

The effect of Cacao on occupational burnout

Mehrabi¹ T (MSc) - Gorji² S (MSc) - Zolfaghari³ B (PhD)

Abstract

Introduction: Burnout is one of the most important problems employees encounter and by which many health problems arise to be dealt with by the employees and the owners in the industry. Amongst many different ways of dealing with this problem, herbal therapy seems to be a promising solution. The present study intended to investigate the effect of cocoa (Co) on burnout in employees who work in industrial environments.

Methods: A clinical trial study performed to see whether or not Co has an effect on burnout. A number of 66 employees, aged between 20 and 60, who had worked for at least 1 year in the technical wards of Iran Chemical Industry Investment Company, took part in the study. The participants randomly assigned to two groups of control (n=33) and intervention (n=33). The data collected via Geldard (1989) Burnout Inventory before and after the treatment. T-test and test-re test conducted to analyze the collected data.

Results: The results of statistical tests showed that after intervention the score of occupation burnout in intervention group has been better and a significant difference was found between the two groups (p=0.04) in favor of the intervention group.

Conclusion: The results of the study revealed that cocoa has a positive effect on burnout in employees in this study and it cause to improve the level of activity about them. Further studies in this field are suggested.

Key words: Cocoa, burnout, employees, Iran Chemical Industry Investment Company.

Received: 10 June 2014

Accepted: 16 December 2014

1- MSc in Psychiatric Nursing, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

2- MSc Student in Psychiatric Nursing, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. **(Corresponding author)**

E-mail: s_gorji@nm.mui.ac.ir

3- Associate Professor of Pharmacognosy. Department of Pharmacognosy, Isfahan Pharmaceutical Research Center, Faculty of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

بررسی اثر مصرف خوراکی پودر کاکائو بر فرسودگی شغلی

طیبه مهرابی^۱، سمیه گرجی^۲، بهزاد ذوالفقاری^۳

چکیده

مقدمه: یکی از معضلات بزرگی که شاغلین حرف مختلف به درجات متفاوتی با آن رو به رو هستند پدیده فرسودگی شغلی است. که می‌تواند باعث ایجاد اختلالات جسمی، روحی و روانی برای فرد شاغل و تحمیل هزینه‌های مستقیم و غیر مستقیم بر سیستم اقتصادی کشور گردد. از روش‌های نوین برای مقابله با این مشکل، استفاده از گیاهان دارویی است که از شاخه‌های طب سنتی محسوب می‌شود. این مطالعه با هدف تعیین اثر گیاه کاکائو بر فرسودگی شغلی کارگران شاغل در صنایع شیمیایی ایران انجام شد.

روش: در این مطالعه که از نوع کارآزمایی بالینی بود ۶۶ نفر از کارگران شرکت سرمایه‌گذاری صنایع شیمیایی ایران که در سنین بین ۲۰ تا ۶۰ سال بودند و معیارهای ورود به مطالعه را داشتند به طور تصادفی انتخاب و در به گروه شاهد (۳۳ نفر) و گروه مداخله (۳۳ نفر) تقسیم شدند. نمره فرسودگی شغلی با پرسشنامه فرسودگی شغلی گلدارد (۱۹۸۹) قبل و بعد از مداخله اندازه‌گیری شد. از روش آماری تی مستقل و زوجی، ضرایب همبستگی اسپیرمن و پیرسون و آنالیز واریانس یک طرفه برای آنالیز داده‌ها استفاده گردید.

یافته‌ها: نتایج مطالعه نشان داد که میانگین تغییرات نمره فرسودگی شغلی در دو گروه به طور معنی داری متفاوت بودند ($p=0/04$). در گروه مداخله، میانگین نمره فرسودگی شغلی، بعد از مداخله ($122/5 \pm 31/2$)، به طور معناداری کمتر از قبل از مداخله ($135/8 \pm 22/7$) به دست آمد ($p=0/03$) ولی میانگین نمره فرسودگی شغلی قبل ($135/1 \pm 23/9$) و بعد ($136/4 \pm 23/7$) از مداخله در گروه شاهد، با هم تفاوت معناداری نداشتند ($p=0/83$).

نتیجه‌گیری: نتایج حاصل از مطالعه نشان داد که استفاده از پودر کاکائو در طی ۲ ماه اثر مطلوبی در کاهش فرسودگی شغلی کارکنان صنایع شیمیایی ایران داشت و باعث ارتقاء سطح فعالیت و بهبود وضعیت خلقی آن‌ها گردید. انجام مطالعات بیشتر در این زمینه پیشنهاد می‌شود.

کلید واژه‌ها: فرسودگی شغلی، کاکائو، کارگران، شرکت سرمایه‌گذاری صنایع شیمیایی ایران.

تاریخ پذیرش: ۹۳/۹/۲۵

تاریخ دریافت: ۹۳/۳/۲۰

۱- کارشناسی ارشد پرستاری، گروه روان پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
۲- دانشجوی کارشناسی ارشد روان پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (نویسنده مسئول)
پست الکترونیکی: s_gorji@nm.mui.ac.ir
۳- استادیار، گروه فارماکوتوزی، دانشکده دارو سازی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

مقدمه

مراکز صنعتی در هر کشوری به عنوان یکی از قطب‌های اقتصادی-تجاری به شمار می‌روند که در رشد و توسعه نقش کلیدی ایفا می‌کنند و این رشد زمانی تحقق می‌یابد که نیروی انسانی مشغول به کار در این‌گونه مراکز از سلامت کافی جسم و روان برخوردار باشد. از سوی دیگر حضور در محیط کار صنعتی استرس شغلی بسیاری برای فرد در بر داشته که باعث ایجاد فرسودگی شغلی در آن‌ها می‌گردد. کارگران در محیط‌های صنعتی با مشکلاتی نظیر کاهش ارتباطات انسانی، تماس با آلاینده‌ها، آلودگی صوتی، کار با ابزارآلات و مواد شیمیایی، کار در ارتفاع روبرو بوده و تحت فشار این‌گونه عوامل، مستعد ابتلا به فرسودگی شغلی می‌گردند (۱). فرسودگی شغلی یکی از بزرگترین مشکلات محیط کاری است که موجب ابتلای کارکنان به بسیاری از تنیدگی‌های جسمی و روانی می‌شود (۲).

