

فصلنامه علمی - پژوهشی طب مکمل، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۶

مقایسه ی تأثیر مصرف دم‌نوش رزماری و پودر کاکائو بر فرسودگی شغلی کارکنان صنایع شیمیایی ایران

سمیه گرجی*

۱. کارشناس ارشد روان‌پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۵/۰۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۹/۰۱

چکیده

مقدمه: «فرسودگی شغلی» یکی از مهم‌ترین مشکلات افراد شاغل است که می‌تواند معضلات دیگری را برای شاغلان ایجاد کند. هدف از این مطالعه، مقایسه تأثیر دم‌کرده رزماری و گیاه کاکائو بر فرسودگی شغلی کارگران است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه یک کارآزمایی بالینی است که ۹۹ نفر از کارگران واحدهای فنی در محدوده سنی ۲۰ تا ۶۰ سال با حداقل یک سال سابقه کار در آن شرکت کردند. از آزمودنی‌ها رضایت‌نامه کتبی دریافت شد. مدت‌زمان این تحقیق ۲ ماه بود. شرکت‌کنندگان به‌طور تصادفی به ۳ گروه «کنترل، رزماری و کاکائو» تقسیم شدند. افراد گروه کنترل، هیچ مداخله‌ای را دریافت نکردند. در گروه رزماری به هر نفر ۴ گرم برگ خشک‌شده رزماری در ۱۵۰ سی‌سی آب جوش داده شد. در گروه کاکائو به هر نفر ۵ گرم پودر کاکائو در ۱۵۰ سی‌سی شیر داده شد. نمره فرسودگی شغلی با پرسش‌نامه فرسودگی شغلی گلدارد، قبل و بعد از مطالعه تعیین شد. از روش تی زوجی و آنالیز واریانس یک‌طرفه برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد.

یافته‌ها: میانگین نمره فرسودگی شغلی بین ۳ گروه، به شرح گروه کاکائو $13.5/8 \pm 2.7/7$ ، گروه رزماری $13.4/1 \pm 2.1/0.2$ و گروه کنترل $13.5/23 \pm 1.9/9$ قبل از مداخله اختلاف معناداری نداشت ($p=0.95$)؛ ولی بعد از مداخله در گروه کاکائو به $12.2/5 \pm 3.1/2$ و در گروه رزماری به $12.5 \pm 2.4/5$ رسید که در مقایسه با میانگین گروه کنترل $13.6/4 \pm 2.3/7$ کمتر شده بود ($p=4\%$)؛ این اختلاف از نظر آماری معنادار بود. **نتیجه‌گیری:** به نظر می‌رسد استفاده از دم‌کرده رزماری و کاکائو طی ۲ ماه اثر مطلوبی در کاهش فرسودگی شغلی کارگران داشت. پیشنهاد می‌شود در این زمینه مطالعات بیشتری انجام شود.

کلیدواژه‌ها: فرسودگی شغلی؛ رزماری؛ کاکائو؛ کارگران؛ طب مکمل.

*نویسنده مسئول: E.mail: s_gorji@nm.mui.ac.ir

مقدمه

مراکز صنعتی یکی از قطب‌های تجاری-اقتصادی هر کشور است که در رشد و توسعه آن کشور نقشی کلیدی ایفا می‌کند. ایفای این نقش در رشد و توسعه، زمانی حاصل می‌شود که نیروی انسانی شاغل در این مراکز از سلامت جسم و روان برخوردار باشند.

محیط کار صنعتی یکی از پراسترس‌ترین مکان‌های شغلی است که باعث بروز فرسودگی شغلی در فرد می‌شود و مهندسان و کارکنان آن با مشکلاتی چون کاهش ارتباطات انسانی، وجود آلاینده‌ها از جمله آلودگی صوتی، کار با ابزارآلات و سروکار داشتن با مواد شیمیایی، کار در ارتفاع و ... روبه‌رو هستند و تحت فشار این‌گونه عوامل، مستعد فرسودگی شغلی می‌شوند (۱). فرسودگی شغلی یکی از بزرگ‌ترین مشکلات محیط‌های کاری است و عامل ایجاد بسیاری از تنیدگی‌های جسمی و روانی در کارکنان است (۲).

فرسودگی شغلی به‌عنوان خستگی جسمی و عاطفی همراه با احساس بی‌کفایتی و داشتن نگرش منفی نسبت به توانایی‌های خود، نسبت به دیگران و محیط پیرامون تعریف می‌شود (۳).

خستگی، استرس و فرسودگی حاصل از کار، آثار گسترده‌ای بر سلامت جسمی و عملکرد کارکنان می‌گذارد و علاوه بر اختلالات فیزیولوژیکی همچون سردرد، زخم معده و بیماری‌ها و ناتوانی‌ها، پیامدهای روان‌شناختی نیز دارد (۴). باتوجه به این مطلب، آگاهی از فرایند به وجود آمدن خستگی ضروری است.

خستگی با یک‌سری علائم جسمی مانند سردرد، خواب‌آلودگی و دردهای عضلانی ایجاد می‌شود. بررسی‌های آزمایشگاهی، در این وضعیت، وجود مقدار زیادی مواد زائد و سمی حاصل از فرایند اکسیداتیو را در خون نشان داده است. حضور این مواد زائد، با تهدید سلامت خون و به‌تبع آن سلامت ارگان‌های بدن، فرد را دچار عوارض زودرس و دیررس می‌کند (۵).

وقتی میزان این مواد زائد در خون بالا می‌رود به‌علت کاهش خون‌رسانی به مغز، فرد، مضطرب، تحریک‌پذیر، افسرده و بی‌انگیزه می‌شود (۶). تمام این حالت‌ها باعث افزایش احساس ناخوشایند استرس در فرد شده بر عملکرد

فردی و اجتماعی او اثر نامطلوب می‌گذارد (۷). برای کاهش این عوارض، کارشناسان بهداشت روان تأکید زیادی بر توانمندسازی فرد در مقابله با این تنش‌ها و فشارها دارند (۸، ۹).

یکی از راهکارهایی که به نظر می‌رسد در پیشگیری یا کاهش تنش‌های جسمی و روحی بتوان از آن استفاده کرد گیاه‌درمانی است. از جمله گیاهانی که می‌توانند در کاهش عوارض استرس و خستگی کاربرد داشته باشند رزماری و کاکائوست که خواص شفابخش بسیاری دارند؛ از جمله مهم‌ترین این خواص، خاصیت آنتی‌اکسیدانی است (۱۰)، (۱۱) و تنها همین خاصیت آنتی‌اکسیدانی، باعث کنترل سنتز نیتریک‌اسید، افزایش جریان خون در مغز و دست و پا، شل کردن عروق، جلوگیری از تجمع پلاکت‌ها روی دیواره عروق خونی و پیشگیری از اکسیداسیون موادی نظیر چربی در خون می‌شود که البته تمام موارد ذکر شده به‌گونه‌ای آثار مخرب استرس و خستگی را کاهش می‌دهند و می‌توانند از بروز آسیب‌های بعدی پیشگیری کنند (۱۲، ۱۳).

