مفاصل در بیماران آرتریت روماتوئید و استئوآرتریت بود. تسکین درد در بیش از ۵۰ درصد بیماران گزارش گردید. همچنین این بیماران توانایی و افزایش حرکات مفاصل را هم پیدا کرده بودند. وی در نتیجه گیری کلی از تحقیق خود، عکس العمل استرس و کاهش درد و حالت خوشایند سونا را در اثر فعال شدن سیستم عصبی

مقایسه میانگین شدت درد گروه‌ها قبل از سونا، اختلاف معنی‌داری را نشان نداد ($P \geq 0/05$). تفاوت معنی‌داری بین شدت درد در سه گروه در روز پانزدهم مشاهده شد ($0/05 \leq P$). بلافاصله بعد از سونا میزان درد در دو گروه تجربی به طور معنی دار نسبت به گروه کنترل کاهش یافت ($P < 0/05$) این میزان کاهش در گروه دو روز سونا در هفته بیشتر از گروه یک روز سونا در هفته بود. میزان درد در روز بعد از سونا نیز بین سه گروه تفاوت معنی‌داری را نشان داد ($P < 0/05$). هرچند نسبت به مقادیر بعد از سونا میزان درد اندکی بیشتر شده بود ولی در دو گروه تجربی نسبت به گروه کنترل میزان درد از کاهش معنی دار برخوردار بود. شکل ۱. ج: در روز بیست و هشتم نیز تفاوت معنی‌داری بین شدت درد، در گروه‌های سه گانه مشاهده شد ($P < 0/05$). مقایسه میانگین شدت درد گروه‌ها با هم قبل از سونا، اختلاف معنی‌داری را نشان نداد ($P < 0/05$). اگر چه میانگین درد در گروه دو جلسه سونا در هفته کمتر از دو گروه دیگر بود. اما میزان درد بلافاصله بعد از سونا و روز بعد از سونا در گروه‌های سه گانه تفاوت معنی‌داری داشت ($P < 0/05$). همانند روز پانزدهم شدت درد در دو گروه‌های تجربی به طور معنی دار کمتر از گروه کنترل بود ($P < 0/05$). همچنین تفاوت معنی‌داری بین شدت درد گروه‌های دو جلسه سونا در هفته در مقایسه با یک جلسه سونا در هفته بلافاصله بعد از سونا و روز بعد از سونا مشاهده شد ($P < 0/05$) شکل ۲. مقایسه تغییرات شدت درد، اولین روز با بیست و هشتمین روز، در سه گروه مورد پژوهش تفاوت معنی‌داری را نشان داد ($P < 0/05$). بنابراین اثر تسکینی سونا، در آزمودنی‌های گروه‌های تجربی و کنترل مورد تایید قرار گرفت شکل ۳. مقایسه میانگین گروه‌ها با هم در روز بعد سونا در اولین جلسه سونا و در آخرین جلسه سونا، اختلاف معنی‌داری مشاهده شد ($P < 0/05$). این تفاوت معنی‌دار بین گروه کنترل با دو گروه دیگر بیشتر است که این امر نشانگر اثر متغیر سونا بر کاهش درد دو گروه "ب و ج" می‌باشد که با توجه به کاهش بیشتر میانگین در گروه دو جلسه سونا در هفته می‌توان نتیجه گرفت علی‌رغم عدم تفاوت معنی دار بین گروه‌های تجربی، دو جلسه سونا در هفته اثر بیشتری در

