

مقاله پژوهشی

بررسی مقایسه‌ای اثرات ضد اضطرابی دمنوش چای سیاه با سنبل‌الطیب در موش‌های صحرایی ماده

منوچهر یوسفی*

گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، مجتمع آموزش عالی سراوان، سراوان، ایران

*مسئول مکاتبات: m_usofi2001@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۱۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۳۰

DOI: 10.22034/ascij.2023.1989316.1500

چکیده

اضطراب یک اختلال شایع است که افراد زیادی در جامعه به آن مبتلا هستند و با علائم فیزیولوژیک مانند تاکیکاردی، تعریق، اختلال تنفسی، احساس بی‌حسی و گاهی فلج اندام‌ها و غیره همراه است. در این مطالعه اثرات ضد اضطرابی دمنوش چای سیاه (*Camellia sinensis*) در مقایسه با دمنوش سنبل‌الطیب (*Valeriana sisymbriifolium*) در موش‌های صحرایی ماده مورد ارزیابی قرار گرفت برای این کار از تعداد ۲۱ سر موش صحرایی ماده به وزن ۱۵۰ الی ۲۰۰ گرم استفاده شد. حیوانات به سه گروه هفت‌تایی شامل کنترل، دریافت‌کننده سنبل‌الطیب و دریافت‌کننده چای سیاه تقسیم‌بندی شدند. در طول ۲۴ ساعت قبل از تست سنجش اضطراب، گروه‌های آزمایشی به ترتیب دمنوش سنبل‌الطیب و چای سیاه با دوز ۰/۳ درصد دریافت کردند و گروه کنترل به‌جای دمنوش، آب آشامیدنی دریافت نمود. سپس رفتار موش‌ها در جهت بررسی اضطراب، فعالیت حرکتی به مدت ۵ دقیقه در یک ماز بعلاوه‌ای شکل مرتفع مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج به‌دست‌آمده با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه مورد مقایسه قرار گرفتند. بر اساس یافته‌های این مطالعه، بین رفتارهای شبه اضطرابی دمنوش چای سیاه نسبت به گروه سنبل‌الطیب هیچگونه اختلاف معنی‌داری مشاهده نگردید. به نظر می‌رسد که دمنوش سنبل‌الطیب در موش‌های صحرایی ماده نه تنها دارای اثرات ضد اضطرابی نمی‌باشد بلکه هیچ برتری هم نسبت به چای سیاه ندارد.

کلمات کلیدی: اضطراب، چای سیاه، سنبل‌الطیب، ماز بعلاوه‌ای شکل مرتفع، موش صحرایی.

مقدمه

ناراحتی ایجاد کند. گاهی اوقات، این یک واکنش طبیعی برای یک فرد در نظر گرفته می‌شود. از نظر فیزیولوژی سیستم گیرنده GABA-A با تنظیم اضطراب مرتبط است. داده‌های مرتبط با اضطراب (۲۰۱۷) نشان داد که ۲۸۴ میلیون نفر در سراسر جهان به این اختلال مبتلا هستند که ۶۳ درصد آنها را زنان تشکیل می‌دهد (۲۵). در صورت اضطراب، آدرنالین توسط سیستم عصبی ترشح می‌شود که مغز ما پیامی را ارسال می‌کند، در صورتی که احساس خطر کنیم یا

اضطراب طبیعی یک پاسخ سازشی هیجانی به محرک‌های تنش‌زای متعدد فیزیولوژیکی، روانی و اجتماعی می‌باشد (۱۰). اضطراب پاتولوژیک نیز شایع‌ترین اختلالات روحی-روانی است که موجب اختلال در زندگی روزانه و رنج بیماران می‌گردد (۶)، (۷). به همین دلیل داروهای آرام‌بخش و ضد اضطراب یکی از اقلام پر مصرف داروها به حساب می‌آیند. شیوع آن در مردان ۱۹/۲ و در زنان ۳۰/۵ درصد است (۳). همچنین می‌تواند احساس نگرانی، ترس و

موش‌های صحرایی نر دارای اثرات ضداضطرابی وابسته به دوز است (۲۶).