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

خستگی، استرس و فرسودگی حاصل از کار هم‌چنین تأثیرات گسترده‌ای بر سلامت جسمانی و عملکرد کارکنان بر جای گذاشته و علاوه بر اختلالات فیزیولوژیکی همچون سردرد و زخم معده، پیامدهای روان شناختی نیز به دنبال دارد (۴). خستگی به همراه مجموعه‌ای از علائم جسمی مانند سردرد، خواب آلودگی و دردهای عضلانی ایجاد می‌شود. بررسی‌های آزمایشگاهی وجود مقدار زیادی مواد زائد و سمی را در خون نشان می‌دهد که حاصل فرآیند اکسیداتیو است. این مواد زائد سلامت خون و در نتیجه سلامت ارگان‌های بدن را تهدید کرده و فرد را به عوارض زودرس و دیررس مبتلا می‌کند (۵).

وقتی میزان این مواد زائد در خون بالا می‌رود به علت کاهش خون‌رسانی به مغز، فرد مضطرب، تحریک‌پذیر، افسرده و بی‌انگیزه خواهد شد (۶). تمامی این حالات باعث افزایش احساس ناخوشایند استرس در فرد شده و بر عملکرد فردی و اجتماعی او اثر نامطلوبی خواهد داشت (۷). برای کاهش این

عوارض کارشناسان بهداشت روان بر توانمندسازی فرد تاکید فراوان دارند زیرا اگرچه عوامل بالقوه تنش زا در محیط کار که فرسودگی شغلی را به دنبال دارد سه عامل سازمان، محیط (مانند خانواده و اجتماع) و فرد است (۸) ولی عقیده بر آن است که قابل دسترس‌ترین اهرم، خود فرد است، بدین معنی که با توانمندسازی و افزایش قابلیت‌های فردی می‌توان به او کمک کرد تا خود را در برابر استرس‌ها و فشارهای روانی بیمه کرده و از آسیب آن‌ها دور بماند (۹).

از راهکارهایی که برای پیشگیری یا کاهش تنش‌های جسمی و روانی از آن استفاده می‌گردد، گیاه درمانی است. از جمله گیاهانی که در کاهش عوارض استرس و خستگی می‌تواند کاربرد داشته باشد کاکائو است. این گیاه دارای خاصیت‌های درمانی بسیاری بوده که از جمله مهم‌ترین آن‌ها خاصیت آنتی‌اکسیدانی است (۱۰) و تنها همین خاصیت آنتی‌اکسیدانی خود موجب کاهش سنتز نیتریک اسید، افزایش جریان خون در مغز و دست و پا، شل شدن عروق، جلوگیری از تجمع پلاکت‌ها بر روی دیواره عروق خونی و پیشگیری از اکسیداسیون موادی نظیر چربی در خون خواهد شد. البته تمامی موارد ذکر شده اثرات مخرب استرس و خستگی را کاهش داده و از بروز آسیب‌های بعدی پیشگیری می‌کند (۱۱ و ۱۲).

کاکائو می‌تواند باعث آرامش فرد شود (۱۳) و به دلیل وجود آنتی‌اکسیدان جلوی تولید رادیکال‌های آزاد را می‌گیرد (۱۰) هم‌چنین پژوهشگران در یک مطالعه که مروری بر اثرات کافئین بود به این نتیجه رسیده‌اند که کافئین موجود در کاکائو باعث کاهش خستگی، افزایش کارایی مغز و نیز افزایش تمرکز می‌شود (۱۴).

کاکائو به عنوان دارویی نشاط آور، انرژی‌بخش و تقویت‌کننده قلب شناخته شده است. در تحقیقی که بر روی اثرات فلاوانول اپیکاتشین در کاکائو انجام شد این ماده در مدت ۱۵ روز به نمونه‌ها به میزان ۱ میلی گرم به ازای هر کیلو گرم وزن بدن آن‌ها داده شد و مشاهده گردید که قدرت عضلات قلبی و عضلات اسکلتی در تمرینات بی‌هوای افزایش یافته و پیدایش علائم خستگی به تعویق افتاده است (۱۳).

