

วารสารสมุนไพร

ธงชัย สุขเสวต*

รัชณี จันทร์เกษ†

ผกากรอง ขวัญข้าว‡

คอลัมน์วารสารสมุนไพรการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเสนอเอกสารสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมไปจัดพิมพ์เป็นเล่มสารสนเทศของหน่วยงาน ซึ่งหวังว่าจะเป็นประโยชน์ในการค้นเอกสารอ้างอิง และการวิจัยไม่ซ้ำซ้อน.

สารสกัดเอทานอลจากผลดิบลิ (Piper chaba) มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไซโตโครม พี450 ที่ใช้ในการทำลายยาในตับ*

วิริยาภรณ์ สุ่มสกุล*, วิรัชณี มหาวรรคศิริกุล†, เกศรา ณ บางช้าง‡

*คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

†วิทยาลัยแพทยศาสตร์นานาชาติจุฬาภรณ์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Phytotherapy Research. 2015;29(12):1926-33.

ดิบลิเป็นไม้เถา พบขึ้นทั่วไปในแถบเอเชียใต้ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ไปจนถึงเกาะชวาและสุมาตรา พบว่าอาจมี 2 สายพันธุ์ คือ *Piper retrofractum* Vahl และสายพันธุ์ที่พบในประเทศไทยเป็นชนิด

* คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

† กลุ่มงานวิชาการและคลังความรู้ กองวิชาการและแผนงาน กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

‡ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

Piper chaba Hunt. ซึ่งต้องการการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อแยก 2 สายพันธุ์นี้ออกชัดเจน โดยดิบลิจะให้ผลแก่ มีสรรพคุณในยาไทย ได้แก่ ใช้ขับลม แก้ท้องร่วง ช่วยเจริญอาหาร แก้หืดไอ แก้ลมวิงเวียน ฯลฯ จากการศึกษาทางเภสัชวิทยาพบว่า สารสกัดจากดิบลิช่วยกระตุ้นกล้ามเนื้อเรียบ ต้านเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราบางชนิด นอกจากนี้ยังพบว่ามีฤทธิ์ต้านเชื้อมาลาเรีย ต้านเซลล์มะเร็งบางชนิด จึงมีผู้พยายามจะศึกษาและพัฒนาดิบลิและสารสกัดจากดิบลิมาใช้เป็นยา อย่างไรก็ตามยังต้องศึกษาเพิ่มเติมถึงฤทธิ์และพิษของดิบลิและสารสกัดจากดิบลิ โดยนักวิจัยกลุ่มนี้พยายามจะศึกษาผลของสารสกัดหยาบจากพีช 8 ชนิด รวมถึงจากผลดิบลิ (*Piper chaba*) ที่มีต่อเอนไซม์ที่ใช้ในการทำลายยาของตับ คือ เอนไซม์ไซโตโครม พี450 (Cytochrome P450) หลายชนิด ซึ่งก็พบว่า สารสกัดหยาบจากดิบลิมีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไซโตโครม พี450 บางชนิดได้ ซึ่งอาจส่งผลต่อการทำลายยาชนิดอื่นที่ให้ร่วมกับสารสกัดจากดิบลิ จนทำให้เกิดอันตรกิริยาระหว่างกันของยา

(Drug interaction) ดังนั้นในการพัฒนาสารสกัดจากตีปลีมาใช้เป็นยา หรือการใช้ยาไทยที่มีส่วนประกอบของตีปลีจึงต้องเพิ่มความระมัดระวังในการใช้เมื่อให้ร่วมกับยาแผนปัจจุบันบางชนิดที่ถูกทำลายโดยเอนไซม์ที่สารสกัดจากตีปลีไปยับยั้งได้

*Sumsakul W, Mahavorasirikul W, Na-Bangchang K. Inhibitory Activities of Thai Medicinal Plants with Promising Activities Against Malaria and Cholangiocarcinoma on Human Cytochrome P450. *Phytotherapy Research*. 2015;29(12):1926-33.

ฤทธิ์และกลไกการต้านเซลล์เพาะเลี้ยงมะเร็งเม็ดเลือดขาวดื้อยาของสารชาบาไมด์ (Chabamide) จากรากตีปลี (*Piper chaba*)*

Jie Ren*, Yuanyuan Xu*, Qianhui Huang*, Jie Yang*, Meng Yang*, Kun Hu*, Kun Wei†

*Department of Pharmaceutical Engineering, School of Pharmaceutical Engineering and Life Science, Changzhou University, Jiangsu

†Key Laboratory of Medicinal Chemistry for Natural Resource, Ministry of Education, School of Chemical Science and Technology, Yunnan University, Kunming, People's Republic of China

Anticancer Drugs. 2015;26(5):498-507.

