

# SinaCurcumin

 Exir Nano Sina



کورکومین، ماده موثره‌ی گیاه زردچوبه (Turmeric) می‌باشد که از دیر باز به عنوان یک ضد التهاب قوی در درمان دردهای مزمن مفصلی استخوانی و بیبود دهنده سریع زخمها کاربرد داشته است. این ماده به همراه دو کورکومینوئید دیگر (دمتوكسی کورکومین و بیس دمتوكسی کورکومین)<sup>۱-۳</sup> در صد زردچوبه را تشکیل می‌دهند. درمان سنتی با زردچوبه به حدود ۵۰۰ سال قبل بر می‌گردد که از آن به عنوان یک آسپرین گیاهی برای غلبه بر التهاب، در بیماریهای عفونی استفاده می‌شد.

اثرات کورکومین به عنوان یک آنتی اکسیدان، ضد التهاب در بیماریهای التهابی و ضد سرطان، در مطالعات متعددی بررسی شده و نتایج قابل توجهی بدست آمده است.

حالیت در آب کورکومین خیلی کم می‌باشد به همین دلیل جذب کورکومین در فرم‌های معمولی خوراکی (قرص و کپسول) بسیار پایین است (کمتر از ۰/۱ درصد).

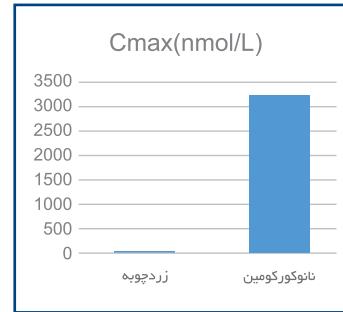
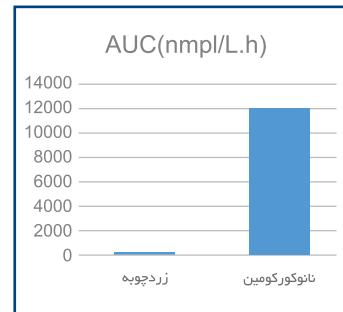
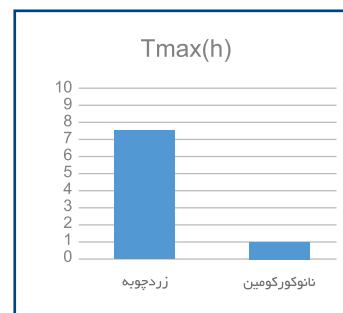
بنابراین مصرف خوراکی آن به صورت پودر زردچوبه اثرات مشهود درمانی را نخواهد داشت. در فرآورده سیناکورکومین، کورکومین در نانو میسل‌های کروی شکل با اندازه ذره ای حدود ۱۰ نانومتر محبوس می‌باشد. این نانو میسل‌ها باعث افزایش حالیت در آب کورکومین می‌شود (بیش از ۱۰۰ هزار برابر).

پس از مصرف خوراکی، کپسولهای سافت ژل حاوی نانو میسل‌های کورکومین در کمتر از ۱۵ دقیقه در محیط اسیدی معده باز شده در محیط معده پخش می‌گردد. این نانو میسل‌ها در محیط اسیدی معده حداقل ۶ ساعت پایدارند و از بین نمی‌روند و به صورت دست نخورد به روده کوچک می‌رسند. نانو میسل‌ها پس از رسیدن به روده کوچک، انتقال کورکومین را لایه آب دست نخورده موجود در سطح سلولهای اپیتلیال روده ای که یک سد در برآورده ترکیبات محلول در چربی می‌باشد تسهیل نموده و باعث افزایش جذب کورکومین از راه خوراکی می‌شوند.

## سیناکورکومین و پیشگیری از سرطان:

مطالعات بالینی اخیر نقش ضد توموری کورکومین در بیماری‌های نتوپلاستیک مانند سرطان کلون، میلوما و سرطان گاستریت رانشان داده‌اند. مطالعات کنونی نیز بر روی سرطان تخمدان، سینه، ریه و دهان تمرکز کرده است. امروزه تاثیر ترکیب کورکومین با سایر داروهای درمانی در سرطان مورد توجه زیادی قرار گرفته است، به طوریکه کورکومین در ترکیب با برخی داروها مانند دوکسوزوبیسین، متوتروکسات، تاموکسیفن و سیسپلاتین باعث کاهش مقاومت سلول های سرطانی به دارو و کاهش مدت بقاء سلول سرطانی می‌شود.

Pharmacokinetic variables (mean ± SD) calculated from plasma total curcumin concentrations in healthy human after a single oral dose of 500mg curcuminoids as native powder, or liquid micelles.



AUC, area under the plasma concentration time curve;  $C_{max}$ , maximum plasma concentration;  $T_{max}$ , time to reach  $C_{max}$ )