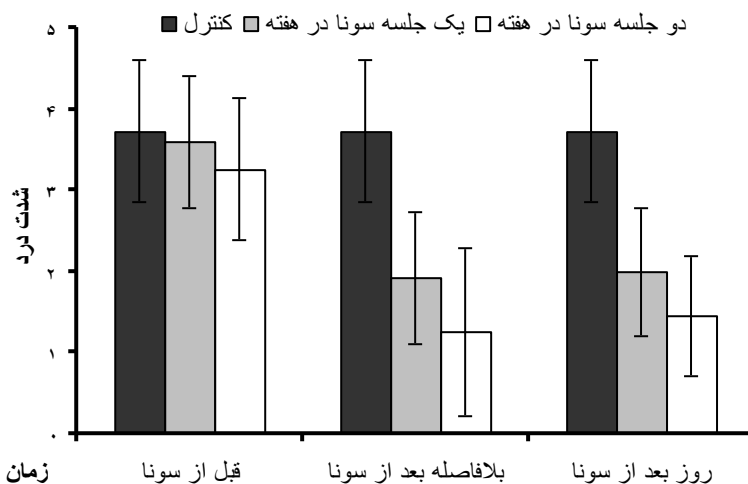
سمپاتیک دانسته و آن را مثبت تلقی کرد (Isomaki., 1988).

جدول ۱. مقایسه میانگین شدت درد، قبل، بلافاصله بعد از سونا و روز بعد از سونا، در جلسه اول نمونه‌های پژوهش در دو گروه تجربی

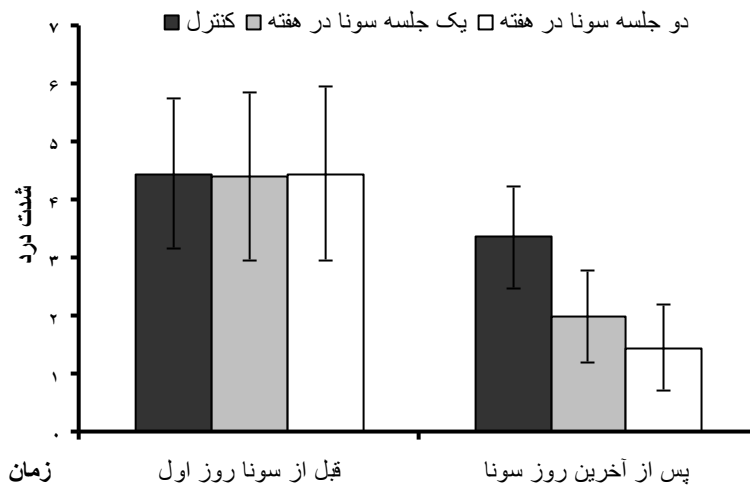
| زمان | لافاصله بعد از سونا | روز بعد از سونا | لافاصله بعد از سونا | روز بعد از سونا |
|--------|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| گروه ب | t=۴/۵۸ | t= ۴/۱۴ | - | - |
| | p < ۰/۰۵ | p < ۰/۰۵ | - | - |
| گروه ج | - | - | t = ۶/۲ | t = ۴/۲۹ |
| | - | - | p < ۰/۰۵ | p < ۰/۰۵ |



شکل ۱. مقایسه میانگین شدت درد، در روز پانزدهم در گروه‌های سه گانه. اطلاعات بر اساس میانگین و انحراف استاندارد گزارش شده اند.

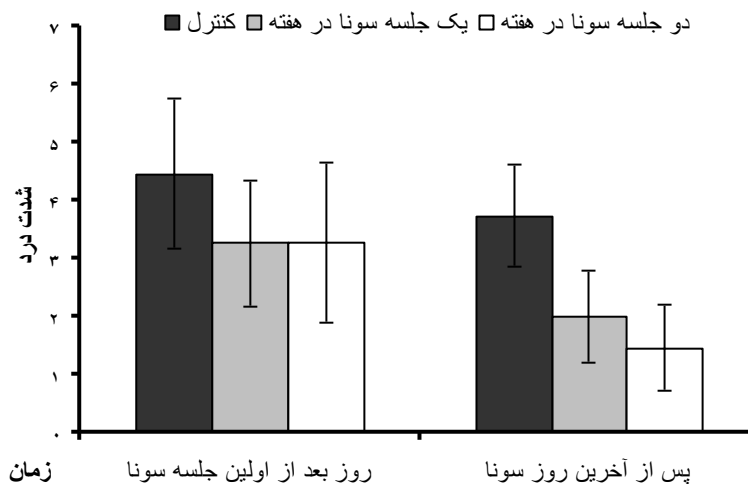


شکل ۲. مقایسه میانگین شدت درد، در روز بیست و هشتم. در گروه‌های سه گانه. اطلاعات بر اساس میانگین و انحراف استاندارد گزارش شده اند



شکل ۳. مقایسه میانگین شدت درد، قبل از انجام سونا و آخرین روز سونا در گروه های سه گانه.