نتایج بعضی مطالعات نشان می‌دهد که آثار ضدافسردگی اورسلیک‌اسید در رزماری شبیه داروهایی است که به‌وسیله فعالیت گیرنده‌های دوپامین نوع I و II در سیستم دوپامینرژیک دخالت می‌کنند (۱۲). همچنین در تحقیقات بسیاری، خواص ضداسپاسم ماهیچه‌های صاف، کاهش استرس و تسکین سردرد در رزماری به اثبات رسیده است (۱۳ و ۱۴).

مصرف رزماری همچنین باعث گشادی رگ‌ها و تقویت گردش خون می‌شود. این خاصیت رزماری، به‌گونه‌ای، باعث بهبود گردش خون در اندام‌ها و مغز می‌شود و به‌این‌ترتیب به رفع مواد زائد از بافت‌ها، رفع خستگی و ایجاد حس آرامش و راحتی کمک می‌کند (۱۵، ۱۶).

راجع به خواص آنتی‌اکسیدانی گیاه کاکائو نیز تحقیقات بسیاری انجام شده است. کاکائو ممکن است باعث آرامش فرد شود (۱۷) و به‌دلیل وجود آنتی‌اکسیدان، جلوی تولید رادیکال‌های آزاد را بگیرد (۱۰). همچنین پژوهشگران در یک مطالعه مروری راجع به کافئین به این نتیجه رسیدند که کافئین موجود در کاکائو باعث کاهش خستگی، افزایش کارایی مغز و تمرکز می‌شود (۱۸).

کاکائو به‌عنوان دارویی انرژی‌بخش، شادی‌آفرین و تقویت‌کننده قلب شناخته می‌شود. کاکائو همچنین، قدرت

سوغ، طلاق و سایر حوادث شدید و دل‌خراش در طول یک سال گذشته، اظهار تمایل و داشتن انگیزه برای شرکت در مطالعه، دارا بودن حداقل یک سال سابقه کار در یکی از واحدهای فنی شرکت، قرار داشتن در معرض عوامل استرس‌زای صنعتی (آلودگی صوتی، آلاینده‌های محیطی، ابزار و ماشین‌آلات و ...)، نداشتن سابقه بیماری قلبی و عروقی و اختلالات اعصاب و روان و استفاده نکردن از داروهای مربوط.

نودونه نفر از این افراد به‌طور تصادفی ساده انتخاب شدند و به روش تخصیص تصادفی (انتخاب تصادفی یک گوی رنگی از سه گوی درون جعبه به وسیله نمونه‌ها) در ۳ گروه قرار گرفتند.

معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل این موارد بود: مواجهه با رویدادهای استرس‌زای زندگی در حین مطالعه (طلاق، سوگ، حوادث دل‌خراش و شدید)، عدم تمایل یا عدم توانایی به ادامه مطالعه، بروز بیماری‌های قلبی و عروقی و بیماری‌های اعصاب و روان که منجر به استفاده از دارو در حین مطالعه شود و بروز هرگونه مشکل سلامتی که به تشخیص پزشک مستقر در واحد بهداری مرکز، ادامه مداخله به ضرر فرد باشد.

از آزمودنی‌ها رضایت آگاهانه و مکتوب اخذ شد و به آنان اعلام شد که هیچ اجباری برای حضور در پژوهش ندارند. همچنین به نمونه‌ها اطمینان داده شد که تمام اطلاعاتشان «کاملاً محرمانه» باقی خواهد ماند و در گزارش نتایج، به مشخصات آنان هیچ اشاره‌ای نخواهد شد.

پژوهشگر و همکارش جهت انجام مداخله، برای هر نفر ۴ گرم برگ و ساقه خشک‌شده رزماری در ۱۵۰ سی‌سی آب جوش را به‌صورت دم‌کرده (۱۱، ۱۲) و ۵ گرم پودر کاکائو در ۱۵۰ سی‌سی شیر (۱۰) را آماده کردند که به‌وسیله افراد دو گروه رزماری و کاکائو هر روز ساعت ۱۰ صبح به‌جز روزهای پنج‌شنبه و جمعه به مدت دو ماه، مصرف شد. البته مقدار شیر یادشده، به‌صورت روزانه بین تمام کارکنان شرکت از جمله دو گروه آزمون و کنترل در این مطالعه توزیع می‌شد.

طبق نظر حکیم ابوعلی سینا، مدت‌زمانی که لازم است تا گیاهان دارویی اثر خود را بر بدن بگذارند ۴۰ روز است (۱۹)؛ از آنجاکه در این مطالعه دسترسی به نمونه‌ها در روزهای پنج‌شنبه و جمعه غیرممکن بود طول مدت مداخله

عضلات قلبی و عضلات اسکلتی را افزایش می‌دهد و پیدایش علائم خستگی را به تعویق می‌اندازد (۱۷).

در برگشت به زمینه اولیه این مطالعه یعنی فرسودگی شغلی می‌توان گفت در ایران مطالعات مربوط به این مقوله بیشتر در بین گروه‌های پرستاران و معلمان انجام شده است و تعداد کمی از مطالعات به بررسی این پدیده در بین شاغلان در صنعت پرداخته‌اند؛ درحالی‌که همان‌طور که قبلاً نیز اشاره شد کارگران این بخش مولد کشور با حجم بالای عوامل تنش‌زا روبه‌رو هستند که خود باعث بروز عوارض فرسودگی شغلی در آنان می‌شود. لذا ضرورت پرداختن به آن احساس می‌شود. تاکنون هیچ مطالعه‌ای در کشور به بررسی فرسودگی شغلی در بین کارکنان صنایع شیمیایی آن‌هم به شکل مداخله‌ای و از نوع به‌کارگیری گیاهان دارویی نپرداخته است.

لازم به ذکر است که پژوهشگر به مدت چند سال در مجتمع صنایع شیمیایی ایران به‌عنوان پرستار مشغول به خدمت بوده است و به‌طور ملموس با شرایط و فشارهای خاص کاری در محیط صنعتی آشناست. همچنین شاهد وقوع حوادث بسیاری در حین کار با عوامل انسانی از قبیل خستگی، استرس و عدم توجه و تمرکز کافی کارگران بوده است. با توجه به اهمیت و فواید گیاه‌درمانی که از انواع طبّ احیاشده سنتی محسوب می‌شود هدف این مطالعه بررسی و مقایسه اثر خوراکی دو گیاه رزماری و کاکائو بر میزان فرسودگی شغلی کارکنان صنایع شیمیایی ایران است که به‌ترتیب، به‌شکل دم‌نوش و ترکیب‌شده با شیر مصرف شدند.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک کارآزمایی بالینی سه‌گروهی و دومرحله‌ای (قبل و بلافاصله بعد از مداخله) است که در سال ۱۳۹۲ در شرکت سرمایه‌گذاری صنایع شیمیایی ایران (Chemical Industry Investment Iran) انجام شد. این شرکت، تولیدکننده مواد اولیه شوینده‌هاست. جمعیت مورد مطالعه، شامل کلیه شاغلان در بخش‌های فنی شرکت (ICIC) بود که به‌صورت رسمی، قراردادی و پیمانکاری مشغول به خدمت بودند و معیارهای ورود به مطالعه را داشتند.

