



بررسی تغییر شدت درد پس از استفاده از فرآورده ترکیبی حاوی زاج، عسل، ژل رویال و روغن حیوانی در زنان مبتلا به عفونت رحم: یک مطالعه مقدماتی

فروغ طالب نجف آبادی^۱

^۱کارشناسی ارشد بیوشیمی، تهران، ایران
taleb4310576@gmail.com

سمیه مهدیه نجف آبادی^{۲*}

^{۲*}کارشناسی ارشد زیست شناسی تکوین جانوری، تهران، ایران،
mahdeih98@gmail.com

سارا براتی^۳

^۳علوم تجربی، تهران، ایران،
sara.barati9067@gmail.com

ستاره رجبی^۴

^۴علوم و فناوری غذایی، تهران، ایران،
s98829490@gmail.com

چکیده

عفونت‌ها و فرایندهای التهابی دستگاه تناسلی زنان از مشکلات مهم سلامت باروری محسوب می‌شوند و می‌توانند با علائمی نظیر درد لگنی، افزایش یا تغییر ترشحات و ناراحتی موضعی همراه باشند. در سال‌های اخیر، ترکیبات طبیعی به دلیل دارا بودن طیفی از متابولیت‌ها و ترکیبات زیست‌فعال، به‌عنوان منابع بالقوه برای تعدیل فرایندهای التهابی و میکروبی مورد توجه قرار گرفته‌اند. عسل و ژل رویال از جمله فرآورده‌های زنبور عسل هستند که در مطالعات پیشین، ویژگی‌های ضد میکروبی، آنتی‌اکسیدانی و تعدیل‌کننده التهاب برای برخی اجزای آنها گزارش شده است. با این حال، شواهد مستقیم درباره اثر این ترکیبات طبیعی بر علائم مرتبط با عفونت‌های دستگاه تناسلی زنان محدود است. پژوهش حاضر با هدف بررسی مقدماتی تغییر شدت درد و برخی علائم گزارش‌شده در داوطلبان پس از استفاده از ترکیبات طبیعی حاوی زاج، عسل، ژل رویال و روغن حیوانی انجام شد. جامعه آماری شامل ده داوطلب زن واجد شرایط که پیش از شروع مداخله، اطلاعات اولیه با استفاده از پرسشنامه گردآوری و شدت درد هر داوطلب با مقیاس خودگزارشی صفر تا ۱۰۰ ثبت شد؛ در این مقیاس، صفر نشان‌دهنده فقدان درد و ۱۰۰ نشان‌دهنده بیشترین شدت درد قابل تصور بود. پس از تکمیل پرسشنامه اولیه، مصاحبه تکمیلی با داوطلبان به‌منظور بررسی پاسخ‌ها انجام گرفت. سپس ترکیب مورد پژوهش در اختیار داوطلبان قرار گرفت و مطابق دستورالعمل پژوهش استفاده شد. پس از پایان دوره مداخله، ارزیابی مجدد با استفاده از بخش دوم پرسشنامه انجام و شدت درد و علائم گزارش‌شده با مقادیر پایه مقایسه شد. مقایسه داده‌های پیش و پس از مداخله نشان داد که پس از استفاده از ترکیب مورد پژوهش، در شدت درد و برخی علائم گزارش‌شده توسط داوطلبان تغییراتی ایجاد شده است. همچنین میزان رضایت شرکت‌کنندگان پس از مداخله مورد ارزیابی قرار گرفت. یافته‌های مقدماتی این مطالعه نشان می‌دهد که استفاده از این ترکیب مورد بررسی با تغییر در برخی علائم خودگزارش‌شده، از جمله شدت درد، همراه بوده است.

