

بررسی تأثیر عسل بر بهبودی زخم ایجاد شده در معده موش آزمایشگاهی

سید محمد محسنی مهران (Ph.D.)**

ژیلترابی زاده (M.D.)*

چکیده

سابقه و هدف: تاکنون تحقیقات زیادی در زمینه تأثیر داروها و روش‌های جراحی در درمان انواع زخم‌ها صورت گرفته است. در این مطالعه سعی شده است که اثر شفابخش عسل بر روی بهبودی زخم معده بررسی شود. عسل یکی از بهترین مواد غذایی است که سرشار از مواد قندی و پروتئینی بوده و دارای خواص ضد باکتریایی نیز می‌باشد. مطالعات انجام شده، نشان داده است که با افزایش مدت روزهای استفاده از عسل بر روی زخم، میزان بهبودی افزایش می‌یابد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه ۸۰ سر موش سوری با وزن‌های ۳۰ تا ۵۰ گرم انتخاب شدند و در ابتدا به مدت ۴۸ ساعت، گرسنه نگه داشته شدند. سپس به وسیله خوراندن ایندومتاسین (۳۰ mg/kg) در آن‌ها زخم ایجاد گردید. پس از ایجاد زخم، موش‌ها به دو گروه تقسیم شدند. به گروه شاهد آب و غذا داده شد و به گروه مورد آزمایش، آب و غذا و عسل به رقت ۵ درصد خورانده شد. موش‌ها پس از روزهای ۱۴ و ۲۱ با رژیم‌های غذایی معین شده، کشته شدند و آسیب شناس بدون اطلاع از رژیم خوراکی موش‌ها، پس از بررسی ماکروسکوپی و مشاهده زخم‌ها، لام‌های تهیه شده را از نظر میکروسکوپی مورد بررسی قرار داد.

یافته‌ها: تا پایان روز بیست و یکم، تعداد ۲۶ سر موش تلف شد که در بررسی آماری در نظر گرفته نشد. پس از بررسی‌های میکروسکوپی، مشاهده گردید که از مجموع ۳۰ موش عسل خورده، ۱۹ موش بدون زخم و ۱۱ موش دارای زخم بوده و از مجموع ۲۴ مورد موش عسل نخورده ۸ موش بدون زخم و ۱۶ موش دارای زخم می‌باشند که اختلاف معنی‌داری در بهبودی زخم‌های معده موش‌هایی که در رژیم غذایی‌شان عسل وجود داشت یا آن‌هایی که فاقد عسل بود، مشاهده گردید ($P < 0.01$).

استنتاج: با تعیین شدت همبستگی بین مصرف عسل و زخم معده، مشاهده گردید که عسل بر روی بهبودی زخم معده موش‌ها موثر است.

واژه‌های کلیدی: موش‌ها، عسل، زخم معده، ایندومتاسین

مقدمه

با توجه به شیوع و عوارض زخم معده، اهمیت نیاز
به درمان‌های جدید با حداقل اثرات جانبی، کاملاً
مشخص است. مطالعات نشان داده است که عسل اثر
قابل ملاحظه‌ای در درمان و جلوگیری از زخم دارد و

این تحقیق طی شماره ۵۳-۷۸ در شورای پژوهشی دانشگاه ثبت شده و با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شده است.

* متخصص پاتولوژی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی مازندران

** Ph.D. فیزیولوژی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی گیلان

تاریخ تصویب: ۸۲/۷/۹

تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۸۲/۴/۲۱

تاریخ دریافت: ۱۳۸۱/۷/۱۳

زمینه زخم‌های معدی در این تحقیق اثر عسل به صورت خوراکی بر بهبودی زخم معده ناشی از مصرف ایندومتاسین که به صورت تجربی در موش ایجاد شده است، مورد بررسی قرار می‌گیرد.