معیارهای ورود به پژوهش شامل این موارد بود: روزکار بودن، عدم مواجهه با رویدادهای استرس‌زای زندگی مانند

یافته‌ها

نودونه نفر کارگر در قالب ۳ گروه ۳۳ نفری (دو گروه آزمون و یک گروه کنترل) بررسی شدند. سه گروه از نظر مشخصات دموگرافیک با یکدیگر اختلاف معنادار نداشتند. میانگین سن در گروه کنترل $35/5 \pm 7/4$ ، در گروه رزماری $36/8 \pm 7/7$ و در گروه کاکائو $33/5 \pm 5/5$ بود ($p=0/55$) بود. بیشتر افراد، در گروه کنترل ۲۹ نفر (۸۷/۹٪)، در گروه رزماری ۲۸ نفر (۸۴/۸٪) و در گروه کاکائو ۲۴ نفر (۷۲/۷٪) متأهل بودند. همچنین بیشترین فراوانی مربوط به افرادی بود که وضعیت استخدامی قراردادی داشتند.

آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه نشان داد که قبل از مطالعه، میانگین نمره فرسودگی شغلی بین سه گروه اختلاف معناداری نداشت ($p=0/95$)؛ اما بعد از مطالعه، میانگین نمره فرسودگی شغلی در سه گروه یکسان نبود ($p=0/04$). آزمون تی زوجی نیز نشان داد که در گروه کنترل میانگین نمره فرسودگی شغلی قبل و بلافاصله بعد از مداخله با هم تفاوت معنادار نداشت ($p=0/83$)؛ اما در گروه رزماری ($p=0/048$) و کاکائو ($p=0/03$) میانگین نمره فرسودگی شغلی بعد از مداخله، کمتر از مرحله قبل از مداخله شد. ضمناً آزمون تعقیبی LSD نشان داد که بعد از مداخله میانگین نمره فرسودگی شغلی در گروه کاکائو ($p=0/02$) و رزماری ($p=0/04$) به طور معناداری کمتر از گروه کنترل شد اما دو گروه کاکائو و رزماری ($p=0/27$) با هم تفاوت معنادار نداشتند (جدول شماره ۱). قبل از مداخله، نمره فرسودگی شغلی هیچ‌کدام از افراد در دامنه ۴۰ تا ۸۰ قرار نداشت ولی بعد از مداخله، نمره فرسودگی شغلی ۶/۱٪ افراد در گروه رزماری و ۹/۱٪ افراد در گروه کاکائو در این محدوده قرار گرفت. همچنین نمره فرسودگی شغلی بیشتر افراد قبل از مداخله در دامنه ۱۲۱ تا ۲۰۰ بود ولی بعد از مداخله در گروه کاکائو این رتبه به محدوده ۸۱ تا ۱۲۰ رسید که بیانگر کاهش نمره فرسودگی شغلی است. از سوی دیگر مصرف دم‌کرده رزماری درصد نفراتی که نمره آنان ۸۱ تا ۱۲۰ بود را ۱۵/۱٪ افزایش داد (جدول شماره ۲ و ۳).

بحث

این مطالعه با هدف بررسی و مقایسه تأثیر دمنوش رزماری و پودر کاکائو بر فرسودگی شغلی کارکنان صنایع شیمیایی ایران انجام شد. باتوجه به اینکه نمره فرسودگی شغلی بیشتر کارکنان فنی در این مجموعه در محدوده فرسودگی

۲ ماه در نظر گرفته شد. در گروه کنترل هیچ‌گونه مداخله‌ای انجام نشد.

در این پژوهش ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه دوقسمتی بود. بخش اول پرسش‌نامه اطلاعات فردی بود که معیارهای سن، وضعیت تأهل، سمت شغلی، وضعیت استخدام و سطح تحصیلات کارکنان را دربر می‌گرفت و بخش دوم پرسش‌نامه فرسودگی شغلی گلدارد بود. در حال حاضر در بسیاری از پژوهش‌ها از این پرسش‌نامه استفاده می‌شود؛ چراکه برخلاف پرسش‌نامه مسلسل^۱ که به بررسی فرسودگی شغلی در مشاغلی با سطح بالای ارتباطات بین فردی می‌پردازد این پرسش‌نامه به‌گونه‌ای طرح‌ریزی شده که مناسب شاغلانی است که روابط انسانی محدود با دیگران دارند و درواقع برای استفاده در محیط‌های صنعتی، کارآمدتر است (۲۰). این ابزار دارای ۴۰ عبارت است و نشان می‌دهد که افراد تا چه اندازه در معرض خطر فرسودگی شغلی قرار دارند. نمره‌گذاری آن بر مبنای مقیاس لیکرت است و هر پرسش، نمره‌ای از ۱ تا ۷ دارد؛ به «کاملاً مخالف» نمره ۷، به «مخالف» نمره ۶، به «نسبتاً مخالف» نمره ۵، به «نمی‌دانم» نمره ۴، به «نسبتاً موافق» نمره ۳، به «موافق» نمره ۲، و به «کاملاً موافق» نمره ۱ تعلق می‌گیرد.

طبق پرسش‌نامه گلدارد، طیف نمره فرسودگی شغلی بین ۴۰ تا ۲۸۰ است که نمرات بین ۴۰ تا ۸۰ به معنی «فعال بودن» است، بین ۸۱ تا ۱۲۰ به معنی «خوب کار کردن» است، بین ۱۲۱ تا ۲۰۰ به معنی «خوب نبودن وضعیت و نیاز به مراقبت بیشتر» است و بین ۲۰۱ تا ۲۸۰ به معنی «خطر» است و بیانگر این است که «نیاز به اقدام فوری است و لازم است که فرد حتماً به مشاور مراجعه کند».

این پرسش‌نامه در تحقیقات متعددی به‌کار رفته و پایایی آن محاسبه شده است. از جمله خاکپور و بیرشک، ضریب پایایی آن را ۰/۸۶ و عرفانی ۰/۷۶ گزارش کرده‌اند. در مطالعه دیگری ضریب پایایی آن با استفاده از روش بازآزمایی ۰/۷۳ به دست آمد (۳).

در این مطالعه پرسش‌نامه فرسودگی شغلی قبل و بلافاصله بعد از مداخله بین افراد توزیع شد و جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری تی زوجی و آنالیز واریانس یک‌طرفه با نرم‌افزار SPSS ویرایش ۲۰ استفاده شد.