واژگان کلیدی: عفونت رحمی، ژل رویال، زاج، ترشحات غیر طبیعی، عسل

مقدمه

عفونت ها و اختلالات التهابی دستگاه تناسلی زنان از جمله مشکلات مهم سلامت باروری محسوب می شوند و می توانند با طیفی از تظاهرات بالینی از جمله درد لگنی، حساسیت رحمی یا ضمام، ترشحات غیرطبیعی، خونریزی غیرطبیعی و درد هنگام نزدیکی همراه باشند (Workowski et al., 2021). عفونت های اصلی، به ترتیب نزولی فراوانی، عبارتند از اندومتری (عفونت فضای اندام)، عفونت زخم (عفونت محل جراحی و عفونت محل برش) و عفونت دستگاه ادراری. میکروارگانسیم های اصلی که باعث اندومتری می شوند، باسیل های گرم منفی بی هوازی، کوکسی های گرم مثبت بی هوازی، باسیل های گرم منفی هوازی، کوکسی های گرم مثبت هوازی و اوره آپلازما اوره آلیتیکوم هستند. پاتوژن های اصلی که باعث عفونت زخم می شوند، ارگانسیم های ذکر شده در بالا به علاوه ارگانسیم های استافیلوکوکی و استرپتوکوکی هستند که پوست شکم بیمار را کلونیزه می کنند، از جمله استافیلوکوک اورئوس مقاوم به متی سیلین. پاتوژن های ادراری غالب، باسیل های گرم منفی هوازی اشریشیا کلی، کلبسیلا پنومونیه و گونه های پروتئوس هستند. استرپتوکوک های گروه B، انتروکوک ها و استافیلوکوک ساپروفیتیکوس کمتر شایع هستند، اما همچنان پاتوژن های ادراری مهمی هستند که در این میان عوامل خطر اصلی برای آندومتری و عفونت زخم عبارتند از چاقی، طولانی شدن مدت زایمان و پارگی غشاهای، معاینات واژینال متعدد پس از پارگی غشاهای، مانیتورینگ داخلی جنین، سیگار کشیدن، دیابت وابسته به انسولین، اختلالات سرکوب کننده سیستم ایمنی، استفاده از داروهای سرکوب کننده سیستم ایمنی، طولانی شدن مدت جراحی و از دست دادن خون زیاد در حین عمل. عوامل خطر کلیدی برای عفونت دستگاه ادراری، تکنیک قرار دادن کاتتر ادراری و مدت زمان کاتتریزاسیون مثانه است (Duff, 2026) پس از آن بیماری التهابی لگن (Pelvic Inflammatory Disease; PID) می باشد که به طیفی از اختلالات التهابی دستگاه تناسلی فوقانی زنان اطلاق می شود که می تواند شامل اندومتری، سالپنژیت، آبسه لوله ای - تخمدانی و پریتونیت لگنی باشد. این بیماری غالباً ماهیتی چندمیکروبی دارد و علاوه بر *Neisseria gonorrhoeae* و *Chlamydia trachomatis*، مجموعه ای از میکروارگانسیم های بی هوازی و سایر باکتری های مرتبط با فلور دستگاه تناسلی نیز در پاتوژن آن نقش دارند. یکی از چالش های مهم در مدیریت بیماری های التهابی دستگاه تناسلی زنان، تنوع قابل توجه تظاهرات بالینی و دشواری تشخیص برخی موارد است. بر اساس راهنمای مراکز کنترل و پیشگیری از بیماری های ایالات متحده (CDC)، بیماری التهابی لگن ممکن است با علائم خفیف، غیراختصاصی یا حتی بدون علامت آشکار همراه باشد و هیچ یافته منفرد بالینی یا آزمایشگاهی به تنهایی حساسیت و ویژگی کافی برای تشخیص قطعی تمام موارد بیماری ندارد. از این رو، ارزیابی بالینی باید با توجه به مجموعه علائم، یافته های معاینه و در صورت نیاز بررسی های آزمایشگاهی و تصویربرداری انجام شود. همچنین، درمان استاندارد بیماری التهابی لگن بر پایه رژیم های ضد میکروبی با پوشش مناسب علیه طیف عوامل بیماری زای محتمل است و آغاز به موقع درمان برای کاهش احتمال عوارض طولانی مدت اهمیت دارد (Workowski et al., 2021).

