

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มุ่งตรวจสอบคุณสมบัติในการลดความเจ็บปวด อย่างเบื้องต้นของส่วนสกัดชนิดต่าง ๆ ของผักคราดหัวแหวน ผลจากการวิจัยทำให้ทราบว่า ส่วนที่ไม่ถูกสกัดด้วยอีเธอร์ (ส่วนสกัด ค.) ไม่แสดงคุณสมบัติลดความเจ็บปวดในสัตว์ทดลอง ส่วนที่ถูกสกัดด้วยอีเธอร์ (ส่วนสกัด ข.) แสดงฤทธิ์ระงับความเจ็บปวดในขนาดที่ใกล้เคียงกับขนาดที่ก่อให้เกิดอาการพิษ ทำให้กล้ามเนื้อลายเกิดการทำงานที่ไม่ประสานกันและทำให้สัตว์ทดลองตาย ถึงแม้ว่าส่วนสกัดเมื่อให้โดยการฉีดเข้าช่องท้องจะแสดงผลยับยั้งอาการปวดของสัตว์ที่ทำให้เกิดขึ้นด้วย acetylcholine ที่ฉีดเข้าสู่ช่องท้องของหนูถีบจักรได้ในขนาดต่ำเมื่อเทียบกับขนาดที่ก่อให้เกิดพิษก็ตาม แต่ก็มีไข้อย่างชี้ที่แสดงว่าส่วนสกัดมีคุณสมบัติในการลดความเจ็บปวด ทั้งนี้เพราะผลการทดลองถูกรบกวนด้วยสารที่แสดงฤทธิ์ทำให้เกิดการฆ่าเฉพาะที่มีอยู่ในตัวอย่างส่วนสกัด

ส่วนที่สกัดด้วย 70% แอลกอฮอล์ (ส่วนสกัด ก.) แสดงผลที่น่าสนใจกว่าส่วนสกัด ข. ถึงแม้จะมีค่าความแรงที่ต่ำกว่าแต่ก็ให้ค่า therapeutic index ที่ดีกว่ามาก แต่อย่างไรก็ตาม ช่วงระยะเวลาแสดงฤทธิ์ของส่วนสกัดก็เป็นเพียงช่วงสั้นคือเพียงไม่เกิน 20 นาที

ผลการระงับความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นในส่วนสกัด ก. และ ข. อาจมีไขผลโดยตรงต่อกลไกของความเจ็บปวดอย่างเฉพาะเจาะจง แต่อาจเป็นผลมาจากผลของสารที่มีฤทธิ์ทำให้เกิดการฆ่าเฉพาะที่มีอยู่ในส่วนสกัดทั้งสองข้อเสนอแนะดังกล่าวสอดคล้องกับสรรพคุณของพืชสมุนไพรชนิดนี้ ดังที่มีการกล่าวอ้างถึงการบรรเทาอาการเจ็บปวดในลักษณะของการใช้เฉพาะที่ (local) คือการใช้ดอกและใบทาถูบริเวณหน้าผากเพื่อบรรเทาอาการปวดศีรษะ

ผลจากการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันแสดงให้เห็นว่า ส่วนสกัด ข. มีความเป็นพิษเฉียบพลันสูงที่สุด และส่วนสกัด ค. ต่ำที่สุด ส่วนสกัด ก. แสดงลักษณะความเป็นพิษในสัตว์ทดลองที่คล้ายคลึงกับส่วนสกัด ข. มาก คือมีความเป็นพิษต่อระบบประสาทส่วนกลาง ต่อระบบหายใจ และต่อหัวใจ ในการทดลองผลของส่วนสกัด ข. ต่อการทำงานของหัวใจห้องบนที่ตัดแยกจากตัว

หนูขาวก็ให้ผลที่สอดคล้องกันคือส่วนสกัดมีผลลดความแรงและความถี่ของการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ ผลนี้อาจกล่าวได้ว่าเนื่องมาจากฤทธิ์ของสารที่มีฤทธิ์ทำให้เกิดการชาเฉพาะที่มีอยู่ในส่วนสกัดทั้งสอง

ส่วนสกัด ข. แสดงผลยับยั้งฤทธิ์ของ oxytocin ต่อการทำให้กล้ามเนื้อเรียบของหนูขาวที่ตัด แยกจากตัวสัตว์ทดลองหัดตัว และผลนี้อาจเนื่องมาจากฤทธิ์ของสารที่มีฤทธิ์ทำให้เกิดการชาเฉพาะที่เช่นเดียวกัน