^۱. maslach

نتایج مشابهی به دست آمد. باتوجه به تعریف فرسودگی شغلی که در واقع همان فشار روانی ناشی از استرس و خستگی کار است سعی پژوهشگر آن بود تا با فرض بر آنکه آنتی‌اکسیدان با مواد زائد حاصل از فرآیند استرس-اکسیداتیو باند می‌شود و با دفع از بدن، غلظت آن در خون کاهش می‌یابد خون‌رسانی به بافت‌ها بهتر شود و در نهایت، احساس اضطراب، خستگی و فشار روانی فرد کاهش یابد. هرچند مطالعاتی که به‌طور مستقیم اثر این گیاهان را بر فرسودگی شغلی بررسی کرده باشند بسیار اندک بود (۲۴) و (۲۵) اما با استفاده از موارد مشابهی که روی استرس و خستگی مطالعه کرده بودند می‌توان حلقه‌های این زنجیره را پیدا و به یکدیگر وصل کرد؛ مانند پژوهش ساتیاپالان و همکاران که از کاکائو برای رفع علائم فرسودگی حاصل از سندرم خستگی مزمن استفاده کرده‌اند. آنان مشاهده کردند که استفاده از شکلات با درصد کاکائوی بالا در نمونه‌ها باعث افزایش عملکرد و سطح فعالیت، کاهش اضطراب، افزایش خلق و کاهش علائم منفی شد (۲۶)؛ هرچند مطالعه یادشده بر روی تنها ۱۰ نفر انجام شد و در مطالعه حاضر تعداد نمونه‌ها ۹۹ نفر بود.

در بخش دیگری از مطالعات نیز می‌توان به مطالعه لن‌دیمر و همکاران اشاره کرد که از رزماری برای رفع علائم خستگی و انرژی‌زایی استفاده کرده بودند (۲۷). اگرچه نتایج این پژوهشگران نشان داد که رزماری به‌طور جزئی و زودگذر باعث کاهش خطا در عملکرد و خستگی ذهنی می‌شود ولی همین نتیجه نیز می‌تواند حمایتگر مناسبی در تأیید مطالعه حاضر باشد.

مک‌کافری، توماس و کینزلمن نیز در سال ۲۰۰۹ اثر عصاره اسطوخودوس و رزماری را بر میزان اضطراب امتحان دانشجویان پرستاری بررسی کردند و به نتایج مثبتی در کاهش اضطراب این دانشجویان بعد از مصرف عصاره رزماری رسیدند (۱۶).

نکته قابل‌توجه در مطالعات آن است که نظر بیشتر محققان معطوف به مراکز درمانی شده و تحقیقات خود را در زمینه فرسودگی شغلی روی کارکنان پرستاری و پزشکی انجام داده‌اند و به دیگر حیطه‌های شغلی به‌خصوص بخش صنعت با شرایط خاصی چون محدودیت کارکنان آن در ارتباطات انسانی، دوری این مراکز از شهر با فاصله زیاد و خسته‌کنندگی ناشی از آن، وجود آلاینده‌های محیطی با

شغلی بالاست و در این زمینه نیاز به مراقبت بیشتر وجود دارد به‌عنوان روان‌پرستار می‌توان به این افراد توصیه کرد که برای جلوگیری از عوارض این پدیده به مشاور مراجعه کنند. سید جوادین و شهباز مرادی نیز که روی فرسودگی شغلی ۴۵۴ نفر از کارکنان نفت جنوب ایران مطالعه کردند به نتایج مشابهی دست یافتند. بیش از نیمی از کارگران این صنعت، یعنی ۵۶/۵٪ آنان، دچار فرسودگی شغلی بودند (۲۱). همچنین در تحقیقی که تانگ^۱ و همکاران در سال ۲۰۰۹ روی ۳۴۵ نفر کارگر فنی و ۱۸۷ نفر کادر اداری صنایع پتروشیمی در چین انجام دادند معلوم شد که کارکنان فنی نسبت به گروه اداری سطح بالاتری از فرسودگی شغلی را تجربه می‌کنند (۲۲). در سال ۲۰۱۰ نیز جمعی از محققان فنلاندی مطالعه‌ای را در مورد فرسودگی شغلی و عوارض ناشی از آن روی کارکنان بخش صنعت انجام دادند؛ آنان دریافتند که بیشتر آنان دچار این سندرم هستند (۲۳). مشابهت‌ها در نتایج تحقیقات مختلف در کشورهای مختلف با فرهنگ‌های متفاوت می‌تواند نشان‌دهنده عمومیت این سندرم در جهان باشد.

از سوی دیگر، نتایج این مطالعه نشان داد که استفاده از دم‌نوش رزماری در طی دو ماه، میزان فرسودگی شغلی را در میان کسانی که قبل از مداخله در معرض خطر بودند و نمره آنان نشان می‌داد که نیاز به مشاوره دارند بیش از یک‌پنجم کاهش داده است؛ میزان کاهش در گروهی که کاکائو مصرف کرده بودند بیشتر بود (به یک‌سوم کاهش یافت). از طرفی بعد از مداخله درصد نفراتی که نمره فرسودگی شغلی آنان کم بود و به‌خوبی کار می‌کردند در گروه کاکائو نسبت به گروه رزماری افزایش بیشتری (تقریباً ۲۰٪) یافت. همچنین بعد از مداخله درصدی از افراد (حدود یک‌دهم نمونه‌ها) در گروه‌های رزماری و کاکائو نمره بین ۴۰ تا ۸۰ گرفتند که به معنی فعال بودن این افراد و نداشتن فرسودگی شغلی است (قبل از مداخله هیچ‌یک از افراد در هیچ‌کدام از گروه‌ها نمره‌ای در دامنه فعال کسب نکرده بودند). این نتایج در حالی به دست آمد که در گروه کنترل میانگین تغییرات نمره فرسودگی شغلی معنادار نبود. هم‌راستا با مطالعات انجام‌شده پیرامون خواص گیاه رزماری و کاکائو با تکیه بر ترکیبات آنتی‌اکسیدانی آن‌ها در رفع خستگی، استرس و افزایش انرژی، در این پژوهش نیز

^۱.Tang

و میزان استرس بسته به مشاغل مختلف می‌تواند متفاوت و در نتیجه در آثار ناشی از کاکائو می‌تواند دخیل باشد که توجهی به آن نشده بود؛ ولی در مطالعه حاضر نوع فرسودگی، فرسودگی شغلی ناشی از استرس فشار کار صنعتی است که در تمام گروه‌ها آشکار شد؛ همچنین تأثیر کاکائو بر آنان ارزیابی شد؛ به این دلیل، بیشتر می‌توان به نتایج آن استناد کرد.

