

วารสารสมุนไพร

ธงชัย สุขเสวต*

รัชณี จันทร์เกษ†

ผกากรอง ขวัญข้าว‡

คอลัมน์วารสารสมุนไพรการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเสนอเอกสาร
สิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมไปจัดพิมพ์เป็นเล่มสารานุกรมของหน่วยงาน ซึ่งหวังว่าจะเป็นประโยชน์ในการค้น
เอกสารอ้างอิง และการวิจัยไม่ซ้ำซ้อน รวมทั้งช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถคาดการณ์การติดตามความก้าวหน้าทาง
วิชาการ หรือติดตามเรื่องที่สนใจในทางลุ่มลึกต่อไป

Curcumin prevents replication of respi- ratory syncytial virus and the epithelial responses to it in human nasal epithelial cells

Obata K*, Kojima T, Masaki T, Okabayashi T,
Yokota S, Hirakawa S, Nomura K, Takasawa
A, Murata M, Tanaka S, Fuchimoto J, Fujii N,
Tsutsumi H, Himi T, Sawada N.

*Department of Otolaryngology, Sapporo
Medical University School of Medicine, Sap-
poro, Japan; Department of Pathology, Sap-
poro Medical University School of Medicine,
Sapporo, Japan.

PLoS One. 2013 Sep 18;8(9):e70225. doi:
10.1371/journal.pone.0070225. PMID: 24058438;
PMCID: PMC3776807.

*คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

†กองวิชาการและแผนงาน กรมการแพทย์แผนไทยและ
การแพทย์ทางเลือก

‡โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

ไวรัส Respiratory syncytial virus (RSV)
เป็นสาเหตุสำคัญของหลอดลมอักเสบ หอบหืด และ
การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างที่รุนแรง การศึกษา
นี้พบว่า สารเคอร์คูมิน (พบได้ในขมิ้นชัน) ป้องกันการ
จำลองแบบและแบ่งตัว (replication and budding)
ของเชื้อ RSV สารเคอร์คูมินช่วยเพิ่มองค์ประกอบ
ของเซลล์ (upregulation) เยื่อบุหลังที่ติดเชื้อ RSV
ในการศึกษาพบสารเคอร์คูมินมีเอนไซม์เซลล์หลายชนิด
ที่กว้างขวาง เช่น การยับยั้ง NF- κ B, eIF-2 α de-
phosphorylation, proteasome และ COX2 ผลการ
ศึกษาแสดงให้เห็นว่าสารเคอร์คูมินสามารถป้องกันการ
จำลองของไวรัส RSV และมีผลเสริมการตอบ
สนองของเยื่อบุเซลล์โดยไม่มีพิษต่อเซลล์ สารเคอร์
คูมินจึงมีแนวโน้มที่จะนำไปใช้เสริมในการรักษาการ
ติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างที่รุนแรงจากเชื้อ RSV

Obata K, Kojima T, Masaki T, Okabayashi T,
Yokota S, Hirakawa S, Nomura K, Takasawa
A, Murata M, Tanaka S, Fuchimoto J, Fujii N,
Tsutsumi H, Himi T, Sawada N. Curcumin

prevents replication of respiratory syncytial virus and the epithelial responses to it in human nasal epithelial cells. PLoS One. 2013 Sep 18;8(9):e70225. doi: 10.1371/journal.pone.0070225. PMID: 24058438; PMCID: PMC3776807.

Fresh ginger (*Zingiber officinale*) has anti-viral activity against human respiratory syncytial virus in human respiratory tract cell lines

Chang JS, Wang KC, Yeh CF, Shieh DE, Chiang LC.

Department of Renal Care, College of Medicine, Kaohsiung Medical University, Kaohsiung, Taiwan.

J Ethnopharmacol. 2013 Jan 9;145(1):146-51. doi: 10.1016/j.jep.2012.10.043. Epub 2012 Nov 1. PMID: 23123794.

