مقاله پژوهشی
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره دوازدهم، اردیبهشت ۱۳۹۲، ۱۵۶-۱۴۹

مقایسه اثر عصاره آبی خاکشیر بر اسهال ایجاد شده با روغن کرچک در موش صحرایی نر

فاطمه ایوبی[۱]، بهاره کمالی[۲]، علی شمسی‌زاده[۳]، محمدعلی سجادی[۴]، علی روحبخش[۳]، رضا وزیری‌نژاد[۵]، الهام حکیمی[۱]، حسینعلی رضازاده[۱]، محمدرضا رحمانی[۱]، محمد الله‌توکلی[۶]

دریافت مقاله: ۹۱/۱/۱۹ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۹۱/۳/۲۸ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۹۱/۴/۱۱ پذیرش مقاله: ۹۱/۴/۲۶

چکیده

زمینه و هدف: اسهال یکی از مشکلات بهداشتی در سراسر جهان و یکی از شایع‌ترین علل مرگ در کودکان است. در این پژوهش، اثر عصاره خاکشیر (Descurainia sophia) بر اسهال ایجاد شده توسط روغن کرچک مطالعه شده است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه تجربی از ۲۴ سر موش صحرایی نر استفاده شد که به چهار گروه مساوی شامل گروه‌های عصاره خاکشیر با مقادیر ۴۰۰ و ۶۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم؛ دیفنوکسیلات (۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم) و گروه کنترل یا حلال (سرم فیزیولوژی) تقسیم شدند. یک ساعت پس از خوراندن داروها یا حلال در حجم ۱۰ میلی‌لیتر بر کیلوگرم، روغن کرچک به مقدار ۲ میلی لیتر به هر حیوان از طریق یک کاتتر دهانی- معدی داده شد. سپس دفع حیوان جداگانه در قفس به مدت پنج ساعت مشاهده شد و کیفیت، تعداد دفعات و وزن مدفوع تعیین گردید. داده‌ها با آزمون ANOVA یک‌طرفه و پس‌آزمون Tukey تجزیه وتحلیل شدند.

یافته‌ها: دیفنوکسیلات، مقادیر ۶۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم خاکشیر، درصد کاهش وزن حیوانات را کاهش دادند ($p=۰/۰۰۵$). تعداد دفعات دفع، تفاوت معنی‌داری بین گروه کنترل با دیفنوکسیلات و مقادیر ۶۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم ($p=۰/۰۰۵$) و ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم خاکشیر ($p<۰/۰۵$) را نشان داد. همچنین مقدار ۶۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم خاکشیر، وزن کل مدفوع را در مقایسه با گروه کنترل کاهش داد ($p<۰/۰۵$).

نتیجه‌گیری: بر پایه نتایج این مطالعه، عصاره گیاه خاکشیر اثری شبیه دیفنوکسیلات بر کاهش علایم اسهال ناشی از روغن کرچک داشته و حجم آب دفع شده را نیز کاهش می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: اسهال، خاکشیر، روغن کرچک، موش صحرایی

۱- کارشناسی ارشد فیزیولوژی، مرکز تحقیقات فیزیولوژی و فارماکولوژی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
۲- کارشناس علوم آزمایشگاهی، مرکز تحقیقات فیزیولوژی و فارماکولوژی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
۳- استادیار گروه آموزشی فیزیولوژی، مرکز تحقیقات فیزیولوژی و فارماکولوژی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
۴- استادیار گروه آموزشی داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
۵- دانشیار گروه آموزشی پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، مرکز تحقیقات مؤلفه‌های اجتماعی سلامت، رفسنجان، ایران
۶- (نویسنده مسئول) دانشیار گروه آموزشی فیزیولوژی، مرکز تحقیقات فیزیولوژی و فارماکولوژی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
تلفن: ۰۳۹۱-۵۲۳۴۰۰۳، دورنگار: ۰۳۹۱-۵۲۲۵۹۰۲، پست الکترونیکی: m_alahtavakoli@rums.ac.ir