در ایران مطالعات مربوط به فرسودگی شغلی بیشتر در بین گروه‌های پرستاران و معلمان انجام شده است و تعداد معدودی از پژوهشگران به بررسی این پدیده در بین شاغلین بخش صنعت پرداخته‌اند؛ در حالی که قبلاً نیز اشاره شد کارگران این بخش تولیدگر کشور، با حجم بالای عوامل تنش‌زا روبه‌رو هستند که خود موجب بروز عوارض فرسودگی شغلی در فرد می‌شود، لذا به نظر می‌رسد پرداختن به آن ضرورت داشته باشد. تاکنون در کشور هیچ مطالعه‌ای به بررسی فرسودگی شغلی در بین کارکنان صنایع شیمیایی (آن هم به شکل مداخله‌ای و از نوع به کارگیری گیاهان دارویی) نپرداخته است. از طرفی پژوهشگر به مدت ۶ سال در مجتمع صنایع شیمیایی ایران به عنوان پرستار مشغول به خدمت بوده و به طور ملموس با شرایط و فشارهای خاص کاری در محیط صنعتی برخورد داشته است. هم چنین شاهد وقوع حوادث بسیاری در حین کار بوده که ناشی از عوامل انسانی از قبیل خستگی، استرس و عدم توجه و تمرکز کافی کارگران بوده است. به علاوه با توجه به اهمیت استفاده و فواید گیاه درمانی این مطالعه را با هدف بررسی اثر پودر کاکائو بر میزان فرسودگی شغلی کارکنان صنایع شیمیایی ایران انجام داد.

روش مطالعه

پژوهش حاضر از نوع کارآزمایی بالینی است که در دو گروه (مداخله و شاهد) به صورت دو مرحله‌ای (قبل و بلافاصله بعد از مداخله) در سال ۱۳۹۲ در شرکت سرمایه گذاری صنایع شیمیایی ایران که تولید کننده مواد اولیه شوینده است، انجام گرفت. جمعیت مورد مطالعه، کلیه شاغلین در بخش‌های فنی شرکت بودند که به صورت رسمی، قراردادی و پیمانکاری به خدمت اشتغال داشتند و معیارهای ورود به مطالعه را دارا بودند. معیارهای ورود به پژوهش شامل این موارد بود: روزکار بودن، عدم مواجهه با رویدادهای استرس‌زای زندگی مانند سوگ، طلاق و سایر حوادث شدید و دلخراش در طول یک سال گذشته، تمایل و انگیزه به شرکت در مطالعه، دارا بودن حداقل یک سال سابقه کار در یکی از واحدهای فنی شرکت سرمایه

گذاری صنایع شیمیایی ایران، نداشتن سابقه بیماری قلبی و عروقی و اختلالات اعصاب و روان و عدم استفاده از داروهای مرتبط و تأثیرپذیری مستقیم از عوامل استرس‌زای صنعتی که شامل: آلودگی صوتی، آلاینده‌های محیطی، ابزار و ماشین آلات بود. 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 و یا توانایی به شرکت در ادامه مطالعه، بروز بیماری‌های قلبی و عروقی و بیماری‌های اعصاب و روان و استفاده از دارو در درمان این گروه از بیماری‌ها در حین مطالعه و بروز هرگونه مشکل سلامتی که به تشخیص پزشک واحد بهداری-مستقر در صنایع شیمیایی ایران- ادامه مداخله به ضرر فرد نمونه باشد. با توجه به فرمول $n = (z_1 + z_2)^2 \cdot 2s^2 / d^2$ تعداد نمونه‌ها در هر گروه ۳۲ نفر به دست آمد که ضریب توان آزمون برابر با ۸۰٪ با سطح معنی داری ۰/۰۵ محاسبه گردید. بنابراین تعداد ۶۶ نفر از افرادی که شرایط ورود را دارا بودند به طور تصادفی انتخاب و سپس در دو گروه تخصیص تصادفی شدند. روش کار به شکل انتخاب تصادفی یک گوی رنگی از دو گوی درون جعبه توسط افراد نمونه بود. جهت انجام مداخله، پودر کاکائو به میزان ۵ گرم در ۱۵۰ سی سی شیر برای هر نفر (این مقدار شیر، به صورت روزانه بین تمامی پرسنل شرکت که شامل دو گروه مداخله و شاهد در این مطالعه نیز می‌شدند توزیع می‌شد)، هر روز به جز روزهای پنج شنبه و جمعه، ساعت ۱۰ صبح به مدت دو ماه توسط گروه مداخله استفاده شد (طبق نظر حکیم بوعلی سینا، مدت زمانی که لازم است تا گیاهان دارویی اثر خود را بر بدن بگذارند ۴۰ روز است (۱۵)) و از آنجا که در این مطالعه دسترسی به نمونه‌ها در روزهای پنج شنبه و جمعه غیر ممکن بود لذا طول مدت مداخله ۲ ماه در نظر گرفته شد. برای گروه شاهد هیچ گونه مداخله‌ای انجام نشد.

در این پژوهش ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه دو قسمتی بود. بخش اول پرسشنامه اطلاعات فردی که شامل سن، وضعیت تأهل، سمت شغلی، وضعیت استخدام و سطح تحصیلات کارکنان و بخش دوم پرسشنامه فرسودگی شغلی

که تمامی اطلاعات در خصوص آن‌ها کاملاً محرمانه خواهد بود و در گزارش نتایج هیچ اشاره‌ای به مشخصات آن‌ها نخواهد شد.

یافته‌ها

۶۶ نفر کارگر در قالب دو گروه ۳۳ نفری مداخله و شاهد مورد بررسی قرار گرفتند. دو گروه از نظر مشخصات جمعیت شناختی با یکدیگر اختلاف معنادار نداشتند. میانگین سن در گروه شاهد $35/5 \pm 7/4$ و گروه مداخله $33/5 \pm 7/5$ بود ($p=0/55$). اکثر افراد در دو گروه، متاهل بودند که این میزان در گروه شاهد $87/9\%$ و در گروه مداخله $72/7\%$ بود ($p=0/27$). همچنین بیشترین فراوانی مربوط به افرادی بود که وضعیت استخدامی قراردادی داشتند (جدول ۱).