مدل‌های حیوانی مدت‌هاست که در مطالعه علائم رفتاری و پاتوفیزیولوژی به دنبال آسیب‌های مغزی و همچنین در توسعه عوامل درمانی برای آن بیماری‌ها نقش داشته‌اند. از آنجایی که جنسیت یک متغیر بیولوژیکی اساسی است که نمی‌توان آن را نادیده گرفت، بنابراین تفاوت‌های جنسی در فارماکولوژی باید به منظور بهبود کارایی ایمنی دارو و بهینه‌سازی درمان پزشکی در مردان و زنان در نظر گرفته شوند. نتایج برخی مطالعات نشان می‌دهد که تفاوت‌های جنسی در پاسخ فارماکولوژیک داروها بسیار گسترده‌تر از آن چیزی هستند که قبلاً تصور می‌شد و فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک را شامل می‌شود. بنابراین در این مطالعه اثر ضد اضطرابی و تسکین-دهندگی برگ چای سیاه و ریشه سنبل‌الطیب در موش‌های صحرایی ماده مورد ارزیابی قرار گرفت.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع تجربی بود که در آن از ۲۱ سر موش صحرایی ماده با وزن ۱۵۰ الی ۲۰۰ گرم به صورت تصادفی انتخاب و مورد آزمایش قرار گرفتند. موش‌ها در سراسر دوره آزمایش تحت شرایط محیطی و درجه حرارت مطلوب تقریباً ۲۲ درجه سانتیگراد و سیکل روشنایی و تاریکی ۱۲ ساعته قرار گرفته و دسترسی آزادانه به آب و غذا داشتند. برای ارزیابی میزان اضطراب از دستگاه ماز بعلاوه‌ای شکل مرتفع (Elevated plus maze) که یک مدل استاندارد جهت ارزیابی سطح اضطراب در جوندگان است استفاده شد. این دستگاه از چوب ساخته شده و شامل دو بازوی باز (هر یک ۵۰×۱۰ سانتی‌متر) و دو بازوی بسته (هر یک ۵۰×۱۰×۴۰ سانتی‌متر) و یک کفه مرکزی (۱۰×۱۰ سانتی‌متر) می‌باشد. به‌طوری‌که

فکر کنیم که در نتیجه اتفاق خطرناکی در شرف وقوع است، احساس هوشیاری و انرژی می‌کنیم و ما را برای حمله یا فرار آماده می‌کند. معمولاً تأثیر اضطراب برای مدت کوتاهی باقی می‌ماند که با چیزی ناخوشایند یا خارج از سطح راحتی خود مواجه می‌شویم، اما زمانی که علائم شدید هستند و برای مدت طولانی‌تری باقی می‌مانند و تأثیر منفی بر شخصیت، توانایی کار یا اجتماعی می‌گذارند به عنوان یک مشکل در نظر گرفته می‌شوند (۲۳).

سنبل‌الطیب با نام علم *Valeriana sisymbriifolium L* (VS) یک گیاه دارویی است که در طب گیاهی به دلیل خواص آرام‌بخش و ضد اضطراب استفاده می‌شود (۲، ۱۴) اثرات سنبل‌الطیب بر سیستم عصبی مرکزی به خوبی مستند شده و به بسیاری از ترکیبات فعال آن نسبت داده شده است: والپوتریات، بالدترینال، والرینیک، اسید، والرینال و والرانون و سایر ترکیبات موجود در اسانس‌ها. خواص ضد اضطراب سنبل‌الطیب در حیوانات نشان داده شده است (۴، ۱۳، ۱۶).

چای سیاه با نام علمی *Camellia Sinensis* واجد سه واریته *Lasiocalyx Sinensis*، *Assamica* و *Sinensis* می‌باشد که واریته *Sinensis* در ایران کشت می‌شود. برای واریته CS سه نوع چای به نام‌های چای سبز، چای سیاه و جای اولانگ وجود دارد. تفاوت این سه چای در میزان اکسایش ترکیبات پلی‌فنلیک آن‌ها است که در چای سیاه از همه بیشتر و در چای سبز از همه کمتر انجام می‌شود (۱۵).