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1392.12.2.6.2]

مقدمه

اسهال یکی از مهم‌ترین مشکلات بهداشتی درمانی به خصوص در کودکان سراسر دنیا می‌باشد و سالانه موجب ۵-۳ میلیون مورد مرگ و میر در جهان می‌شود و یکی از شایع‌ترین علل مرگ و میر کودکان است [۲-۱]. این بیماری در ایران دومین علت مرگ کودکان بعد از عفونت‌های تنفسی می‌باشد [۳]. اسهال طول کشنده می‌تواند باعث از دست دادن آب شود، به این معنی که بدن مایع کافی برای عملکرد معمول را از دست می‌دهد. از دست دادن آب مخصوصاً برای بچه‌ها و افراد مسن خطرناک است و به منظور جلوگیری از مشکلات جدی‌تر باید سریعاً درمان شود [۴].

درمان اصلی اسهال جبران آب و الکترولیت‌های از دست رفته است و از داروها برای درمان نشانه‌های بیماری استفاده می‌شود [۵]. اغلب، علل عفونی اسهال در کودکان خود محدود شونده است. درمان علل ویروسی و بیشتر عوامل باکتریایی اسهال در ابتدا شامل اقدامات حمایتی مثل تصحیح کم آبی و نقایص الکترولیتی و درمان عوارض ثانویه ناشی از آسیب‌های مخاطی است. درمان آنتی‌بیوتیکی تنها برای برخی علل باکتریایی و انگلی اسهال توصیه می‌شود [۲].

قرن‌ها است که مردم از گیاهان برای بهبود و سلامت خویش استفاده می‌کنند. در طول تاریخ، از گیاهان به عنوان غذا یا دارو جهت درمان یا پیشگیری از بیماری‌ها، استفاده شده است [۶]. متأسفانه با وجود پیشینه درخشان کشور ما در زمینه طب سنتی و حضور دانشمندانی همچون ابوعلی سینا، زکریای رازی، اسماعیل جرجانی و دیگران که خدمات شایانی به طب سنتی نموده‌اند، امروزه توجه کمی‌در این زمینه می‌شود [۷]. اخیراً سازمان بهداشت جهانی اعلام کرده است که ۸۰٪ از مردم در سراسر دنیا به نحوی از طب گیاهی در سطح اولیه بهداشتی درمانی استفاده می‌کنند [۸].

در چند سال اخیر، گرایش به مصرف داروهای گیاهی و استفاده از این داروها در درمان و پیشگیری از بیماری‌ها افزایش یافته است. مطالعات نشان داده است که برخی از گیاهان، دارای خواص ضد انقباضی بوده، حرکات روده را به تأخیر انداخته یا مهار کرده و ترشحات آن را کاهش می‌دهند. از جمله گیاهانی که برخی تحقیقات اثر ضد اسهالی آنها را مشخص کرده‌اند، می‌توان از گیاه برهان، آویشن، مرزه و گیاهان تیره شاه پسند نام برد [۲].

یکی از گیاهانی که کم و بیش در طب سنتی برای بهبود وضعیت گوارشی افراد توصیه شده، خاکشیر است که گیاهی علفی یک ساله یا دو ساله و از تیره شب بو می‌باشد. خاکشیر معمولی دارای ریشه‌های مستقیم و شاخه‌های زیاد به طول بین بیست تا یکصد سانتی‌متر و دارای دانه‌های قرمز رنگ و مستطیل شکل می‌باشد. یک سطح آن محدب و سطح دیگر آن شیار دار است. وقتی دانه‌های خاکشیر در آب قرار گیرند توسط یک لایه موکوسی شفاف احاطه می‌شوند. دانه‌ها بویی تند و شبیه به خردل دارند [۱۰-۹]. خاکشیری که در ایران وجود دارد همین گونه معمولی بوده و در اکثر نقاط ایران به صورت خود رو در مزارع رشد می‌کند و برداشت دانه خاکشیر معمولاً در اواخر تابستان صورت می‌گیرد [۱۱-۹]. خاکشیر از زمان‌های گذشته کاربرد داشته است و بهترین کاربرد آن به خاطر خاصیت ضدعفونی‌کننده‌اش می‌باشد و برای ناراحتی‌های روده مثل اسهال یا حتی یبوست مفید است. این گیاه را به صورت خیس کرده استفاده می‌کنند و در

