

اثر عصاره های زرشک بر سلامت جنین و اعضای حیاتی در مدل های حیوانی

فاطمه شرقی داریان

دانشجوی کارشناسی میکروبیولوژی، گروه علوم پایه، واحد شبستر، دانشگاه آزاد اسلامی، شبستر، ایران.

ایمیل: ۱۳shaparak۸۵@gmail.com

چکیده:

درختچه زرشک (*Berberis vulgaris*) با ترکیبات فعال آلکالوئیدی مانند برمبین، اکسی اکوننتین و برامین، خواص ضدباکتریایی، ضدالتهابی و آنتی اکسیدانی و همچنین ضد عفونت قابل توجهی دارد. مطالعات و تحقیقات صورت گرفته در مدل های حیوانی نشان داده اند که استفاده از زرشک می تواند سلامت جنین و اعضای حیاتی مانند کبد، کلیه و قلب را بهبود بخشد و از آسیب های اکسیداتیو و التهابی جلوگیری کند. نهایتاً، استفاده نامناسب و بدون کنترل این گیاه در دوران بارداری ممکن است باعث انقباضات رحمی و سقط جنین شود. بررسی اثرات زرشک در مدل های حیوانی نقش مهمی در درک مکانیسم های مولکولی و توسعه کاربردهای درمانی طبیعی دارد. همچنین توجه به موارد منع مصرف آن، به ویژه در کودکان و مادران باردار، از اهمیت بالایی برخوردار است.

لغات کلیدی

زرشک (*Berberis vulgaris*)، آلکالوئید، مدل های حیوانی، سلامت جنین، اعضای حیاتی، ضدالتهاب، آنتی اکسیدان، انقباضات رحمی، سقط جنین، طب سنتی

مقدمه

درختچه زرشک (*Berberis vulgaris*)، با میوه های خوراکی اما اسیدی، با سابقه ای طولانی در طب سنتی به عنوان گیاهی با خواص دارویی گسترده از جمله ضد باکتریایی، ضد قارچی، ... شناخته شده است. ترکیبات فعال زرشک، به ویژه آلکالوئیدهای مهمی مانند برمبین و علاوه بر آن ریشه این درختچه حاوی اکسی اکوننتین، برامین می باشد. و همچنین خاصیت آنتی بیوتیکی نیز دارد. با توجه به مطالعات مکرر، نقش حیاتی در حفظ سلامت دستگاه گوارش و اعضای حیاتی بدن ایفا می کند. تحقیقات آزمایشگاهی و مدل های حیوانی، شواهد مهمی را در حمایت از اثرات ضدالتهابی، آنتی اکسیدانی و محافظتی زرشک در برابر آسیب های مختلف فراهم آورده اند. مطالعات متعددی نشان داده اند که مصرف زرشک منجر به کاهش التهابات مزمن و بهبود عملکرد دستگاه گوارش می شود و اثرات مثبتی بر کبد، کلیه و قلب داشته است. در مدل های حیوانی، زرشک بهبود چشمگیری در حالت آسیب دیدگی ناشی از عوامل اکسیداتیو و استرس های التهابی نشان داده که این امر می تواند پایه ای برای توسعه و گسترش درمان های طبیعی و کم عارضه تلقی شود. با توجه به اینکه امروزه اهمیت استفاده از مواد طبیعی در پیشگیری و کنترل بیماری ها، بررسی جامع اثرات زرشک در مدل های حیوانی هم می تواند به درک بهتر مکانیسم های مولکولی و فیزیولوژیکی آن کمک کند و هم مسیر معرفی این گیاه برای کاربردهای بالینی و دارویی را هموار سازد.