ซิงเป็นสมุนไพรที่มีการใช้กว้างขวางในการแพทย์แผนจีน ซิงเป็นส่วนประกอบในตำรับยาของจีนที่ได้รับการพิสูจน์ว่ามีสามารถต้านไวรัส human respiratory syncytial virus (HRSV) ดังนั้น จึงเป็นที่มาของการศึกษาว่าซิงมีประสิทธิผลในการต้านไวรัส HRSV หรือไม่ โดยการศึกษาเป็นการสังเกตฤทธิ์ของการใช้สารสกัดน้ำร้อนของซิงกับการลดพลาคว (plaque) ของเซลล์ทางเดินหายใจส่วนบน (HEp-2) และส่วนล่าง (A549) ของมนุษย์ รวมทั้งศึกษาความสามารถของซิงในการกระตุ้นไซโตไคน์ ด้วยเทคนิค enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) ผลการศึกษาพบว่า ซิงลดมีฤทธิ์ในการยับยั้งการสร้างพลาคว ของเซลล์ HEp-2 และ A549 ในลักษณะที่เป็นความสัมพันธ์ทางตรงกับขนาดอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ นั่นคือขนาดของซิงที่เพิ่มสูงขึ้นทำให้มีฤทธิ์ยับยั้งดีขึ้น โดยสารสกัดน้ำร้อนของซิงลดขนาด 300 $\mu\text{g/ml}$ สามารถลดพลาคว ใน A549 และ HEp-2 ได้ 19.7% และ 27.0% ตามลำดับ ซิงลดมีประสิทธิผลมากขึ้นเมื่อให้ก่อนการได้รับเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ประสิทธิภาพของซิงลดต่อการยึดเกาะของไวรัส และการแบ่งตัวเป็นไปตามขนาดยาที่สูงขึ้น และยังพบว่า ซิงลดในขนาดสูงยังสามารถกระตุ้นให้เซลล์เยื่อเมือกหลัง IFN- β ซึ่งอาจมีผลต่อการต้านการติดเชื้อไวรัส ในขณะที่ฤทธิ์ของซิงแห้งไม่สัมพันธ์กับขนาดยา

Chang JS, Wang KC, Yeh CF, Shieh DE, Chiang LC. Fresh ginger (*Zingiber officinale*) has anti-viral activity against human respiratory syncytial virus in human respiratory tract cell lines. *J Ethnopharmacol.* 2013 Jan 9;145(1):146-51. doi: 10.1016/j.jep.2012.10.043. Epub 2012 Nov 1. PMID: 23123794.

สารเคอร์คูมิน (Curcumin) จากขมิ้นชัน จะสามารถนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการรักษาโรคโควิด-19 ได้หรือไม่*

Vivek Kumar Soni*, Arundhati Mehta*, Yashwant Kumar Ratre*, Atul Kumar Tiwari[‡], Ajay Amit[†], Rajat Pratap Singh*, Subash Chandra Sonkar[§], Navaneet Chaturvedi[¶], Dhananjay Shukla*, Naveen Kumar Vishvakarma*

**Department of Biotechnology, Guru Ghasidas Vishwavidyalaya, Bilaspur, Chhattisgarh, India.*

‡Department of Zoology, Bhanwar Singh Porte Government Science College, Pendra, Chhattisgarh, India.

†Department of Forensic Science, Guru Ghasidas Vishwavidyalaya, Bilaspur, Chhattisgarh, India.

§Multidisciplinary Research Unit, Maulana

Azad Medical College, University of Delhi, New Delhi, India.

[§]*Department of Molecular and Cell Biology, Henry Welcome Building, University of Leicester, Leicester, UK; School of Biochemical Engineering, Indian Institute of Technology-Banaras Hindu University (IIT-BHU), Varanasi, Uttar Pradesh, India.*

European Journal of Pharmacology. 2020, Nov 5;886:173551.