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1392.12.2.6.2]

موارد جراحات و تب‌های زیاد بسیار موّثر است و همچنین بو داده آن اسهال‌های سخت را درمان می‌کند [۱۱-۹].

این گیاه حاوی مقداری گلوکزاینولات در قسمت‌های مختلف، یک فلانوئید و یک بتاسیتوسترول می‌باشد. بررسی‌های فیتوشیمیایی خاکشیر وجود اسیدهای چرب، آلکان‌های مختلف، برخی ترکیبات فنلی و همچنین ترکیبات حاصل از هیدرولیز آنزیمی گلوکوزاینولات‌ها را نشان داده است. آثار درمانی گسترده‌ای از جمله خلط آور، محرک و نیروبخش، نرم کننده و تقویت‌کننده قلب و اثرات ضد انگلی برای این گیاه ذکر شده است [۱۲-۱۱].

با توجه به مطالعات قبلی که نشان‌دهنده اثرات تنظیم‌کنندگی خاکشیر در دستگاه گوارش بوده و همچنین استفاده زیاد این گیاه در طب سنتی برای درمان اسهال و یبوست، در پژوهش حاضر اثر عصاره گیاه خاکشیر بر اسهال ایجاد شده توسط روغن کرچک بررسی شده است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه تجربی در سال ۱۳۹۰ روی ۲۴ رأس موش صحرایی نژاد ویستار نر با وزن ۲۵۰-۲۰۰ گرم انجام شد که در دمای ۲۲-۲۰ درجه سانتی‌گراد در شرایط ۱۲ ساعت تاریکی و ۱۲ ساعت روشنایی و دسترسی آزاد به آب و غذا نگه‌داری می‌شدند. منشور اخلاقی کار با حیوانات آزمایشگاهی مصوب دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان در حین انجام آزمایشات رعایت گردید. حیوانات به مدت ۱۲ ساعت قبل از انجام مطالعه از دادن غذا محروم شده و سپس به طور تصادفی به ۴ گروه ۶ تایی تقسیم شدند. گروه‌ها عبارت بودند از: گروه عصاره ۴۰۰ (۴۰۰ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم)، گروه عصاره ۶۰۰ (۶۰۰ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم)، گروه دیفنوکسیلات Diphenoxylate (۰/۵ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم) [۱۳] و گروه شاهد که فقط حلال را دریافت می‌کردند. کلیه داروها در حلال سرم فیزیولوژی ۰/۹٪ حل شده و سپس حیوانات گاواژ می‌شدند (۱۰ میلی‌لیتر سرم فیزیولوژی به ازای هر کیلوگرم وزن بدن) [۱۴-۱۳]. مقدار استفاده شده دیفنوکسیلات در این مطالعه، هیچ‌گونه عارضه جانبی مانند مرگ و میر یا ضعف تنفسی ایجاد نکرد.

عصاره‌گیری: خاکشیر از عطاری خریداری گردید و پس از تأیید توسط متخصص گیاه‌شناسی، ابتدا در دمای ۳۰ درجه سانتی‌گراد با آب مقطر خیسانده شد. و پس از گذشت یک روز، توسط مخلوط کن کاملاً له گردید سپس با استفاده از دستگاه روتاری عصاره آن جدا شد و در انکوباتور در دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد قرار گرفت تا تخلیص و خشک شود [۱۵]. پس از خشک شدن کامل عصاره، بر اساس مطالعه قبلی [۱۶] و همچنین با بررسی پایلوت محلول‌هایی با غلظت‌های ۴۰۰ یا ۶۰۰ میلی‌گرم در ده میلی‌لیتر نرمال سالین تهیه گردید.