در مطالعه دیگر که به وسیله گروهی از محققان سوئسی روی ۹۰ بیمار مبتلا به اختلالات خلقی انجام شد طی ۲ هفته به این بیماران که به ۳ گروه تصادفی تقسیم شده بودند بعد از غذا دسر شیرشکلات، کاکائوی تلخ و پنیر داده شد و قبل و یک ساعت بعد از دسر، میزان اضطراب و سطح انرژی آنان اندازه‌گیری شد. نتایج مطالعه نشان داد علائم اختلالات خلقی در گروهی که اضطراب پایینی داشتند (نه در اضطراب بالا) تنها با مصرف کاکائو و پنیر دیده می‌شد؛ این در حالی است که در مطالعه حاضر، کاکائو بیشترین تأثیر را بر کسانی داشت که بالاترین نمره فرسودگی شغلی را داشتند. نکته دیگر در مطالعه سوئسی این بود که تغییرات خلقی بین روز اول و دو هفته بعد تفاوتی نداشت و در واقع، اختلافات فقط مربوط به قبل و یک ساعت بعد از مصرف دسر بود؛ این در حالی است که در تحقیق حاضر زمان مداخله ۲ ماه بود و تغییرات بعد از گذشت این مدت، معنادار شد (۲۹). از سوی دیگر در مطالعه سوئسی شیرشکلات، کاکائوی تلخ و پنیر بعد از غذا مصرف شد که جذب آن در این زمان می‌تواند مؤثر واقع شود؛ در صورتی که در مطالعه حاضر شیرکاکائو دو ساعت قبل از غذا خورده شد.

در تحقیقی دیگر در کشور آمریکا، محققان با هدف تعیین اثر کاکائو بر میزان مقاومت در برابر خستگی، ۲۵ موش نر یک‌ساله را به مدت ۱۵ روز و در ۴ گروه تصادفی «آب، آب-ورزش، ورزش-اپیکاتشین^۲ (از ترکیبات کاکائو) و ورزش» بررسی کردند. نتایج نشان داد که افزایش معناداری در قدرت انجام تمرینات (%۵۰~) و در میزان مقاومت در برابر خستگی (%۳۰~) در گروه استفاده‌کننده از اپیکاتشین دیده شد (۱۷). در مطالعه حاضر سعی شد با استفاده دو ماهه از کاکائو، مدت‌زمان کافی برای ایجاد آثار احتمالی و بالقوه این گیاه تأمین شود؛ لذا مدت مداخله طولانی‌تر از مطالعات

غلظت بالا و ... نپرداخته‌اند. همان‌طور که آمار مطالعات مختلف و مطالعه حاضر نشان داد سندرم فرسودگی شغلی یک پدیده جهانی است و نیاز به برنامه‌ریزی بسیار دارد تا با مقابله صحیح با آن از بروز عوارض کوتاه‌مدت و بلندمدت آن، از نظر اقتصادی و دیگر جنبه‌های اجتماعی پیشگیری کرد. جای تأمل دارد که در مطالعات انجام‌شده در مورد فرسودگی شغلی اگرچه بر شیوع و گستردگی بالای آن تأکید شده و تقریباً متفق‌القول بر تقویت عامل فردی به‌عنوان در دسترس‌ترین اهرم در مقابله با این مشکل، تأکید کرده‌اند ولی کمتر مداخله تجربی‌ای در این زمینه مهم به چشم می‌خورد. از جمله معدود مطالعات تجربی در مورد فرسودگی شغلی می‌توان به مطالعه مهربانی، گرجی و ذوالفقاری اشاره کرد که به بررسی تأثیر پودر کاکائو بر فرسودگی شغلی کارگران بخش صنعت پرداختند. نتایج مطالعه آنان کاهش معنادار نمره فرسودگی شغلی را در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل نشان داد ($p=0/04$) (۲۴). در این مطالعه نیز، مداخله دارویی در زیرگروه طب سنتی انجام شد تا از یک‌سو اهمیت این نوع درمان بیش‌ازپیش نشان داده شود و از سوی دیگر بر تقویت عامل فردی در این زمینه تأکید شود. همان‌گونه که بیتمن^۱ و همکاران از موزیک‌درمانی برای مقابله با فرسودگی شغلی و ارتقاء وضعیت خلقی استفاده کردند و در بین ۱۱۲ نفر از کارکنان، یک برنامه ۶ فصلی از موزیک‌درمانی را اجرا کردند. نتایج، مبین کاهش معنی‌دار در میزان اختلالات خلقی، خستگی، نگرش منفی و به‌طور کلی نمره فرسودگی شغلی بود (۲۸).

در بررسی مطالعات مربوط به گیاه کاکائو مشخص شد که گروهی از محققان بریتانیایی با هدف «بررسی اثر کاکائو بر علائم خستگی و عملکرد مبتلایان به سندرم خستگی مزمن»، مطالعه‌ای را در قالب دو گروه تصادفی انجام دادند. در مطالعه آنان به مدت ۸ هفته به یک گروه، شکلات با درصد بالای کاکائو و به گروه دیگر، شکلات با درصد پایین کاکائو داده شد. نتایج به‌دست‌آمده با درجه معناداری بالا، حاکی از آن بود که در گروه دریافت‌کننده کاکائو با درصد بالا، نه تنها علائم خستگی، اضطراب و افسردگی کاهش یافته بود بلکه عملکرد هوشیارانه فرد نیز ارتقاء یافت در حالی که این توانایی‌ها در گروه دریافت‌کننده شکلات کم کاکائو، بسیار کمتر بود (۲۶). در تحقیق فوق نوع فعالیت

^۲.Epicatechin

^۱. Bittman

رزماری بر قوای شناختی و خلق نمونه‌ها بهتر از گروه دیگر بود (۳۴). در مطالعه دیگر که به وسیله گروهی از محققان دانشگاه ماهیدل در کشور تایلند انجام شد ۲۰ داوطلب، اسانس رزماری را به صورت استنشاقی مصرف کردند. در طول استنشاق رزماری، قبل و بعد از آن میزان انرژی داوطلبان اندازه‌گیری و با گروه کنترل مقایسه شد. نتایج نشان داد که سطح انرژی گروه آزمون بعد از مداخله افزایش یافته بود. همچنین آنان اظهار کردند که خستگی کمتری را احساس می‌کنند (۳۵).