# سینا کورکومین و کبد چرب

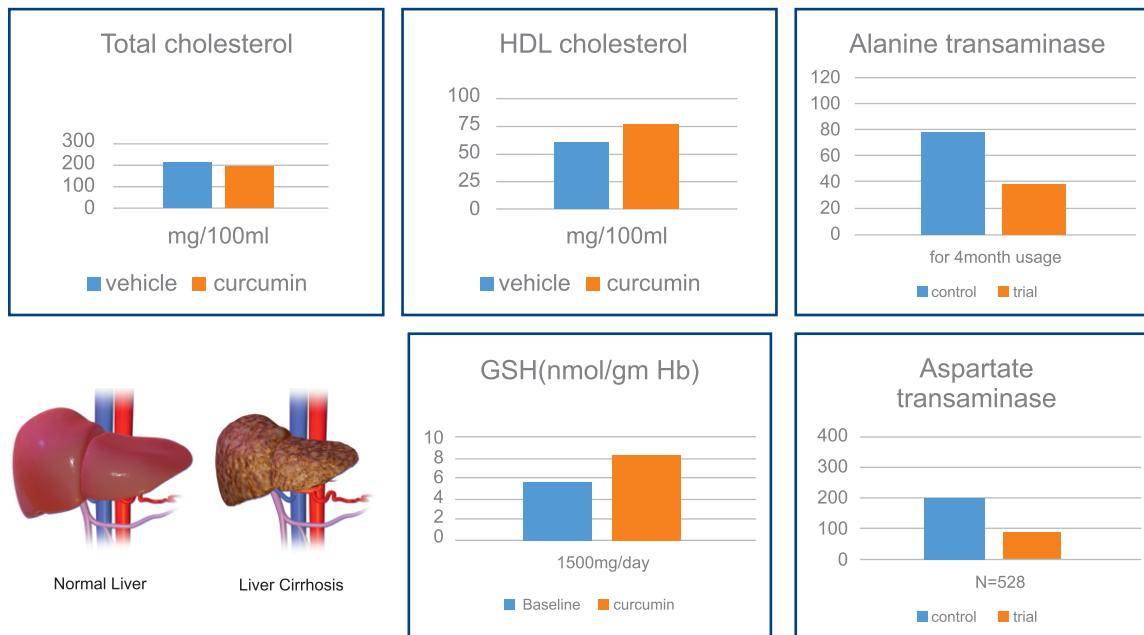


کبد چرب که نام دیگر آن استئاتوز کبدی است، طیف گسترده‌ای از بیماری‌های در بر می‌گیرد که ویژگی مشترک در بین تمام آنها، تجمع چربی در سلول‌های کبدی همراه با ضایعات اکسیداتیو التهابی است.

شایع ترین نوع کبد چرب در جامعه ما کبد چرب غیر الکلی است. افراد مبتلا به چاقی مستعدترین افراد برای ابتلا به کبد چرب هستند. اما انواع گسترده‌ای از بیماری‌ها و شرایط بالینی وجود دارند که خطر ابتلا به کبد چرب را بالا می‌برند از جمله ابتلا به دیابت نوع دو (تجمع چربی در بدن در ارتباط مستقیم با مقاومت به انسولین است که شایع ترین علت ابتلا به دیابت نوع دو می‌باشد)، کلستروول خون بالا، تری گلیسریرید خون بالا، سندروم متابولیک، سندروم تخدان پلی کیسیتیک، کم کاری غده تیروئید و هیپوفیز و استفاده بیش از حد داروها خصوصاً داروهایی که متابولیسم کبدی دارند. [۱-۲]

مطالعات مختلف نقش کورکومین را در سلامت کبد نشان داده است. کورکومین می‌تواند سطح لیپیدی سرم و استئاتوز کبدی را کاهش دهد. به علاوه اثرات آنتی اکسیدانی و ضد التهابی آن می‌تواند از پیشرفت بیماری جلوگیری کند.

کورکومین می‌تواند بیان ژن‌های لیپوزنیک در کبد و پاسخ‌های التهابی بافت چربی را کاهش دهد، در حالی که سیستم دفاع آتنی اکسیدانی را افزایش، اختلال عملکرد میتوکندریایی را بهبود و آپوپتوز سلولهای کبدی را مهار می‌کند. مطالعات موجود نشان دهنده اینست که کورکومین می‌تواند با مکانیسم‌های آنتی فیبروتزی، مهار تولید NO، TNF- $\alpha$  و مهار تولید سایتوکاین‌های IL-6 و IL-2 را باعث بهبود کبد چرب شود که نتیجه آن کاهش معنادار ترانس‌آمینازهای کبدی (AST, ALT) همراه با بهبود محتوای چربی بافت کبدی می‌باشد. هم‌چنین کاهش BMI، کلستروول و تری گلیسریرید و افزایش HDL نیز در کنار بهبود کبد چرب در گروهی که کورکومین دریافت کرده اند دیده می‌شود. [۳-۸]



## References:

1. Adhvaryu MR, R.N., Vakharia BC, Prevention of hepatotoxicity due to anti tuberculosis treatment: a novel integrative approach. . World J Gastroentero, 2008: p. 4753-62.
2. Jong-Jen Kuo, H.-H.C., Tung-Hu Tsai, Tzung-yan Lee, Curcumin ameliorates mitochondrial dysfunction associated with inhibition of gluconeogenesis in free fatty acid-mediated hepatic lipopapoptosis. international journal of molecular medicine 2012: p. 643-649.
3. Rahimi RH., Mohammadpour AR., et all, The effect of nano-curcumin on HbA1c, fast blood glucose, and lipid profile in diabetic subjects: a randomoized clinical trial,AJP 2016, Sep-Oct, Vol. 6, No.5, p. 567.
4. Rahmani, et al Treatment of Non-alcoholic Fatty Liver Disease with Curcumin: A Randomized Placebo-controlled Trial , Phytother Res. 2016;30(9):1540-8
5. Panahi Y.,et all, Efficacy and Safety of Phytosomal Curcumin in Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: A Randomized Controlled Trial, Drug Res (Stuttg) 2017,67(4):244-251
6. Nasri H, et. Curcumin and kidney protection Both resistance training and aerobic training reduce hepatic fat content in type 2 diabetic subjects with nonalcoholic fatty liver disease (the RAED2 Randomized Trial). Hepatol. 2013; 58 (4): 1287 - 95.
7. Naik S, Thakare V and Patil S: Protective effect of curcumin on experimentally induced inflammation, hepatotoxicity and cardiotoxicity in rats: evidence of its antioxidant property. Exp. Toxicol. Pathol. 2011; 63: 419 - 31
8. Laura Vera-Ramirez, P.P.-L., Alfonso Varela-Lopez, Curcumin and Liver Disease. 2013: p. 88-100.