พืชตีปลี แพทย์แผนไทยและแพทย์พื้นบ้าน จะใช้ผลแก่ในการขับลม แก้ท้องร่วง ช่วยเจริญอาหาร แก้หืดไอ แก้ลมวิงเวียน ฯลฯ จากการศึกษาทางเภสัชวิทยาพบว่า สารสกัดจากตีปลีช่วยกระตุ้นกล้ามเนื้อเรียบ ต้านเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราบางชนิด นอกจากนี้ยังพบว่ามีฤทธิ์ต้านมาลาเรีย ต้านมะเร็งบางชนิด โดยมีผู้ทำการสกัดสารจากรากของต้น

ตีปลีสายพันธุ์ที่พบมากในประเทศไทย (*Piper chaba* Hunt.) พบว่ามีสารแอลคาลอยด์สำคัญ คือ สารชาบาไมด์ (Chabamide) มีฤทธิ์ในการต้านเชื้อมาลาเรีย ต้านเชื้อวัณโรค และต้านเซลล์มะเร็งในเซลล์มะเร็งเพาะเลี้ยง ซึ่งเซลล์มะเร็งมักพบมีปัญหาในการดื้อยารักษามะเร็ง นักวิจัยกลุ่มนี้จึงมีความสนใจที่จะศึกษาฤทธิ์และกลไกการต้านเซลล์มะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ดื้อยา (adriamycin-resistant human leukemia cells, K562/ADR) ของสารชาบาไมด์จากรากตีปลี จากผลการศึกษาก็พบว่า สารชาบาไมด์สามารถยับยั้งการเจริญ การแบ่งตัว และทำให้เซลล์มะเร็งตายแบบอะพอพโทซิส ในเซลล์มะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดดื้อยานี้ได้ โดยผู้วิจัยทำการศึกษาถึงกลไกการออกฤทธิ์ในระดับโมเลกุลของฤทธิ์เหล่านี้ของสารชาบาไมด์ด้วย ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาสารนี้ต่อไป แต่ก็ยังต้องทำการศึกษาเพิ่มเติมอีกมากทั้งฤทธิ์และอันตรายของสารนี้ โดยต้องศึกษาทั้งแบบนอกกาย (in vitro) และแบบในร่างกายสัตว์ทดลอง (in vivo) ก่อนที่จะนำมาศึกษาทางคลินิกต่อไป

* Ren J, Xu Y, Huang Q, Yang J, Yang M, Hu K, et al. Chabamide induces cell cycle arrest and apoptosis by the Akt/MAPK pathway and inhibition of P-glycoprotein in K562/ADR cells. *Anticancer Drugs*. 2015;26(5):498-507.

ฤทธิ์ต้านภาวะเครียดที่เกิดจากออกซิเดชันของสารสกัดจากผลของมะตูม*

Gadham Setty Saayi Krushna*, Mohammed Abdul Kareem*, Vaddi Damodara Reddy†, Pannuru Padmavathi†, Shaik Althaf Hussain*, Lakshmi Devi Kodidhela*

*Department of Biochemistry, Sri Krishna-devaraya University, Anantapur-515 055, AP, India

†Department of medicine, Pritzker School of Medicine, University of Chicago, Chicago-60637, USA

J Clin Biochem Nutr. 2012;50(3):199-204.

มะตูม (*Aegle marmelos*) มีชื่อภาษาอังกฤษว่า Bael เป็นสมุนไพรในวงศ์ Rutaceae มะตูมเป็นสมุนไพรที่มีใช้กันอย่างกว้างขวางในการแพทย์อายุรเวท ปัจจุบันพบสารสำคัญในมะตูมหลายชนิด อาทิ Marmelosin, Marmelide, Luvangetin, Aurapten, Proralen และ Tannin สารสกัดจากผลมีฤทธิ์ต้านเบาหวาน ต้านไขมันในเลือดสูง ปกป้องลำไส้ บรรเทาอาการท้องเสีย ป้องกันเซลล์จากการทำลายของรังสี และต้านจุลชีพ ในการศึกษา นักวิจัยจึงมีวัตถุประสงค์ที่จะทดสอบฤทธิ์ในการป้องกันของสารสกัดจากผลของมะตูมในการต้านภาวะเครียดที่เกิดจากออกซิเดชันในหนูที่ถูกเหนี่ยวนำให้มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด การศึกษาพบว่าสารประกอบฟีนอลิกในสารสกัดจากผลมะตูมมีฤทธิ์ในต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งยืนยันผลทั้งในระดับชีวเคมีและจุลพยาธิวิทยา จากการศึกษาชี้ให้เห็นศักยภาพของสารสกัดจากผลมะตูมในการปกป้องหัวใจ แต่อย่างไรก็ตามกลไกการออกฤทธิ์ของสารประกอบฟีนอลิกในสารสกัดจากผลมะตูมที่ช่วยลดการทำลายของเนื้อเยื่อหัวใจนั้นยังจำเป็นต้องมีการศึกษาในเชิงลึกอีกต่อไป

* Krushna GSS, Kareem MA, Reddy VD, Padmavathi P, Hussain SA, Kodidhela LD. *Aegle marmelos* fruit extract attenuates isoproterenol-induced oxidative stress in rats. *J Clin Biochem Nutr.* 2012;50:199-204.