การที่สารเคอร์คูมิน (curcumin) ที่พบมากในขมิ้นชัน (*Curcuma longa*) มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีฤทธิ์ต้านการอักเสบ (anti-inflammatory) ได้ดี จึงน่าจะมีศักยภาพที่จะนำมาใช้ในการปกป้องและซ่อมแซมเซลล์และอวัยวะของร่างกายที่ติดเชื้อโควิด-19 ได้ โดยเป็นที่ทราบกันดีว่าโรคโควิด-19 เกิดจากการติดเชื้อโคโรนาไวรัสชนิด SAR-CoV-2 จะทำให้เกิดพยาธิสรีรวิทยามากมาย เช่น การทำลายปอด และการทำลายอวัยวะอื่นอีกหลายอวัยวะ ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการอักเสบอย่างรุนแรง และทำให้เกิดพายุไซโตไคน์ (Cytokine storm) ขึ้น บทปริทัศน์ฉบับนี้จึงพยายามรวบรวมข้อมูลหลักฐานต่าง ๆ ของประโยชน์ทางเภสัชวิทยาของเคอร์คูมิน ที่อาจช่วยในการรักษาโรคโควิด-19 ซึ่งพบหลักฐานว่า สารเคอร์คูมินอาจลดการเข้าเซลล์ของเชื้อไวรัส การเพิ่มจำนวนของไวรัส การป้องกันและการซ่อมแซมเซลล์และอวัยวะหลายชนิดที่เสียหายจากการติดเชื้อไวรัส และการป้องกันความผิดปกติต่าง ๆ ที่เกิดจากภาวะพายุไซโตไคน์ (Cytokine storm) ได้ บทความฉบับนี้ได้รวบรวมข้อมูลหลักฐานไว้ เพื่อเป็นฐานข้อมูลที่จะสามารถนำมาใช้ต่อยอดเพื่อการศึกษาวิจัยถึงกลไกที่ทำให้เกิดฤทธิ์ของสารเคอร์คูมิน และการพิจารณาที่ทำการศึกษาวินิจฉัยที่จะ

ใช้สารเคอร์คูมินในการรักษาหรือเป็นตัวช่วยในการรักษาโรคโควิด-19 ต่อไปในอนาคต

*Soni VK, Mehta A, Ratre YK, Tiwari AK, Amit A, Singh RP, Sonkar SC, Chaturvedi N, Shukla D, Vishvakarma NK. Curcumin, a traditional spice component, can hold the promise against COVID-19? *European Journal of Pharmacology.* 2020 Nov 5;886:173551. doi: 10.1016/j.ejphar.2020.173551.

ฤทธิ์ยับยั้งการเกิดภาวะพายุไซโตไคน์ (Cytokine storm) ที่เกิดจากไวรัสของสารเคอร์คูมิน (Curcumin) และศักยภาพของสารเคอร์คูมินในการนำไปใช้ในโรคปอดอักเสบรุนแรงที่เกิดจากไวรัส*

Ziteng Liu^{*‡}, Ying Ying^{*†}

^{*}*Jiangxi Province Key Laboratory of Tumor Pathogens and Molecular Pathology, School of Basic Medical Sciences, Nanchang University, Nanchang, China.*

[†]*Nanchang Joint Program, Queen Mary School, Nanchang University, Nanchang, China.*

[‡]*Department of Pathophysiology, School of Basic Medical Sciences, Nanchang University, Nanchang, China.*

Frontiers in Cell and Developmental Biology. 2020 Jun 12;8:479.

การติดเชื้อไวรัสในกลุ่มโคโรนาไวรัส (coronavirus) ได้แก่ ไวรัสโรคซาร์ส (SARS-CoV) ไวรัสโรคเมอร์ส (MERS-CoV) และไวรัสโรคโควิด-19 (SARS-CoV2) ในมนุษย์ อาจทำให้เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ จากการที่ไวรัสเหล่านี้ทำให้ปอดล้ม

เหลว และการเกิดภาวะพายุไซโตไคน์ทั่วร่างกาย (systemic cytokine storm) ที่เกิดจากการอักเสบอย่างรุนแรงของเนื้อเยื่อที่เกิดการติดเชื้อไวรัสเหล่านั้น ซึ่งทำให้เกิดอาการปอดบวม (pneumonia) การบาดเจ็บเฉียบพลันของปอด (acute lung injury) และภาวะทางเดินหายใจล้มเหลวรุนแรงเฉียบพลัน (fatal acute respiratory distress syndrome, ARDS) ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ ปัจจุบันยังไม่มียาที่ได้ผลในการลดการตอบสนองการอักเสบรุนแรงจากพายุไซโตไคน์ ที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บของปอด ซึ่งบทปริทัศน์นี้รวบรวมข้อมูลหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับสารเคอร์คูมิน (curcumin) ที่พบมากในขมิ้นชัน (*Curcuma longa*) ซึ่งมีฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน (anti-oxidant) ลดการอักเสบ (anti-inflammatory) และฤทธิ์ต้านไวรัส (antiviral activity) และมีพิษต่ำ จึงอาจมีศักยภาพในการนำมาใช้ในการรักษาโรคปอดอักเสบจากการติดเชื้อไวรัสร่วมกับพายุไซโตไคน์ที่เกิดขึ้น ข้อเสนอการศึกษาวิจัยทางคลินิก ในโมเดลสัตว์ทดลองที่เป็นโรคปอดอักเสบรุนแรง (animal models of lethal pneumonia) และในเซลล์เพาะเลี้ยง ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นพื้นฐานสำคัญที่ใช้ในการศึกษาต่อเนือง เพื่อพัฒนาสารเคอร์คูมินมาใช้ในการรักษาโรคปอดอักเสบ การบาดเจ็บเฉียบพลันของปอด (acute lung injury) และภาวะทางเดินหายใจล้มเหลวรุนแรงเฉียบพลัน (fatal acute respiratory distress syndrome, ARDS) ต่อไป