آزمون تی نیز نشان داد که قبل از مطالعه، میانگین نمره فرسودگی شغلی بین دو گروه اختلاف معناداری نداشت ($p=0/91$) اما بعد از مطالعه، تفاوت معناداری به وجود آمد ($p=0/04$) از سوی دیگر آزمون تی زوجی نشان داد که در گروه شاهد میانگین نمره فرسودگی شغلی قبل و بلافاصله بعد از مداخله با هم تفاوت معناداری نداشت ($p=0/83$) اما در گروه مداخله تفاوت معنی داری بین میانگین نمره فرسودگی شغلی زمان قبل و بلافاصله بعد از مداخله حاصل شد (جدول ۲). قبل از مداخله نمره فرسودگی شغلی هیچکدام از افراد در دامنه ۸۰-۴۰ قرار نمی‌گرفت ولی بعد از مداخله، نمره فرسودگی شغلی $9/1\%$ افراد در گروه مداخله در این محدوده به دست آمد همچنین نمره فرسودگی شغلی اکثر افراد قبل از مداخله در دامنه ۲۰۰-۱۲۱ بود ولی در گروه مداخله این رتبه به محدوده ۱۲۰-۸۱ تعلق گرفت که بیانگر کاهش نمره فرسودگی شغلی است.

یافته‌ها نشان داد که بین نمره فرسودگی شغلی و سن، وضعیت تأهل، وضعیت استخدامی، تحصیلات و سابقه کار رابطه معناداری وجود ندارد (جدول ۳).

گلدارد بود. در حال حاضر در بسیاری از پژوهش‌ها از این پرسشنامه استفاده می‌شود چرا که بر خلاف پرسشنامه مسلش که به بررسی فرسودگی شغلی در مشاغل با سطح بالای ارتباطات بین فردی می‌پردازد این پرسشنامه به گونه‌ای طراحی شده که برای شاغلینی مناسب است که روابط انسانی محدود با دیگران داشته و در واقع برای استفاده در محیط‌های صنعتی کارآمدتر است (۱۶). این ابزار دارای ۴۰ عبارت است و نشان می‌دهد که افراد تا چه اندازه در معرض خطر فرسودگی شغلی قرار دارند. سیستم نمره‌گذاری بر مبنای مقیاس لیکرت است و هر پرسش نمره‌ای از ۱ تا ۷ دارد. کاملاً مخالف ۷، مخالف ۶، نسبتاً مخالف ۵، نمی‌دانم ۴، نسبتاً موافق ۳، موافق ۲، کاملاً موافق ۱. بر طبق پرسشنامه گلدارد، طیف نمره فرسودگی شغلی بین ۴۰ تا ۲۸۰ است که نمرات بین ۸۰-۴۰ به معنی فعال بودن، بین ۱۲۰-۸۱ به معنی خوب کار کردن، ۲۰۰-۱۲۱ به معنی خوب نبودن وضعیت و نیاز به مراقبت بیشتر و بین ۲۸۰-۲۰۱ به معنی خطر بوده و اقدام فوری ضرورت دارد و لازم است که فرد حتماً به مشاور مراجعه کند.

این پرسشنامه در تحقیقات متعددی به کار رفته و پایایی آن محاسبه شده است. از جمله خاکپور و بیرشک ضریب پایایی $0/86$ و عرفانی ضریب $0/76$ را برای این پرسشنامه گزارش کرده‌اند. در مطالعه دیگری نیز ضریب پایایی پرسشنامه با استفاده از روش بازآزمایی $0/73$ به دست آمد (۳).

در این مطالعه پرسشنامه فرسودگی شغلی قبل و بلافاصله بعد از مداخله بین افراد نمونه توزیع شد و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری تی مستقل، تی زوجی و ضرایب همبستگی پیرسون، اسپیرمن و آنالیز واریانس یک طرفه (همبستگی وضعیت استخدامی با متغیر فرسودگی شغلی) و نرم افزار SPSS v.20، استفاده شد.

کسب تأییدیه از کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و ثبت در مرکز کارآزمایی بالینی ایران با شماره IRCT2013052813416N2 و اخذ رضایت آگاهانه و مکتوب از نمونه‌ها صورت گرفت. هیچ اجباری برای حضور آزمودنی‌ها در پژوهش وجود نداشت و به آن‌ها اطمینان داده شد

جدول ۱- مشخصات جمعیت شناختی کارگران در دو گروه شاهد و مداخله

P	متغیرها	
	شاهد تعداد (درصد)	مداخله تعداد (درصد)
۰/۳۸۶	سیکل ۳(۹/۱)	۲(۶/۱)
	دیپلم ۱۳(۳۹/۴)	۹(۲۷/۳)
	فوق دیپلم ۳(۹/۱)	۹(۲۷/۳)
	لیسانس ۱۳(۳۹/۴)	۱۲(۳۶/۴)
۰/۲۸	بالا تر ۱(۳/۰)	۱(۳/۰)
	مجرد ۴(۱۲/۱)	۸(۲۴/۲)
	متاهل ۲۹(۸۷/۹)	۲۴(۷۲/۷)
	مطلقه ۰(۰)	۱(۳/۰)
۰/۷۸۳	رسمی ۹(۲۷/۳)	۱۱(۳۳/۳)
	قراردادی ۱۸(۵۴/۵)	۱۸(۵۴/۵)
	پیمانکار ۶(۱۸/۲)	۴(۱۲/۱)
	۱-۵ ۱۱(۳۳/۳)	۱۳(۳۹/۴)
۰/۹۵۶	۶-۱۰ ۱۵(۴۵/۵)	۹(۲۷/۳)
	۱۱-۱۵ ۰(۰)	۳(۹/۱)
	۱۶-۲۰ ۶(۱۸/۲)	۷(۲۱/۲)
	>۲۰ ۱(۳/۰)	۱(۳/۰)
۰/۲۵۲	میانگین ۳۵/۵	۳۳/۵
	انحراف معیار ۷/۴	۷/۵