نحوه ایجاد اسهال: یک ساعت بعد از گاواژ مقادیر مختلف عصاره، دارو و یا حلال، به هر موش ۲ میلی‌لیتر روغن کرچک از طریق گاواژ داده شد. سپس، هر حیوان وزن شده و جداگانه در داخل قفس بر روی کاغذ صافی با وزن مشخص قرار داده می‌شد و به مدت پنج ساعت مشاهده می‌گردید [۱۳]. در پایان مشاهده دوباره حیوان وزن می‌شد تا درصد کاهش وزن محاسبه شود.

داده‌هایی که در طی پنج ساعت مشاهده جمع‌آوری می‌شدند عبارت بودند از: کیفیت مدفوع (شامل معمولی، نرم، آبکی)، دفعات دفع، شاخص دفع مدفوع و محتوی آب مدفوع. شاخص دفع مدفوع با حاصل جمع تعداد دفعات

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1392.12.2.6.2]

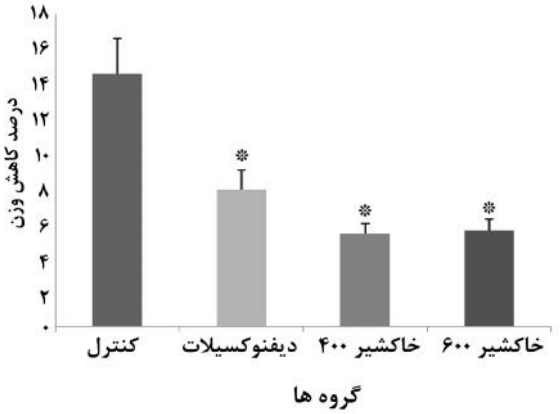
دفع و کیفیت مدفوع تعیین گردید. برای تعیین محتوی آب مدفوع، ابتدا مدفوع تر وزن شد (با وزن کردن کاغذ صافی) و سپس کاغذهای صافی به مدت ۲۴ ساعت در انکوباتور در دمای ۵۰ درجه سانتی‌گراد قرار داده شد تا مدفوع خشک شدند. با تعیین اختلاف وزن مدفوع تر و خشک، میزان آب مدفوع اندازه‌گیری شد. در پایان پنج ساعت، حیوان وزن شده و میزان کاهش وزن آن نیز محاسبه می‌گردید [۱۴].

از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۱ برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد. داده‌ها به صورت میانگین± انحراف معیار گزارش شده و با آزمون آماری ANOVA یک طرفه و پس آزمون Tukey مقایسه شدند و $p<۰/۰۵$ به عنوان تفاوت معنی‌دار در نظر گرفته شد.