در کنار درمان های استاندارد، علاقه به شناسایی و بررسی ترکیبات طبیعی دارای فعالیت های زیستی بالقوه در سال های اخیر افزایش یافته است. فرآورده های زنبور عسل، به ویژه عسل و ژل رویال، به دلیل دارا بودن طیف متنوعی از ترکیبات زیست فعال مورد توجه پژوهش های آزمایشگاهی و پیش بالینی قرار گرفته اند. عسل حاوی ترکیباتی از جمله قندها، پلی فنول ها، فلاونوئیدها، پراکسید هیدروژن، ترکیبات کربونیل و برخی پپتیدهای دفاعی است که می توانند در ایجاد فعالیت ضد میکروبی آن نقش داشته باشند. مطالعات نشان داده اند که فعالیت ضد میکروبی عسل حاصل یک مکانیسم منفرد نیست، بلکه مجموعه ای از عوامل می تواند به صورت هم افزا در مهار رشد برخی میکروارگانسیم ها مشارکت داشته باشد (Almasaudi, 2021) با این حال، ترکیب شیمیایی و میزان

فعالیت زیستی عسل تحت تأثیر منشأ گیاهی، شرایط جغرافیایی، گونه زنبور، فراوری و شرایط نگهداری قرار می گیرد؛ بنابراین، ویژگی های زیستی گزارش شده برای یک نوع عسل را نمی توان بدون ارزیابی مستقیم به تمام انواع عسل تعمیم داد. علاوه بر ویژگی های ضد میکروبی، شواهد پژوهشی نشان می دهد که برخی ترکیبات موجود در عسل می توانند در تنظیم فرایندهای التهابی نیز نقش داشته باشند. فلاونوئیدها و سایر ترکیبات فنولی عسل در مطالعات آزمایشگاهی با تعدیل برخی آنزیم ها و میانجی های درگیر در التهاب، از جمله cyclooxygenase, lipoxygenase, inducible nitric oxide synthase و برخی سایتوکاین های پیش التهابی مرتبط دانسته شده اند (Silva et al., 2021) همچنین مرورهای علمی، آثار بالقوه عسل بر تعدیل سایتوکاین های التهابی و ضد التهابی را گزارش کرده اند؛ با این حال، ناهمگونی در نوع عسل، مقدار مصرف، مدت مداخله و شرایط مطالعات، تعمیم این یافته ها به کاربردهای بالینی را محدود می کند و انجام مطالعات انسانی با طراحی مناسب همچنان ضروری است (Navaei-Alipour et al., 2021; Ranneh et al., 2021) ژل رویال نیز یکی دیگر از فرآورده های زنبور عسل است که به دلیل ترکیب پیچیده خود، توجه گسترده ای را در تحقیقات زیست پزشکی به خود جلب کرده است. این فرآورده شامل پروتئین ها، لیپیدها، اسیدهای چرب، کربوهیدرات ها، پلی فنول ها، ویتامین ها و سایر ترکیبات زیست فعال است. از میان اجزای شناخته شده ژل رویال می توان به اسید چرب اختصاصی ۱۰-*hydroxy-2-decenoic acid (10-HDA)* و خانواده ای از پروتئین های اصلی ژل رویال (Major Royal Jelly Proteins; MRJPs) اشاره کرد. مجموعه این ترکیبات، زمینه مطالعات متعددی درباره ظرفیت آنتی اکسیدانی، ضد التهابی، ضد میکروبی و سایر فعالیت های زیستی ژل رویال را فراهم کرده است مرور شواهد موجود نشان می دهد که فعالیت های زیستی گزارش شده برای ژل رویال می تواند با تعدیل مسیرهای مرتبط با استرس اکسیداتیو و التهاب ارتباط داشته باشد. با این حال، بخش قابل توجهی از شواهد موجود حاصل مطالعات آزمایشگاهی و پیش بالینی است و فاصله قابل توجهی میان مشاهده یک اثر زیستی در شرایط آزمایشگاهی و اثبات اثربخشی بالینی در انسان وجود دارد. از این رو، هرگونه نتیجه گیری درباره کاربرد درمانی ژل رویال باید بر اساس شواهد مستقیم انسانی و مطالعات بالینی با طراحی مناسب صورت گیرد (Botezan et al., 2023) از سوی دیگر، استفاده از فرآورده های طبیعی و ترکیبات معدنی در طب مکمل و سنتی سابقه ای طولانی دارد؛ با این حال، سابقه مصرف سنتی یک ماده به تنهایی نمی تواند اثربخشی یا ایمنی بالینی آن را اثبات کند. این موضوع در مورد فرآورده های موضعی مورد استفاده در دستگاه تناسلی اهمیت بیشتری دارد؛ زیرا محیط دستگاه تناسلی دارای ویژگی های فیزیولوژیک و میکروبیولوژیک پیچیده ای است و تغییر در این محیط می تواند بر پایداری جوامع میکروبی و سلامت مخاط تأثیر بگذارد (Young et al., 2026) بنابراین، ارزیابی فرآورده های موضعی جدید باید هم زمان بر اثربخشی و ایمنی متمرکز باشد.