در تحقیقی دیگر که با هدف تعیین «اثر رزماری و فلفل سیاه بر میزان توجه، تمرکز، انرژی و احساس خستگی» در دانشگاه جرجیای آمریکا انجام شد به ۴۰ جوان که از کاهش سطح انرژی رنج می‌بردند کپسول‌های حاوی ۰/۲ گرم فلفل سیاه، ۱/۷ گرم رزماری و ۳/۱ گرم دارونما (آرد برنج) داده شد. میزان توجه مستمر، انرژی و احساس خستگی این افراد در طی دو تکلیف ۱۶ دقیقه‌ای که بایست توأم با هم در یک‌زمان انجام می‌شد، در ۳ نوبت با ابزارهای استاندارد سمعی و بصری اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد که رزماری به‌طور جزئی و زودگذر باعث کاهش خطا ($d=0/21$) و خستگی ذهنی ($d=0/40$) می‌شود ولی در کوتاه‌مدت تأثیری در بهبود انگیزه و انرژی و همچنین کاهش احساس خستگی ندارد (۲۷). همان‌طور که مشهود است در تحقیق حاضر سعی شد تا با مصرف رزماری در دو ماه، مدت‌زمان کافی برای ایجاد آثار احتمالی و بالقوه این گیاه تأمین شود و نیز از آنجاکه مصرف آن به شکل دم‌نوش بود از فواید تمام ترکیبات موجود در آن و نه فقط از اسانس یا دیگر اجزاء تشکیل‌دهنده آن استفاده شد (۳۵، ۳۶). سؤال و همکاران در بررسی «اثر ضدافسردگی رزماری و مریم‌گلی و چند گیاه دیگر»، عصاره این گیاهان را از طریق تزریق داخل صفاقی به رت‌ها رساندند و به نتایج مثبت و معناداری رسیدند (۳۷). در تحقیق حاضر از دم‌کرده رزماری به‌شکل خوراکی استفاده شد که این روش تهیه در بین عموم روشی آشنا و ساده است. در برزیل نیز عصاره هیدروالکلیک رزماری به‌شکل خوراکی برای ۱۴ روز به میزان ۱ mg/kg جهت بررسی تأثیر این گیاه بر خلق پاپین به موش‌ها داده شد که نتایج آن مثبت و معنی‌دار بود (۱۲).

قبلی بود. همچنین از کاکائو و نه از ترکیبات آن، به‌صورت خوراکی استفاده شد؛ روشی که در بین عموم، آشنا و ساده است.

در مطالعه پارکر^۱ و کراوورد^۲ با دیدگاهی متفاوت ولی با نتایجی تأییدکننده، از طریق شبکه اینترنت پرسش‌نامه دموگرافیک، پرسش‌نامه شخصیت و وضعیت خلقی بین ۳۰۰۰ فرد مبتلا به اختلالات خلقی توزیع شد. یکی از پرسش‌ها در مورد میزان تمایل آن‌ها به غذا و به‌خصوص شکلات کاکائویی در زمان بروز علائم بیماری بود. نتایج نشان داد که ۵۴/۴٪ آنان تمایل به مصرف غذا داشتند که از این تعداد، ۹/۴۴٪ افراد شکلات مصرف می‌کردند ($p=0/001$)؛ درنهایت، با خوردن شکلات، اضطراب آنان به میزان ($\chi=366/7$) و تحریک‌پذیری آنان به میزان ($\chi=337/1$) کمتر شد (۳۰). در مطالعه پارکر و کراوورد مصرف منظم کاکائو در مدت‌زمان مشخص مطرح نبود در صورتی که در این مطالعه، مصرف کاکائو طی دو ماه، به‌طور منظم و روزانه بود. لازم به ذکر است خود عمل خوردن می‌تواند اضطراب را کاهش دهد؛ به‌ویژه در کسانی که دارای علائم پرخوری عصبی هستند (۳۱).

یکی از دلایل انتخاب کاکائو به‌عنوان ضداضطراب و رافع خستگی، وجود مقدار زیادی فلاونوئید در ترکیبات آن است که خاصیت آنتی‌اکسیدانی و گشادکنندگی دارد و باعث افزایش خون‌رسانی بافتی و دفع سموم می‌شود (۳۲). فلامر^۳ و همکاران در تحقیقی مشابه، با هدف استفاده از همین خاصیت، کاکائو را برای گشاد کردن و رفع انسداد عروق انتخاب کردند. در نتیجه، معلوم شد میزان خون‌رسانی بافتی، ۲ ساعت بعد از خوردن شکلات سیاه به‌طور معناداری افزایش یافت؛ از $0/51$ (۰/۵۹) به $36/2$ (۰/۵۹) رسید ($p=0/01$) درحالی‌که این تغییرات در گروه کنترل دیده نشد (۳۳).

از سوی دیگر، در مطالعات بسیاری اثر رزماری بر خلق و قوای جسمانی بررسی شده که نتایج آن‌ها نیز با مطالعه حاضر همسوست؛ از جمله ماس و همکاران «اثر اسانس رزماری و اسطوخودوس را بر اضطراب، خستگی و خلق ۱۰۴۴ فرد بالغ» بررسی کردند؛ نتایج مطالعه آنان ضمن تأیید نتایج تحقیق حاضر، حاکی از آن بود که آثار مثبت

¹.Parker

².Crawford

³.Flammer

ایران و از کارکنان آن شرکت که در این مطالعه شرکت کردند صمیمانه قدردانی می‌شود.

مطابق یافته‌های این مطالعه اگرچه مصرف کاکائو در کاهش نمره فرسودگی شغلی کارگران تأثیر بیشتری نسبت به دنوش رزماری نشان داد ولی این اختلاف، معنادار نبود ($p=0/62$). نتایج مثبت و معنادار هر دو گیاه، انگیزه‌ای در رسیدن به اهداف کاربردی این مطالعه است که همان فرهنگ‌سازی در جهت جایگزینی و استفاده از عناصر طبیعی به جای مواد شیمیایی یا فناوری است. بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند که مصرف گیاهان دارویی، می‌تواند کم‌عارضه‌تر از داروهای شیمیایی معادل آن‌ها بوده و در مورد گیاهان مصرف‌شده در مطالعه حاضر نیز در تحقیقات متعددی اشاره شده که عوارض جانبی پس از انجام مداخله، در نمونه‌ها دیده نشده است (۳۳، ۳۴).

نتیجه‌گیری

با وجود نتایج به دست آمده در این تحقیق و تحقیقات مشابه دیگر که آثار ضداضطرابی و آرامش‌بخشی رزماری و کاکائو را بررسی کرده‌اند، آثار استفاده طولانی مدت از این گیاه هنوز ناشناخته است؛ ممکن است این آثار، موقتی باشد. در پایان می‌توان نتیجه گرفت که استفاده از دنوش رزماری و پودر کاکائو به مدت ۲ ماه احتمالاً از طریق کاهش استرس و رفع علائم خستگی و ایجاد آرامش باعث کاهش فرسودگی شغلی شده و در نهایت می‌توان به عنوان یک روش از انواع طب مکمل از آن استفاده کرد. از طرفی، در این مطالعه اهمیت تأثیر عامل انسانی بر فرسودگی شغلی بیان شد تا با هوشیارسازی صاحبان صنایع، آنان را آگاه کند که با استفاده از این موضوع، برنامه‌های مناسبی در جهت کاهش فرسودگی شغلی و افزایش بهره‌وری کارکنان خود تدارک ببینند. یکی از محدودیت‌های این مطالعه، عدم استفاده از کارکنان نوبت‌کاری (شیفتی) و همچنین تمرکز بر نمونه‌گیری در یک مرکز صنعتی بود؛ لذا پیشنهاد می‌شود اثر رزماری بر فرسودگی شغلی کارکنان شیفتی و در بخش‌های مختلف صنعتی بررسی شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌پرستاری با شماره ۳۹۵۵۷۵ است که در مرکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران با شماره IRCT2013052813416N2 ثبت شده است. از همه مسئولان دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، مدیرعامل، معاونان و مدیران رؤسای واحد شرکت سرمایه‌گذاری صنایع شیمیایی