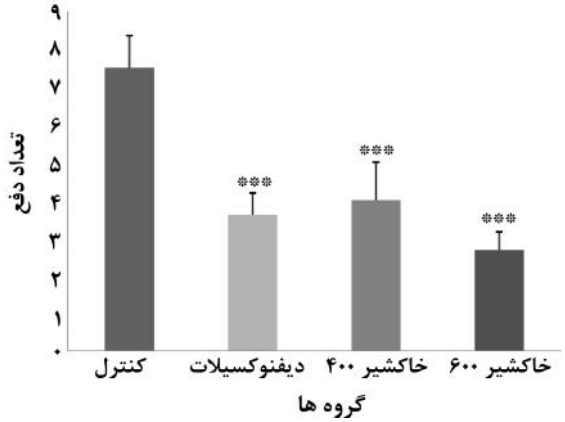
نتایج

میزان از دست دادن وزن تا پایان ساعت پنجم پس از گاواژ ۲ میلی‌لیتر روغن کرچک، در گروه کنترل ۱۴/۵۳±۲/۰۳٪ بود که این شاخص در گروه‌های دیفنوکسیلات، خاکشیر ۶۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم به ترتیب به ۷/۸۵±۱/۱۶ و ۳/۵۳±۰/۶۴ و ۳/۳۶±۰/۵۶٪ کاهش یافته بود. این داده‌ها تفاوت معنی‌داری را بین گروه کنترل با دیفنوکسیلات ($p=۰/۰۰۴$)، خاکشیر ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم ($p=۰/۰۰۰$) و خاکشیر ۶۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم ($p=۰/۰۰۰$) نشان می‌دهد. (نمودار ۱). تعداد دفعات دفع مدفوع بین گروه کنترل با دیفنوکسیلات ($p=۰/۰۰۳$)، خاکشیر ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم ($p=۰/۰۱۷$) و خاکشیر ۶۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم ($p=۰/۰۰۰$) تفاوت معنی‌دار نشان داد (نمودار ۲).

مقایسه وزن کل مدفوع در گروه‌های مختلف نشان داد که این شاخص به‌طور معنی‌داری بین گروه کنترل با خاکشیر ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم ($p=۰/۰۴۷$) و خاکشیر ۶۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم ($p=۰/۰۴۱$) کاهش یافته است. (نمودار ۳)

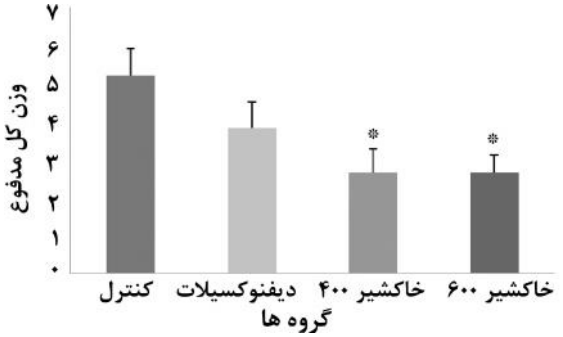


نمودار ۱- اثر عصاره گیاه خاکشیر و دیفنوکسیلات بر کاهش وزن پس از اسهال ناشی از روغن کرچک. گروه های دیفنوکسیلات و دوز ۶۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم خاکشیر و دوز ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم خاکشیر با گروه کنترل تفاوت معنی‌داری نشان دادند. * تفاوت معنی‌دار با گروه کنترل



نمودار ۲- اثر عصاره گیاه خاکشیر و دیفنوکسیلات بر تعدا دفعات دفع پس از اسهال ناشی از روغن کرچک. بین گروه‌های ۶۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم خاکشیر و ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم خاکشیر و دیفنوکسیلات با کنترل تفاوت معنی‌داری وجود دارد. *** تفاوت معنی‌دار با گروه کنترل

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1392.12.2.6.2]



نمودار ۳- اثر عصاره گیاه خاکشیر و دیفنوکسیلات بر وزن کل مدفوع پس از اسهال ناشی از روغن کرچک. بین گروه کنترل با خاکشیر ۶۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم و خاکشیر ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

**** تفاوت معنی دار با گروه کنترل***

محتوی آب مدفوع در همه گروه‌ها در مقایسه با گروه کنترل کاهش یافته بود اما این کاهش از نظر آماری معنی‌دار نبود.

بحث

بیماری اسهال یکی از بیماری‌های نسبتاً شایع در ایران است و از آن جایی که استفاده از داروهای شیمیایی جهت درمان بیماری‌های روده‌ای و گوارشی موجب مصرف بیشتر و طولانی‌تر شدن دوره درمان شده و در نتیجه خطر عوارض جانبی را افزایش می‌دهد، استفاده از گیاهان دارویی با استقبال بیشتری مواجه گردیده و جایگاه ویژه‌ای پیدا کرده است. در ایران تاریخ طب سنتی کهن و تنوع داروهای گیاهی آن با ارزش است [۶].