مواد و روش‌ها

بررسی حاضر مطالعه‌ای تجربی و یک سوکور است. در این تحقیق از ۸۰ سر موش سوری که همه از یک نژاد و در سنین ۱۲ تا ۱۴ هفتگی در محدوده وزنی ۳۰ تا ۵۰ گرم بودند، استفاده شد. پس از ۴۸ ساعت گرسنگی در قفس‌های انفرادی (به دلیل جلوگیری از خود خوری)، سوسپانسیون ایندومتاسین 30 mg/kg در محلول یک درصد سدیم کربوکسی متیل سلولز به موش‌ها خورانده شد (۱۹). پس از آن موش‌ها به دو گروه ۴۰ تایی تقسیم شدند و به یک گروه (شاهد) فقط رژیم غذایی معمولی و آب داده شد و به گروه دوم (مورد)، علاوه بر غذای معمولی و آب، عسل نیز با غلظت ۵ درصد به مقدار $12/5$ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن داده شد (عسل استفاده شده عسل اردبیلی و با چگالی $1/36$ در رقت ۱ به ۱۵ آب بود). سپس موش‌ها در دو دوره ۱۴ و ۲۱ روزه توسط اترکشته شده و حفره شکمی باز و معده جدا شد. پس از شست و شوی معده، بافت معده جهت رویت زخم‌ها به طور میکروسکوپی با استریومیکروسکوپ مورد بررسی قرار گرفت و نقاطی که زخم دار بودند، جدا شده و طی مراحل، لام‌های میکروسکوپی تهیه و با هماتوکسیلین-ائوزین رنگ آمیزی شد. جهت بررسی نتایج از روش آماری کای دو (chi-square) استفاده و مقادیر کم‌تر از ۰/۰۵ معنی دار تلقی گردید.

در بررسی میکروسکوپی، تعداد زخم‌ها در پایان روز ۱۴ و ۲۱ مورد بررسی قرار گرفت. در بررسی میکروسکوپی، تغییرات بافتی زخم به صورت گسیختگی مخاط که تا لایه عضلانی را در بر می‌گرفت،

همچنین دارای اثرات آرام‌بخش و ضد باکتریایی و کاهش دردهای مفصلی می‌باشد (۲۰). زیرا عسل یکی از بهترین مواد غذایی است که سرشار از مواد قندی ۸۰ درصد (۳۵) درصد گلوکز، ۴۰ درصد فروکتوز و ۵ درصد سوکروز و ۲۰ درصد آب می‌باشد. همچنین حاوی بیش از ۱۸۰ ماده شامل آمینواسیدها، موم، اسانس، رنگدانه و اجزاء طعم دهنده و براساس گیاه مورد مصرف حاوی ویتامین B1, B2, C، نیکوتینیک اسید و اسیدفورمیک می‌باشد (۴۱).

بیش‌ترین تأثیر درمانی عسل، خاصیت ضد میکروبی آن می‌باشد. مکانیسم این عمل در رابطه با اسمولاریتی بالا، اسیدیته، وجود مهارکننده‌هایی همانند پراکسید هیدروژن، فلاونوئیدها و اسیدهای فنولیک می‌باشد (۵، ۶). تاکنون مطالعات زیادی در مورد اثر عسل بر بهبودی زخم‌های پوستی صورت گرفته که نتایج مفیدی در برداشته و با افزایش روزهای مصرف عسل، بهبودی زخم‌های پوستی تسریع می‌شد (۷ روز در مقابل ۱۳ روز) (۵، ۷، ۱۲).

همچنین اثرات مثبت کاربرد موضعی عسل در محل دهنده گرافت پوستی و نیز در کاهش انتشار سلول‌های تومورال در زخم‌های جراحی متعاقب جراحی سرطان و در بهبود زخم‌های پوستی کلونیزه با باکتری‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک مشاهده گردید (۱۳، ۱۴، ۱۵). اثر عسل بر روی هلیکوباکتریلوری نیز مورد مطالعه قرار گرفت و نشان داده شده که عسل باعث کاهش رشد *H. Pylori* می‌گردد (۱۵، ۱۶)؛ به طوری که به دلیل خاصیت اسموتیکی بالا و ترکیبات گیاهی موجود در آن می‌تواند باعث مهار رشد *H. Pylori* در حدود صد درصد گردد (۵، ۱۶، ۱۷). نقش *h. pylori* در ایجاد گاستریت و اولس‌پتیک و حتی سرطان معده به خوبی نشان داده شده است؛ به طوری که بعد از ۵۰ سالگی، ۷۸ درصد و بعد از ۷۰ سالگی، حدود ۱۰۰ درصد گزارش شده است (۱۸، ۱۹). با توجه به اثرات موضعی مثبت عسل در التیام زخم‌ها و در مهار رشد *H. pylori* و کمبود مطالعات انجام شده در