از سوی دیگر، زاج پتاسیم (potash alum) نیز به دلیل برخی ویژگی های ضد میکروبی مورد توجه مطالعات آزمایشگاهی قرار گرفته است. در یک مطالعه *in vitro*، فعالیت باکتری کشندگی زاج پتاسیم علیه برخی پاتوژن های باکتریایی از جمله *Vibrio cholerae* و *Shigella dysenteriae* گزارش شد و میزان مهار رشد با افزایش غلظت زاج ارتباط داشت (Dutta et al., 1996) با این حال، شواهد حاصل از مطالعات آزمایشگاهی به تنهایی برای اثبات اثربخشی بالینی کافی نیستند. شواهد مربوط به ایمنی استفاده از زاج در دستگاه تناسلی زنان محدود است و یک گزارش موردی، بروز فیستول رکتوواژینال را پس از دوش واژینال حاوی سولفات

آلومینیوم پتاسیم گزارش کرده است (Udom et al., 1999) از این رو، هرگونه بررسی فرآورده حاوی زاج در کاربردهای موضعی دستگاه تناسلی باید با توجه همزمان به اثربخشی احتمالی و ایمنی آن انجام شود. در فرآورده های ترکیبی، اثر نهایی الزاماً حاصل جمع ساده اثرات اجزای منفرد نیست و برهم کنش میان ترکیبات می تواند به ایجاد اثرات افزایشی، هم افزا یا حتی متضاد منجر شود. از این رو، مشاهده فعالیت زیستی برای هر یک از اجزای یک فرآورده، به تنهایی برای پیش بینی اثربخشی فرآورده نهایی کافی نیست و ارزیابی مستقیم ترکیب نهایی ضروری است.