ترکیب شیمیایی چای سیاه شامل آلکالوئیدها (کافئین و تئوفیلین)، پلی‌فنول‌ها، آمینواسیدها (تیانین)، کربوهیدرات‌ها، پروتئین‌ها، کلروفیل، ترکیبات فرار، املاح و عناصر کمیاب می‌باشد (۱).

اگرچه چای سیاه حاوی کافئین و کافئین دارای اثرات اضطرابی است اما با این وجود برخی از مطالعات قبلی نشان داده‌اند که چای سیاه در

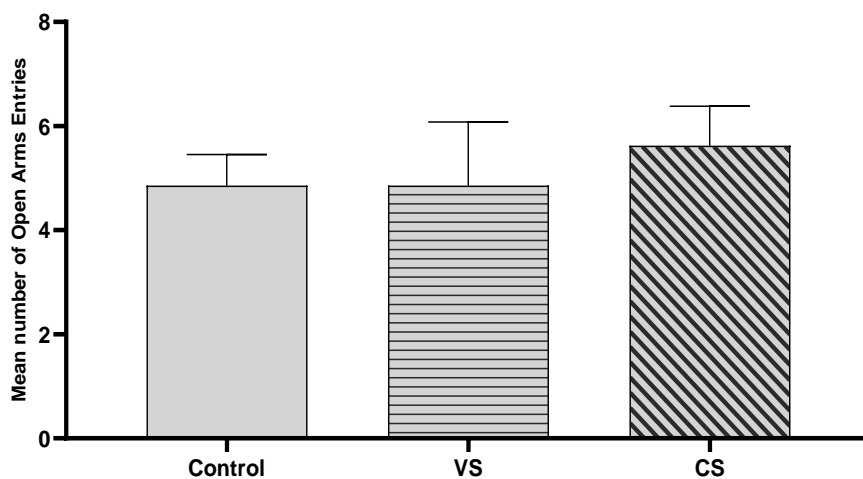
بازوهای باز و افزایش ورود به بازوی بسته شاخص افزایش اضطراب در موش تلقی شد. تعداد کل ورود به دو بازو به عنوان فعالیت عمومی حرکتی در نظر گرفته شد (۸).

آنالیز آماری: تمام نتایج به صورت میانگین \pm انحراف استاندارد بیان شده است. برای مقایسه بین گروه‌ها داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS و با آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (one-way ANOVA) و سپس تست تکمیلی توکی مورد آنالیز قرار گرفت. در تمام بررسی‌ها، $p < 0/05$ به عنوان سطح معنی‌دار در نظر گرفته شد.

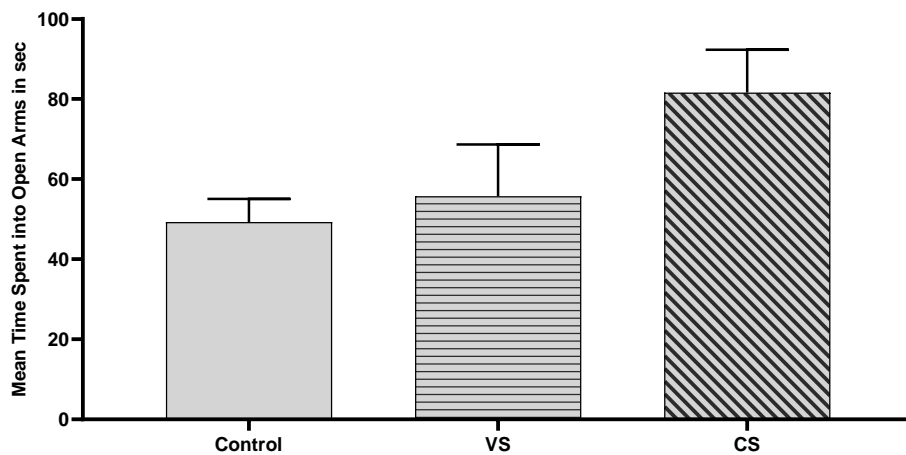
نتایج

داده‌های نمودار ۱ نشان می‌دهد که بین گروه‌ها برای تعداد ورودی در بازوهای باز تغییر معنی‌داری وجود ندارد. بر طبق نمودارهای ۲ و ۳، مدت زمان اقامت در بازوهای باز در موش‌های گروه CS نسبت به موش‌های گروه کنترل با استفاده از آزمون واریانس یک‌طرفه تمایل به افزایش ($p = 0/08$) و در بازوهای بسته تمایل به کاهش داشت ($p = 0/09$). بر طبق نمودارهای ۴ و ۵ بین گروه‌ها در تعداد ورودی در بازوهای بسته و کل ورودی‌ها هیچ اختلاف معنی‌داری مشاهده نگردید.