اطلاعات بر اساس میانگین و انحراف استاندارد گزارش شده اند.



شکل ۴. مقایسه میانگین شدت درد، روز بعد از آخرین سونا و آخرین روز سونا در گروه های سه گانه.

اطلاعات بر اساس میانگین و انحراف استاندارد گزارش شده اند.

فعالیت و حرکت مفاصل مورد بررسی هم مؤثر است، دامنه حرکات مفاصل در گروه کنترل در روزهای اول، پانزدهم و بیست و هشتم و در دو گروه های تجربی قبل و بلافاصله بعد از سونا در هر جلسه، اندازه گیری گردید. براساس نتایج ایزوماکی (۱۹۸۸) و علیزاده (۱۳۷۱) که پژوهشی با عنوان "اثر سونا بر روی ضربان قلب، قدرت عضله کمر بند شانه و میزان انعطاف پذیری کمر" با هدف بررسی تاثیر یک جلسه حمام سونا بر فاکتورهای ذکر شده انجام داد، نتایج مشخص ساخت که بین دو گروه از نظر افزایش ضربان قلب بعد از سونا اختلاف معنی داری وجود نداشت، اما از نظر انعطاف پذیری کمر تفاوت معنی داری بین دو گروه مشاهده گردید. گزارش وی در خصوص افزایش دامنه حرکات در اثر گرمای سونا، با نتایج این تحقیق بخصوص در مورد مفاصل زانو و کمر همخوانی دارد (علیزاده، ۱۳۷۱؛ Kukkon and Vuri., 1988) و همچنین نتایج این پژوهش با تحقیق استرویلید^۴ (۱۹۹۲) تحت عنوان "اثر گرما و سرما بر مفاصل درجه حرارت پوستی" که افزایش دامنه حرکتی مفاصل را یکی از مشخصات بارز اثر گرما معرفی کرد، نیز همخوانی دارد (Gass., 1992). تحقیقات زیادی در زمینه سونا، اثرات جسمانی و روانی این روش گرما درمانی عمومی صورت گرفته است. بیشتر تحقیقات بر تغییرات فیزیولوژیکی ناشی از حمام سونا در ارتباط با تغییرات فشار خون (Shoenfeldy., 1976; Sohar et al., 1976)، تغییرات درجه حرارت بدن (Shoenfeldy., 1976; Maccafary., 1989)، تغییرات الکترولیت ها (Leppaluto et al, 1986) و اعمال ریوی و فعالیت غدد مترشحه (Kaupdinen., 1989) و اعمال (Kukkon and Vuri., 1988)، صورت گرفته است. در رابطه با بیماری های قلبی - عروقی، روماتیسم و تاثیرات سونا بر اینگونه بیماران نیز تحقیقاتی صورت گرفته است از جمله لیتاوا^۵ (۲۰۰۴) و همکاران بر روی ۲۱ زن سالم بین سنین ۵۰ الی ۶۰ سال پژوهشی در خصوص فشار گرما در سونا پرداختند. در این پژوهش فشار خون، شاخص انقباض عضله و