# سیناکورکومین و التهابات مفاصل

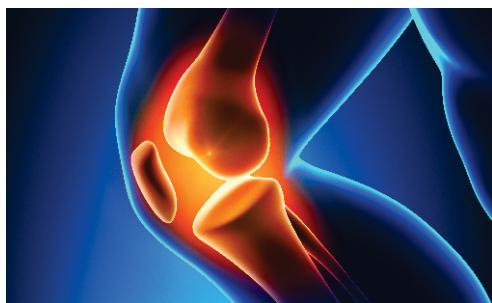


التهاب مفاصل یکی از رایج ترین بیماری های مفاصل در بزرگسالان است که چاقی و سبک زندگی نامناسب از ریسک فاکتورهای خطرناک این بیماری ها می باشد. بارز ترین نشانه های این بیماری ها درد و خشکی مسحگاهی مفاصل و کاهش توانایی حرکتی است.

در حال حاضر درمان این بیماری ها وابسته به مصرف ضد التهابهای غیر استروئیدی است (NSAIDs). مصرف بلند مدت این داروها و ادامه ای روش درمانی باعث ایجاد عوارض جانبی فراوان از جمله عارضه های سیستم گوارشی و همچنین عوارض جانبی قلبی و عروقی می شود. این محدودیت ها به لزوم یافتن دارویی جدید و موثر جهت جایگزینی این داروها انجامید.

کورکومین با اثر ضد التهابی و آنتی اکسیدانی قوی باعث مهار موثر برخی از فاکتورهای التهابی مفاصل شده و در بهبود علائم این بیماری بسیار موثر است. تحقیقات و مطالعات بالینی زیادی در این رابطه انجام شده که نتایج تعدادی از آن ها به شرح زیر می باشد.

بیماری	تعداد بیمار	دوز کورکومین	مدت مصرف	نتیجه(فرنس)
آرتربیت روماتوئید	۱۸	روزانه ۱/۲ گرم	۴ هفته	افزایش پیاده روی کاهش خشکی مسحگاهی کاهش تورم مفاصل، کاهش فاکتورهای التهابی IL-1 $\beta$ , IL-6 [۱]
	۴۵	روزانه ۵/۰ گرم	۸ هفته	بهبود بیماران RA مصرف همراه با دیکلوفنائک سدیم، کاهش فاکتورهای التهابی IL-6, IL-1 $\beta$ [۲]
	۴۰	روزانه ۱۵۰۰ میلی گرم	۶ هفته	کاهش فاکتورهای التهابی و سایتوکاین های IL-1, IL-6 و بهبود سختی، عملکرد درد مفاصل [۳]
استنوت آرتربیت	۱۰۰	روزانه ۱ گرم	۸ ماه	کاهش علائم استنوت آرتربیت تا بیش از ۵۰ درصد و کاهش فاکتورهای التهابی IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-8 [۴]
	۴۱	روزانه ۱۸۰۰ میلی گرم	۸ هفته	کاهش درد با شاخص VAS و بهبود سختی و عملکرد زانو [۵]



## References:

- Deodhar SD, S.R., Srimal RC, Preliminary study on antirheumatic activity of curcumin. Indian J Med Res, 1980; 71: p. 632-4.
- Chandran B, G.A., A randomized pilot study to assess the efficacy and safety of curcumin in patients with active rheumatoid arthritis. Phytotherapy Research, 2012; 26: p. 1719-25.
- Panahi Y, Rahimnia AR, Sharifi M, Alishiri G, Saburi A, Sahebkar A: Curcuminoid treatment for knee osteoarthritis: A randomized double-blind placebo-controlled trial. Phytother Res 2014;28:1625–1631.
- Belcaro G1, Cesarone Mr, Dugall M, Pellegrini L, Ledda A, Grossi MJ, Togni S, Appendino G. Efficacy and safety of Meriva®, a curcumin-phosphatidylcholine complex, during extended administration in osteoarthritis patients, 2010
- Nakagawa Y, Mukai S, Yamada S, et al.: Short-term effects of highly-bioavailable curcumin for treating knee osteoarthritis: A randomized, double-blind, placebo-controlled prospective study. J Orthop Sci 2014;19:933–939

# سیناکورکومین و دیابت

کورکومین به دلیل خاصیت ضد التهابی و آنتی اکسیدانی کمک درمان امیدبخش بیماران دیابتی می باشد. کورکومین با اثر بر کاهش قند خون و بهبود پروفایل چربی خون و به عنوان پیشگیری کننده و بهبود دهنده مشکلات همراه با دیابت مانند نوروپاتی، نفروپاتی و رتینوپاتی، توجه محققان را در درمان کمکی دیابت نوع ۱ و ۲ به خود جلب کرده است. در جدول ذیل به نتایج مطالعات انجام شده جهت بررسی اثرات کورکومین بر روی دیابت و مشکلات همراه با آن اشاره شده است:



بیماری	تعداد بیمار	دوز کورکومین	مدت مصرف	نتیجه(رفنس)
دیابت	۱۰	۵۵۰ میلی گرم	۳ ماه	کاهش قند خون ناشتا از ۱۶۰ mg/dl <sup>[۱]</sup> به ۱۴۰ [۳]
	۷۲	۶۰۰ میلی گرم	۸ هفته	بهبود عملکرد اندوتلیال کاهش سطوح استرس اکسیدانتیو و شاخمنهای التهابی [۳] <sup>[۲]</sup>
	۲۴۰	۱۵۰ میلی گرم	۹ ماه	بهبود عملکرد سلولهای بتا با افزایش آدیپونکتین [۷] <sup>[۶]</sup> و HOMA-IR و کاهش پیپتید [۱] <sup>[۷]</sup>
	۱۰۰	۳۰۰ میلی گرم	۳ ماه	کاهش معنی دار در سرم TNF-α, CRP, A-AFABP و اپترولوکین $\alpha$ افزایش معنی دار فعالیت سوپراکسید دیسموتاز [۱] <sup>[۸]</sup>
	۸	۴۷۵ میلی گرم	۱۱ روز	صرف همزمان کورکومین با گلیپوراید باعث کنترل بهتر گلایسمی و کاهش پروفایل چربی خون [۴] <sup>[۹]</sup>
	۳۵	۸۰ میلی گرم	۳ ماه	کاهش معنادار HDL, LDL, BMI و افزایش HDL <sup>[۵]</sup>
نفروپاتی دیابتی	۴۰	۱۵۰ میلی گرم	۲ ماه	کاهش پروتئین اوری, IL8 <sup>[۲]</sup>
میکروآثربیاتی دیابتی	۲۵	۱۰۰ میلی گرم	۴ هفته	بهبود علائم بیماری [۶] <sup>[۱۰]</sup>

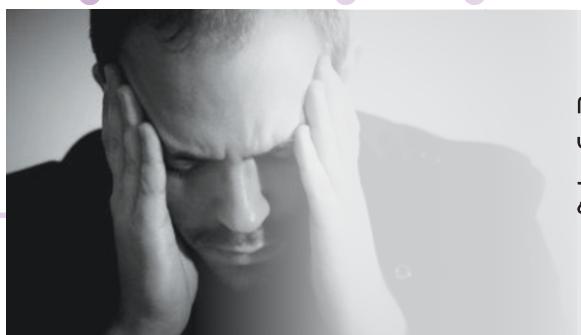
## در مطالعات موجود اثرات ضد دیابت کورکومین به مکانیسم های ذیل نسبت داده شده است [۳-۱۰]:

- اثر در آنزیم های کبدی مرتبط با گلوكونئوزنزنگلیکولیز و پروسه متابولیک چربی
- القا فعال سازی PPRA-γ و افزایش انسولین پلاسمما و فعالیت لیپوپروتئین لیپاز
- افزایش تعداد جز ایر کوچک پانکراس و کاهش نفوذ لنفوسيت در جز ایر پانکراس
- تضعیف گروهی از فاکتورهای رونویسی (مانند TNF-α و اسیدهای چرب آزاد)
- مهار NF-kB و پروکسیداسیون چربی و محتوا پروتئین کربوکسیل
- مهار فعالیت آنزیم لیزوزومی به وسیله کورکومین
- کاهش سطح TBARS (Thiobarbituric Acid reactive substance) و فعالیت سوربریتول دهیدروژنаз (SDH)
- افزایش فعالیت عملکرد علیه Nrf2 (nuclear factor erythroid-2-related factor)
- کاهش استرس اکسیدانتیو و افزایش فعالیت آنزیم آنتی اکسیدانی و محتوا گلوتاتیون

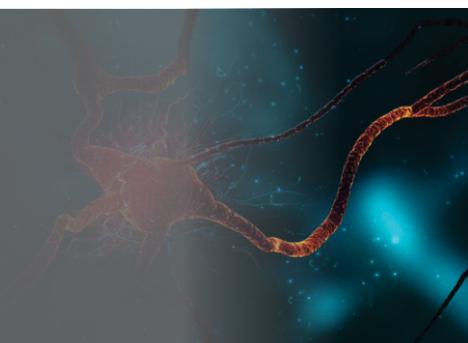
## References:

- BB., G.S.P.S.A., Therapeutic roles of curcumin lessons learned from clinical trials The AAPS journal, 2013: p. 195-218.
- PC, G.S.B.S.S., The beneficial role of curcumin on inflammation, diabetes and neurodegenerative disease. Food and Chemical Toxicology, 2015. 83: p. 111-24.
- Zhang D-w, F.M., Gao S-H, Liu J-L., Curcumin and diabetes a systematic review. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2013.
- Neerati Parsed, Devde Raju, Gangi Anil Kumar, Evaluation of the Effect of Curcumin CapsulesGlyburide Therapy in Patients with Type-2 Diabetes Mellitus, 2014 Dec;28(12):1796-800.
- Rahimi RH., Mohammadpour AR., et all, The effect of nano-curcumin on HbA1c, fast blood glucose, and lipid profile in diabetic subjects: a randomized clinical trial,AJP 2016, Sep-Oct, Vol. 6, No.5, p. 567.
- R. STEIGERWALT , M. NEBBIOSO , G. APPENDINO G. BELCARO , G. CIAMMACHELLA , R. LUZZI , S. TOGNI , M. DUGALL , M. R. CESARONE , E. IPPOLITO , B. M. ERRICHI , U. CORNELL , A. LEDDA , M. HOSOI , M. CORSI , Meriva, a lecithinized curcumin delivery system,in diabetic microangiopathy and retinopathy:registered: PANMINERVA MED 2012;54(Suppl. 1 to No. 4):6-11
- Somlak Chuengsamarn, ,Suthee Rattanamongkolkul, Rataya Luechapudiporn, Chada Phisalaphong, ,Siwanon Jirawatnotai, Curcumin Extract for Prevention of Type 2 Diabetes, Diabetes Care. 2012 Nov; 35(11):2121-2127

# سیناکورکومین و مغز و اعصاب



کورکومین بر خلاف بیشتر ترکیبات شیمیایی که روزانه مصرف می‌کنیم توانایی عبور از سد خونی مغز را دارد. این شرایط به کورکومین اجازه می‌دهد تا بتواند در درمان طیف گسترده‌ای از اختلالات عصبی و محافظت از سلولهای مغزی در شرایط التهاب و استرس اکسیداتیو نقش موثر داشته باشد.