جدول ۲- میانگین نمره فرسودگی شغلی قبل و بعد از مداخله در دو گروه مداخله و شاهد

P	t	آزمون تی زوجی		زمان نسبت به مداخله	
		انحراف معیار	میانگین	قبل انحراف معیار	میانگین
۰/۸۳	۰/۲۲	۲۳/۷	۱۳۶/۴	۲۳/۱۳۵۹/۱	شاهد
۰/۰۳	۲/۱۱	۳۱/۱۳۲۲/۵		۲۲/۱۳۵۷/۸	مداخله
		۲/۰۴		۰/۱۱	t
		۰/۰۴		۰/۹۱	P

جدول ۳- ضرایب همبستگی بین نمره فرسودگی شغلی با متغیرهای وضعیت تاهل، وضعیت استخدامی، سن، سطح تحصیلات و سابقه کار

P	نمره فرسودگی شغلی		متغیر
	انحراف معیار	میانگین	
۰/۵۴	۲۵/۶	۱۳۱/۸	مجرد
	۲۱/۷	۱۳۵/۴	متاهل
	۲۳/۹	۱۳۶/۱	رسمی
۰/۸۸	۲۲/۸	۱۳۵/۰۴	قراردادی
	۱۸	۱۳۳/۴	پیمانکار
۰/۲۷		ضریب همبستگی -۰/۱۱	سن***
۰/۶۷		۰/۰۴	سطح تحصیلات***
۰/۶۷		-۰/۰۴	سابقه کار(سال)***

*آزمون تی مستقل

**مداخله آنالیز واریانس یک طرفه

***ضریب همبستگی پیرسون

****ضریب همبستگی اسپیرمن

بحث

است ($P=0/83$)، به رغم آن که هر دو گروه از لحاظ مشخصات دموگرافیک همگن بوده و اختلاف معناداری نداشتند. در این مطالعه، مداخله دارویی در زیرگروه طب مکمل انجام گرفته است تا اهمیت این نوع درمان بیش از پیش نشان داده شود همان گونه که بیتمن و همکارانش نیز از موسیقی درمانی برای مقابله با فرسودگی شغلی و ارتقاء وضعیت خلقی استفاده کرده و در بین ۱۱۲ نفر از پرسنل، یک برنامه ۶ فصلی از موسیقی درمانی اجرا کردند. تغییرات میزان فرسودگی شغلی و وضعیت خلقی پرسنل توسط پرسشنامه مسلش و پرسشنامه وضعیت خلقی اندازه‌گیری شد و نتایج، کاهش معناداری را در میزان فرسودگی شغلی و اختلالات خلقی نشان داد (۲۰).

از سوی دیگر مطالعات بسیاری در جهت بررسی اثر کاکائو بر خلق و قوای جسمانی انجام شده است که نتایج آن‌ها نیز با مطالعه حاضر همسویی دارد. گروهی از محققان بریتانیایی با هدف بررسی اثر کاکائو بر علائم خستگی و عملکرد مبتلایان به سندرم خستگی مزمن، در قالب دو گروه تصادفی در یکی از مراکز ارائه دهنده مراقبت‌های ثانویه، مطالعه‌ای را انجام دادند. به مدت ۸ هفته به یک گروه شکلات با درصد بالای کاکائو و به گروه دیگر شکلات با درصد پایین کاکائو داده شد. نتایج به دست آمده با درجه معناداری بالایی حاکی از آن بود که گروه دریافت کننده کاکائو با درصد بالا، نه تنها علائم خستگی، اضطراب و افسردگی کمتری نشان داد بلکه در آن‌ها عملکرد هوشیارانه نیز بهبود یافته بود در حالی که این توانایی‌ها در گروه دریافت کننده شکلات کم کاکائو، بسیار کمتر بود. در این پژوهش، میزان خستگی و همچنین عملکرد باقیمانده فرد، هر دو با ابزار استاندارد، قبل و بعد از مداخله، اندازه‌گیری شده بود (۲۱). در تحقیق فوق نوع فعالیت و میزان استرس آن‌ها بسته به مشاغل مختلف آن‌ها می‌تواند متفاوت و در نتیجه در تأثیرات ناشی از کاکائو دخیل باشد که توجهی به آن نشده است ولی در این مطالعه نوع فرسودگی، فرسودگی شغلی، ناشی از استرس فشار کار صنعتی است و در تمامی گروه مشخص و تأثیر کاکائو بر آن‌ها ارزیابی شده است که می‌تواند نتایج مستندتری داشته باشد.