دانه‌های گیاه خاکشیر جزء نادر گیاهانی است که به طور وسیعی در نواحی جنوبی کشور به خصوص استان‌های کرمان، هرمزگان و سیستان و بلوچستان برای درمان اسهال به‌خصوص در بچه‌ها استفاده می‌شود. خاکشیر از زمان‌های گذشته کاربرد فراوانی به خاطر خاصیت ضدعفونی‌کننده‌اش در درمان و ناراحتی‌هایی مثل اسهال یا حتی یبوست داشته است [۱۱]. یافته‌های این پژوهش نشان داد که عصاره گیاه فوق در مقادیر ۶۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم، اثری شبیه دیفنوکسیلات ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم دارد و باعث کاهش دفعات دفع مدفوع و از دست دادن وزن ناشی از اسهال می‌شود. اگرچه تاکنون هیچ مطالعه‌ای بر روی اثر خاکشیر بر اسهال انجام نشده است، اما گزارش شده که خاکشیر دارای تعدادی اسید چرب مانند اسید لینوئیک، اسید لینولنیک، اسید اولئیک، اسید پالمتیک و اسید استئاریک است و جوشانده آن برای رفع اسهال‌های ساده و اسهال ساده کودکان شیرخوار اثر دارد، تنظیم‌کننده دستگاه گوارشی بوده و ابتلاء معده را به بیماری‌ها مرتفع می‌سازد [۱۸-۱۷]. یافته‌های حاصل از این مطالعه نشان داد که عصاره دانه‌های این گیاه اثر ضد اسهال دارد.

یکی از یافته‌های این پژوهش مشاهده کاهش تعداد دفع در مقدار ۶۰۰ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم عصاره خاکشیر بود که با دیفنوکسیلات مشابه بود. این اثر نشان‌دهنده آن است که احتمالاً خاکشیر حرکات دستگاه گوارش را کاهش داده است. از آن جایی که بعضی از ترکیبات تشکیل‌دهنده خاکشیر با ترکیبات گیاه کلپوره مشابه است، از جمله ترکیبات فنلی موجود در آن، و با توجه به مطالعات قبلی که نشان‌دهنده اثرات ضد انقباضی کلپوره بر عضلات صاف دستگاه گوارش بوده و همچنین فرکانس حرکان روده و معده را کاهش داده است [۲۰-۱۹]، احتمال می‌رود که تأثیر مثبت دانه‌های خاکشیر بر اسهال به خاطر وجود این ترکیبات باشد. با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه خاکشیر ممکن است بتواند در کنترل اسهال‌های غیر عفونی جایگزین مناسبی برای اپیوئیدهایی مانند دیفنوکسیلات - که عمدتاً مورد سوء استفاده دارویی قرار می‌گیرند، باشد.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1392.12.2.6.2]

نتیجه‌گیری

یافته‌های حاصل از این پژوهش نشان داد که عصاره دانه‌های خاکشیر با مقادیر ۶۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم، تأثیری شبیه دیفنوکسیلات بر بهبود نشانه‌های اسهال ناشی از روغن کرچک دارد. چون در بیماری اسهال مقدار زیادی از آب بدن دفع شده و وزن مدفوع را افزایش داده، از طرفی عصاره خاکشیر باعث کاهش وزن مدفوع شده و همچنین آب دفع شده را کاهش می‌دهد، لذا اثرات مهاری مشاهده شده گیاه بر فعالیت دستگاه گوارش در این پژوهش می‌تواند توجیه‌کننده مصرف سنتی این گیاه در درمان اسهال باشد.

این مطالعه دارای محدودیت‌هایی است: در این مطالعه عوارض جانبی احتمالی گیاه خاکشیر بر حیوانات مطالعه نگردید. پیشنهاد می‌شود مطالعه‌ای به منظور بررسی احتمال اثر سمیت عمومی این گیاه در حیوانات انجام شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل کار تحقیقاتی به شماره ۹/۲۰/۹۱۴ مصوب تاریخ ۱۳۹۰/۹/۸ است که با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان انجام شده است که بدین وسیله نویسندگان مقاله، مراتب تقدیر و تشکر خود را ابراز می‌دارند.