مطالعات مختلفی در زمینه توانایی کورکومین برای بهبود سلامت مغز انجام شده است. ضایعات اکسیداتیو و همینطور عوامل التهابی نقش مهمی در پاتوز نز بیماری آذایمر دارند. مطالعات نشان می‌دهد خواص آنتی اکسیدانی و ضد التهابی کورکومین در پیشگیری و پیشرفت علایم آذایمر نقش موثری داشته است. همچنین کورکومین توانسته است از تشکیل پلاکهای بنا آمیلوبنیدی که مسئول و خامت عملکرد مغزی در بیماران مبتلا به آذایمر هست جلوگیری کند.<sup>[۱-۴]</sup> کورکومین با مکانیسمهای مختلفی تواند در بهبود سایر بیماریهای عصبی مانند پارکینسون و آسیب‌های سکته مغزی، میگرن و افسردگی موثر می‌باشد.

بیماری	تعداد بیمار	دوز کورکومین	مدت مصرف	نتیجه(رفنس)
آذایمر	۴۰ نفر (بین ۵۰-۹۰ سال دجاج مشکل تعییف حافظه)	۱۸۰ میلی گرم روزانه	۱۸ ماه	بهبود در حافظه به میزان ۲۸٪ <sup>[۷]</sup>
پارکینسون	۱۰ مدل حیوانی	۵۰ میلی گرم / کیلوگرم	برای ۵ روز بعد از جراحیش	اثر حافظه بر روی نوروون ها به دلیل خاصیت آنتی اکسیدانی، کاهش سایتوکاین های التهابی، پروستاگلاندین ها و گلوتامات، مهار مرگ نوروون های استریاتال، کاهش آپوپتوز نوروون ها <sup>[۵]</sup>
میگرن	۱۰ مدل حیوانی	۱۰ میلی گرم / ۱۰۰ کیلوگرم وزن بدن	۱۴ روز قبل از TNG تجویز	کاهش واکنش های Nociceptive از طریق کاهش سطح MDA (MalonDiAldehyde) و افزایش [TAC] (Total Oxidative Stress)
افسردگی	۳۰ نفر	۱ گرم روزانه	۳۰ روز	افزایش سطوح مونوآمین های سروتونین، نوراپی نفرين و دوپامین شده است و مهار بازجذب سروتونین (مشابه با داروهای ضد افسردگی BDNF). <sup>[۶]</sup>

## References:

- Christina Schibor, A.K., Dariush Behnam, Josef Jandasek, Simone Toelstede and Jan Frank, The oral bioavailability of curcumin form micronized powder and liquid micelles is significantly increased in healthy humans and differs between sexes. Mol.Nutr.Food Res, 2014.58:p.516-527
- Lu Zhang, Y.F. Xuan Cheng, Ya Jun Lian, Hong-liang Xu, Zhao-Shu Zeng and Hong-can Zhu, curcumin Effects on the pathophysiology of Alzheimer's disease by Regulating PI(3,5)P2 and Transient Receptor Potential Mucolipin-1 Expression. Frontiers in Neurology, 2017
- Seyed Damoon Sadoughi, J.K, Effect of curcumin on Hippocampal level of Brain Neurotrophic Factor and Serum Levels of inflammatory cytokines in Rat model for Alzheimers's disease, 2017
- Koronyo Yosef, Biggs David, Barron Ernesto, Boyer David S., Pearlman Joel A., Au William J. Kile, Shawn J., Blanco Austin, Fuchs Dieu-Trang, Ashfaq Adeel, Frautschy Sally, Cole Gregory M., Miller Carol A., Hinton David R., Verdoone Steven R.r, Black Keith L., and Koronyo-Hamaoui Maya, Retinal amyloid pathology and proof-of-concept imaging trial in Alzheimer's disease, JCI Insight, 2017,2(16)
- Xin-Shi Wang, Zeng-Rui Zhang, Man-Man Zhang, Miao-Xuan Sun, Wen-Wen Wang, Neuroprotective properties of curcumin in toxin-base animal models of Parkinson's disease: a systematic experiment literatures review, complementary and alternative medicine, 2017,17.p.412
- Esmaily H1, Sahebkar A, Iranshahi M, Ganjali S, Mohammadi A, Ferns G, Ghayour-Mobarhan M., An investigation of the effects of curcumin on anxiety and depression in obese individuals: A randomized controlled trial, Chin J Integr Med. 2015;21(5):332-338
- Gary W. Small, Prabha Siddarth, Zhaoping Li, Karen J. Miller, Linda Ercoli, Natacha D. Emerson, Jacqueline Martinez, Koon-Pong Wong, Jie Li, David A. Merrill, Stephen T. Chen, Susanne M. Henning, Nagichettiar Satyamurthy, Sung-Cheng Huang, David Heber, Jorge R. Barrio, Memory and Brain Amyloid and Tau Effects of a Bioavailable Form of Curcumin in Non-Demented Adults: A Double-Blind, Placebo-Controlled 18-Month Trial, The American Journal Of Geriatric Psychiatry, 2017
- Adriana E. Bulboacă, Sorana D. Bulboacă, Ioana C. Stănescu, Carmen A. Sfrângau, and Angelo C. Bulboacă, Preemptive Analgesic and Antioxidative Effect of Curcumin for Experimental Migraine, BioMed Research International, Volume 2017

