

### การทดลองทางคลินิกในผู้ป่วยเบาหวาน

การทดลองทางคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดย ผศ.พญ.สมลักษณ์ จึงสมาน จากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่า ผู้ป่วยเบาหวาน กลุ่มที่ได้รับ สารสกัดขมิ้นชันแคปซูล ครั้งละ 3 แคปซูล 2 ครั้งต่อวัน เป็นเวลานาน 6 เดือน สามารถ ลดภาวะการแข็งตัวของหลอดเลือด และภาวะเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ นอกจากนี้ พบว่า สารสกัดขมิ้นชันแคปซูลสามารถลดระดับไขมันรวมในร่างกาย (total body fat) และระดับไขมันในช่องท้อง (visceral fat)

### การทดลองทางคลินิกในผู้ป่วยโรคไตจากเบาหวาน

การศึกษาผลของสารสกัดขมิ้นชันเพื่อลดภาวะโปรตีนรั่วทางปัสสาวะและผลต่อการทำงานของไต ในผู้ป่วยโรคไตจากเบาหวาน โดย ศ.พญ.ธัญญารัตน์ อธิพรเลิศศรี จากคณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่า เมื่อผู้ป่วยได้รับสารสกัดขมิ้นชันแคปซูล ครั้งละ 2 แคปซูล 3 ครั้งต่อวัน เป็นระยะเวลา 3 เดือน มีแนวโน้มในการลดโปรตีนในปัสสาวะ ลดภาวะเครียดจากอนุมูลอิสระ (oxidative stress) และชะลอความเสื่อมการทำงานของไต โดยไม่พบผลข้างเคียงรุนแรงใดๆต่อผู้ป่วย<sup>7)</sup>

### การทดลองทางคลินิกในผู้ป่วยโรคหัวใจที่ได้รับการผ่าตัด bypass

การศึกษาผลของแคปซูลสารสกัดขมิ้นชันในการป้องกันการเกิดการเต้นของหัวใจ ผิดจังหวะ (atrial fibrillation; AF) หลังการผ่าตัดหัวใจ โดย พญ.วรรณวรางค์ วงศ์เจริญ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่าการให้สารสกัดขมิ้นชันแคปซูล ครั้งละ 4 แคปซูล 4 ครั้งต่อวัน นาน 3 วันก่อนการผ่าตัด และให้ติดต่อกัน 5 วันหลังผ่าตัด สามารถ ลดโอกาสเกิดหัวใจวายหลังการผ่าตัดเส้นเลือดหัวใจได้ และอาจช่วยให้หัวใจของคนไข้ ที่ทำบายพาสเสียหายน้อยลง<sup>8)</sup>

### การทดลองในหนูทดลองความดันเลือดสูง

รศ.ดร.ยุพา ศุภกิจวิริยะพันธ์ และคณะจากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย ขอนแก่น ได้นำสารสกัดขมิ้นชันขององค์การเภสัชกรรมไปทดสอบในหนูทดลองความดันเลือดสูง พบว่าสารสกัดขมิ้นชันสามารถป้องกันและรักษาโรคความดันเลือดสูงในหนูทดลอง ความดันเลือดสูงที่มีลักษณะคล้ายกับที่เกิดขึ้นในคน โดยผ่านกลไกต่างๆได้แก่ ขยาย หลอดเลือด ลดความต้านทานการไหลเวียนเลือด ปรับโครงสร้างผนังหลอดเลือดให้ดีขึ้น เพิ่มความยืดหยุ่นของหลอดเลือด และลดภาวะเครียดออกซิเดชัน เป็นต้น<sup>9)</sup>

เอกสารอ้างอิง

1. Chavalittumrong P, et al., Chronic toxicity study of curcuminoids in rats. *The Songklanakarin Journal of Science and Technology* 2002; 24(4): 633-647
2. Kalpravidh RW, et al., Improvement in oxidative stress and antioxidant parameters in  $\beta$ -thalassaemia/Hb E patients treated with curcuminoids. *Clinical Biochemistry* 2010; 43: 424-429
3. Nuchprayoon I, et al., Curcuminoids as antioxidants improve red cell survival in patients with beta-thalassaemia-hemoglobin E. *Blood* 2003; 102(11): 33b.
4. Srichairatanakool S, et al., Curcumin contributes to the *in vitro* removal of non-transferrin bound iron with deferiprone and deferoxamine in thalassaemic plasma. *Medicinal Chemistry* 2007; 3: 469-467
5. Kupitniratsakul V, et al., Efficacy and safety of *Curcuma domestica* extracts in patients with knee osteoarthritis. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 2009; 15(1): 891-7
6. Chuensamam S, et al., Curcumin extract for prevention of type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2012; 35(11): 2121-7
7. Thaiyanurak N and Teerapornlertrat T, The effect of curcuminoids on renal function and oxidative stress in diabetic nephropathy : a randomized controlled trial. *The 56<sup>th</sup> Annual Meeting of the Japanese Society of Nephrology*, 10-12 May 2013, Tokyo, Japan
8. Wongcharoen W, et al., Effects of curcuminoids on frequency of acute myocardial infarction after coronary artery bypass grafting. *The American Journal of Cardiology* 2012; 110 (1) : 40-4
9. Sompamit K, et al., Curcumin improves vascular function and alleviates oxidative stress in non-lethal lipopolysaccharide-induced endotoxaemia in mice. *European Journal of Pharmacology* 2009; 616:192-199. Nakmareong S, et al., Antioxidant and vascular protective effects of curcumin and tetrahydrocurcumin in rats with L-NAME induced hypertension. *Naunyn-Schmied Arch Pharmacol* 2011; 383: 519-529



