



مروری بر مطالعات انجام شده در زمینه تاثیر فراورده های زنبور عسل بر ضد هلیکوباکتر پیلوری

محمد رضا علی رمائی^۱، دکتر محمد ربانی خوراسگانی^{۲*}

^۱ دانشجوی رشته میکروبیولوژی، گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه اصفهان
^۲ دانشیار گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه اصفهان

rezaaliramaie92@gmail.com

rabbani@ut.ac.ir



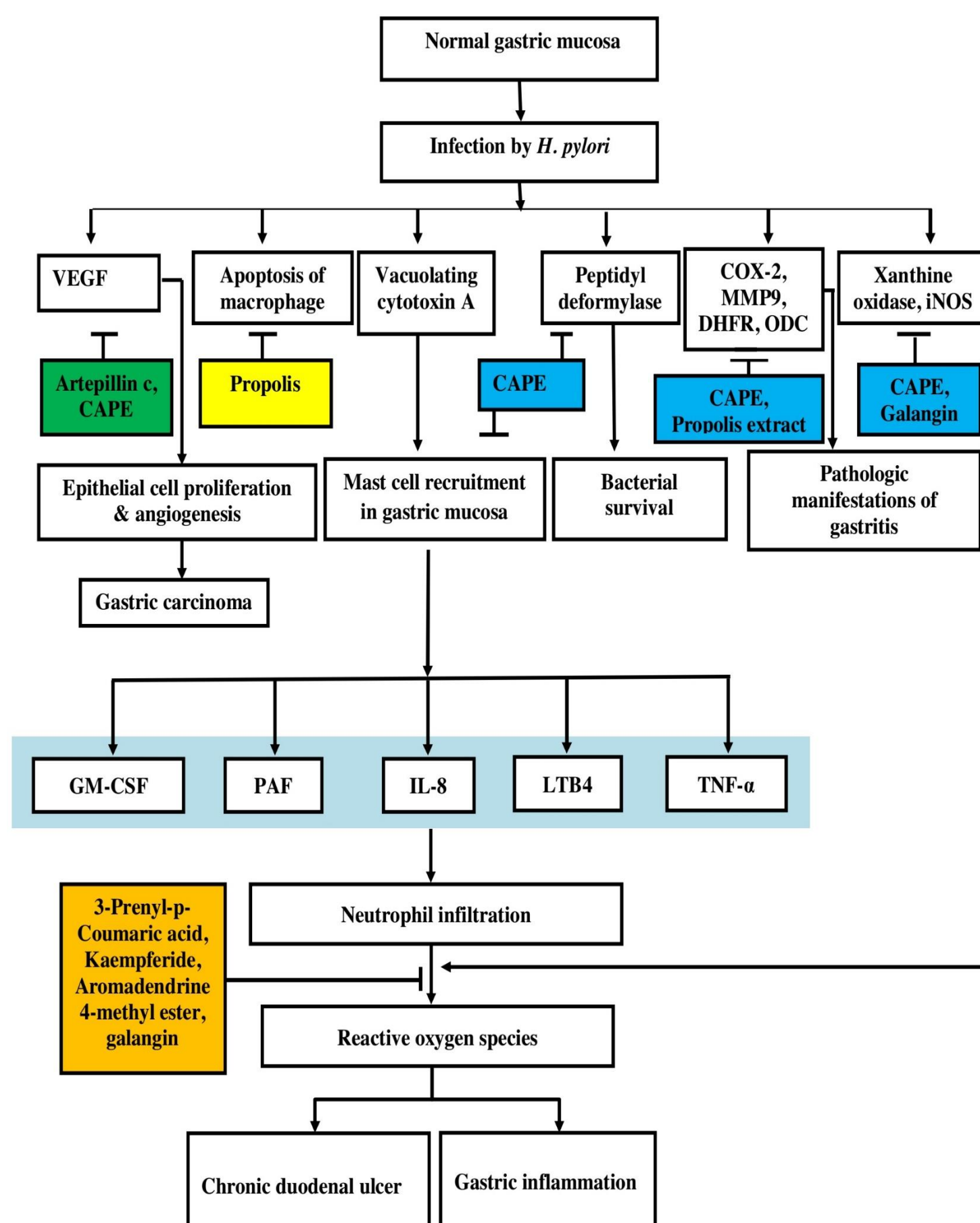
پروپولیس:

تاثیر ضد باکتریایی پروپولیس نیز در مطالعات مختلف به اثبات رسیده است. یکی از ترکیبات اصلی پروپولیس فنانیل استر اسید کافنیک (CAPE) می باشد که دارای خواص ضد التهابی است. سلول های T، بویژه سلول های CD4+، نقش مهمی را در شروع گاستریت مرتبط با هلیکوباکتر پیلوری بازی می کنند. CAPE به عنوان سرکوبگر سلول های T عمل می کند. پپتید دفرمیلاز هلیکوباکتر پیلوری حذف گروه فرمیل از انتهای N-ترمینال زنجیره های پلی پپتیدی تازه سنتز شده را بر عهده دارد که برای بقا این باکتری کاملاً حیاتی می باشد و به عنوان هدفی امیدوار کننده برای تهیه داروهای درمان این باکتری در نظر گرفته می شود. تحقیقات نشان داده است که CPAE می تواند به عنوان مهار کننده رقابتی این آنزیم عمل می کند.