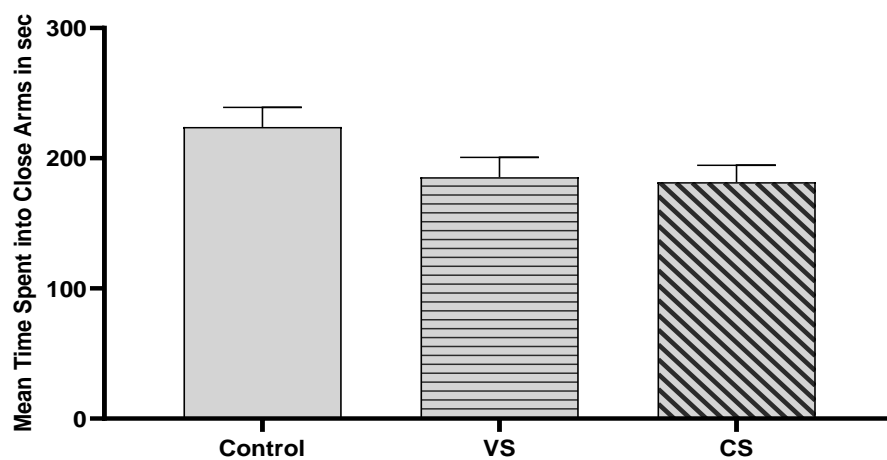
بازوهای باز روبروی هم و بازوهای بسته هم روبروی یکدیگر قرار دارند و حدود ۵۰ سانتی‌متر از کف اتاق بالاتر قرار می‌گیرد. این مدل تجربی سنجش اضطراب غیرشرطی بوده و نیازی به آموزش و یادگیری حیوان ندارد (۵، ۱۸). حیوانات به سه گروه هفت‌تایی شامل: کنترل، دریافت‌کننده‌ی سنبل‌الطیب (VS) و دریافت‌کننده‌ی چای سیاه (CS) تقسیم گردیدند. به گروه‌های VS و CS به ترتیب دمنوش سنبل‌الطیب (ریشه سنبل‌الطیب) و چای سیاه (تهیه شده از برگ) با دوز ۰/۳ درصد (۳ گرم در یک لیتر آب با دمای حدود ۸۵ درجه سانتیگراد به مدت ۱۰ دقیقه قرار داده شد و سپس صاف شد) به مدت ۲۴ ساعت قبل از تست سنجش اضطراب داده شد و گروه کنترل طی این مدت فقط آب آشامیدنی دریافت نمود. تمامی حیوانات در صبح روز آزمون به آزمایشگاه منتقل شدند و سپس برای سنجش اضطراب، حیوان در ماز بعلاوه‌ای مرتفع (در قسمت کفه و رو به بازوی باز) قرار داده شد و به مدت ۵ دقیقه شاخص‌های مهم ارزیابی اضطراب شامل: تعداد ورود به بازوی باز و بسته، تعداد کل ورود به بازوهای باز و بسته، مدت زمان ماندن در بازوهای باز بسته ارزیابی و ثبت گردید (۸، ۱۷، ۱۸، ۲۰، ۲۱، ۲۷، ۳۱) شایان ذکر است که کاهش ورود به بازوی باز و مدت زمان ماندن در