References

[1] Bagheri H, Ghaemi E, Aslani MM, Amir Mozafar N, Dadgar T, Livani S. The Prevalence of Enteroaggregative Escherichia coli in cases of Diarrhea in Gorgan, IRAN. *J Med Lab* 2008; 2(1): 8-13. [Farsi]

[2] Rezaei A, Ghafarian Shirazi HR, Karimi Z, Parsa M. The Effect of Mentha longifolia on children acute nonbacterial diarrhea (a double blind randomized clinical trial). *J Jahrom Med* 2009; 7(1): 7-14. [Farsi]

[3] Ziaei N, Mozafari NA, Kouhsari H, Moradi A, Tabarai A, Dadgar T, et al. Prevalence of Campylobacter jejuni in Diarrhea samples in Gorgan, East north of Iran. *J Med Lab* 2009; 2(2): 36-42. [Farsi]

[4] Eshraghi S, Soltan Dalall MM, Fardsanei F, Zahraii Salehi T, Ranjbar R, Nikmanesh B, et al. Salmonella enteritidis and antibiotic resistance patterns: a study on 1950 children with diarrhea. *TUMJ* 2010; 67(12): 876-82. [Farsi]

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1392.12.2.6.2]

[5] Rahimi MK, Alambeigi P, Mousavi L, Adimi P, Tayyebi Z, Masoumi M, et al. Frequency of Campylobacter jejuni in stool samples of patients with bloody diarrhea. *J Islamic Azad Uni* 2009; 19(3): 212-5. [Farsi]

[6] Sadeghi J, Maftoon F, Ziaei SA. [Herbal medicine: knowledge, attitude and practice in Tehran. *J Med Plants* 2005 winter; 4(13): 11-8. [Farsi]

[7] Samsam Shariat H, Moattar F. Treatment with plant. Tehran: Mashal Pub. 1997; 14-1.

[8] Kennedy J. Herb and supplement use in the US adult population. Clin Ther 2005; 27(11): 1847-58.

[9] Barnes J, Anderson LA, Phillipson J D. Herbal Medicines. Pharmaceutical Press 2007; 176-213

[10] Zargari A. Medicinal Plants.5th ed. Tehran: Tehran University Press 1990; 128-32.

[11] Duke JA. Medicinal plants. *J Med Science* 1985; 229: 1036-8.

[12] Williams GM, Iatropoulos MJ, Whysner J. Safety assessment of butylated hydroxyanisole and butylated hydroxytoluene as antioxidant food additives. *Food Chem Toxicol* 1999; 37: 1027-38.

[13] Rao CV, Vijayakumar M, Sairam K, Kumar V. Antidiarrhoeal activity of the standardised extract of Cinnamomum tamala in experimental rats. *J Nat Med* 2008; 62(4): 396-402.

[14] Nwodo OFC, Alumanah EO. Studies on Abrus precatorious seed II: antidiarrhoeal activity. *J Ethnopharmacol* 1991; 31(2): 395-8.

[15] Jarrahi M, Emami Abarghuee M. Effect of Hydro-Alcoholic extract of Matricaria chamomilla L on burned wound healing in rat. *J Gorgan Uni Med Sci* 2008; 10(26): 22-6. [Farsi]

[16] Allahtavakoli M, Khaksar M, Assar Sh. Comparison the effect of Mummify and phenitoin ointment on skin wound healing. *J of Babol Med Sci* 1993; 18(5): 7-13. [Farsi]

[17] Stratil P, Klejdus B, Kuban V. Determination of total content of phenolic compounds and their antioxidant activity in vegetables-evaluation of spectrophotometric methods. *J Agric Food Chem* 2006; 54: 607-16.

[18] Lee J, Koo N, Min DB. Reactive Oxygen, Species, Aging, and Antioxidative, Nutraceuticals. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety 2004; 3: 21-33.