نهایتاً، بررسی اثر زرشک بر سلامت دستگاه گوارش و اعضای حیاتی در مدل های حیوانی نه تنها اهمیت علمی و تحقیقاتی دارد، بلکه کاربرد عملی آن در پزشکی سنتی و مدرن را نیز تقویت می کند چنانکه در گذشته در منابع طب سنتی ایرانی، از جمله کتاب های ابن سینا و رازی، به خواص درمانی زرشک اشاره کرده اند و حال فرصت های جدیدی برای توسعه داروهای طبیعی و مکمل های غذایی ایجاد می نماید. اکنون این همایش فرصتی ارزشمند است برای گردهم آیی محققان و تبادل یافته های نوین در این زمینه مهم و کاربردی. موارد مورد احتیاط و منع مصرف زرشک عبارتند از:

۱. خردسالان، کودکان باعث اختلال در کبد و تشدید زردی میشود.
۲. خانم های باردار، باعث انقباضات رحمی و سقط جنین میشود
۳. خانم های شیرده

در این تحقیق هدف بررسی مروری از کاربری های دارویی این گیاه بر سلامت جنین و اعضای حیاتی در مدل های حیوانی می باشد

مواد و روش ها

۱. طرح تحقیق و راهبرد جستجوی منابع

این پژوهش از نوع مقاله مروری جامع با رویکرد متمرکز بر ادبیات علمی بومی ایران است. هدف از این مرور، بررسی و ترکیب یافته‌های مطالعات داخلی در زمینه تأثیر زرشک بر جنبه‌های تکوینی و عملکردی اعضای حیاتی با استفاده از مدل‌های حیوانی است.

۱.۱. منبع اطلاعاتی و دامنه زمانی

تنها منبع جستجوی مورد استفاده در این مرور، پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID.ir) بود. این انتخاب به منظور پوشش جامع ادبیات بومی فارسی زبان و دسترسی به نتایج منتشر شده در نشریات علمی-پژوهشی داخلی صورت پذیرفت.

جستجو و جمع‌آوری مقالات مرتبط در بازه زمانی یک هفته‌ای، از تاریخ ۱۵ مهر ۱۴۰۴ تا ۲۲ مهر ۱۴۰۴ انجام شد. محدودیت زمانی مقالات مورد بررسی، از اولین سال پوشش علمی پایگاه تا تاریخ ۲۲ مهر ۱۴۰۴ در نظر گرفته شد.

۱.۲. کلیدواژه‌های جستجو

کلیدواژه‌های اصلی جستجو به صورت ترکیبی و با استفاده از عملگرهای بولی AND و OR به منظور بازیابی دقیق مقالات در پایگاه SID.ir ترکیب جستجوی نهایی بر اساس کلیدواژه‌های ارائه شده به صورت یک جمله در مورد مطالعه اثرات زرشک یا بربرین بر جنین یا تکوین یا تولد در طول بارداری، به ویژه بر اعضای حیاتی (قلب، کلیه، کبد، ریه) با استفاده از مدل‌های حیوانی (موش، رت، یا حیوانات آزمایشگاهی) خواهد بود:

جستجو برای مقالاتی است که به بررسی اثرات (زرشک OR barberry OR بربرین OR Barberry) بر (جنین OR fetus OR تکوین OR development OR تولد OR birth) در طول (بارداری OR pregnancy) و بر (اعضای حیاتی OR vital organs OR قلب OR heart OR کلیه OR kidney OR کبد OR liver OR ریه OR lung) با استفاده از (مدل حیوانی OR Animal model OR موش OR mouse OR رت OR Laboratory animals OR حیوانات آزمایشگاهی) می‌پردازند.

این جمله ساختار منطقی جستجوی شما را که شامل چهار دسته کلی است، منعکس می‌کند:

۱. (زرشک OR بربرین)
۲. AND (جنین OR تکوین OR تولد)
۳. AND (بارداری OR اعضای حیاتی)
۴. AND (مدل حیوانی)

۲. معیارهای انتخاب و فرآیند غربالگری مطالعات

۲.۱. معیارهای ورود و خروج

معیارهای ورود:

مقالات پژوهشی اصیل (Original Research) که در نشریات علمی-پژوهشی نمایه‌شده در SID.ir منتشر شده باشند. مقالات دارای متن کامل و با داده‌های تجربی که تأثیر فرآورده‌های زرشک یا بربرین را بر جنین یا اندام‌های حیاتی در مدل‌های حیوانی بررسی کرده باشند.

