



บทที่ 5

อภิปรายผลการวิจัย

ในการศึกษานี้ได้ทำการวิเคราะห์หาธาตุเหล็กในตัวอย่างยาสำเร็จรูปและในสมุนไพรบำรุงเลือดโดยนำตัวอย่างมาละลายด้วยกรดไฮโดรคลอริก หรือกรดไนตริก ขึ้นกับชนิดตัวอย่างว่าเป็นผงแห้งหรือเป็นยาน้ำตามลำดับ (Clegg et al., 1981) แล้วนำไปวิเคราะห์หาปริมาณเหล็กในตัวอย่างโดยใช้เครื่อง Atomic absorption spectrophotometer ปริมาณธาตุเหล็กที่พบในยาบำรุงเลือดแผนโบราณ เมื่อนำมาคำนวณเป็นปริมาณเหล็กที่จะได้รับจากยาในหนึ่งวันคือ 0.10-10.34 มก. เมื่อเทียบกับปริมาณธาตุเหล็กที่ควรได้รับในแต่ละวันคือ 15 มก. สำหรับสตรีวัยเจริญพันธุ์ที่มีสุขภาพดี ส่วนสตรีมีครรภ์ความต้องการนี้จะเพิ่มเป็น 45 มก. ปรากฏว่าการบริโภคยาบำรุงเลือดแผนโบราณ จะได้รับปริมาณธาตุเหล็กอยู่ในช่วงร้อยละ 0.67-68.93 ของปริมาณที่ควรได้รับในแต่ละวัน (Herbert, 1987 a) ซึ่งส่วนใหญ่จะต่ำกว่าปริมาณที่แนะนำให้ควรได้รับในแต่ละวันมาก แต่ถ้ายับประทานยาแผนปัจจุบันแล้วจะได้รับธาตุเหล็กถึงวันละ 100-300 มก.

ปริมาณกรดโฟลิกที่พบในยาบำรุงเลือดแผนโบราณ มีทั้งรูปแบบอิสระและสังยุค แต่ในยาบำรุงเลือดแผนโบราณและสมุนไพรที่นำมาวิเคราะห์กรดโฟลิกจะอยู่ในรูปสังยุคเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วร่างกายจะดูดซึมไปใช้ได้ประมาณร้อยละ 50 เท่านั้น ในขณะที่รูปแบบอิสระจะถูกดูดซึมได้ถึงร้อยละ 70 (Reisenauer and Halsted, 1987) การศึกษานี้จึงได้วิเคราะห์ปริมาณกรดโฟลิกทั้ง 2 รูปแบบ ใช้วิธีวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาโดยใช้เชื้อ *Lactobacillus casei* (สรีรย์ อารีกุล, 2529; Jansuittivechakul, 1979) วิเคราะห์หาปริมาณกรดโฟลิกในรูปสังยุคโดยอาศัยเอนไซม์ดีคอนจูเกสจากตับอ่อนของไก่ และใช้กรดแอสคอร์บิกป้องกันการสลายตัวของกรดโฟลิก การเจริญของเชื้อจะขึ้นกับปริมาณของกรดโฟลิก ซึ่งตรวจวัดความขุ่นด้วยเครื่อง Nephelometer ปริมาณกรดโฟลิกรวมในยาบำรุงเลือดแผนโบราณเมื่อคำนวณเป็นปริมาณที่จะได้รับจากยาในหนึ่งวันคือ 0.31-9.32 ไมโครกรัม ในขณะที่ปริมาณที่ควรได้รับในแต่ละวันอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 200 ไมโครกรัม (Milne et al., 1983; Sauberlich et al., 1987) ปริมาณที่ได้รับจากยามีเพียงร้อยละ 0.16-4.66 ของปริมาณที่ควรได้รับเท่านั้น ส่วนการรับประทานยาแผนปัจจุบันจะได้รับวันละ 150-2,000 ไมโครกรัม