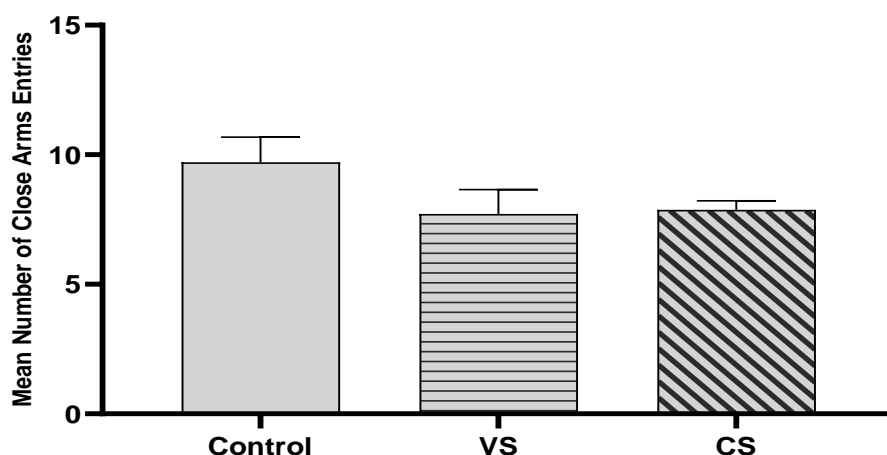
نمودار ۱- در تعداد ورود به بازوهای باز، گروه‌های آزمایشی CS (n = ۷) و VS (n = ۷) نسبت به گروه کنترل (n = ۷) کاهش معناداری نداشته‌اند ($p > 0/05$)



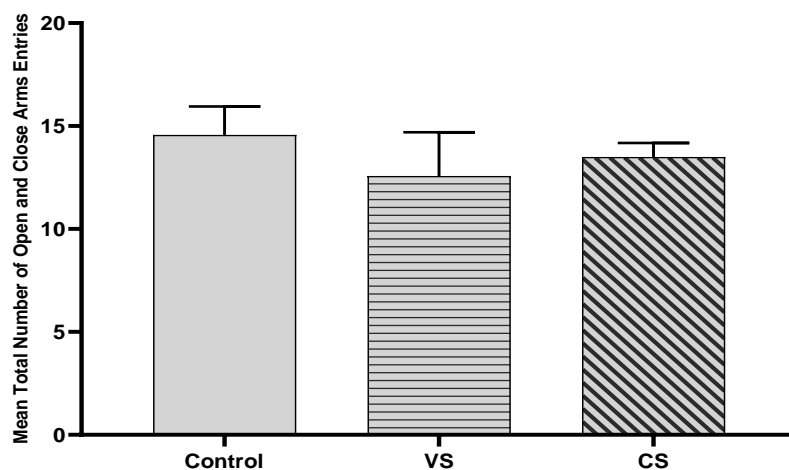
نمودار ۲- در مدت‌زمان اقامت در بازوهای باز، گروه CS نسبت به گروه کنترل تمایل به کاهش داشته است ($p = 0/08$)



نمودار ۳- در مدت‌زمان اقامت در بازوهای بسته، گروه‌های CS و VS نسبت به گروه کنترل کاهش معناداری نداشته‌اند ($p > 0/05$)



نمودار ۴- در تعداد ورود به بازوهای بسته، گروه‌های CS و VS نسبت به گروه کنترل کاهش معناداری نداشته‌اند ($p > 0/05$)



نمودار ۵- در تعداد کل ورود به در بازوهای باز و بسته، گروه‌های CS و VS نسبت به گروه کنترل کاهش معناداری نداشته‌اند ($p > 0/05$).

بحث

سنبل‌الطیب از قدیم به عنوان یک داروی گیاهی آرامبخش و ضد اضطراب مورد استفاده بوده است. در یک مطالعه انسانی هیچ اختلاف معنی‌داری در اثربخشی سنبل‌الطیب و دارونما نشان داده نشد (۱۹). مطالعه دیگری نشان داد که عصاره سنبل‌الطیب در موش‌های صحرایی نر دارای اثرات ضد اضطرابی معنی‌داری است (۱۲). در این مطالعه موش‌های گروه دریافت‌کننده دمنوش سنبل‌الطیب اگرچه میانگین زمان سپری شده در

در ماز بعلاوه‌ای شکل مرتفع افزایش زمان و ورودی‌ها به بازوهای باز بدون تغییر فعالیت حرکتی به‌عنوان یک نشانگر قوی برای اثر ماده ضد اضطراب در نظر گرفته می‌شود (۲۰). همچنین به‌طور خاص یک همبستگی بین ورودی‌ها به بازوهای بسته با فعالیت حرکتی وجود دارد (۲۴). داروهایی که باعث تحریک و افزایش فعالیت حرکتی می‌شوند تعداد ورودی‌های به بازوهای بسته را افزایش می‌دهند (۲۸).