ฤทธิ์ต้านเบาหวานของสารสกัดจากผลมะตูม*

Kamalakkannan N*, Stanely Mainzen Prince P*

*Department of Biochemistry, Annamalai University, tamil Nadu, India

Journal of Herbal Pharmacotherapy. 2005;5(3):87-96.

ใบและผลของมะตูม (*Aegle marmelos*) มีการใช้อย่างกว้างขวางในการแพทย์อายุรเวทเพื่อรักษาเบาหวาน มีการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าสารสกัดจากใบของมะตูมมีฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือดในหนูที่ถูกเหนี่ยวนำให้เป็นเบาหวานด้วยอัลลอคแซน นอกจากนี้ยังพบว่าการป้อนสารสกัดจากใบของมะตูมจะช่วยลดการทำลายของเซลล์ตับอ่อน ซึ่งก่อนหน้านี้ นักวิจัยกลุ่มนี้ได้รายงานฤทธิ์ในการลดระดับน้ำตาลในเลือด ลดระดับไขมันในเลือด และต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากผลในหนูที่ถูกเหนี่ยวนำให้เป็นเบาหวานด้วยสเตรบิโตไซโตซิน ในการศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาฤทธิ์ในการป้องกันเซลล์ตับอ่อนจากการถูกทำลายในหนูที่ถูกเหนี่ยวนำให้เป็นเบาหวานด้วยสเตรบิโตไซโตซินของสารสกัดจากผลของมะตูม ผลการศึกษาพบว่า การให้สารสกัดเป็นเวลา 30 วัน ทำให้น้ำหนักตัวของหนู น้ำหนักของตับอ่อนหนู ระดับอินซูลินในเลือดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารลดลงอย่างมีนัยสำคัญ สารสกัดจากผลมะตูมยังทำให้การทำงานของ β -cell ในตับอ่อนดีขึ้น และยังทำให้เนื้อเยื่อของตับอ่อนบางส่วนที่ถูกทำลายฟื้นคืนกลับมาได้ การศึกษาชี้ให้เห็นว่าสารสกัดจากผลมะตูมมีฤทธิ์ในการปกป้องตับอ่อนในหนู โดยให้ผลดีกว่ากลุ่มหนูที่ได้รับยาแผนปัจจุบัน คือ กลัยเบนคลาไมด์ด้วย

*Kamalakkannan N, Prince Ps. The Effect of Aegle marmelos Fruit Extract in Streptozotocin Diabetes: a histopathological study. *Journal of Herbal Pharmacotherapy*. 2005;5(3):87-96.

ฤทธิ์ต้านมะเร็งของสารสกัดจากเปลือกมะตูม*

Nirmala Gupta*, R C Agrawal†, Pratima Sharma‡, Anita Narwariya‡

*Scientific Officer, CMBT Training & Research Centre, Bhopal (MP), India.

†Priyamvada Birla Cancer Research Centre, Satna (MP), India.

European Journal of Pharmaceutical and Medical Research. 2016;3(4):309-14

มะตูม (*Aegle marmelos*) เป็นสมุนไพรที่พบทั่วไปในอินเดีย ปัจจุบันพบว่ามะตูมอุดมไปด้วย คูมาริน วิตามินซี และโอบิฟลาวิน และพบว่ามะตูมมีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระ ต้านเบาหวาน ปกป้องตับจากการถูกสารพิษทำลาย และยังมีฤทธิ์ต้านการเกิดมะเร็งในระยะส่งเสริม (Promotion/Progression)

และฤทธิ์ต้านการก่อกลายพันธุ์ในไมโครนิวเคลียสที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยดอกไซรูบิซิน ในการวิจัยชิ้นนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาศักยภาพในการป้องกันเซลล์จากสารเคมีและต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากเปลือกของมะตูมในหนูที่ถูกเหนี่ยวนำให้เป็นโรคหงอนไก่ ผลการศึกษาพบว่า บนผิวของหนูที่ได้รับสารสกัดจากเปลือกมะตูมมีขนาดหูดหงอนไก่ มีจำนวนครั้งของการเกิดหูดหงอนไก่ และจำนวนหูดหงอนไก่อลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และยังมีช่วงที่จะพัฒนาไปเป็นหูดหงอนไก่อานขึ้น รวมทั้งปริมาณกลูตาไธโอนยังลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ซึ่งผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าสารสกัดจากเปลือกมะตูมมีฤทธิ์ต้านเนื้องอก และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในกรณีที่มีการเหนี่ยวนำให้เกิดหูดหงอนไก่อจากสารเคมี

* Gupta N, Agrawal R, Sharma P, Narwariya A. Anticancer potential of Aegle marmelos bark extract against DMBA induced skin papillomagenesis with reference to oxidative stress. *European Journal of Pharmaceutical and Medical Research*. 2016;3(4):309-14