*Liu Z, Ying Y. The inhibitory effect of curcumin on virus-induced cytokine storm and its potential use in the associated severe pneumonia. *Front Cell Dev Biol.* 2020 Jun 12;8:479. doi: 10.3389/fcell.2020.00479.

ศักยภาพของสารเคอร์คูมิน (curcumin) ที่อาจนำมาใช้ในการรักษาการติดเชื้อโรคโควิด-19 (COVID-19)*

Fatemeh Zahedipour*, Seyede Atefe Hosseini*, Thozhukat Sathyapalan[†], Muhammed Majeed[‡], Tannaz Jamialahmadi[§], ·, #, Khalid Al-Rasadi**, Maciej Banach^{††, ‡‡}, Amirhossein Sahebkar^{‡‡, §§, ¶¶}

* *Department of Medical Biotechnology, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.*

[†] *Department of Academic Diabetes, Endocrinology and Metabolism, Hull York Medical School, University of Hull, Hull, HU3 2JZ, UK.*

[‡] *Sabinsa Corporation, East Windsor, New Jersey, 08520, USA.*

[§] *Biotechnology Research Center, Pharmaceutical Technology Institute, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, 9177948564, Iran.*

[¶] *Department of Food Science and Technology, Quchan Branch, Islamic Azad University, Quchan, Iran.*

[#] *Department of Nutrition, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.*

** *Department of Clinical Biochemistry, Sultan Qaboos University Hospital, Muscat, Oman.*

^{††} *Department of Hypertension, WAM University Hospital in Lodz, Medical University of Lodz, Lodz, Poland.*

^{‡‡} *Polish Mother's Memorial Hospital Research Institute (PMMHRI), Lodz, Poland.*

^{§§} *Halal Research Center of IRI, FDA, Tehran, Iran.*

^{¶¶} *Neurogenic Inflammation Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.*

Phytotherapy Research. 2020 Nov;34(11):2911-20.

โรคโควิด-19 (COVID-19) ที่เกิดจากไวรัส ซาร์ส โคโรนา-2 (SARS-CoV-2) เป็นโรคระบาดที่เกิดขึ้นทั่วโลก และทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ โดยโรคนี้จะติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจ ทำให้เกิดปอดอักเสบ (pneumonia) จนถึงภาวะทางเดินหายใจล้มเหลวรุนแรงเฉียบพลัน (fatal acute respiratory distress syndrome, ARDS) จนถึงแก่ชีวิตได้ อย่างไรก็ตาม นอกจากทางเดินหายใจแล้วโรคติดเชื้อนี้ยังทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนไปที่ระบบหัวใจและหลอดเลือด และระบบขับถ่ายปัสสาวะได้ด้วย จึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาทำความเข้าใจถึงกลไกที่ไวรัสทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เพื่อที่จะพัฒนายาที่จะนำมาใช้ในการรักษา บทปริทัศน์นี้ได้รวบรวมฤทธิ์ของสารเคอร์คูมิน (curcumin) ซึ่งเป็นสารที่ออกฤทธิ์ในขมิ้นชัน (*Curcuma longa*) ว่าสามารถนำมาใช้รักษาโรคโควิด-19 ได้หรือไม่ โดยรวบรวมข้อมูลของผลการยับยั้งการเข้าสู่เซลล์ของไวรัส ยับยั้งการสร้างเปลือกหุ้มของไวรัส และการยับยั้งเอนไซม์โปรตีเอสของไวรัส (viral protease) รวมถึงความเป็นไปได้ที่จะใช้สารเคอร์คูมินในการรักษาการติดเชื้อไวรัสที่ปอดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดที่ระบบหัวใจและหลอดเลือด และที่เกิดขึ้นที่ไต ซึ่งข้อมูลเหล่านี้เป็นพื้นฐานสำคัญที่จะทำการวิจัยและพัฒนายาเคอร์คูมินเพื่อนำมาใช้ทางคลินิกในการรักษาโรคติดเชื้อไวรัสซาร์ส-โคโรนา-2 ที่ทำให้เกิดโรคโควิด-19 ต่อไป

*Zahedipour F, Hosseini SA, Sathyapalan T, Majeed M, Jamialahmadi T, Al-Rasadi K, Banach M, Sahebkar A. Potential effects of curcumin in the treatment of COVID-19 infection. *Phytother Res.* 2020 Nov;34(11):2911-20. doi: 10.1002/ptr.6738.

