



วารสารสมุนไพร

อุษา กลิ่นหอม*
ธงชัย สุขเสวต†

การจัดทำคอลัมน์วารสารสมุนไพรการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเสนอเอกสารสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องของนักวิชาการไทย แล้วรวบรวมไปจัดพิมพ์เป็นเล่มสารานุกรมของหน่วยงาน ซึ่งหวังว่าจะเป็นประโยชน์ในการค้นเอกสารอ้างอิง และในการวางแผนวิจัยไม่ซ้ำซ้อน.

สารเคอร์คูมินจากขมิ้นชันยับยั้งการแพร่กระจายตัวของเซลล์มะเร็งปอด โดยการทำให้เซลล์มะเร็งตายแบบอะพอพโทซิสที่เกิดจากการหลุดจากการยึดจับกับเนื้อเยื่อโดยรอบ

วริสา พงศ์เรขนานนท์*, อุบลทิพย์ นิมมานนิตย์**, สุตจิต ล้วนพิชญ์พงศ์*, ยอน โรจนสกุล*** และ ปิติ จันทรวรโชติ*

*คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ

***ภาควิชาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสท์เวอร์จิเนีย สหรัฐอเมริกา

Apoptosis 2553;15(5):574-585.

ขมิ้นชัน (*Curcuma longa*) เป็นสมุนไพรที่มีฤทธิ์รักษาและบรรเทาโรคต่าง ๆ มากมาย ได้มีรายงานจำนวนมากที่บ่งชี้ว่าสารเคอร์คูมิน (curcumin) ซึ่งเป็นสารออกฤทธิ์สำคัญของขมิ้นชัน มีฤทธิ์ต้านเซลล์มะเร็ง ทั้งยับยั้งยีนที่ทำให้เกิดมะเร็ง ยับยั้งการแบ่งตัวขยายจำนวนเซลล์มะเร็ง และทำให้เซลล์มะเร็งตายแบบอะพอพโทซิส (Apoptosis) ทั้งในหลอดทดลองและในสัตว์ทดลอง จากการศึกษาเพิ่มเติมโดย ปิติ

จันทรวรโชติและคณะ* ซึ่งพยายามพิสูจน์หากลไกที่สารเคอร์คูมินยับยั้งการพัฒนารและการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งปอด ผลการศึกษาพบว่า สารเคอร์คูมินทำให้เซลล์มะเร็งตายแบบอะพอพโทซิสจากการหลุดออกจากการยึดเกาะถาดเลี้ยงเซลล์ (Anoikis) โดยผ่านทางการลดลงของโปรตีนบีซีแอล-2 (Bcl-2) ซึ่งเป็นโปรตีนที่ยับยั้งการตายแบบอะพอพโทซิสของเซลล์ ซึ่งฤทธิ์ของเคอร์คูมินในการทำให้เซลล์มะเร็งตายแบบนี้ สอดคล้องกับการที่สารเคอร์คูมินเพิ่มการสร้างสารซูเปอร์ออกไซด์ประจุลบ (superoxide anion scavenger) ซึ่งเป็นสารอนุมูลอิสระออกซิเจนที่ว่องไว (reactive oxygen species) ชนิดหนึ่งภายในเซลล์ อีกทั้งฤทธิ์ของเคอร์คูมินในการฆ่าเซลล์ผ่านกลไกดังกล่าวยังถูกยับยั้งได้ด้วยการลดปริมาณสารซูเปอร์ออกไซด์ประจุลบภายในเซลล์ โดยใช้สารดักจับสารซูเปอร์ออกไซด์ประจุลบ แสดงให้เห็นว่าซูเปอร์ออกไซด์ประจุลบมีบทบาทสำคัญในการออกฤทธิ์ของสารเคอร์คูมินในการยับยั้งโปรตีนบีซีแอล-2 ซึ่งทำให้เกิดการตายของเซลล์มะเร็งแบบอะพอพโทซิส การศึกษานี้ทำให้ทราบว่ามีการกลไกใหม่ที่สารเคอร์คูมินจะออกฤทธิ์ยับยั้งโปรตีนบีซีแอล-2 ทำให้เซลล์มะเร็งตายแบบอะพอพโทซิส และยังเป็นช่องทางใหม่ที่จะใช้ศึกษาวิธีการรักษาการแพร่กระจายตัวของเซลล์มะเร็งต่อไป

*คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

†คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การต่อต้านโรคมุมิแพ้จากพืชวงศ์ขิง

สุภิญญา ติวตระกูล, สนั่น ศุภธีรสกุล

ภาควิชาเภสัชเวชและเภสัชพิษวิทยา ศณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Journal of Ethnopharmacology 2007;109(3):535-8.

นำพืชในวงศ์ขิงจำนวน 6 ชนิด ได้แก่ ขมิ้นขาว (*Curcuma mangga*) เปราะหอม (*Kaempferia galangal*) กระชายดำ (*Kaempferia parviflora*) ไพล (*Zingiber cassumunar*) ขิง (*Zingiber officinale*) และกระเพรา (*Zingiber zerumbet*) โดยนำเหง้าของพืชทั้ง 6 ชนิดมาสกัดด้วยแอลกอฮอล์และน้ำ รวมทั้งน้ำมันหอมระเหยนำมาทดสอบกับเซลล์เพาะเลี้ยงชนิด RBL-2H3 กระชายดำ (*Kaempferia parviflora*) ที่สกัดด้วยแอลกอฮอล์แสดงปฏิกิริยาการต่อต้านโรคมุมิแพ้สูงที่สุด ประสิทธิภาพของการต่อต้านที่เกิดจากการกระตุ้นด้วยแอนติเจนทำให้มีการปลดปล่อย β -hexosaminidase ซึ่งใช้เป็นตัวติดตามการทำลายแกรนูโลไซต์ในเซลล์ RBL-2H3 โดยมีค่า IC_{50} เท่ากับ $10.9 \mu\text{g/ml}$ ตามมาด้วย ไพล (*Zingiber cassumunar*) ที่สกัดด้วยแอลกอฮอล์ $IC_{50} = 12.9 \mu\text{g/ml}$ และ ขมิ้นขาว (*Curcuma mangga*) ที่สกัดด้วยน้ำโดยมี $IC_{50} = 36.1 \mu\text{g/ml}$ น้ำมันหอมระเหยจากพืชทั้ง 6 ชนิด ไม่แสดงฤทธิ์ในการต่อต้านอาการแพ้ ($IC_{50} > 100 \mu\text{g/ml}$) นอกจากนี้ยังทำการทดสอบสารสกัดหยาบที่มีต่อปฏิกิริยาของเอนไซม์ β -hexosaminidase เพื่อเกิดความชัดเจนว่าสารสกัดหยาบเหล่านี้ไปมีผลต่อการทำงานของเอนไซม์หรือการไปทำลายแกรนูโลไซต์ ผลจากการศึกษาพบว่าสารสกัดหยาบไม่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์ β -hexosaminidase การทดสอบครั้งนี้เป็นการสนับสนุนให้เห็นว่าภูมิปัญญาไทยที่มีการใช้พืชในวงศ์ขิง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กระชายดำและไพลในการรักษาอาการแพ้และโรคที่เกี่ยวข้องกับการแพ้ต่าง ๆ

องค์ประกอบทางเคมีและความเป็นพิษต่อเซลล์ของหญ้าลิ้นงู

สุนันท์ ชัยนะกุล*, กมลวรรณ อนันต์*, จินดา แด้มบรรจง*, พรทิพา พิชา†

*ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

†สถาบันมะเร็งแห่งชาติ

วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2553;2(3).

การศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของหญ้าลิ้นงู (*Hedyotis corymbosa* Lamk.) โดยนำมาแยกด้วยวิธีโครมาโทกราฟี พบสารประกอบ 7 ชนิดคือ aurantiamide acetate (1), 3β -acetylauritic acid (2), salicylic acid (3), b-sitosterol-3-O-b-D-glucopyranoside (6), 1,5-anhydroglucitol (7) และสารผสมของ 22,23-dihydrochondrillasterol (4) และ chondrillasterol (5) สารประกอบ (1) เป็นสารไดเปปไทด์ที่แยกได้ครั้งแรกจากพืชสกุลนี้ การพิสูจน์โครงสร้างของสารใช้เทคนิคทางสเปกโทรสโกปี นำสารสกัดและสารบริสุทธิ์ที่แยกได้มาทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งเรื้อรังพบว่าสามารถต่อต้านมะเร็งเม็ดเลือดขาว (P388) ได้.

ประสิทธิภาพของสมุนไพรไทยที่มีต่อโรคเริมชนิดที่ 1 ทั้งในหลอดทดลองและในสัตว์ทดลอง

Vimolmas Lipipun*, Masahiko Kurokawa†, Rutt Suttisri‡, Pagorn Taweechotipatr*, Pornpen Pramyothin§, Masao Hattori¶, Kimiyasu Shiraki†

*ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

†Department of Virology, Toyama Medical and Pharmaceutical University, 2630 Sugitani, Toyama 939-0194, Japan

‡ภาควิชาพิษวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

§ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¶Institute of Natural Medicine, Toyama Medical and Pharmaceutical University, 2630 Sugitani, Toyama 939-0194, Japan

Antiviral Research 2003;60(3):175-80.

นำสมุนไพรไทยจำนวน 20 ชนิดมาสกัดเพื่อประเมินผลต่อการรักษาโรคเริมที่เกิดจากไวรัสชนิดที่ 1 (HSV-1) ในจำนวนนี้มีพืชเพียง 11 ชนิด ที่สามารถยับยั้งการออกตุ่มที่เกิดจากเชื้อ HSV-1 ได้มากกว่าร้อยละ 50 ที่ความเข้มข้น $100 \mu\text{g/ml}$ ประยงค์ (*Aglaia odorata*) มะรุม (*Moringa oleifera*) และรางแดง (*Ventilago denticulate*) เป็นพืชในกลุ่ม 11 ชนิด ที่มีประสิทธิภาพในการต่อต้าน thymidine kinase-deficient HSV-1 และ phosphonoacetate-resistant HSV-1 strains. ประสิทธิภาพของการรักษาเริมที่ทำให้เกิดเชื้อบนผิวหนังของหนูพบว่าสารสกัดจากมะรุมขนาด $750 \text{ มิลลิกรัม/น้ำหนักตัว } 1 \text{ กิโลกรัม/วัน}$ มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อการพัฒนาตุ่มแผลที่ผิวหนัง นอกจากนี้ยังยั้งระยะเวลาเฉลี่ยของการรอดชีวิตและ

ลดอัตราการตายของหนูที่ติดเชื้อ HSV-1 เมื่อเปรียบเทียบกับ 2% DMSO ในน้ำกลั่น ($P<0.05$). สารสกัดจากประยงค์และรางแดงมีประสิทธิภาพในการพัฒนาตุ่มแผลอย่างมีนัยยะสำคัญเช่นเดียวกัน ($P<0.05$). เมื่อเปรียบเทียบการใช้สารสกัดจากพืชทั้ง 3 ชนิดนี้กับ ยา acyclovir พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ทั้งในเรื่องของการพัฒนาตุ่มแผลที่ผิวหนังและ

ไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องของระยะเวลาของการอยู่รอดเฉลี่ยระหว่างยา acyclovir กับสารสกัดจากมะรุม แต่ยังไม่ได้ทำการทดลองในเรื่องความเป็นพิษของสารสกัดจากพืชทั้ง 3 ชนิดนี้ อย่างไรก็ตามมีแนวโน้มว่าสารสกัดจากพืชทั้ง 3 ชนิดนี้เป็นตัวเลือกที่สามารถใช้เป็นยารักษาโรคเริ่มชนิดที่ 1 ได้.