همراه با افزایش سلول‌های التهابی نوتروفیل، ادم، احتقان و نکروز بافتی مشاهده شد و در تغییرات میکروسکوپی، بهبودی به صورت ترمیم بافت پوششی، کاهش قابل توجه سلول‌های التهابی نوتروفیل، کاهش ادم و نکروز بافتی و افزایش سلول‌های فیبروبلاست، ماکروفاژ لنفوسیت و افزایش عروق و الیاف کلاژن مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها

بررسی ارتباط بین ابتلا به زخم معده و رژیم غذایی در روز چهاردهم (موش‌های تلف شده به علت عدم تحمل گرسنگی و زخم‌های وسیع، در بررسی آماری در نظر گرفته نشدند) نتایج زیر به دست آمد: از مجموع ۱۷ موش عسل خورده (گروه مورد)، ۶ موش معده زخم دار و ۱۱ موش معده بدون زخم داشته‌اند. همچنین از مجموع ۱۶ موش عسل نخورده (گروه شاهد)، به ترتیب ۱۱ موش دچار زخم و ۵ موش بدون زخم بودند. در بررسی ارتباط بین ابتلاء به زخم معده و رژیم غذایی در روز بیست و یکم نیز نتایج زیر به دست آمده است: (البته موش‌های تلف شده تا روز بیست و یکم در بررسی آماری در نظر گرفته نشد). از مجموع ۱۳ موش عسل خورده به ترتیب ۵ موش دچار زخم و ۸ موش بدون زخم بودند و از مجموع ۹ موش عسل نخورده به ترتیب ۶ موش دچار زخم و ۳ موش بدون زخم بودند. در بررسی ارتباط بین ابتلاء به زخم معده و رژیم غذایی در کل روزها نتایج ذیل حاصل شد (لازم به ذکر است که تا پایان روز بیست و یکم تعداد ۲۶ سرموش تلف شد که در بررسی آماری در نظر گرفته نشد). از مجموع ۵۴ موش مورد بررسی از ۳۰ موش عسل خورده، ۱۱ موش دچار زخم و ۸ موش بدون زخم بودند؛ در حالی که از ۲۴ موش عسل نخورده ۱۶ موش دچار زخم و ۸ موش بدون زخم بودند. همچنین ۲۷ موش دچار زخم

معده بودند که ۱۱ موش، عسل خورده و ۱۶ موش عسل نخورده بودند؛ در حالی که از ۲۴ موش عسل نخورده، ۱۶ تا دچار زخم و ۱۸ تا بدون زخم بودند. بررسی‌های آماری اختلاف معنی‌داری را بین ابتلاء به زخم معده و رژیم غذایی عسل در موش‌های عسل خورده و عسل نخورده نشان داد ($P < 0/01$) بین مصرف عسل و بهبودی زخم معده، همبستگی وجود داشت (شدت همبستگی = ۰/۳۱). همچنین ارتباط بین ابتلاء به زخم معده و رژیم غذایی عسل در روز بیست و یکم نشان داد که اختلاف معنی‌داری بین موش‌هایی که عسل مصرف کرده‌اند با موش‌هایی که عسل مصرف نکرده‌اند، وجود دارد ($P < 0/01$) و بین مصرف عسل و بهبودی زخم همبستگی وجود داشت (شدت همبستگی = ۰/۴۱).