حیوان هم روی اثرات دارویی تاثیرگذار است (۹)، (۱۱).

در یک مطالعه نشان داده شد که اثرات ضداضطرابی گل گاوزبان در موش‌های صحرایی نر و ماده به صورت متفاوتی بروز کرد (۲۹). بنابراین علاوه بر روش‌های عصاره‌گیری، روش تزریق و دوز استفاده شده، جنسیت هم ممکن است در اعمال این تناقضات نقش داشته باشد.

در این تحقیق تعداد ورودی به بازوهای باز و بسته در بین گروه‌ها تغییری نکرد به طوری که اختلاف معنی‌داری بین تعداد ورودی در بازوهای بسته و کل ورودی در بازوهای باز و بسته مشاهده نگردید که این دو شاخص نشان‌دهنده عدم تغییر در فعالیت عمومی حرکتی حیوان می‌باشند.

این تحقیق همچنین نشان داد که بین رفتارهای شبه اضطرابی مربوط به سنبل‌الطیب و چای سیاه هم هیچگونه اثرات معنی‌داری مشاهده نگردید و به نظر می‌رسد که دمنوش سنبل‌الطیب در موش‌های صحرایی ماده نه تنها دارای اثرات ضداضطرابی نمی‌باشد بلکه هیچ برتری هم نسبت به چای سیاه ندارد. به هر حال مطالعات بیشتری با در نظر گرفتن فاز سیکل جنسی در موش‌های ماده بایستی انجام شود.

نتیجه‌گیری

به طور کلی نتایج نشان می‌دهد که بین گروه دریافت-کننده دمنوش چای سیاه نسبت به گروه دریافت‌کننده دمنوش سنبل‌الطیب در موش‌های صحرایی ماده هیچگونه اختلاف معنی‌داری در کاهش و یا افزایش رفتارهای شبه اضطرابی القا شده در ماز بعلاوه‌ای شکل مرتفع وجود ندارد.

منابع

1. Aghbali A., Abbasabadi F.M., Delazar A., Hosseini S. V., Shahneh F.Z., Baradaran B., Janani M. 2014. Induction of

بازوهای باز بیشتر بود اما این اثرات در مقایسه با گروه کنترل معنی‌دار نبود. مطالعات قبلی نشان داده‌اند که که عصاره هیدروالکلی سنبل‌الطیب در موش‌های ماده دارای اثرات ضداضطرابی است (۱۹). در حالی که در مطالعه حاضر چنین اثراتی مشاهده نگردید که این اختلاف می‌تواند به دلیل تفاوت در ترکیبات استخراج شده عصاره آبی و هیدروالکلی باشد. شاید روش‌های عصاره‌گیری، روش تزریق و دوز استفاده شده ممکن است عاملی برای این نتایج متفاوت باشد. بعضی از پژوهش‌های انجام شده حاکی از وجود تفاوت اثر داروها بین دو جنس نر و ماده می‌باشد. بهرحال نقش جنسیت را به عنوان یک متغیر بیولوژیکی نمی‌توان نادیده گرفت و بایستی به منظور بهینه‌سازی درمان در نظر گرفته شود.

یافته‌های این مطالعه همچنین نشان داد که موش‌های گروه دریافت‌کننده دمنوش چای سیاه مدت زمان بیشتری را نسبت به گروه کنترل در بازوهای باز سپری کردند اگرچه این زمان با استفاده از آزمون آنالیز واریانس یکطرفه به طور معنی‌داری افزایش نیافت اما تمایل به افزایش داشت. مطالعات قبلی نشان داده‌اند که چای سیاه در موش‌های صحرایی نر دارای اثرات ضداضطرابی وابسته به دوز است (۲۶).

به هر حال این اثرات ضداضطرابی در چای سیاه ممکن است به خاطر وجود اسیدامینه‌ای به نام ال-تیانین (L-theanine) در چای باشد. به طوری که تیانین ممکن است پالس بیش از حد گلوتاماترژیک (یک عامل احتمالی در افزایش استرس و پاسخ‌های اضطرابی) را سرکوب کند (۲۲، ۳۰).