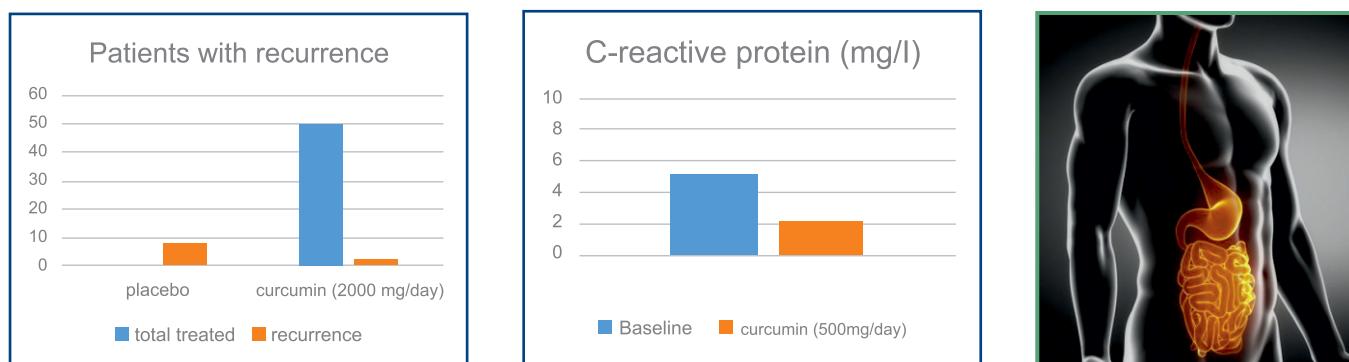
# سیناکورکومین و اختلالات گوارشی



اختلالات گوارشی جزو شایع ترین بیماریها می باشد. سالانه بیش از پنجاه میلیون ویزیت در زمینه های بیماری های گوارشی و بیش از ده میلیون اندوسکوپی و جراحی مرتبط با دستگاه گوارش انجام می شود. توجه به خاصیت ضدالتهابی و آنتی اکسیدانی کورکومین منجر به انجام مطالعات کارآزمایی بالینی مختلفی در زمینه اثربخشی این ماده بر بیماری های التهابی دستگاه گوارش (IBD, IBS, گاستریت و ...) شده است که نتایج این مطالعات به اختصار در جدول ذیل آمده است:

بیماری	تعداد بیمار	دوز کورکومین	مدت مصرف	نتیجه(رفنس)
Crohn Disease	۵	۱۰۸۰ میلیگرم در روز در یک ماه اول + ۱۴۴۰ میلیگرم در روز برای ماه دوم	۲ ماه	کاهش معنی دار در CDAI و شاخص های التهابی [۱]
Ulcerative Proctitis	۵	+ ۱۱۰۰ میلیگرم در روز برای یک ماه ۱۶۵۰ میلیگرم در روز برای ماه دوم	۲ ماه	کاهش معنی دار در علائم بیماری و شاخص های التهابی [۱]
Ulcerative Colitis	۸۹	۲۰۰۰ میلیگرم در روز	۶ ماه	پیشگیری از عود کردن بیماری [۲]
IBS	۱۰۲	۷۲ میلیگرم در روز	۸ هفته	کاهش IrBS به میزان %۵۳ [۳]
	۱۰۵	۲ تبلت در روز	۸ هفته	کاهش IrBS به میزان %۶۰ [۳]
Gastric Ulcer	۶۰	۱۰۰۰ میلیگرم در روز	۱۲-۶ هفته	کاهش شکل گیری زخم بعد از ۱۲ هفته [۴]
Peptic Ulcer	۴۵	۳۰۰۰ میلیگرم در روز	۱ هفته	کاهش شکل گیری زخم [۵]
Gastric Inflammation	۲۵	۶۰ میلیگرم در روز	۱ هفته	بهبود علائم سو، هاضمه و کاهش نشانه های سروولژیک التهاب معده [۶]
	۸	۱۱۲۵ میلیگرم در روز	۲-۶ماه	بهبود بیماران از بیماری [۷]

در مطالعه ای که روی اثر کورکومین و پلاسیو بر روی عود بیماری و میزان فاکتور التهابی (CRP) انجام شد نشان داد که میزان عود بیماری و همچنین CRP با مصرف کورکومین به شدت کاهش یافته است که از نشانه های بهبود التهاب در بیماری UC می باشد.



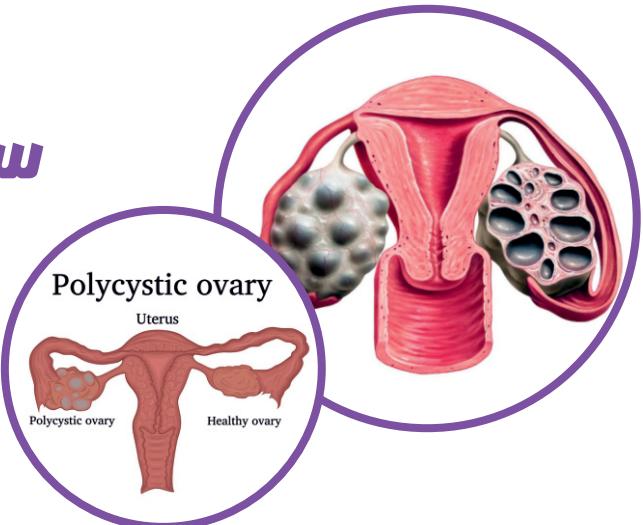
با توجه به وجود مقاومت های دارویی در درمان بیماری های گوارشی، می توان از این محصول به عنوان جایگزین و با کمکی در این شرایط استفاده کرد