روش تحقیق

این پژوهش به صورت یک مطالعه مداخله ای مقدماتی بر روی ۱۰ داوطلب زن انجام شد. هدف مطالعه، بررسی تغییرات شدت درد و برخی علائم گزارش شده پس از استفاده از فرآورده موضعی حاوی ترکیبات طبیعی بود. پیش از ورود به مطالعه، اهداف و مراحل انجام پژوهش برای داوطلبان توضیح داده شد و اطلاعات مورد نیاز از طریق پرسشنامه و مصاحبه جمع آوری گردید. معیار ورود به مطالعه، برخورداری از شرایط تعیین شده در پروتکل پژوهش و وجود علائم مرتبط با عفونت یا التهاب دستگاه تناسلی بود. همچنین، برای کاهش اثر عوامل مداخله گر، افرادی که در طول دوره مطالعه از داروهای ضدالتهابی، آرام بخش یا داروهای ضد درد و مسکن، به جز فرآورده مورد بررسی، استفاده می کردند، از مطالعه خارج شدند ترکیب مورد پژوهش با استفاده از چهار جزء اصلی شامل عسل، روغن حیوانی، ژل رویال و زاج تهیه شد. برای اندازه گیری دقیق مواد اولیه از ترازوی دیجیتال استفاده شد. مقدار مواد مورد استفاده شامل ۶۰ گرم عسل، ۱۰ گرم روغن حیوانی، ۶ گرم ژل رویال و ۲ گرم زاج بود که در مجموع ۷۸ گرم از اجزای اصلی ترکیب مورد پژوهش را تشکیل می دادند. پس از توزین جداگانه مواد، اجزای مذکور مطابق فرمولاسیون تعیین شده با یکدیگر ترکیب شدند تا فرآورده ای با ترکیب یکنواخت حاصل شود. در مراحل آماده سازی، وزن مواد اولیه پیش از ترکیب ثبت شد تا نسبت اجزای تشکیل دهنده فرآورده قابل تعیین و بازتولید باشد. فرآورده آماده شده در ظروف مناسب قرار گرفت و برای استفاده در اختیار شرکت کنندگان قرار داده شد. پیش از شروع مداخله، بخش نخست پرسشنامه توسط هر یک از ۱۰ داوطلب تکمیل شد. در این مرحله، شدت درد به صورت خودگزارشی و با استفاده از مقیاس عددی ۰ تا ۱۰۰ ثبت گردید؛ به گونه ای که عدد صفر بیانگر فقدان درد و عدد ۱۰۰ بیانگر بیشترین شدت درد قابل تصور بود. پس از تکمیل پرسشنامه، به منظور افزایش دقت جمع آوری اطلاعات و اطمینان از درک صحیح پاسخ ها، مصاحبه تکمیلی با شرکت کنندگان انجام شد. در این مصاحبه، پاسخ های ثبت شده بررسی و در صورت نیاز پرسش های تکمیلی درباره شدت درد و علائم گزارش شده مطرح گردید. پس از تکمیل ارزیابی اولیه، ترکیب تهیه شده در اختیار داوطلبان قرار گرفت و نحوه استفاده از آن مطابق دستورالعمل تعیین شده که به مدت ده روز و روزی یک بار در پژوهش به آنان توضیح داده شد. شرکت کنندگان در طول دوره مداخله از مصرف داروهای ضدالتهابی و مسکن، به جز فرآورده مورد بررسی، خودداری کردند تا احتمال تأثیر عوامل دارویی دیگر بر شدت درد کاهش یابد. پس از اتمام دوره مداخله، بخش دوم پرسشنامه تکمیل شد و شدت درد و سایر علائم مورد بررسی مجدداً ثبت گردید. بدین ترتیب، برای هر شرکت کننده دو مجموعه داده شامل ارزیابی پیش از مداخله و ارزیابی پس از مداخله به دست آمد. سپس تغییرات شدت درد و سایر علائم گزارش شده در دو مرحله مورد مقایسه قرار گرفت. متغیر اصلی پژوهش، تغییر شدت درد خودگزارش شده پیش و پس از مداخله بود. سایر متغیرهای مورد بررسی شامل تغییرات علائم گزارش شده توسط شرکت کنندگان و میزان رضایت آنان از ترکیب مورد پژوهش بود.

یافته ها

در این مطالعه، ۱۰ داوطلب زن به مدت ۱۰ روز، روزانه یک بار از ترکیبات گیاهی مورد مطالعه به صورت داخل واژینال استفاده کردند. فرآورده مورد بررسی از چهار جزء اصلی شامل ۶۰ گرم عسل، ۱۰ گرم روغن حیوانی، ۶ گرم ژل رویال و ۲ گرم زاج تشکیل شده بود که مجموع وزن اجزای اصلی آن ۷۸ گرم بود. بررسی میانگین نمرات ثبت شده پیش و پس از مداخله نشان داد که در تمامی پنج علامت مورد ارزیابی، میانگین نمرات پس از مصرف ترکیب مورد پژوهش نسبت به قبل از مصرف کاهش یافته است. بیشترین کاهش میانگین نمره مربوط به بوی نامطبوع واژن بود؛ به طوری که میانگین نمره این علامت از ۷۹٫۹ پیش از مداخله به ۲۰٫۲ پس از مداخله کاهش یافت که معادل کاهش توصیفی ۷۴٫۷ درصدی است. پس از آن، خونریزی و لکه بینی با کاهش میانگین نمره از ۳۷٫۶ به ۷٫۷، حدود ۸۱٫۴ درصد کاهش را نشان داد. همچنین میانگین نمره درد لگنی از ۴۷٫۶ به ۱۴٫۶ کاهش یافت که بیانگر کاهش توصیفی ۶۹٫۳ درصدی است. در مورد بدن درد و بی حالی، میانگین نمره از ۳۱٫۲ پیش از مصرف به ۲۱٫۳ پس از مصرف رسید که معادل کاهش ۳۱٫۷ درصدی بود. کمترین میزان کاهش در میان علائم بررسی شده مربوط به تب و لرز بود؛ به گونه ای که میانگین نمره این علامت از ۱۱٫۸ به ۹٫۳ کاهش یافت و کاهش توصیفی حدود ۲۱٫۲ درصد مشاهده شد. در مجموع، میانگین توصیفی پنج شاخص مورد بررسی از ۴۱٫۶۲ قبل از مداخله به ۱۴٫۴۸ پس از مداخله کاهش یافت.