این مطالعه با هدف بررسی اثر کاکائو بر فرسودگی شغلی کارکنان صنایع شیمیایی ایران انجام شد. با توجه به این که نمره فرسودگی شغلی اکثر کارکنان صنعت در این مجموعه در محدوده‌ای است که نشان دهنده فرسودگی شغلی بالاست و در این زمینه نیاز به مراقبت بیشتر وجود دارد می‌توان به عنوان روانپرستار به آن‌ها توصیه کرد که برای جلوگیری از عوارض این پدیده به مشاور مراجعه کنند. سید جوادین و شهباز مرادی نیز که بر روی فرسودگی شغلی ۴۵۴ نفر از کارکنان نفت جنوب در ایران مطالعه کرده‌اند، به نتایج مشابهی دست یافتند. بیشتر از نیمی از کارگران این صنعت یعنی ۵۶/۵٪ آنان دچار فرسودگی شغلی بودند (۱۷). همچنین در تحقیقی که تانگ و همکارانش در سال ۲۰۰۹ بر روی ۳۴۵ نفر کارگر فنی و ۱۸۷ نفر کادر اداری کارکنان صنایع پتروشیمی در چین انجام دادند معلوم شد کارکنان فنی نسبت به گروه اداری سطح بالاتری از فرسودگی شغلی را تجربه می‌کنند همچنان که نمره رضایت شغلی و سلامت روان گروه فنی نسبت به گروه اداری کمتر بود (۱۸). در سال ۲۰۱۰ نیز جمعی از محققان فنلاندی راجع به فرسودگی شغلی و عوارض ناشی از آن بر روی کارکنان بخش صنعت مطالعه‌ای انجام دادند که دریافتند اکثر آنان دچار این سندرم هستند (۱۹). مشابهت‌ها در نتایج تحقیقات مختلف در کشورهای مختلف با فرهنگ‌های متفاوت می‌تواند نشان دهنده عمومیت این سندرم در جهان باشد.

از سوی دیگر نتایج بعد از مداخله در این مطالعه حاکی از آن بود که استفاده از کاکائو در طی دو ماه، میزان فرسودگی شغلی را در میان کسانی که قبل از مداخله در معرض خطر بوده‌اند و نمره آنان نشان می‌داد که نیاز به مشاوره دارند ۳۰/۳٪ کاهش داده است و از طرفی درصد نفراتی را که نمره فرسودگی شغلی آن‌ها کم بوده و به خوبی کار می‌کردند ۱۸/۲٪ افزایش داده است. همچنین، ۹/۱٪ از گروه مداخله، بعد از مداخله نمره بین ۴۰-۸۰ گرفتند که به معنی فعال بودن این افراد و نداشتن فرسودگی شغلی است. این نتایج در حالی به دست آمد که در گروه شاهد میانگین تغییرات نمره فرسودگی شغلی معنادار نبوده

در مطالعه دیگر که توسط گروهی از محققان سوئسی بر روی ۹۰ بیمار مبتلا به اختلالات خلقی انجام گرفت طی ۲ هفته به این بیماران که در سه گروه تصادفی تقسیم شده بودند بعد از غذا دسر شیر شکلات، کاکائوی تلخ و پنیر دادند و قبل و یک ساعت بعد از دسر میزان اضطراب، سطح انرژی و عاطفه آن‌ها اندازه گیری شد. نتایج مطالعه نشان داد که یک ساعت بعد از مصرف شیر شکلات، علائم اختلالات خلقی در مبتلایان به اضطراب بالا کاهش یافته بود ولی بهبود علائم در گروهی که اضطراب پایینی داشتند تنها با مصرف کاکائو و پنیر حاصل می‌شد و این در حالی است که در مطالعه حاضر، کاکائو بیشترین تأثیر را بر کسانی دارد که بالاترین نمره فرسودگی شغلی را داشته‌اند. همچنین نکته دیگر در مطالعه سوئسی این بود که تغییرات خلقی بین روز اول و دو هفته بعد تفاوتی نداشته است و در واقع اختلافات فقط مربوط به قبل و یک ساعت بعد از مصرف دسر بوده است. در تحقیق حاضر مداخله به مدت ۲ ماه انجام شده و تغییرات بعد از این مدت معنادار شد (۲۲). از سوی دیگر در مطالعه سوئسی جذب شیر شکلات، کاکائوی تلخ و پنیر، بعد از غذا می‌تواند متاثر شود در صورتی که در این مطالعه دو ساعت قبل از مصرف غذا، شیر کاکائو خورده شد.

در تحقیقی دیگر در کشور آمریکا، محققان با هدف تعیین اثر کاکائو بر میزان مقاومت در برابر خستگی، ۲۵ موش نر یک ساله را ۱۵ روز و در ۴ گروه تصادفی آب، آب - ورزش، ورزش و اپیکاتشین (از ترکیبات کاکائو) - ورزش مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه نشان داد که در قدرت انجام تمرینات و میزان مقاومت در برابر خستگی در گروهی که اپیکاتشین استفاده می‌کرد، افزایش معناداری دیده شد. به علاوه افزایش معناداری در خون رسانی عضلات مخطط و قلبی این گروه از موشها دیده شد (۱۳). در مطالعه حاضر سعی گردید با استفاده دو ماهه از کاکائو، مدت زمان کافی برای ایجاد تاثیرات احتمالی و بالقوه این گیاه تأمین شود و مدت مداخله بیش از آنچه در مطالعات قبلی دیده شد به طول انجامد. همچنین از کاکائو و نه از ترکیبات آن، به صورت خوراکی استفاده شد که این روش در بین عموم، روشی آشنا و ساده است.