องค์การเภสัชกรรม

75/1 ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400  
Ins. 02 203 8291-2

# สารสกัดขมิ้นชัน



GPO

องค์การเภสัชกรรม

## การทดลองทางคลินิกของสารสกัดขมิ้นชันแคปซูล (Curcuminoids Capsule) ขององค์การเภสัชกรรม

ขมิ้นชัน (Turmeric) จัดเป็นสมุนไพรที่คนส่วนใหญ่รู้จักกันดี มีประวัติการใช้มายาวนานจวบจนปัจจุบัน มีสรรพคุณเป็นที่ยอมรับในระดับสากลจนเป็นสมุนไพรที่อยู่ในตำรายาของหลายประเทศในเอเชีย เช่น อินเดีย จีน ญี่ปุ่น ในยุโรป เช่น เยอรมัน รวมถึงในสหรัฐอเมริกา ในเหง้าขมิ้นชันมีองค์ประกอบทางเคมีมากมายหลายชนิด ที่สำคัญได้แก่ สารเคอร์คูมินอยด์ (Curcuminoids) ซึ่งเป็นสารสีเหลืองประกอบไปด้วย เคอร์คูมิน (Curcumin) เดสเมทอกซีเคอร์คูมิน (Desmethoxycurcumin) และบิสเดสเมทอกซีเคอร์คูมิน (Bisdsmethoxycurcumin) ซึ่งจากการศึกษาวิจัยพบว่าสารเคอร์คูมินอยด์มีฤทธิ์ที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพมากมาย อาทิ ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์ลดการอักเสบ ฤทธิ์ลดคอเลสเตอรอล ในเลือด ฤทธิ์ป้องกันตับจากสารพิษ และฤทธิ์ป้องกันการเกิดมะเร็ง เป็นต้น ด้วยคุณประโยชน์ของสารเคอร์คูมินอยด์ในขมิ้นชัน สถาบันวิจัยและพัฒนา องค์การเภสัชกรรมจึงได้พัฒนาสารสกัดจากขมิ้นชันที่มีสารเคอร์คูมินอยด์ในปริมาณสูง ผ่านกระบวนการสกัดและการควบคุมคุณภาพตามมาตรฐานสากล เพื่อให้สารสกัดที่ได้มีคุณภาพสม่ำเสมอ ผ่านการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในหลอดทดลองและทดสอบความเป็นพิษในสัตว์ทดลอง) ในแต่ละแคปซูลมีปริมาณสารเคอร์คูมินอยด์ ในขนาด 250 มิลลิกรัม และมีข้อมูลการทดลองทางคลินิก รวมถึง การศึกษาฤทธิ์ในสัตว์ทดลอง เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและความปลอดภัยของสารสกัดขมิ้นชันขององค์การเภสัชกรรม โดยสรุปดังนี้

### การทดลองทางคลินิกในผู้ป่วยธาลัสซีเมีย

การศึกษาผลของการใช้สารสกัดขมิ้นชันที่มีฤทธิ์เป็นสารต้านอนุมูลอิสระในผู้ป่วยธาลัสซีเมีย/ฮีโมโกลบินอี โดย รศ.ดร.รัชนิกร กัลป์ประวิทย์ ผศ.น.พ.นพดล ศิริธนารัตนกุล และคณะ จากคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่าการรับประทานสารสกัดขมิ้นชันแคปซูลวันละ 2 แคปซูล ติดต่อกันนาน (12 เดือน) ช่วยลดภาวะเครียดจากอนุมูลอิสระ (oxidative stress) ลงได้โดยวัดจากค่า malonyldialdehyde (MDA), superoxide dismutase (SOD), glutathione peroxidase (GSH-Px), reduced glutathione (GSH) และ non-transferrin bound iron (NTBI)

การศึกษาผลของการใช้สารสกัดขมิ้นชันในผู้ป่วยเบต้าธาลัสซีเมียเด็กชนิดเบต้าธาลัสซีเมีย/ฮีโมโกลบินอี โดยรศ.น.พ.อัคราภรณ์ นุชประยูร และคณะ จากคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่าเมื่อให้สารสกัดขมิ้นชันแคปซูลวันละ 2 แคปซูล เป็นเวลานาน 12 สัปดาห์ สามารถลดภาวะเครียดจากอนุมูลอิสระ ซึ่งวัดโดยค่า MDA และมีอายุของเม็ดเลือดแดงนานขึ้นจาก 15.9 วัน เป็น 21.1 วัน<sup>3)</sup>