با توجه به این نتایج می توان گفت که عسل می تواند به عنوان یک مهار کننده قوی برای گاستریت و زخم معده عمل کند. عسل و سایر محصولات زنبور عسل از جمله پروپولیس می توانند به عنوان داروهایی مکمل به تسریع روند بهبود بیماران مبتلا به هلیکوباکتر پیلوری کمک کنند.

منابع:

- 1- Matongo F, Nwodo UU. In vitro assessment of Helicobacter pylori ureases inhibition by honey fractions. Archives of medical research. 2014;45(7):540-6.
- 2- Manyi-Loh CE, Clarke AM, Munzhelele T, Green E, Mkwetshana NF, Ndip RN. Selected South African honeys and their extracts possess in vitro anti-Helicobacter pylori activity. Archives of medical research. 2010;41(5):324-31.
- 3- Nzeako BC, Al-Namaani F. The antibacterial activity of honey on Helicobacter pylori. Sultan Qaboos University Medical Journal. 2.71:(2)6:006
- 4- Khodadad A, Khatami GR, Hatmi Z, Karami H. Effectiveness of combination therapy with honey in H. Pylori eradication in Pediatrics Medical Centre. Tehran University Medical Journal TUMS Publications. 2006;64(3):78-87.
- 5- Boyanova L, Derejian S, Koumanova R, Katsarov N, Gergova G, Mitov I, et al. Inhibition of Helicobacter pylori growth in vitro by Bulgarian propolis: preliminary report. Journal of medical microbiology. 2003;52(5):417-9.
- 6- Boyanova L, Gergova G, Nikolov R, Derejian S, Lazarova E, Katsarov N, et al. Activity of Bulgarian propolis against 94 Helicobacter pylori strains in vitro by agar-well diffusion, agar dilution and disc diffusion methods. Journal of medical microbiology. 2005;54(5):481-3.
- 7- Oliveira AV, Ferreira AL, Nunes S, Dandlen SA, Miguel MdG, Faleiro ML. Antibacterial activity of propolis extracts from the south of Portugal. Pakistan journal of pharmaceutical sciences. 2017;30:(1)
- 8- Coelho L, Bastos E, Resende CC, e Silva P, Sanches B, de Castro FJ, et al. Brazilian green propolis on Helicobacter pylori infection. a pilot clinical study. Helicobacter. 2007;12(5):572-4.
- 9- Shapla UM, Raihan MJ, Islam MA, Alam F, Solayman M, Gan SH, et al. Propolis: The future therapy against Helicobacter pylori-mediated gastrointestinal diseases. Journal of Applied Biomedicine. 2017.
- 10- Cui K, Lu W, Zhu L, Shen X, Huang J. Caffeic acid phenethyl ester (CAPE), an active component of propolis, inhibits Helicobacter pylori peptide deformylase activity. Biochemical and biophysical research communications. 2013;435(2):289-94.



شکل شماره ۱:

مکانیسم هایی که در عملکرد اجزاء پروپولیس بر علیه هلیکوباکتر پیلوری دخیل هستند. عملکرد های اصلی شامل تاثیرات آنتی آنژیوژنیک (کادر سبز رنگ)، آنتی پاپتوتیک (کادر زرد رنگ) آنتی آنزیماتیک (کادر آبی رنگ) و ضد التهابی (کادر نارنجی رنگ) ترکیبات پروپولیس می باشد (۹).

CAPE, Caffeic acid phenethyl ester
VEGF, Vascular endothelial growth factor
iNOS, inducible nitric oxide synthase
COX-2, Cyclooxygenase 2
ODC, Ornithine decarboxylase
DHFR, Dihydrofolate reductase

PAF, Platelet activating factor
IL-8, Interleukin 8
LTB4, Leukotriene B4
TNF α , Tumour necrosis factor alpha
GM-CSF, Granulocyte monocyte colony stimulating factor



شکل شماره ۲: پروپولیس

بیان مساله:

تقریباً 50% از جمعیت جهان به هلیکوباکتر پیلوری، آلوده هستند. این باکتری اولین باکتری است که توسط آژانس بین المللی تحقیق بر روی سرطان در دسته یک عوامل سرطانزا قرار گرفته است. مطالعات زیادی در شرایط آزمایشگاهی و بالینی در سرتاسر جهان در زمینه تاثیر فراورده های زنبور عسل از جمله عسل و پروپولیس بر روی هلیکوباکتر پیلوری و تاثیر مستقیم این فراورده ها بر روی این باکتری و یا تاثیر تقویت کننده آنها بر روی رژیم های دارویی رایج برای درمان این باکتری صورت گرفته است.