جدول شماره (۱) میانگین نمره فرسودگی شغلی قبل و بعد از مداخله در ۳ گروه

گروه	قبل از مداخله		بعد از مداخله		p-value*	
	میانگین	انحراف از معیار	میانگین	انحراف از معیار	T	p-value
کنترل	۱۳۵/۱	۲۳/۹	۱۳۶/۴	۲۳/۷	-۰/۲۲	-۰/۸۳
رزماری	۱۳۴/۱	۲۱/۰۲	۱۲۵	۲۴/۵	۱/۹۸	٪۴۸
کاکائو	۱۳۵/۸	۲۲/۷	۱۲۲/۵	۳۱/۲	۲/۱۱	٪۳
F	٪۴۹		۲/۸۴۸			
p-value**	-۰/۹۵۳		٪۴			

آزمون تی زوجی *

آزمون آنالیز واریانس یک طرفه **

جدول شماره (۲) نمره فرسودگی شغلی قبل از مداخله در ۳ گروه

نمره فرسودگی شغلی قبل از مداخله	گروه		
	کنترل	رزماری	کاکائو
	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد
۸۱ - ۱۲۰	۱۰ (۳۰/٪۳)	۹ (۲۷/٪۳)	۱۰ (۳۰/٪۳)
۱۲۱ - ۲۰۰	۲۳ (۶۹/٪۷)	۲۴ (۷۲/٪۷)	۲۳ (۶۹/٪۷)
کل	۳۳ (٪۱۰۰)	۳۳ (٪۱۰۰)	۳۳ (٪۱۰۰)

جدول شماره (۳) نمره فرسودگی شغلی بعد از مداخله در ۳ گروه

نمره فرسودگی شغلی بعد از مداخله	گروه		
	کنترل	رزماری	کاکائو
	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد
۴۰ - ۸۰	۰ (۰/٪۰)	۲ (۶/٪۱)	۳ (۹/٪۱)
۸۱ - ۱۲۰	۱۱ (۳۳/٪۳)	۱۴ (۴۲/٪۴)	۱۶ (۴۸/٪۵)
۱۲۱ - ۲۰۰	۲۲ (۶۶/٪۷)	۱۷ (۵۱/٪۵)	۱۳ (۳۹/٪۴)
۲۰۱ - ۲۸۰	۰ (۰/٪۰)	۰ (۰/٪۰)	۱ (۳/٪۰)
کل	۳۳ (٪۱۰۰)	۳۳ (٪۱۰۰)	۳۳ (٪۱۰۰)

References:

1. Amirov N, Ilyukhin N, Rusin M, Krasnoshchekova V. Working conditions and professional risk for operational personnel of energy facilities. *Gigiena i sanitariia*. 2013(2):39-42.
2. Reyes-Torres M, Ríos-Santos JV, Lopez-Jiménez A, Herrero-Climent M, Bullón P. Job satisfaction and depression in the Spanish Society of Periodontology and Research (SEPA) members, and their relation to the burnout syndrome. Creation of a structural model. *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal*. 2012;17(5): 821-4.
3. Sfandiari A. Evaluation of Burnout among nursing staffs in hospitals of Sanandaj. *Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*. 2001;6(21):31-35. [persian].
4. Silva SGd, Silva MCd, Nahas MV, Viana SL. Variables associated with leisure-time physical inactivity and main barriers to exercise among industrial workers in Southern Brazil. *Cadernos de saude publica*. 2011;27(2):249-59.
5. Wright GR, Howieson S, McSharry C, McMahon AD, Chaudhuri R, Thompson J, et al. Effect of improved home ventilation on asthma control and house dust mite allergen levels. *Allergy*. 2009;64(11):1671-80.
6. Ansari MA, Hussain SK, Mudagal MP, Goli D. Neuroprotective effect of allopurinol and nimesulide against cerebral ischemic reperfusion injury in diabetic rats. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*. 2013; 17(2):170-8.
7. Casado Á, Castellanos A, Lopez-Fernández M, Ruiz R, Imedio EL, Castillo C, et al. Determination of oxidative and occupational stress in palliative care workers. *Clinical chemistry and laboratory medicine*. 2011;49(3):471-7.
8. Stoeber J, Rennert D. Perfectionism in school teachers: Relations with stress appraisals, coping styles, and burnout. *Anxiety, stress, and coping*. 2008;21(1):37-53.
9. Ríos-Santos J-V, Reyes-Torres M, Lopez-Jimenez A, Morillo-Velázquez J-M, Bullón P. Burnout and depression among Spanish periodontology practitioners. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2010;15(5):813-19.
10. Robbins RJ, Leonczak J, Li J, Johnson JC, Collins T, Kwik-Urbe C & Schmitz HH. Determination of flavanol and procyanidin (by degree of polymerization 1-10) content of chocolate, cocoa liquors, powder(s), and cocoa flavanol extracts by normal phase high-performance liquid chromatography: collaborative study. *Analytical and Applied Sciences Group*. 2012;95(4):1153-60.
11. Doolaege EH, Vossen E, Raes K, De Meulenaer B, Verhé R, Paelinck H, et al. Effect of rosemary extract dose on lipid oxidation, colour stability and antioxidant concentrations, in reduced nitrite liver pâtés. *Meat science*. 2012;90(4):925-31.
12. Machado DG, Bettio LE, Cunha MP, Capra JC, Dalmarco JB, Pizzolatti MG, et al. Antidepressant-like effect of the extract of *Rosmarinus officinalis* in mice: involvement of the monoaminergic system. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*. 2009; 33(4):642-50.
13. Martínez AL, González-Trujano ME, Chávez M, Pellicer F. Antinociceptive effectiveness of triterpenes from rosemary in visceral nociception. *Journal of*