ยาบำรุงเลือดแผนโบราณแต่ละชนิดประกอบด้วยสมุนไพรหลายชนิด แต่ละชนิดก็มีสมุนไพรที่นำมาผสมแตกต่างกัน แต่พบว่าจะมีสมุนไพรหลักซึ่งมีการใช้กันมาก ได้แก่ ตีปัส ชิง ผิวมะกรูด พริกไทย ไพล เจตมูลเพลิงแดง ผาง อบเชยเทศ คำฝอย เทียนขาว ซึ่งตำรับแพทย์โบราณเชื่อกันว่ามีฤทธิ์ขับประจำเดือน (เสงี่ยม นงษ์บุญรอด, 2514; Perry, 1980) ส่วนดอกคำฝอยบำรุงโลหิตประจำเดือนของสตรี (นันทวัน บุญยะประภัสร์, 2530 a) กระจกวานมีผลขับประจำเดือนและใช้ร่วมกับสมุนไพรอื่น ๆ ในการบำรุงเลือด กานพลูใช้บำรุงโลหิต (นันทวัน บุญยะประภัสร์, 2530 b) อย่างไรก็ตามจากการศึกษานี้ก็พบว่าปริมาณเหล็กและกรดโฟลิกในสมุนไพรเหล่านี้ แต่ก็ก็เป็นปริมาณที่เล็กน้อย (ตารางที่ 10 และ 11)

รากเจตมูลเพลิงแดงมี 1,4 naphthaquinone เป็นองค์ประกอบมีฤทธิ์ทำให้กล้ามเนื้อคลุกบีบตัว อาจใช้เป็นยาทำแท้งหรือทำให้มดลูกหดตัวได้ (คณาจารย์ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์, 2530) สมุนไพรหลายชนิด เช่น ตีปัส ชิง ไพล พริกไทย มีน้ำมันหอมระเหย รับประทานแล้วจะรู้สึกร้อนและเกิดการระคายเคือง มีฤทธิ์ขับเหงื่อ ขับลม (นเยาว์ เหมือนวงษ์ญาติ, 2525) ผลจากฤทธิ์เหล่านี้อาจไปกระทบต่อคัพภะหรือทารกในครรภ์ได้ ถ้ามีการใช้ยานี้ในสตรีมีครรภ์ เนื่องจากยาบำรุงเลือดแผนโบราณบางชนิดมิได้ระบุไว้ว่าห้ามใช้กับสตรีมีครรภ์ เคยมีรายงานว่าสตรีมีครรภ์ที่ใช้ยาแผนโบราณให้กำเนิดทารกที่พิการในอวัยวะต่าง ๆ เช่น ปากแหว่ง เพดานโหว่ เป็นเด็กไม่มีสมอง Down's Syndrome และเป็นเด็กที่มีอวัยวะหลายส่วนพิการ โดยทุกรายเริ่มใช้ยาตั้งแต่อายุครรภ์ต่ำกว่า 12 สัปดาห์ทั้งสิ้น (ประมวล วิรุฒมเสน และคณะ, 2523) ซึ่งเป็นช่วงไตรมาสแรกที่คัพภะกำลังสร้างอวัยวะต่าง ๆ อายุครรภ์ช่วงนี้มีความไวต่อการเกิดความพิการแต่กำเนิดของทารกมากกว่าช่วงอื่น ผลเสียดังกล่าวนอกจากจะเกิดจากส่วนผสมของสมุนไพรแล้วยังเกิดขึ้นได้เนื่องจากส่วนผสมอื่นคือ แอลกอฮอล์ เนื่องจากยาแผนโบราณนี้มักรับประทานโดยนำไปผสมกับเหล้า เรียกว่า "ยาตองเหล้า" ซึ่งแอลกอฮอล์ที่ใช้ผสมนี้จะมีส่วนทำให้เกิดอาการติดเหล้าตั้งแต่กำเนิดของทารก เรียกว่า Fetal alcohol syndrome ด้วย (อาภรณ์ ไชยาคำ, 2525) การรับประทานเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์นาน ๆ ยังทำลายภาวะอารมณ์ของโฟเลตได้เพราะทำให้การดูดซึม การขนส่ง การสะสม และการหมุนเวียนผ่านตับไตลดลงได้ (Blocker, and Thenen, 1987) แต่ผลต่อธาตุเหล็กจะตรงกันข้ามคือทำให้มีการสะสมเหล็กในร่างกายมากขึ้นโดยยังไม่ทราบกลไกที่แน่ชัด เพราะการศึกษาผลของแอลกอฮอล์ที่ช่วยเพิ่มการดูดซึมเหล็กจากอาหารทางลำไส้ยังมีการขัดแย้งกันอยู่ สาเหตุหนึ่งนี้อาจเป็นไปได้ก็คือ แอลกอฮอล์จะลดการใช้เหล็กจากไขกระดูก เนื่องจากพบความผิดปกติของไขกระดูกของคนติดเหล้าคล้ายกับที่พบในผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากยา chloramphenicol (Friedman et al., 1988)