สารเคอร์คูมิน (curcumin) จากขมิ้นชัน (*Curcuma longa*) จะเป็นทางเลือกใหม่ในการรักษาโรคโควิด-19 ได้หรือไม่?

Fateme Babaei^{*}, Marjan Nassiri-Asl[†], Hossein Hosseinzadeh^{‡,§}

^{*}Department of Clinical Biochemistry School of Medicine, Student Research Committee Shahid Beheshti University of Medical Sciences Tehran Iran.

[†]Department of Pharmacology and Neurobiology Research Center School of Medicine Shahid Beheshti University of Medical Sciences Tehran Iran.

[‡]Department of Pharmacodynamics and Toxicology School of Pharmacy Mashhad University of Medical Sciences Mashhad Iran.

[§]Pharmaceutical Research Center Pharmaceutical Technology Institute Mashhad University of Medical Sciences Mashhad Iran.

Food Sci Nutr. 2020 Sep 6;8(10):5215-27.

โรคโควิด-19 (COVID-19) ที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัส ซาร์ส-โคโรนา-2 (SARS-CoV-2) ได้เริ่มต้นระบาดขึ้นที่ประเทศจีนในช่วงปลายปี พ.ศ. 2562 และได้ระบาดใหญ่อย่างกว้างขวางไปทั่วโลก และทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ ทำให้มีความพยายามที่จะทำความเข้าใจกับเชื้อไวรัสชนิดนี้ และการก่อให้เกิดโรค รวมทั้งการพยายามค้นคว้าหายาที่จะนำมาใช้ในการรักษาโรคโควิด-19 บทปริทัศน์ฉบับนี้ได้รวบรวมข้อมูลหลักฐานการศึกษาวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรค และสารเคอร์คูมิน (curcumin) จากขมิ้นชัน (*Curcuma longa*) ซึ่งอาจเป็นทางเลือกใหม่ในการรักษาโรคติดเชื้อไวรัส

ชนิดนี้ โดยรวบรวมกลไกการเกิดโรค พยาธิวิทยา การพัฒนายาใหม่ในการรักษาโรคนี้ และผลทางการรักษาและกลไกที่เกี่ยวข้องของสารเคอร์คูมิน พบว่า สารเคอร์คูมินมีฤทธิ์ต้านไวรัส (antiviral) ฤทธิ์แก้ปวด (antinociceptive) ฤทธิ์ต้านการอักเสบ (anti-inflammatory) ฤทธิ์ลดไข้ (antipyretic) อาจมีผลที่ดีต่อการรักษาโรคโควิด-19 ได้ นอกจากนี้ยังพบกลไก ระดับโมเลกุลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน (antioxidant) ฤทธิ์ต้านการตายของเซลล์แบบอะพอพโทซิส (antiapoptotic) ฤทธิ์ต้านการเกิดพังผืด (antifibrotic) และยับยั้งสารในกลุ่มไซโทไคน์ที่ทำให้

อาการของโรครุนแรงขึ้น ที่เกิดจากการติดเชื้อได้ดี เป็นต้น ฤทธิ์เหล่านี้เป็นประโยชน์ในการรักษาโรคโควิด-19 ซึ่งข้อมูลที่รวบรวมจะเป็นประโยชน์ที่จะนำมาใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาวิจัยต่อเนืองทั้งในระดับพรีคลินิกและระดับคลินิก เพื่อพัฒนาสารเคอร์คูมิน ขึ้นมาใช้เป็นทางเลือกในการรักษาโรคโควิด-19 ต่อไป

*Babaei F, Nassiri-Asl M, Hosseinzadeh H. Curcumin (a constituent of turmeric): new treatment option against COVID-19. Food Sci Nutr. 2020 Sep 6;8(10):5215-27. doi: 10.1002/fsn3.1858.