در مطالعه پارکر و کراوفورد دیدگاهی متفاوت، ولی با نتایجی تأیید کننده، پرسشنامه دموگرافیک، پرسشنامه شخصیت و وضعیت خلقی از طریق شبکه اینترنتی بین ۳۰۰۰ فرد مبتلا به اختلالات خلقی توزیع شد. یکی از پرسش‌ها در مورد میزان تمایل آن‌ها به غذا و به خصوص به شکلات کاکائویی در زمان بروز علائم بیماری بود. نتایج نشان داد که ۵۴/۴٪ آن‌ها تمایل به مصرف غذا داشتند که از این تعداد ۴۴/۹٪ شکلات استفاده می‌کردند ($P < 0.001$) و در نهایت با خوردن شکلات اضطرابشان ($\chi^2 = 366/7$) و تحریک پذیریشان ($\chi^2 = 337/1$) کاهش می‌یافت (۲۳). در مطالعه پارکر و کراوفورد مصرف منظم کاکائو در مدت زمان مشخص مطرح نبود در صورتی که در این مطالعه در طی دو ماه و به طور منظم، روزانه کاکائو مصرف می‌شد. لازم به یادآوری است خود عمل خوردن می‌تواند اضطراب را کاهش دهد به خصوص در کسانی که دارای علائم پرخوری عصبی هستند (۲۴). در تحقیق میازاکی و تسانساگو با هدف تعیین ارتباط ساختار فیزیولوژیکی بدن و محرکات بیرونی، تاثیر طعم کاکائو بر روی ۱۷ مرد ۲۴ ساله بررسی شد. در ابتدا نمونه‌ها دو پرسشنامه استاندارد برای تعیین میزان اضطراب و نوع تیپ شخصیتی را تکمیل کردند. برای انجام آزمایش، وضعیت همودینامیک لوب فرونتال نمونه‌ها، ۹۰ ثانیه پس از خوردن ۰/۲ گرم شکلات کاکائویی، ارزیابی گردید. بعد از تست معلوم شد که طعم کاکائو در تعدادی از نمونه‌ها باعث افزایش فعالیت همودینامیکی در لوب پیش‌پیشانی شده است. نتایج حاکی از آن بود که اکثر کسانی که در این گروه قرار می‌گرفتند افرادی با تیپ شخصیتی نوع B و با اضطراب بالا بودند و غالب کسانی که فعالیت همودینامیک مغز آن‌ها تغییر نداشت تیپ شخصیتی A و با اضطراب پایین بودند (۲۵).

یکی از دلایل انتخاب کاکائو به عنوان ضد اضطراب و رفع کننده خستگی، وجود مقدار زیاد فلاونوئید در ترکیبات آن است که خاصیت آنتی اکسیدانی و گشادکنندگی داشته و باعث افزایش خون رسانی بافتی و دفع سموم می‌شود (۲۶). فلاور و همکارانش در تحقیقی مشابه، با هدف استفاده از همین خاصیت، کاکائو را برای اتساع و رفع انسداد عروق انتخاب

نتیجه گیری نهایی

با وجود نتایج به دست آمده در این تحقیق و تحقیقات مشابه دیگر که اثرات ضد اضطرابی و آرامش بخشی کاکائو را مورد بررسی قرار داده‌اند، اثرات استفاده طولانی مدت از این گیاه ناشناخته است و ممکن است این تأثیرات موقتی باشند. در پایان می‌توان نتیجه گرفت که استفاده از 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 ماده مکمل از آن استفاده کرد. از طرفی در این مطالعه اهمیت تأثیر عامل انسانی بر فرسودگی شغلی بیان شده تا صاحبان صنایع را هوشیار ساخته که با آگاهی از این موضوع، برنامه‌های مناسبی در جهت کاهش فرسودگی شغلی و افزایش بهره‌وری کارکنان خود تدارک ببینند.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد روانپرستاری است که جا دارد در این جا از کلیه مسئولین دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، مدیرعامل، معاونان، مدیران، رؤسای واحدها و کارکنان شرکت سرمایه‌گذاری صنایع شیمیایی ایران که در این مطالعه شرکت کردند صمیمانه تشکر و قدردانی به عمل آید.

کردند. محققان پس از انتخاب تصادفی ۲۲ نفر از بین بیماران با مشکل انسداد عروقی و تشکیل دو گروه تصادفی، به گروه مداخله ۴۰ گرم شکلات سیاه (۷۰٪ کاکائو) به صورت خوراکی دادند. مقدار اتساع عروق به وسیله آنژیوگرافی قبل و ۲ ساعت بعد از مداخله در هر دو گروه بررسی و معلوم شد که میزان خون‌رسانی بافتی از این عروق ۲ ساعت بعد از خوردن شکلات سیاه به طور معناداری افزایش یافت (از ۰/۵۱) به ۲/۳۶ (۰/۵۹) ۲/۵۱ رسیده بود در حالی که این تغییرات در گروه شاهد دیده نشد (۲۷).

استفاده از کاکائو و دستیابی به نتایج مثبت و معنادار آن بر روی کاهش نمره فرسودگی شغلی انگیزه‌ای برای رسیدن به اهداف کاربردی این مطالعه است که همان فرهنگ‌سازی در راستای جایگزینی و استفاده از عناصر طبیعی به جای مواد شیمیایی یا فناوری شده است.

از محدودیت‌های این مطالعه، عدم مشارکت پرسنل نوبت کار و همچنین تمرکز نمونه‌گیری تنها در یک مرکز صنعتی بود. لذا پیشنهاد می‌شود اثر کاکائو بر روی فرسودگی شغلی پرسنل نوبت کار و در بخش‌های صنعتی دیگر نیز بررسی شود.