بنابراین سبب کاهش اضطراب گردد. اگرچه چای سیاه حاوی کافئین و کافئین دارای اثرات اضطرابی است اما این احتمال وجود دارد که در اثرات مربوط به ال-تیانین ممکن است بر اثرات کافئین غالب باشد. همچنین مطالعات قبلی نشان داده اند که جنسیت

10. Finn D.A., Rutledge-Gorman M.T., Crabbe J. C. 2003. Genetic animal models of anxiety. *Neurogenetics*, 4: 109-135.
11. Greenblatt D.J., Shader R.I., Franke K., Maclaughlin D.S., Ransil B.J., Weser J.K. 1977. Kinetics of intravenous chlordiazepoxide: sex differences in drug distribution. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, 22(6):893-903.
12. Hadjikhani R. 2009. Anxiolytic-like effects of dichloromethane extracts of valerian (DEV) in adult male wistar rats. *International Journal of Medical and Health Sciences*, 3(7):157-161.
13. Houghton P.J. 1988. The biological activity of valerian and related plants. *Journal of Ethnopharmacology*, 22:121-142.
14. Houghton P.J. 1999. The scientific basis for the reputed activity of Valerian. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 51:505-512.
15. Jafari K., Gharibzadeh S., Faghihi M., Karimian S. M., Hamzehloo M. and Keshavarz M. 2006. Effect of iranian black tea extract and its isolated thearubigins on intestinal transit time in mice. *Journal of Kerman University of Medical Sciences*, 13: 37-42.
16. Leathwood P., Chauffard F. 1985. Aqueous extract of valerian reduces latency to fall asleep in man. *Planta Medica*, 51(02): 144-148.
17. Miladi-Gorgi H., Vafaei A. A., Rashidy-Pour A., Taherian A.A., Jarrahi M., Emami-Abargoie M. 2010. Investigation of anxiolytic effects of the aqueous extract of *Portulaca oleracea* in mice. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research*: 57.
18. Miladi G.H., Rashidipour A., Fath E. Y., Vafaei A.A., Taherian A.A. 2008. The role of morphine dependence on the level of anxiety in rat. *Journal of Gorgan University of Medical Sciences*, 10(2):5-10.
19. apoptosis and cytotoxic activities of Iranian orthodox black tea extract (BTE) using in vitro models. *Advanced Pharmaceutical Bulletin*, 4:255.
2. Bradley B.F., Brown S.L., Chu S., Lea R.W. 2009. Effects of orally administered lavender essential oil on responses to anxiety-provoking film clips. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*, 24:319-330.
3. Carvalho-Freitas M.I.R., Costa M. 2002. Anxiolytic and sedative effects of extracts and essential oil from *Citrus aurantium L.* *Biological and Pharmaceutical Bulletin*, 25: 1629-1633.
4. Cavadas C., Araujo I., Cotrim M.D., Amaral T., Cunha A. P., Macedo T., Ribeiro C.F. 1995. In vitro study on the interaction of *Valeriana officinalis L.* extracts and their amino acids on GABAA receptor in rat brain. *Arzneimittel-Forschung*, 45:753-755.
5. Chen B., Zhou H., Zhao W., Zhou W., Yuan Q., Yang G. 2012. Effects of aqueous extract of *Portulaca oleracea L.* on oxidative stress and liver, spleen leptin, PAR α and FAS mRNA expression in high-fat diet induced mice. *Molecular Biology Reports*, 39:7981-7988.
6. Clément Y., Calatayud F., Belzung C. 2002. Genetic basis of anxiety-like behaviour: a critical review. *Brain Research Bulletin*, 57:57-71.
7. Clement Y., Chapouthier G. 1998. Biological bases of anxiety. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 22:623-633.
8. Clément Y., Joubert C., Kopp C., Lepicard E. M., Venault P., Misslin R., Cadot M., Chapouthier G. 2007. Anxiety in mice: a principal component analysis study. *Neural Plasticity*, 2007:35457.
9. Cooper S. F., Drolet D., Dugal R. 1984. Comparative bioavailability of two oral formulations of flurazepam in human subjects. *Biopharmaceutics and Drug Disposition*, 5(2):127-139.