نورومیکو^۱ و همکاران (۱۹۹۲) تحقیقی تحت عنوان "اثر حرارت سونا بر درد بیماران نوروپاتی^۲ و روماتوئید^۳ انجام داد. هدف از این پژوهش تاثیر حرارت سونا بر کاهش یا افزایش درد در بیماران عنوان گردید. در نتایج، ۲۰ نفر از بیماران نوروپاتی با درد محیطی (۳۳ درصد)، ۴ بیمار از بیماران با درد مرکزی (۳۱ درصد) و ۲۵ نمونه از بیماران آرتریت روماتوئید (۴۳ درصد) کاهش درد خود را گزارش کردند (Nurmikko and Turo., 1998). نتایج این پژوهش در ارتباط با تسکین درد بعد از سونا با تحقیقات ایزوماکی و نورومیکو مطابقت داشت، گرچه برخلاف دو تحقیق فوق در این پژوهش از شدت درد در روز بعد از سونا موردی مشاهده نشد، که این امر احتمالاً در اثر استفاده از آب خنک طبق توصیه در پژوهش حاضر پس از گرمای سونا بوده است (Kukkon and Vuri., 1988). پاسخ بیماران در رابطه با تغییرات درجه حرارت، با نتایج پژوهش گیودجی^۴ (۱۹۹۲)، تحت عنوان "تغییرات آب و هوا و بیماران روماتوئیدی"، که گزارش کرد درد رابطه مستقیمی با تغییرات درجه حرارت دارد مطابقت داشت (Guedj and Paniela., 1990) و از طرفی نتایج این تحقیق با پژوهش کاپوپین^۵ (۱۹۸۹) تحت عنوان "سونا، تماس با دوش و آب و یخ و پاسخ های فیزیولوژیکی در ارتباط با گرما سرمای شدید و ملایم" انجام داد و هدف وی از این تحقیق بررسی درجه حرارت بدن در روش های مختلف گرما و سرمای سونا بود و در نتیجه گیری خود از این پژوهش اعلام کرد: تماس کوتاه مدت با آب و یخ، مشکلی در تعادل درجه حرارت مرکزی ایجاد نمی کند و روش های استفاده شده تفاوت معنی داری با یکدیگر نداشته اند و لذا این روش ها در نهایت مشابه یکدیگر می باشند، همخوانی دارد (Kaupdinen., 1989). علاوه بر تأثیر سونا بر درد به اندازه گیری دامنه حرکات مفاصل درگیر به بیماری آرتریت روماتوئید نیز پرداخته شد. جهت بررسی بیشتر و اطمینان از اینکه متغیر سونا علاوه بر درد بر میزان

۱- Nurmikko

1- Neuropathic

2-Guedj

3- Kauppinen

4- Stereoeled

5- Lietava

منابع

۱. صابر مرتضی، آرتريت درمان پذير است، انتشارات امير کبير سال ۱۳۶۷، صفحه ۶۶-۷۲.
۲. عليزاده. محمود، اثر حمام سونا بر روی ضربان قلب، قدرت عضلات کمر بند شانه و ميزان انعطاف پذيری کمر، پايان نامه کارشناسی ارشد تربيت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران ۱۳۷۱.
۳. فخر یاسری هاشم، اصول طب داخلی، بیماریهای اسکلتی عضلانی و بافت همبند، روماتولوژی، انتشارات چهر سال ۱۳۸۰، صفحه ۱۴۲-۱۶۱.
۴. فرقانی زاده جعفر، اصول مقدماتی بیماری های روماتیسمی، انتشارات چهر سال ۱۳۶۶- صفحه ۱۰-۲۵.
5. Anderson st., (1993). "Rhemumatologic diseases among airforce: Amultimiliom-dollar epidemic", semin. Arthrirheum. 22(4) PP: 275-9.
6. Armanda d., Silva Woods J., Jones DA., (2004) "The effect of passive heating and force cooling on perceived exertion during exercise in heat", Europin Journal Applay Physiology, 91(5-6) 563-71.
7. Brunner, Suddoarth, (2001). "Medical-surgical nursing", Philadelphia, JB Lippincont co.
8. Fries J.f., et al., (1993). "Are evolution of aspirin therapy in rheumatoid" Arch International Medicine, No8, 153, PP: 2465-71.
9. Gass C.G., (1992). "The effects of sauna on tetraplegic subjects" Paraplegia Journal, 30(6). PP: 410-9.
10. Guedj, Paniela, (1990). "Effect of weather conditions on rheumatic patients" Annual rheumatoid Disease 49, PP: 158-9.
11. Harrisson, (2002). "Harrisson's principles of internal medicine", 15 Edition .
12. Isomaki H., (1988), "The sauna and rheumatic diseases", Annual Clinical Reserch 20, PP: 271-75.