جدول ۱. مقایسه میانگین نمرات علائم مورد بررسی پیش و پس از مصرف فرآورده ترکیبی

شاخص مورد بررسی	قبل از مصرف	بعد از مصرف	کاهش میانگین	درصد کاهش
تب و لرز	11.8	9.3	2.5	21.2%
بدن درد و بی حالی	31.2	21.3	9.9	31.7%
خونریزی و لکه بینی	37.6	7.0	30.6	81.4%
درد لگن	47.6	14.6	33.0	69.3%
بوی نامطبوع واژن	79.9	20.2	59.7	74.7%

بحث و نتیجه گیری

یافته های پژوهش حاضر نشان داد که پس از ۱۰ روز استفاده روزانه و داخل واژینال از ترکیب مورد پژوهش حاوی عسل، روغن حیوانی، ژل رویال و زاج، میانگین نمرات تمامی علائم بررسی شده کاهش یافت. بیشترین کاهش توصیفی مربوط به خونریزی و لکه بینی (۸۱٫۴٪)، بوی نامطبوع واژن (۷۴٫۷٪) و درد لگنی (۶۹٫۳٪) بود؛ در حالی که کاهش نمره بدن درد و بی حالی ۳۱٫۷٪ و تب و لرز ۲۱٫۲٪ به دست آمد. این یافته ها از نظر جهت تغییرات با مطالعات پیشین درباره برخی اجزای فرآورده همسو است. مطالعات مروری نشان داده اند که عسل دارای ترکیباتی مانند پلی فنول ها، پراکسید هیدروژن و سایر عوامل زیست فعال است که می توانند در فعالیت ضد میکروبی آن نقش داشته باشند (Almasaudi, 2021). همچنین، ژل رویال به دلیل دارا بودن ترکیبات زیست فعال متعدد، در مطالعات مختلف از نظر ظرفیت های ضد التهابی و آنتی اکسیدانی مورد توجه قرار گرفته است (Botezan et al., 2023). بنابراین، کاهش برخی علائم التهابی و ناراحتی های گزارش شده در پژوهش حاضر از نظر زیستی قابل طرح و بررسی

است. با این حال، باید توجه داشت که مطالعات مذکور عمدتاً فعالیت زیستی اجزای منفرد را بررسی کرده اند و نمی توان نتایج آنها را مستقیماً به ترکیب مورد پژوهش حاضر تعمیم داد. از سوی دیگر، راهنماهای بالینی بیماری التهابی لگن، درمان این بیماری را بر اساس تشخیص بالینی مناسب و درمان ضد میکروبی با پوشش طیف وسیعی از عوامل بیماری زا توصیه می کنند؛ بنابراین کاهش علائم در مطالعه حاضر به تنهایی نمی تواند معادل اثبات ریشه کنی عفونت یا درمان قطعی عفونت رحم تلقی شود (Workowski et al., 2021). با توجه به ماهیت مقدماتی مطالعه، پیشنهاد می شود پژوهش های آینده با حجم نمونه بیشتر، گروه کنترل یا دارونما، تصادفی سازی و در صورت امکان کورسازی انجام شوند تا اثر واقعی فرآورده از تغییرات ناشی از سیر طبیعی بیماری یا سایر عوامل جدا شود. همچنین توصیه می شود در مطالعات بعدی، تشخیص عفونت پیش از مداخله با معیارهای بالینی و آزمایشگاهی استاندارد انجام شده و ارزیابی میکروبیولوژیک قبل و بعد از مداخله برای بررسی تغییر بار میکروبی یا عامل عفونی صورت گیرد. بررسی شاخص های التهابی و ثبت عوارض احتمالی نیز می تواند به ارزیابی دقیق تر اثربخشی و ایمنی کمک کند. با توجه به ترکیبی بودن فرآورده، پیشنهاد می شود در مطالعات آینده اثر هر یک از اجزای آن، به ویژه عسل، ژل رویال و زاج، به صورت جداگانه و در ترکیب با یکدیگر بررسی شود. در مجموع، نتایج این پژوهش نشان دهنده کاهش توصیفی برخی علائم پس از مصرف فرآورده است و می تواند به عنوان شواهد اولیه برای طراحی مطالعات کنترل شده آینده مورد استفاده قرار گیرد؛ با این حال، برای تأیید اثربخشی درمانی و ایمنی فرآورده، شواهد بالینی و آزمایشگاهی قوی تری مورد نیاز است.

References

- Almasaudi, S. (2021). **The antibacterial activities of honey**. Saudi J Biol Sci, 28(4), 2188-2196.
<https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2020.10.017>.
- Botezan, S., Baci, G. M., Bagameri, L., Paşca, C., & Dezmirean, D. S. (2023). **Current Status of the Bioactive Properties of Royal Jelly: A Comprehensive Review with a Focus on Its Anticancer, Anti-Inflammatory, and Antioxidant Effects**. Molecules, 28(3). <https://doi.org/10.3390/molecules28031510>.
- Dahiya, S., Kumari, S., Rani, P., Onteru, S. K., & Singh, D. (2018). **Postpartum uterine infection & ovarian dysfunction**. Indian J Med Res, 148(Suppl), S64-s70. https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR_961_18.
- Duff, P. (2026). **Infection after cesarean delivery: diagnosis, pathophysiology, management, and prevention**. Am J Obstet Gynecol, 233(6s), S464-s482. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2025.08.007>.
- Dutta, S., De, S. P., & Bhattacharya, S. K. (1996). **In vitro antimicrobial activity of potash alum**. Indian J Med Res, 104, 157-159.
- Navaei-Alipour, N., Mastali, M., Ferns, G. A., Saberi-Karimian, M., & Ghayour-Mobarhan, M. (2021). **The effects of honey on pro- and anti-inflammatory cytokines: A narrative review**. Phytother Res, 35(7), 3690-3701.
<https://doi.org/10.1002/ptr.7066>.
- Ranneh, Y., Akim, A. M., Hamid, H. A., Khazaai, H., Fadel, A., Zakaria, Z. A., Albujja, M., & Bakar, M. F. A. (2021). **Honey and its nutritional and anti-inflammatory value**. BMC Complement Med Ther, 21(1), 30.
<https://doi.org/10.1186/s12906-020-03170-5>.
- Silva, B., Biluca, F. C., Gonzaga, L. V., Fett, R., Dalmarco, E. M., Caon, T., & Costa, A. C. O. (2021). **In vitro anti-inflammatory properties of honey flavonoids: A review**. Food Research International, 141, 110086.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.foodres.2020.110086>.
- Udom, E. J., Umoh, M. S., & Udosen, E. O. (1999). **Recto-vaginal fistula following coitus: an aftermath of vaginal douching with aluminium potassium sulphate dodecahydrate (potassium alum)**. Int J Gynaecol Obstet, 66(3), 299-300. [https://doi.org/10.1016/s0020-7292\(99\)00097-1](https://doi.org/10.1016/s0020-7292(99)00097-1).
- Workowski, K. A., Bachmann, L. H., Chan, P. A., Johnston, C. M., Muzny, C. A., Park, I., Reno, H., Zenilman, J. M., & Bolan, G. A. (2021). **Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021**. MMWR Recomm



نوزدهمین کنفرانس بین المللی یافته های نو در مامایی، زنان، زایمان و نازایی

گرجستان - ۲۷ شهریور ۱۴۰۵ - آکادمی بین المللی علوم و مطالعات گرجستان

<http://icmwmi.ir>
info@icmwmi.ir

18 September 2026 - TBILISI GEORGIA

Rep, 70(4), 1-187. <https://doi.org/10.15585/mmwr.rr7004a1>.

Young, R. B., Correia, G. D. S., & MacIntyre, D. A. (2026). **Host, microbial, and environmental drivers of vaginal microbiota composition.** *Fertil Steril*, 125(4), 548-557. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2026.01.020>