## References:

- Holt PR, K., Kirshoff R, Curcumin therapy in inflammatory bowel disease. a pilot study Digestive diseases and sciences, 2005: p. 2191-3.
- Hanai H. Iids T.Takeuchi K. Watanabe F, M.Y.A.A., et al Curcumin maintenance therapy for ulcerative colitis randomized, multicenter, double-b..placebo-controlled trial. Clinical GaStroenterology and Hepatology, 2006: p. 1502-6.
- Bundy R, Walker AF, M.R.B.J., Turmeric extract may improve irritable bowel syndrome symptomology in otherwise healthy adults-a pilot Body. Journal of Alternative & Complementary Medicine. 2004: p. 1015-8.
- Kositchaiwat C, K.S., Havanondha J., Curcumona longs Linn. in the treatment of gastric ulcer comparision to liquid antacid. JOURNAL OF THE MEDICAL ASSOSIATION OF THAILAND, 1993: p. 601.
- Pruc, k.C.i.B.L.M.H.K., Phase II clinical trial on effect of the long turmeric (Curcuma longs Linn) on healing of peptic ulcer. 2001: p. 238-33.
- Di Mario F, Cavallaro LG, Nouvenne A, S.N.C.G., Ion V, et al A Curcumin-Bas.1-week Triple Therapy for Eradication of Helicobacter pylori Infection. Something to learn from failure, Helicobacter., 2007: p. 815-8.
- Lal B, Kapoor A, Agrawal P, Asfahana O, S.R., Role of curcumin in idiopathic Inflammatory orbital pseudotumours. Phytotherapy Research 2000: p. 443-7.

# سیناکورکومین و سندروم تخدمان پلی کیستیک

(Polycystic Ovary Syndrom(PCOS))

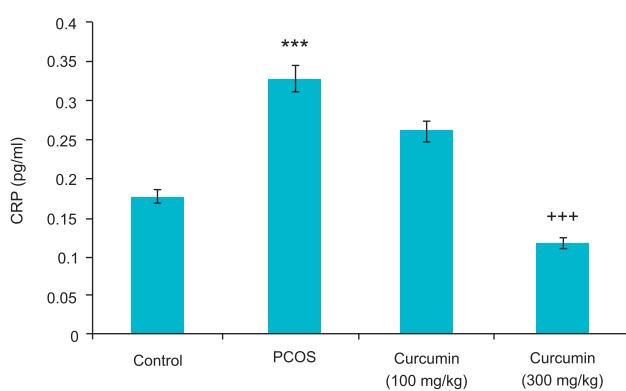


سندروم تخدمان پلی کیستیک (PCOS) یک بیماری غدد درون ریز شایع در زنان است است که با اختلالات باروری و متابولیک همراه می باشد. از هر ۱۶ زن در دنیا یک نفر مبتلا به این بیماری است. اختلالات باروری شامل عدم تخمک گذاری و افزایش آندروژن است که به ترتیب منجر به آمنوره و ناباروری و هیرسوتیسم می شود. اختلالات متابولیک شامل مقاومت به انسولین، چاقی، دیسلیپیدمی و پرفشاری خونی است.<sup>[۱]</sup> کورکومین با بهبود عملکرد تخدمان از طریق کاهش آندروژن افزایش یافته و اختلال متابولیک از طریق بهبود پروفایل چربی بر روی سندروم تخدمان پلی کیستیک نقش موثر دارد.

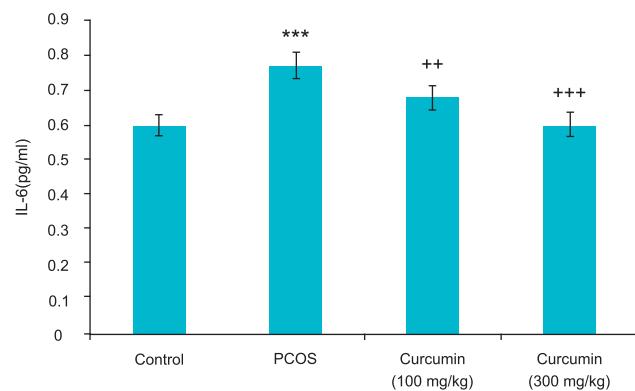
داشتن التهاب مزمن خفیف که از نشانه های آن بیش از حد بودن پروتئین واکنشی (CRP) C ، ایترولوکین ۶ (IL-6) و فاکتور نکروز توموری آلفا (TNF- $\alpha$ ) است، نقش مهمی در سندروم تخدمان پلی کیستیک دارد.

در مطالعه منتشر شده در سال ۲۰۱۷ ۲۰ اثرات کورکومین را بر روی پروتئین واکنشی C، ایترولوکین ۶ و فاکتور نکروز توموری آلفا و عالائم سندروم تخدمان پلی کیستیک بررسی شده است. نتایج این مطالعه حاکی از اثر کورکومین بر بهبود ویژگی های بافت شناسی تخدمان پلی کیستیک است، به طوریکه سبب کاهش حجم تخدمان به صورت ماقروسکوپی گردید. همچنین بر میزان هورمون تستوسترون، تعداد فولیکولها و تعداد کیستتها موثر بوده و باعث کاهش آنها در گروههای تیمار شده با کورکومین شد. این ماده از طریق مهار TNF- $\alpha$  و IL-6، با کاهش اندازه غلاف فولیکولی، بهبود تخمک گذاری و جسم زرد، سبب شد تخدمان پلی کیستیک به سمت تخدمان فعال و سالم پیش رود.<sup>[۳و۴]</sup>

در مطالعه دیگری که در سال ۲۰۱۶ ۲۰ منتشر شده است اثرات سودمند کورکومین در PCOS القا شده به وسیله لتروزول گزارش شده است. در این مطالعه سطوح سرمی پروژسترون و استرادیول که در موش های مبتلا به PCOS کاهش یافته بود (نشان دهنده عدم تخمک گذاری) با دریافت کورکومین به صورت طبیعی بازگردانده شد.<sup>[۲]</sup>