منابع

- 1- Amirov NKh, Ilyukhin NE, Rusin MN, Krasnoshchekova VN. Working conditions and professional risk for operational personnel of energy facilities. www.chagesufer.com/hlth/patsa.html. Accessed: Mar 3 2013-10-2013.
- 2- Reyes-Torres M, Ríos-Santos JV, Lopez-Jimenez A, Herrero-Climent M, Bullon 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., *Med Oral Patol Oral Cir 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. [In Persian].
- 4- Silva SG, Silva MC, Nahas MV, Viana SL. Variables associated with leisure-time physical in activity and main barriers to exercise among industrial workers in Southern Brazil. www.chagesufer.com/hlth/patsa.html. Accessed: Mar 2 2013-11-2013.

- 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. www.chagesufer.com/hlth/patsa.html. Accessed: Feb 3 2013-03-2014.
- 6- Ansari MA, Hussein SK, Mudagal MP, Goli D. Neuro protective effect of allopurinol and nimesulide against cerebral ischemic reperfusion injury in diabetic rats, India. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2013; 17(2):170-8.
- 7- Casado A, Castellanos A, Lopez-Fernandez ME, Ruiz R, Lopez Imedio E, Castillo C et al. Determination of oxidative and occupational stress in palliative care workers. www.chagesufer.com/hlth/patsa.html. Accessed: Mar 1 2013-9-2013.
- 8- Stoeber J, Rennert D. Perfectionism in school teachers: relations with stress appraisals, coping styles, and burnout. www.chagesufer.com/hlth/patsa.html. Accessed: May 3 2013-07-2014.
- 9- Rios-Santos JV, Reyes-Torres M, Lopez-Jimenez A, Morillo-Velazquez JM, Bullon Fernandez P. Burnout and depression among Spanish periodontology practitioners. www.chagesufer.com/hlth/patsa.html. Accessed: Mar 2 2013-05-2014.
- 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, USA. 2012; 95(4):1153-60.
- 11- Carvalho-da-Silva AM, Van Damme I, Taylor W, Hort J, Wolf B. Oral processing of two milk chocolate samples. *Division of Food Sciences*, 2013; 26; 4(3):461-9.
- 12- Goda's G, Perez-Busquets G, Ribalta J, Sola` R. Valls R M and Girona J et al. Cocoa, Hazelnuts, Sterols and Soluble Fiber Cream Reduces Lipids and Inflammation Biomarkers in Hypertensive Patients: A Randomized Controlled Trial. www.chagesufer.com/hlth/patsa.html. Accessed: Mar 3 2013-10-2013.
- 13- Nogueira L, Ramirez-Sanchez I, Perkins GA, Murphy A, Taub PR, Ceballos G, Villarreal FJ, Hogan MC and Malek MH. (-)-Epicatechin enhances fatigue resistance and oxidative capacity in mouse muscle. *Journal of Physiology Department of Medicine* 2011; 589(18):4615-31.
- 14- Heckman MA. Caffeine (1,3,7-trimethylxanthine) in foods: a comprehensive review on consumption, functionality, safety ,and regulatory matters. www.chagesufer.com/hlth/patsa.html. Accessed: Mar 2 2013-07-2013.
- 15- EbneSina H. Ghanoon, Tehran: Soroosh Publisher; 1885.
- 16- 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.[In Persian].
- 17- Seyed javadain S, Shabazmoradi S. Burn out: a research in Oil Drilling Company. *Journal of Management Sciences*, 2006; 1(2):36-87. [In Persian].

- 18- Tang XP, Tian HE, Huang T, Li ZY, Hu KM, Ge XY et al. Appraisal of occupational stressor in petrochemical industry workers. www.chagesufer.com/hlth/patsa.html. Accessed: May 3 2013-05-2014.
- 19- Ahola K, Vaananen 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. *Finnish Institute of Occupational Health*. 2010; 69(1):51-7.
- 20- 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. *Meadville Medical Center's Mind-Body Wellness Center*, 2003; 19(3-4):4-15.
- 21- Sathyapalan T, Beckett S, Rigby AS, Mellor DD, Atkin S. High cocoa polyphenol rich chocolate may reduce the burden of the symptoms in chronic fatigue syndrome, *Nutrition Journal* 2010; 9(55):1-5.
- 22- François-Pierre JM, Nicolas A, Serge R, and Sunil K. Everyday Eating Experiences of Chocolate and Non-Chocolate Snacks Impact Postprandial Anxiety, Energy and Emotional States. *Bio Analytical Science, Nestle Research Center, Nutrients*. 2012; 4: 554-67.
- 23- Parker G, Crawford J. Chocolate craving when depressed: a personality marker. *British Journal of Psychiatry* 2007; 191: 351-52.
- 24- Ostrovsky NW, Swencionis C, Wylie-Rosett J, Isasi CR. Social anxiety and disordered overeating: an association among overweight and obese individuals. *Eat Behav*. 2013; 14(2):145-8.
- 25- Miyazaki Y and Tsunetsugu Y. A Tentative Proposal on Physiological Polymorphism and Its Experimental Approaches. *Physiol Anthropol Appl Human Sci*, 2005;24(4): 297-300.
- 26- Omar farouque HM, Leung M, Hope SA, Baldi M, Schechter C, Cameron J D, Meredith IT. Acute and chronic effects of flavanol-rich cocoa on vascular function in subjects with coronary artery disease: a randomized double-blind placebo-controlled study. *Cardiovascular Research Centre*. 2006 ;(111):71-80.
- 27- Flammer AJ, Hermann F, Sudano I, Spieker L, Hermann M, Cooper KA & et al. Dark Chocolate Improves Coronary Vasomotion and Reduces Platelet Reactivity. *Circulation* is published by the American Heart Association. 2007; 116:2376-82.