[19] Niazmand S, Hajzadeh M, Keshavarzi Poortafti Z. The effects of aqueous extract from Teucrium polium L. on rat gastric motility in basal and vagal-stimulated conditions. *I J B Med Sci* 2007; 10(1): 60-5. [Farsi]

[20] Gharib Naseri MK, Omidi Birgani F. Antispasmodic Effect of Teucrium polium Leaf Extract on Rat Ileum. *Pej Q Research J* 2007; 12(55): 59-67. [Farsi]

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1392.12.2.6.2]

Effect of Aqueous Extract of Descurainia Sophia on Castor Oil-Induced Diarrhea in Male Rat

F. Ayoobi[1], B. Kamali[2], A. Shamsizadeh[3], M.A. Sajadi[4], A. Roohbakhsh[5], R. Vazirinejad[5], E. Hakimi[1], H.A. Rezazadeh[1], M.R. Rahmani[1], M. Allahtavakili[6]

Received: 07/04/2012 Sent for Revision: 17/06/2012 Received Revised Manuscript: 01/07/2012 Accepted: 16/07/2012

Background and Objectives: Diarrhea is one of the worldwide health problems and one of the most common causes of childrens' mortality. In the present experiment, effect of Descurainia sophia on castor oil-induced diarrhea was investigated.

Materials and Methods: In this experimentd study 24 male rats were randomly divided into 4 groups as follows: Descurainia sophia with doses of 400 and 600 mg/kg; Diphenoxylate 0.5 mg/kg; and control (vehicle). One hour after orally receiving the drugs or vehicle (normal saline 10 ml/kg), each animal was given castor oil (2 ml/rat) by an oro-gastric catheter. Then the rats were placed in a separate cage and observed for 5 h defecation to determine fecal quality, frequency, and weight. Data were analyzed by one-way ANOVA followed by Tukey test and $p<0.05$ was considered as significant difference.

Results: Both Descurainia sophia 600, 400 (mg/kg) and Diphenoxylate attenuated the percentage of weight loss ($p<0.005$). Compared to the control group, Descurainia sophia 600 and Diphenoxylate ($p<0.005$) and Descurainia sophia 400 ($p<0.05$) decreased the total excretion. Also compared to the control group, Descurainia sophia 600 and 400 (mg/kg) decreased stool weight ($p<0.05$).

Conclusions: Extract of Descurainia sophia plant has the same effect as Diphenoxylate on attenuating castor oil - induced diarrhea symptoms and also reduction of fecal water content.

Key words: Diarrhea, Descurainia sophia, castor oil, Rat

Funding: This research was funded by Rafsanjan University of Medical Sciences.

Conflict of interest: None declared.

Ethical approval: The Ethical Committee of Rafsanjan University of Medical Sciences approved the study..

How to cite this article: Ayoobi F, Kamali B, Shamsizadeh A, Sajadi MA, Roohbakhsh A, Vazirinejad R, Hakimi E, Rezazadeh HA, Rahmani MR, Allahtavakili M. Effect of Aqueous Extract of Descurainia Sophia on Castor Oil-Induced Diarrhea in Male Rat. *J Rafsanjan Univ Med Scie* 2013; 12(2): 149-56 [Farsi]

1- MSc Dept. of Physiology, Physiology-Pharmacology Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran
2- BSc, Physiology-Pharmacology Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iram
3- Assistant Prof., Dept. of Physiology, Physiology-Pharmacology Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iram
4- Associate Prof., Dept. of Internal medicine, Faculty of Medicine, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iram
5- Associate Prof., Social Medicine Dept, Medical School, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran
6- Associate Prof., Dept. of Physiology, Physiology-Pharmacology Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iram
(Corresponding Author) Tel: (0391) 5234003, Fax: (0391) 5225902, E-mail: m_alahtavakoli@rums.ac.ir

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1392.12.2.6.2]