هدف پژوهش:

هدف از این مطالعه بررسی مطالعات صورت گرفته بر روی تاثیر عسل و فراورده های حاصل از آن از جمله پروپولیس بر روی باکتری هلیکوباکتر پیلوری و همچنین بررسی مکانیسم عمل این ترکیبات می باشد.

روش و چگونگی انجام پژوهش:

در زمینه تاثیر ضد باکتریایی عسل تحقیقات زیادی در نقاط مختلف جهان انجام شده است. در این بررسی مقالات مختلف مربوط به این مبحث که در مجلات معتبر جهان به چاپ رسیده مورد بررسی قرار گرفته و در نهایت نتایج حاصل از این تحقیقات چ ه در شرایط آزمایشگاهی و چه در شرایط بالینی با یکدیگر مقایسه شده و در نهایت نتیجه گیری خواهد شد.

یافته ها و نتیجه گیری:

عسل:

در مطالعاتی که در آفریقای جنوبی و پرتغال انجام گرفت نشان داده شده که ترکیبات موجود در عسل می توانند در شرایط آزمایشگاهی و به روش ژل دیفیوژن تاثیر ضد باکتریایی قوی بر علیه هلیکوباکتر پیلوری داشته باشند. همچنین عسل می تواند مهار کننده ای قوی برای آنزیم اوره آز هلیکوباکتر پیلوری باشد که نقش مهمی را در بیماریزایی این باکتری ایفا می کند. در زمینه تاثیرات هم افزایی و یا سرکوبگری عسل بر روی عملکرد آنتی بیوتیک های رایج برای درمان هلیکوباکتر پیلوری مطالعاتی در شرایط بالینی و آزمایشگاهی صورت گرفته است. در یکی از این مطالعات در شرایط آزمایشگاهی اثر ۸ عسل تجاری بر روی هلیکوباکتر پیلوری و تاثیر هم افزایی آنها همراه با آنتی بیوتیک های آموکسی سیلین و کلاریترومایسین مورد بررسی قرار گرفته است. تمام این نمونه ها هاله عدم رشد ایجاد کردند اما هیچ اثر هم افزایی یا سرکوب کنندگی بین این نمونه ها و کلاریترومایسین یا آموکسی سیلین وجود نداشت. در مطالعه ای دیگر در ایران اثر جایگزینی عسل به جای مترونیدازول در رژیم چهار دارویی رایج برای درمان هلیکوباکتر پیلوری مورد بررسی قرار گرفت. این رژیم درمانی در درمان ۱۵ کودک مبتلا به عفونت هلیکوباکتر پیلوری مورد استفاده قرار گرفت که در نهایت میزان ریشه کنی باکتری در این کودکان ۸۰ درصد بود. در رژیم متداول ۴ دارویی این ریشه کنی بین ۷۰ تا ۹۰ درصد متغییر است. بنابراین این رژیم عملکردی شبیه به رژیم ۴ دارویی متداول دارد. در زمینه تاثیرات ضد باکتریایی پروپولیس نیز مطالعاتی صورت گرفته است از جمله اینکه در شرایط آزمایشگاهی نشان داده شده است که عصاره پروپولیس بلغاری و پرتغالی دارای تاثیرات ضد هلیکوباکتر پیلوری می باشند. تاثیر بالینی پروپولیس برزیلی بر روی بیماران مبتلا که تست های UBT و اوره آز آنها مثبت بوده است ضعیف گزارش شده است. مطالعات بالینی نشان داده اند که عسل ترشح اسید معده را کاهش می دهد و به روند بهبود بیماری کمک می کند. نتیجه محتوای قند بالا و pH پایین در عسل تبدیل اکسیداتیو گلوکز به اسید گلوکونیک توسط گلوکز اکسیداز می باشد. این مکانیزم پراکسید هیدروژن را آزاد می کند که به عنوان عامل ضد باکتریایی عمل می کند. گلوکز اکسیداز همچنین بر روی فیبرولاست ها و فعال کننده های سلول های اپیتلیال در جهت بهبود زخم های ناشی از هلیکوباکتر پیلوری عمل می کند.