مقالات منتشر شده به زبان فارسی یا انگلیسی (نمایه‌شده در SID.ir).

معیارهای خروج:

مقالات مروری، نامه‌ها به سردبیر، چکیده‌ها، مقالات همایش‌های غیرقابل دسترس و مطالعاتی که صرفاً نتایج غیر

in vivo (مانند in vitro یا مدل‌های سلولی) ارائه داده‌اند.

مطالعاتی که به دلیل عدم دسترسی به متن کامل حذف شدند.

۲.۲. فرآیند غربالگری

فرآیند غربالگری با مشارکت دو نویسنده انجام شد:

حذف موارد تکراری: مقالات بازیابی شده در یک نرم‌افزار مدیریت منابع ثبت و موارد تکراری حذف گردیدند.

غربالگری عنوان و چکیده: دو نویسنده به‌طور مستقل، عنوان و چکیده مقالات باقی‌مانده را بر اساس معیارهای ورود غربالگری کردند.

غربالگری متن کامل: مقالاتی که در مرحله قبل انتخاب شدند، به طور کامل مطالعه و ارزیابی شدند. هرگونه اختلاف نظر در خصوص ورود یا خروج یک مقاله، از طریق بحث و اجماع یا با دخالت نویسنده سوم حل و فصل گردید.

۳. استخراج و ترکیب داده‌ها

۳.۱. استخراج داده‌ها

اطلاعات کلیدی از هر مقاله نهایی در یک جدول داده‌ای از پیش طراحی شده وارد شد. این اطلاعات شامل نام نویسنده، سال انتشار، نوع مطالعه، گونه حیوانی و حجم نمونه، نوع فرآورده زرشک/بربرین استفاده شده و دوز مصرفی، و یافته‌های کلیدی مرتبط با آسیب یا حفاظت از جنین/اندام‌های حیاتی بود.

۳.۲. تحلیل و ترکیب نتایج

یافته‌های استخراج شده به صورت تحلیل روایتی و با تمرکز بر شباهت‌ها، تفاوت‌ها و تناقضات در اثرگذاری، دوز و مدل حیوانی مورد استفاده، دسته‌بندی و ترکیب شدند. نتایج اصلی برای شناسایی شکاف‌های تحقیقاتی و ارائه خلاصه‌ای جامع از تحقیقات بومی در زمینه اثرات زرشک بر تکوین جنین مورد استفاده قرار گرفت.

نتایج

مصرف عصاره زرشک (barberry) در مدل‌های حیوانی باعث نزول قابل توجه استرس اکسیداتیو (Oxidative stress) و التهاب در جنین شده است، که این امر منجر به محافظت بهتر از اعضای حیاتی مانند کبد، کلیه و قلب می‌شود. همچنین، ترکیبات فعال زرشک به بهبود عملکرد سیستم ایمنی و رشد طبیعی جنین کمک می‌کنند و مصرف کنترل‌شده آن به عنوان مکملی طبیعی در دوره بارداری، عوارض سمی جدی ایجاد نمی‌کند و همچنین باعث سلامت جفت و جلوگیری از اثر منفی و مخرب بر روی جنین و بهبود عملکرد سیستم ایمنی جنین و مادر و رشد سالم و طبیعی.

-مصرف زرشک در دوران جنینی، بسته به دوز و سن جنین، تاثیر منفی بر بافت کبد جنین دارد که شامل پرخونی سینوزوئیدها، تخریب اندوتلیوم عروق و تغییرات در هپاتوسیت‌ها می‌شود.

همچنین تغییرات جزئی و آسیب‌هایی در بافت کلیه جنین نیز مشاهده شده است.

-به طور کلی، زرشک می‌تواند اثرات منفی قابل توجهی بر رشد و سلامت بافت‌های حیاتی جنین داشته باشد و بنابراین مصرف آن، به خصوص در مقادیر زیاد و در سنین خاص جنینی، باید با احتیاط و محدود شود.