นอกจากนี้ได้มีการศึกษาถึงฤทธิ์ที่ออกฤทธิ์ของยาบำรุงเลือดแผนโบราณโดยนำมาทำปฏิกิริยากับเกล็ดเลือด (ซึ่งมนุษย์จะบริโภคได้จากอาหารที่เติมดินประสิวหรือจากพืชผักธรรมชาติบางชนิด) จะเกิดเป็นสารที่มีฤทธิ์ที่ออกฤทธิ์ได้ (แก้ว กังสดาลอำไพ และ วรวิณี โรจนโพธิ์, 2531) และเนื่องจากยานี้มักจะแนะนำให้รับประทานก่อนอาหารก็จะยิ่งเพิ่มโอกาสการทำปฏิกิริยาต่อกันระหว่างยากับเกล็ดเลือดในอาหารได้มากขึ้นด้วย

ในปัจจุบันสมุนไพรและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรที่ขายกันอยู่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้แปรรูปคือที่เรียกกันว่า "ยาแผนโบราณ" ได้แก่ ยาหอม ยาบำรุง ยาหลังคลอดบุตร เป็นต้น ปริมาณการใช้จะมีแนวโน้มลดลงได้เนื่องจาก

1. ประชาชนเสื่อมความนิยมลง เนื่องจากรูปแบบไม่น่าใช้เท่ายาแผนปัจจุบัน
2. ราคายามีแนวโน้มสูงขึ้น เนื่องจากสมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรบางชนิดต้องนำเข้าจากต่างประเทศ
3. ขาดแคลนวัตถุดิบเนื่องจากสมุนไพรที่ใช้ส่วนใหญ่ได้จากธรรมชาติ ไม่มีการเพาะปลูกเชิงการค้า
4. ประสิทธิภาพไม่แน่นอน ทั้งนี้เนื่องจากสมุนไพรจะมีสารสำคัญแตกต่างกันไปตามสถานที่เก็บ อายุ และเวลาที่เก็บเกี่ยว ยาแผนโบราณส่วนใหญ่ประกอบด้วยพืชหลายชนิด อาจมีแร่ธาตุหรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์และหลายชนิดยังไม่ทราบตัวยาสำคัญการควบคุมคุณภาพให้ได้ปริมาณสารสำคัญทุกครั้งทำได้ยาก จึงทำให้การผลิตแต่ละครั้งได้ผลิตภัณฑ์คุณภาพต่างๆ กัน (นันทวัน บุณยะประภัศร และ มานิต รัตนสุวรรณ, 2530)

อย่างไรก็ตามหากได้มีการศึกษาและนำวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเข้าช่วยอย่างเช่นในโครงการวิจัยของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้คัดเลือกเอาสมุนไพรที่รู้จักกันดีว่าเป็นวัตถุดิบของยาแผนปัจจุบัน มาผลิตยาสมุนไพรในรูปแบบยาแผนปัจจุบัน โครงการสมุนไพรกับการสาธารณสุขมูลฐานของสำนักงานสาธารณสุขมูลฐาน กระทรวงสาธารณสุข มีการส่งเสริมให้ประชาชนใช้ยาสมุนไพร เพื่อรักษาตนเองในโรคภัยต่างๆ ซึ่งสมุนไพรที่ส่งเสริมได้มีการทดลองใช้ได้ผลทางคลินิกแล้ว ทำให้ผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้บางชนิดยังคงอยู่และเป็นที่ยอมรับของแพทย์และผู้ป่วยได้ แต่สำหรับสมุนไพรที่ใช้บำรุงเลือดนี้ คงหวังผลไม่ได้เนื่องจากปริมาณเหล็กและกรดโฟลิกในสมุนไพรที่มีปริมาณต่ำมาก