بحث

اولسریتیک از بیماری‌های شایع کشورمان است و نحوه درمان و چگونگی پیشگیری آن از اهمیت به سزایی برخوردار است. از طرفی چندین سال است که در مورد عسل و نحوه استفاده از آن تحقیقات زیادی صورت گرفته است. امروزه علی‌رغم پیشرفت گسترده در زمینه ساخت داروهای شیمیایی نه تنها از اهمیت عسل و گیاهان دارویی کاسته نشد، بلکه به دلیل عوارض جانبی فوق‌العاده کم، مورد توجه قرار گرفته است. عسل در طب سنتی کاربرد درمانی بسیاری دارد و هدف از این تحقیق، مطالعه اثر عسل در درمان زخم معده ناشی از تجویز خوراکی ایندومتاسین با دوز ۳۰ mg/kg پس از ۴۸ ساعت گرسنگی بوده است (۱۹).

نتایج به دست آمده در این مطالعه با بررسی‌هایی که سایر محققان بر روی بهبودی زخم پوست به عمل آورده‌اند، مطابقت دارد (۸،۷).

Misiirlioglu و همکاران (۲۰۰۳) در دپارتمان جراحی پلاستیک - ترکیه نشان دادند که مصرف

بالاخره Molan و Peter (۲۰۰۱) در واحد تحقیق عسل در نیوزیلند بیان کردند که بانداز عسل در زخم‌های سوختگی، میزان التیام را با تحریک رگ‌سازی و اپی‌اتلیالیزه شدن افزایش می‌دهد (۱۱).

با توجه به نتایج به دست آمده در این تحقیق به نظر می‌رسد عسل می‌تواند در کنار سایر داروهای شیمیایی به دلیل داشتن فعالیت‌های ضدباکتریایی و به علت داشتن مواد قندی با اثرات اسموتیکی بالا که مانع رشد باکتری‌ها می‌گردد و همچنین وجود مهارکننده مانند پراکسید هیدروژن، فلاونوئیدها و اسیدهای فنولیک (که از زنبور عسل از گیاهان مختلف وارد عسل می‌گردد) در ترمیم زخم معده، مورد استفاده قرار گیرد (۱۶تا۶).

سپاسگزاری

از معاونت محترم پژوهشی جناب آقای دکتر کریم‌پور و سایر همکاران ایشان در معاونت پژوهشی، جناب آقای دکتر آزادبخت، آقای گوهردهی و همکاران بخش آسیب‌شناسی فیزیولوژی بیمارستان امام (ره) ساری و دانشگاه گیلان تشکر و قدردانی می‌گردد.

موضعی گازهای آغشته به عسل در محل دهنده گرفت پوستی نسبت به گاز پارافینی و سالینی، سبب اپی‌تلیالیزه شدن سریع‌تر و دردکم‌تر می‌گردد. ولی تفاوت قابل توجهی نسبت به بانداز هیدروکلئید ندارد (۱۳).

Ahmed A. Kalamj.MD و همکاران (۲۰۰۳) در دپارتمان‌های جراحی پلاستیک- آمستردام از بانداز عسل در ۶۰ بیمار با انواع مزمن (عارضه جراحی و ترومای حاد) استفاده کردند و نشان دادند که در همه آنها جز ۱ بیمار، عسل در التیام زخم‌ها مفید واقع شده است، بی‌آن که عارضه جانبی داشته باشد (۱۰).

Hamzaoglu و همکاران (۲۰۰۰) در دپارتمان جراحی ترکیه با مطالعه بر ۶۰ موش و کاربرد موضعی عسل بر زخم‌هایی که تومور در آنها تلقیح شده بود، اثبات کردند که عسل سبب کاهش قابل توجه انتشار سلول‌های تومورال، در زخم‌های حاصل از جراحی سرطان می‌شود (۱۴).

Cooper و همکاران (۲۰۰۲) در دپارتمان‌های علوم بیولوژیک نیوزیلند بیان کردند که احتمالاً عسل در درمان زخم‌های کلونیزه با باکتری‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک، نقش دارد (۱۵).