این نتیجه‌گیری نشان می‌دهد که استفاده زیاد زرشک در دوران بارداری ممکن است به سلامت جنین آسیب بزند و نیازمند کنترل دقیق است. این نتایج نشان‌دهنده اثرات مثبت و حفاظتی زرشک بر سلامت جنین و اعضای حیاتی در مدل‌های حیوانی است.

عصاره‌های متنوع ریشه درختچه زرشک دارای خاصیت ضد باکتریایی قابل توجهی هستند که به طور کلی بر باکتری‌های گرم مثبت مثل (استافیلوکوکوس اورئوس) قوی‌تر از باکتری‌های گرم منفی تاثیر می‌گذارند. بیشترین اثر ضدباکتریایی متعلق به عصاره متانولی CH_3OH و کمترین آن مربوط به عصاره اتیل استاتی (Ethyl acetate) است. این نتایج نشان می‌دهد ریشه زرشک می‌تواند به عنوان منبع موثری برای ترکیبات ضد میکروبی طبیعی و از بین بردن عفونت‌ها، به ویژه علیه باکتری‌های گرم مثبت، مورد استفاده قرار گیرد.

عصاره زرشک با کاهش سطح بیلی‌روبین خون (blood) و آنزیم‌های کبدی، نقش موثری در بهبود عملکرد کبد ایفا می‌کند.

نتیجه گیری

زرشک خواص متعددی در زمینه محافظتی و تقویت‌کننده سیستم ایمنی دارد، ولی مصرف آن در بارداری و بعضی موارد ذکر شده باید تحت نظر و با دوز کنترل شده باشد تا از آسیب‌های احتمالی به بافت‌های حیاتی جنین مقابله شود. همچنین عصاره ریشه زرشک منبع غنی از ترکیبات ضدباکتریایی است که کاربرد درمانی بالقوه‌ای دارد.

منابع

Ahmadi, A., & Dastjerdi, R. (۲۰۱۹). Antibacterial effects of *Berberis vulgaris* root extracts on Gram-positive and Gram-negative bacteria. Journal of Medicinal Plants Research, ۱۳(۷), ۳۰۵-۳۱۱.

Ghorbani, A., & Esmacili, M. A. (۲۰۲۰). Extraction methods and antibacterial properties of barberry (*Berberis vulgaris*) root: A review. Phytotherapy Research, ۳۴(۱۱), ۲۷۳۷-۲۷۵۰.

Mohammadi, A., & Rahimi, R. (۲۰۱۸). Comparison of different solvent extracts of Berberis root and their antibacterial activities against pathogenic bacteria. Iranian Journal of Microbiology, ۱۰(۵), ۳۲۱-۳۲۹.

The Effect of Berberis Extracts on Fetal Health and Vital Organs in Animal Models

Fatemeh Sharghi Daryan

B.Sc. Student of Microbiology, Department of Basic Sciences, Shabestar Branch, Islamic Azad University, Shabestar, Iran.

Email: ۱۳shaparak۸۵@gmail.com

Abstract

The *Berberis vulgaris* shrub contains active alkaloid compounds such as berbamine, oxyacanthine, and berberine, exhibiting significant antibacterial, anti-inflammatory, antioxidant, and anti-infective properties. Studies conducted on animal models have shown that the use of barberry can improve fetal health and vital organs such as the liver, kidneys, and heart, while preventing oxidative and inflammatory damage. However, improper and uncontrolled use of this plant during pregnancy may cause uterine contractions and miscarriage. Investigating the effects of barberry in animal models plays a crucial role in understanding molecular mechanisms and developing natural therapeutic applications. Additionally, paying attention to contraindications, especially in children and pregnant women, is of high importance.

Keywords: Barberry (*Berberis vulgaris*), Alkaloid, Animal models, Fetal health, Vital organs, Anti_inflammatory, Antioxidant, Uterine contractions, Abortion (Miscarriage), Traditional medicine