The effects of curcumin treatment on CRP levels (pg/mL) in PCOS rat



The effects of curcumin treatment on IL-6 levels (pg/mL) in PCOS rat

## References:

- Pasqua R., G.A., Polycystic ovary syndrome. disease from adolescence to adult age annals of the New York Academy of Sciences, 2006. 1092: p. 158-74.
- V.R.P.B.N.M.S.B., Beneficial effect of curcumin in Letrozole induced polycys ovary syndrome Asian Pacific Journal of Reproduction 2016. 5: p. 116-22.
- Mohammadi, Shima et al. "Anti-Inflammatory Effects of Curcumin on Insulin Resistance Index, Levels of Interleukin-6, C-Reactive Protein, and Liver Histology in Polycystic Ovary Syndrome-Induced Rats." Cell Journal (Yakhteh)19.3 (2017): 425-433. Print.
- Mohammadi S,et all, The Effect of Curcumin on TNF- $\alpha$ , IL-6 and CRP Expression in a Model of Polycystic Ovary Syndrome as an Inflammation State. Journal of Reproduction & Infertility. 2017;18(4):352-360.

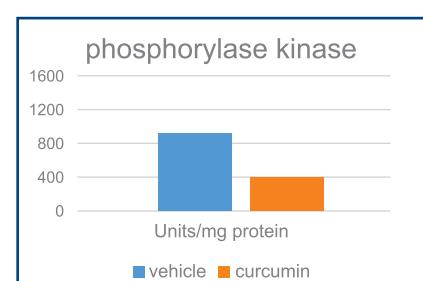
# سیناکورکومین و سلامت پوست



بسیاری از بیماری‌های رایج پوست با اختلال در پاسخ‌های عصبی، مرتبط است. کورکومین اثر ضد التهابی خود را از طریق اثر بر روی فاکتورهای رونویسی آنزیم‌های ضد التهاب اعمال می‌کند. در حقیقت این ماده با مهار فاکتور رونویسی NF-κB که تنظیم کننده اصلی پروسه التهاب و بیان سایتوکین‌های پیش التهابی IL-8, TNF-α, IL-6 می‌باشد، در کاهش التهاب موثر است [۱]. همچنین کورکومین با کاهش غلظت لوریک اسید و اثرات استروژنیک در درمان آکنه موثر خواهد بود. در جدول ذیل تاثیر کورکومین در برخی بیماری‌های پوستی آورده شده است:

بیماری	تعداد بیمار	دوز کورکومین	مدت مصرف	نتیجه(فرنس)
آکنه	۵۳	مقدار نامشخص به ۳ صورت کپسول، کرم، ژل	۴ هفته	کپسول کورکومین به تنهایی در درمان جوش موثر بود. بهترین اثربخشی در درمان و بهبود جوش در گروه مصرف کننده [۲]
خارش اورمی در بیماران همودیالیز	۱۰۰	۰.۶ میلی گرم در روز	۸ هفته	کاهش معنی دار در نمرات خارش در گروه مکمل نسبت به پیاسو / کاهش معنی دار PRC-sh در گروه دریافت کننده کورکومین [۵]
میکروآنژیوپاتی دیابتی	۵۰	۰.۰۰۱ میلی گرم در ۲ روز منقسم	۴ هفته	کاهش معنی دار در در افزایش oedema میکروسکوالاسیون، افزایش شفاقتی دید، بهبود شبکیه، پیشگیری از زخم های دیابتی [۶]
پیسی	۱۰	نامشخص	۱۲ هفته	بهبود رنگدانه در ترکیب با NB-UVB [۷]
پسوریازیس	۴۰	۰.۱٪ کورکومین	۴ هفته	بهبود پسوریازیس در نتیجه کاهش معنی دار در فعالیت Phk [۸]
	۱۲	۰.۵ میلی گرم در روز	۱۲ هفته	میزان پاسخ انداک اما به خوبی قابل تحمل بود
درماتیت ناشی از رادیوتراپی در بیماران با سرطان سینه	۳۰	۰.۰۰۶ میلی گرم کورکومین (معادل ۰.۵۶ میلی گرم کورکومینونید)	۶ ماه	کاهش معنی دار در امتیاز RDS کاهش معنی دار در رطوبت پوست در ناحیه مواجهه با رادیوتراپی، عدم تفاوت قابل توجه در قرمزی، درد و ناحیه بیماری [۹]

از آنجایی که میزان pHk نشان‌دهنده شدت پسوریازیس است، پس از مصرف کورکومین مقدار این آنزیم اندازه گیری شده است. طبق نتایج به دست آمده با مصروف کورکومین میزان این آنزیم کاهش یافته که به معنی بهبود بیماری پسوریازیس می‌باشد.



## References:

- Murphy CJ, T.H.V.K.E., Shen Y. Murdoch WJ., Reproductive effects of pegylated curcumin Reproductive Toxicology, 2012. 34(1): p. 120-4.
- Vaughn AR, B.A., Sivamani RK, Effects of turmeric (curcuma longa) on skin health: A systemic review of the clinical evidence. Phytotherapy Research, 2016. 30(8): p. 1243-64.
- Heng MCY (2016) Phosphorylase Kinase Inhibition with Curcumin in Psoriasis. Cell Biol (Henderson, NV) 5:2.
- R. STEIGERWALT , M. NEBBIOSO , G. APPENDINO , G. BELCARO , G. CIAMMAICHELLA , R. LUZZI , S. TOGNI , M. DUGALL , M. R. CESARONE , E. IPPOLITO , B. M. ERRICHI , U. CORNELLI , A. LEDDA , M. HOSOI , M. CORSI , Meriva, a lecithinized curcumin delivery system,in diabetic microangiopathy and retinopathy:registered: PANMINERVA MED 2012;54(Suppl. 1 to No. 4): 6-11
- Vaughn AR, Branum A, Sivamani RK. Effects of turmeric (Curcuma longa) on skin health: a systematic review of the clinical evidence. Phytother Res. May 23, 2016