فهرست منابع

1. Leung A. Y. foster S. *Encyclopedia of common natural ingredients used in food, drugs and cosmetic* New york: John wiley and sons. 1996: 299-300.
2. Tyler V. E. Brady L.R., Robbers J.E. *pharmacognosy*, 9 th ed. Piladelphia: lea and fiediger. 1988: 477
3. Wahdan, Ha. Causes of the antimicrobial activity of. honey *Infection* 1988; 26(1): 26-31.
4. Shaahsn M. Peroxidase and non peroxidase antibacterial activity in some honey in iran. *J. A. Bi* 1993; 7(3): 193-197.
5. Takeshi Nagai, mizuho sakai, reiji Inou, H achiro Inoue, Nabutaka Suzuki. Antioxidative activities of some commercially honeys royal jelly, and propolis. *Food chemistry*. 2001; 75: 237-240.

6. Peter J. Tarmini, Bendan A. Niemira, Larry R. Beuchat inhibitory activity of honey against foodborn pathogens as influenced by the presence of luyrogen peroxide and level of antioxidant power. *International journal of good microbiology*. 2001; 64: 217-225.
7. Oryan, Zaker. Effect of application of honey on cutaneous wound healing in rabbits. *Veterinary med*. 1988;45(3):181-8.
۸. عریان، احمد، ذاکر، سید رسول. بررسی تأثیر عسل بر روی سیر زخم پوست در حال ترمیم، دوازدهمین کنگره فیزیولوژی- فارماکولوژی. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی ایران آبان ۷۴، صفحه ۱۴۰.
۹. عریان، احمد، ذاکر، سید رسول. تأثیر عسل بر مورفولوژی زخم پوست در حال ترمیم. دوازدهمین کنگره فیزیولوژی- فارماکولوژی. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی ایران، آبان ۷۴، صفحه ۱۴۰.
10. Ahmed, A kalam J.MD, Hoekstra, MD. Honey-medicated dressing: transformation of an ancient remeding into modern therapy. *Plastic surgery*. February 2003; 50(2): 143-148.
11. Molan, Peter, Potential of honey in the treatment of wounds and burns American *American journal of Clinical dermatology*. 2001; 2(1): 13-19.
12. Subrah maryam,A propective randomisewd Clinical & Histology study of superficial burn wound healing with honey and sulfadiazine. *Burn*, 1998; 224(2): 157-61.
13. Misilioglu Aykut MD Eroglu Sinem MD, Karacaoglan, Naci MD. Use of Honey as an adject in the healing of split- thickness skin Graft Donor Site. *Dermatology Surgery* February 2003; 29(2): 168-172.
14. Hamzaoglu, HMH, ismail MD, Sariberyoglu, Kay MD <protective Covering of surgical wound with honey impedes tumor implantation. *Archive Surgery*. December 2000; 135(12): 1414-1417.
15. Cooper R.A, Molan P.C, Harching, K.G. The sensitivity honey of gram- positive cocci of Clinical Significance isolated form microbiology wounds. *Journal of applied*. November 2002; 93(5) 857-863.
16. Ossato dig. Osmotic effect of honey on growth and viability of helicobacterpylori. *DisSci*, 1999; 44(3): 462-4.
۱۷. علی آقایی مرتضی، میرنظامی ضیاءری، سیدحسین. *عسل درمانی تهران*: - پژمان ۱۳۷۵.
۱۸. صالحیان ادیب فر. بررسی هلیکوباکتریلوری در مبتلایان به گاستریت و اولسریتیک. *دارو و درمان*، سال نهم خرداد ۱۳۷۱. صفحه ۱۳ تا ۲۰.
۱۹. عرضی، اردشیر خلیلی، محمد. تأثیر پیرنرین در درمان زخم معده ناشی از ایندومتاسین در موش صحرایی. *مجله دانشکده پزشکی بابل*. سال اول، شماره دوم، ۱۳۷۸، صفحه ۱۶-.