26. Shastry R., Ullal S.D., Karkala S., Rai S., Gadgade A. 2016. Anxiolytic activity of aqueous extract of *Camellia sinensis* in rats. *Indian Journal of Pharmacology*, 48: 681.
27. Tsuda M., Suzuki T., Misawa M., Nagase H. 1996. Involvement of the opioid system in the anxiolytic effect of diazepam in mice. *European Journal of Pharmacology* 307:7-14.
28. Varty G.B., Cohen-Williams M.E., Morgan C.A., Pylak U., Duffy R.A., Lachowicz J.E., Carey G.J., Coffin V.L. 2002. The gerbil elevated plus-maze II: anxiolytic-like effects of selective neurokinin NK1 receptor antagonists. *Neuropsychopharmacology*, 27:371-379.
29. Yousefi M. 2016. Comparison of Anxiolytic-like effects of *Echium amoenum* in the male and female rats. *Der Pharma Chemica*, 8(18):35-39.
30. Yuen E.Y., Liu W., Karatsoreos I.N., Feng J., McEwen B.S., Yan Z. 2009. Acute stress enhances glutamatergic transmission in prefrontal cortex and facilitates working memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106: 14075-14079.
31. Zhang Z., Schulteis G. 2008. Withdrawal from acute morphine dependence is accompanied by increased anxiety-like behavior in the elevated plus maze. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 89:392-403.
19. Najafzadeh M., Amini K., Faghihzadeh S., Monsef E.H. 2016. Effect of valerian on anxiety of nurses working in the ICUs: a randomized controlled trial. *Preventive Care in Nursing and Midwifery Journal*, 5(2):1-12
20. Pellow S., Chopin P., File S.E., Briley M. 1985. Validation of open: closed arm entries in an elevated plus-maze as a measure of anxiety in the rat. *Journal of Neuroscience Methods*, 14:149-167.
21. Pellow S. and File S. E. 1986. Anxiolytic and anxiogenic drug effects on exploratory activity in an elevated plus-maze: a novel test of anxiety in the rat. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 24:525-529.
22. Popoli M., Yan Z., McEwen B.S., Sanacora G. 2012. The stressed synapse: the impact of stress and glucocorticoids on glutamate transmission. *Nature Reviews Neuroscience*, 13:22-37.
23. Rector N.A. 2005. Anxiety disorders an information guide. Centre for Addiction and Mental Health, 46 pages.
24. Rodgers R.J., Johnson N.J.T. 1995. Factor analysis of spatiotemporal and ethological measures in the murine elevated plus-maze test of anxiety. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 52:297-303.
25. Roser M., Ritchie H., Ortiz-Ospina E. 2015. Internet. Our World in Data. Retrieved July 30:2021.

The Comparison of Anxiolytic Effects of Black Tea (*Camellia sinensis*) VS. *Valeriana sisymbriifolium* Herbal Tea on the Female Rats

Manouchehr Yousefi*

Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Saravan Higher Education Complex, Saravan, Iran

Abstract

Anxiety is a common disorder that many people in the society suffer from and is associated with physiological symptoms such as tachycardia, sweating, breathing disorder, feeling numb and sometimes paralysis of limbs, etc. In this study, the anti-anxiety effects of black tea (*Camellia sinensis*) were evaluated compared to *Valerian sisymbriifolium* herbal tea in female rats. For this work, 21 female rats weighing 150-200 grams were used. The animals were divided into 3 groups of seven including control, hyacinth recipient and black tea recipient. During the 24 hours before the anxiety test, the experimental groups received valerian tea and black tea with a dose of 0.3%, respectively, and the control group received drinking water instead of herbal tea. Then, the behavior of the mice was evaluated in order to investigate anxiety, motor activity for 5 minutes in an elevated plus-shaped maze. The obtained results were compared using the one-way analysis of variance test. Based on the findings of this study, no significant difference was observed between the anxiety-like behaviors of the black tea group compared to the valerian group. It seems that valerian tea in female rats not only does not have anti-anxiety effects, but also has no superiority over black tea.

Keywords: Anxiety, *Camellia sinensis*, *Valeriana sisymbriifolium*, Elevated Plus Maze, Rat.