تعداد ضربان قلب، پاسخ همودینامیک سمت چپ قلب و مقاومت سیستمیک عروق اندازه گیری شد و دریافتند با ورود به سونا کاهش در میزان فشار و انقباض سمت چپ قلب صورت می گیرد (Lietava et al., 2004). آرماندا^۱ (۲۰۰۴) نیز به "مقایسه اثر سرد کردن صورت بعد از تمرین و حمام سونا" پرداخت و نتایج حاکی از کاهش میزان ادراک در هر دو مورد بود، اگر چه سرد کردن صورت در سونا نسبت به تمرین در محیط طبیعی تحمل فرد را جهت ادامه تمرین افزایش می دهد (Armanda et al., 2004). نگوین^۲ (۲۰۰۴) به بررسی کیفیت های درمانی سونا در بیماران قلبی - عروقی خصوصاً با گرفتگی عروق پرداخت. نتایج امید بخش بود اما بطور قطع این پژوهش نمی تواند بیان کند که درمان به شیوه استفاده از سونا متفاوت و مفیدتر از سایر شیوه های درمانی و یا استفاده از پلاسیبو (دارونما) می باشد (Nguyen et al., 2004). با در نظر گرفتن اینکه درد بیماران آرتريت روماتويد دردی مزمن و اجتناب ناپذير است که خود محدودیت های بی شماری را ایجاد می کند، پژوهش با هدف جایگزینی روش های غیر دارویی با حداقل عوارض و کم هزینه تر با داشتن اصول علمی جهت کاهش درد و در نهایت بازگرداندن بیماران به فعالیت های روزانه و اجتماعی صورت گرفت.

نتیجه گیری

از نتایج این پژوهش، می توان در امر آموزش (مشابه سازی) حمام سونا با استفاده از گرما (خشک، مرطوب) و سرما، جهت تسکین درد بیماران دردمند در منازل و در زمان مورد نیاز، استفاده نمود. از طرفی نتایج این تحقیق می تواند به عنوان یکی دیگر از روش های تسکینی غیر تهاجمی درد، مطرح گردد زیرا نتایج پژوهش حاکی از تاثیر سونا بر کاهش درد بیماران مبتلا به آرتريت روماتويد است.

1-Armanda

2- Nguyen

13. Jezova D. et al., (1985). "Rise in plasma beta-endorphin and ACTH in response to hyperthermia in sauna", *Hormon Metabolism Research* 17,: 693-4.
14. Kaupainen, K., (1989). "Sauna shower and ice water immersion, physiological response to brief exposures to heat, cool, cold", part 3 *Article Medicine Research* 48,: 75-86.
15. Kukkon U, Vuri I, (1988). "How the sauna effects the endocrine system" *Annual Clinical Research* 20, PP: 262-66 .
16. Leppaluto j. et al, (1986). "Some cardiovascular and metabolic effects of sauna bathing", *Actual Physiology of Scandianavi* 128 PP: 77-81.
17. Lietava J, Vohnout B, Valent D. (Jul.2004) "Comparison of hemodynamic during hyperthermal immersion and exercise testing in apparently healthy females age 50-60 years", *Italy Weart Journal* 5(7) PP:511-6.
18. Maccafary M., (1989). "Pain, clinical manual for nursing practice", C.V. Mosby Co.
19. Nguyen Y., Naseer N., Frishman W., (2004). "Sauna as therapeutic option for cardiovascular disease", *cardiovascular Reviews* 12(6) PP: 321-4.
20. Nurmikko, Turo. , (1998). "Effect of exposure to sauna heat on neuropathic and rheumatoid pain", *Paraplegia Journal*, 49 PP: 43-51.
21. Shoenfeldy, (1976). "Heat stress: comparison of short exposure to severe dry and wet heat in sauna", *Arch Physiology Medicine Rehabilitation* 57(3): 126-9.
22. Sohar E. et al., (1976). "Effect of exposure to Finnish sauna" *Israel Journal of Medicine* 12, PP: 1275-85.