- ethnopharmacology. 2012;142(1): 28-34.
14. Majd A, Mehrabian S, Jonoobi P, Modaresi A. A Comparative Study of anti-mutation and anti-carcinogenic properties of Rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.) and Lavender (*Lavandula angustifolia* Mill.) during their different developmental stages. *Iranian Journal of Medical Microbiology*. 2011;5(3):61-7. [persian].
 15. Mashreghi M, Momtazi F. Comparison of the Antibacterial Effects of Various Concentrations of Alcoholic Extracts of *Rosmarinus officinalis*, *Hypericum perforatum* and *Carthamus tinctorius* on the Growth Phases of *Esherichia coli* O157. *J Rafsanjan Univ Med scie* 2012; 11(2): 103-14. [persian].
 16. McCaffrey R, Thomas DJ, Kinzelman AO. The effects of lavender and rosemary essential oils on test-taking anxiety among graduate nursing students. *Holist Nurs Pract*. 2009;23(2):88-93.
 17. Nogueira L, Ramirez-Sanchez I, Perkins G A, Murphy A, Taub PR, Ceballos G, Villarreal F J, Hogan M C and Malek M H. Epicatechin enhances fatigue resistance and oxidative capacity in mouse muscle. *Journal of Physiology Department of Medicine*. 2011; 589(18):4615-31.
 18. Heckman MA, Weil J, Mejia D, Gonzalez E. Caffeine (1, 3, 7-trimethylxanthine) in foods: a comprehensive review on consumption, functionality, safety, and regulatory matters. *Journal of food science*. 2010;75(3).
 19. Modaresichehardahe A, Ebrahim D, Farizasoliman SH, Abolhasani F. Evaluation effect of alcoholic extract of the plant *Urticadioica*. I on a number of gram-positive and gram-negative bacteria. *Journal of Medicinal Plants* .2012; 42:98-104. [persian].
 20. Anisi J, Eskandari M, Ghorbani Z, Abdolmohammadi E. Personal and organizational factors related to job burnout in naval personnel. *Journal of Behavioral Sciences*. 2010;4(3):249-253. [persian]
 21. Seyed javadain S, Shabazmoradi S. Burn out: a research in Oil Drilling company. *Journal of Management Sciences*. 2006;1(2):36-87 [persian].
 22. Tang X, Tian H, Huang T, Li Z, Hu K, Ge X, et al. Appraisal of occupational stressor in petrochemical industry workers. *Zhonghua lao dong wei sheng zhi ye bing za zhi: Chinese journal of industrial hygiene and occupational diseases*. 2009;27(12):730-3.
 23. Ahola K, Väänänen A, Koskinen A, Kouvonen A, Shirom A. Burnout as a predictor of all-cause mortality among industrial employees: a 10-year prospective register-linkage study. *Journal of psychosomatic research*. 2010;69(1):51-7.
 24. Mehrabi T, Gorji S, Zolfaghari B. The effect of Cacao on occupational burnout. *IJPN* 2015; 2 (4) :1-11. [persian].
 25. Mehrabi T, Gorji S, Zolfaghari B, Razmjoo R. The effect of *Rosmarinus* herbal tea on occupational burnout in Iran Chemical Industry Investment company employees. *Iranian journal of nursing and midwifery research*. 2015;20(4):460.[persian].
 26. Sathyapalan T, Beckett S, Rigby AS, Mellor DD, Atkin SL. High cocoa polyphenol rich chocolate may reduce the burden of the symptoms in chronic fatigue syndrome. *Nutrition journal*. 2010;9(1):55.
 27. Lindheimer JB, Loy BD, O'Connor PJ. Short-Term Effects of Black Pepper (*Piper nigrum*) and Rosemary (*Rosmarinus officinalis*

- and *Rosmarinus eriocalyx*) on sustained attention and on energy and fatigue mood states in young adults with low energy. *Journal of medicinal food*. 2013;16(8):765-71.
28. Bittman B, Bruhn KT, Stevens C, Westengard J, Umbach PO. Recreational music-making: a cost-effective group interdisciplinary strategy for reducing burnout and improving mood states in long-term care workers. *Advances in Mind Body Medicine*. 2003;19(3/4):4-15.
 29. Martin F-PJ, Antille N, Rezzi S, Kochhar S. Everyday eating experiences of chocolate and non-chocolate snacks impact postprandial anxiety, energy and emotional states. *Nutrients*. 2012; 4(6):554-67.
 30. Parker G, Crawford J. Chocolate craving when depressed: a personality marker. *The British Journal of Psychiatry*. 2007; 191(4):351-2.
 31. Ostrovsky NW, Swencionis C, Wylie-Rosett J, Isasi CR. Social anxiety and disordered overeating: An association among overweight and obese individuals. *Eating behaviors*. 2013;14(2):145-8.
 32. Farouque HO, Leung M, Hope SA, Baldi M, Schechter C, Cameron JD, et al. Acute and chronic effects of flavanol-rich cocoa on vascular function in subjects with coronary artery disease: a randomized double-blind placebo-controlled study. *Clinical Science*. 2006; 111(1):71-80..
 33. Flammer AJ, Hermann F, Sudano I, Spieker L, Hermann M, Cooper KA, et al. Dark chocolate improves coronary vasomotion and reduces platelet reactivity. *Circulation*. 2007;116(21):2376-82.
 34. Moss M, Cook J, Wesnes K, Duckett P. Aromas of rosemary and lavender essential oils differentially affect cognition and mood in healthy adults. *International Journal of Neuroscience*. 2003;113(1):15-8.
 35. Sayorwan W, Ruangrunsi N, Piriyaunyporn T, Hongratanaworakit T, Kotchabhakdi N, Siripornpanich V. Effects of inhaled rosemary oil on subjective feelings and activities of the nervous system. *Scientia pharmaceutica*. 2012; 81(2):531-42.
 36. Ventura-Martínez R, Rivero-Osorno O, Gómez C, González-Trujano ME. Spasmolytic activity of *Rosmarinus officinalis* L. involves calcium channels in the guinea pig ileum. *Journal of ethnopharmacology*. 2011; 137(3): 1528-32..
 37. Seol GH, Shim HS, Kim P-J, Moon HK, Lee KH, Shim I, et al. Antidepressant-like effect of *Salvia sclarea* is explained by modulation of dopamine activities in rats. *Journal of ethnopharmacology*. 2010;130(1): 187-90.

A comparative study of the effect of *Rosmarinus Officinalis* and *Theobroma Cacao* on occupational burnout of Iran Chemical Industry Investment company's employees in Iran

Gorji S*¹

1. Msc, Department of nursing and midwifery, Isfahan university of medical science, Isfahan, Iran.

Received: 29 July, 2017 ;Accepted: 22 November, 2017

Abstract

Introduction: Burnout is one of the most important problems employees may encounter and by which many health problems arise to be dealt with by the employees and the owners in the industry. The present study intended to compare the effect of *Rosmarinus Officinalis* (RO) and *Theobroma Cacao* (Ca) on burnout in employees who work in industrial environments.

Methods: A clinical trial study performed to see whether or not RO and Ca have an effect on the burnout. A number of 99 employees, aged between 20 and 60, who had worked at least 1 year in the technical wards, took part in the study. The participants randomly assigned to three groups of control, RO, and Ca. The RO group received 4 gr of Rosemary in 150cc boil water, and the Ca group 5 gr of cacao in 150 cc milk per day for 2 months. The control group, on the other hand, received anything. The data collected via Geldard Burnout Inventory before and after the treatment. A t-test conducted to analyze the collected data.

Results: Mean burnout score in RO group and in Ca group was respectively (134.1±21.02) and (135.8±22.7) before intervention and it was (125±24.5) (in RO group) and (122.5±31.2) (in Ca group) after intervention. Significant differences were found between the control and Ca groups (p=0.02) and also between the control and RO groups (p=0.04) in favor of the experimental groups.

Conclusion: The results of the study revealed that *Rosmarinus* and cocoa have a positive effect on burnout in employees in this study. Further studies in this field are suggested.

Keywords: *Rosmarinus*, cocoa, burnout, Complementary medicine

*Corresponding author: E.mail: s_gorji@nm.mui.ac.ir