นอกจากนี้ยังมีการทดลองทางคลินิกโดย รศ.ดร.นลินี จงวิริยะพันธ์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล และคณะ พบว่าการรับประทานสารสกัดขมิ้นชันแคปซูลวันละ 1 แคปซูล เป็นเวลานาน 6 เดือน ช่วยให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีแนวโน้มช่วยเพิ่ม hematocrit

เพิ่มการขับเหล็ก และลดภาวะเครียดจากอนุมูลอิสระ (oxidative stress) โดยไม่พบอาการข้างเคียงใดๆ ที่เกิดจากสารสกัดขมิ้นชันแคปซูล

นอกจากนี้ ผลการศึกษาในหลอดทดลองของ ผศ.ดร.สมเดช ศรีชัยรัตนกุล และคณะ จากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แสดงให้เห็นว่าสารเคอร์คูมินอยด์สามารถลดระดับของเหล็กในรูปที่ไม่ได้จับกับทรานส์เฟอรัล (non-transferrin bound iron, NTBI) ในพลาสมาของผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมียชนิดเบต้าธาลัสซีเมีย อีกทั้งยังเสริมฤทธิ์ยับยั้งเหล็ก deferiprone ในการกำจัดเหล็กในรูป NTBI ได้อีกด้วย<sup>4)</sup>

### การทดลองทางคลินิกในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลและความปลอดภัยของสารสกัดขมิ้นชันแคปซูล กับ ยาต้านอักเสบโอปิโพรเฟน ในการรักษาผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม โดย รศ.พญ.วิไล คุปต์นิรติศัยกุล จากคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่า สารสกัดขมิ้นชันแคปซูลขนาดรับประทาน ครั้งละ 2 แคปซูล 4 ครั้งต่อวัน (วันละ 2,000 มิลลิกรัม) นาน 6 สัปดาห์ ทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวดข้อ ความผิดปกติ และเพิ่มความสามารถในการใช้งานข้อได้ไม่ต่างจากการใช้ยาต้านการอักเสบโอปิโพรเฟนในขนาดรับประทานครั้งละ 400 มิลลิกรัม 2 ครั้งต่อวัน (วันละ 800 มิลลิกรัม)<sup>5)</sup>

ต่อมา รศ.พญ.วิไล คุปต์นิรติศัยกุล จากคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ร่วมกับคณะผู้วิจัยจาก 8 โรงพยาบาล ดำเนินการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลและความปลอดภัยในการรักษาผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมดังกล่าวใน 8 โรงพยาบาล โดยลดปริมาณสารสกัดขมิ้นชันต่อวัน และเพิ่มขนาดยาโอปิโพรเฟนต่อวัน พบว่า สารสกัดขมิ้นชันแคปซูลขนาดรับประทานครั้งละ 2 แคปซูล 3 ครั้งต่อวัน (วันละ 1,500 มิลลิกรัม) นาน 4 สัปดาห์ ทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวดข้อ ความผิดปกติ และเพิ่มความสามารถในการใช้งานข้อได้ไม่ต่างจากการใช้ยาต้านการอักเสบโอปิโพรเฟนในขนาดรับประทานครั้งละ 400 มิลลิกรัม 3 ครั้งต่อวัน (วันละ 1,200 มิลลิกรัม) อีกทั้งมีความปลอดภัยดี โดยเฉพาะผลข้างเคียงระบบทางเดินอาหาร (อาการปวดท้อง/ท้องอืด) ที่มีน้อยกว่าการใช้ยาต้านการอักเสบโอปิโพรเฟน

### การทดลองทางคลินิกในผู้ที่มีความเสี่ยงจะเป็นโรคเบาหวาน

ผศ.พญ.สมลักษ์ณ์ จึงสมาน จากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้ทำการวิจัยในประชากรกลุ่มที่มีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคเบาหวาน (prediabetes population) จำนวน 240 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ได้รับยาหลอก และกลุ่มที่ได้รับสารสกัดขมิ้นชันแคปซูล ครั้งละ 3 แคปซูล 2 ครั้งต่อวัน เป็นเวลา 9 เดือน พบว่าหลัง 9 เดือน 16.4% ของกลุ่มผู้ที่ได้รับยาหลอกได้ถูกวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ในขณะที่การวินิจฉัยนี้ไม่พบในกลุ่มที่ได้รับสารสกัดขมิ้นชันแคปซูล และยังตรวจพบว่ามีการทำงานของเซลล์เบต้าซึ่งเป็นเซลล์ของตับอ่อนที่สร้างอินซูลินดีขึ้น รวมทั้งมีผลข้างเคียงของยาน้อยมาก<sup>6)</sup>