เนื่องจากส่วนสกัดชนิดต่าง ๆ แสดงผลในการลดความเจ็บปวดที่ไม่นำสำนึกในสัตว์ทดลอง ดังนั้นสู่ทางในการพัฒนาสมุนไพรชนิดนี้ไปใช้ประโยชน์ในทางเป็นยาแก้ปวดคงเป็นไปได้ยากและไม่คุ้มค่าทางเศรษฐกิจ

ผักคราดหัวแหวนมีคุณสมบัติที่สำคัญในการเป็นยาชาเฉพาะที่อย่างแรง และมีประวัติการใช้ในการบรรเทาอาการปวดฟันอย่างกว้างขวาง⁽¹⁻⁶⁾ นอกจากนี้ จากการทดลองใช้ยาเตรียมจากส่วนสกัด ข. ในความเข้มข้น 5% ในแอลกอฮอล์ในการถอนฟันผู้ป่วยเด็ก 12 คน (ทพ. สันทนาธรรมอุปการณ personal communication) พบว่าสามารถใช้ได้ดีในการถอนฟันที่ใกล้จะหลุดซึ่งช่วยบรรเทาอาการเจ็บลงได้มาก นอกจากนั้นยังสามารถใช้ลดอาการปวดจาก acute pulpitis ได้ ข้อดีของยาเตรียมนี้คือใช้สะดวก ไม่มีรสขมเหมือน xylocain ทำให้ใช้โดยไม่เจ็บและชาเร็วมาก อาการชาจะคงอยู่ประมาณ 4-8 นาที โดยชามากที่สุดใน 2 นาทีแรกและค่อย ๆ ลดลงตามลำดับ สำหรับข้อเสียคือ มีกลิ่นของสมุนไพรทำให้คนไข้ไม่ค่อยชอบ และอาการชาก่อขึ้นในชั้นผิว (superficial) การใช้เป็นยาชานำก่อนการฉีดยาชาไม่ได้ผลเพราะผู้ป่วยจะยังคงมีอาการเจ็บ

ฤทธิ์ในการเป็นยาชาเฉพาะที่ของพืชสมุนไพรชนิดนี้เป็นสิ่งที่น่าสนใจมากที่ควรนำมาพัฒนาให้เกิดการใช้ประโยชน์ทางทันตกรรมได้อย่างดียิ่ง ความสามารถในการนำทรัพยากรภายในประเทศมาใช้ยังทำให้ประเทศสามารถพึ่งตนเอง ซึ่งจะช่วยลดปัญหาการนำเข้าจากต่างประเทศและป้องกันสภาวะการขาดแคลนยาซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้ในสภาวะฉุกเฉินอย่างหนึ่งอย่างใด

การพัฒนาสมุนไพรชนิดนี้ไปสู่การใช้ประโยชน์อาจทำได้หลายหนทางทั้งในด้านของงาน
 สาธารณสุขมูลฐาน โดยแนะนำและส่งเสริมให้ประชาชนปลูกไว้สำหรับใช้ช่วยตัวเองในรูปของ
 สมุนไพรที่มีได้มีการแปรรูป หรือใช้ในงานพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตยาจากสมุนไพร โดยศึกษา
 และพัฒนายาเตรียมในรูปของส่วนสกัดหยาบ และตัดแปลงรูปแบบ ปรงแต่ง สี กลิ่น รส ให้นำ
 ใช้มากยิ่งขึ้น ซึ่งจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการคือ ประการแรกความแรง
 ของชนิดของส่วนสกัดหยาบที่เลือกใช้ ประการที่สองคือความเป็นพิษ ซึ่งจะต้องระลึกไว้เสมอ
 ว่าส่วนสกัดของฝักคราดหัวแหวนมีผลหยุดการหายใจในสัตว์ทดลอง มีผลต่อหัวใจ และต่ออวัยวะ
 อื่น ๆ เช่นต่อการทำงานของกล้ามเนื้อเรียบบางชนิด เป็นต้น ประการสุดท้ายคือจะต้องคำนึง
 ถึงความคุ้มค่าของเศรษฐกิจ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ยาเตรียมที่สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 ปลอดภัยและราคาไม่แพง

จึงหวังว่า ผลการวิจัยนี้นอกจากผู้วิจัยจะได้ประสบการณ์ในการทำวิจัยทางเภสัช
 วิทยา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อไป ยังทำให้ทราบข้อมูลหลายประการเกี่ยวกับคุณสมบัตินทางเภสัช
 วิทยาตลอดจนความเป็นพิษของส่วนสกัดของฝักคราดหัวแหวน ซึ่งเป็นแนวทางในการนำพืช
 สมุนไพรชนิดนี้ไปใช้ประโยชน์ทั้งในด้านของงานสาธารณสุขมูลฐานและงานพัฒนาอุตสาหกรรม
 ยาจากสมุนไพรได้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 5 ต่อไป .

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย