

ISSN : 1685-991X

วารสาร

การแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

Journal of Thai Traditional & Alternative Medicine



กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก
กระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทย THAILAND

ปีที่ ๓ ฉบับที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๔๗-มกราคม ๒๕๔๘
Vol.3 No.1 October 2004-January 2005

วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

1. เจ้าของวารสาร

กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข

2. ที่ปรึกษาและกองบรรณาธิการ

ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์

พระพิศาลธรรมพาทิ

นายแพทย์เสม พริ้งพวงแก้ว

นายแพทย์ไพโรจน์ นิงสานนท์

ศาสตราจารย์ นายแพทย์อารี วัลยะเสวี

ศาสตราจารย์ นายแพทย์วีระสิงห์ เมืองมัน

ศาสตราจารย์ ดร.ทิวทอง หงษ์วิวัฒน์

ศาสตราจารย์ นายแพทย์เกษม วัฒนชัย

ศาสตราจารย์ นายแพทย์ประเวศ วะสี

พลเรือตรี นายแพทย์วิฑูรย์ แสงสิงแก้ว

ศาสตราจารย์ นายแพทย์วิฑูรย์ อึ้งประพันธ์

นายแพทย์วุฒิกิจ ธนะภูมิ

ที่ปรึกษากองบรรณาธิการ

นายแพทย์วิชัย โชควิวัฒน์

แพทย์หญิงเพ็ญนภา ทรัพย์เจริญ

นายแพทย์ประพจน์ เกตุรากาศ

บรรณาธิการ

นายแพทย์ชวลิต สันติกิจรุ่งเรือง

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นางสาวนัยนา วัฒนาเมธี

ดร.วิชัย จันทร์กิติวัฒน์

คณะบรรณาธิการ

นายแพทย์ปราโมทย์ เสถียรรัตน์

นายแพทย์ชูเสกข์ ศรีไพศาล

นายแพทย์เทวัญ ธานีรัตน์

นางวงเดือน จินดาวัฒน์

ดร.อัญชลี จุฑะพุทธิ

ผู้จัดการเหรียญก

นางสำเนียง รัตนวิไลวรรณ

เภสัชกรหญิงเย็นจิตร์ เตชะดำรงสิน

แพทย์หญิงต้องตา อูชชิน

นางดารณี อ่อนชมจันทร์

นางเบญจนีย์ เกาพานิชย์

3. วัตถุประสงค์

- เพื่อส่งเสริมการพัฒนาวิชาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก
- เพื่อเผยแพร่ผลการวิจัย ความรู้ทางวิชาการการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก
- เพื่อเป็นสื่อกลางการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ ด้านวิชาการการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

4. กำหนดออกวารสาร รายสี่เดือน

ฉบับที่ 1 ของปี

ตุลาคม

-

มกราคม

ฉบับที่ 2 ของปี

กุมภาพันธ์

-

พฤษภาคม

ฉบับที่ 3 ของปี

มิถุนายน

-

กันยายน

5. จำนวนพิมพ์

ฉบับละ 3,000 เล่ม ส่งสมาชิกโดยไม่คิดมูลค่า

สารบัญ

บรรณาธิการแถลง	๒
บทวิททยาการ	
● ต้นทุน รายได้ และการคืนทุนของบริการการแพทย์แผนไทย	๓
● การทดสอบความปลอดภัยของสารสกัดเถาวัลย์เปรียง <i>Safety of Derris scandens Hydroalcoholic Extract in Health Volunteers</i>	๑๗
● การประเมินผลการรักษา และความปลอดภัยในการรักษาผู้ป่วยด้วย เครื่องบริหารกล้ามเนื้อแบบ บี เอ็ม เอส	๒๗
● ผลของการฝึกอานาปานสติต่อการลดอาการคลื่นไส้อาเจียนในผู้ป่วยมะเร็ง อวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่ได้รับเคมีบำบัด	๓๓
● การศึกษาความเป็นพิษของยาแก้กษัยลิ้นกระบือ	๔๐
● ความจำเป็นในการสร้างค่านิยมสุขภาวะมาก่อน (Healthy First) ในสังคม	๕๗
● ทางเลือกในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน โดยระบบพึ่งพาตนเอง กรณีศึกษาการใช้ดูแลแนวทางแมคโครไบโอติกส์ ที่จังหวัดตราด	๗๑
● คุณภาพทางเคมีของสารสกัดเถาวัลย์เปรียงใน 50 % เอทานอล	๘๖
บทความปริทัศน์	
● จะทำอะไรดี กรณีสิทธิบัตรกวาวเครือ	๑๐๒
อื่น ๆ	
● ไบสมัคร สมาชิกวารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก	๑๑๙
● การประชุมวิชาการกรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก	๑๑๔

บรรณาธิการแถลง

วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ได้ก้าวสู่ปีที่ 3 ของการจัดทำ กองบรรณาธิการต้องขอขอบคุณท่านผู้อ่านที่ได้ติดตาม ให้กำลังใจ และให้ข้อเสนอแนะมาโดยตลอด ตลอดจนสมัครเป็นสมาชิกวารสารอย่างล้นหลาม โดยกองบรรณาธิการได้รับใบสมัครสมาชิกทั้งสิ้นกว่าห้าพันฉบับจากผู้สนใจทั้งในสถาบันการศึกษา ผู้ประกอบวิชาชีพ ผู้ให้บริการและผู้รักสุขภาพทั่วไป กองบรรณาธิการกำลังอยู่ในขั้นตอนการพิจารณาหรือกรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกในด้านการเพิ่มจำนวนพิมพ์เพื่อสนองความต้องการของท่านผู้สนใจที่เคารพทุกท่าน โดยในอนาคตอาจต้องขอการสนับสนุนค่าจัดพิมพ์ในราคาต้นทุนจากท่านสมาชิกในส่วนที่พิมพ์เพิ่มเติมจากงบประมาณที่ได้รับ

วารสารฉบับนี้ได้รับบทความวิชาการจากท่านผู้ทรงคุณวุฒิในวงการจำนวนมากมาย ทำให้มีความหลากหลายทั้งด้านสมุนไพร การวิจัยความปลอดภัยและประสิทธิผลของการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ตลอดจนด้านสิทธิบัตรและด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข ที่จะเป็นพื้นฐานสำคัญในการวางแผนให้การแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกเข้าสู่ระบบบริการสุขภาพของประชาชนไทย

กองบรรณาธิการขอขอบคุณทุกท่านที่ให้กำลังใจและสนับสนุนในที่นี่อีกครั้งหนึ่งและขอความสุขจงมีแต่ท่านผู้อ่านที่เคารพทุกท่านด้วยเทอญ

บรรณาธิการ

ต้นทุน รายได้ และการคืนทุนของ
บริการการแพทย์แผนไทย
ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทยจังหวัดแพร่ #
Cost, Revenue and Cost Recovery of
Thai Traditional Medicine Services
at Thai Traditional Health
Promotion Center, Phrae Province

ชัยยา นรเดชานันท์*

(Chaiya Noradechanunt)

อัญชลี เพิ่มสุวรรณ**

(Unchalee Permsuwan)

วราภรณ์ ปันณวลี**

(Waraporn Pannavalee)

ชิตชนก เรือนก้อน**

(Chidchanok Ruengorn)

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของบริการการแพทย์แผนไทย องค์ประกอบต้นทุนในแง่อัตราส่วนของต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน รายได้ และการคืนทุน ของบริการการแพทย์แผนไทย ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทยจังหวัดแพร่ ในทัศนะของผู้ให้บริการ โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังในช่วงวันที่ 1 มกราคม-31 ธันวาคม 2546 ทำการแบ่งหน่วยต้นทุนออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และกลุ่มกิจกรรมบริการ ได้แก่ งานบริการผู้ป่วย และงาน บริการส่งเสริมสุขภาพ การจัดสรรต้นทุนจากกลุ่มกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ไปยังกลุ่มกิจกรรมบริการ โดยวิธีการจัดสรรต้นทุนแบบสองครั้งตามเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนที่เหมาะสมในแต่ละกิจกรรม

ผลการศึกษา พบว่า ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทยจังหวัดแพร่ มีต้นทุนรวมทั้งสิ้น 1,946,742.60 บาท ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นของกลุ่มกิจกรรมบริการคิดเป็นร้อยละ 50.25 โดยมี

การค้นคว้าแบบอิสระ สาธารณสุขศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547

* กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่

** สาขาวิชาบริหารเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อัตราส่วนของต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน เท่ากับ 10.86 : 2.16 : 1 อัตราส่วนของต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนของกิจกรรมงานบริการผู้ป่วย และกิจกรรมงานบริการส่งเสริมสุขภาพ เท่ากับ 10.58 : 2.20 : 1 และ 12.64 : 1.94 : 1 ตามลำดับ ต้นทุนต่อหน่วยของบริการการแพทย์แผนไทย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 121.05 บาทต่อครั้ง แยกเป็นต้นทุนต่อครั้งของงานบริการผู้ป่วยในกิจกรรมบริการจ่ายยาสมุนไพร นวดไทย นวดฝ่าเท้า ประคบสมุนไพร และอบสมุนไพร มีค่าเท่ากับ 165.47 บาท, 142.83 บาท, 82.00 บาท, 79.06 บาท และ 93.24 บาท ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยของทุกกิจกรรมบริการในงานบริการผู้ป่วย เท่ากับ 119.94 บาท ต้นทุนต่อครั้งของงานบริการส่งเสริมสุขภาพในกิจกรรมบริการจ่ายยาสมุนไพร นวดไทย นวดฝ่าเท้า ประคบสมุนไพร และอบสมุนไพร เท่ากับ 253.21 บาท, 124.11 บาท, 101.93 บาท, 162.28 บาท และ 182.53 บาทตามลำดับโดยมีค่าเฉลี่ยของทุกกิจกรรมบริการในงานบริการส่งเสริมสุขภาพ เท่ากับ 127.96 บาท

สำหรับการวิเคราะห์ความไวของต้นทุนพบว่า เมื่อทำการลดองค์ประกอบของต้นทุนที่ละองค์ประกอบลงร้อยละ 10-50 ทำให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลงได้ร้อยละ 1-40 ในขณะที่การเพิ่มปริมาณบริการขึ้นร้อยละ 10-50 ทำให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลงได้ร้อยละ 6-24 ในแง่ของรายได้จากการให้บริการของศูนย์เป็นรายได้จริง ณ จุดเก็บเงิน มีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 2,356,784 บาท ซึ่งรายได้ส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมงานบริการผู้ป่วย คิดเป็นร้อยละ 85.70 โดยมีการคืนทุนของต้นทุนรวมทั้งหมด การคืนทุนของต้นทุนดำเนินการ และการคืนทุนของต้นทุนดำเนินการเฉพาะค่าวัสดุ คิดเป็นร้อยละ 121.06, 129.44 และ 875.77 ตามลำดับ

ผลการศึกษาครั้งนี้ทำให้เห็นว่า ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทยจังหวัดแพร่ สามารถที่จะดำเนินกิจการต่อไปได้ แต่หากต้องเข้าร่วมโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า จำเป็นต้องพิจารณาหาแนวทางในการลดต้นทุนบริการการแพทย์แผนไทยเพื่อให้สอดคล้องกับงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเหล่านี้ถือเป็นข้อมูลพื้นฐานของผู้บริหารในการวางแผนการบริหารทรัพยากรขององค์กรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

คำสำคัญ: ต้นทุนต่อหน่วย, แพทย์แผนไทย, ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทย

Abstract

The purposes of this study were to determine the unit cost of Thai Traditional Medicine (TTM) services, the cost components in terms of labour cost, material cost and capital cost, the revenue and cost recovery of TTM services at Thai Traditional Health Promotion center, Phrae Province from the perspective of provider by retrospectively collecting data from January 1, to December 31, 2003. Costs were grouping into two groups : non-revenue producing cost center and services cost center such as patient services and health promotion services. The double distribution method was used to allocate the tempo-

rary cost center to the service cost center based on the appropriate allocation criteria for each activity.

The results showed that the total direct cost was 1,946,742.60 baht. Most of the total direct cost was the services cost center which was about 50.25 percent. The ratio of labour cost : material cost : capital cost of TTM services was 10.86 : 2.16 : 1. The ratio of labour cost : material cost : capital cost of TTM services for patient services and health promotion services were 10.58 : 2.20 : 1 and 12.64 : 1.94 : 1 respectively. The average unit cost of TTM services was 121.05 baht per visit. The unit costs of patient services for herbal medicine, Thai traditional massage, foot massage, hot herbal compression, and herbal stream were 165.47, 142.83, 82.00, 79.06, and 93.24 baht per visit respectively. The average unit cost for over all activities of patient services was 119.94 baht per visit. While, the unit costs of health promotion services for herbal medicine, Thai traditional massage, foot massage, hot herbal compression, and herbal stream were 253.21, 124.11, 101.93, 162.28, and 182.53 baht per visit respectively. The average unit cost for over all activities of health promotion services was 127.96 baht per visit.

The results of sensitivity analysis showed that when 10-50 percent of the cost components declined, the unit cost was reduced 1-40 percent. Meanwhile, service capacity increased 10-50 percent resulting in 6-24 percent reduction in unit cost. The real revenue of TTM services was 2,356,784 baht. Most of revenue was patient services which was about 85.70 percent. The full net cost recovery, the net operating cost recovery, and the net material cost recovery were 121.06, 129.44, and 875.77 percent respectively.

In conclusion, this study showed that the Thai Traditional Health Promotion center, Phrae Province can continually go on. But if the Thai Traditional Health Promotion center have to accede to the national health insurance project, these measures should be carried out with the consideration to reduce the service cost for appropriate income. This study provided all useful financial and management information for administrators in order to have the highest level of efficiency in resource management.

Key word: unit cost, Thai Traditional Medicine, Thai Traditional health promotion center

บทนำ

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทย เป็นโครงการที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดขึ้นเป็นนโยบาย

ให้ทุกจังหวัดทั่วประเทศดำเนินการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีแหล่งบริการสุขภาพด้วยวิธีการแพทย์แผนไทยที่มีคุณภาพมาตรฐาน ประชาชนสามารถเลือกใช้บริการได้อย่างสะดวก เกิดการนำทรัพยากรในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อการพัฒนาการแพทย์แผนไทยที่ต่อเนื่องและยั่งยืน โดยเน้นให้เกิดกระบวนการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเลี้ยงตนเองได้ ซึ่งในปีงบประมาณ 2544 ได้จัดทำเป็นโครงการนำร่องใน 35 จังหวัดๆ ละ 1 แห่ง แล้วได้ขยายการดำเนินงานเพิ่มในปีงบประมาณ 2545 และปีงบประมาณ 2546 รวมทั้งสิ้น 96 แห่ง(1) โดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่เป็น 1 ใน 35 จังหวัดนำร่องของโครงการศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทย ในปีงบประมาณ 2544 และได้พยายามศึกษาหลักการ แนวทางการดำเนินงาน ตลอดจนหารูปแบบการจัดการที่เหมาะสมสำหรับประชาชนโดยยึดหลักการบริการที่สะดวก รวดเร็ว คุณภาพดี ความเป็นกันเอง ภายใต้ปรัชญาการดำเนินงานที่ว่า “สุขภาพดีวิถีไทย เพื่อการพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน”

ในช่วงของการดำเนินโครงการศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทยจังหวัดแพร่ระยะเวลา 2 ปีที่ผ่านมา พบว่า จำนวนของผู้รับบริการมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ในส่วนของรายได้และรายจ่ายของศูนย์ก็มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน อีกทั้งยังพบว่าแนวโน้มของปัญหาสุขภาพ และความต้องการในการดูแลสุขภาพด้วยการแพทย์แผนไทยของประชาชนมีความจำเป็นมากขึ้น(2) ประกอบกับภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ที่ส่งผลให้เกิดการปฏิรูประบบบริหารราชการและระบบงบประมาณภาครัฐทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนทรัพยากร โดยเฉพาะสถานบริการสาธารณสุขของรัฐที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากโครงการ 30 บาทรักษาทุกโรคของรัฐบาล ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบบริการสุขภาพโดยรวมของประเทศ สถานบริการสาธารณสุขต่างๆ จึงจำเป็นต้องพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนั้นการศึกษาเกี่ยวกับต้นทุน และรายได้จากการจัดบริการการแพทย์แผนไทยในศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทยและในสถานบริการสาธารณสุขระดับต่างๆ ยังมีค่อนข้างจำกัด ทำให้มีข้อมูลไม่เพียงพอต่อการพิจารณาขยายการดำเนินงาน รวมทั้งการตัดสินใจที่จะเข้าร่วมเป็นเครือข่ายหน่วยบริการตามโครงการ 30 บาทรักษาทุกโรค ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อรายได้และการดำเนินงานของศูนย์

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของบริการการแพทย์แผนไทย ต้นทุนต่อหน่วยในแต่ละกิจกรรมของการบริการการแพทย์แผนไทย อัตราส่วนของต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุและต้นทุนค่าลงทุนของบริการการแพทย์แผนไทย อัตราส่วนของต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุและต้นทุนค่าลงทุนในแต่ละกิจกรรมของการบริการการแพทย์แผนไทย รายได้และการคืนทุนของบริการการแพทย์แผนไทย ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทยจังหวัดแพร่ โดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างของผู้รับบริการ ความรุนแรงของการเจ็บป่วย จำนวนของประเภทกิจกรรมบริการที่ ผู้รับบริการได้รับในแต่ละราย ความยากง่าย และเวลาในการปฏิบัติงานของบุคลากรในแต่ละกิจกรรมบริการ รวมถึงอัตราการสูญเสียวัสดุที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมบริการ

วิธีการศึกษา

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา โดยทำการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective study) ช่วงระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2546 ถึง 31 ธันวาคม 2546 รวมระยะเวลา 1 ปี ในทัศนะของผู้ให้บริการ (Provider's perspective) เพื่อวิเคราะห์หาต้นทุนต่อหน่วย และต้นทุนต่อหน่วยรายกิจกรรม รายได้ และการคืนทุนของบริการการแพทย์แผนไทย ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทยจังหวัดแพร่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่

วิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าต่อหน่วยงานบริการแพทย์แผนไทยศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทยจังหวัดแพร่ มีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดมุมมองในการประเมินต้นทุน โดยใช้มุมมองของผู้ให้บริการ
2. ศึกษาการจัดระบบขององค์กรและการบริหารงาน (System Analysis) โดยศึกษาโครงสร้างการบริหารงานศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทยจังหวัดแพร่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ ลักษณะงานของหน่วยงานต่างๆ และผู้ที่มีหน้าที่ปฏิบัติงาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจำแนกหน่วยต้นทุนต่อไป
3. จำแนกและจัดกลุ่มหน่วยต้นทุน (Cost Center Identification and Grouping) ตามกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในหน่วยงาน การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้แบ่งกลุ่มกิจกรรมเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ได้แก่
 - 3.1) กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non Revenue Producing Cost Center : NRPCC) เป็นหน่วยกิจกรรมที่มีหน้าที่สนับสนุนการให้บริการแก่หน่วยกิจกรรมอื่นๆ ประกอบด้วย งานบริหาร งานธุรการ งานการเงินและบัญชี งานจัดซื้อและพัสดุ งานบริหารเวชภัณฑ์ งานเวชระเบียน งานรักษาความสะอาด งานซักฟอก งานตรวจร่างกาย/คัดกรอง และงานอื่นๆ
 - 3.2) กิจกรรมบริการ (Patient Service : PS) เป็นหน่วยกิจกรรมที่มีหน้าที่ในการให้บริการ ประกอบด้วย งานบริการผู้ป่วย และงานบริการส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งทั้ง 2 งานยังประกอบด้วยกิจกรรมบริการต่างๆ ได้แก่ บริการจ่ายยาสมุนไพร บริการนวดไทย บริการนวดฝ่าเท้า บริการประคบสมุนไพร และบริการอบสมุนไพร
4. หาดัชนีต้นทุนรวมทางตรงของแต่ละหน่วยต้นทุน (Direct Cost Determination) ต้นทุนรวมทางตรงของแต่ละหน่วยกิจกรรม ประกอบด้วย ผลรวมของค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน
 - 4.1) ต้นทุนค่าแรง (Labour Cost : LC) ได้แก่ เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา เงินประจำตำแหน่ง ค่ารักษาพยาบาล และสวัสดิการต่างๆ ของบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน บุคลากรที่ปฏิบัติกิจกรรมหลายอย่าง จัดสรรต้นทุนค่าแรงตามสัดส่วนเวลาในการปฏิบัติงานแต่ละกิจกรรม
 - 4.2) ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost : MC) ได้แก่ ค่าวัสดุสำนักงาน ค่าวัสดุงานบ้าน ค่าสาธารณูปโภค ค่าวัสดุการแพทย์ ค่ายาและเวชภัณฑ์ และค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา การจัดสรรต้น

ทุนค่าวัสดุที่ใช้ร่วมกันหลายๆ กิจกรรม และไม่สามารถแยกเป็นต้นทุนของกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งได้ เช่น ค่าวัสดุสำนักงาน ค่าวัสดุงานบ้าน ใช้จำนวนเจ้าหน้าที่และสัดส่วนเวลาการปฏิบัติงานแต่ละกิจกรรมของเจ้าหน้าที่ หรือใช้สัดส่วนจำนวนผู้ใช้บริการในแต่ละกิจกรรมบริการ

4.3) ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost : CC) ได้แก่ ต้นทุนค่าเสื่อมราคาของอาคาร สิ่งก่อสร้าง และครุภัณฑ์ โดยคิดอายุการใช้งานและอัตราเสื่อมราคา ตามหลักเกณฑ์และวิธีการตีราคาทรัพย์สินสถานพยาบาล สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปี 2545⁽³⁾ ทำการปรับมูลค่าเงินให้เป็นปีปัจจุบัน (ปี 2546) และใช้วิธีคำนวณค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง (Simple Straight line Depreciation) จัดสรรต้นทุนค่าลงทุนในส่วนของค่าเสื่อมราคาอาคาร และสิ่งก่อสร้าง โดยการวัดพื้นที่ใช้สอยของแต่ละกิจกรรม ส่วนค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ที่ใช้ปฏิบัติงานหลายอย่าง จัดสรรโดยใช้สัดส่วนจำนวนผู้รับบริการที่ใช้บริการในแต่ละกิจกรรมบริการ

5. กำหนดเกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุน (Allocation Criteria Determination) การศึกษาครั้งนี้ ได้กำหนดเกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุนตามความเหมาะสมกับสภาพการทำงานจริงและสามารถเก็บข้อมูลได้ ได้แก่ งานบริหาร งานธุรการ งานการเงินและบัญชี งานเวชระเบียน งานซักฟอก งานตรวจร่างกาย/คัดกรอง และงานอื่นๆ ใช้ต้นทุนค่าแรงรวม งานจัดซื้อและพัสดุใช้มูลค่าวัสดุที่จ่ายให้แต่ละกิจกรรม งานบริหารเวชภัณฑ์ใช้มูลค่ายาและเวชภัณฑ์ที่จ่ายให้แต่ละกิจกรรม และงานรักษาความสะอาดใช้พื้นที่ใช้งานของแต่ละกิจกรรมเป็นเกณฑ์การจัดสรรต้นทุน แล้วจัดสรรต้นทุนของกิจกรรมในกลุ่ม NRCC ไปสู่ PS โดยวิธีการจัดสรรต้นทุนแบบสองครั้ง (Double Distribution Method) ได้เป็นต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) ของงานบริการผู้ป่วย และบริการส่งเสริมสุขภาพ

6. หาต้นทุนทั้งหมดของกิจกรรมบริการผู้ป่วยและบริการส่งเสริมสุขภาพ (Full Cost Determination) ซึ่งได้จากผลรวมของต้นทุนรวมทางตรงของ PS และต้นทุนทางอ้อมที่ได้รับการ จัดสรรมาจากกลุ่ม NRCC

7. หาต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมบริการ (Unit Cost Determination) เป็นสัดส่วนของต้นทุนรวมต่อจำนวนครั้งของการให้บริการ

8. วิเคราะห์ความไวของต้นทุน (Sensitivity Analysis) โดยเปลี่ยนแปลงปัจจัยดังนี้ คือ
1) ขนาดในแต่ละองค์ประกอบของต้นทุน ได้แก่ ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน และ
2) จำนวนผู้รับบริการ โดยเปลี่ยนแปลงปัจจัยข้างต้นที่ละปัจจัยและกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

9. หารายได้ของศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทยจังหวัดแพร่ (Revenue) ซึ่งเป็นรายได้จริง ณ จุดเก็บเงิน (Real Revenue)

10. วิเคราะห์การคืนทุน (Cost Recovery) โดยหาได้จากการนำรายได้หารด้วยต้นทุน

ผลการศึกษา

ต้นทุนรวมทางตรงของศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทยจังหวัดแพร่ ในปี 2546 มีค่าเท่ากับ

1,946,742.60 บาท องค์ประกอบของต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่าแรง รองลงมาเป็นต้นทุนค่าวัสดุ และ ต้นทุนค่าลงทุน ตามลำดับ โดยมีอัตราส่วนต้นทุนค่าแรง : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุน เท่ากับร้อยละ 79.70 : 13.83 : 6.47 และต้นทุนรวมทางตรงส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่ม PS คิดเป็นร้อยละ 50.25 ซึ่งในกิจกรรม งานบริการผู้ป่วย มีต้นทุนรวมทางตรงสูงสุดของต้นทุนรวมทางตรงในกลุ่ม PS โดยมีอัตราส่วนต้นทุน ค่าแรง : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุน เท่ากับร้อยละ 76.81 : 15.94 : 7.26 ส่วนในกิจกรรมงานบริการส่งเสริมสุขภาพ มีอัตราส่วนต้นทุนค่าแรง : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุน เท่ากับร้อยละ 81.14 : 12.44 : 6.42 (ตารางที่ 1)

ต้นทุนต่อหน่วยของบริการการแพทย์แผนไทย มีค่าเท่ากับ 121.05 บาท/ครั้ง ต้นทุนต่อ หน่วยของกิจกรรมงานบริการผู้ป่วยและงานบริการส่งเสริมสุขภาพ มีค่าเท่ากับ 119.94 บาท/ครั้ง และ 127.96 บาท/ครั้งตามลำดับ (ตารางที่ 2) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรม งานบริการส่งเสริมสุขภาพ มีค่าสูงกว่ากิจกรรมงานบริการผู้ป่วยในทุกกิจกรรมบริการ เนื่องจากใน กิจกรรมงานบริการส่งเสริมสุขภาพมีปริมาณบริการน้อยกว่ากิจกรรมงานบริการผู้ป่วยประมาณ 6 เท่า

ตารางที่ 3 แสดงองค์ประกอบของต้นทุนต่อหน่วยบริการการแพทย์แผนไทย พบว่า ต้นทุน ค่าแรงเป็นองค์ประกอบที่มีค่าสูงสุดทั้งในต้นทุนต่อหน่วยของงานบริการผู้ป่วยและต้นทุนต่อหน่วย งานบริการส่งเสริมสุขภาพ คิดเป็นประมาณร้อยละ 80 ในขณะที่ต้นทุนค่าลงทุนเป็นองค์ประกอบที่มี ค่าต่ำสุดในทั้งสองกิจกรรม

ตารางที่ 1 ต้นทุนรวมทางตรง และร้อยละของต้นทุนรวมทางตรงจำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าลงทุน (บาท)	รวม (บาท)	ร้อยละ
งานบริหาร	52,756.42	74,625.50	36,577.27	163,959.19	8.42
งานธุรการ	51,824.50	3,020.00	5,458.57	60,303.07	3.10
งานการเงินและบัญชี	115,822.90	9,135.00	3,116.48	128,074.38	6.58
งานเวชระเบียน	69,221.60	18,315.00	2,657.10	90,193.70	4.63
งานรักษาความสะอาด	81,168.50	5,656.00	0	86,824.50	4.46
งานซักฟอก	81,168.50	6,279.00	2,149.00	89,596.50	4.60
งานบริหารเวชภัณฑ์	2,476.10	1,092.00	0	3,568.10	0.18
งานจัดซื้อและพัสดุ	372.11	0	0	372.11	0.02
งานตรวจร่างกาย	37,691.68	0	6,286.67	43,978.35	2.26
งานอื่นๆ	301,650.70	0	0	301,650.70	15.50
NRPCC	794,153.01	118,122.50	56,245.09	968,520.60	49.75
ร้อยละ (อัตราส่วน)	82.00 (14.14)	12.20 (2.10)	5.80 (1)	100.00	

ตารางที่ 1 ต้นทุนรวมทางตรง และร้อยละของต้นทุนรวมทางตรงจำแนกตามกิจกรรม(ต่อ)

กิจกรรม	ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าลงทุน (บาท)	รวม (บาท)	ร้อยละ
งานบริการผู้ป่วย					
บริการยาสมุนไพร	50,444.16	67,742.35	4,578.76	122,765.27	6.31
บริการนวดไทย	422,334.30	16,350.75	20,992.13	459,677.18	23.61
บริการนวดฝ่าเท้า	144,779.10	25,806.09	12,457.07	183,042.26	9.40
บริการประคบสมุนไพร	5,990.93	13,559.39	7,080.69	26,631.01	1.37
บริการอบสมุนไพร	20,187.67	10,093.26	15,697.19	45,978.12	2.36
รวม	643,736.16	133,551.84	60,805.84	838,093.84	43.05
ร้อยละ (อัตราส่วน)	76.81 (10.58)	15.94 (2.20)	7.26 (1)	100.00	
งานบริการส่งเสริมสุขภาพ					
บริการยาสมุนไพร	8,211.84	7,711.85	420.43	16,344.12	0.85
บริการนวดไทย	69,984.90	3,149.25	4,043.21	77,177.36	3.96
บริการนวดฝ่าเท้า	25,731.80	3,605.91	1,740.63	31,078.34	1.60
บริการประคบสมุนไพร	3,003.30	1,770.62	924.61	5,698.53	0.29
บริการอบสมุนไพร	6,771.88	1,196.74	1,861.19	9,829.81	0.50
รวม	113,703.72	17,434.37	8,990.07	140,128.16	7.20
ร้อยละ (อัตราส่วน)	81.14(12.64)	12.44(1.94)	6.42(1)	100.00	
รวม PS	757,439.88	150,986.21	69,795.91	978,222.00	50.25
ร้อยละ (อัตราส่วน)	77.44 (10.86)	15.43 (2.16)	7.13 (1)	100.00	
รวมทั้งหมด	1,551,592.89	269,108.71	126,041.00	1,946,742.60	100.00
ร้อยละ (อัตราส่วน)	79.70 (12.32)	13.83 (2.14)	6.47 (1)	100.00	

ตารางที่ 2 ต้นทุนรวมทั้งหมด (Full Cost) และต้นทุนต่อหน่วย (Unit Cost) ของงานบริการผู้ป่วยและงานบริการส่งเสริมสุขภาพ

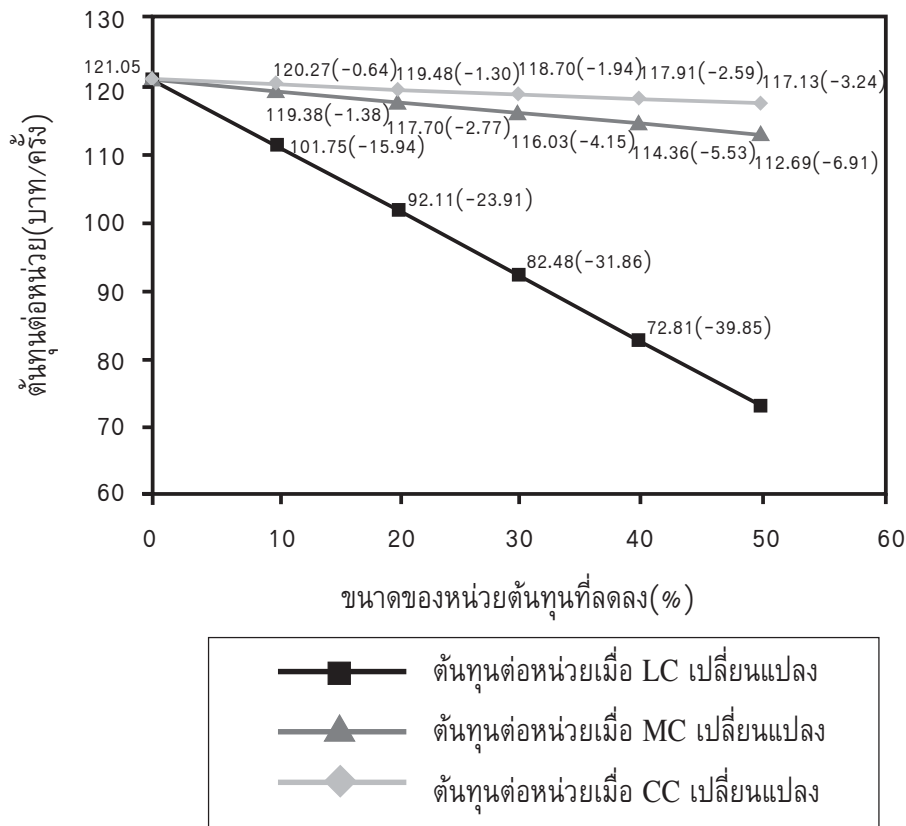
กิจกรรม	ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) (บาท)	ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) (บาท)	ต้นทุนรวมทั้งหมด (Full Cost) (บาท)	จำนวนครั้งของ การให้บริการ/ปี (ครั้ง)	ต้นทุนต่อ หน่วยบริการ (บาท/ครั้ง)
งานบริการผู้ป่วย					
ยาสมุนไพร	122,765.27	70,008.46	192,773.73	1,165	165.47
หวดไทย	459,677.18	526,130.11	985,807.29	6,902	142.83
อบสมุนไพร	45,978.12	38,120.78	84,098.90	902	93.24
หวดฝ่าเท้า	183,042.26	180,950.55	363,992.81	4,439	82.00
ประคบสมุนไพร	26,631.01	9,105.41	35,736.42	452	79.06
รวม	838,093.84	824,315.31	1,662,409.15	13,860	119.94
งานบริการส่งเสริมสุขภาพ					
ยาสมุนไพร	16,344.12	10,749.52	27,093.64	107	253.21
อบสมุนไพร	9,829.81	9,701.12	19,530.93	107	182.53
ประคบสมุนไพร	5,698.53	3,875.70	9,574.23	59	162.28
หวดไทย	77,177.36	87,760.17	164,937.53	1,329	124.11
หวดฝ่าเท้า	31,078.34	32,118.78	63,197.12	620	101.93
รวม	140,128.16	144,205.29	284,333.45	2,222	127.96
รวม (PS)	978,222.00	968,520.60	1,946,742.60	16,082	121.05

ตารางที่ 3 องค์ประกอบ และร้อยละของต้นทุนต่อหน่วยของบริการการแพทย์แผนไทย

กิจกรรม	องค์ประกอบของต้นทุนต่อหน่วย (บาท)			
	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	รวม
งานบริการผู้ป่วย	95.23	16.89	7.82	119.94
ร้อยละ	79.40	14.08	6.52	100.00
งานบริการส่งเสริมสุขภาพ	104.32	15.74	7.90	127.96
ร้อยละ	81.53	12.30	6.17	100.00
ค่าเฉลี่ย	96.48	16.73	7.84	121.05
ร้อยละ	79.70	13.82	6.48	100.00

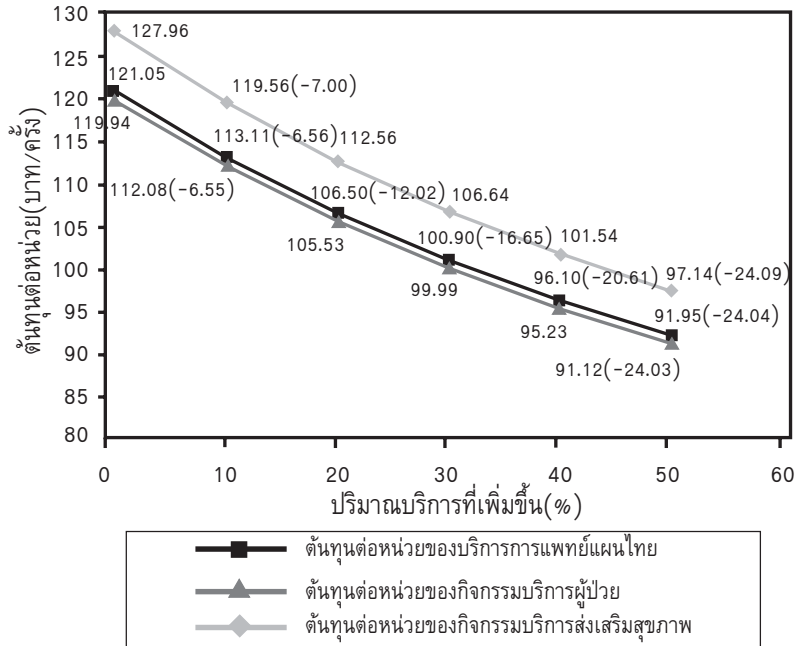
เมื่อวิเคราะห์ความไวของต้นทุน โดยการลดขนาดของแต่ละองค์ประกอบของต้นทุน พบว่า ในองค์ประกอบทั้งสามของต้นทุนต่อหน่วย การลดต้นทุนค่าแรงมีผลต่อการลดต้นทุนต่อหน่วยบริการ มากที่สุด โดยเมื่อลดต้นทุนค่าแรงลงได้ร้อยละ 10 - 50 จะทำให้ลดต้นทุนต่อหน่วยของบริการการ แพทย์แผนไทยได้ถึงร้อยละ 7.97 - 39.85 (แผนภูมิที่ 1) ส่วนการเพิ่มปริมาณบริการนั้น หากมีการ เพิ่มปริมาณบริการขึ้นร้อยละ 10 - 50 จะทำให้ต้นทุนต่อหน่วยของบริการการแพทย์แผนไทยลดลง ได้ร้อยละ 6.56 - 24.04 (แผนภูมิที่ 2)

แผนภูมิที่ 1 ต้นทุนต่อหน่วยของบริการการแพทย์แผนไทย เมื่อขนาดในแต่ละองค์ประกอบ ของต้นทุนลดลง



หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บแสดงถึงร้อยละของต้นทุนต่อหน่วยที่ลดลง เมื่อองค์ประกอบของต้นทุนลดลง

แผนภูมิที่ 2 ต้นทุนต่อหน่วยของบริการการแพทย์แผนไทย เมื่อปริมาณบริการเปลี่ยนแปลง



หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง ร้อยละที่ลดลงของต้นทุนต่อหน่วย

รายได้ของศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทยจังหวัดแพร่ มีรายได้จริง ณ จุดเก็บเงินทั้งหมด เท่ากับ 2,356,784 บาท ส่วนใหญ่เป็นรายได้จากการให้บริการผู้ป่วยร้อยละ 85.70 และเป็นรายได้จากกิจกรรมบริการนวดไทยสูงถึงร้อยละ 52.39 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 รายได้จริง ณ จุดเก็บเงิน (Real revenue) ของศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทย จังหวัดแพร่ แยกตามประเภทของค่าบริการและกิจกรรมบริการ

ประเภทของ ค่าบริการ	บริการผู้ป่วย		บริการส่งเสริมสุขภาพ		รวม	
	(บาท)	(ร้อยละ)	(บาท)	(ร้อยละ)	(บาท)	(ร้อยละ)
นวดไทย	1,035,300.00	51.25	199,350.00	59.16	1,234,650.00	52.39
นวดฝ่าเท้า	665,850.00	32.97	93,000.00	27.60	758,850.00	32.20
ยาสมุนไพร	183,268.00	9.07	28,016.00	8.31	211,284.00	8.96
อบสมุนไพร	90,200.00	4.47	10,700.00	3.18	100,900.00	4.28
ประคบสมุนไพร	45,200.00	2.24	5,900.00	1.75	51,100.00	2.17
รวม	2,019,818.00	100.00	336,966.00	100.00	2,356,784.00	100.00
ร้อยละ	85.70		14.30		100.00	

การคืนทุนจากรายได้จริง ณ จุดเก็บเงินในมิติของต้นทุนรวมทั้งหมด ต้นทุนดำเนินการ และ ต้นทุนดำเนินการเฉพาะค่าวัสดุ มีค่าเท่ากับร้อยละ 121.06, 129.44 และ 875.77 ตามลำดับ (ตารางที่ 5) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าศูนย์มีกำไรจากการดำเนินงานในทุกมิติของต้นทุน

ตารางที่ 5 การคืนทุน (Cost recovery) ในส่วนของรายได้จริง ณ จุดเก็บเงิน (Real revenue) ในมิติของต้นทุนรวมทั้งหมด ต้นทุนดำเนินการ และต้นทุนค่าวัสดุ

มิติของต้นทุน	รายได้จริง ณ จุดเก็บเงิน (บาท)	ต้นทุน (บาท)	การคืนทุน (ร้อยละ)
ต้นทุนรวมทั้งหมด	2,356,784.00	1,946,742.60	121.06
ต้นทุนดำเนินการ	2,356,784.00	1,820,701.60	129.44
ต้นทุนค่าวัสดุ	2,356,784.00	269,108.71	875.77

วิจารณ์ และสรุป

ต้นทุนต่อหน่วยบริการการแพทย์แผนไทย ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทยจังหวัดแพร่ มีอัตราส่วนของต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน เท่ากับ 12.32 : 2.14 : 1 และมีต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 121.05 บาท ซึ่งต่ำกว่าในการศึกษาของวีรวรรณ สีละพัฒน์⁽⁴⁾ ที่พบว่าต้นทุนต่อหน่วยงานบริการการแพทย์แผนไทยของโรงพยาบาลพญาเม็งรายมีค่าเท่ากับ 128.69 บาท (มูลค่าเงินปี 2546) และการศึกษาของแพทย์หญิงเพ็ญภา ทรัพย์เจริญ และคณะ⁽⁵⁾ ที่พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยงานบริการการแพทย์แผนไทยในสถานบริการของรัฐ มีค่าเท่ากับ 151.70 บาท อาจเนื่องมาจาก 1) ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทยจังหวัดแพร่มีต้นทุนค่าแรงที่ต่ำกว่า เพราะบุคลากรผู้ให้บริการส่วนใหญ่เป็นพนักงานและลูกจ้างชั่วคราว ซึ่งมีเงินเดือน ค่าจ้าง และสวัสดิการต่างๆ ที่ไม่สูงมากนัก 2) วัสดุที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นวัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นและราคาไม่แพง ทำให้มีต้นทุนค่าวัสดุค่อนข้างต่ำ และ 3) มีต้นทุนค่าลงทุนที่ต่ำ เพราะไม่ต้องลงทุนในด้านการก่อสร้างอาคาร เนื่องจากใช้อาคารเก่าที่หมดอายุการใช้งานแล้ว ไม่มีการใช้ครุภัณฑ์ทางการแพทย์ที่มีราคาแพง และไม่มีการผลิตยาสมุนไพรเองในหน่วยงาน แต่ใช้วิธีการสั่งซื้อยาสมุนไพรจากโรงพยาบาลชุมชนและเครือข่ายสมุนไพรภายในจังหวัด

สำหรับแนวทางการลดต้นทุนของศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทยจังหวัดแพร่ที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติ มี 3 ทางคือ 1) การลดต้นทุนค่าแรง เนื่องจากค่าแรงของหมอนวดผู้ให้บริการเป็นการจ่ายให้ตามการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้รับบริการทำให้ต้นทุนค่าแรงค่อนข้างสูง หากมีการพิจารณาปรับเปลี่ยนวิธีการจ่ายค่าแรง โดยการจ้างหมอนวดเป็นลูกจ้างชั่วคราวรายเดือนๆ ละ 4,100-4,700 บาท/คน และให้ค่าตอบแทนเพิ่มอีกไม่เกินร้อยละ 30 ของค่าบริการต่อครั้ง (ตามระเบียบกระทรวงการคลัง) ซึ่งนอกจากจะช่วยลดต้นทุนค่าแรง และสะดวกต่อการกำหนดต้นทุนบริการแล้ว ยังได้ประโยชน์ใน

ด้านการสร้างขวัญกำลังใจให้แก่หมอนวด เพราะหากได้รับการบรรจุเป็นลูกจ้างชั่วคราวรายเดือนจะทำให้มีหลักประกันด้านรายได้ และได้รับสวัสดิการด้านประกันสังคมเพิ่มขึ้น 2) การลดต้นทุนค่าวัสดุ โดยกำหนดนโยบายที่ชัดเจนและสร้างจิตสำนึกของบุคลากรให้เห็นความสำคัญในเรื่องการใช้วัสดุต่างๆ การใช้น้ำและไฟฟ้าอย่างประหยัด คุ่มค่าและเหมาะสม และควรมีการส่งเสริมการผลิตและใช้วัสดุที่มีในท้องถิ่น เช่น ยาสมุนไพร ยาแผนไทย วัตถุดิบที่ใช้ในการทำลูกประคบสมุนไพร ยาอบสมุนไพร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัสดุที่หาได้ง่ายในพื้นที่ หากมีการส่งเสริมอย่างจริงจังและเป็นระบบอย่างต่อเนื่อง จะทำให้ต้นทุนค่าวัสดุต่ำลงได้อีก และ 3) การเพิ่มปริมาณบริการ โดยเฉพาะกิจกรรมที่ต้นทุนส่วนใหญ่มีค่าคงที่ การเพิ่มปริมาณบริการก็จะมีผลให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลง หากทำให้สัดส่วนขององค์ประกอบของต้นทุนเป็นต้นทุนคงที่เพิ่มขึ้น จะทำให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลงมากขึ้นด้วย จึงควรพิจารณาหาแนวทางในการเพิ่มสัดส่วนของต้นทุนคงที่ เช่น การเปลี่ยนวิธีการจ่ายค่าตอบแทนหมอนวดจากการแบ่งรายรับเป็นการจ้างรายเดือน และการเพิ่มปริมาณบริการให้มากขึ้นเพื่อลดต้นทุนต่อหน่วยลง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาเพื่อเข้าร่วมบริการตามโครงการ 30 บาทรักษาทุกโรคต่อไปด้วย นอกจากนี้ควรพิจารณาเพิ่มปริมาณบริการด้านการส่งเสริมสุขภาพ โดยการพัฒนาปรับปรุงระบบบริการให้ดียิ่งขึ้นโดยเน้นในด้านความสะดวก รวดเร็ว ครบวงจร ความประทับใจ และคุณภาพการบริการที่ได้มาตรฐาน รวมทั้งการจัดบริการพิเศษต่างๆ เช่น การจัดบริการพิเศษแก่ผู้สมัครเป็นสมาชิกผู้รับบริการด้านการส่งเสริมสุขภาพ การจัดบริการนอกสถานที่ หรือการจัดบริการพิเศษสำหรับผู้สูงอายุ เป็นต้น

รายได้ของบริการการแพทย์แผนไทย ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทยจังหวัดแพร่ ขณะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นรายได้จริง ณ จุดเก็บเงิน ซึ่งยังไม่ได้เข้าโครงการ 30 บาทรักษาทุกโรค จึงทำให้สามารถเก็บรายได้ได้เต็มตามอัตราที่กำหนด ดังนั้นหากศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทยได้เข้าโครงการ 30 บาทรักษาทุกโรค อาจทำให้มีต้นทุนที่สูงกว่า หรืออาจทำให้เกิดการขาดทุนได้ เนื่องจากการเรียกเก็บค่าบริการต่ำกว่าอัตราที่กำหนดไว้ ในแง่ของการคืนทุน ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทยจังหวัดแพร่ มีอัตราคืนทุนที่สูงในทุกมิติของต้นทุน และมีค่าสูงกว่าในงานบริการแพทย์แผนไทยในสถานบริการสาธารณสุขของรัฐ⁽⁵⁾ ที่มีอัตราคืนทุนโดยเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 41-76 ของต้นทุนรวมทั้งหมด ทั้งนี้เนื่องจากมีต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุนที่ต่ำ รวมทั้งมีปริมาณของผู้รับบริการที่สูงกว่าสถานบริการสาธารณสุขของรัฐอื่น

จะเห็นว่า หน่วยงานที่มีปัจจัยพื้นฐานและสภาพแวดล้อมแตกต่างกัน ย่อมจะมีผลต่อต้นทุนดำเนินงานที่ต่างกัน ดังนั้นหน่วยงานต่างๆ จึงควรทำการศึกษาด้านทุนของการจัดบริการ หรือการดำเนินโครงการต่างๆ ของตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงนโยบาย หรือระเบียบปฏิบัติที่มีผลกระทบต่อการทำงานนั้นๆ เพราะข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารในการกำหนดนโยบาย การวางแผนการจัดสรรงบประมาณ เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทย และสถานบริการ

สาธารณสุขอื่นๆ ที่มีการจัดบริการด้านการแพทย์แผนไทย ก็ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนต่อหน่วยบริการของตนเอง เพื่อให้ทราบปัญหาอุปสรรค ข้อบกพร่องในการดำเนินงาน และนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมต่อหน่วยงานของตนเองต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. ปราโมทย์ เสถียรรัตน์, เกษร อังศุสิงห์, สุพิศ จันทะพิงค์, สุวรรณา นิ่มนวล, สุกัญญา ฉายาชวลิต. รายงานการประเมินผลโครงการศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแผนไทย. กรุงเทพมหานคร: สถาบันการแพทย์แผนไทย; 2547: 1
2. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่. รายงานผลการดำเนินงานการแพทย์แผนไทย ประจำปีงบประมาณ 2546: 18
3. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. หลักเกณฑ์และวิธีการตีราคาทรัพย์สิน หลักเกณฑ์การพิจารณาเกี่ยวกับหนี้สงสัยจะสูญและหนี้สูญ สถานพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2545: 13.
4. วีรวรรณ สีละพัฒนา. การวิเคราะห์ต้นทุนและรายได้บริการการแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย (การค้นคว้าอิสระ ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต), บัณฑิตวิทยาลัย. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2539.
5. เพ็ญภา ทวีทรัพย์เจริญ, ปราโมทย์ เสถียรรัตน์, ภัทราพร ตั้งสุขฤทัย, มาลา สร้อยสำโรง, ธนาธิป ฉิมแพ, เดชา ไชยรักษ์. การศึกษาความคุ้มค่าของการรักษาด้วยวิธีทางการแพทย์แผนไทยในสถานบริการสาธารณสุขของรัฐ. กรุงเทพมหานคร: สถาบันการแพทย์แผนไทย กระทรวงสาธารณสุข; 2546.

การทดสอบความปลอดภัยของ สารสกัดเถาวัลย์เปรียงใน อาสาสมัครสุขภาพดี

Safety of *Derris scandens* Hydroalcoholic Extract in Healthy Volunteers

ปราณี ชาลิตธำรง ^{1*}	สดุดี รัตนajarasroj ¹
Pranee Chavalittumrong ^{1*}	Sadudee Rattanajarasroj ¹
บุษราวรรณ ศรีวรรณ ²	ปราณี จันทระเพ็ชร ²
Busarawan Sriwanthana ²	Pranee Chantapet ²
ศิริมา ปัทมดิลก ²	น.พ.ไพจิตร วราชิต ³
Sirima Pattamadilok ²	Paijit Warachit ³

Abstract

A phase 1 trial was performed in 12 healthy volunteers to primarily investigate safety of *Derris scandens* as well as to preliminary assess its effects on immune system. The volunteers received 400 mg/day of *D. scandens* hydroalcoholic extract (200 mg b.i.d.) for 2 months. No major side effects were reported from any of the subjects throughout the study. It was found that any significant changes in hematological and biochemical parameters were within normal limits. A significant rise in the frequencies of subjects with increasing amounts of IL-2, IL-4 and IL-6 after administration was shown. Our results suggested that the hydroalcoholic extract of *D. scandens* at the dose of 400 mg/day given to normal volunteers for 2 months was safe and could induce the secretion of cytokines that might help in modulating immune responses.

1 Medicinal Plant Research Institute

2 National Institute of Health

3. อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

Department of Medical Sciences 88/7 Soi Bamrasnaradura, Tivanond Rd., Nonthaburi 11000, Thailand

Fax: [662] 589-9866 E-mail: praneec@dmsc.moph.go.th

* corresponding author

บทคัดย่อ

ได้ทำการศึกษาเพื่อทดสอบความปลอดภัยและประสิทธิผลเบื้องต้นต่อระบบภูมิคุ้มกันของเถาวัลย์เปรียงในอาสาสมัครจำนวน 12 ราย โดยให้อาสาสมัครรับประทานแคปซูลเถาวัลย์เปรียงที่สกัดจากผงเถาวัลย์เปรียงด้วยร้อยละ 50 ของเอชานอล ครั้งละ 1 แคปซูล (200 มก./แคปซูล) วันละ 2 ครั้ง เข้า-เย็น เป็นเวลา 2 เดือน พบว่าอาสาสมัครทั้ง 12 รายไม่มีอาการข้างเคียงใดๆ ระหว่างรับประทานสารสกัด ค่าทางโลหิตวิทยาและค่าทางชีวเคมีบางค่าที่เปลี่ยนแปลงจากก่อนได้รับสารสกัดนั้นพบว่าอยู่ในช่วงของค่าปกติ นอกจากนี้ยังพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในจำนวนของอาสาสมัครที่มีปริมาณของ IL-2, IL-4 และ IL-6 ในซีรัมเพิ่มขึ้น จากการศึกษาที่แสดงว่าสารสกัดเถาวัลย์เปรียงที่ขนาด 400 มก. ต่อวัน มีความปลอดภัยเมื่อรับประทานติดต่อกันนาน 2 เดือน และสามารถเหนี่ยวนำให้มีการหลั่งของ IL-2, IL-4 และ IL-6 ที่อาจมีส่วนช่วยควบคุมการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย

Introduction

Herbal preparations/extracts are commonly used in Thailand by various communities to alleviating health problems and strengthening health. Little has been studied on toxic effects during taking each preparation/extract, including the preparation/extract from *Derris scandens* Benth.

D. scandens is a woody vine growing throughout Southeast Asia (1,2). In Thai traditional medicine, the stem of *D. scandens* has been widely used as expectorant, antitussive, diuretic, antidysentery, and for health promotion (2).

It has been reported that hydroalcoholic extract of *D. scandens* stems showed immunostimulating activities on mouse and human immune cells (3,4). Lymphocyte proliferative response and IL-2 secretion were increased after stimulation of mouse splenic lymphocytes with the hydroalcoholic extract. Additionally, the extract was shown to stimulate lymphocyte proliferation and induced IL-2 secretion from normal peripheral blood mononuclear cells (PBMC). Furthermore, the *D. scandens* hydroalcoholic extract increased natural killer (NK) cell activities of normal individuals and HIV-1 infected patients *in vitro*.

Chronic toxicity was performed in rats by orally given the extract at various concentrations. The 6-months toxicity study indicated that the hydroalcoholic extract was safe even at the dose of 600 mg/kg/day that was equivalent to 75-100 times over the dose of humans (5).

Owing to the pharmacological and toxicological profiles of the *D. scandens* extract,

a phase I trial was conducted at the clinic of the Department of Medical Sciences using healthy volunteers to substantiate its safety in humans as well as its effects on immunological parameters.

Materials and Methods

Selection of Subjects: Volunteers were informed that the *D. scandens* hydroalcoholic extract was an herbal product. Summary of all laboratory results was explained to them in simple non-technical language. The volunteers were encouraged to ask questions which they need further clarification. They were informed that they could withdraw at anytime during the trial while the clinical investigators could advise any volunteers to withdraw from the trial if he/she developed adverse reactions to the *D. scandens* extract.

Eligible subjects were male or female individuals with ages ranging from 20 to 45 years, were negative to HB_sAg, HCV and HIV-1/2, not taking medications affecting their immune systems and without history of diabetes, cancer, allergy, heart, lung and hematological disorders. Subjects who had liver or renal abnormalities detectable by history, physical examination or blood chemistry were not included in the study. Female subjects who were pregnant or in lactation periods were excluded. No dietary supplements were allowed during the study. Written informed consent was obtained from each of twelve persons who met those criteria.

A study protocol was approved by the Ethical Review Committee of the Thai Ministry of Public Health on December 4, 2000.

Treatment of the subjects

All 12 subjects were given capsules of *D. scandens* (b.i.d.) for 2 months. The extract was prepared as previously described (4) and its quality was controlled by *in vitro* determining immunostimulating activities. The extract was formulated into standardized capsule dosage form. One capsule contained 200 mg of dry hydroalcoholic extract from *D. scandens* stems.

Clinical assessment

At baseline and at biweekly visits, a physical examination was performed and a review of adverse reactions, concurrent medication and compliance was completed. Ad-

verse reactions were all disorders of well being, subjective and objective symptoms, significant laboratory changes, concomitant illnesses occurring during the course of the study.

Laboratory assessment

Blood was taken from each volunteer on the first day and at the ends of weeks 2, 4, 6 and 8 of the trial for complete blood count (CBC), Red blood cell (RBC) and platelet counts, for biochemical and immunological assessment.

Hematological analysis was performed using an automatic hematological analyser (Cell dyne 3500, Abbott). Hematological parameters measured were white blood cell (WBC), % neutrophil, % lymphocyte, % monocyte, % eosinophil, % basophil, red blood cell (RBC), hemoglobin, hematocrit (Hct), and platelet.

Biochemical analysis of serum samples was performed using an automatic chemistry analyser (Hitachi model 912, Roche). Biochemical parameters measured were aspartate aminotransferase (AST), alanine aminotrasferase (ALT), alkaline phosphatase (ALP), bilirubin, creatinine, blood urea nitrogen (BUN), cholesterol, triglycerides, total protein, albumin, uric acid, glucose, sodium, potassium and chloride.

Immunological assessment was quantitated for CD3⁺, CD4⁺ and CD8⁺ cells by a flow cytometer (EPICS-XL, Becton Dickinson, USA). The amounts of serum IL-2, IL-4 and IL-6 were examined using Human IL-2 ELISA, Human IL-4 ELISA and Human IL-6 ELISA kits, respectively (ENDOGEN, Inc., USA).

Statistical analysis

Data were analyzed by an SPSS program version 9.0. Statistical comparisons of means of laboratory measurements were performed using repeated measured ANOVA. The numbers of subjects with increasing amounts of each cytokine were analyzed by Fisher's Exact test.

Results

The study was designed to primarily determine the safety of the *D. scandens* hydroalcoholic extract in normal volunteers. Additionally, preliminary assessment of its efficacy on immunity was examined. Twelve volunteers, consisting of 6 males and 6 females, were recruited in this trial. Safety assessment was performed at the baseline and every 2 week of the trial period. Each person served as his own control.

Adverse effects

There was no anaphylactic reaction reported from any volunteers. All of them were compliant with the study for the whole 2 months. At the 2nd week of the trial, one volunteer had a headache, one had lots of sweat and the other one had constipation. Three subjects reported sleepiness at week 2. Increasing in food consumption was observed in 3 persons (one was at week 2, another one was at week 4 and the other one was at week 8 of the study.) No other signs of side effects were noticed during the duration of the trial.

Laboratory results

Effect on hematological parameters

Significant changes in the number of white blood cell, neutrophil (%), lymphocyte (%), monocyte (%), eosinophil (%), the number of red blood cell and platelet were not observed during the trial. The level of hemoglobin and the percentage of hematocrit were significantly decreased at week 4 and 6 and at week 6 and 8, respectively, as compared with the baseline (week 0) measurements (Table 1). Significant increase in basophil (%) was found at week 2, 4, 6 and 8.

Effect on blood chemistry

To assess effects of the extract on metabolism, liver and renal functions, the levels of the biochemical profiles at baseline were compared with those at biweekly visits. There was no significant alteration in the levels of liver enzymes (AST, ALT and ALP), bilirubin, BUN, cholesterol, triglycerides, total protein, uric acid, glucose, and potassium (Table 2). The levels of creatinine were significantly increased at week 2 and 6. The levels of serum albumin at week 2, 4 and 6 were significantly decreased. Sodium levels at week 2 and 4 were significantly lower than the baseline level but those at week 6 and 8 were significantly elevated. Serum chloride levels were significantly decreased at week 2 and 4.

Effect on immunological parameters

There were no significant changes in the numbers and the percentages of CD3⁺, CD4⁺ and CD8⁺ cells and the ratios of CD4⁺ to CD8⁺ cells during the trial (Table 3). No detectable levels of serum IL-2, IL-4 and IL-6 in all 12 volunteers were found at the onset of the study (Table 4). The levels of serum IL-2 were detected in 5, 4, and 4 subjects

above baseline at week 2, 4 and 6, respectively. The amount of serum IL-6 was detected in 7, 6, 2 and 10 volunteers at week 2, 4, 6 and 8 respectively. The levels of IL-4 were detectable in 1 and 2 volunteers at week 6 and 8, respectively. The frequency of the subjects with detectable IL-2 was significant in the 2nd, 4th and 6th weeks of the study, while that of the subjects with detectable IL-6 was significant in the 2nd, 4th and 8th weeks. There was no significant difference in the frequency of the volunteers with detectable IL-4.

Discussion

We conducted the phase 1 trial to determine the safety of the hydroalcoholic extract of *D. scandens* given to 12 normal volunteers at the dose of 400 mg/day for 2 months. There were no major side effects reported from any of the volunteers. The study was, therefore, found to be well tolerated.

Laboratory investigations on hematological parameters and biochemical profiles showed significant differences in Hct (%), basophil (%), the levels of hemoglobin, creatinine, albumin, sodium and chloride. Increase or decrease in those values were within their normal ranges of did not result in a clinically significant condition during the trial.

Cytokines are integral components that play a central role in the regulation of cell differentiation, proliferation and intercellular communication network (6). They are required to mount and control immune responses. In this study, we measured the amount of serum IL-2, IL-4 and IL-6 to assess the effects of the *D. scandens* extract on functions of immune cells. IL-2 regulates proliferation and differentiation of lymphocytes (7). IL-4 promotes production of antibody (8,9,10). IL-6 is an inducer of plasma cell development and has been shown to influence IL-4 production (11,12,13). Our findings may suggest that the *D. scandens* extract could provide help in moderating secretion of Th1 and Th2 cytokines that are essential in activation and development of adaptive immune system.

Both the clinical and laboratory results demonstrated that the hydroalcoholic extract of *D. scandens* did not induce any significant changes in all volunteers receiving the extract at the dose of 400 mg/day (b.i.d.) for 2 months, suggesting that the extract is safe for normals. In addition, the extract showed its capability to induce cytokines secretion. A larger trial, however, should be performed to evaluate the effects of *D. scandens* on stimulating immunity in normal volunteers as well as in immunocompromised persons such as HIV-infected individuals.

Acknowledgements

We would like to acknowledge Ms. Supaporn Pittiporn of the Chaopraya Apaipubate Hospital, Prachinburi, for identification and providing *D. scandens* and Ms. Weena Treesangsri for assistance with laboratories. We thank Ms. Naiyana Wattanasri and her staff for their help on detection of HB_s Ag and anti-HCV antibody. We would also like to thank Ms. Sirirat Likanonsakul of the Bamrasnaradura Hospital for helping with flow cytometry.

Table 1 Hematological results of normal volunteers orally given *D. scandens* extract for 8 weeks

	Duration				
	week 0	week 2	week 4	week 6	week 8
WBC (K/ μ L)	7.00 \pm 1.74	6.96 \pm 1.54	7.06 \pm 1.87	6.79 \pm 1.60	6.51 \pm 1.72
%Neutrophil	56.54 \pm 7.69	57.14 \pm 7.46	56.14 \pm 10.41	55.18 \pm 7.70	57.51 \pm 7.30
%Lymphocyte	33.92 \pm 6.41	31.85 \pm 6.11	31.91 \pm 8.30	33.51 \pm 6.05	31.32 \pm 6.47
%Monocyte	6.37 \pm 3.26	6.51 \pm 1.58	6.72 \pm 2.04	6.60 \pm 1.66	6.70 \pm 1.72
%Basophil	0.21 \pm 0.30	0.92 \pm 0.40*	0.92 \pm 0.36*	0.84 \pm 0.30*	0.99 \pm 0.33*
%Eosinophil	2.96 \pm 1.83	3.58 \pm 1.89	4.32 \pm 2.68	3.87 \pm 2.16	3.47 \pm 1.84
RBC($\times 10^6$ / μ L)	5.01 \pm 0.56	4.95 \pm 0.63	4.87 \pm 0.67	4.78 \pm 0.60	4.79 \pm 0.65
Hemoglobin(g/dL)	13.69 \pm 1.84	13.20 \pm 1.94	12.87 \pm 1.88*	12.98 \pm 1.86*	13.30 \pm 1.91
%Hematocrit	42.58 \pm 5.26	41.36 \pm 5.92	40.55 \pm 5.72	39.85 \pm 5.46*	39.28 \pm 5.47*
Platelet(K/ μ L)	232.09 \pm 67.04	264.91 \pm 41.85	247.91 \pm 40.81	260.55 \pm 37.72	255.82 \pm 42.57

Each value represents mean + SD

* significantly different from initial (p < 0.05)

Table 2 Blood chemistry results of volunteers orally given *D. scandens* for 8 weeks

	Duration				
	week 0	week 2	week 4	week 6	week 8
AST (U/L)	20.91 ± 3.81	22.45 ± 4.16	20.82 ± 4.77	24.09 ± 5.17	22.91 ± 7.16
ALT (U/L)	21.64 ± 6.93	23.91 ± 9.78	25.73 ± 11.31	23.55 ± 6.83	23.64 ± 7.37
ALP (U/L)	78.45 ± 21.16	75.91 ± 20.23	74.18 ± 19.81	77.73 ± 18.45	74.18 ± 17.95
Bilirubin (mg/dL)	0.54 ± 0.19	0.63 ± 0.32	0.61 ± 0.26	0.63 ± 0.27	0.64 ± 0.27
Creatinine (mg/dL)	1.01 ± 0.13	1.04 ± 0.14*	1.05 ± 0.15	1.08 ± 0.15*	1.05 ± 0.13
BUN (mg/dL)	11.39 ± 2.51	12.14 ± 2.79	11.45 ± 2.51	12.77 ± 1.92	12.14 ± 2.19
Cholesterol (mg/dL)	201.93 ± 24.47	211.54 ± 28.05	209.56 ± 20.98	209.36 ± 26.55	210.75 ± 33.92
Triglyceride (mg/dL)	94.75 ± 41.92	76.73 ± 20.91	86.50 ± 29.56	102.12 ± 30.49	124.41 ± 53.60
Total protein (g/dL)	8.24 ± 0.33	8.20 ± 0.33	7.97 ± 0.39	8.18 ± 0.28	8.33 ± 0.29
Albumin (g/dL)	4.59 ± 0.32	4.33 ± 0.30*	4.32 ± 0.31*	4.42 ± 0.26*	4.56 ± 0.30
Uric acid (mg/dL)	5.69 ± 1.65	5.70 ± 1.60	5.71 ± 1.76	6.09 ± 1.91	6.23 ± 1.96
Glucose (mg/dL)	92.83 ± 5.47	91.87 ± 5.34	91.59 ± 6.45	93.90 ± 4.83	94.44 ± 4.39
Sodium (mmol/L)	143.00 ± 1.61	140.36 ± 1.36*	138.64 ± 1.50*	145.82 ± 2.40*	147.82 ± 3.68*
Potassium (mmol/L)	4.21 ± 0.32	4.24 ± 0.33	4.15 ± 0.19	4.25 ± 0.31	4.59 ± 0.22
Chloride (mmol/L)	106.73 ± 1.62	103.18 ± 1.60*	102.91 ± 1.58*	105.91 ± 2.66	104.73 ± 4.08

Each value represents mean ± SD

* significantly different from initial (p < 0.05)

Table 3 Immunological results of volunteers orally given *D. scandens* for 8 weeks

	Duration				
	week 0	week 2	week 4	week 6	week 8
CD3 ⁺ cells	1578 ± 314	1522 ± 380	1507 ± 410	1558 ± 349	1374 ± 327
CD4 ⁺ cells	820 ± 184	789 ± 205	801 ± 240	822 ± 244	733 ± 214
CD8 ⁺ cells	664 ± 167	633 ± 187	618 ± 173	646 ± 128	559 ± 134
CD4/CD8	1.30 ± 0.43	1.32 ± 0.44	1.35 ± 0.37	1.32 ± 0.46	1.35 ± 0.42

Each value represents mean ± SD

Table 4 Frequencies of volunteers with increasing cytokine levels after receiving *D. scandens*

	Duration				
	week 0	week 2 [#]	week 4	week 6	week 8
IL-2	0/12	5/11*	4/12*	4/12*	0/12
IL-4	0/12	0/11	0/12	1/12	2/12
IL-6	0/12	7/11*	6/11*, [@]	2/12	10/12*

Each value represents numbers of volunteers with increasing amount of each cytokine as compared with the amount on week 0

only 11 sera were tested for IL-2, IL-4 and IL-6 levels

@ only 11 sera were tested for IL-6 levels

* significantly different from initial ($p < 0.05$)

References

1. Muanwongyathi P, and Supatwanich P. Pharmacognostic study of *Derris scandens* Benth. Mahidol University J. Pharmaceutical Science. 1981.8: 57-64.
2. Tiangburanatham W. Dictionary of Thai Medicinal Plants. Prachumtong Printing. Bangkok: 1966.
3. Chuthaputti, A and Chavalittumrong, P. Immunomodulating activity of *Derris scandens* Benth. Thai J. Pharm. Sci. 1998. 22: 137-148.
4. Sriwanthana B, and Chavalittumrong P. In vitro effect of *Derris scandens* on normal lymphocyte proliferation and its activities on natural killer cells in normals and HIV-1 infected patients. J. Ethnopharmacol 2001. 76: 125-129.
5. Chavalittumrong P, Chivapat S, Chythaputti A, Rattanajarasroj S, and Punyamong S. Chronic toxicity study of crude extract of *Derris scandens* Benth. Songklanakarin J. Sci. Technol. 199. 21: 425-433.
6. Balkwill FR, and Burke F. The cytokine network. Immunol. Today. 1989. 10: 299.
7. Waldmann TA, Dubois S. and Tagaya Y. Contrasting roles of IL-2 and IL-15 in the life and death of lymphocytes: implications for immunotherapy. Immunity. 2001. 14: 105-110.

8. Del Prete G, Maggi E, Parronchi P, et al. IL-4 is essential factor for the IgE synthesis induced in vitro by human T cell clones and their supernatants. *J. Immunol.* 1988. 140: 4193-4198.
9. Romagnani S. Biology of human TH1 and TH2 cells. *J. Clin. Immunol.* 1995. 15: 121-129.
10. Vitetta ES, Ohara J, Myers C, Layton J, Kramer PH, and Paul WE. Serological, biochemical, and functional identity of B cell stimulatory factor 1 and B cell differentiation factor for IgG1. *J. Exp. Med.* 1985. 162: 1726-1732.
11. Barton BE. IL-6: insights into novel biological activities. *Clin Immunol Immunopathol.* 1997. 85: 16-20.
12. Cerutti A, Zan H, Schaffer A, Bergsagel L, Harindranath N, Max EE, and Casali P. CD40 ligand and appropriate cytokines induce switching to IgG, IgA, and IgE and coordinates germinal center and plasmacytoid phenotypic differentiation in a human monoclonal IgM⁺ IgD⁺ B cell line. *J. Immunol.* 1998. 160: 2145-2157.
13. Diehl S., Anguita J., Hoffmeyer A, et al. Inhibition of Th1 differentiation by IL-6 is mediated by SOCS1. *Immunity.* 2000. 13: 805-815.

การประเมินผลการรักษา และความปลอดภัยในการรักษาผู้ป่วยด้วย เครื่องบริหารกล้ามเนื้อระบบ บี เอ็ม เอส Efficiency and safety of biomechanical Muscle Stimulation

นายแพทย์สมนึก ศิริพานทอง พ.บ.*

Dr.Somnuk Siripanthong

บทคัดย่อ

อาการเจ็บปวดกล้ามเนื้อ เป็นปัญหาที่พบได้ทั้งภาวะเฉียบพลันและเรื้อรัง ทำให้เกิดความทุกข์ทรมานแก่ผู้ป่วยมาก ยังส่งผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน การบริหารด้วยเครื่องบริหารกล้ามเนื้อระบบ บี เอ็ม เอส เป็นการผสมผสานระหว่างการออกกำลังกาย และการนวด โดยกระทำต่อส่วนของร่างกายด้วยกระบวนการที่เป็นระบบทางวิทยาศาสตร์ เพื่อผลในการบำบัดรักษาความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อ

การวิจัยแบบนำร่องครั้งนี้ ใช้วิธีศึกษาไปข้างหน้า มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการบำบัดรักษาและความปลอดภัยของผู้ป่วย เครื่องบริหารกล้ามเนื้อระบบ บี เอ็ม เอส กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่มารับการรักษาด้วยกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อ ของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ตามคุณสมบัติที่กำหนด จำนวน 20 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบประเมินความรู้สึกเจ็บปวด เครื่องบริหารกล้ามเนื้อระบบ บี เอ็ม เอส วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความเจ็บปวดก่อน และหลังจากการรักษาด้วยเครื่องบริหารกล้ามเนื้อระบบ บี เอ็ม เอส ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบวัดซ้ำ ผลการศึกษา พบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างมีระดับความเจ็บปวดหลังการรักษาลดลงกว่าก่อนการรักษาร้อยละ 62.39
2. กลุ่มตัวอย่างมีระดับความเจ็บปวดภายหลังการรักษาลดลงกว่าก่อนการรักษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

* หัวหน้าฝ่ายการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือก

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี

3. ไม่พบผลแทรกซ้อนจากการรักษาด้วยเครื่องบริหารกล้ามเนื้อระบบ บี เอ็ม เอส ผลการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะว่า การรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อด้วยเครื่องบริหารกล้ามเนื้อระบบ บี เอ็ม เอส เป็นทางเลือกหนึ่งของการรักษาอาการปวด

Abstract

Muscle pain is a common problem either in chronic or acute form. The problem cause the patient miserable and limited daily life activities. Biomechanical Muscle Stimulation (BMS) is a new combined machine for exercise and massage invented with innovative medicine science. BMS is a good system for therapy of muscle problems.

The purpose of this prospective, pilot research was to investigate the effect of therapy with Biomechanical Muscle Stimulation on patients with muscle pain. Twenty patients were selected by purposive sampling from the patient who have muscle pain in Sappasitthiprasong hospital. The research instruments were the Demographic Data Recording Form, visual analog scale, and Biomechanical Muscle Stimulation. Data were analyzed using descriptive statistic, and Repeated measures analysis of variance : MANOVA. The results revealed that :

1. The level of pain after participating in therapy with Biomechanical Muscle Stimulation was lower than that of before participating in therapy with Biomechanical Muscle Stimulation 62.39%
2. The level of pain after participating in therapy with Biomechanical Muscle Stimulation was significantly lower than of before participating in therapy with Biomechanical Muscle Stimulation (< .001)
3. The subjects have no adverse that the therapy with Biomechanical Muscle Stimulation should be alternative medicine for who have muscle pain.

บทนำ

การบริหารกล้ามเนื้อเป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่น่ามาใช้เพื่อบำบัดรักษาผู้ป่วยและเพิ่มสมรรถภาพในคนปกติ³ การบริหารกล้ามเนื้อระบบ บี เอ็ม เอส เป็นการผสมผสานระหว่างการออกกำลังกาย และการนวด (exercise and massage) โดยใช้เครื่องบริหารกล้ามเนื้อกระทำต่อส่วนของร่างกายด้วยกระบวนการที่เป็นระบบทางวิทยาศาสตร์ เพื่อผลในการบำบัดรักษา ความผิดปกติของระบบประสาท กล้ามเนื้อ ข้อต่อ กระดูก และการไหลเวียนโลหิต²

ศาสตราจารย์ Vladimir Nasarov นักวิทยาศาสตร์ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์กีฬาแห่ง State

College of Minsk ประเทศรัสเซียได้ประดิษฐ์เครื่องบริหารกล้ามเนื้อระบบ บี เอ็ม เอส ขึ้นในปี ค.ศ. 1975 และได้นำ เครื่องมือนี้มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพและความแข็งแรงให้แก่นักยิมนาสติกทีมชาติรัสเซียตั้งแต่ ค.ศ. 1979 ต่อมาได้นำมาใช้กับคณะนักแสดงบัลเล่ต์ Bolschoi นักกีฬาสเก็ตน้ำแข็ง นักกีฬาประเภทอื่นๆ และใช้กับนักบินอวกาศของรัสเซีย

ผลสำเร็จของเครื่องบริหารกล้ามเนื้อระบบ บี เอ็ม เอส มีส่วนทำให้นักกีฬาของรัสเซียสามารถคว้าเหรียญทองโอลิมปิกได้เป็นจำนวนมาก สำหรับนักบินอวกาศรัสเซียก็มีสุขภาพแข็งแรงสามารถอยู่ในยานอวกาศนานถึง 420 วัน ติดต่อกันเปรียบเทียบกับนักบินอวกาศชาติตะวันตกที่อยู่บนอวกาศได้นานเพียง 120 วัน

ค.ศ. 1990 ศาสตราจารย์ Vladimir Nasarov ได้นำเครื่องบริหารกล้ามเนื้อระบบบี เอ็ม เอส มาสาธิตที่ออสเตเรีย ค.ศ. 1991 สาธิตที่เยอรมนี ต่อมาเครื่องมือนี้ได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมในเยอรมนี และได้ผลิตเชิงพาณิชย์ออกจำหน่ายในเยอรมนี ตั้งแต่ ค.ศ. 1998

ดังนั้น โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ซึ่งเป็นโรงพยาบาลนอกร่องในการพัฒนาการแพทย์ทางเลือกแบบผสมผสาน จึงมีความสนใจนำเครื่องบริหารกล้ามเนื้อระบบ บี เอ็ม เอส มาทดลองกับผู้ป่วยของโรงพยาบาลเพื่อนำไปสู่การประเมินผลการรักษา และความปลอดภัยก่อนที่จะนำสู่การพัฒนาในวงกว้างต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อประเมินผลการรักษาและความปลอดภัยของเครื่องบริหารกล้ามเนื้อระบบ บี เอ็ม เอส ในการบำบัดรักษาผู้ป่วยในกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อ

โดยเปรียบเทียบผลการบำบัดรักษา และความปลอดภัยของผู้ป่วยก่อนและหลังจากรับการรักษาด้วยเครื่องบริหารกล้ามเนื้อระบบ บี เอ็ม เอส

คำถามการวิจัย

ผลการบำบัดรักษาและความปลอดภัยของผู้ป่วย ก่อนและหลังการรักษาด้วยเครื่องบริหารกล้ามเนื้อ ระบบ บี เอ็ม เอส เป็นอย่างไร

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบนำร่อง (pilot study) ใช้วิธีศึกษาไปข้างหน้า (prospective) ศึกษาในผู้ป่วยที่มารับการรักษาด้วยกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อ ของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ระหว่างเดือนตุลาคม 2546 ถึง ธันวาคม 2547 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 20 ราย โดยมีเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ

1. เป็นผู้ป่วยของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ที่สมัครใจเข้าร่วมการทดลอง
2. ได้รับการตรวจประเมินสภาพร่างกายจากแพทย์ออร์โธปิดิกส์หรือแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู
3. ผ่านการตรวจประเมินสภาพจากนักกายภาพบำบัดในด้าน pain scale
4. เป็นผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติ ในกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อ ได้แก่ ปวดคอ ปวดไหล่ ปวดหลัง

เกณฑ์การพิจารณาให้อาสาสมัครยุติการเข้าร่วมการวิจัย

1. ผู้ป่วยไม่สมัครใจเข้าร่วมวิจัยต่อ
2. ผู้ป่วยมีอาการเจ็บปวดมากขึ้น
3. ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บจากการใช้เครื่องบริหารร่างกายระบบ บี เอ็ม เอส
4. ตรวจพบภายหลังว่าผู้ป่วยอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องคัดออกจากกรวิจัยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินความรู้สึกเจ็บปวด (visual analog scale) เครื่องบริหารกล้ามเนื้อระบบ บี เอ็ม เอส

รุ่น Sigma จำนวน 2 เครื่อง

รุ่น Theta จำนวน 2 เครื่อง

การจัดโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้อระบบ บี เอ็ม เอส

- จำนวนผู้ป่วยที่ให้บริการ สัปดาห์ละ 4 คน
- จำนวนครั้ง ในการบริหาร คนละ 10 ครั้ง
- ความถี่ ในการบริหารสัปดาห์ละ 2 ครั้ง
- ระยะเวลา ในการบริหาร ครั้งละ 2 ชั่วโมง

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง การเข้าร่วมกลุ่มวิจัยครั้งนี้ เป็นไปตามความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่าง และเมื่อเข้าร่วมการวิจัยแล้ว กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ในการยกเลิกการเข้าร่วมวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง จะเก็บเป็นความลับ การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลจะกระทำในรูปผลของการวิจัยเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ และขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลกับผู้เกี่ยวข้อง
2. ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขอความร่วมมือในการวิจัย แจ้งการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมวิจัย และชี้แจงถึงขั้นตอนในการวิจัย
3. นัดประเมินความรู้สึกเจ็บปวด (visual analog scale)
4. นำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล : ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป (SPSS for Windows) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้การ

วิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบวัดซ้ำ (Repeated measures analysis of variance : MANOVA)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน พบว่า มีอายุต่ำสุด 13 ปี และอายุสูงสุด 52 ปี ($X = 25.25$, $SD = 13.47$) กลุ่มอายุที่พบมากที่สุด คือ อายุน้อยกว่า 20 ปี (ร้อยละ 50) เป็นเพศชาย ร้อยละ 80 เพศหญิง ร้อยละ 20 มีค่าดัชนีมวลกาย ต่ำสุด 17.56 กก./ม.² และสูงสุด = 29.0 กก./ม.² กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดไม่มีอาการแทรกซ้อนเกิดขึ้นระหว่างใช้เครื่องบี เอ็ม เอส และส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างไม่เคยผ่าตัดมาก่อน (ร้อยละ 95)

กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของระดับความเจ็บปวด ก่อนและหลังการรักษาด้วยเครื่องบริหารกล้ามเนื้อระบบ บี เอ็ม เอส เท่ากับ 5.45 และ 2.05 ตามลำดับ และพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความเจ็บปวดหลังการรักษา ลดลงกว่าก่อนการรักษา ร้อยละ 62.39

ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยของระดับความเจ็บปวดในแต่ละช่วงเวลาของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความเจ็บปวดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และไม่พบผลแทรกซ้อนจากการรักษาด้วยเครื่องบริหารกล้ามเนื้อระบบ บี เอ็ม เอส

การอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง 20 คน พบว่า เพศชาย ร้อยละ 80 เพศหญิง ร้อยละ 20 มีค่าดัชนีมวลกาย ต่ำสุด 17.56 กก./ม.² และสูงสุด = 29.0 กก./ม.² กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดไม่มีอาการแทรกซ้อนเกิดขึ้นระหว่างใช้เครื่องบี เอ็ม เอส และส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างไม่เคยผ่าตัดมาก่อน (ร้อยละ 95)

กลุ่มตัวอย่างมีระดับความเจ็บปวดหลังการรักษาด้วยเครื่องบริหารกล้ามเนื้อระบบ บี เอ็ม เอส ลดลงก่อนการรักษาร้อยละ 62.39 และผลการทดสอบค่าเฉลี่ยของระดับความเจ็บปวดในแต่ละช่วงเวลาโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบวัดซ้ำ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความเจ็บปวดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการทำงานของเครื่องบริหารกล้ามเนื้อระบบ บี เอ็ม เอส จะทำให้เกิดการสั่นของกล้ามเนื้อเช่นเดียวกับการเกิด Activity tremor ทำให้มีเลือดไปหล่อเลี้ยงและแลกเปลี่ยนของเสียออกจากกล้ามเนื้อได้มากขึ้น จึงช่วยลดความเข้มข้นของสารกระตุ้นความเจ็บปวดลงได้ ทำให้ผู้ป่วยลดความเจ็บปวดทั้งในระยะเฉียบพลันและเรื้อรัง⁴

นอกจากนี้การบริหารกล้ามเนื้อด้วยระบบบี เอ็ม เอส จะทำให้กล้ามเนื้อสั่นทางด้านยาว⁴ (longitudinal vibration) ซึ่งแตกต่างจากระบบบริหารกล้ามเนื้อด้วยวิธีอื่นที่เป็นการบริหารกล้ามเนื้อด้านขวาง (transverse vibration) ผลลัพธ์ที่แตกต่างกันคือ การบริหารกล้ามเนื้อด้วยระบบ บี เอ็ม เอส ทำให้มีเลือดไหลเวียนไปสู่กล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นร้อยละ 30⁵ เปรียบเทียบกับระบบอื่นที่เพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 10 และ ผลของการบริหารกล้ามเนื้อระบบ บี เอ็ม เอส ยังมีส่วนทำให้กล้ามเนื้อยืดหยุ่นได้มากขึ้น (motility) ร้อยละ 10-15 จึงทำให้มีประโยชน์กับผู้ป่วยที่เกิดกล้ามเนื้อหดตัว

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ควรศึกษาต่อเนื่อง ให้มีการเปรียบเทียบกลุ่มทดลอง และควบคุม โดยมีการสุ่มตัวอย่าง
2. ควรศึกษาผลการบำบัดรักษา และความปลอดภัยของผู้ป่วย ก่อนและหลังจากรับการรักษาด้วยเครื่องบริหารกล้ามเนื้อระบบ บี เอ็ม เอส ในระยะยาวต่อไป
3. ควรมีการศึกษาในประชากรกลุ่มอื่น เพิ่มเติม
4. ควรศึกษาถึงต้นทุนต่อหน่วยบริการ ของการรักษาด้วยเครื่องบริหารกล้ามเนื้อ บี เอ็ม เอส

เอกสารอ้างอิง

1. กิริติ มีเจริญ. เอกสารแสดงคุณลักษณะเครื่องบริหารกล้ามเนื้อระบบ บี เอ็ม เอส รุ่น Sigma และ รุ่น Theta. ลงวันที่ 20 สิงหาคม 2546.
2. ประไพ พัวพันธ์. การนวด การดึง การตัด ใน ตำราเวชศาสตร์ฟื้นฟู (บทที่ 6) เล่มที่ 1. พิมพ์ครั้งที่ 3 สมาคมเวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย. 2539.
3. เยี่ยมมนโณภพ บุณนาถ. การออกกำลังกายเพื่อการบำบัดรักษา ใน ตำราเวชศาสตร์ฟื้นฟู (บทที่ 5). เล่มที่ 1. พิมพ์ครั้งที่ 3. สมาคมเวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย. 2539.
4. Carmelo, B. *Method of functional testing during rehabilitation exercises*. Department of Exercise Physiology and Sport Biomechanics, University of Budapest, Hungary.
5. Klyacz, T., Ritter-Schempp, C., Junger, M., & Rassner, U *Biomechanical stimulation therapy to treat joint immobility associated with chronic venous insufficiency*. Huatartzt : Springer-Verlag. 1997. (pp. 318-322.)
6. Operating manual. a *rhythmic, neuromuscular stimulation, a synergy between hand and machine application*. Optimalife USA Inc. 1996.
7. Schmidtbleicher, S. *Test results pertaining to the RNS-Problematic*. Berlin : Optimalife Systems AG. 1997.

ผลของการฝึกอานาปานสติสมาธิต่อการลด อาการคลื่นไส้และอาเจียนในผู้ป่วยมะเร็ง อวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่ได้รับเคมีบำบัด

The Effect of the Practice of Anapanasati Meditation on Nausea and Vomiting in Female Patints with Reproductive Cancer Receiving Chemotherapy

สมพร เทพสุริยานนท์*

Somporn Thepsuriyanon

บทคัดย่อ

อาการคลื่นไส้ อาเจียน เป็นอาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัด ก่อให้เกิดภาวะไม่สุขสบายและทุกข์ทรมาน การฝึกอานาปานสติสมาธิ เป็นการฝึกความตั้งมั่นของจิตใจ โดยยึดที่ลมหายใจ การฝึกอานาปานสติสมาธิ เป็นการช่วยควบคุมและลดอาการคลื่นไส้อาเจียน ในผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรี

การวิจัยแบบกึ่งทดลองนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกอานาปานสติสมาธิต่อการลดอาการคลื่นไส้และอาเจียน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่ได้รับเคมีบำบัดที่หอผู้ป่วยนรีเวชหญิง โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี โดยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด จำนวน 22 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกจำนวนครั้งของการคลื่นไส้และอาเจียน แบบประเมินผลการฝึกอานาปานสติ เทปบันทึกเสียง คู่มือการฝึกอานาปานสติสมาธิ การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนครั้งของอาการคลื่นไส้และอาเจียน โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U Test

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ฝึกอานาปานสติสมาธิมีอาการคลื่นไส้และอาเจียนลดลงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ฝึกอานาปานสติสมาธิ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะว่า บุคลากรด้านสุขภาพควรนำผลการวิจัยไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยอื่น

* พยาบาลวิชาชีพ 7 วช. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ร.พ.สรรพสิทธิประสงค์ จ.อุบลราชธานี

Abstract

Nausea and Vomiting are often symptoms among cancer patient on chemotherapy, influence their uncomfortable. Anapanasatisamati Pratice is meditation that focus on inhale-exhale respiration.

The purpose of this quasi-experimental research was to study the effect of anapanasatisamati pratice to decrease nausea and vomiting among gynecologic cancer patient that Received Chemotherapy, twenty two patient with gynecologic cancer patient that Received Chemotherapy were selected by purposive sampling from the gynecologic department in Sappasithiprasomg hospital, Ubonratchatani. The reseach tools were a Demographic Data From, the nausea and vomiting record Form, Tape Recorder, Anapanasatisamati Pratice Manual. The Mann Whitney-U test was used to test the Anapanasatisamati Praactice.

The results revealed that the frequency of nausea and vomiting after participating in the Anapanasatisamati Pratice was statistically significant less than that before participating in the Anapanasatisamati Pratice. ($p < .05$)

These finding suggested that a Anapanasatisamati Pratice should be provided be provided for other group patients or chronic illness.

บทนำ

อาการคลื่นไส้ อาเจียน เป็นภาวะที่ไม่สบายและทุกข์ทรมาน พบได้บ่อยในกรณีผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด จากข้อมูลปีงบประมาณ 2540 ของหอผู้ป่วยนรีเวชกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี พบว่า มีผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสตรีที่ได้รับเคมีบำบัด ร้อยละ 80 และรายที่ได้รับยาซิสพลาตินัม พบว่า มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ร้อยละ 100 ซึ่งเป็นอาการข้างเคียงที่สำคัญของยาต้านมะเร็ง สอดคล้องกับการศึกษาของเดเนดีและคณะ พบว่า 74 ของผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีอาการคลื่นไส้ ร้อยละ 40 เกิดอาการอาเจียน และร้อยละ 23 มีอาการอ่อนเพลีย จนต้องนอนบนเตียง รวมทั้งผู้ป่วยบางรายที่ไม่ยอมรับการรักษาคต่อ เนื่องจากไม่สามารถทนต่อความทุกข์ทรมานจากอาการคลื่นไส้และอาเจียนได้ การศึกษาของเดเนียลและคณะ (1989) ที่ศึกษาสรีระเภสัชบำบัดของยาที่มีผลในระบบทางเดินอาหาร พบว่า ผู้ป่วยจำนวนครึ่งหนึ่งในศูนย์บำบัดมะเร็งไม่ต้องการรับรักษา เพราะกลัวอาการคลื่นไส้ อาเจียนที่เกิดจากผลของเคมีบำบัด ร้อยละ 100 และผู้ป่วยที่ได้รับยาซิสพลาตินัม จะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียนสูง ในระหว่าง 4-10 ชั่วโมงหลังจากได้รับยาครั้งเดียว อาจมีอาการอีกในระหว่าง 12-24 ชั่วโมง หรือบางรายอาจมีอาการต่ออีกหลายวัน สายพิณ เกษมกิจวัฒนา (2539) พบว่า มนุษย์ส่วนใหญ่กลัวความทุกข์ทรมานจากการเจ็บป่วย และสภาพร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไป เมื่อเผชิญกับความเจ็บปวด ความสูญเสีย ซึ่งส่งผลกระทบต่อความผาสุกของชีวิต

จากที่ผ่านมา การดูแลรักษาผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัด ยังไม่สามารถควบคุมการเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนจากการได้รับเคมีบำบัดได้ทั้งหมด ถึงแม้จะมีการใช้ยาต้านอาเจียนประเภทต่างๆ ในปัจจุบันมีการศึกษาวิธีการบรรเทาอาการคลื่นไส้อาเจียนร่วมกับแผนการรักษาอื่น เช่น การใช้จิตบำบัด การใช้พฤติกรรมบำบัด และการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้ออย่างเป็นระบบ ซึ่งลดอาการคลื่นไส้อาเจียนได้บ้าง จากการศึกษาของ โคทาช (1988) ที่ศึกษาการฝึกวิธีผ่อนคลายอย่างเป็นระบบด้วยการฟังเพลง ซิม (1987) ศึกษาเกี่ยวกับการฝึกวิธีผ่อนคลายที่ช่วยเหลือผู้ป่วยมะเร็งเพื่อเผชิญอาการของตนเอง พบว่า ช่วยลดการกระตุ้นทางกายภาพ ลดอาการข้างเคียงของเคมีบำบัด และระดับความดันโลหิต และผลการวิจัยของ อาราคาว่า (1995) ได้ใช้การผ่อนคลายเพื่อลดอาการข้างเคียงของเคมีบำบัด ในผู้ป่วยมะเร็งประเทศญี่ปุ่น จำนวน 8 คน พบว่า อาการคลื่นไส้อาเจียนลดลง ทราบและคณะ (1993) ศึกษาแนวทางการใช้จินตภาพ เพื่อลดอาการคลื่นไส้อาเจียน บูริชและคณะ (1992) ศึกษาการใช้ไบโอฟีดแบคและการฝึกการผ่อนคลายลดอาการข้างเคียงของการรักษาด้วยเคมีบำบัด ฟรัสและคณะ (1992) ศึกษาเภสัชบำบัดพฤติกรรมและวิธีการช่วยเหลือทางการแพทย์ เพื่อป้องกันอาการคลื่นไส้อาเจียนที่ผู้ป่วยได้รับยาซิสพาทิน ชวนพิศ นรเดชานนท์ (2531) ได้ศึกษาเฉพาะกรณีในการฝึกหายใจแบบสงบในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดและมีอาการคลื่นไส้อาเจียนแบบคาดคะเน พบว่า มีอาการลดลง

การฝึกอานาปานสติสมาธิ เป็นการฝึกความตั้งมั่นของจิตใจ ให้เกิดความสงบ ความมีสติ ระลึกรู้โดยยั้งที่ลมหายใจ ขณะที่ลมหายใจเข้า ลมหายใจออก ซึ่งสามารถกระทำได้ในทุกขณะ ไม่มีข้อจำกัดด้านใด

เมืองใหญ่ มีเศรษฐกิจค่อนข้างดี รายได้โดยเฉลี่ยค่อนข้างสูง เบิกค่ารักษาในโรงพยาบาลรามาริปดี และโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

ผลจากการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนจำนวนครั้งของอาการคลื่นไส้และอาเจียน ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ที่ผู้วิจัยติดตามศึกษา ติดต่อกัน รายละเอียด 6 ครั้งอย่างต่อเนื่อง และใช้การทดสอบทางสถิติ ด้วย Whitney-U Test ในการเปรียบเทียบ 6 ครั้ง ผลการศึกษาพบว่า ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของอาการคลื่นไส้และอาเจียนในกลุ่มที่ฝึกอานาปานสติสมาธิมีอาการคลื่นไส้และอาเจียนลดลงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ฝึกอานาปานสติสมาธิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า การฝึกอานาปานสติสมาธิมีผลต่อการลดอาการคลื่นไส้และอาเจียนในผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดได้ สอดคล้องกับการศึกษาของสุนันทา กระจำจแดน (2540) พบว่า ผลของการทำสมาธิชนิดอานาปานสติแบบผ่อนคลายช่วยในการลดความเครียดและความดันโลหิต และ อาราคาว่า (1995) ได้ศึกษาการใช้การผ่อนคลายในการขจัดอาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัด ในประเทศญี่ปุ่น ซึ่งมีผลต่อการลดอาการคลื่นไส้อาเจียน เนื่องจากการฝึกสติด้วยลมหายใจโดยตรง เป็นการฝึกจิตที่ใช้ฐานจากกระบวนการร่างกายนำความสงบไปสู่จิตใจ ยิ่งผู้ฝึกกำหนดใจในลมหายใจ ลมหายใจก็จะยิ่งละเอียด และสงบ ซึ่งผลความสงบจะมีผลต่อร่างกายและจิตใจ

ในที่สุด (พุทธทาสภิกขุ, 2530) ทำให้รู้สึกบรรเทาขึ้น สบายใจ ขณะเดียวกันร่างกายก็รู้สึกโปร่ง เบา สบาย และมีการเคลื่อนไหวในร่างกายอย่างเป็นธรรมชาติ เพราะปราศจากความตึงเครียดเต็มไปด้วย พลังงาน อันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับร่างกายทำให้พลังงานมีการหมุนเวียนที่ดี และคลื่นสมองก็เริ่มเปลี่ยนไปเป็นแบบแอลฟา (Kras, 1974) และจากการตอบแบบสอบถามประเมินตนเองหลังการฝึกอานาปานสติของกลุ่มทดลอง พบว่า ในการฝึกอานาปานสติมีผลทำให้ผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้และอาเจียนลดลง สบายขึ้น โดยเฉพาะหลังได้รับยาเคมีบำบัด สามารถเผชิญกับอาการคลื่นไส้และอาเจียนได้ดีขึ้น รู้สึกว่าอาการคลื่นไส้และอาเจียนลดลง รู้สึกสบายขึ้น ไม่มีอาการใดๆ รบกวน และการฝึกอานาปานสติสมาธินั้น ผู้ที่ไม่เคยมีความรู้สึกและไม่เคยฝึกเลย ก็สามารถฝึกอานาปานสติสมาธิได้โดยง่าย สามารถปฏิบัติได้และดูแลตนเองตามแผนการรักษา พร้อมทั้งนำวิธีการฝึกอานาปานสติสมาธิ ไปทำที่บ้านอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาในการศึกษา และเมื่อประเมินตนเองหลังการฝึกอานาปานสติสมาธิ พบว่า สามารถช่วยลดอาการคลื่นไส้และอาเจียน ความเจ็บปวดรู้สึกดีขึ้น จิตใจโล่ง สงบ ไม่กังวล ไม่มีอาการไม่สุขสบาย และยินดีฝึกปฏิบัติการทำอานาปานสติสมาธิไปอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พรเทพ รุ่งคุณากร (2542) ศึกษาถึง ผลของการฝึกอานาปานสติสมาธิ ที่มีผลต่อการเพิ่มความสงบของผู้เริ่มฝึกในโครงการอานาปานสติภาวนาประจำเดือน ณ ธรรมาธรรม นานาชาติ พบว่า ผลการฝึกอานาปานสติ มีผลต่อการเพิ่มความสงบของผู้เริ่มฝึก และอาจอง ชุมสาย ณ อยุธยา (2533) พบว่า ผู้ฝึกสมาธิมีการผ่อนคลายทางจิตใจสูงขึ้น และพบคลื่นสมองแบบอัลฟา และแบบเบตาต่ำ ในผู้สูงอายุที่ฝึกอานาปานสติเกิดความผาสุก และระยะหลังการฝึก ผู้ฝึกอานาปานสติ มีระดับความสงบสูงขึ้นกว่าระยะก่อนการฝึก เนื่องจากความสงบเกิดจากความสามารถในการควบคุม และระงับกิเลส จากการเจริญสติด้วยอานาปานสติ และเมื่อผู้ฝึกดำเนินการฝึกอานาปานสติต่อไป จะเกิดความคงที่ในการกำหนดใจ ทำให้การฝึกจิตดีขึ้น จะเกิดรู้สึก

ขั้นตอนการฝึกอานาปานสติสมาธิ ดังนี้ :

ผู้วิจัย อธิบายประโยชน์ของการทำอานาปานสติที่มีผลต่อการเจ็บป่วย และเริ่มการฝึก โดยการปฏิบัติตามเทป ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นการเริ่มเข้าสู่การทำอานาปานสติสมาธิ ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งสมาธิ ใช้เวลาประมาณ 5 นาที

ส่วนที่ 2 เป็นการทำอานาปานสติสมาธิ โดยปฏิบัติตามเทปที่ละชั้น ใช้เวลาประมาณ 20 นาที

ส่วนที่ 3 เป็นการออกจากสมาธิ ให้ผู้ปฏิบัติสำรวจการรับรู้ตนเองว่ามีความรู้สึก ความคิด อารมณ์ ที่ปรากฏอะไรบ้าง ใช้เวลาประมาณ 5 นาที

การติดตามเก็บข้อมูล ในระหว่างมารับเคมีบำบัดตามนัด ผู้วิจัยสังเกตอาการคลื่นไส้ อาเจียน นับจำนวนครั้งของอาการทั้งหมด และบันทึกปริมาณการให้ยาด้านอาเจียน ให้กลุ่มทดลองสังเกตตนเองเกี่ยวกับอาการคลื่นไส้ อาเจียน ขณะกลับไปดูแลตนเองที่บ้าน ก่อนมารับเคมีบำบัดในครั้งต่อไป

และประเมินผลการฝึกอานาปานสติสมาธิ โดยกลุ่มทดลองเป็นผู้ประเมินตนเอง ขณะทำการฝึกทุกครั้ง การวิเคราะห์ข้อมูล : ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป (SPSS for Windows) โดยการแจกแจงความถี่ คำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้การทดสอบทางสถิติด้วย Mann Whitney-U Test

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกอานาปานสติสมาธิต่อการลดอาการคลื่นไส้และอาเจียน ในผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่ได้รับเคมีบำบัด

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยแบบกึ่งทดลองนี้ ศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่ได้รับเคมีบำบัด หอผู้ป่วยนรีเวชหญิง โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี ระหว่างเดือนตุลาคม 2541 ถึง เดือนกันยายน 2544 ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 22 คน โดยมีคุณสมบัติ คือ ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งไข ระยะที่ 1-3, ได้รับการรับบำบัดด้วยเคมีบำบัดชนิดเดียว, ต้องเข้ารับการรักษาครบระยะเวลาการบำบัด 6 ครั้ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกจำนวนครั้งของการคลื่นไส้และอาเจียน เทปบันทึกเสียง คู่มือการฝึกอานาปานสติสมาธิ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่า การเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่าง และเมื่อเข้าร่วมการวิจัยแล้ว กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ในการยกเลิกการเข้าร่วมวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง จะเก็บเป็นความลับ การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลและกระทำในรูปผลของการวิจัยเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยแนะนำตัวและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบ และกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการตรวจร่างกาย การสัมภาษณ์ การสังเกตพฤติกรรมพื้นฐาน และได้รับการรักษาพยาบาลตามแผนการรักษาของหอผู้ป่วยนรีเวชกรรม 1

2. กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จะได้รับการรักษาและการดูแลพยาบาล ตามขั้นตอนปกติของหอผู้ป่วยนรีเวชกรรม 1 ส่วนกลุ่มทดลองผู้วิจัยเพิ่มขั้นตอนการฝึกอานาปานสติสมาธิให้ โดยแบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ

ช่วงที่ 1 : เป็นการฝึกอานาปานสติ ก่อนได้รับเคมีบำบัด โดยให้ฝึกวันละ 2 ครั้ง จากนั้นกลุ่มทดลองจะฝึกด้วยตนเองขณะอยู่โรงพยาบาล ขณะได้รับเคมีบำบัด และกลับไปปฏิบัติต่อที่บ้าน โดยผู้วิจัยจะมอบคู่มือ และเทปการฝึกอานาปานสติสมาธิ ให้ไปฝึกอย่างต่อเนื่องจนกว่าจะถึงวันนัด

ช่วงที่ 2 : เป็นช่วงที่กลุ่มตัวอย่างมาตามนัด เพื่อรับเคมีบำบัดในครั้งที่ 2, 3, 4, 5 และ 6

โดยเว้นระยะห่างครั้งละ 2-4 สัปดาห์ และขณะเข้ารับเคมีบำบัดทุกครั้ง กลุ่มทดลองจะได้ฝึกอานาปานสติสมาธิร่วมกับการได้รับเคมีบำบัดเป็นเวลาครั้งละ 3 วัน วันละ 2 ครั้ง จนกว่าจะสิ้นสุดการศึกษา ฟังพอใจอย่างยิ่ง เป็นความปีติและสุขในการฝึกจิต มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกสบาย และความเป็นธรรมชาติ รับผิดชอบต่อดน ต่องาน ทางใจที่กำลังปฏิบัติอยู่อย่างเต็มที่ และช่วยจัดระเบียบจิตใจ (พรเทพ รุ่งคุณากร, 2542)

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 26-70 ปี (ร้อยละ 72.7) และกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีสถานภาพสมรสคู่ มีจำนวนบุตรระหว่าง 1-4 คน ระดับการศึกษาประถมศึกษา ส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาและอาศัยอยู่ในจังหวัดอุบลราชธานี มีอาชีพเกษตรกร รายได้น้อยกว่า 5,000 บาทต่อปี ส่วนใหญ่ไม่เดือดร้อนต่อค่าใช้จ่ายมาก เพราะใช้สิทธิการรักษาจากการใช้บัตรสุขภาพ นับถือศาสนาพุทธ และได้รับการวินิจฉัยว่า เป็นมะเร็งไข (ร้อยละ 100) ส่วนใหญ่แพทย์วินิจฉัยว่าอยู่ในระยะที่ 1-3 (ร้อยละ 63.6)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า กลุ่มที่ฝึกอานาปานสติสมาธิมีอาการคลื่นไส้และอาเจียนลดลงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ฝึกอานาปานสติสมาธิ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลจากการฝึกอานาปานสติสมาธิต่อการลดอาการคลื่นไส้และอาเจียน ในผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรีที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยสตรีที่ได้รับการวินิจฉัยว่า เป็นมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรี และได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด ทั้งหมดจนครบระยะเวลาการรักษาอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากผู้ป่วยจำนวนทั้งหมด 40 คน แต่สามารถคัดเลือกครบตามคุณสมบัติในการวิจัยได้เพียง 22 ราย เนื่องจากมีผู้ป่วยหลายรายโดยเฉพาะในกลุ่มทดลองที่มีการเสียชีวิต ผู้ป่วยมีการปรับเปลี่ยนแผนการรักษาเป็นการผ่าตัด ฉายแสง หรือใช้การรักษาอื่นๆ หรือได้รับการรักษาที่ไม่ต่อเนื่อง เป็นต้น จากข้อมูลทั่วไป พบว่า มีลักษณะแตกต่างจากการศึกษาของ สุรีย์พร มาลา (2534) และรัชณี นามจันทร์ (2535) ที่ศึกษาวิจัยว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีการศึกษาระดับประกาศนียบัตร พักอาศัยอยู่ใน เช่น เวลา ค่าใช้จ่าย สถานที่ อุปกรณ์ เป็นต้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของการฝึกอานาปานสติสมาธิ ในผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรี เพื่อช่วยในการควบคุมและลดอาการคลื่นไส้ อาเจียน และเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติ การพยาบาลต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ศึกษาถึงปัจจัยอื่นที่มีส่วนในการลดอาการคลื่นไส้-อาเจียน
2. นำผลการวิจัยไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยอื่น

การนำผลการวิจัยไปใช้

- นำมาใช้ในงานผู้ป่วยนอก คลินิกเคมีบำบัด
- นำมาประยุกต์ใช้ในงานการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือก
- การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย

เอกสารอ้างอิง

1. ชวนพิศ นรเดชานนท์. การฝึกการหายใจแบบสงบในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด และมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน แบบคาดคะเนล่วงหน้า : การศึกษา. วารสารพยาบาล, 2531; ปีที่ 17 : 38-44.
2. นที เกื้อกุลกิจการ. ผลของการฝึกอานาปานสติต่อสมรรถภาพของผู้ป่วยหอบหืดที่เกิดจากการออกกำลังกาย.วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล,2531.
3. ปทุมภรณ์ แซ่จิ่ง และคณะ. ผลการฝึกอานาปานสติต่อการลดความวิตกกังวล และความซึมเศร้าในผู้ป่วยมะเร็ง ตา หู คอ จมูก และปาก. วารสารพยาบาลศาสตร์, 2539; ปีที่ 14 : 41-45.
4. พรเทพ รุ่งคุณากร. ผลของการฝึกอานาปานสติต่อความสงบ ความหมาย และความหวังในชีวิตและความแท้จริงของผู้ที่เริ่มฝึกในโครงการอานาปานสติภาวนาประจำเดือน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
5. พระโพธิญาณเถร (ชา สุภทโท). ไม้ระบู้ที่พิมพ์. สมธิภาวนา. พิมพ์โดยกองทุนอบรมสมธิภาวนาสวนโมกขพลาราม สุราษฎร์ธานี.
6. พุทธทาสภิกขุ. บรมธรรม ตอน อานาปานสติแบบสมบูรณแบบ. กรุงเทพฯ : ธรรมบุชา, 2530.
7. วรชัย รัตนธรราร. ตำราโรคมะเร็ง. กรุงเทพฯ : บริษัทโอสถิตกพิปลิซซิ่ง จำกัด, 2538.
8. Arakawa, S. Use of relaxation to reduce side effect of cheemotherapy in Japaness patient. Cancer Nursing. 1998; 18 : 60-66.
9. Booraem, CD. Combinede medical and psychological treatment of post chemotherapy Nausea and vomiting : a case study. Psychological-Rep. Aug.1989; 65 : 187-195
10. Fessele, K.S. Managing of the multiple causea and vomiting in the patient Cancer. Oncology Nursing Form. 1996; 23 : 1409-1415.
11. Rhodes, V.; Watson, P.; Johnson, M. 1986. Association of Chemotherapy-related nausea And vomiting with pre-treatment and post treatment anxiety. Oncology Nursing Forum. 1986; 13 : 41-47.
12. Sudsuang R, Chentanez V, and Yeluvan K. 1991. Effect of Buddhist medetation on serum cortisol and protein levels, blood pressure, pulse rate, lung volume and reaction time. Physiology Behavioral. 1991 ; 50 : 8-543.

การศึกษาความเป็นพิษของ ยาแก้กษัยลินกระบือ

Toxicity study on a Thai traditional medicine:

Ya-Kae-Ka-Sai-Lin-Kra-Bue

ทรงพล ชีวะพัฒน์	เอมมนัส อัดตวิชญ์
Songpol Chivapat	Aimmanas Attawish
ปราณี ชาลิตธารัง	สมเกียรติ ปัญญามัง
Pranee Chavalittumrog	Somkiat Punyamong
ทรงพล ผดุงพัฒน์	รุ่งทิพย์ เจือดี
Songpol Phadungpat	Rungtip Jweatee

บทคัดย่อ

ยาแก้กษัยลินกระบือเป็นยาแผนโบราณหนึ่งในสี่ตำรับที่ใช้รักษาโรคกษัยลินกระบือ ซึ่งโรคนี้อาจเกิดจาก ดับอักษะ ดับแข็ง มะเร็งตับ หรือถุงน้ำดีอักเสบ อย่างไรก็ตามยังไม่มีรายงานข้อมูลด้านความปลอดภัยของยาตำรับนี้ สถาบันวิจัยสมุนไพรโดยความร่วมมือของสถาบันการแพทย์แผนไทย ได้ศึกษาพิษเฉียบพลันและพิษกึ่งเรื้อรังของสารสกัดด้วยน้ำของยาแก้กษัยลินกระบือในหนูแรทวิสตา โดยวิธีป้อนทางปาก พบว่า ขนาดของสารสกัดยาแก้กษัยลินกระบือที่ทำให้หนูตายร้อยละ 50 (LD_{50}) มีค่ามากกว่า 8.0 ก./กก. ซึ่งเป็นขนาดที่ไม่ทำให้เกิดอาการพิษเฉียบพลันและความผิดปกติของอวัยวะภายใน และจากการศึกษาพิษกึ่งเรื้อรังในหนู 5 กลุ่มๆละ 30 ตัว (เพศละ 15 ตัว) ประกอบด้วย กลุ่มควบคุมด้วยน้ำ กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดยาแก้กษัยลินกระบือขนาด 0.5, 2.5 และ 5.0 ก./กก./วัน และกลุ่มศึกษา Recovery ได้รับสารสกัดขนาด 5.0 ก./กก./วันแล้วหยุดให้สารสกัด 2 สัปดาห์ พบว่า สารสกัดยาแก้กษัยลินกระบือไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัว ปริมาณอาหารที่กิน สุขภาพของหนูทดลอง หนูเพศผู้ที่ได้รับสารสกัดขนาด 2.5 และ 5.0 ก./กก. มีเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิลสูงกว่า

กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญแต่คงอยู่ในช่วงค่าปกติ หนูกลุ่มที่ได้รับสารสกัดขนาด 5.0 ก./กก. เพศผู้มีระดับโปแตสเซียมต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) แต่ยังคงอยู่ในช่วงค่าปกติ ส่วนหนูเพศเมียมีระดับโซเดียมสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญแต่จัดเป็นการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยและ อยู่ในช่วงค่าปกติเช่นกัน ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าสารสกัดไม่ทำให้เกิดความผิดปกติของค่าทางโลหิตวิทยาและค่าทางเคมีคลินิก ผลการตรวจอวัยวะทางมหัพยาศิวิทยาและเนื้อเยื่อทางจุลพยาศิวิทยาไม่พบการเปลี่ยนแปลงที่ผิดปกติอันเนื่องมาจากสารสกัดยาแก้กษัยลิ้นกระบือ

ABSTRACT

Ya-Kae Ka-Sai-Lin-Kra-Bue is one of the fourth Thai traditional recipes used for the treatment of Ka-Sai-Lin-Kra-Bue disease which may be caused by hepatitis, cirrhosis, hepatocellular carcinoma or cholecystitis. However, safety data of this traditional recipe had not yet been reported. Medicinal Plant Research Institute in cooperation with Institute of Thai Traditional Medicine investigated an acute and a ninety-day subchronic toxicity study of Ya-Kae Ka-Sai-Lin-Kra-Bue water extract by oral administration in Wistar rats. It was found that the extract had $LD_{50} > 8.0$ g/kg and this dose did not cause any acute toxic sign and abnormality of internal organs. Subchronic toxicity study of the extract was undertaken in six groups of rats (each of 15 male and 15 female) consisting of a water control group, four treatment groups receiving the extract at the doses of 0.5, 2.5, 5.0 g/kg/day and a high recovery group receiving 5.0 g/kg/day for 90 day and followed by a 14-day of extract discontinuation respectively. The extract did not affect average body weight, food consumption, health and general appearance of the animals. The significantly higher percentages of neutrophil in male rats treated with 2.5 and 5.0 g/kg/day of extract were within normal range. Male rats receiving 5.0 g/kg/day extract had significantly lower serum potassium levels than their control group ($p < 0.05$); however it was within normal range. Female rats receiving the highest dose of the extract had significantly higher sodium level but this change may be trivial and was within normal range. Taken together, the extract did not cause any abnormality in hematological and clinical chemistry values. Gross pathology and histopathology of internal organs did not reveal any abnormality induced by the extract.

Keywords: Ya-Kae-Ka-Sai-Lin-Kra-Bue, acute and chronic toxicity, Thai traditional recipe

บทนำ

กษัย เป็นโรคที่ทำให้มีอาการแห่งความเสื่อมโทรม ชุ่มผอม สุขภาพไม่สมบูรณ์ เนื่องจากเป็นโรคหรือไข้อย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งทำลายสุขภาพให้เสื่อมโทรมลงเป็นเวลาต่อเนื่องกันโดยมิได้รับการบำบัดรักษาหรือรักษาไม่ถูกโรคหรือไข้โดยตรง โรคกษัยจึงรวมกลุ่มโรคและกลุ่มอาการผิดปกติหลายๆอย่างไว้ด้วยกัน ซึ่งแต่ละอย่างมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ก็ได้ แต่มีกลุ่มอาการร่วมกันคือ ผอมแห้ง โลหิตจาง ผิวหนังซีดเหลือง ปวดเมื่อยตามร่างกายและกล้ามเนื้อ รู้สึกแน่นและหนักตัว กินไม่ได้นอนไม่หลับ บางครั้งไออาจมีเลือดปน ปัสสาวะเหลืองหรือกระปริบกระปรอย ไม่มีแรง ขาปลายมือปลายเท้าเหี่ยวออกตามฝ่ามือฝ่าเท้า หรือมีเหงื่อออกตอนกลางคืน ยอดเสียวตามอกและชายโครง บางรายผิวหนังตกกระ กล้ามเนื้อลีบ สะท้านร้อนสะท้านหนาวเป็นคราวๆ และท้องผูกเป็นประจำ กษัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กษัยอันบังเกิดแต่กองสมุฏฐานธาตุ 8 จำพวก และกษัยอันบังเกิดเป็นอุปาทิกาโรค 18 จำพวก ซึ่งเป็นโรคที่เกิดขึ้นเองตามอิริยาบถโดยหาสาเหตุไม่ได้ เช่น กษัยลัน กษัยทัน กษัยราก กษัยเหล็ก กษัยปู กษัยปลาไหล และ กษัยลิ้นกระบือ เป็นต้น⁽¹⁾

กษัยลิ้นกระบือเกิดเมื่อมีโลหิตลิ่มติดอยู่ที่ชายตับเป็นตัวแข็งยาวออกมาจากชายโครงข้างขวามีลักษณะดังลิ้นกระบือ มีอาการครันตัว ไข้จับเป็นเวลา จุก แน่นหน้าอก บริโภคอาหารมิได้ นอนไม่หลับเป็นประจำ ร่างกายชุ่มผอม เมื่อนานเข้าตัวกษัยแตกออกเป็นโลหิตและน้ำเหลือง ซึมไปไล่ไส้ ทำให้ไส้พองท้องใหญ่ จึงได้ชื่อว่า มานกษัย เป็นโรคที่รักษาไม่หาย ยากที่จะเยียวยา การรักษานั้นให้แก่กษัยตั้งแต่ยังอ่อนอยู่ซึ่งอาจหายหรือไม่หายก็ได้ ยาที่ใช้ในการรักษาหรือแก้กษัยลิ้นกระบือตามแผนโบราณนั้น มี 4 ขนาน คือ ยาเนาหอย ยารุกษัยลิ้นกระบือ ยาแก้กษัยลิ้นกระบือ และยาตองแก้กษัยลิ้นกระบือบั้นปลาย⁽¹⁾

ยาแก้กษัยลิ้นกระบือที่มีการบวมนั้นมีสรรพคุณถ่ายน้ำเหลืองและโลหิตเสีย ขับปัสสาวะ ช่วยระบายอ่อนๆ⁽¹⁾ ตำรับยานี้ประกอบด้วย พญามือเหล็ก แก่นขี้เหล็ก ข้าวเย็นเหนือ อย่างละ 10 ตำลึง รงทอง (*Garcinia hanburyi* Hook f.) สารส้ม และดินประสิวขาว อย่างละ 1 ตำลึง⁽²⁾ โดยพืชสมุนไพรแต่ละชนิดมีสรรพคุณตามตำรายาแผนโบราณและฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาพอสรุปได้ดังนี้ พญามือเหล็ก (*Strychnos ignatii* Berg.) มีสรรพคุณลดไข้ ดับพิษกษัยโลหิต เมล็ดและเปลือกปริมาณน้อยใช้เป็นยาแก้หิวาตโรคและเป็นยาบำรุง กระตุ้นไขสันหลัง แก้อัมพาตบางประเภท^(1,3) นอกจากนี้ยังใช้บำรุงเลือดและสารอัลคาลอยด์ Brucine ในพญามือเหล็กใช้เป็นยาชาเฉพาะที่และยาคลายกล้ามเนื้อ^(4,5) ขี้เหล็ก (*Cassia siamea* Lamk.) แก่นมีสรรพคุณแก้กามโรค แก้ไฟธาตุพิการ ทำให้ตัวเย็น แก้เสบตา แก่เส้น แก่กษัย แก่พยาธิในท้องให้ตก เป็นยาระบาย⁽¹⁾ ฟอกล้างพิษทั้งปวง และแก้เห็บขา⁽⁶⁾ ส่วนใบขี้เหล็กนั้นมีรายงานว่าอาจยับยั้งการเกิดเนื้องอกที่ตับในหนูขาวที่เหนี่ยวนำด้วยสารก่อมะเร็ง AFB₁ เมื่อกินอาหารผสมใบขี้เหล็ก 2 %⁽⁷⁾ หัวข้าวเย็นเหนือ (*Smilax corbularia* Kunth) มีสรรพคุณแก้พยาธิต่างๆ แก่กามโรค แก่ร้อนใน กระหายน้ำ แก้พุพอง ผื่นคัน ทำให้ผิวยุบแห้ง แก่น้ำเหลืองเสีย มะเร็งคุดทะราด และแก้ประดง^(1,8) นอกจากนี้มีการใช้เป็นสมุนไพรเดี่ยวในการรักษาโรคมะเร็งด้วย⁽⁹⁾

ยางของรงทอง (*Garcinia hanburyi* Hook f.) มีสรรพคุณ ถ่ายลม ถ่ายน้ำเหลือง ถ่ายเสมหะและโลหิต เป็นยาถ่ายอย่างแรง ถ่ายโรคท้องมาน แก้อืดท้องคั่งในสมอง ลดความดันเลือดได้อย่างรวดเร็ว ป้องกันเส้นเลือดในสมองแตก^(1,10)

จากการประมวลข้อมูลที่รวบรวมจากหมอพื้นบ้านและตำราแพทย์แผนไทยแล้วเปรียบเทียบกับกรณีวินิจฉัยตามการแพทย์ปัจจุบันพอสรุปได้ว่า กษัยลันกระบือมีอากาที่สำคัญ คือ ตับโต แลบบอกมาชายโครงเหมือนลันกระบือ มีไข้ เพราะมีอากาการงุ่นน้ำคอกเสบ ร่างกายชุ่มผอมแห้ง ต่อมาเกิดตับโต แล้วแตกมีโลหิตซึม ท้องใหญ่ ซึ่งน่าจะเป็นอากาของมะเร็งในตับหรือตับแข็ง หรือโรคอื่นๆ ทำให้ตับวาย ระยะเวลาสุดท้ายมีเลือดออกเพราะระบบแข็งตัวของเลือดเสียหาย เลือดไหลลามไปที่ท้อง รักษาไม่ได้ น่าจะหมายถึงมะเร็ง⁽¹⁾ ดังนั้นยาตำรับแก้กษัยลันกระบือนี้อาจเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการนำมาใช้สำหรับผู้ป่วยโรคตับหรือมะเร็งตับ อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องคำนึงถึงความเป็นพิษหรืออาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาพิษทั้งระยะเฉียบพลันและถึงเรื้อรังของยาแก้กษัยลันกระบือในสัตว์ทดลอง เพื่อให้ทราบข้อมูลด้านพิษวิทยาที่จะช่วยเป็นแนวทางการนำมาใช้ทดลองทางคลินิกหรือสนับสนุนให้ใช้ยาตำรับนี้ได้อย่างปลอดภัยต่อไป

วัสดุและวิธีการ

ยาแก้กษัยลันกระบือและการเตรียมสารสกัด

วัตถุดิบสมุนไพรที่ใช้เป็นส่วนประกอบของยาแก้กษัยลันกระบือ จัดหาและตรวจสอบโดยสถาบันการแพทย์แผนไทย กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก เตรียมสารสกัดด้วยน้ำของยาแก้กษัยลันกระบือโดยซึ่งส่วนประกอบต่างๆตามสูตรตำรับยาที่ได้รับจากสถาบันการแพทย์แผนไทยในอัตราส่วนดังนี้ พญามือเหล็ก แก่นขี้เหล็ก ข้าวเย็น อย่างละ 10 ตำลึง สารส้ม ดินประสิว อย่างละ 1 ตำลึง และรงทอง 1 บาท นำส่วนประกอบทั้งหมดผสมกันแล้วต้มสกัด (reflux) ด้วยน้ำกลั่น 2 ครั้งๆ ละ 2 ชั่วโมง ระเหยให้แห้งภายใต้เครื่องระเหยสุญญากาศ พบว่า ได้สารสกัดด้วยน้ำของยาแก้กษัยลันกระบือร้อยละ 29.95 โดยน้ำหนัก สารสกัดที่ได้มีลักษณะเป็นผงแห้งสีน้ำตาลไหม้ นำสารสกัดมาละลายด้วยน้ำกลั่นปรับให้มีความเข้มข้นต่างๆตามต้องการเพื่อใช้ทดสอบพิษต่อไป

สัตว์ทดลอง

หนูแรพพันธุ์วิสตาร์ น้ำหนักตัวระหว่าง 160-180 กรัม จำนวน 170 ตัว ชื้อจากสำนักสัตว์ทดลองแห่งชาติศาลายา มหาวิทยาลัยมหิดล นำมาเลี้ยงไว้ในห้องสัตว์ทดลองของศูนย์สัตว์ทดลองสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ควบคุมอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 25 ± 1 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 60 ได้รับแสงสว่างวันละ 12 ชั่วโมง เลี้ยงด้วยอาหารสำเร็จรูปของบริษัท เจริญโภคภัณฑ์ จำกัด และน้ำประปาที่ผ่านการกรองไม่จำกัดปริมาณ

การศึกษาพิษเฉียบพลัน

สุนัขแรทจำนวน 20 ตัว แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มๆละ 10 ตัว (เพศผู้ 5 ตัว และเพศเมีย 5 ตัว) โดย กลุ่มทดลองได้รับสารละลายของสารสกัดยาแก้ช้ำยี่ล้นกระบือที่มีความเข้มข้น 2:5 (กรัม:มิลลิลิตร) โดยวิธีการทากปาก 2 ครั้งแต่ละครั้งห่างกัน 6 ชั่วโมง ส่วนหนูกุ่มควบคุมได้รับน้ำกลั่นทางปากปริมาณ 10 มล./กก. 2 ครั้ง จากนั้นสังเกตอาการพิษ อย่างใกล้ชิดภายหลังได้รับสารสกัด 5 ชั่วโมงแรก และสังเกตทุกวัน พร้อมบันทึกจำนวนหนูตาย เมื่อครบกำหนด 14 วัน ดมสลับหนูด้วยอีเทอร์แล้วผ่าซากชันสูตรตรวจอวัยวะภายในเพื่อตรวจหาความผิดปกติทางมหพยาธิวิทยา (gross lesions) และนำชิ้นเนื้ออวัยวะไปเตรียมสไลด์เนื้อเยื่อทางจุลพยาธิวิทยาเพื่อตรวจหาความผิดปกติโดยพยาธิสัตวแพทย์

การศึกษาพิษเรื้อรัง

แบ่งหนูแรทจำนวน 150 ตัวโดยวิธีสุ่ม ออกเป็น 5 กลุ่มๆละ 30 ตัว (เพศผู้ 15 ตัวและเพศเมีย 15 ตัว) ดังนี้ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุมได้รับน้ำกลั่นทางปากขนาด 10 มล./กก. กลุ่มที่ 2 ถึง 4 เป็นกลุ่มทดลองได้รับสารสกัดด้วยน้ำของยาแก้ช้ำยี่ล้นกระบือทางปาก ในขนาด 0.5, 2.5 และ 5.0 ก./กก./วัน ติดต่อกันทุกวันเป็นเวลา 90 วัน และกลุ่มที่ 5 เป็นกลุ่มศึกษา recovery ได้รับสารสกัด 5.0 ก./กก./วันจนครบ 90 วันแล้วหยุดให้สารสกัดเป็นเวลา 14 วัน ในระหว่างทดลองบันทึกน้ำหนักตัว ปริมาณอาหารที่กินกินทุกสัปดาห์ สังเกตสุขภาพและอาการแสดงออกของหนูอย่างใกล้ชิดทุกวัน ถ้ามีหนูตายหรือใกล้ตาย (moribund) จะผ่าซากชันสูตรทันที เมื่อหนูได้รับยาครบกำหนด 90 วัน อดอาหารหนูเป็นเวลา 16 ชั่วโมง จากนั้นดมสลับหนูด้วยอีเทอร์ เปิดผ่าช่องท้อง เจาะเลือดจาก abdominal aorta นำไปหาค่าทางโลหิตวิทยาโดยใช้เครื่องวิเคราะห์เซลล์เม็ดเลือดอัตโนมัติ รุ่น Cell-Dyn[®] 3500 (และแยกซีรัมเพื่อตรวจค่าเคมีคลินิกโดยใช้เครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ Hitachi[®] รุ่น 912 จากนั้นผ่าซากชันสูตรเพื่อตรวจหาการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางมหพยาธิวิทยา (gross lesions) ของอวัยวะต่างๆ ดังนี้ สมอง หัวใจ ปอด ตับ ไต หลอดลม หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ม้าม ลำไส้ ตับอ่อน อัณฑะ ต่อมลูกหมาก seminal vesicle รังไข่ มดลูก ต่อมม้าม ต่อมน้ำนม ต่อมน้ำลาย ต่อมน้ำตา ต่อมไทรอยด์ และ ต่อมหมวกไต ชั่งน้ำหนักอวัยวะภายในที่ชั่งได้ด้วยเครื่องชั่ง Mettler Toledo[®] รุ่น PB 153 แล้วคำนวณเป็นค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ของอวัยวะ (ก./น้ำหนักตัว 1000 ก.) เก็บอวัยวะต่างๆลงในน้ำยาบัฟเฟอร์ฟอร์มาลินความเข้มข้น 10% แล้วนำชิ้นเนื้ออวัยวะไปเตรียมสไลด์เนื้อเยื่อทางพยาธิวิทยาที่มีความหนา 4 ไมครอน ย้อมด้วยสี H&E เพื่อตรวจหาความผิดปกติทางจุลพยาธิวิทยาด้วยกล้องจุลทรรศน์แสงสว่างโดยพยาธิสัตวแพทย์

การวิเคราะห์ข้อมูลน้ำหนักตัว ปริมาณอาหารที่กิน น้ำหนักอวัยวะสัมพัทธ์ ค่าทางโลหิตวิทยา และค่าเคมีคลินิก ใช้ one-way ANOVA แล้วเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยใช้ Bonferroni test โดยโปรแกรม SPSS/PC version 9.0 ส่วนอุบัติการณ์ของการเปลี่ยนแปลงทางจุลพยาธิวิทยา ใช้ Fisher exact ที่ $p < 0.05$

ผลการทดลอง

การศึกษาพิษเฉียบพลัน

หนูกลุ่มที่ได้รับสารสกัดยาแก้กษัยลิ้นกระบือขนาด 8.0 ก./กก. ซึ่งเป็นขนาดสูงสุดที่สามารถให้ได้ใน 1 วัน ไม่แสดงอาการผิดปกติใดๆและหนูไม่ตายเมื่อครบกำหนด 14 วัน จากการผ่าซากชันสูตรไม่พบความผิดปกติทางมพยาธิวิทยาของอวัยวะภายในต่างๆ และผลการตรวจชิ้นเนื้ออวัยวะทางจุลพยาธิวิทยาไม่พบความผิดปกติใดๆ เมื่อเปรียบเทียบกับหนูกลุ่มควบคุม ดังนั้นขนาดของสารสกัดยาแก้กษัยลิ้นกระบือที่ทำให้หนูตายร้อยละ 50 (LD_{50}) ควรมีค่ามากกว่า 8.0 ก./กก.

การศึกษาพิษกึ่งเรื้อรัง

ผลของสารสกัดยาแก้กษัยลิ้นกระบือต่อน้ำหนักตัว การกินอาหาร และอาการทั่วไป

หนูทุกกลุ่มมีน้ำหนักตัวเฉลี่ยเริ่มต้นก่อนได้รับสารสกัด (สัปดาห์ที่ 0) ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมยกเว้นหนูเพศเมียกลุ่มที่กำหนดให้ได้รับสารสกัด 5.0 ก./กก./วัน มีน้ำหนักตัวเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ซึ่งอาจเป็นผลจากการสุ่มแบ่งกลุ่ม ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 ไปจนถึงสิ้นสุดการทดลอง (สัปดาห์ที่ 13) หนูทั้งสองเพศกลุ่มที่ได้รับสารสกัดยาแก้กษัยลิ้นกระบือทุกกลุ่มมีน้ำหนักตัวเฉลี่ยตลอดการทดลองไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม (ไม่ได้แสดงผล) น้ำหนักตัวสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์สุดท้ายแสดงไว้ในตารางที่ 1 และ 2 จากการวัดปริมาณอาหารที่หนูกินพบว่า หนูกลุ่มที่ได้รับสารสกัดยาแก้กษัยลิ้นกระบือทุกกลุ่มมีการกินอาหารไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมในทุกสัปดาห์ (ไม่ได้แสดงผล) ในระหว่างการทดลองหนูทุกกลุ่มที่ได้รับสารสกัดยาแก้กษัยลิ้นกระบือ มีสุขภาพ พฤติกรรมและอาการที่แสดงออกเป็นปกติไม่แตกต่างจากหนูกลุ่มควบคุม

ผลของสารสกัดยาแก้กษัยลิ้นกระบือต่อน้ำหนักอวัยวะต่างๆ

ผลการผ่าซากชันสูตรตรวจหาการเปลี่ยนแปลงที่ผิดปกติทางมพยาธิวิทยาของอวัยวะภายในของหนูกลุ่มที่ได้รับสารสกัดยาแก้กษัยลิ้นกระบือ นั้น ไม่พบการเปลี่ยนแปลงที่ผิดปกติเมื่อเปรียบเทียบกับหนูกลุ่มควบคุม หนูที่ได้รับสารสกัดยาแก้กษัยลิ้นกระบือทุกกลุ่มมีน้ำหนักสัมพัทธ์ของอวัยวะต่างๆไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ยกเว้นหนูเพศผู้ที่ได้รับสารสกัดขนาด 5.0 ก./กก./วัน มีค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ของกระเพาะอาหารสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (ตารางที่ 1 และ 2)

ผลต่อค่าทางโลหิตวิทยา

หนูกลุ่มที่ได้รับสารสกัดยาแก้กษัยลิ้นกระบือมีค่าพารามิเตอร์ต่างๆทางโลหิตวิทยาไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ยกเว้นหนูเพศผู้กลุ่มที่ได้รับสารสกัดขนาด 2.5 และ 5.0 ก./กก./วัน มีเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3 และ 4)

ตารางที่ 1 น้ำหนักอวัยวะสัมพันธ์ (กรัม/น้ำหนักตัว 1000 กรัม) และน้ำหนักตัว (กรัม) ของหนูแรทเพศผู้ที่ได้รับสารสกัดยาแก้พิษลิ้นกระบือ เป็นเวลา 3 เดือน

อวัยวะ/น้ำหนักตัว	ขนาดของสารสกัดยาแก้พิษลิ้นกระบือ (ก./กก./วัน)				
	0	0.5	2.5	5.0	5.0-R
	n=15	n=15	n=15	n=15	n=15
สมอง	4.34±0.34	4.42±0.37	4.41±0.43	4.39±0.48	4.14±0.37
หัวใจ	2.70±0.18	2.61±0.19	2.60±0.15	2.77±0.35	2.58±0.25
ปอด	3.14±0.22	3.18±0.29	3.09±0.34	3.25±0.25	2.93±0.27
กระเพาะอาหาร	3.81±0.39	3.70±0.31	3.97±0.33	4.17±0.32*	3.81±0.29
ตับ	26.14±1.98	26.11±1.87	26.65±2.41	26.79±3.15	26.22±1.54
ไตซ้าย	2.43±0.20	2.43±0.24	2.50±0.18	2.55±0.21	2.39±0.17
ไตขวา	2.54±0.25	2.56±0.19	2.59±0.20	2.65±0.25	2.49±0.15
ม้าม	1.72±0.20	1.69±0.16	1.74±0.16	1.83±0.21	1.75±0.26
กระเพาะปัสสาวะ	0.66±0.18	0.65±0.14	0.60±0.09	0.69±0.18	0.57±0.15
อวัยวะซ้าย	6.02±0.54	6.43±0.71	6.46±1.24	6.41±0.94	5.85±0.51
อวัยวะขวา	6.10±0.59	6.43±0.75	6.46±1.12	6.29±0.94	5.65±0.60
ต่อมหมวกไตซ้าย	0.07±0.01	0.07±0.01	0.07±0.01	0.08±0.01	0.06±0.01
ต่อมหมวกไตขวา	0.07±0.01	0.06±0.09	0.07±0.10	0.07±0.01	0.06±0.01
น้ำหนักตัวเริ่มต้น	204.79±10.40	203.29±11.20	205.86±9.24	202.59±11.12	203.82±8.38
น้ำหนักตัวสัปดาห์ที่ 13	470.59±46.23	476.95±47.21	470.45±62.78	469.45±53.46	476.47±49.96

ค่าในตารางแสดงในรูปของค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

5.0-R = high recovery group

ตารางที่ 2 น้ำหนักอวัยวะสัมพันธ์ (กรัม/ น้ำหนักตัว 1000 กรัม) และน้ำหนักตัว (กรัม) ของหนูแรทเพศเมียที่ได้รับสารสกัดยาแก้ช้ำยล้นกระปือเป็นเวลา 3 เดือน

อวัยวะ/น้ำหนักตัว	ขนาดของสารสกัดยาแก้ช้ำยล้นกระปือ (ก./กก./วัน)				
	0	0.5	2.5	5.0	5.0-R
	n=15	n=15	n=15	n=15	n=15
สมอง	6.90 \pm 0.52	7.08 \pm 0.36	7.85 \pm 2.04	8.77 \pm 5.97	7.09 \pm 0.52
หัวใจ	3.01 \pm 0.25	3.18 \pm 0.26	3.33 \pm 0.85	3.03 \pm 0.19	3.04 \pm 0.25
ปอด	4.03 \pm 0.29	4.05 \pm 0.27	4.53 \pm 1.29	4.21 \pm 0.26	4.19 \pm 0.28
กระเพาะอาหาร	4.93 \pm 0.35	5.04 \pm 0.45	5.49 \pm 1.45	5.22 \pm 0.47	5.28 \pm 0.53
ตับ	25.50 \pm 2.50	25.06 \pm 2.00	27.49 \pm 6.67	26.97 \pm 1.71	26.74 \pm 2.26
ไตซ้าย	2.67 \pm 0.21	2.70 \pm 0.20	2.94 \pm 0.69	2.74 \pm 0.19	2.65 \pm 0.16
ไตขวา	2.84 \pm 0.27	2.84 \pm 0.24	3.08 \pm 0.66	2.86 \pm 0.24	2.84 \pm 0.24
ม้าม	2.18 \pm 0.33	2.15 \pm 0.24	2.42 \pm 0.54	2.22 \pm 0.33	2.17 \pm 0.33
กระเพาะปัสสาวะ	0.30 \pm 0.07	0.30 \pm 0.03	0.32 \pm 0.08	0.30 \pm 0.04	0.29 \pm 0.06
รังไข่ซ้าย	0.25 \pm 0.08	0.23 \pm 0.05	0.26 \pm 0.07	0.24 \pm 0.05	0.22 \pm 0.05
รังไข่ขวา	0.22 \pm 0.05	0.22 \pm 0.06	0.25 \pm 0.07	0.22 \pm 0.05	0.21 \pm 0.04
มดลูก	2.37 \pm 0.88	2.46 \pm 0.67	2.72 \pm 1.25	2.36 \pm 0.59	2.44 \pm 0.64
ต่อมหมวกไตซ้าย	0.14 \pm 0.03	0.15 \pm 0.02	0.16 \pm 0.04	0.15 \pm 0.02	0.14 \pm 0.02
ต่อมหมวกไตขวา	0.14 \pm 0.02	0.14 \pm 0.02	0.14 \pm 0.03	0.13 \pm 0.02	0.12 \pm 0.02
น้ำหนักตัวเริ่มต้น	175.53 \pm 8.84	171.46 \pm 7.17	170.72 \pm 9.95	166.35 \pm 5.84*	170.53 \pm 6.53
น้ำหนักตัวสัปดาห์ที่ 13	293.61 \pm 28.33	278.63 \pm 18.95	273.62 \pm 26.48	270.12 \pm 19.27	265.95 \pm 36.74

ค่าในตารางแสดงในรูปของค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

* แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

5.0-R=high recovery group

ตารางที่ 3 ค่าทางโลหิตวิทยาของหนูแรทเพศผู้ที่ได้รับสารสกัดยาแก้พิษยี่ล้นกระปือเป็นเวลา 3 เดือน

พารามิเตอร์	ขนาดของสารสกัดยาแก้พิษยี่ล้นกระปือ (ก./กก./วัน)				
	0	0.5	2.5	5.0	5.0-R
	n=15	n=15	n=15	n=15	n=15
Hematocrit (%)	48.28 _± 2.56	48.22 _± 2.08	47.69 _± 1.23	47.14 _± 1.81	47.07 _± 1.43
Hemoglobin (g/dl)	15.86 _± 0.67	15.83 _± 0.51	15.72 _± 0.36	15.48 _± 0.51	15.43 _± 0.46
RBC (x10 ⁶ cells/ μ L)	9.15 _± 0.56	9.01 _± 0.45	8.96 _± 0.27	8.78 _± 0.44	8.89 _± 0.28
MCV(fl/red cell)	52.80 _± 1.41	53.88 _± 1.56	53.23 _± 1.40	53.74 _± 1.83	52.24 _± 2.63
MCH (pg/red cell)	17.37 _± 0.60	17.60 _± 0.50	17.56 _± 0.40	17.65 _± 0.59	17.37 _± 0.44
MCHC (g/dl RBC)	32.88 _± 0.45	32.86 _± 0.53	32.98 _± 0.41	32.88 _± 0.36	32.80 _± 0.31
WBC (K/ μ L)	3.88 _± 0.69	3.72 _± 0.80	4.01 _± 0.77	4.18 _± 0.64	3.95 _± 0.56
Neutrophil (%)	18.12 _± 4.33	19.57 _± 4.91	22.96 _± 3.76*	25.31 _± 7.38*	21.50 _± 6.91
Eosinophil (%)	1.43 _± 0.54	1.63 _± 0.57	1.65 _± 0.68	1.20 _± 0.42	1.08 _± 0.36
Lymphocyte (%)	70.75 _± 6.30	70.47 _± 5.50	66.50 _± 5.27	65.50 _± 9.23	69.46 _± 7.90
Monocyte (%)	6.99 _± 3.88	6.10 _± 2.69	6.78 _± 3.31	5.94 _± 1.97	6.21 _± 1.69
Basophil (%)	2.71 _± 1.75	2.22 _± 1.21	2.11 _± 1.10	2.04 _± 1.20	2.09 _± 0.70
Platelet (K/ μ L)	1030.03 _± 149.15	1002.10 _± 109.13	1028.77 _± 111.09	1106.37 _± 126.94	982.63 _± 75.27

ค่าในตารางแสดงในรูปของค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

* แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05)

5.0-R=high recovery group

ตารางที่ 4 ค่าทางโลหิตวิทยาของหนูแรทเพศเมียที่ได้รับสารสกัดยาแก้ช้ำยี่ล้นกระบือเป็นเวลา 3 เดือน

พารามิเตอร์	ขนาดของสารสกัดยาแก้ช้ำยี่ล้นกระบือ (ก./กก./วัน)				
	0	0.5	2.5	5.0	5.0-R
	n=15	n=15	n=15	n=15	n=15
Hematocrit (%)	46.87±2.39	46.25±1.84	46.29±2.19	45.94±1.26	46.41±1.36
Hemoglobin (g/dl)	15.34±0.70	15.23±0.52	15.20±0.58	15.13±0.33	15.07±0.37
RBC ($\times 10^6$ cells/ μ L)	8.08±0.36	8.02±0.33	8.10±0.50	7.90±0.34	7.93±0.29
MCV(fl/red cell)	57.99±1.66	57.71±1.85	57.20±1.57	58.24±2.16	58.56±1.01
MCH (pg/red cell)	18.98±0.58	19.00±0.65	18.80±0.63	19.18±0.68	19.01±0.41
MCHC (g/dl RBC)	32.75±0.43	32.94±0.50	32.85±0.57	32.93±0.31	32.47±0.33
WBC (K/ μ L)	2.42±0.60	2.74±0.94	2.78±0.76	2.91±0.96	2.09±0.41
Neutrophil (%)	15.71±3.33	19.69±8.26	17.71±4.09	16.27±5.21	15.71±3.69
Eosinophil (%)	1.70±0.51	1.17±0.38	1.57±0.65	1.02±0.33	1.30±0.71
Lymphocyte (%)	76.20±4.91	71.70±8.21	71.99±4.39	75.61±7.14	76.46±5.10
Monocyte (%)	4.86±2.14	5.63±1.30	6.51±2.60	5.21±1.77	4.77±1.64
Basophil (%)	1.54±0.66	1.84±0.56	2.21±0.81	1.91±0.68	1.77±0.56
Platelet (K/ μ L)	934.37±56.86	986.53±82.57	1004.00±80.43	991.33±115.88	955.90±72.13

ค่าในตารางแสดงในรูปของค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
5.0-R= high recovery group

ผลต่อค่าทางเคมีคลินิก

หนูเพศผู้ที่ได้รับสารสกัดยาแก้ช้ำยี่ล้นกระปือขนาด 5.0 ก./กก./วันมีระดับโปแตสเซียมต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ในเพศเมียกลุ่มที่ได้รับสารสกัดขนาด 5.0 ก./กก./วัน มีระดับโซเดียมสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) (ตารางที่ 5 และ 6)

ตารางที่ 5 ผลการตรวจค่าทางเคมีคลินิกของหนูแรทเพศผู้ที่ได้รับสารสกัดยาแก้ช้ำยี่ล้นกระปือเป็นเวลา 3 เดือน

พารามิเตอร์	ขนาดของสารสกัดยาแก้ช้ำยี่ล้นกระปือ (ก./กก./วัน)				
	0	0.5	2.5	5.0	5.0-R
	n=15	n=15	n=15	n=15	n=15
ALT (U/L)	31.40 _± 5.83	30.07 _± 5.79	28.53 _± 4.44	26.93 _± 3.58	28.33 _± 6.72
AST (U/L)	88.40 _± 9.11	88.40 _± 13.20	79.87 _± 10.38	84.60 _± 16.02	86.93 _± 7.78
ALP (U/L)	62.53 _± 6.05	63.87 _± 8.65	62.40 _± 12.12	65.33 _± 12.61	63.07 _± 14.12
BUN (mg /dl)	19.13 _± 1.54	19.68 _± 3.00	19.31 _± 3.28	18.81 _± 2.89	18.83 _± 2.54
Creatinine (mg/dl)	0.76 _± 0.05	0.75 _± 0.07	0.70 _± 0.05	0.73 _± 0.08	0.73 _± 0.05
Total protein (g/dl)	6.68 _± 0.19	6.67 _± 0.20	6.71 _± 0.29	6.63 _± 0.37	6.61 _± 0.23
Albumin (g/dl)	4.37 _± 0.11	4.40 _± 0.12	4.42 _± 0.16	4.40 _± 0.22	4.40 _± 0.15
Bilirubin (mg/dl)	0.04 _± 0.02	0.05 _± 0.02	0.05 _± 0.02	0.06 _± 0.04	0.04 _± 0.02
Glucose (mg/dl)	186.69 _± 26.03	179.68 _± 29.06	186.87 _± 30.86	178.55 _± 20.44	187.51 _± 22.16
Uric acid (mg/dl)	2.02 _± 1.17	1.78 _± 1.41	1.71 _± 1.09	1.50 _± 1.16	1.50 _± 0.65
Triglyceride (mg/dl)	101.49 _± 29.27	91.47 _± 24.92	111.78 _± 49.40	85.45 _± 34.21	116.51 _± 40.79
Cholesterol (mg/dl)	61.51 _± 11.71	63.27 _± 14.55	59.66 _± 12.32	59.64 _± 15.81	56.70 _± 10.83
Sodium (mmol/l)	147.20 _± 1.26	148.13 _± 1.19	147.67 _± 1.29	148.27 _± 1.71	147.73 _± 1.22
Potassium (mmol/l)	5.50 _± 0.90	5.12 _± 1.02	4.93 _± 1.07	4.41 _± 0.63*	4.80 _± 1.12
Chloride (mmol/l)	107.60 _± 1.92	108.53 _± 1.36	108.00 _± 1.13	108.07 _± 1.62	108.47 _± 0.99

ค่าในตารางแสดงในรูปของค่าเฉลี่ย _± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

* แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

5.0-R=high recovery group

ตารางที่ 6 ผลการตรวจค่าทางเคมีคลินิกของหนูแรทเพศเมียที่ได้รับสารสกัดยาแก้กษัยลิ้นกระบือเป็นเวลา 3 เดือน

พารามิเตอร์	ขนาดของสารสกัดยาแก้กษัยลิ้นกระบือ (ก./กก./วัน)				
	0	0.5	2.5	5.0	5.0-R
	n=15	n=15	n=15	n=15	n=15
ALT (U/L)	24.80 _± 10.86	22.47 _± 5.34	20.47 _± 4.12	21.02 _± 4.02	22.41 _± 5.96
AST (U/L)	80.20 _± 11.76	81.80 _± 10.54	78.27 _± 7.81	73.93 _± 8.88	76.87 _± 13.29
ALP (U/L)	25.07 _± 4.01	28.80 _± 4.74	27.60 _± 6.08	26.73 _± 5.11	25.20 _± 5.56
BUN (mg /dl)	20.90 _± 3.61	20.09 _± 3.82	23.99 _± 3.47	21.89 _± 4.08	24.93 _± 4.91
Creatinine (mg/dl)	0.77 _± 0.10	0.74 _± 0.10	0.79 _± 0.06	0.71 _± 0.07	0.81 _± 0.13
Total protein (g/dl)	6.79 _± 0.39	6.68 _± 0.18	6.85 _± 0.25	6.89 _± 0.22	6.90 _± 0.26
Albumin (g/dl)	4.81 _± 0.25	4.74 _± 0.17	4.83 _± 0.26	4.88 _± 0.17	4.92 _± 0.19
Bilirubin (mg/dl)	0.06 _± 0.03	0.08 _± 0.04	0.08 _± 0.03	0.08 _± 0.02	0.06 _± 0.02
Glucose (mg/dl)	147.11 _± 19.7	147.62 _± 25.64	136.99 _± 19.02	141.06 _± 16.88	160.52 _± 13.18
Uric acid (mg/dl)	1.21 _± 0.93	0.99 _± 0.30	1.01 _± 0.50	0.82 _± 0.31	1.35 _± 0.52
Triglyceride (mg/dl)	44.97 _± 10.17	43.45 _± 9.81	40.77 _± 12.36	46.81 _± 16.25	44.69 _± 9.11
Cholesterol (mg/dl)	61.33 _± 15.26	57.97 _± 13.98	53.63 _± 10.04	59.50 _± 18.15	65.85 _± 16.63
Sodium (mmol/l)	146.67 _± 1.18	147.13 _± 1.13	147.20 _± 1.01	147.93 _± 1.03*	147.87 _± 1.36
Potassium (mmol/l)	4.65 _± 0.75	4.79 _± 0.69	4.31 _± 0.51	4.07 _± 0.49	4.61 _± 0.96
Chloride (mmol/l)	109.73 _± 1.44	110.20 _± 1.21	110.00 _± 1.46	110.07 _± 1.33	110.67 _± 0.82

ค่าในตารางแสดงในรูปของค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

* แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

5.0-R=high recovery group

ผลต่อการเปลี่ยนแปลงอวัยวะทางจุลพยาธิวิทยา

หนูเพศผู้ที่ได้รับสารสกัดยาแก้กษัยลิ้นกระบือขนาด 2.5 และ 5.0 ก./กก./วัน มีอุบัติการณ์ของการพบหอยม lymphoid cells ที่ชั้น submucosa ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ส่วนการเปลี่ยนแปลงทางจุลพยาธิวิทยาที่อวัยวะอื่นๆ มีอุบัติการณ์และระดับความรุนแรงไม่สัมพันธ์กับขนาดของสารสกัดที่ให้ (ตารางที่ 7 และ 8)

ตารางที่ 7 ผลการตรวจเนื้อเยื่ออวัยวะทางจุลพยาธิวิทยาของหนูแรทเพศผู้ที่ได้รับสารสกัดยาแก้กษัย ลิ้นกระบือเป็นเวลา 3 เดือน

อวัยวะ	การเปลี่ยนแปลง	ขนาดของสารสกัดยาแก้กษัยลิ้นกระบือ (ก./กก./วัน)				
		0	0.5	2.5	5.0	5.0-R
		n=15	n=15	n=15	n=15	n=15
ปอด	Lymphoid proliferated peribronchioles	5/15	7/15	0/15*	1/15	4/15
ตับ	Centrilobular fatty degeneration (+1)	1/15	6/15	2/15	3/15	10/15
กระเพาะ	Focal gastritis	0/15	0/15	0/15	0/15	1/15
ลำไส้เล็ก	Lymphoid aggregated	8/15	2/15	0/15*	0/15*	1/15*
ลำไส้ใหญ่	submucosa	1/15	0/15	3/15	2/15	3/15
ต่อมหมวกไต	Cortical fatty degeneration	0/15	0/15	0/15	0/15	2/15
	Nodular cortical hyperplasia	0/15	0/15	0/15	0/15	1/15

ตัวเลขในตารางแสดงในรูปของ จำนวนหนูที่ตรวจพบพยาธิสภาพ / จำนวนหนูทั้งหมดในกลุ่ม

* แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ $p < 0.05$

+1 หมายถึง การเปลี่ยนแปลงระดับเล็กน้อย (mild degree)

5.0-R= high recovery group

วิจารณ์

จากการกรอกสารสกัดยาแก้กษัยลิ้นกระบือแก่หนูแรทวิสตาร์ทางปากในขนาดสูงสุดซึ่งสามารถให้ได้ภายใน 1 วันคือ 8.0 ก./กก. หรือเทียบเท่ากับขนาดของตำรับยาแก้กษัยลิ้นกระบือ 26.71 ก./กก. พบว่า ไม่ทำให้เกิดอาการพิษเฉียบพลันและหนูไม่ตาย รวมทั้งไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ผิดปกติทางมหพยาธิวิทยาและจุลพยาธิวิทยาของอวัยวะภายใน ดังนั้นขนาดของสารสกัดยาแก้กษัยลิ้นกระบือที่ทำให้หนูแรทตายร้อยละ 50 (LD_{50} มีค่ามากกว่า 8.0 ก./กก./วัน และอาจจัดว่าอยู่ในกลุ่มสารที่ไม่เป็นพิษ (Practically Non-toxic) เมื่อใช้ Hodge and Sterner Scale⁽¹¹⁾

การศึกษาพิษกึ่งเรื้อรังของสารสกัดยาแก้กษัยลิ้นกระบือในหนูแรทวิสตาร์ โดยป้อนสารสกัดยาแก้กษัยลิ้นกระบือขนาด 0.5, 2.5, 5.0 ก./กก./วัน หรือเทียบเท่ากับขนาดของยาแก้กษัยลิ้น

ตารางที่ 8 ผลการตรวจเนื้อเยื่ออวัยวะทางจุลพยาธิวิทยาของหนูแรทเพศเมียที่ได้รับสารสกัดยาแก้กษัยลิ้นกระบือเป็นเวลา 3 เดือน

อวัยวะ	การเปลี่ยนแปลง	ขนาดของสารสกัดยาแก้กษัยลิ้นกระบือ (ก./กก./วัน)				
		0	0.5	2.5	5.0	5.0-R
		n=15	n=15	n=15	n=15	n=15
ปอด	Lymphoid proliferated peribronchioles	13/15	11/15	7/15*	11/15	7/15*
ตับ	Centrilobular fatty degeneration (+1)	0/15	0/15	1/15	0/15	0/15
ลำไส้เล็ก	Lymphoid aggregated in submucosa	3/15	3/15	0/15	0/15	2/15
		4/15	5/15	2/15	3/15	1/15
ต่อมน้ำลาย	Focal lymphocyte adenitis	0/15	0/15	1/15	0/15	0/15

ตัวเลขในตารางแสดงในรูปของ จำนวนหนูที่ตรวจพบพยาธิสภาพ / จำนวนหนูทั้งหมด

* แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ $p < 0.05$

+1 หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพบเพียงเล็กน้อย (mild degree)

5.0-R=high recovery group

กระบือ 1.67, 8.35, 16.7 ก./กก./วัน ซึ่งคิดเป็น 1, 5 และ 10 เท่าของขนาดที่ใช้ในคนโดยประมาณ เนื่องจากสารละลายของสารสกัดขนาดสูงสุดที่ให้แก่หนูมีความความเข้มข้นค่อนข้างสูงอยู่แล้วจึงไม่สามารถให้สารสกัดได้มากกว่า 10 เท่าของขนาดที่ใช้ในคน การรับประทานยาแก้กษัยลิ้นกระบือในคนจะเตรียมโดยชั่งตำรับยา 1 ชุดต้มเอาน้ำดื่ม นำยาชุดนี้กลับมาต้มทุกวันแล้วดื่มจนครบ 7 วันแล้วจึงรู่ 1 วัน ดังนั้นความเข้มข้นของส่วนสกัดหรือตัวยาสำคัญที่ได้รับจึงลดลงไปทุกวัน แต่หนูทดลองได้รับตัวยาสกัดที่เข้มข้นคงที่ทุกวันเป็นเวลาติดต่อกัน 90 วัน

ผลการทดลองพิษกึ่งเรื้อรังครั้งหนึ่งชี้ว่า สารสกัดของยาแก้กษัยลิ้นกระบือไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว ปริมาณอาหารที่หนูกิน สุขภาพทั่วไปของหนูทดลอง อีกทั้งไม่ทำให้น้ำหนักอวัยวะต่างๆเปลี่ยนแปลงยกเว้นหนูเพศผู้ที่ได้รับสารสกัดขนาดสูงสุดมีน้ำหนักสัมพัทธ์ของกระเพาะอาหาร

มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญแต่อย่างไรก็ตามไม่พบการเปลี่ยนแปลงทางจุลพยาธิวิทยาใดๆที่บ่งชี้ถึงความผิดปกติเนื้อเยื่อกระเพาะอาหารของหนูกลุ่มนี้ การเพิ่มขึ้นของเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลอย่างมีนัยสำคัญในหนูเพศผู้ที่ได้รับสารสกัดขนาด 2.5 และ 5.0 ก./กก./วันนั้นจัดอยู่ในช่วงค่าปกติของหนูขาว⁽¹²⁾ และเมื่อหยุดพบว่านิวโทรฟิลลดลงและไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ส่วนหนูเพศเมียที่ได้รับสารสกัดเท่ากันไม่พบการเปลี่ยนแปลงนี้ อาจเนื่องจากการตอบสนองที่แตกต่างกันระหว่างเพศ (gender difference) ระดับโปแตสเซียมที่ลดลงในหนูเพศผู้ที่ได้รับสารสกัดขนาด 2.5 ก./กก./วัน ยังคงอยู่ในช่วงค่าปกติของหนูแรทสายพันธุ์วิสตา⁽¹³⁾ และไม่พบอาการผิดปกติใดๆที่บ่งชี้จำเพาะว่า มีภาวะโปแตสเซียมต่ำ ส่วนหนูเพศเมียที่ได้รับสารสกัดขนาด 5.0 ก./กก.มีระดับโซเดียมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจัดเป็นการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยไม่มีความสำคัญทางคลินิกและยังคงอยู่ในช่วงค่าปกติของหนูแรทสายพันธุ์วิสตา⁽¹²⁾ อุบัติการณ์ของการรวมกลุ่ม lymphoid cells ที่ลำไส้เล็กในหนูเพศผู้ที่ได้รับสารสกัดยาแก้ช้ำลิ้นกระบือขนาด 2.5 และ 5.0 ก./กก./วัน ลดลงอย่างมีนัยสำคัญอาจเกิดจากสรรพคุณของสมุนไพรข้าวเย็นเหนือ (*Smilax corbularia* Kunth) เนื่องจากมีรายงานว่า น้ำคั้นจากพืชในสกุลเดียวกัน คือ *Smilax glaba* มีฤทธิ์ต้านอักเสบในหนูแรทที่เหนียวทำให้เกิดข้อต่ออักเสบโดยลดการสร้าง IL-1, TNF และ Nitric oxide และทำให้ การเพิ่มจำนวนของ T-lymphocyte proliferation ลดลง⁽¹⁴⁾ นอกจากนี้ *Smilax glaba* ยังมีสาร astilbin ทำให้ภาวะตับอักเสบลดลงในหนูถีบจักรโดยลดการผลิต TNF-alpha และมีผลลดการเกาะติดของ T-lymphocyte ต่อ extracellular matrices และ endothelial cells ได้⁽¹⁵⁾ ผลการตรวจทางจุลพยาธิวิทยาของอวัยวะภายในต่างๆ ช่วยบ่งชี้ว่า ยาแก้ช้ำลิ้นกระบือไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ผิดปกติใดๆ ทางจุลพยาธิวิทยา

สรุป

การศึกษาพิษเฉียบพลันของยาแก้ช้ำลิ้นกระบือโดยกรอกสารสกัดด้วยน้ำให้หนูแรทวิสตา⁽¹⁶⁾ สรุปได้ว่า ขนาดของยาแก้ช้ำลิ้นกระบือที่ทำให้หนูแรทตายร้อยละ 50 หรือ LD₅₀ มีค่ามากกว่า 26.71 ก./กก. โดยไม่ทำให้เกิดอาการพิษและความผิดปกติทางจุลพยาธิวิทยาของอวัยวะภายในและอาจจัดว่าไม่เป็นพิษ (Practically Non-toxic)

ผลการศึกษาพิษกึ่งเรื้อรังของสารสกัดด้วยน้ำยาแก้ช้ำลิ้นกระบือเป็นระยะเวลา 90 วัน ในหนูแรทวิสตา⁽¹⁶⁾ 6 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมกรอกน้ำ กลุ่มทดลองได้รับสารสกัดขนาด 0.5, 2.5, 5.0 ก./กก./วัน ทางปาก หรือเทียบเท่ากับยาแก้ช้ำลิ้นกระบือขนาด 1.67, 8.35, 16.7 ก./กก./วัน ซึ่งคิดเป็น 1, 5 และ 10 เท่าของขนาดยาที่ใช้ในคน และกลุ่มทดลอง high recovery ที่ได้รับสารสกัด 5.0 ก./กก./วัน จนครบ 90 วันแล้วหยุดยา 2 สัปดาห์พบว่า ไม่มีผลต่อน้ำหนักตัว การกินอาหาร สุขภาพของหนู ไม่ทำให้เกิดอาการพิษสะสม ความผิดปกติต่อค่าทางโลหิตวิทยา ค่าเคมีคลินิก และไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ผิดปกติทางจุลพยาธิวิทยาของอวัยวะภายใน ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า สารสกัด

ของยาแก้กษัยลั้นกระบือไม่ทำให้เกิดพิษกึ่งเรื้อรังในหนูแรทวิสตาตาร์ อย่างไรก็ตามหาก ต้องรับประทานยาตำรับนี้นานต่อเนื่องควรเจาะเลือดเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงค่าของอิเล็กโตรไลต์เป็นระยะ

กิติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกกระทรวงสาธารณสุข ที่จัดหาวัตถุดิบสมุนไพรและให้ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยพิษของยาแก้กษัยลั้นกระบือ ประจำปีงบประมาณ 2546 และขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ ดร. อนุเทพ รังสีพิพัฒน์ ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ช่วยตรวจสไลด์เนื้อเยื่อทางจุลพยาธิวิทยา นางสาวรุ่งตะวัน อัครมั่นคง นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และนางสาวอัมพร ลอยเงิน พนักงานห้องปฏิบัติการที่ช่วยดูแลและสังเกตอาการสัตว์ทดลอง รวมทั้งเจ้าหน้าที่กลุ่มสัตว์ทดลอง สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขที่ช่วยเตรียมห้องสัตว์ทดลองและอุปกรณ์ที่จำเป็น

เอกสารอ้างอิง

1. เพ็ญนิภา ทรัพย์เจริญ , ภัทรพร ตั้งสุขฤทัย, พรทิพย์ เต็มวิเศษ และคณะ. กษัย ตามแนวทฤษฎีการแพทย์แผนไทย. สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข 2544.
2. วุฒิ วุฒิชรรณเวช. ตำรับยารักษาโรค ใน คัมภีร์เภสัชรัตนโกสินทร์. กรุงเทพฯ : บริษัท ศิลป์สยามบรรณภัณฑ์และการพิมพ์ จำกัด, 2545: 448.
3. พะยอม ต้นดิวัฒน์ . สมุนไพร. สมาคมสมุนไพรแห่งประเทศไทย, 2521 : 113-4.
4. Martindale. The Extra Pharmacopoeia 28th Ed. .318-19.
5. Bisset NG et al. . Muscle relaxant activity in Asian Strychnos species: Are-examination of two Western Malaysian dart poisons. Lloydia.1977 40(6),: 546-50.
6. สมาคมสมุนไพรแห่งประเทศไทย. งานนิทรรศการสมุนไพร ครั้งที่ 2 2519: 31-2.
7. อนงค์ เทพสุวรรณและคณะ. การศึกษาผลของใบขี้เหล็กในการยับยั้งการเกิดมะเร็งที่กระตุ้นด้วยสารเคมีในหนูขาว. รายงานประจำปี 2544 สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข: 96-7.
8. สมาคมโรงเรียนแพทย์แผนโบราณ สำนักวัดพระเชตุพนฯ. ประมวลสรรพคุณยาไทย (ภาคหนึ่ง). พระนคร :โรงพิมพ์อำพลพิทยา 2507: 180-1.
9. Srisaard P and Tantipathananandh P. Usage and satisfaction of herbal and traditional medicines available in Muang District Chiang Mai Province. Faculty of Pharmacy, Chiang Mai University. Available from: <http://202.28.24.118/>

- cmuabstract/2k/CMURA2K_143.htm
10. สมาคมโรงเรียนแพทย์แผนโบราณ สำนักวัดพระเชตุพนฯ. ประมวลสรรพคุณยาไทย (ภาคสาม) ว่าด้วยพฤกษชาติวัตถุธาตุ และสัตววัตถุนานาชาติ. กรุงเทพฯ : พิษัยการพิมพ์ 2516: 95-6.
 11. Canadian Centre for occupational health and safety . What is an LD50 and LC50. 2005. Available from <http://www.ccohs.ca/oshanswers/chemicals/ld50.html> 2005
 12. Gad SC. The Rat: Pathology. In: Gad SC and Chengelis CP, ed. Animal Model in Toxicology. New York: Marcel Dekker 1992; 78-81,95.
 13. . ยาวลักษณะ พิษภายนอก อังสนา โยธินารักษ์ และ พศวัต จรเกตุ. ค่าอ้างอิงทางโลหิตวิทยาและเคมีคลินิกในเลือดหนูแรทสายพันธุ์ Wistar ว กรรมวิทย์ พ 2546; 45(1): 27-36.
 14. Jiang J and Xu Q. Immunomodulatory activity of the aqueous extract from rhizome of *Smilax glaba* in the later phase of adjuvant-induced arthritis in rats . J Ethnopharmacol 2003; 85(1): 53-9.
 15. Wang J, Zhao Y, Xu Q. Astilbin prevents concanavalin A-induced liver injury by reducing TNF-alpha production and T lymphocytes adhesion. J Pharm Pharmacol 2004; 56(4): 495-502.

ความจำเป็นในการสร้างค่านิยมสุขภาวะ มาก่อน (Healthy First) ในสังคมไทย

อ.ว่าที่ร้อยตรี ฉลอง ทองแผ่
Chalong Thongpae

บทคัดย่อ

การศึกษาค่าความจำเป็นในการสร้างค่านิยมสุขภาวะมาก่อน (Healthy First) ในสังคมไทย มีวัตถุประสงค์ศึกษาสถานการณ์และปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาวะของสังคมไทยอันสะท้อน ค่านิยมสุขภาวะที่ไม่ถูกต้อง เพื่อพัฒนาข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านสาธารณสุขที่มีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สุขภาพของประชาชน โดยการสร้างค่านิยม “สุขภาวะมาก่อน” (Healthy First) ศึกษาเชิงคุณภาพ โดยการประมวลข้อเท็จจริงจากเอกสาร และประมวลข้อมูลจากการประชุมผู้บริหารระดับสูงของกระทรวงสาธารณสุข การวิเคราะห์เปรียบเทียบกับสิ่งที่คาดหวังจากแนวคิดทฤษฎีในการศึกษา สังเคราะห์ประสบการณ์จากการสังเกตแบบมีส่วนร่วมในกระบวนการกำหนดนโยบายด้านสาธารณสุข ช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2547-2548 ผลการศึกษาพบว่าปัญหาสุขภาพส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรม และขนาดของปัญหาได้มีขอบเขตกว้างขวางเกินกว่าระดับปัจเจกบุคคลกลายเป็นปัญหาในระดับสังคม สะท้อนค่านิยมของสังคมที่ไม่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี จำเป็นต้องมีการแก้ไขในระดับสังคม โดยผู้นำควรมีนโยบายอย่างจริงจัง ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจากการศึกษาดังนี้ ในขณะที่รัฐบาลได้ขานรับยุทธศาสตร์”รวมพลังสร้างสุขภาพ เพื่อคนไทยแข็งแรง เมืองไทยแข็งแรง” เป็นวาระแห่งชาติ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 กระทรวงสาธารณสุขจึงควรถือโอกาสวางเป้าหมายยุทธศาสตร์และแผนผังดำเนินงาน (Road Map) ให้บรรลุค่านิยมสุขภาวะที่ดีมาก่อน (Healthy First) อันจะส่งผลต่อวัฒนธรรมสุขภาวะที่ดีในวงกว้างเป็นการสร้างสุขภาพอย่างยั่งยืนของประเทศไทยต่อไป

คำสำคัญ : ปัญหาสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ ค่านิยมสุขภาวะที่ดีมาก่อน วัฒนธรรมสุขภาวะนโยบายสาธารณะ การแก้ไขปัญหาสังคมอย่างเป็นองค์รวม และการพัฒนาประเทศไทยอย่างยั่งยืน

Abstract

This study aims to analyse situations and factors that reflect social values of the Thai Society on health in order to develop effective policy recommendation for health behavior change by the initiation of “healthy first” value.

Data were collected from documents and information from health executives meetings and the synthesis of participatory observation in policy processes during fiscal year 2004-2005. The analysis employed qualitative approach in the comparison of the policies and conceptual framework from various theories.

The result shows that most of the health problems are a consequence of people's behavior. Magnitude of the problem has extended from individual level into society at large. This reflects social values, which do not support healthy status.

It is recommended that, while the government has promoted the “healthy Thailand” strategy and endorsed it as a national agenda in 2005, it is the opportunity for the Ministry of Public Health (MOPH) to set goals, strategies and roadmap for attainment of healthy first value, which will influence health culture and sustainable health promotion development in Thailand.

Key Word: health problem, health behavior, healthy first value, health culture, public policy, holistic social problem solving and Thailand sustainable development

บทนำ

การพัฒนาสาธารณสุขในนัยที่สาธารณสุขหมายถึง สุขภาวะที่ดีของประชาชนส่วนใหญ่หรือสาธารณสุขทั้ง กาย ใจ สังคม จิตวิญญาณ และ สิ่งแวดล้อมนั้น มีบริบทที่เกี่ยวข้องมากมายจนสามารถกล่าวได้ว่าทั้งหมดทั้งมวล (Whole) นั้นล้วนแต่เป็นปัจจัยหรือสาเหตุให้เกิดการมีสุขภาวะที่ดีทั้งสิ้น ดังนั้นผู้นำด้านการพัฒนาสาธารณสุขควรศึกษาหาכלไก เครื่องมือในการพัฒนาแบบองค์รวม (Holistic) และอาศัยการขับเคลื่อนจากค่านิยมสังคมเพื่อให้การพัฒนาสาธารณสุขบรรลุเป้าหมายเกิดสุขภาวะที่ดีแก่มหาชนไทยอย่างทั่วถ้วน

แนวคิดในการพัฒนาประเทศหรือองค์กร หลักการสำคัญต้องพัฒนาคนในองค์กรนั้นก่อน เป็นเบื้องต้น ประเทศจะเจริญก้าวหน้าได้ด้วยคนในประเทศมีวัฒนธรรมที่ดี กลยุทธ์หนึ่งในการพัฒนาเพื่อสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ดีคือให้คนในองค์กรมีค่านิยมที่ตีร่วมกัน (Share Value)¹ เพราะคนเป็นศูนย์กลางในการพัฒนา² เป็นทั้งผู้คิด ผู้ปฏิบัติและผู้รับผลประโยชน์จากการพัฒนา เมื่อคนคิดดี ทำดี 3

ผลลัพธ์ย่อมดีแน่นอน

ดังนั้นประเทศที่พัฒนาแล้วจึงให้ความสำคัญต่อการพัฒนาคน ในด้านการพัฒนาสาธารณสุขและการศึกษา โดยเฉพาะด้านสาธารณสุขเนื่องจากเป็นปัจจัยที่เป็นพื้นฐานและเป้าหมายการพัฒนาทุกด้าน และบริการสาธารณสุขเป็นสิ่งสำคัญสำหรับทุกคน (Health for all) ดังนั้นทุกคนตลอดจนสังคมควรมีส่วนร่วมในการพัฒนาสาธารณสุข⁴

กลยุทธ์ในการพัฒนาสาธารณสุขประการหนึ่งที่เชื่อว่าเป็นการป้องกันก่อนปัญหาเกิด ได้แก่ การสร้างสุขภาพ หลักการจะบรรลุสุขภาพที่ดีได้จำเป็นต้องมีองค์ประกอบหลัก 2 ประการใหญ่ๆ คือ 1) สภาพแวดล้อมและเงื่อนไขทางสังคม และ 2) ค่านิยมและวัฒนธรรมสุขภาพที่ดี⁵ ซึ่งการมีสุขภาพที่ดีนี้เองจะช่วยให้การพัฒนาประเทศดำเนินสืบไปอย่างยั่งยืน

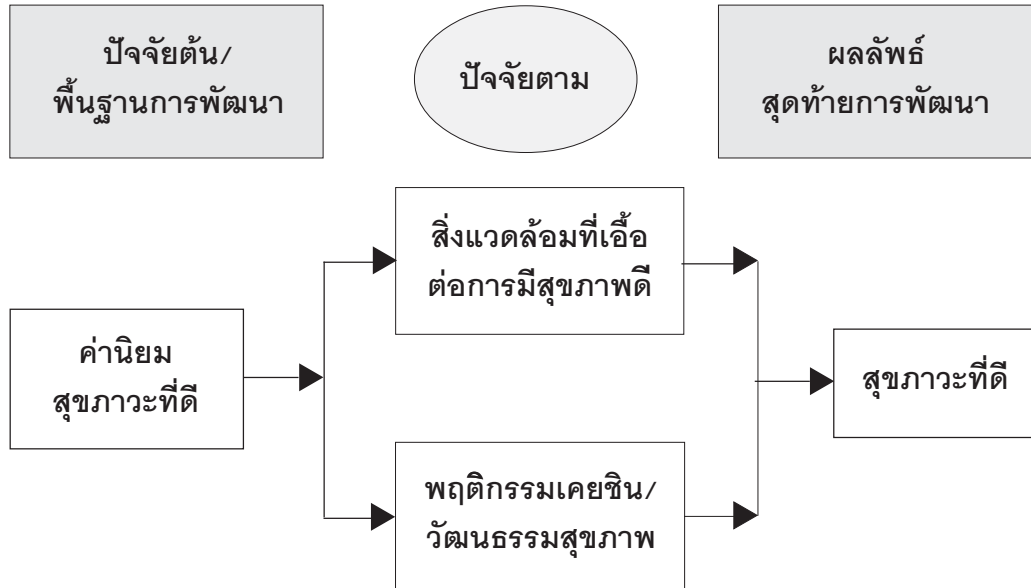
การพัฒนาคนเพื่อให้เกิดสุขภาวะที่ดีควรพัฒนาให้ครบในทุกมิติได้แก่ 1) ด้านพฤติกรรมและการใช้ชีวิต 2) ด้านจิตใจ และ 3) ด้านปัญญา หรือ ปรีชาญาณ คือ ความรู้ความเข้าใจ ต่างๆ รวมทั้งแนวคิด ทศนคติ และค่านิยม⁶ ซึ่งค่านิยมนั้นมีนัยหมายถึงพลังใจที่จะทำให้คนหรือกลุ่มสังคมตัดสินใจ หรือประเมินว่าสิ่งใดบ้างที่ตนประสงค์ ดี หรือ เลว⁷ โดยหลักการทางจิตวิทยานั้นบุคคลย่อมมีแนวโน้มว่า “นิยมสิ่งใดก็หมายถึงรักสิ่งนั้น” อันมีผลให้มีพฤติกรรมตอบสนองสิ่งที่ตนนั้นรัก และมักจะมีพฤติกรรมกระทำซ้ำๆ ในสิ่งที่รักและพอใจ

ค่านิยมจึงมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคนเป็นอย่างยิ่ง^{8,9} การจะแก้ไขปัญหาด้านพฤติกรรมจำเป็นต้องสร้างค่านิยมให้ดีให้ถูกต้องเป็นเบื้องต้น ดังนั้นการพัฒนาประเทศเพื่อบรรลุความสุขของมหาชนหรือสาธารณสุข จึงจำเป็นต้องสร้างค่านิยมสุขภาวะมาก่อนเป็นปัจจัยแรก การศึกษานี้จึงมุ่งศึกษาสถานการณ์ในสังคมไทยที่สะท้อนค่านิยมสุขภาวะซึ่งไม่ถูกต้องอันสะท้อนปัญหาสุขภาวะโดยรวมเพื่อพัฒนาโยบายและข้อเสนอแนะสร้างค่านิยมสุขภาวะมาก่อนเป็นการแก้ไขปัญหาสังคมอย่างเป็นองค์รวม อันส่งผลต่อการพัฒนาประเทศไทยอย่างยั่งยืน⁶

วิธีการศึกษา

ศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Study) โดยการประมวลข้อเท็จจริงจากเอกสารและการประมวลข้อมูลจากการประชุมผู้บริหารระดับสูงของกระทรวงสาธารณสุข การวิเคราะห์เปรียบเทียบนโยบายกับสิ่งที่คาดหวังจากกรอบแนวคิดทฤษฎีในการศึกษา สังเคราะห์ประสบการณ์จากการสังเกตแบบมีส่วนร่วมในกระบวนการกำหนดนโยบายด้านสาธารณสุข ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2547-2548 โดยมีกรอบแนวคิดในการศึกษาดังภาพที่ 1

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา



สมมติฐานในการศึกษา

ประชาชนและสังคมไทยยังมีค่านิยมที่ไม่เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดีเป็นปัจจัยไม่เพียงพอต่อการพัฒนาไปสู่การมีสุขภาพที่ดีโดยรวมของสังคมไทย

ผลการศึกษา

จากการศึกษาสถานการณ์ในสังคมไทย มีสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. ปัญหาสุขภาพส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง¹⁰ เช่น การสูบบุหรี่ ดื่มสุรา บริโภคเครื่องดื่มผสมคาเฟอีน การบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การพักผ่อน พฤติกรรมทางเพศ ฯลฯ สะท้อนค่านิยมที่ไม่เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดี

2. สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติเสื่อมโทรม¹¹ จากการรุกรานของมนุษย์ในการนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์มากเกินไปจนเกินสมดุล ทำให้สิ่งแวดล้อมสูญเสียศักยภาพในการเอื้อให้คนมีสุขภาพดี นอกจากนี้ภัยพิบัติจากสิ่งแวดล้อมทำให้คนบาดเจ็บ ล้มตาย พิการ มีตัวอย่างเห็นเป็นที่ประจักษ์ เช่น กรณีน้ำป่าถล่มบ้านน้ำก้อ กรณีคลื่นยักษ์สึนามิ เป็นต้น

3. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้าง¹² ได้แก่ ด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม (การสาธารณสุข การศึกษา เกษตรกรรม อุตสาหกรรม กฎหมาย เทคโนโลยี สื่อสารมวลชน ผังเมือง/โครงสร้างพื้นฐาน การบันเทิง การหาความสุขและการพักผ่อน และการพาณิชย์) ล้วนสะท้อนค่านิยมที่ไม่เอื้อต่อการมี

สุขภาวะที่ดี มากกว่าการมีสุขภาวะที่ดี รายละเอียดดังนี้

3.1 การเมือง ที่เน้นผลประโยชน์สุขส่วนตนและพวกพ้องมากกว่าสาธารณชนการเมืองยังรวมศูนย์อำนาจ มากกว่าการกระจายอำนาจ เป็นอุปสรรคต่อการ ให้ทุกภาคฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาสุขภาวะที่ดีของสังคม

3.2 เศรษฐกิจที่เน้นการแข่งขันเสรี¹³ ทุนนิยม และบริโภคนิยม ใช้ทรัพยากรที่มีอย่างจำกัด เพื่อสนองความต้องการของมนุษย์อย่างไร้ขีดจำกัด กระตุ้นผู้คนให้บริโภคมากเกินไปจนเกินสมดุล อันมีผลต่อสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติเสื่อมโทรมตลอดมีผลให้สภาวะจิตใจของคนเราร้อนนอยากมีอยากได้ไม่สิ้นสุด ดำรงชีวิตไม่เป็นสุข¹⁴ เป็นปัจจัยที่ไม่เอื้อต่อการมีสุขภาวะที่ดีของสังคม

3.3 สังคมที่ให้ความสำคัญแก่เงิน¹³ วัตถุนิยม นิยมคนรวยมากกว่าคนดีบ่อเกิดแห่งการทุจริตคอร์รัปชัน และการประกอบอาชญากรรม ตลอดจนการกระทำในสิ่งผิดศีลธรรมจรรยา เช่น ค้าขายสิ่งที่ผิดกฎหมาย ค้ามนุษย์ ค้ายาเสพติด ค้าอาวุธ ฯลฯ เพื่อให้ได้มาซึ่งเงิน นับว่าเป็นปัจจัยที่ไม่เอื้อให้เกิดสุขภาวะที่ดีของสังคม

3.4 การสาธารณสุข ที่มุ่งค่านิยมนำสมัย¹⁵ ความสะดวกสบาย กลยุทธ์ทางการค้า และเงิน มากกว่าค่านิยมคุณภาพมาตรฐานอันสะท้อนประสิทธิภาพและประสิทธิผล¹⁶ สะท้อนจากการมีค่านิยมสวดด้วยแพทย์ เครื่องสำอางเพื่อความงาม การตัดฟันเพื่อความสวยงาม การใช้เทคโนโลยีตอบสนองเกินความจำเป็น เช่น พบลูกก่อนใคร เป็นต้น ล้วนสะท้อนค่านิยมด้านสาธารณสุขที่ไม่ถูกต้อง เป็นปัจจัยที่ไม่เอื้อต่อการมีสุขภาวะที่ดี

3.5 การศึกษา ที่เน้นการมีความรู้ และการแข่งขันสูงโดยละเอียดคุณธรรม¹⁷ และความเหมาะสมกับศักยภาพของเด็ก การผลิตผู้ศึกษาที่ไม่เหมาะสมกับความต้องการของสังคม สำเร็จการศึกษาไม่มีความหมายหรือได้งานที่ไม่ตรงกับที่เรียน การเล่นพรรคพวกสถาบันมากกว่าความสามารถ การพัฒนาบุคลากรไม่เต็มประสิทธิภาพ การศึกษาไม่สมบูรณ์¹⁴ ขาดกำลังคนคิดดีทำดี3 เพื่อสังคมอย่างเต็มที่ เป็นปัจจัยที่ไม่เอื้อต่อการมีสุขภาวะที่ดีโดยรวมของสังคม

3.6 การเกษตรกรรม ที่เน้นการปลูกเพื่อขาย การทำเกษตรขนาดใหญ่เชิงพาณิชย์ ที่มีการใช้สารเคมีในกระบวนการมากจนมีสารเคมีตกค้างในสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ ทำให้สารเคมีตกค้างผลิตภัณฑ์สำหรับบริโภค¹⁸ ตลอดจนฟาร์มปศุสัตว์ต่างๆ ที่อาจเป็นแหล่งที่มาของโรคระบาดอันตราย เช่น ไข้หวัดนก ไข้สมองอักเสบจากหมู โรคควัวบ้า โรคแอนแทรกซ์ ฯลฯ การผลิตอาหารด้วยการฉายรังสีและการตัดต่อยีนส์อาจจะมีอันตรายต่อผู้บริโภคได้ จึงนับว่าเป็นการเกษตรกรรมที่ไม่ปลอดภัยต่อสุขภาพ ปัจจัยเหล่านี้ไม่เอื้อต่อการมีสุขภาวะที่ดี

3.7 การอุตสาหกรรม การผลิตเพื่อขายในปริมาณมากๆ ต้องใช้ทรัพยากรมาก โดยเฉพาะทรัพยากรตามธรรมชาติ นอกจากนี้กระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมยังมีของเสีย เช่น ขยะอันตราย ก๊าซ ความร้อน น้ำเสีย ฯลฯ หากจัดการไม่ถูกต้องเหมาะสมย่อมก่อให้เกิดมลพิษแก่สังคม และมีผลกระทบต่อสุขภาพเชิงประจักษ์ อาทิ กรณีอุตสาหกรรมชายฝั่งทะเลตะวันออก (ESB)¹⁹ โรงไฟฟ้า

แม่เมาะ จ. ลำปาง สารหนูตกค้างจากอุตสาหกรรมเมืองแร่ดีบุกที่ อ.ร้อนพิบูลย์ จ. นครศรีธรรมราช สารแคดเมียมตกค้างในข้าว จ. ตาก โรงงานน้ำตาลที่ อ. น้ำพอง จ. ขอนแก่น ที่ทำให้น้ำพองเน่าเสีย เป็นต้น นอกจากนี้การอุตสาหกรรมยังมีผลต่อผู้ทำงานให้มีวิถีชีวิตซ้ำซาก เกิดความเครียด และเสี่ยงอันตรายต่อเครื่องจักรเครื่องกลต่างๆ มีผลต่อสุขภาพกายและใจ นับว่าเป็นปัจจัยที่ไม่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี

3.8 กฎหมาย มีผลบังคับใช้ทางปฏิบัติน้อย เนื่องจากผู้คนยังไม่มีความนิยมและจิตสำนึกสาธารณะ ตลอดจนการตระหนักในการปฏิบัติตามกฎหมาย ตัวอย่างเช่นแม้จะมีกฎหมายสิ่งแวดล้อม²⁰ แต่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังหลีกเลี่ยงที่จะปฏิบัติตาม ส่งผลให้ปัญหาเกิดมลภาวะที่ไม่เอื้อต่อการมีสุขภาพดียังคงปรากฏในสังคมไทย นอกจากนี้กฎหมายยังไม่ครอบคลุมถึงการบังคับให้ทุกฝ่ายตระหนักถึงการมีสุขภาพที่ดีซึ่งเป็นเป้าหมายสุดท้ายของสังคมเพราะในปัจจุบันกฎหมายไทยยังไม่มีข้อกำหนดให้มีการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Impact Assessment: HIA) ในโครงการขนาดใหญ่ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกับการประเมิน (Environment Impact Assessment: EIA) นับว่าเป็นปัจจัยที่ไม่เอื้อต่อสุขภาพที่ดี

3.9 เทคโนโลยี การพัฒนาเทคโนโลยีมีทั้งคุณและโทษ ด้านเป็นคุณนั้นช่วยพัฒนาความเป็นอยู่ให้มีคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น ความสะดวก สบาย รวดเร็วต่างๆ และในด้านหนึ่งก็แฝงโทษภัย ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอย่างชัดเจน²² เช่น ความสะดวก สบาย ทำให้คนออกกำลังกายน้อยลง หรือเทคโนโลยีบางประเภทอาจมีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ที่เป็นอันตรายต่อคน เช่น โทรศัพท์มือถือ ไมโครเวฟ คอมพิวเตอร์ โทรทัศน์ เป็นต้น การพัฒนาพันธุกรรม การดัดแปลงพันธุกรรม GMO อาจจะเป็นอันตรายแก่ชีวิตคนในอนาคต นอกจากนี้พัฒนาการความเร็วของยานต่าง ๆ ก็ทำให้ความรุนแรงของอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น เพิ่มอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ ตลอดจนการพัฒนาเครื่องมืออาวุธยุทโธปกรณ์ ปรมาณู อาวุธเชื้อโรค ล้วนเป็นปัจจัยที่ไม่เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดี

3.10 การสื่อสารมวลชน มีบทบาทให้ความรู้แก่ประชาชน แต่ในปัจจุบันการโฆษณาในการสื่อสารมวลชน หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ตล้วนเป็นไปตามกระแสค่านิยมบริโภค¹³ และความทันสมัย มีผลต่อการขัดเกลาผู้คนในสังคม (Socialization) ให้มีพฤติกรรมตามที่ได้รับจากสื่อ ตลอดจนการโฆษณาชวนเชื่อเพื่อมุ่งผลประโยชน์ทางการค้าและพาณิชย์ เช่น การโฆษณาสุรา²³ เครื่องสำอาง อาหารเสริม ฯลฯ ซึ่งล้วนแต่เป็นสินค้าฟุ่มเฟือยและอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพได้ สะท้อนปัจจัยที่ไม่เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดี

3.11 ผังเมืองและโครงสร้างพื้นฐาน เป็นรากฐานการสร้างบ้านเมือง ชุมชน สังคม หากวางผังและโครงสร้างพื้นฐานที่ดี เมือง ชุมชน ย่อมน่าอยู่อาศัยเอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดี แต่สภาพที่เห็นเชิงประจักษ์ในปัจจุบัน สภาพเมืองที่เต็มไปด้วยชุมชนแออัด การครคร่ำของฝุ่นพิษ จราจรคับคั่ง มลพิษทางอากาศจากจากรถติดขัด น้ำเน่าเสีย ขยะ ดึกสูงปิดบังแสงและแนวพัดผ่านของลม พื้นที่สีเขียวน้อยภูมิทัศน์ที่ไม่มีความเป็นธรรมชาติ ล้วนเป็นปัจจัยที่ไม่เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดี

3.12 การบันเทิง การหาความสุข การพักผ่อน และกีฬา เป็นสิ่งที่ชีวิตต้องการเพื่อการ

ผ่อนคลายความเครียดจากการทำงานในชีวิตประจำวัน หากดำเนินการอย่างถูกต้องจะช่วยให้ชีวิตมีความสุข มีชีวิตชีวา ใเอื้อต่อการมีสุขภาวะที่ดี แต่ในปัจจุบันกิจกรรมเหล่านี้ถูกเบียดเบียนไปสู่ค่านิยมบริโภค ค่านิยมความนำสมัย เงิน และการแข่งขัน นำไปสู่อบายมุขในทุกด้าน สุรา นารี คลับ บาร์ คาราโอเกะ กีฬาบัตร บ่อน หวย และยาเสพติด¹⁴ อันเป็นปัจจัยที่ไม่เอื้อต่อการมีสุขภาวะที่ดี

3.13 การพาณิชย์ ที่มีค่านิยมมุ่งค้ากำไร ใช้เล่ห์เหลี่ยมกลยุทธ์ทางการค้า เพื่อขายสินค้าให้ได้มากที่สุด ตลอดจนการเอาเปรียบผู้บริโภค การโฆษณาเกินจริง¹³ การหลีกเลียงกฎหมาย การใช้ทรัพยากรของประเทศมากเกินไปจนเกินสมดุลซึ่งถือว่าการเอาเปรียบสังคมทำให้ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศเสื่อมโทรม อันเป็นปัจจัยที่ไม่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี

การพิสูจน์สมมติฐาน จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นอธิบายให้เห็นเหตุปัจจัยและผลตามหลักทฤษฎีปัจจัยตา เมื่อประชาชนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมอนามัยที่ไม่ถูกต้อง และสังคมมีค่านิยมที่ไม่เอื้อต่อการมีสุขภาวะดี ย่อมส่งผลถึงปัจจุบันนี้ยังมีเหตุปัจจัยที่ไม่เพียงพอต่อการมีสุขภาวะที่ดีของสังคมไทย เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

วิเคราะห์เชิงกลยุทธ์

เพื่อแก้ไขและพัฒนาปัญหาพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนดังกล่าวข้างต้น ผู้ศึกษาได้นำข้อเท็จจริงในปัจจุบันมาวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ ตามหลักการ SWOT ได้ดังนี้

เป้าหมายสูงสุด: ประชาชนไทยมีสุขภาพดีและสังคมไทยมีสุขภาวะที่ดี

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ: ประชาชนไทยมีค่านิยมสุขภาวะที่ดีมาก่อน (Healthy First)

จากการประเมินสถานการณ์จะพบว่านับเป็นโอกาสอันดีที่จะทรงสาธารณสุขจะใช้จุดแข็งที่มีอยู่ดำเนินงานเชิงรุกเรื่อง Healthy First พลิกวิกฤติให้เป็นโอกาส กำจัดจุดอ่อน โดยมีนโยบายควบคู่ไปกับการดำเนิน Healthy Thailand อันจะทำให้ประชาชนมีจิตสำนึกที่ถูกต้องเป็นพลัง All for Health ในการพัฒนาสาธารณสุขไปสู่สุขภาวะที่ดี เพื่อสุขภาพดีถ้วนหน้า Health for All อย่างแท้จริง รายละเอียดในตารางวิเคราะห์ SWOT

วิจารณ์ผลการศึกษา

1. ปัญหาสาธารณสุขเพิ่มมากขึ้นในอนาคตกหากไม่ได้ดำเนินการสร้างค่านิยมสุขภาวะ มาก่อนเพราะกระแสโลกาภิวัตน์บริโภคนิยมทุนนิยมมีอิทธิพลให้ผู้คนมีค่านิยมตามกระแสมาก แม้จะมีค่านิยมด้านสุขภาพเริ่มเข้ามาแต่ยังต้องใช้เวลาในการเปลี่ยนแปลงความมีจิตสำนึกของผู้คนอีกมาก

2. หน่วยงานสาธารณสุข ยังคงต้องรับมือปัญหาสุขภาพที่เป็นปัญหาปลายเหตุจากการกระทำของประชาชนและหน่วยงานอื่น ๆ หากไม่ได้ดำเนินการสร้างค่านิยมสุขภาวะมาก่อน เพราะจากการศึกษาปัญหาสุขภาพจะพบว่าเกิดจากทั้งหมดทั้งมวล (Whole) ตัวอย่างปัญหาสาธารณสุขในประเทศไทยล้วนสะท้อนว่าเกิดมาจากการกระทำของภาคฝ่ายด้านต่างๆ หากสามารถ

ตารางวิเคราะห์ SWOT

ปัจจัยภายในกระทรวงสาธารณสุข	
<p>S : จุดแข็ง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีนวัตกรรม โครงการ Healthy Thailand เน้นการสร้างสุขภาพ24 2. มีส่วนแบ่งการตลาดมาก โดยมีสถานบริการสาธารณสุขในสังกัดมากที่สุดในประเทศ และครอบคลุมพื้นที่ทุกระดับ ส่วนกลาง จังหวัด อำเภอ ตำบล มีกำลังคนด้านสาธารณสุขมากที่สุดในประเทศ²⁴ 3. มีประสบการณ์ในการดำเนินโครงการระยะยาว เช่น โครงการสุขภาพดีถ้วนหน้า 254³⁴ 	<p>W : จุดอ่อน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เป้าหมายการดำเนินงานกระจายครอบคลุมปัจจัยด้านสุขภาพ¹⁷ เป้าหมาย ขาดจุดคนจัดในการดำเนินงาน²⁴ 2. หน่วยงานที่ดำเนินงานด้านสาธารณสุขมีมาก พฤติกรรมองค์กรต่างคนต่างทำงานตามบทบาทภารกิจและเป้าหมายขององค์กร ย่อยขาดการทำให้ขาดการมองคุณค่าร่วมกัน (Share Value) ขององค์กรหลัก¹⁶
<p>O : โอกาส</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เป็นแนวทางการพัฒนาสร้างสังคมอย่างสมดุลและยั่งยืน¹² 2. รัฐบาลให้ความสำคัญในการพัฒนางานในด้านสังคมมากขึ้น²⁵ 3. รัฐบาลรับนโยบาย Healthy Thailand เป็นวาระระดับชาติ (National Agenda)²⁵ 4. มีหน่วยงานภาคีเครือข่ายด้านสุขภาพเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานสุขภาพ¹² 5. โลกาวัดัน กระแสความนำสมัย และการเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วได้ให้ความสำคัญต่อสุขภาพบุคคลและสุขภาพะที่ดีของสังคม^{6,11,12} 	<p>T : ภาวะคุกคาม/ วิกฤต</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ฉากทัศน์ในปัจจุบันสะท้อนค่านิยมด้านสุขภาพที่ไม่ถูกต้องของประชาชน¹⁴ อันจะเป็นภาวะคุกคามการพัฒนาประเทศในอนาคต 2. วิกฤตสังคมบริโภคนิยมจะก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพกาย ใจ สังคม และจิตวิญญาณตลอดจนสิ่งแวดล้อมในอนาคต6 3. สังคมไทยให้ความสำคัญด้านสุขภาพน้อยกว่าการพัฒนาสังคมด้านอื่นๆ²⁶ สะท้อนจากงบประมาณที่น้อยกว่าด้านการศึกษาหลายเท่า ทั้งๆ ที่สุขภาพะเป็นทั้งพื้นฐาน และเป้าหมายการพัฒนาทุกด้าน รวมทั้งการศึกษา 4. โลกาวัดัน ทุนนิยม บริโภคนิยม^{6,13,14}

สร้างค่านิยมสุขภาวะมาก่อนให้เป็นวัฒนธรรมองค์กรสร้างจิตสำนึกให้เกิดขึ้นเป็นวิถีการพัฒนาประเทศ ย่อมส่งผลให้การพัฒนาประเทศในทุกด้านเจริญอย่างยั่งยืน ไม่มีผลกระทบต่อด้านสาธารณสุขเหมือน การพัฒนาประเทศไทยในช่วงที่ผ่านมา

3. การดำเนินงานตามโครงการ **Healthy Thailand** ที่มีเป้าหมายถึง 17 ประการ คงดำเนินงานไปตามเป้าหมายนั้น ๆ ขาดจุดคานงัดเพื่อเป็นฐานในการขับเคลื่อนการดำเนินงานร่วมกัน หากไม่ได้ดำเนินการสร้างค่านิยมสุขภาวะมาก่อน เพราะวัฒนธรรมการดำเนินงานที่ผ่านมามีวิถีปฏิบัติต่างคนต่างทำเป็นส่วนใหญ่ แม้จะมีเป้าหมายมุ่งสู่คนไทยแข็งแรงเมืองไทยแข็งแรงร่วมกัน แต่ในทางปฏิบัติยังขาดค่านิยมร่วม (Share Value) ซึ่งมีอิทธิพลต่อการพฤติกรรมของผู้ที่เกี่ยวข้องอันอาจจะเป็นปัญหาส่งผลให้โครงการนี้ไม่อาจบรรลุเป้าหมายตามชื่อที่ตั้งไว้ ซึ่งมีตัวอย่างจากโครงการที่เคยดำเนินการมาแล้ว เช่น โครงการสุขภาพดีถ้วนหน้า แต่ภาพที่สังคมได้รับรู้กันยังไม่บรรลุสุขภาพดีทุกคนแต่อย่างใด หรือ โครงการ 30 บาทรักษาทุกโรค แต่การรับรู้ของสังคมในเชิงประจักษ์ คือ ไม่ได้รักษาทุกโรค เป็นต้น ประเด็นเหล่านี้จะละเลยไม่ได้ เพราะจะมีผลให้ประชาชนขาดความเชื่อถือโครงการของภาครัฐ

4. วัฒนธรรมสุขภาพเพื่อการบรรลุสุขภาวะที่ดีของประชาชนและสังคม คงจะอยู่อีกห่างไกล หากไม่สร้างค่านิยมสุขภาวะที่ดีมาก่อนตั้งแต่วันนี้ เพราะการสร้างวัฒนธรรมต้องใช้เวลา หากมีการสร้างค่านิยมสุขภาวะที่ดีมาก่อน ณ บัดนี้ ย่อมเป็นปัจจัยขับเคลื่อนการสร้างวัฒนธรรมสุขภาพได้เป็นอย่างดี ตัวอย่างการสร้างค่านิยม “เงินคืองาน งานคือเงิน” ในแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-2 กว่าจะส่งผลให้เกิดวัฒนธรรมบริโภคนิยมเต็มรูปแบบได้ต้องใช้เวลากว่า 40 ปี การสร้างค่านิยม “การรักษาตามแบบแผนตะวันตก” กว่าจะส่งผลเต็มรูปแบบในปัจจุบันต้องใช้เวลากว่าร้อยปี เมื่อตระหนักว่าการสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมนั้นต้องใช้เวลายาวนาน ดังนั้นหากเริ่มได้เร็วกว่าย่อมได้เปรียบตามหลักการวางแผนกลยุทธ์ กอปรกับผู้บริหารประเทศได้ให้ความสนใจการพัฒนาด้านสังคมมากขึ้น โดยเฉพาะด้านสุขภาพ ดังนั้นควรถือโอกาสนี้ดีเหล็กกำลังร้อนเสนอการสร้างค่านิยมสุขภาวะมาก่อนให้มีการดำเนินงานเสริมพื้นฐานการพัฒนาทุกด้านและควบคู่ไปกับโครงการ Healthy Thailand

5. หากนิยามสุขภาวะในนัยที่หมายถึง การมีสุขภาพทั้งกาย จิตใจ สังคม จิตวิญญาณและสิ่งแวดล้อมล้ามำพึงการดำเนินงานที่กระทรวงสาธารณสุขดำเนินการอยู่ในปัจจุบันย่อมไม่สามารถบรรลุได้ หากไม่สร้างค่านิยมสุขภาวะมาก่อนในสังคมไทย ให้ประชาชนและทุกภาคฝ่ายตระหนักและมีจิตสำนึกด้านสุขภาพร่วมดำเนินการด้านสุขภาพในทุกมิติ เพราะหากประชาชนไม่เข้าใจเรื่องสุขภาวะ ไม่ทราบว่าการกระทำของมนุษย์ในทุกๆ ด้านล้วนมีผลต่อสุขภาวะของผู้คน และสังคมทั้งสิ้นทั้งด้านบวกและลบ ดังนั้นหากทุกคนคิดดีทำดี สร้างสรรค์สังคมในทางที่ดีย่อมเกิดแต่สิ่งดี ๆ เกิดสุขภาวะโดยรวม(Holistic)อย่างยั่งยืน

6. งบประมาณด้านสุขภาพที่รัฐบาลจัดสรรให้มีจำกัด การจะดำเนินงานให้ได้เหนือ

งานมากนั้น ต้องสร้างค่านิยมสุขภาวะที่ดีมาก่อน เพื่อเป็นปัจจัยให้องค์กรอื่น ๆ ประชาชน ได้ดำเนินการงานปกติของตนตามค่านิยมนั้นอันจะส่งผลต่อดีสุขภาวะได้โดยใช้งบประมาณของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพราะการพัฒนาประเทศไปสู่สุขภาวะนั้นเป็นภาระหนักเกินกำลังของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด แม้ว่ากระทรวงสาธารณสุขจะมีการจับรับผิดชอบสุขภาพโดยตรงก็ตาม หากได้รับความร่วมมือ ระดมสรรพกำลังจากทุกฝ่ายตามหลักการ Health for All และ All for Health

7. หากมีค่านิยมสุขภาวะที่ดีมาก่อน จะสามารถแก้ไขปัญหา ภาวะคุกคาม วิกฤตต่าง ๆ ได้อย่างเป็นรูปธรรม เพราะตัวอย่างปัญหาบางอย่างที่ทวีความรุนแรงในปัจจุบันหากใครควรให้ดีกว่าถ้าผู้เกี่ยวข้องมีจิตสำนึกสุขภาวะปัญหาเหล่านั้นคงจะไม่เกิด เช่น ปัญหาความไม่สงบใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ กรณีมีการฆ่ากันตาย หากมีค่านิยมสุขภาวะก็ย่อมไม่เกิดเรื่องเช่นนี้ กรณีการจับกุมประชาชนที่ตากใบหากเจ้าหน้าที่คำนึงสุขภาวะที่ดีมาก่อนการล้าเสี่ยงผู้คนไปกักขังก็จะไม่ทำให้สูญเสียชีวิตเช่นนั้น กรณีเกิดคลื่นยักษ์สึนามิ เจ้าหน้าที่การแพทย์และสาธารณสุขดำเนินการอย่างมีจิตสำนึกสุขภาวะที่ดีมาก่อน ทำให้ช่วยเหลือผู้ประสบภัยที่ได้รับบาดเจ็บได้เป็นอย่างดีลดความสูญเสียชีวิตได้มาก นอกจากนี้ปัญหาสำคัญที่รัฐบาลประกาศเป็นนโยบาย เช่น การทำสงครามกับยาเสพติด จะสามารถบรรลุผลได้อย่างเบ็ดเสร็จ หากผู้เกี่ยวข้องผู้เสพ ผู้ผลิต ผู้ขาย มีค่านิยมสุขภาวะที่ดีมาก่อน เป็นต้น

8. ค่านิยมสุขภาวะที่ดีมาก่อน และวัฒนธรรมสุขภาพ จะเป็นเกราะคุ้มกันภัยประชาชนให้รอดพ้นจากกระแสโลกาภิวัตน์ ด่านบริโภคนิยม และกระแสโฆษณาชวนเชื่อ เพราะประชาชนจะมีพฤติกรรมตามสิ่งที่ถูกต้อง ไม่หลงไหลไปกับกระแสโลกาภิวัตน์ที่ผิดๆ แต่กลับรู้เท่าทันโลก เลือกใช้ในสิ่งที่เป็นคุณประโยชน์

9. ค่านิยมสุขภาวะที่ดีมาก่อน เป็นการสร้างรากฐานสู่จิตสำนึกและค่านิยมร่วมที่ดีของสังคมเพื่อเตรียมการรับสถานการณ์โลกไร้ระเบียบ (Chaos) อนาคตไม่ไกลจากนี้จากทัศน์ของโลกไร้ระเบียบจะปรากฏเชิงประจักษ์ “เด็ดดอกไม้สะเทือนถึงดวงดาว” ตัวอย่างเช่น ชาวเอสกิโมผู้ไม่เคยใช้สารฆ่าแมลงอาจจะได้รับผลอันตรายจากสารประกอบของดีดีที ที่ชาวโลกในพื้นที่อื่นๆ นิยมใช้เมื่อหลายทศวรรษที่ผ่านมา เป็นต้น ประเทศไทยก็เช่นกันเรามุ่งสร้าง สุขภาพมากมายแต่สุดท้ายเราอาจจะตายเพราะสารพิษรั่วไหลจากโรงงาน หรืออุบัติเหตุ อุบัติภัย สงคราม เชื้อโรคระบาดข้ามชาติ ฯลฯ ดังนั้นหากสร้างค่านิยมสุขภาพที่ดีมาก่อน สิ่งนี้จะอยู่ในทุกจิตสำนึก สามารถใช้ในยามฉุกเฉินดังเช่นเดียวกับสัญชาตญาณ เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่เหนือการควบคุม สั่งการตามทฤษฎีระบบเกิดขึ้น ก็จะสามารถดำเนินงานไปสู่สุขภาวะที่ดีได้เป็นอัตโนมัติ นอกจากนี้ประเทศไทยไม่สามารถมีสุขภาพดีได้เพียงลำพัง หากประเทศข้างเคียงและสังคมโลกยังไม่มีการบรรลุสุขภาพดี จำเป็นต้องมีการสร้างค่านิยมสุขภาวะมาก่อนในสังคมทุกระดับ

จากข้อวิจารณ์ทั้ง 9 ประเด็นจะพบเหตุผลเชิงประจักษ์ในความจำเป็นที่ต้องมีการสร้างค่านิยมสุขภาวะที่ดีมาก่อน (Healthy First) ในสังคมไทย จึงมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายดังนี้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ระดับโลก : องค์การอนามัยโลกควรพิจารณาทบทวนนิยาม “สุขภาพ” หรือ “สุขภาพะ” ที่หมายถึง การมีสุขภาพดีทั้ง กาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ ให้มีความหมายครอบคลุมถึง “สิ่งแวดล้อม” ด้วย เพราะเป็นที่ประจักษ์ว่าสิ่งแวดล้อมทั้งธรรมชาติและกายภาพที่มนุษย์สร้างขึ้นนั้นมีผลต่อสุขภาพของผู้คนโดยตรงและโดยอ้อม ตลอดจนองค์การสหประชาชาติควรมีมาตรการให้ประเทศต่าง ๆ ปฏิบัติตามมติประชาคมโลก ตัวอย่างเช่น พิธีสารเกียวโตที่ว่าด้วยการลดก๊าซเรือนกระจก ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมโลก เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2548 แต่ประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นประเทศที่ก่อให้เกิดก๊าซดังกล่าวเป็นปริมาณมากกลับไม่ได้ร่วมลงนามในพิธีสารนั้น

2. ระดับประเทศ : รัฐบาลควรพิจารณารับนวัตกรรมการสร้างค่านิยมสุขภาพที่ดีมาก่อน โดยผลักดันนโยบายควบคู่กับโครงการ Healthy Thailand ตลอดจนมีการผลักดันให้เกิดนโยบายสาธารณะที่เกี่ยวข้องด้านสุขภาพ เช่น กฎหมายการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ ตลอดจนมีการผลักดันให้เกิดการปฏิบัติตามกฎหมายอย่างจริงจัง พิจารณาจัดสรรงบประมาณให้เพื่อการทำงานด้านสุขภาพอย่างพอเพียง เพราะสุขภาพเป็นทั้งพื้นฐานและเป้าหมายการพัฒนาทุกด้าน ควรพิจารณาจัดตั้งคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ ในลักษณะเช่นเดียวกับด้านการศึกษา เพื่อเป็นกลไกในการบริหารจัดการสุขภาพในภาพรวมของประเทศ ตลอดจนควรพิจารณาบรรจุหลักสูตร “สุขภาพที่ดี” ในการศึกษาทุกระดับ เพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้ให้แก่ประชาชน

3. ระดับกระทรวง : กระทรวงสาธารณสุขควรมีนโยบาย “การสร้างค่านิยม สุขภาพะที่ดีมาก่อน” โดยสามารถดำเนินนโยบายควบคู่ไปกับนโยบาย Healthy Thailand โดยมีทางเลือกเชิงนโยบายดังนี้

3.1 ดำเนินนโยบาย Healthy First คู่ขนาดับโครงการ Healthy Thailand การดำเนินงานนี้อาจสร้างความสับสนแก่เจ้าหน้าที่ และประชาชนส่วนใหญ่ซึ่งยังคงมีความรู้ชั้นน้อย

ดำเนินการผนวกนโยบาย Healthy First เป็นระยะ ซึ่งระยะแรกอาจผนวกเป็นยุทธศาสตร์หนึ่งซึ่งเป็นพื้นฐานของโครงการ Healthy Thailand และดำเนินงานคู่ขนาดไป ได้ดำเนินการเตรียมความพร้อมเจ้าหน้าที่และประชาชน ซึ่งคาดว่าเมื่อหมดระยะการดำเนิน Healthy Thailand อาจจะเปิดตัวโครงการ Healthy First อย่างเต็มรูปแบบต่อไป ซึ่งทางเลือกนี้มีความเป็นไปได้มาก และเป็นหนักลยุทธ์ที่ดีในการบูรณาการนโยบายอย่างแยบยล ดังนั้นหากผู้บริหารเห็นชอบในวิธีการนี้ควรถือโอกาสวางเป้าหมาย ยุทธศาสตร์และแผนผังการดำเนินงาน (roadmap) ให้บรรลุค่านิยม สุขภาพะที่ดีมาก่อน(Healthy First) อันจะเป็นการเตรียมการให้บรรลุเป้าหมายสังคมไทยมีสุขภาพะที่ดีในระยะต่อไป

ข้อเสนอแนะในทางปฏิบัติ

1. หน่วยงานและบุคลากรของกระทรวงสาธารณสุข มีสัดส่วนมากที่สุดของบุคลากรด้าน

สาธารณสุขของประเทศ ดังนั้นหากใช้กลยุทธ์การขายตรง (Direct sale) จะทำการตลาดด้านสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในเบื้องต้นจำเป็นต้องให้องค์ความรู้แก่บุคลากร สาธารณสุข เพื่อให้เกิดความเข้าใจ นำไปถ่ายทอดได้ ตลอดจนเป็นตัวอย่างเป็นทางปฏิบัติได้เป็นอย่างดี โดยควรจัดหลักสูตร “หลักการบรรลุสุขภาพที่ดี” ในการเรียน การสอน และการอบรม ของกระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งมีการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างการบรรลุผลสำเร็จในสื่อต่างๆ อย่างต่อเนื่อง

2. หน่วยงานสาธารณสุข ควรมีการประชาสัมพันธ์องค์ความรู้ “หลักการบรรลุสุขภาพที่ดี” ในภาพรวมแก่ อาสาสมัครสาธารณสุข หน่วยงานรัฐอื่นๆ หน่วยงานองค์กรเอกชน ตลอดจนประชาชนทั่วไป เพื่อเป็นพลังในการขับเคลื่อนการดำเนินงานสู่สุขภาพที่ดีของสังคม

3. หน่วยงานสาธารณสุข ควรส่งเสริมให้มีการศึกษาวิจัยด้านค่านิยมในทุกมิติของงานสาธารณสุข อันจะทำให้ทราบทราบค่านิยมที่ไม่ถูกต้องเพื่อปรับเปลี่ยนแก้ไข ทราบค่านิยมที่ถูกต้องเพื่อส่งเสริม เผยแพร่ ตลอดจนเพื่อการปรับปรุงบริการสาธารณสุขให้สอดคล้องกับค่านิยมของประชาชน ซึ่งจะทำให้ประชาชนพึงพอใจในบริการสาธารณสุขมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. สมยศ นาวิการ. 2530. การบริหารเพื่อความเป็นเลิศ. กรุงเทพฯ : บรรณกิจเทรดดิ้ง.
2. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2539. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8. กรุงเทพฯ : เม็ดทรายพริ้นติ้ง.
3. เอกชัย จุลละจาริตต์. 2547. คิดดี ทำดี : เพื่อสนองพระราชดำริส.พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บริษัทเฟื่องฟ้าพริ้นติ้ง
4. กระทรวงสาธารณสุข. 2535. แนวทางการพัฒนาสาธารณสุขเพื่อบรรลุสุขภาพดีถ้วนหน้า. กรุงเทพฯ : ฝ่ายเทคโนโลยีสื่อสุขภาพ กองสุขภาพศึกษา.
5. วีระเดช ฉายอรุณและคณะ. 2544. การพัฒนาและจัดทำตัวชี้วัดผลงาน สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ(สสส.). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ.
6. พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต). 2544. การพัฒนาที่ยั่งยืน(Sustainable Development). พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เรือนแก้ว.
7. จันท์เพ็ญ อมรเลิศวิทย์. 2543. การจัดการทางสังคม : Social Organization. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
8. เฉลิมพล ต้นสกุล. 2543. พฤติกรรมศาสตร์สาธารณสุข : Public Health Behavioral Science. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล สหประชาพาณิชย์.
9. สุทธิลักษณ์ สมิตะสิริ.2545. “การสื่อสารเพื่อการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ : ฐานความรู้และข้อเสนอเชิงยุทธศาสตร์. 30 ประเด็นสู่แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 9. นนทบุรี

: นโยบายและแผนสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข.

10. ลือชา วนรัตน์. 2547. “การบรรยายเรื่องสาธารณสุขเป็นปัจจัยพื้นฐานและเป้าหมายการพัฒนาทุกด้าน ร่วมกระบวนการ Healthy Thailand ก้าวสู่แก่นยุทธศาสตร์การพัฒนาจิตสำนึกที่ดี” รายงานการประชุมเครือข่ายภาคราชการและภาคประชาสังคม 84 องค์กร เพื่อดำเนินการตามยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการเสริมสร้างจิตสำนึกที่ถูกต้องมีคุณธรรมอันมั่นคงในสังคมไทย ตามนโยบายรัฐบาลในการเอาชนะสงครามการทุจริตคอร์รัปชันสำหรับประเทศไทย ครั้งที่ 7/2547. วันศุกร์ที่ 16 กรกฎาคม 2547 เวลา 13.30 น. ณ ห้องประชุมใหญ่มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาลัยเวศวิหาร ถนนพระสุเมรุ กรุงเทพฯ. (เอกสารอัดสำเนา)
11. สุเมธ ตันติเวชกุล. 2547. พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวกับการแพทย์แผนไทย. นนทบุรี : กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข.
12. สำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. 2545. 30 ประเด็นสู่แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 9. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคลสหประชาพาณิชย์.
13. สุวรรณ สถาอานนท์. 2541. เงินกับศาสนา : เทพยุทธแห่งยุคสมัย. กรุงเทพฯ : มูลนิธิโกมลคีมทอง.
14. พุทธทาสภิกขุ. 2545. วิธีรักษาสุขภาพอนามัยทางจิตที่ดี. กรุงเทพฯ : ธรรมสภาและสถาบันหนังสือธรรม.
15. พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต). 2539. การแพทย์ไทย : ทางเลือกในยุคโลกาภิวัตน์. กรุงเทพฯ : บริษัทธรรมสารจำกัด.
16. ดำรงค์ บุญยยืน. 2542. ยุทธศาสตร์เชิงรุก : ของงานสาธารณสุขแนวใหม่. นนทบุรี : โครงการตำรา สำนักวิชาการ กรมอนามัย.
17. สุนัย เศรษฐ์บุญสร้าง. 2546. กระบวนการวิเคราะห์และปฏิบัติตามแนวพระบรมราโชวาทคุณธรรม 4 ประการ. กรุงเทพฯ : บริษัทฟ้าอภัย จำกัด.
18. บัดพงษ์ เกษสมบูรณ์ นุศราพร เกษสมบูรณ์ และ นาถธิดา วีระปรียากร. 2547. 6 สารเคมีอันตราย : ภัยคุกคามสุขภาพคนไทย. กรุงเทพฯ : อุษาการพิมพ์.
19. สุวัจน์ เตี้ยรทอง. 2542-2543. ยุทธศาสตร์การพัฒนาสาธารณสุขเฉพาะพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกในทศวรรษหน้า (ค.ศ. 2001-2010). กรุงเทพฯ : วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
20. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2537. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง. กรุงเทพฯ : ชวนพิมพ์.
21. บรรณธิการ. 2546. “เรื่องเด่นประจำฉบับ : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ”. วารสารโรงพยาบาลชุมชน. ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 กรกฎาคม-สิงหาคม 2546. หน้า 9-15.
22. ศรีสุภา มีวงษ์. 2548. “ระวัง! เทคโนโลยีข้างกายภัยร้ายข้างตัว” ชิวจิต. ปีที่ 7 ฉบับที่ 153

วันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2548 / www.chewajit.com.

23. อติศวรรี หลายชูไทย อภา ศิริวงศ์ ณ อรุณยา และ วิชัย โปษยะจินดา. 2544. สุราในสังคมไทย : ผลการศึกษาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เพื่อหามาตรการทางเลือกป้องกันแก้ไข. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
24. กระทรวงสาธารณสุขและชมรมสาธารณสุขแห่งประเทศไทย. 2547. เมืองไทยสุขภาพดี 2547. กรุงเทพฯ : นฤมิต ไซล (เพรส) จำกัด.
25. ทักษิณ ชินวัตร. 2547. คำประกาศนโยบายและเป้าหมาย “เมืองไทยแข็งแรง”. นนทบุรี : กระทรวงสาธารณสุข. (เอกสารอัดสำเนา).
26. สำนักงานประมาณ. 2547. เอกสารงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2548. กรุงเทพฯ : สำนักงานประมาณ สำนักนายกรัฐมนตรี.



ทางเลือกในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน โดยระบบพึ่งพาตนเอง กรณีศึกษาการใช้ดูแล แนวทางแมคโครไบโอติกส์ ที่จังหวัดตราด

นพ.จักรกฤษณ์ ภูมิสวัสดิ์*

นพ.โอภาส หวานนา**

นวลจันทร์ สุรินทร์แปง***

บทคัดย่อ

เบาหวานเป็นปัญหาหนึ่งของสุขภาพที่ต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาสูง ด้วยวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไปทำให้อุบัติการณ์เพิ่มขึ้นทั่วโลกอย่างน่าเป็นห่วง การรักษาโดยแพทย์แผนปัจจุบันได้แก่ การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและใช้ยาลดน้ำตาล ซึ่งแม้จะมียาใหม่ๆมากมาย ก็ดูเหมือนไม่ได้ช่วยลดภาวะแทรกซ้อนได้มากนัก

แมคโครไบโอติกส์เป็นอีกทางเลือกของการดูแลสุขภาพอย่างครบองค์รวม เพราะตามหลักการของแมคโครไบโอติกส์มนุษย์ต้องใช้ชีวิต ต็มกิน เป็นอยู่ให้สอดคล้องกับกฎของธรรมชาติ นำไปสู่การมีสุขภาพดี มีอิสระเสรี มีปัญญาแจ่มในกฎของธรรมชาตินั้น ดังนั้นการใช้วิถีชีวิตตามแนวแมคโครไบโอติกส์จึงเป็นการดูแลสุขภาพของกาย อารมณ์ จิตใจ และสิ่งแวดล้อมแบบพึ่งพาตนเองบนพื้นฐานของความพอเพียง การช่วยเหลือเกื้อกูลกัน

งานวิจัยนี้มีอาสาสมัครที่เป็นเบาหวานชนิดที่ ๒ จากคลินิกโรคเบาหวานโรงพยาบาลจังหวัดตราด ๔๔ คน ต้องฉีดอินซูลิน ๔ คน มาใช้วิถีชีวิตตามแนวแมคโครไบโอติกส์ร่วมกัน ณ ศูนย์วิจัยวนเกษตรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จังหวัดตราด ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าธรรมชาติห่างจากตัวจังหวัดตราดประมาณ ๕๕ กิโลเมตร เป็นเวลาอย่างน้อย ๒-๑๔ สัปดาห์ โดยอาสาสมัครทุกคนงดยาทุกชนิด งดสารเคมี กินอาหารสูตร ๒ โดยมูลนิธิรานานาชาติอุณพรุณโตแมคโครไบโอติก ประเทศไทย และมีกิจกรรมร่วมต่างๆตามที่ค่ายกำหนด พบว่าหลังเสร็จสิ้นโครงการ ระดับน้ำตาลในเลือด น้ำหนัก ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.000$) และจากการตอบแบบสอบถามประเมินภาวะสุขภาพทั้งทางกาย อารมณ์ จิตใจ พบว่าหลังเสร็จสิ้นโครงการอาสาสมัครมีสุขภาพโดยรวมดีขึ้น มีความกระปรี้กระเปร่า มีความสุขสงบ รู้สึกมีพลังกำลังเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.000$) รวมทั้งอาสาสมัคร ๔ คนที่ต้องฉีดอินซูลินก็สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ระหว่าง ๑๑๐-๑๗๑ มก.% โดยไม่ต้องฉีดอินซูลิน และไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆในอาสาสมัครทั้งหมด

* สาธารณสุขนิเทศก์ เขต 16, 18,19

** โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี

*** โรงพยาบาลตราด

ผลการศึกษาดังกล่าว สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับนโยบาย เพื่อนำไปสู่การพัฒนาทางเลือก การดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ประหยังบประมาณของประเทศทั้งในทางตรงและทางอ้อมเป็นอย่างดี

บทนำ

เบาหวานชนิดที่ ๒ เป็นชนิดที่พบบ่อยคิดเป็น ๙๕%ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด๑ สถานการณ์เบาหวานของโลกในปัจจุบันเพิ่มขึ้น รวมทั้งประเทศที่กำลังพัฒนา ซึ่งมีสาเหตุมาจากการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนไปตามแบบของทางตะวันตกดัง Figure 1

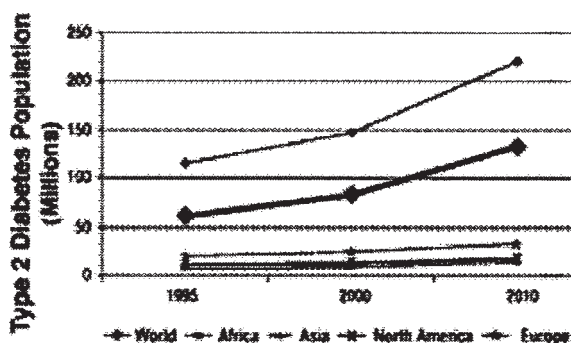


Figure 1 : Type 2 diabetes incidence worldwide

เบาหวานชนิดที่ ๒ ทำให้มีอัตราทุพพลภาพ และอัตราการตายเพิ่มขึ้น (Morbidity and Mortality) โดยเฉพาะอัตราการตายจากผลแทรกซ้อนเรื้อรังของเบาหวานที่เกิดกับระบบหลอดเลือดและหัวใจในประเทศไทยเพิ่มขึ้น^๒ ในขณะที่เดียวกันค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลก็สูงขึ้นเช่นกัน จึงถือได้ว่าเป็นการเพิ่มภาระทั้งต่อตนเองและสังคม แพทย์แผนปัจจุบันแนะนำว่าสามารถควบคุมให้ประสบความสำเร็จได้ด้วยการผสมผสานระหว่างการเปลี่ยนวิถีชีวิต และการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด^๓

นอกจากนั้นประชาชนบางส่วนได้หันมาใช้การแพทย์ทางเลือกเพื่อนเป็นแนวทางในการรักษาด้วย หนึ่งในทางเลือกที่ได้รับความนิยมคือแมคโครไบโอติกส์ ซึ่งเป็นอีกแนวทางที่ใช้วิถีชีวิตแบบครบวงจร และกลมกลืนกับธรรมชาติตามปรัชญาการแพทย์ตะวันออกซึ่งมีหลักการปฏิบัติ ๘ ประการดังนี้^{๔,๕,๖,๗}

๑. ต้องมีความศรัทธา ซึ่งไม่ใช่การเชื่ออย่างงมงายไร้เหตุผล ต้องใช้ปัญญาให้รู้แจ้งเห็นจริงของกฎธรรมชาติ ว่ามนุษย์เปลี่ยนแปลงไปตามแรงของวิญญูะสงสาร จากความว่างเปล่า สู่หยิน-หยาง อนุภาค ก่อนอนุภาค ธาตุ พีช สัตว์ และมนุษย์ ซึ่งเป็นการแปรเปลี่ยนของภาวะก่อนหน้าอย่างต่อเนื่อง เป็นการเปลี่ยนรูปของพลังงานที่ไม่หยุดนิ่ง ดังนั้นหากมนุษย์ต้องการมีสุขภาพดี หลีกเลี่ยงโรคภัย

มนุษย์ต้องปลูกฝังความคิดที่ดี มีพรหมวิหาร ๔ ประจำใจตลอดเวลา

๒. ต้องมีความชื่นชมยินดี และกตัญญูกตเวที มนุษย์ต้องแสดงชื่นชมยินดี และความกตัญญูกตเวทีต่อธรรมชาติ และทุกสิ่งอย่างไม่มีข้อยกเว้น เริ่มตั้งแต่ อากาศ แสงแดด น้ำ อาหาร บิณฑบาต ไรศกภัยต่างๆ ต้องใช้ชีวิตให้มีความสุขตามสภาวะนั้นๆ เราจะพบเห็นได้จากคนพิการโดยกำเนิด และยากจน แต่เค้าเหล่านั้นกลับใช้ชีวิตอย่างมีความสุขและพอใจ ดีกว่าคนที่ร่างกายครบ ๓๒ ประการ เสียอีก

๓. ต้องรู้จักการใช้ชีวิต แมคโครไบโอติกส์ให้ความสำคัญกับการใช้ชีวิตดังต่อไปนี้

- หุงต้มอาหารด้วยความสงบ ด้วยความรัก และมีสมาธิ คิดดี ปราศจากทิ
- รับประทานอาหารด้วยความสงบ นั่งสบาย ๆ ระวังว่า เรากำลังสร้างตัวเราเอง สร้างเลือด เซลล์ และองค์ประกอบทางชีวภาพของร่างกาย ไม่รีบร้อนผ่นคนลาย
- เคี้ยวให้นานและละเอียด (50 - 100 ครั้ง) “จงกินน้ำและดื่มอาหาร (Eat your drink and drink your food)” ยืนอยู่ระหว่างเจ็บป่วยควรเคี้ยวไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ครั้ง
- รับประทานอาหารด้วยปริมาณพอเหมาะ ประมาณ 70% ของความหิว
- ดื่มน้ำหลังอาหารหรือเมื่อกระหายเท่านั้น (ถ้าอาหารสมดุลจะไม่รู้สึกกระหายน้ำบ่อย)
- รับประทานอาหารเย็นไม่ดึกมาก เข้านอนหลังมือเย็น 3 ชั่วโมง
- มีความกระฉับกระเฉงตลอดเวลา เดินให้มากเพราะการเดินเป็นการออกกำลังกายที่ดีและเหมาะสมกับมนุษย์
- อากาศที่ดีที่สุด คือ ช่วงพระอาทิตย์ขึ้นแล้ว 2 ชั่วโมง เดินเท้าเปล่า รับพลังจากธรรมชาติ
- จัดระเบียบห้องน้ำ ห้องรับแขก ห้องนอน ให้น้ำอยู่ตลอดเวลา (ออกกำลังกายด้วยการทำงานบ้าน)
- เช็ดตัวด้วยผ้าฝ้าย (ธรรมชาติ) ชุบน้ำเย็น หรืออุ่น ทุกเช้าและเย็นก่อนนอน เช็ดจนผิวแห้งออกสีแดง นวดแรง ๆ ที่นิ้วมือ นิ้วเท้าทุกนิ้ว อย่าอาบน้ำนานเกินไป
- หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีให้มากที่สุด ใช้เมื่อจำเป็นต้องรักษาชีวิต และหยุดใช้ทันที เมื่อดีขึ้น
- นวดตัวเองอย่างน้อยครั้งละ ๑๐-๑๕ นาที ทุกเช้า และเย็น
- ใช้เสื้อผ้าผลิตจากใยธรรมชาติ เรียบง่าย เช่น ผ้าฝ้าย ผ้าไหม

๔. ต้องสำนึกไว้ในกฎลำดับขั้นของธรรมชาติ เมื่อรู้ความจริงของธรรมชาติ จะรู้ว่าการเกิด แก่ เจ็บ ตาย โลกธรรม ๘ มนุษย์ทุกผู้ทุกคนต้องประสบอย่างไม่มีข้อยกเว้น แม้แต่องค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า และพระอรหันต์ทุกๆพระองค์ ต้องใช้ชีวิตให้มีความสุขตามความเป็นจริงนี้

๕. ต้องใช้ชีวิตให้เหมาะสมกับระบบนิเวศที่ตนอาศัยอยู่ ต้องบริโภคอาหารที่มาจากธรรมชาติ ในท้องถิ่น และมีตามฤดูกาล รวมทั้งเครื่องใช้ต่างๆในชีวิตด้วย

๖. ต้องรู้จักประยุกต์หลักของเศรษฐศาสตร์ให้เข้ากับวิถีชีวิต

- ยิ่งเสียอาหารทิ้งน้อยเท่าไร ก็ยิ่งมีอาหารเหลือให้คนอื่นกินมากขึ้นเท่านั้น
- กินอาหารที่ครบส่วน เช่น ข้าวกล้อง เป็นต้น
- เกือบทุกละอองธาตุที่ไม่ขัดสี ไม่ได้มีเฉพาะ Na และ Cl เท่านั้น ยังอุดมไปด้วยแร่ธาตุอื่น ๆ รวมทั้ง ไอโอดีน
- ต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า ประหยัด มีประสิทธิภาพที่สุดและสร้างมลภาวะน้อยที่สุด

๗. ประยุกต์หลักของหยิน-หยางมาใช้ในชีวิต

ทุกสิ่งทุกอย่างที่กำลังเปลี่ยนแปลงในจักรวาลอันไม่มีที่สิ้นสุดนี้ มีความสัมพันธ์กับทั้งเส้น เช่น สีจาก ▽ Yin แสงเหนือม่วง ม่วง คราม ฟ้า เขียว เหลือง น้ำตาล ส้ม แดง แสงใต้แดง △ Yang เปลี่ยนแปลงตามความสัมพันธ์ของ ▽ (Yin) และ △ (Yang) ตลอดเวลา

กินอาหาร ▽ (Yin) ทำให้อารมณ์ความคิดเป็น ▽ (Yin) เช่น ความกลัว ความหวาดระแวง สงสัย การหลอกลวง เป็นต้น ฉะนั้น “เราเป็นอย่างที่เรากิน (You are what you eat)”

▽ (Yin) Synthetic drugs - Natural drugs - Sugar - Oil - Yeast - honey - Fruit - Water - Nuts - Sea vegetables - Land vegetables - Beans - Grains - Shellfish - Miso - Fish - Soya sauce - Crude salt - Folw - Meat - Eggs - Refine salts △ (Yang)

๘. ประยุกต์หลักของการแปรเปลี่ยนมาใช้ในการดำเนินชีวิต

ร่างกายของเรามีการเปลี่ยนแปลงอย่างสม่ำเสมอ อาหารถูกย่อยเป็นกรดโปรตีน ไขมัน หรือน้ำตาล น้ำตาลถูกเปลี่ยนเป็น ไกลโคเจนและเปลี่ยนเป็นน้ำตาลอีกครั้งเมื่อน้ำตาลในเลือดต่ำ สารอินทรีย์ (Organic) เปลี่ยนเป็นตัวเซลล์สุดท้ายของการเปลี่ยนแปลงก็เพื่อคงสภาพ อุดมภูมิ กรดและต่าง ความเข้มข้นของแร่ธาตุ ระดับน้ำตาล ปริมาณออกซิเจน ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ ปริมาณของเหลวในร่างกายและปริมาณของเลือด

ถ้าไม่มีการแปรเปลี่ยน ก็ไม่มี การคงตัวของจักรวาล หรือ ค่ามาตรฐานธรรมชาติ (Universals constancy) ซึ่งก็จะไม่มีชีวิต ดังนั้น ค่าคงที่ และการแปรเปลี่ยน จึงเป็นสองด้านที่สำคัญ (หน้าและหลัง)

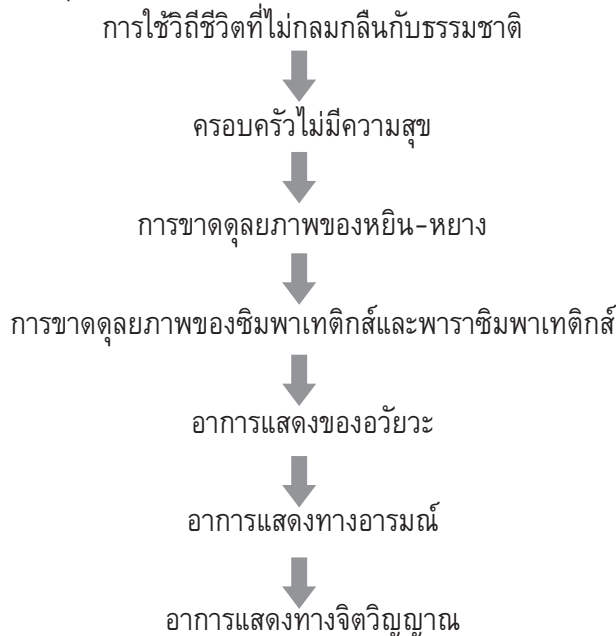
ทฤษฎีแมคโครไบโอติกส์นำมาประยุกต์ใช้เป็นพื้นฐานคือ

๑. ทฤษฎีหยิน-หยาง
๒. ทฤษฎีปัญญาธาตุและการแปรเปลี่ยน

ซึ่งทฤษฎีทั้ง ๒ นี้มีอยู่ในคัมภีร์อี้จิง

๓. Biological Atomic Transmutation Theory โดย Mr. L. Kervan และ Mr. George Ohsawa ทดลอง 13 ปี ที่กรุงปารีส ฝรั่งเศส สรุปว่า Elements Transmuted to other elements in the biological body “Atom is not stable one it changes.”

ตามแนวความคิดของแมคโครไบโอติกส์ โรคและอาการแสดงต่าง ๆ นั้นไม่ใช่โรค เป็นเพียงอาการที่อวัยวะกำลังขับส่วนเกินออกเพื่อปรับให้เลือดและอวัยวะต่างๆ ทำงานปรองดองกลมกลืนกัน (Homeostasis) โดยมีสมมุติฐานดังนี้^{๕,๑๐}



จากการใช้ชีวิตที่ไม่กลมกลืนกับธรรมชาติ เช่นคนไทยหันมาใช้วิถีชีวิตตามชาวตะวันตก รับประทานเนื้อ นมและผลิตภัณฑ์จากนม น้ำตาล อาหารอุตสาหกรรม รัญพืชขัดสี สารเคมีต่างๆ เคลื่อนไหวร่างกายน้อยลง เป็นต้น ทำให้คุณภาพของเลือดเปลี่ยนแปลงเป็นกรด (หยิน) ระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติกส์ และพาราซิมพาเทติกส์ต้องทำงานปรับคุณภาพของเลือดให้ pH=7.4 ตลอดเวลา (หยาง)^{๑๑} ในภาวะที่เลือดเป็นกรด (หยิน) ร่างกายจึงหลั่งกลูคากอน (หยิน) ออกมา จึงเกิดการเปลี่ยนไกลโคเจนในตับและกล้ามเนื้อเป็นน้ำตาล น้ำตาลในเลือดจึงสูงขึ้น

อาหารที่ใช้ในโครงการนี้เป็นอาหารแมคโครไบโอติกส์ที่ได้ประยุกต์แล้วโดยมูลนิธิอุณหภูมิตนดินแมคโครไบโอติก ประเทศอิตาลี เป็นสูตรที่ ๒.ประกอบไปด้วย

ข้าวกล้อง(ดอย,โอชา,หอมมะลิ) ข้าวฟ่าง ข้าวบาร์เลย์ (ทั้งขัดสีและไม่ขัดสี)

ผัก กระหล่ำปลี กระเทียม กวางตุ้งฮ่องเต้ กวางตุ้ง โธ่เขียว ใบผักชีติบ แครอท หอมหัวใหญ่ เรติส

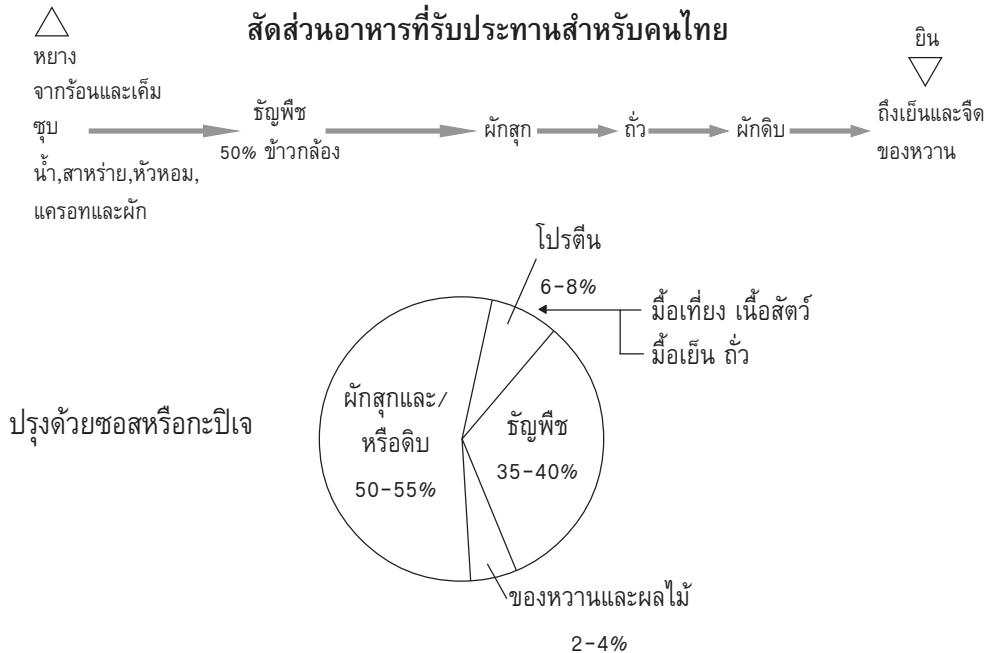
ถั่ว ถั่วแดงเล็ก (อะดูกิ) ชิคพี เลนติส มัสซูรี

เครื่องปรุง เกลือทะเลไม่ขัดสี กะปิเจ เต้าเจี้ยวเจ ซีอิ๊ว งาขาวคั่วกับเกลือ บัวลอยดอกเกลือ

เครื่องดื่ม ชาบันชา นมข้าว

วัสดุเครื่องใช้ในครัวเป็นหม้อความดันสแตนเลส ช้อนสแตนเลส จาน และถ้วยเป็นกระเบื้อง ไม่ใช้น้ำยาล้างจาน ไม่ใช้สารเคมี

มีลำดับชั้นการกิน และสัดส่วนอาหารดังนี้ (ในภาพแสดงให้เห็นการกินสูตรกว้างสำหรับคนที่ไม่มีปัญหาสุขภาพมาก)



* น้ำที่ใช้หุงต้มอาหารควรเป็นน้ำแร่ธรรมชาติ*

น้ำที่ใช้ในการปรุงอาหารทั้งหมดในการศึกษาครั้งนี้เป็นน้ำแร่ที่ผลิตใช้เอง โดยมีค่า pH=7.2-7.3 (โดยใช้กระดาษบิสมัท)

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษาผลของการใช้ชีวิตชีวิตตามแนวแมคโครไบโอติกส์ ต่อระดับน้ำตาลในเลือด, น้ำหนัก, ซีพจร และความดันโลหิต ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต
๒. เพื่อศึกษาผลของการใช้ชีวิตชีวิตตามแนวแมคโครไบโอติกส์ ต่อคุณภาพชีวิต ทั้งทางกาย อารมณ์ และจิตใจ ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต

วิธีการ

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive) โดยนำอาสาสมัครที่ป่วยเป็นเบาหวานและได้รับการรักษาโดยอายุรแพทย์ที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลจังหวัดตราด ไปอยู่รวมกันในค่ายศูนย์วิจัยวนเกษตรจังหวัดตราด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งเดิมเป็นเขตป่าไม้อุตสาหกรรมจังหวัด เป็นป่าไม้เสื่อมโทรม และทางคณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ขอใช้พื้นที่และทำการฟื้นฟูจน

เป็นป่าที่สมบูรณ์ขึ้นมามาก

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาลจังหวัดตราด ได้รับความร่วมมือจากมูลนิธินานาชาติอุณพรุณโตแมคโครไบโอติกประเทศไทย สนับสนุนบุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์การใช้วิถีชีวิตแบบแมคโครไบโอติกส์ไม่น้อยกว่า ๗ ปี เพื่อปรุงอาหาร และจัดเตรียมค่ายในครั้งนี้จนสิ้นสุดงานวิจัย

หลักเกณฑ์คัดเลือกอาสาสมัคร

๑. เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์สาขาอายุรกรรม ที่คลินิกโรคเบาหวาน ว่าเป็นเบาหวานและกำลังรักษาโรคเบาหวานอยู่ สมัครเข้าร่วมโครงการด้วยความสมัครใจ และเซ็นชื่อยินยอมด้วยตนเอง
๒. สามารถใช้ชีวิตอยู่ในค่าย อย่างน้อย ๒ สัปดาห์ หรือตามความพอใจ แต่ไม่เกิน ๑๔ สัปดาห์
๓. งดยาทุกชนิด และใช้สารเคมีให้น้อยที่สุด ใช้ผ้าที่ผลิตจากใยธรรมชาติ
๔. รับประทานอาหารแมคโครไบโอติกส์สูตร ๒ ที่แนะนำ และเตรียมโดยเจ้าหน้าที่จากมูลนิธิอุณพรุณโตเท่านั้น
๕. ต้องอ่านหนังสือและเขียนหนังสือได้

หลักเกณฑ์คัดเลือกออกอาสาสมัคร

๑. มีผลแทรกซ้อนของเบาหวานอย่างรุนแรงจนไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้
 ๒. อยู่ไม่ถึง ๒ สัปดาห์
- อาสาสมัครทุกคนต้องตอบแบบสอบถามประเมินคุณภาพชีวิต (SF36 ซึ่งดัดแปลงมาจากแบบประเมินคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก) ด้วยตนเองในวันที่เข้าค่าย และวันสิ้นสุดที่อาสาสมัครจะออกจากค่าย โดยในแต่ละวันจะมีกิจกรรมดังนี้
- ๐๕.๐๐น. ตื่นนอน ชั่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต วัดอัตราการเต้นของหัวใจ โดยอาสาสมัครคนเดิมที่ได้รับการอบรม และเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้านมาก่อน
 - ๐๕.๐๐-๐๖.๓๐ ทำความสะอาดที่พัก ทำความสะอาดร่างกายโดยการเช็ดตัวด้วยผ้าฝ้าย และน้ำ
 - ๐๖.๓๐-๐๘.๐๐ นวดตัวเอง, รำมวยจีน (ไทเก๊ก), หรือโยคะ
 - ๐๘.๐๐-๐๙.๐๐ อาหารเช้า (เน้นการเคี้ยวให้นานๆ ละเอียดย และค่อยคลาย)
 - ๐๙.๐๐-๑๐.๐๐ เดินชมป่า
 - ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐ สาธิตการเตรียมอาหารแมคโครไบโอติกส์, การหมักกะปิเจ, ซีอิ๊ว, เต้าเจี้ยว และจุนทรีรี่
 - ๑๒.๐๐-๑๓.๐๐ อาหารเที่ยง (จัดให้เป็นซูปจานรวมมิตร)

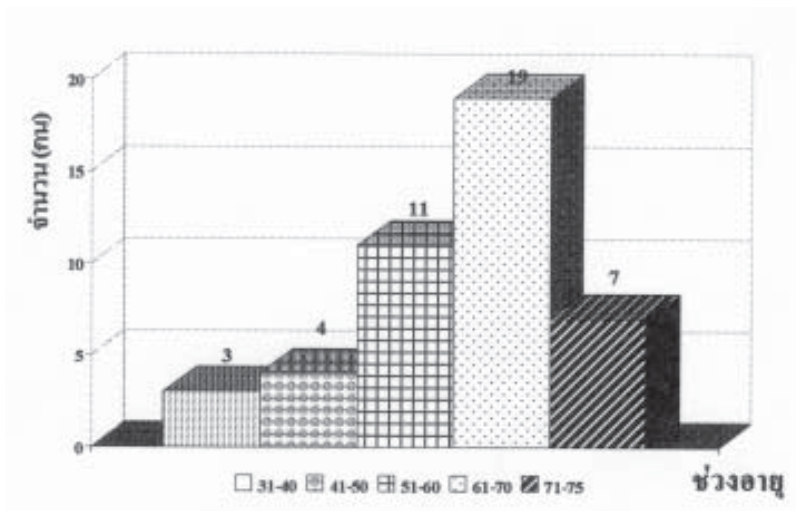
- ๑๓.๐๐-๑๔.๐๐ เดินชมป่า
- ๑๕.๐๐-๑๖.๐๐ พักผ่อน หรือทำกิจกรรมหัตถการ เช่น จักสาน
- ๑๖.๐๐-๑๗.๐๐ นวดตัวเอง หรือโยคะ
- ๑๗.๐๐-๑๘.๐๐ อาหารเย็น
- ๑๘.๐๐-๑๙.๐๐ เดินรอบๆที่พัก หรือสนทนาการกลุ่ม
- ๑๙.๐๐-๒๑.๐๐ สอนทฤษฎีแมคโครไบโอติกส์ หรือประชุมกลุ่ม ถาม-ตอบปัญหา
- ๒๑.๐๐-๒๒.๐๐ สวดมนต์ ไหว้พระ นั่งสมาธิ
- ๒๒.๐๐ พักผ่อน

ทุกวันพุธอาสาสมัครทุกคนต้องงดอาหารตั้งแต่หลังเที่ยงคืน เพื่อเจ้าหน้าที่จากห้องปฏิบัติการกลางของโรงพยาบาล จะมาเจาะเลือดจากเส้นเลือดดำเพื่อวัดระดับน้ำตาลในเลือด

แบบสอบถามประเมินคุณภาพชีวิตได้ผ่านการทดสอบความน่าเชื่อถือโดยวิธี Cronback's Alfa =0.9, ข้อมูลนำเสนอโดยเป็นจำนวนนับ, Mean \leq SD, เปอร์เซ็นต์ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติใช้ One-Sample T-Test, Wilcoxon Singed Ranks Test โดยค่า $p \leq 0.05$ ถือว่ามีความสำคัญทางสถิติ spss 12.0 เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

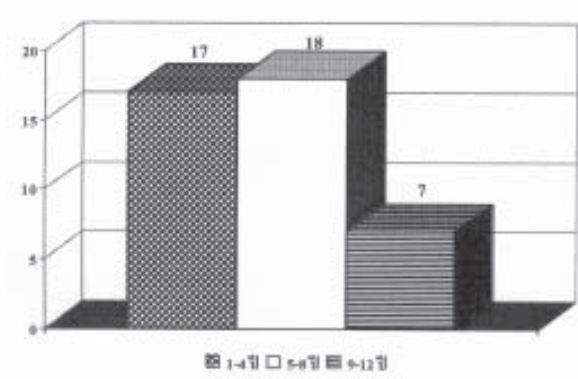
ผลการวิจัย

มีอาสาสมัครทั้งหมด ๔๔คน เป็นผู้ชาย ๑๐คน (๒๒.๗๒%) ผู้หญิง ๓๔คน (๗๗.๒๗) แยกตามช่วงอายุดังกราฟที่ ๑



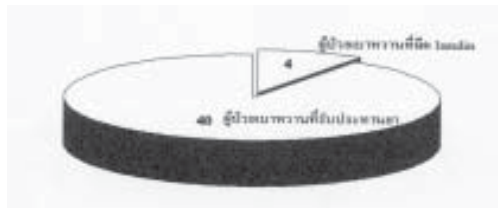
กราฟที่๑.แสดงช่วงอายุของอาสาสมัคร

ระยะเวลาที่ อาสาสมัครเริ่มมีอาการแสดงของเบาหวานตามกราฟที่ ๒



กราฟที่ ๒ แสดงระยะเวลาที่เริ่มอาการของเบาหวาน

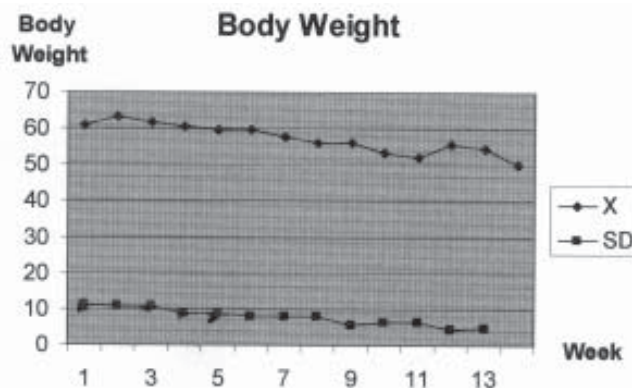
อาสาสมัครทั้งหมดเป็นเบาหวานชนิดที่ ๒ ไม่พึ่งพาอินซูลิน แต่มีอยู่ ๔ คนที่ต้องฉีดอินซูลิน เพราะดื้อยาลดน้ำตาลแบบรับประทาน, แพ้ยาลดน้ำตาล และมีการติดเชื้อที่ขาซ้าย ดังกราฟที่ ๓



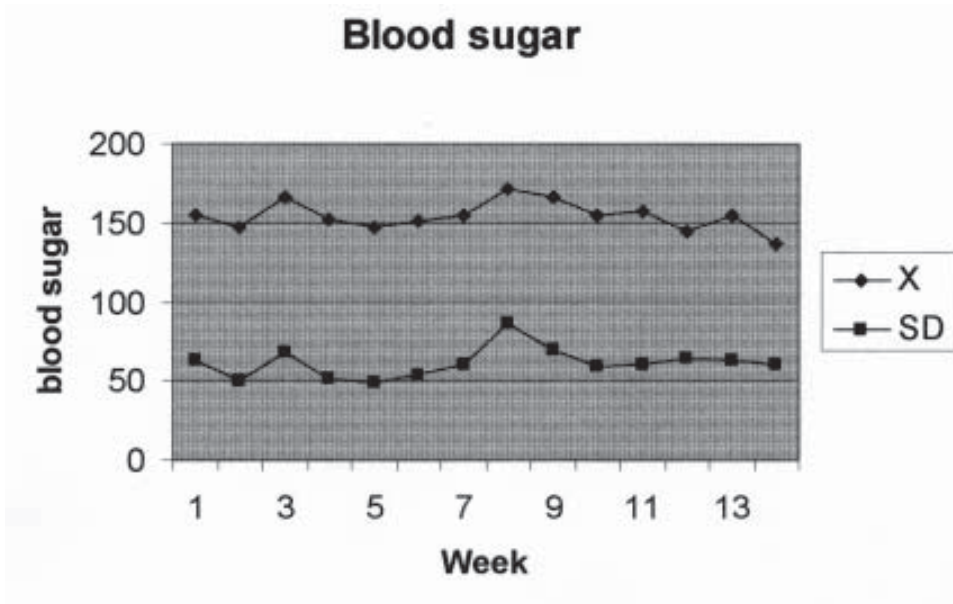
กราฟที่ ๓ แสดงวิธีการรักษาที่อาสาสมัครได้รับก่อนเข้าโครงการ
อาสาสมัครส่วนใหญ่มีภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน ดังกราฟที่ ๔



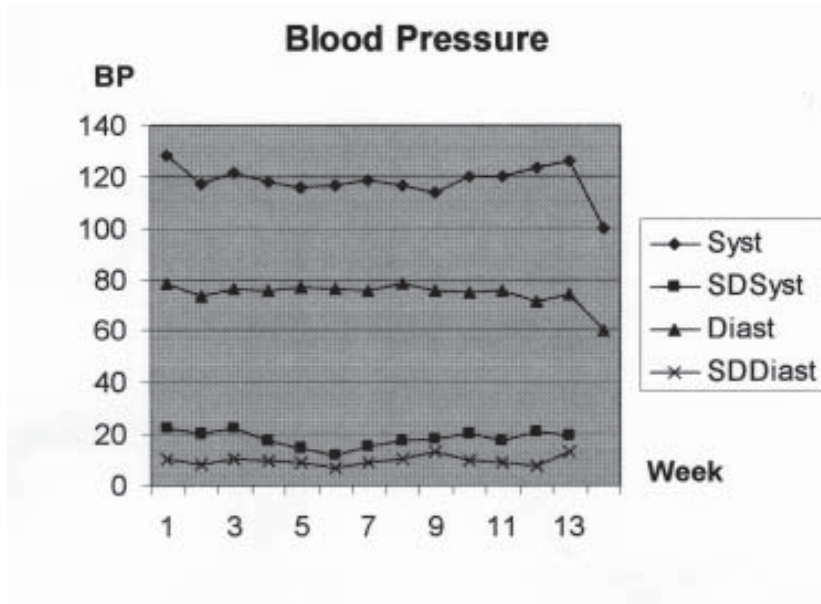
กราฟที่ ๔ แสดงจำนวนของอาสาสมัครที่มีภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน
น้ำหนักตัวของอาสาสมัครแสดงดังกราฟที่ ๕



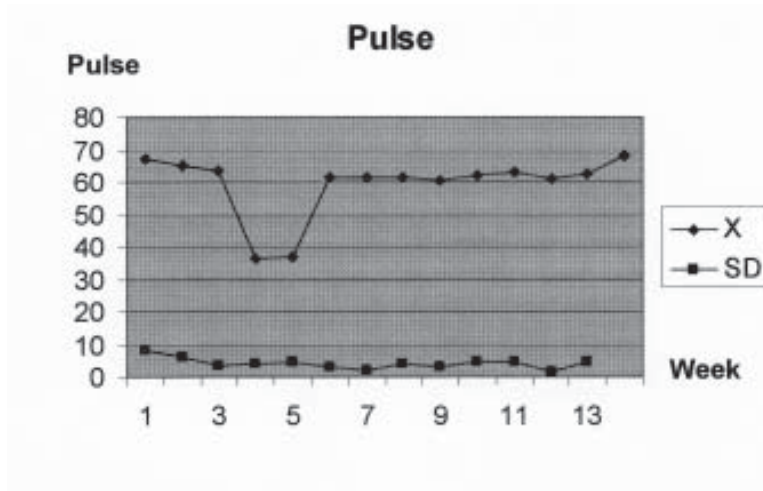
กราฟที่ ๖ แสดงน้ำหนักตัวของอาสาสมัครในแต่ละสัปดาห์ลดลงหลังสิ้นสุดโครงการ $p < 0.000$ ระดับน้ำตาลในเส้นเลือดดำหลังงดอาหารแสดงดังกราฟที่ ๗



กราฟที่ ๗ แสดงระดับน้ำตาลหลังงดอาหารในแต่ละสัปดาห์ลดลงหลังสิ้นสุดโครงการ $p < 0.000$ ความดันโลหิตซิสโตลิก และไดแอสโตลิกลดลงดังกราฟที่ ๘



กราฟที่ ๘ แสดงความดันโลหิตลดลงหลังสิ้นสุดโครงการ $p \leq 0.000$ อัตราการเต้นของหัวใจ เต้นช้าลงแสดงในกราฟที่ ๘



กราฟที่ ๘ แสดงอัตราการเต้นของชีพจรลดลงหลังสิ้นสุดโครงการ $p \leq 0.000$

การประเมินภาวะสุขภาพโดยใช้แบบสอบถามประเมินคุณภาพชีวิตพบว่าหลังเข้าร่วมโครงการดีกว่า ก่อนเข้าโครงการในทุกๆ หัวข้อ ดังแสดงในตารางที่ ๙

๑ .ภาวะสุขภาพโดยรวม	แย่มาก	ก่อน (%)	หลัง (%)
	ปานกลาง	๗๑.๑	๐
	ดี	๒๖.๒	๒๑.๕
		๑๖.๗	๗๘.๖
๒. กิจกรรมในชีวิตประจำวัน			
๒.๑ ก้มเก็บของ,คุกเข่า,งอตัว	ลดลงมาก	ก่อน (%)	หลัง (%)
	ลดลงบ้าง	๑๔.๓	๗.๑
	ไม่ลดลง	๕๒.๔	๑๔.๓
		๓๓.๓	๗๘.๖
๒.๒ เดินมากกว่า ๑กิโลเมตร	ลดลงมาก	ก่อน (%)	หลัง (%)
	ลดลงบ้าง	๔.๘	๒.๔
	ไม่ลดลง	๕๐	๗.๑
		๗๖.๒	๙๗.๖
๒.๓ อาบน้ำหรือแต่งตัว	ลดลงมาก	ก่อน (%)	หลัง (%)
	ลดลงบ้าง	๔.๘	๐
	ไม่ลดลง	๑๙.๐	๒.๔
		๗๖.๒	๙๗.๖

๓. ปัญหาสุขภาพที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน			
๓.๑	ต้องลดเวลาทำงาน	ก่อน (%)	หลัง (%)
	มีบ่อย	๓๓.๓	๗.๑
	มีบางครั้ง	๕๒.๔	๒๖.๒
	ไม่เคยมี	๑๔.๓	๖๖.๗
๓.๒ มีความยากลำบากในการทำงานต้องใช้ความพยายามมากกว่าเดิม			
	มีบ่อย	๒๓.๘	๗.๑
	มีบางครั้ง	๕๗.๑	๑๙
	ไม่เคยมี	๑๙	๗๓.๒
๔. อาการปวดเมื่อยร่างกาย			
		ก่อน (%)	หลัง (%)
	ปวดมาก	๒๘.๖	๐
	ปวดปานกลาง	๕๗	๕๔.๒
	ไม่ปวดเลย	๑๔.๓	๓๕.๗
๕. ปัญหาทางด้านจิตใจที่ส่งผลกระทบต่อกิจกรรมทางสังคม			
	รบกวนมาก	๑๙	๐
	รบกวนบ้าง	๒๘.๑	๑๑.๓
	ไม่รบกวน	๕๒.๔	๘๘.๑
๖. อารมณ์ความรู้สึก			
๖.๑	รู้สึกกระปรี้กระเปร่า	ก่อน (%)	หลัง (%)
	มีตลอดเวลา	๒๖.๒	๗๑.๕
	มีบ้าง	๕๙.๔	๔๘.๖
	ไม่มี	๑๔.๓	๐
๖.๒	รู้สึกวิตกกังวลมาก	ก่อน (%)	หลัง (%)
	มีตลอดเวลา	๑๖.๗	๒.๔
	มีบ้าง	๔๒.๘	๓๓.๔
	ไม่มี	๔๐.๕	๖๔.๓
๖.๓	รู้สึกหดหู่เศร้าหมอง		
	มีตลอดเวลา	๙.๕	๒.๔
	มีบ้าง	๒๘.๖	๑๖.๗
	ไม่มี	๖๑.๙	๘๑

๖.๔	รู้สึกสงบและสบายดี	มีตลอดเวลา	๔๒.๘	๘๘.๑
		มีบ้าง	๔๒.๓	๑๑.๙
		ไม่มี	๔.๘	๐
๖.๕	รู้สึกเต็มไปด้วยพลัง	มีตลอดเวลา	๓๑.๐	๗๘.๕
		มีบ้าง	๕๒.๔	๑๖.๗
		ไม่มี	๑๖.๗	๔.๘
๗ ความรู้สึกด้านภาวะสุขภาพ				
๗.๑	รู้สึกว่าเจ็บป่วยได้ง่ายกว่าคนอื่น	ก่อน (%)		หลัง (%)
		ถูกต้อง	๕๒.๔	๑๖.๗
		ไม่แน่ใจ	๒๖.๒	๒๓.๘
		ไม่ถูกต้อง	๒๑.๔	๕๙.๕
๗.๒	คาดว่าสุขภาพต้องแย่ลง	ถูกต้อง	๕๐	๗.๒
		ไม่แน่ใจ	๒๖.๑	๒๑.๔
		ไม่ถูกต้อง	๒๓.๘	๗๑.๔
๘	สุขภาพร่างกายปัจจุบันเทียบกับ ๑ปีก่อน	ก่อน (%)		หลัง (%)
		ปัจจุบันดีกว่า	๒๑.๕	๘๕.๗
		เท่ากับปีก่อน	๒๘.๖	๙.๕
		ปัจจุบันแย่กว่า	๕๐	๔.๘
๙	สภาพอารมณ์ในปัจจุบันเทียบกับหนึ่งปีก่อน	ปัจจุบันดีกว่า	๓๐.๙	๘๑
		เท่ากับปีก่อน	๔๗.๖	๑๖.๗
		ปัจจุบันแย่กว่า	๒๑.๔	๐

ตารางที่ ๙ แสดงการเปรียบเทียบการประเมินภาวะสุขภาพทางกาย อารมณ์ จิตใจ ก่อน และหลัง ภาวะสุขภาพภายหลังสิ้นสุดโครงการดีกว่า $p \leq 0.000$ สำหรับทุกหัวข้อที่เปรียบเทียบ

วิจารณ์

อาสาสมัครที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ ๒ ที่ร่วมโครงการมีทั้งสิ้น ๔๔ คน เป็นผู้ชาย ๑๐ คน (๒๒.๗๓%) ผู้หญิง ๓๔ คน (๗๗.๒๗%) ช่วงอายุ ๓๑-๕๐ ปี ๗ คน (๑๕.๙๑%) ๕๑-๗๕ ปี ๓๗ คน

(๘๔.๐๙%) เป็นอาสาสมัครที่ต้องกินยา ๔๐คน (๙๐.๙๑%) ฉีดอินซูลินเพราะดื้อยา, แพ้ยาล, และกำลังติดเชื้อ ๔คน (๙.๐๙%) ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ๑-๘ปี ๓๗คน (๗๙.๕๕%) ๙-๑๒ ปี ๗คน (๑๕.๙๑%) อาสาสมัครส่วนใหญ่ ๓๖คน (๘๑.๘๒%) มีอาการของภาวะแทรกซ้อน โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบมากคือ ความดันโลหิตสูง ๘คน (๑๘.๑๘%) ไขมันในเลือดสูง ๒คน (๔.๕๕%) อ้วน ๒คน (๔.๕๕%) เมื่ออาสาสมัครทั้งหมดอยู่ในค่ายจนครบตามเวลา กำหนด พบว่าน้ำหนัก ระดับน้ำตาลในกระแสเลือดหลังงดอาหาร ๖ ชั่วโมง อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.000$) โดยไม่ได้ใช้ยาใดๆ และจากการตอบแบบสอบถามประเมินภาวะสุขภาพก่อนร่วมโครงการ พบว่าอาสาสมัครส่วนใหญ่มีปัญหา ของสุขภาพทางกายเช่น รู้สึกว่าสุขภาพตนเองไม่ค่อยดีถึง ๘๓.๓% ก้มเก็บของ คูกเข่า งอตัว ทำได้น้อยลง ๖๖.๗% เดินระยะทางมากกว่า ๑กิโลเมตรได้น้อยลง ๗๑.๔% มีอาการปวดเมื่อยตามร่างกาย ๘๕.๖% และปัญหาสุขภาพทางกายทั้งหมดนี้ส่งผลกระทบต่อการทำงานคือต้องลดเวลาทำงานลง ๘๕.๗% ทำงานให้สำเร็จด้วยความยากลำบาก ๘๐.๙% และมีความรู้สึกที่ตนเองมีสุขภาพแย่ง ๗๖.๑% และเมื่อครบกำหนดเวลา จากการตอบแบบสอบถามภายหลังโครงการพบว่าปัญหาสุขภาพทางร่างกายต่างดั่งที่กล่าวมาลดน้อยลงอย่างมีความสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.000$)

การประเมินทางด้านอารมณ์ความรู้สึกเช่น รู้สึกกระปรี้กระเปร่า, รู้สึกวิตกกังวล, รู้สึกหดหู่ เศร้าหมอง, รู้สึกสงบและสบายดี, รู้สึกเต็มไปด้วยพลัง เมื่ออาสาสมัครอยู่ครบตามกำหนดเวลา พบว่าภาวะทางด้านอารมณ์ความรู้สึกเปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้นภายหลังโครงการอย่างมีความสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.000$)

เมื่อเปรียบเทียบสุขภาพร่างกายในปัจจุบันดีกว่า ๑ปีที่แล้ว ๘๕.๗% ($p \leq 0.000$) และ สภาวะอารมณ์ในปัจจุบันดีกว่าเมื่อ ๑ปีที่แล้ว ๘๑% ($p \leq 0.000$)

สรุป

จากข้อมูล และการวิเคราะห์ทางสถิติเห็นได้ว่าอาสาสมัครที่ป่วยเป็นเบาหวานชนิดที่ ๒ หลังจากลองใช้ชีวิตตามแนวทางของแมคโครไบโอติกส์ สามารถใช้เป็นแนวทางการดูแลสุขภาพที่ครบองค์รวมได้ เพราะข้อมูลทางคลินิกจากโครงการนี้ แสดงให้เห็นว่า น้ำตาล น้ำหนัก อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต ลดลงโดยไม่ต้องรับประทานยาใดๆทั้งสิ้นในช่วงที่อยู่ในโครงการ นอกจากนี้ภาวะสุขภาพที่ส่วนใหญ่มีปัญหาทั้งทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ ก่อนหน้านั้นก็ดีขึ้นไปด้วย ได้แก่ มีความสุขสงบ กระปรี้กระเปร่า รู้สึกเต็มเปี่ยมไปด้วยพลัง และรู้สึกว่าตนเองมีสุขภาพกาย อารมณ์ และจิตใจดีกว่าเดิม

ในอาสาสมัคร ๔คนที่ต้องฉีดอินซูลินนั้น ก็สามารถควบคุมระดับน้ำตาลระหว่าง ๑๑๐-๑๗๑ มก. % โดยไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆเกิดขึ้นในอาสาสมัครทั้ง ๔๔คน

ดังนั้นหากเราต้องการมีสุขภาพที่ หายจากโรคร้าย มีอารมณ์และจิตใจที่สุขสงบแจ่มใส เราต้องเริ่มต้นที่ตัวเราโดยการดำเนินวิถีชีวิตให้ปรองดองกลมกลืนตามกฎของธรรมชาติ ครอบงำอยู่กับ

พรหมวิหาร ๔ คือ มีความเมตตา กรุณา มุทิตา อุเบกขา เริ่มจากตนเองก่อน ต้องขอบคุณแสดงความกตัญญูทุกสิ่งที่ต่อทุกสิ่งที่เกี่ยวข้องกับชีวิตของเรา รวมถึง อากาศ น้ำ แสงแดด ข้าวกล้อง ถั่ว ผัก จุลินทรีย์ เป็นต้น เพราะสิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลกับชีวิตของเราไม่มากนักน้อย เมื่อเราได้รู้แจ้งเห็นจริง และได้รับสุขภาพ ความสุขนั้นแล้วต้องแบ่งปันให้กับเพื่อนๆมนุษย์ทุกคนในโลกนี้๔,๑๒

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้ทำการศึกษาขอขอบพระคุณ อาสาสมัครทุกคน, นพ.ชัยสิทธิ์ ภิญญโณวิทยะกุล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลตราด, พญ.สุวรรณี สายสังข์ อายุรแพทย์ประจำคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลตราด, Mr. Mario Pianesi ประธานมูลนิธิรึนาชาติจุดหนึ่งแมคโครไบโอติกส์ ประเทศอิตาลี (UN PLUNTO INTERNATIONALE, ITALIA), Mrs. Tepin และ Mr. Roberto Ronchetti ลูกศิษย์ของ Mr. Maria Pianesi, รศ.ดร.ชื่นชม เจริญยุทธ และผู้เกี่ยวข้องอีกหลายคนที่มีได้กล่าวถึงที่มีส่วนสนับสนุนการศึกษานี้จนสำเร็จได้ด้วยดี

บรรณานุกรม

๑. Benjasuratwong Y, Suthijumroon A, Nitiyanant W et al. for Diabetes Study Group of Thailand. Diabetes management in Thailand and the outcome. 9th Annual Asia-Pacific Military Medicine Conference, Bangkok 1999: 9 (Abstract).
๒. Nitiyanant W. Diabetes mellitus in Thailand. J Asean Fed Endocr Soc 1999; 17 (Suppl 2): 18-25.
๓. WHO. Fact sheet No. 138: Diabetes mellitus. Revised April 2002. www.who.int/inf-fs/en/fact138.html
๔. Gorge Ohsawa, Zen Macrobiotics.GOMF.1981.
๕. Herman Aihara, Seven Basic Macrobiotic Principles.1984.
๖. N.Muramoto, Natural Immunity.1988.
๗. Michio Kushi, Macrobiotic Way.1985.
๘. Gorge Ohsawa, Macrobiotic Guidebook for Living.1985.
๙. C.Louis Kervran, Biological Transmutations.1988.
๑๐. <http://www.alchemycalpages.com/intro.html>
๑๑. Herman Aihara, Acid and Alkaline.1986.
๑๒. Gorge Ohsawa, Book of Jugdement.1984.

คุณภาพทางเคมีของสารสกัดเถาวัลย์เปรียง ใน 50 % เอทานอล

Chemical Quality of *Derris scandens* (Roxb.) Benth. Extract in 50% Ethanol

ประไพ วงศ์สินคงมัน ¹	จารีย์ บันสิทธิ์ ¹
Prapai Wongsinkongman	Jaree Bansiddhi
ธิดารัตน์ บุญรอด ¹	ปราณี ชาวลิตธำรง ¹
Tidarat Boonruad	Pranee Chavalittumrong
เย็นจิตร เตชะดำรงสิน ²	
Yenchit Techadamrongsin	

บทคัดย่อ

สารสกัดจากลำต้นเถาวัลย์เปรียง *Derris scandens* (Roxb.) Benth. ใน 50% เอทานอล เป็นสารสกัดสมุนไพรไทยชนิดหนึ่งที่มีศักยภาพในการเตรียมเป็นผลิตภัณฑ์สุขภาพจากสมุนไพร เนื่องจากมีรายงานถึงประโยชน์ทางเภสัชวิทยาอย่างหลากหลาย เช่น ฤทธิ์ลดความดันโลหิตสูง ฤทธิ์กระตุ้นภูมิคุ้มกัน ฤทธิ์ต้านเชื้อรา ฤทธิ์ต้านการอักเสบ ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ เป็นต้น เนื่องจากยังไม่มีการศึกษาด้านคุณภาพของสารสกัดชนิดนี้มาก่อน จึงได้ทำการศึกษาคุณสมบัติทางเคมีของสารสกัดเถาวัลย์เปรียงใน 50 % เอทานอลที่เก็บวัตถุดิบจากแหล่งธรรมชาติต่างๆ ในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง จำนวน 9 ตัวอย่าง โดยการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารสกัดด้วยน้ำ ปริมาณสารสกัดด้วย 50 % เอทานอล ปริมาณความชื้น และดัชนีการเกิดฟอง รวมทั้งได้พิสูจน์เอกลักษณ์ทางเคมีด้วยวิธีรังสีเอกซ์และวิธีโครมาโทกราฟีสมรรถนะสูง ผลการศึกษานี้ ทำให้ทราบถึงเกณฑ์เบื้องต้นในการควบคุมคุณภาพทางเคมีของสารสกัดเถาวัลย์เปรียงใน 50 % เอทานอล ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์สุขภาพจากสารสกัดเถาวัลย์เปรียง

ABSTRACT

Derris scandens (Roxb.) Benth. or Thao-wan-priang stems extract in 50 % etha-

1 สถาบันวิจัยสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

2 สถาบันการแพทย์ไทย-จีน เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข

nol is a potential Thai herbal extract to use for herbal health products. It has been reported for several pharmacological uses such as hypotensive, immunostimulant, anti-fungal, anti-inflammatory, and free radical scavenging activities. Since the quality of this extract has not been reported yet. Therefore, a study was carried out using 9 samples of the 50 % ethanolic extracts of crude drugs obtained from the Northern, Northeastern and Central parts of Thailand. The values of water extractive, 50 % ethanol extractive, moisture content and foaming index were given. Chemical identification of this extract both by Thin-layer chromatography and High-performance liquid chromatography was also included. The results of this study is beneficial for setting the preliminary criteria of chemical quality control of Thao-wan-priang extract in 50 % ethanol which will be useful for quality control of its health products.

KEY WORDS : Thao-wan-priang extract in 50 % ethanol, *Derris scandens* (Roxb.) Benth. extract in 50 % ethanol, chemical quality, quality control, health products.

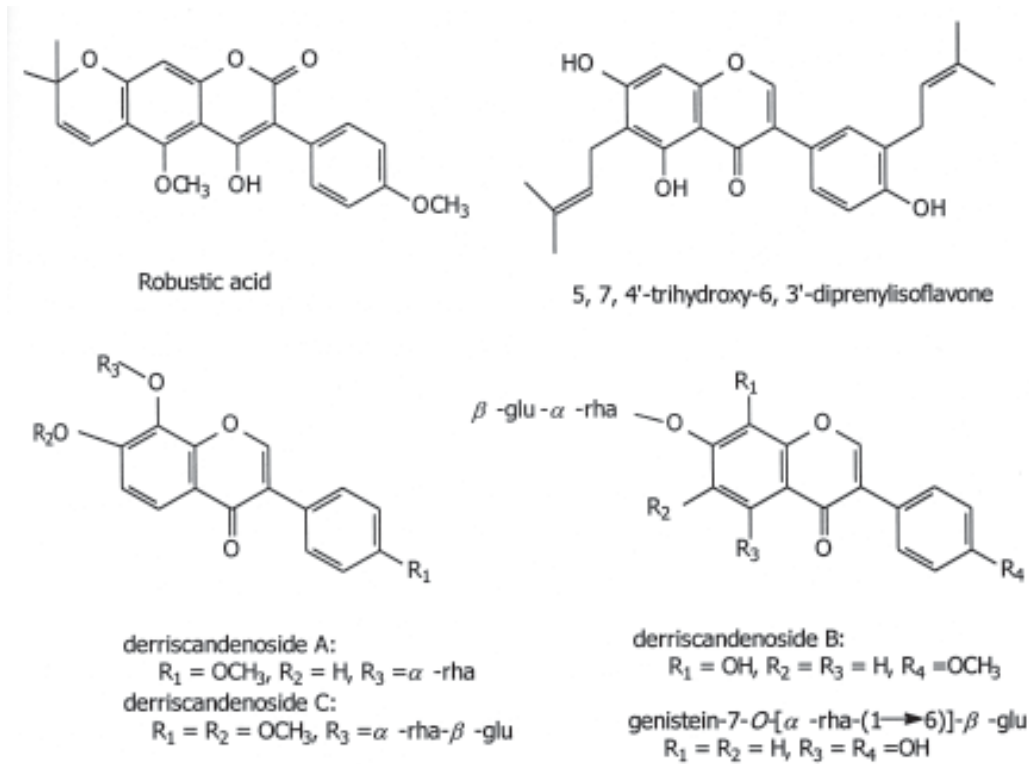
บทนำ

เถาว์วัลย์เปรียง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Derris scandens* (Roxb.) Benth. วงศ์ Leguminosae-Papilionoideae⁽¹⁾ ชื่ออังกฤษ Jewel Vine และมีชื่อท้องถิ่นอื่นๆ เช่น เครือเขาหนัง เถาตาปลา เครือตาปลา พานไสน ย่านเหมา⁽¹⁻²⁾ พืชชนิดนี้เป็นไม้เถาขนาดใหญ่ ใบเป็นใบประกอบแบบขนนก ใบย่อยรูปรี ซ่อดอกยาว สีชมพูอ่อนหรือสีขาว มีกลิ่นหอมอ่อนๆ ผลเป็นฝักแบนเล็ก มีเมล็ดเล็ก⁽³⁾ ในสรรพคุณยาไทยระบุว่าใช้เถาเป็นยาแก้กระษัย แก้เส้นเอ็นขอด แก้ปวดเมื่อย ขับปัสสาวะ บางแห่งนิยมนำลำต้น(เถา)หั่นตากแห้งคั่วไฟ ชงน้ำดื่มแทนน้ำชา ใช้แก้ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ถ้าใช้ต้องเหล้าจะเป็นยาขับระดู ส่วนรากใช้เบื่อปลา (แต่ไม่มีคุณสมบัติฆ่าแมลง)⁽³⁻⁴⁾ นอกจากนี้ ในการศึกษาทางเภสัชวิทยา มีรายงานว่า สารสกัดด้วย 50 % เอธานอลจากลำต้นเถาว์วัลย์เปรียงมีฤทธิ์ลดความดันโลหิต⁽⁵⁾ ฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์⁽⁶⁾ และฤทธิ์กระตุ้นภูมิคุ้มกัน⁽⁷⁾ พบว่าสารเคมีที่มีสูตรโครงสร้างเป็นอนุพันธ์ของ isoflavone ได้แก่ genistein 7-O-[α -rhamnosyl (1 \rightarrow 6)]- β -glucosyl glycoside มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ⁽⁸⁾ ส่วนอนุพันธ์ของ isoprenyl ได้แก่ 3', γ -dimethylallylwighteone และ scandenin มีฤทธิ์ลดความดันโลหิต และฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์⁽⁹⁾ ในขณะที่อนุพันธ์ของ isoflavone และ benzil มีฤทธิ์ลดความดันโลหิต ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์⁽⁹⁾ นอกจากนี้พบว่าสารเคมีกลุ่ม diprenylisoflavone เช่น 5,7,4'-trihydroxy-6,3'-diprenylisoflavone มีฤทธิ์เป็นยาต้านเชื้อรา *Trichophyton mentagrophytes* ด้วย⁽¹⁰⁾ ในขณะที่สารสกัดจากรากเถาว์วัลย์เปรียง พบว่าสารเคมีกลุ่ม diprenylisoflavone เช่น warangalone, robustic

acid, 8- γ,γ -dimethylallylwighteone, 3'- γ,γ -dimethylallylwighteone มีฤทธิ์ยับยั้ง cAMP-dependent protein kinase catalytic subunit ของตับหนู โดยค่าความเข้มข้นในการยับยั้งที่ 50% หรือ IC₅₀ ที่ 3.5, 10, 20, 24 และ 33 ไมโครโมลาร์ ตามลำดับ และเสนอว่า สารเคมีที่มีสูตรโครงสร้างเป็น prenyl (หรือ dimethylallyl) ดังกล่าวจำเป็นต่อการแสดงฤทธิ์ ซึ่งอาจเป็นเหตุผลที่ รากเถาว์วัลย์เปรียงมีฤทธิ์ในการเบื่อปลาหรือฆ่าแมลงก็ได้⁽¹¹⁾

จากการศึกษาทางเคมี พบว่า ส่วนลำต้น (เถา) ของเถาว์วัลย์เปรียง ประกอบด้วยสารเคมีประเภท isoflavone และ isoflavone glycoside จำนวนมาก เช่น 5,7,4'-trihydroxy-6,3'-diprenylisoflavone⁽¹⁰⁾, 5,7,4-trihydroxy-6,8-diprenylisoflavone⁽¹⁰⁾, lupinisoflavone G⁽¹⁰⁾, 7,8-dihydroxy-4'-methoxyisoflavone⁽¹⁰⁾, erysenegalensein E⁽¹⁰⁾, lupinisol A⁽¹⁰⁾, eturunagarone⁽¹²⁾, lupalbigenin⁽¹²⁾, 3'- γ,γ -dimethylallylwighteone^(8, 12), 8- γ,γ -dimethylallylwighteone⁽¹²⁾, 3,3'- γ,γ -dimethylallylwighteone⁽¹²⁾, derriscandenosides A-E⁽¹³⁾, 7,8-dihydroxy-4'-methoxyisoflavone⁽¹³⁾, 8-hydroxy-4',7-dimethoxyisoflavone-8-O- β -glucopyranoside⁽¹³⁾, 7-hydroxy-4',8-dimethoxyisoflavone-7-O- β -glucopyranoside⁽¹³⁾, formononetin-7-O- β -glucopyranoside⁽¹³⁾, diadzein-7-O- [α -rhamnopyranosyl-(1 \rightarrow 6)]- β -glucopyranoside⁽¹³⁾, formononetin-7-O- [α -rhamnopyranosyl-(1 \rightarrow 6)]- β -glucopyranoside⁽¹³⁾, genistein-7-O- [α -rhamnopyranosyl-(1 \rightarrow 6)]- β -glucopyranoside^(8, 13), derrisisoflavone A-F^(10,14), derriscanosides A-B⁽¹⁵⁾ และ สารกลุ่ม coumarins เช่น 4,4'-di-O-methyl scandenin⁽¹²⁾, 4,4'-di-O-methyl lonchocarpic acid⁽¹²⁾ และ robustic acid⁽¹²⁾ ส่วนเหนือดินของเถาว์วัลย์เปรียงมีรายงานการพบสารประเภท steroids เช่น lupeol, taraxerol และ β -sitosterol⁽¹⁶⁾ เป็นต้น ส่วนรากของเถาว์วัลย์เปรียง พบสารกลุ่ม isoflavone ได้แก่ warangalone (หรือ scandenone)^(17, 18), scandinone⁽¹⁷⁾, chandalone⁽¹⁸⁾, osajin⁽¹⁷⁾, nallanin⁽¹⁹⁾ และ chandanin⁽¹⁹⁾ และพบสารกลุ่ม coumarin ได้แก่ lonchocarpenin⁽¹⁸⁾, lonchocarpic acid^(18, 20), scandenin⁽¹⁸⁻²²⁾

การทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลัน โดยการฉีดสารสกัด 50 % เอธานอลจากส่วนเหนือดินเถาว์วัลย์เปรียงเข้าช่องท้องหนูถีบจักร พบว่า ขนาดที่เป็นพิษทำให้หนูตาย 50 % คือ 1 ก./กก.⁽²³⁾ แต่เมื่อให้โดยการป้อนทางปาก หรือฉีดใต้ผิวหนังในขนาด 10 ก./กก. กลับไม่พบความเป็นพิษใดๆ ต่อสัตว์ทดลอง⁽²⁴⁾ สำหรับการศึกษาพิษเรื้อรัง (6 เดือน) นั้น ไม่พบความผิดปกติใดๆที่เกิดจากความ เป็นพิษของสารสกัดด้วย 50 % เอธานอลในหนูขาว แม้จะให้สารสกัดโดยการป้อน ทางปากในขนาด 6, 60, 600 มก./กก./วัน หรือเทียบเท่าผงเถาว์วัลย์เปรียงแห้ง 0.03, 0.3, 3 ก./กก./วัน หรือ 1, 10, 100 เท่าของ ขนาดที่ใช้ในคนต่อวัน⁽²⁵⁾



รูปที่ 1 สูตรโครงสร้างของสารสำคัญบางชนิดที่มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของเถาว์วัลย์เปรียง

จากข้อมูลต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่า สารสกัดด้วย 50 % เอทานอลของลำต้นสมุนไพรชนิดนี้มีประสิทธิภาพในการใช้เป็นยาหรือผลิตภัณฑ์สุขภาพ และมีความปลอดภัยสูง ดังนั้นในการวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาคุณภาพทางเคมีของสารสกัดดังกล่าวจากลำต้นเถาว์วัลย์เปรียง เพื่อควบคุมและกำหนดคุณภาพทางเคมีของสารสกัด ซึ่งจะนำไปใช้ประโยชน์ในการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์สมุนไพรให้มีประสิทธิภาพ

วิธีดำเนินการวิจัย

ตัวอย่างสารสกัดเถาว์วัลย์เปรียง

ตัวอย่างวัตถุดิบเถาว์วัลย์เปรียงถูกสำรวจและเก็บตัวอย่างจากภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดพิษณุโลก เชียงใหม่ ระยอง ปราจีนบุรี หนองคาย สกลนคร อุตรดิตถ์ มหาสารคาม บุรีรัมย์ ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2545 - เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2547 รวม 9 ตัวอย่าง ตรวจสอบชนิดพืชอย่างถูกต้องตามหลักพฤกษอนุกรมวิธาน โดยห้องปฏิบัติการพฤกษศาสตร์ สถาบันวิจัยสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พบว่า คือ *Derris scandens* (Roxb.)

Benth. ในการเตรียมสมุนไพรเถาวัลย์เปรียงเพื่อการศึกษาในครั้งนี้ ได้นำตัวอย่างลำต้นแห้งไปล้างด้วยน้ำให้สะอาด ผึ่งให้แห้งที่อุณหภูมิห้อง หั่นเป็นชิ้นเล็กๆ นำไปอบให้แห้งในเตาอบร้อนไฟฟ้าที่มีพัดลมระบายอากาศ ที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 48 ชั่วโมง แล้วนำตัวอย่างที่แห้งแล้วไปบดเป็นผงละเอียด ผ่านร่อนเบอร์ 80 จากนั้นนำไปสกัดด้วยการรีฟลักซ์ด้วย 50 % เอทานอล เพื่อเตรียมเป็นสารสกัดที่มีความเข้มข้นประมาณ 10-15 เท่าของวัตถุดิบ นำไปทำให้แห้งด้วยการระเหยด้วยเครื่องระเหยสุญญากาศ และเครื่องทำให้แห้งด้วยความเย็น เก็บสารสกัดในขวดแก้วสีชาที่มีฝาปิดสนิท ปิดฉลากระบุชื่อสมุนไพร แหล่งที่มา วันที่เก็บ และวันที่เตรียมตัวอย่าง เก็บขวดบรรจุสารสกัดสมุนไพรไว้ในตู้เย็น ที่อุณหภูมิไม่เกิน 0 องศาเซลเซียส

เครื่องมือ

1. เตาอบร้อนไฟฟ้ารุ่น VLE-400 ของบริษัท Mammert ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี
2. เครื่องบดบั่น รุ่น RT 34 ของบริษัท Chyun Tseh Industrial ประเทศไต้หวัน
3. เครื่องร่อน รุ่น AS 200 Basic ของบริษัท Retsch ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี และร่อนเบอร์ 80 ของบริษัท Endocott ประเทศอังกฤษ
4. เครื่องเขย่ารุ่น KS 501 ของบริษัท IKA Labortechnik ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี
5. เครื่องระเหยสุญญากาศ ประกอบด้วย Rotavapor รุ่น R-114 และอ่างน้ำแบบควบคุมอุณหภูมิ รุ่น B-140 ของ บริษัท Buchi Laboritechnik ประเทศญี่ปุ่น เครื่องทำสุญญากาศรุ่น WJ-20 ยี่ห้อ Sibata[®] ประเทศญี่ปุ่น และเครื่องทำน้ำเย็นหมุนเวียน รุ่น CA-101 ยี่ห้อ Eyela[®] ของบริษัท Tokyo Rikakikai ประเทศญี่ปุ่น
6. เครื่องแยกโครมาโทกราฟสมรรถนะสูง (HPLC) ของบริษัท Waters ประเทศสหรัฐอเมริกา ประกอบด้วยเครื่องควบคุมปั๊ม รุ่น 600, เครื่องฉีดสารตัวอย่างรุ่น 717, คอลัมน์ ยี่ห้อ Novapak[®] C18 ขนาด 3.9 x 150 ซม. 60 Å 4µm และเครื่องตรวจวัดชนิดโฟโตไดโอดแอเรียรุ่น 2770
7. Sep-Pak C18 Cartridge และ Nylon filter ของบริษัท Waters ประเทศสหรัฐอเมริกา
8. แผ่นเคลือบซิลิกาเจลชนิดอาร์พี18เอฟ254 ขนาด 20 x 20 ซม. ความหนา 0.25 มม. ของบริษัท E. Merck ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี
9. ตู้ตรวจวัดแสงที่ความยาวคลื่น 366 นาโนเมตร ของบริษัท Camag ประเทศสวิตเซอร์แลนด์
10. เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ (Ultra Pure Water System) ยี่ห้อ Nanopure[®] ของบริษัท Barnstead ประเทศสหรัฐอเมริกา

11. อ่างเสียงความถี่สูง (Sonicator bath) บริษัท Elma ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี
12. เครื่องทำให้แห้งด้วยความเย็น (Freeze dryer) บริษัท Labconco ประเทศสหรัฐอเมริกา

สารเคมี

1. สารเคมีทุกชนิดที่ใช้ในการทดลองต่างๆ ยกเว้นสารเคมีที่ใช้กับเครื่องแยกโครมาโทกราฟสมรรถนะสูง เป็นชนิดที่ใช้กับงานวิเคราะห์ (analytical grade) และน้ำบริสุทธิ์ที่ใช้ในงานทดลองเป็นน้ำที่ได้จากการกรองเอาอนุภาคที่มีประจุออก (deionized water)
2. สารเคมีทุกชนิดที่ใช้กับเครื่องแยกโครมาโทกราฟสมรรถนะสูง เป็นชนิดที่ใช้เฉพาะกับเครื่องแยกโครมาโทกราฟสมรรถนะสูง (LC gradient grade) ของบริษัท Merck ประเทศสหรัฐอเมริกา สำหรับน้ำบริสุทธิ์ที่ใช้กับเครื่องแยกโครมาโทกราฟสมรรถนะสูงเป็นน้ำที่กรองผ่านเครื่องกรอง Ultra Pure Water System
3. สารละลายเอ็นพี-พีอีจี (NP-PEG reagent ย่อมาจาก Natural Products-Polyethylene Glycol reagent) มีวิธีเตรียมดังต่อไปนี้
 - 3.1 สารละลายเอ็นพี เตรียมโดยละลาย diphenylboric acid-2-aminoethyl ester จำนวน 1 กรัม ในเมทานอลจำนวน 100 มิลลิลิตร
 - 3.2 สารละลายพีอีจี เตรียมโดยละลาย polyethylene glycol 4000 จำนวน 5 กรัม ในเอทานอล 100 มิลลิลิตร
4. สารละลาย Fehling มีวิธีเตรียมดังต่อไปนี้
 - 4.1 สารละลายทองแดง (Copper solution) เตรียมโดยละลาย cupric sulfate 3.5 กรัม ในน้ำ 50 มิลลิลิตร เก็บในขวดทึบแสงที่มีฝาปิดสนิท
 - 4.2 สารละลาย Alkaline tartrate เตรียมโดยละลาย potassium sodium tartrate 17.3 กรัม และ sodium hydroxide 5 กรัม ด้วยน้ำ และปรับปริมาตรให้ได้ 50 มิลลิลิตร เก็บในขวดทึบแสงที่มีฝาปิดสนิท
 - 4.3 นำสารละลาย 4.1 และ 4.2 มาผสมกันในอัตราส่วน 1 : 1 โดยเตรียมทันทีก่อนใช้

วิธีการ

1. การพิสูจน์เอกลักษณ์ทางเคมีด้วยปฏิกิริยาการเกิดสี
 - (1) Froth Test: ชั่งตัวอย่าง 0.5 กรัม บรรจุในหลอดทดลองที่มีฝาเกลียวปิด เติมน้ำกลั่น 10 มิลลิลิตร เขย่าแรงๆ นานประมาณ 30 วินาที สังเกตฟองที่เกิดขึ้น⁽²⁶⁾ (ตารางที่ 1)
 - (2) Liebermann-Burchard Test: ชั่งตัวอย่าง 0.5 กรัม บรรจุในขวดแก้วกันกลม เติมน้ำกลั่น 10 มิลลิลิตร นำไปต้มบนอ่างอังไอน้ำเป็นเวลา 5 นาที กรอง นำ

สารละลายที่กรองได้ไประเหยให้แห้ง ด้วยเครื่องระเหยสุญญากาศ สารที่ได้จากการระเหย นำไปละลายด้วยอะซีติกแอนไฮไดรด์ จำนวน 2 มิลลิลิตร แล้วค่อยๆ เติมกรดกำมะถันเข้มข้น 1 มิลลิลิตร สังเกตผลที่เกิดขึ้น⁽²⁶⁾ (ตารางที่ 1)

(3) Fehling Test: ชั่งตัวอย่าง 0.5 กรัม บรรจุในขวดแก้วกันแบน เติมน้ำกลั่น 10 มิลลิลิตร นำไปต้มบนอ่างอังไอน้ำนาน 10 นาที กรอง สารละลายที่กรองได้นำไปเติมผงถ่าน จำนวน 0.3 กรัม กรอง แล้วเติมสารละลาย Fehling จำนวน 1 มิลลิลิตร นำไปอุ่นในอ่างอังไอน้ำนาน 2-3 นาที สังเกตผลที่เกิดขึ้น⁽²⁶⁾ (ตารางที่ 1)

(4) Cyanidin Test: ชั่งตัวอย่าง 0.5 กรัม บรรจุในขวดแก้วกันแบน เติมเมทานอล 10 มิลลิลิตร นำไปต้มบนอ่างอังไอน้ำนาน 10 นาที กรอง สารละลายที่กรองได้นำไปเติมแผ่นแมกนีเซียม 1-2 ชิ้น และกรดเกลือจำนวน 3-4 หยด นำไปอุ่นในอ่างอังไอน้ำ สังเกตผลที่เกิดขึ้น⁽²⁷⁾ (ตารางที่ 1)

2. การพิสูจน์เอกลักษณ์ทางเคมีด้วยวิธีรังคเลขฉิวบาง

(1) การเตรียมสารละลายตัวอย่าง

ชั่งตัวอย่าง 0.1 กรัม ละลายด้วย 50 % เอทานอลจำนวน 10.0 มิลลิลิตร โดยใช้อ่างเสียงความถี่สูงนาน 30 นาที กรองขณะร้อน นำสารละลายที่กรองได้ไประเหยจนเหลือ 1 มิลลิลิตรด้วยเครื่องระเหย สุญญากาศที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส แล้วปรับปริมาตรด้วย 50 % เอทานอลจนได้ 2.0 มิลลิลิตร

(2) การเตรียมสารละลายมาตรฐาน

ละลายสารมาตรฐาน genistein-7-O- [α -rhamnopyranosyl-(1 \rightarrow 6)]- β -glucopyranoside จำนวน 1 มิลลิกรัมใน 50% เอทานอล 1 มิลลิลิตร

(3) น้ำยาแยก

เตรียมน้ำยาแยกโดยผสมเมทานอล และน้ำ ในอัตราส่วน 40:60 ให้เข้ากันดี นำมาใส่ในถังทำโครมาโทกราฟีทิ้งไว้อย่างน้อย 1 ชั่วโมงก่อนใช้ เพื่อให้บรรยากาศในถังอิมมัวด้วยน้ำยาแยก

(4) วิธีการ

ใช้หลอดรูเล็ก (capillary tube) นำสารละลายตัวอย่างและสารละลายมาตรฐานชนิดละ 2 ไมโครลิตร มาแต้มบนแผ่นเคลือบซิลิกาเจลในแนวระดับเดียวกัน โดยให้ห่างจากขอบล่างของกระຈกประมาณ 2 เซนติเมตรและให้มีระยะห่างระหว่างหยดของสารละลายแต่ละชนิดไม่น้อยกว่า 1 เซนติเมตร ผึ่งให้แห้ง นำไปตั้งในถังทำโครมาโทกราฟีที่เตรียมไว้ทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องให้น้ำยาแยกซึมขึ้นไปตามผิวที่ฉาบสูง 15 เซนติเมตร นำแผ่นเคลือบซิลิกาเจลออกจากถัง ทิ้งไว้ให้แห้ง แล้วนำไปตรวจสอบ

(5) การตรวจสอบ

นำแผ่นเคลือบซิลิกาเจลไปวางบนเตาไฟฟ้าที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส นาน 10 นาที จากนั้น ทิ้งให้เย็นลงประมาณ 50 องศาเซลเซียส นำไปพ่นด้วยสารละลายเอ็นพี แล้วพ่นทับด้วยสารละลายพีอีจี ทิ้งไว้ให้แห้ง และสังเกตผลภายใน 15 นาที โดยนำไปส่องด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ตที่ความยาวคลื่น 366 นาโนเมตร⁽²⁸⁾ สังเกตผลจากจุดที่เรืองแสง (ตารางที่ 2, รูปที่ 2)

3. การพิสูจน์เอกลักษณ์ทางเคมีด้วยวิธีโครมาโทกราฟสมรรถนะสูง

(1) การเตรียมสารละลายตัวอย่าง

ชั่งสารตัวอย่างมา 0.5 กรัม ในขวดรูปชมพู่ นำไปละลายใน 50 % เอทานอล 10.0 มิลลิลิตร โดยใช้อ่างเสียงความถี่สูงนาน 30 นาที กรองขณะร้อน หากมีตะกอน ให้กรองด้วยกระดาษกรอง นำสารละลายที่กรองได้มาปรับปริมาตรให้ได้ 10.0 มิลลิลิตร จากนั้นนำสารละลายจำนวน 1.0 มิลลิลิตรมากรองผ่าน SepPak C18 และกรองด้วยตัวกรองในลอนขนาด 0.45 ไมครอน

(2) การเตรียมสารละลายมาตรฐาน

ละลายสารมาตรฐาน genistein-7-O- [α -rhamnopyranosyl-(1 \rightarrow 6)]- β -glucopyranoside จำนวน 4 มิลลิกรัมใน 50 % เอทานอล 1 มิลลิลิตร

(3) น้ำยาแยก

ใช้สารละลาย 1% กรดอะซิติก ผสมกับน้ำ และอะซิโตนไตรล โดยผสมกันแบบ gradient ในอัตราส่วน 92 : 0 : 8 (t=0), 65 : 0 : 35 (t=10), 0 : 85 : 15 (t= 15)

(4) อัตราเร็วของน้ำยาแยก

1.5 มิลลิลิตร / นาที

(5) ปริมาณสารที่ใช้ในการฉีด

ใช้สารละลายตัวอย่างและสารละลายมาตรฐาน ชนิดละ 2 ไมโครลิตร

(6) การตรวจสอบ

ใช้ตัวตรวจวัดชนิดโฟโตไดโอดแอรีย์ที่ความยาวคลื่น 260 นาโนเมตร สังเกต peak ที่เกิดขึ้นในโครมาโทแกรม(รูปที่ 3)

4. ปริมาณความชื้น

ทำตามวิธีที่กำหนดไว้ในตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย⁽²⁹⁾ โดยใช้ตัวอย่างจำนวน 1 กรัม (ที่ทราบน้ำหนักแน่นอน) ในการทดสอบหาค่าน้ำหนักที่สูญหายไปเมื่ออบให้แห้ง (ตารางที่ 3)

5. ปริมาณสารสกัดด้วยน้ำและสารสกัดด้วย 50 % เอทานอล

ทำตามวิธีที่กำหนดไว้ในตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย⁽²⁹⁾ โดยใช้ตัวอย่างจำนวน 1 กรัม (ที่ทราบน้ำหนักแน่นอน) ในการทดสอบ (ตารางที่ 3)

6. ดัชนีการเกิดฟอง

ทำตามวิธีที่กำหนดไว้ในวิธีการควบคุมคุณภาพของสมุนไพรตามองค์การอนามัยโลก⁽³⁰⁾ (ตารางที่ 3) โดยชั่งสมุนไพร 1.00 กรัม ใส่ขวดรูปชมพู่ขนาด 500 มิลลิลิตร เติมน้ำเดือด 100 มิลลิลิตร แล้ววางบนอ่างอังไอน้ำ นาน 30 นาที เริ่มจับเวลาเมื่อน้ำเริ่มเดือด ตั้งทิ้งไว้ให้เย็น แล้วกรองด้วยกระดาษ Buchner แล้วปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่นให้ได้ 100.0 มิลลิลิตร ด้วยขวดปรับปริมาตร ระวังอย่าให้มีฟองขณะปรับปริมาตร ปิเปตสารละลายใส่ลงในหลอดทดลอง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มิลลิเมตร ชนิดมีฝาเกลียวปิดสนิท จำนวน 10 หลอด โดยเริ่มตั้งแต่ 1, 2, 3,...,10 มิลลิลิตร โดยให้ปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่นจนครบ 10 มิลลิลิตร ทุกหลอด เขย่าขึ้นลงให้ได้อัตรา 30 ครั้งต่อ 15 วินาที แล้วตั้งทิ้งไว้ 15 นาที เมื่อครบเวลา ให้วัดส่วนสูงของฟอง และคำนวณดัชนีการเกิดฟองโดยใช้สูตรดังนี้ “ดัชนีการเกิดฟอง = 1000/ปริมาตรของตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบที่ทำให้เกิดฟองสูงกว่า 1 เซนติเมตร”

ผลการวิจัย

จากการพิสูจน์เอกลักษณ์ทางเคมีด้วยปฏิกิริยาการเกิดสีของสารสกัดเถาวัลย์เปรียงใน 50 % เอธานอล จำนวน 9 ตัวอย่าง พบว่า ทุกตัวอย่างให้ผลบวกกับ Froth Test, Liebermann-Burchard Test, Fehling Test และ Cyanidin Test (ดังแสดงในตารางที่ 1) เมื่อพิสูจน์เอกลักษณ์ทางเคมีด้วยวิธีรงคเลขมิวบางโดยใช้สารละลายเอ็นพี-พีอีจี แล้วนำไปส่องด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ตที่ความยาวคลื่น 366 นาโนเมตร พบว่า มีสารประกอบฟลาโวนอยด์ประมาณ 5-6 ชนิด โดยพบสารสำคัญ genistein-7-O- $[\alpha$ -rhamnopyranosyl-(1 \rightarrow 6)]- β -glucopyranoside ในทุกตัวอย่าง (ดังแสดงในตารางที่ 2 และรูปที่ 2) นอกจากนี้ การพิสูจน์เอกลักษณ์ทางเคมีด้วยวิธีโครมาโทกราฟีสมรรถนะสูง พบว่า สารสกัดเถาวัลย์เปรียงใน 50 % เอธานอลมีองค์ประกอบทางเคมีประมาณ 15-16 ชนิด และในทุกตัวอย่างตรวจพบสารสำคัญดังกล่าวด้วย (ดังแสดงในรูปที่ 3)

ตารางที่ 1 ผลการพิสูจน์เอกลักษณ์ทางเคมีของสารสกัดเถาวัลย์เปรียงใน 50% เอธานอลด้วยปฏิกิริยาการเกิดสี

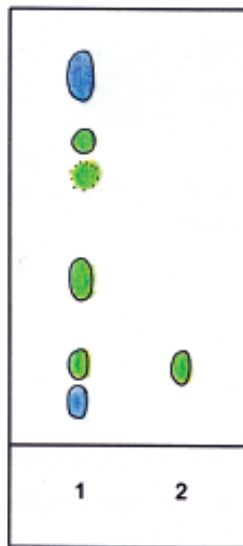
วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ
Forth Test (ตรวจสอบสารประเภทาโปนิน)	เกิดฟองชนิดที่คงทนได้นานกว่า 15 นาที
Liebermann-Burchard Test (ตรวจสอบสารประเภทเทอร์ปีนส์และสเตอรอล)	ได้วงแหวนสีน้ำตาลแดงระหว่างรอยต่อของชั้นสารละลาย
Fehling Test (ตรวจสอบสารประเภทน้ำตาลที่สูญเสียอิเล็กตรอนได้ง่าย)	ได้ตะกอนสีแดงอิฐ
Cyanidin Test (ตรวจสอบสารประเภทฟลาโวนอยด์)	ได้สารละลายสีน้ำตาลแดง

ตารางที่ 2 ค่า hR_f และผลการตรวจสอบสารประเภทฟลาโวนอยด์ของสารสกัดเถาวัลย์เปรียงใน 50% เอทานอล

จุดสี	ค่า hR_f	การตรวจสอบ
		เรืองแสงภายใต้ UV366 กับสารละลาย เอ็นพี-พีอีจี
1	7-8	ฟ้าอ่อน
2*	16-18	เขียวอ่อน
3	37-41	เขียวอ่อน
4	65-67	เขียวอ่อน
5	70-71	เขียวอ่อน
6	80-82	ฟ้าอ่อน

หมายเหตุ

*genistein-7-O- [α -rhamnopyranosyl-(1 \rightarrow 6)]- β -glucopyranoside



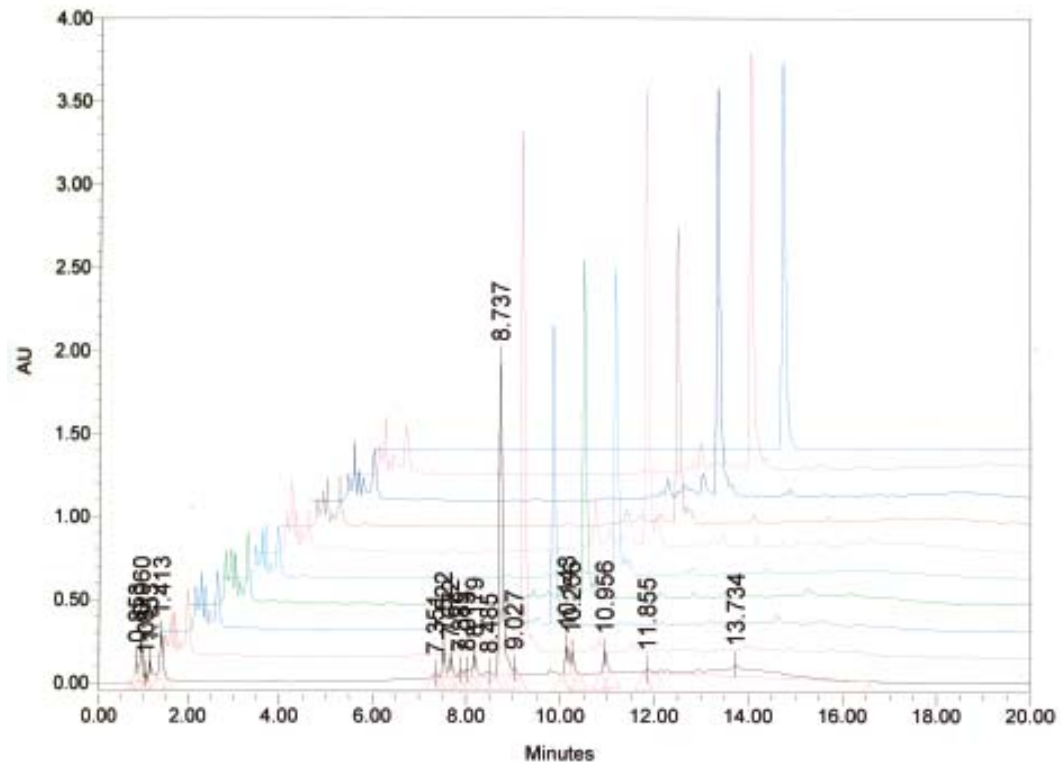
รูปที่ 2 ผลการพิสูจน์เอกลักษณ์ทางเคมีด้วยวิธีรังคเลขมิวบางของสารสกัดเถาวัลย์เปรียงใน 50 % เอทานอลเปรียบเทียบกับสารมาตรฐาน เมื่อใช้สารละลายผสมของเมทานอล : น้ำในอัตราส่วน 40 : 60 เป็นน้ำยาแยก

ตรวจสอบโดยใช้ สารละลาย เอ็นพี-พีอีจี

1 = สารสกัดด้วย 50% เอทานอลจากเถาวัลย์เปรียง

2 = genistein-7-O- [α -rhamnopyranosyl-(1 \rightarrow 6)]- β -glucopyranoside

\therefore = จุดสีที่พบในบางตัวอย่าง



รูปที่ 3 ผลการพิสูจน์เอกลักษณ์ทางเคมีด้วยวิธีโครมาโทกราฟีสมรรถนะสูงของสารสกัดเถาวัลย์เปรียงใน 50% เอทานอลเปรียบเทียบกับสารมาตรฐาน โดยใช้สารละลาย 1% กรดอะซิติก: น้ำ : อะซิโตนไนไตรล์ ในอัตราส่วน 92 : 0 : 8 ($t=0$), 65 : 0 : 35 ($t=10$), 0 : 85 : 15 ($t=15$) เป็นน้ำยาแยกที่อัตราเร็ว 1.5 มิลลิลิตร/นาที และใช้คอลัมน์ Novapak[®] C18 (ขนาด 3.9 x 150 ซม. 60 Å 4 μm)

การทดสอบคุณสมบัติทั่วไปทางกายภาพและทางเคมีของสารสกัดเถาวัลย์เปรียงใน 50%เอทานอล ทำโดยการวิเคราะห์หาปริมาณสารสกัดด้วยน้ำ ปริมาณสารสกัดด้วย 50 % เอทานอล ปริมาณความชื้น ดัชนีการเกิดฟอง และค่าความเป็นกรด-ด่างของสารละลาย 1.0 % ในน้ำ พบว่า มีค่าเฉลี่ยดังนี้ 74.55 \pm 13.40, 88.37 \pm 3.09, 4.68 \pm 0.61, 500 \pm 0 และ 5.06 \pm 0.09 ตามลำดับ ซึ่งค่าเฉลี่ยดังกล่าวและเกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดได้แสดง ไว้ในตารางที่ 3

วิจารณ์

จากการตรวจสอบเอกลักษณ์ทางเคมีของตัวอย่างสารสกัดลำต้นแห้งของเถาวัลย์เปรียงใน 50% เอทานอล ซึ่งเก็บวัตถุดิบจากแหล่งธรรมชาติต่างๆ ในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ

ตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพทางเคมีและกายภาพของสารสกัดเถาวัลย์เปรียงใน 50% เอทานอล

รายการ	ค่าเฉลี่ย+ค่าเบี่ยงเบนเฉลี่ย ($\bar{X} \pm S.D., n = 9$)	เกณฑ์กำหนดค่าบน ($\bar{X} + 10\%$)	เกณฑ์กำหนดค่าล่าง ($\bar{X} - 10\%$)
ปริมาณสารสกัดด้วยน้ำ	74.55 \pm 13.40	-	67
ปริมาณสารสกัดด้วย 50 % เอทานอล	88.37 \pm 3.09	-	79
ปริมาณความชื้น	4.68 \pm 0.61	6	-
ดัชนีการเกิดฟอง	500 \pm 0	-	450
ค่าความเป็นกรด-ด่างของสารสกัด (1.0 % ในน้ำ)	5.06 \pm 0.09	5.5	4.5

ภาคกลางของประเทศไทย จำนวน 9 ตัวอย่าง พบว่า ทุกตัวอย่างให้ผลเหมือนกันในการทดสอบด้วยปฏิกิริยาการเกิดสี ดังนี้ ตรวจพบสารประเภทซาโปนินโดยใช้ Froth Test ตรวจพบสารประเภทเทอร์ปีนส์โดยใช้ Liebermann-Burchard Test ตรวจพบสารประเภทน้ำตาล ที่สูญเสียอิเล็กตรอนได้ง่ายโดยใช้ Fehling Test และตรวจพบสารประเภทฟลาโวนอยด์โดยใช้ Cyanidin Test การทดสอบยืนยันผลเอกลักษณ์ทางเคมีด้วยวิธีเรียงผลึกเดี่ยวบาง โดยพ่นด้วยสารละลายเอ็นพี (Natural Products)-พีอีจี (Polyethylene Glycol) แล้วนำไปส่องดูการเรืองแสงภายใต้แสงอัลตราไวโอเล็ตที่มีความยาวคลื่น 366 นาโนเมตร สามารถตรวจพบสารประเภทฟลาโวนอยด์จำนวน 6-7 ชนิด ซึ่งการทดสอบตรวจพบ genistein-7-O- [α -rhamnopyranosyl-(1 \rightarrow 6)]- β -glucopyranoside ในสารสกัดด้วยเอทานอลของเถาวัลย์เปรียงทุกตัวอย่าง สำหรับการทดสอบสารสกัดเถาวัลย์เปรียง โดยวิธีโครมาโทกราฟีสมรรถนะสูง (HPLC) พบว่า มีองค์ประกอบทางเคมี 12- 16 ชนิดและพบ genistein-7-O- [α -rhamnopyranosyl-(1 \rightarrow 6)]- β -glucopyranoside เป็นองค์ประกอบในทุกตัวอย่าง โดยมีค่า Retention time (T_R) ที่ 8.7 นาที ดังแสดงในรูปที่ 3

การประเมินคุณภาพของสมุนไพรตามมาตรฐานสากลนั้น นอกจากการตรวจเอกลักษณ์ทางเคมีแล้ว ยังต้องตรวจคุณภาพทางกายภาพและทางเคมีด้วย โดยการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารสกัดด้วยน้ำ ปริมาณสารสกัดด้วย 50 % เอทานอล ปริมาณความชื้น และดัชนีการเกิดฟอง⁽²⁹⁻³⁰⁾ ในการกำหนดปริมาณความชื้น มีความสำคัญต่ออายุของสารสกัดสมุนไพร หากสารสกัดสมุนไพรมีความชื้นสูง จะทำให้เกิดการปนเปื้อนจากเชื้อจุลินทรีย์ได้ง่าย และอาจทำให้เสื่อมคุณภาพได้เร็ว รวมทั้งเมื่อนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ก็จะทำให้มีคุณภาพต่ำไปด้วย นอกจากนี้ ค่าสารสกัดด้วยตัวทำละลายชนิดต่างๆ ที่เหมาะสม เป็นอีกดัชนีหนึ่งที่จะบ่งชี้คุณภาพของสารสำคัญในสารสกัดสมุนไพร หาก

สารสกัดสมุนไพรมันยังไม่ทราบสารสำคัญที่ออกฤทธิ์ หรือยังไม่มีวิธีวิเคราะห์สารสำคัญที่เหมาะสม⁽³⁰⁾ ดังนั้น การศึกษาวิจัยนี้ จึงวิเคราะห์หาปริมาณสารสกัดด้วยน้ำ และปริมาณสารสกัดด้วย 50% เอทานอล ส่วนค่าดัชนีการเกิดฟองแสดงถึงปริมาณสารประเภทซาโปนินในสมุนไพรร เนื่องจากสารประกอบซาโปนินมีคุณสมบัติเฉพาะตัว คือเกิดฟองที่คงทนเมื่อเขย่ากับน้ำ ถึงแม้ว่า ค่าดัชนีการเกิดฟองควรมีน้อยกว่า 450 จากการกำหนดเกณฑ์ค่าล่าง แต่เนื่องจากวิธีการหาค่าดังกล่าว(จากสมการ $1000/V$) จะเห็นว่า ค่าที่ได้จากการทดสอบที่น้อยกว่า 500 ควรมีค่าเท่ากับ 333 สำหรับค่าความเป็นกรด-ด่างของสารสกัดมีความสำคัญในการเตรียมเป็นผลิตภัณฑ์เนื่องจากหากมีความเป็นกรด-ด่างที่สูงเกินไปจะมีผลต่อคุณภาพและอายุความคงตัวของผลิตภัณฑ์ ดังนั้น พบว่า ค่าที่เหมาะสมสำหรับสารสกัดเถาวัลย์เปรียงใน 50 % เอทานอลที่ความเข้มข้น 1.0% ในน้ำ ควรมี pH ระหว่าง 4.5 ถึง 5.5

ผลการศึกษาวิจัยนี้ ทำให้สามารถทราบถึงคุณภาพทางเคมีเบื้องต้นของสารสกัดสมุนไพรรชนิดนี้ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สุขภาพที่มีคุณภาพที่ดี ส่วนการวิเคราะห์หาปริมาณสารสำคัญที่ออกฤทธิ์ในสารสกัดนั้น คณะผู้วิจัยจะดำเนินการต่อไปในอนาคต

สรุปผลการทดลอง

ผลการศึกษา แสดงให้เห็นว่า สารสกัดจากลำต้นแห้งของเถาวัลย์เปรียงใน 50% เอทานอลประกอบด้วยสารประเภทซาโปนิน น้ำตาลกลุ่มที่สูญเสียอิเล็กตรอนได้ง่าย เทอร์ปีนส์ และฟลาโวนอยด์ จากการพิสูจน์เอกลักษณ์ทางเคมีด้วยวิธีรังสีเลขฉิวบาง และวิธีโครมาโทกราฟีสมรรถนะสูง พบว่า สารสกัดทุกตัวอย่างมี genistein-7-O- [α -rhamnopyranosyl-(1 \rightarrow 6)]- β -glucopyranoside ซึ่งเป็นสารประเภทไอโซฟลาโวนกลัยโคไซด์ที่ตรวจพบในวัตถุดิบด้วย⁽³¹⁾ ดังนั้น เพื่อประโยชน์ในการควบคุมคุณภาพทางเคมีและกายภาพของสารสกัดสมุนไพรรชนิดนี้ใน 50% เอทานอล จึงได้กำหนดเกณฑ์สูงสุด โดยกำหนดค่าบนจากค่าเฉลี่ยบวกด้วย 10 % สำหรับปริมาณที่ระบุว่า “ไม่เกิน” และเกณฑ์ต่ำสุดโดยกำหนด ค่าล่างจากค่าเฉลี่ยลบด้วย 10 % สำหรับปริมาณที่ระบุว่า “ไม่น้อยกว่า” (ยกเว้นค่าดัชนีการเกิดฟอง) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สรุปผลข้อกำหนดคุณภาพของสารสกัดเถาวัลย์เปรียงใน 50 % เอทานอล

รายการ	ไม่เกิน	ไม่น้อยกว่า
ปริมาณสารสกัดด้วยน้ำ (% โดยน้ำหนัก)	-	67
ปริมาณสารสกัดด้วย 50 % เอทานอล (% โดยน้ำหนัก)	-	79
ปริมาณความชื้น (% โดยน้ำหนัก)	6	-
ดัชนีการเกิดฟอง	-	333
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (1.0% ในน้ำ)	5.5	4.5

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ดร. บุษรารวรรณ ศรีวรรณระ ห่องปฏิบัติการภูมิคุ้มกันแบบอาศัยเซลล์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ทดสอบฤทธิ์กระตุ้นภูมิคุ้มกัน และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุทัย โสธนะพันธ์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ให้ความอนุเคราะห์ พิสูจน์โครงสร้างของสารมาตรฐาน รวมทั้งผู้ร่วมงานทุกท่านในห้องปฏิบัติการพฤกษเคมี สถาบันวิจัยสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

เอกสารอ้างอิง

1. (เต็ม สมิตินันท์; ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2544) ส่วนพฤกษศาสตร์ป่าไม้. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย, พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ประชาชน จำกัด, หน้า 184.
2. Becker CA and Bakhuzen van den Brionk RC. Flora of Java 1963; 1: 616-619
3. เพยาร์ เหมือนวงศ์ญาติ. สมุนไพรก้าวใหม่ (แก้ไขปรับปรุงใหม่จากตำรายาศาสตร์สมุนไพร), พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร : บริษัท ที.พี. พรินท์ จำกัด, 2537 : 86-87.
4. สมาคมโรงเรียนแพทย์แผนโบราณ. สำนักวัดพระเชตุพนฯ (วัดโพธิ์) ทำเทียน พระนคร. ประมวลสรรพคุณยาไทย ภาค 2. 2510 : 137-138.
5. Mokkahsmit M, Ngarmvathana W, Sawasdimongkol K, and Permpiphat U. Pharmacological evaluation of Thai medicinal plants. J Med Ass Thailand. 1971; 54 : 490-504.
6. Dhawan BN, Patnaik GK, Rastogi RP, Singh KK, and Tandon JS. Screening of Indian plants for biological activity. Indian J Exp Biol. 1977; 15 : 208-219.
7. Sriwanthana B and Chavalittumrong P. In vitro effect of *Derris scandens* on normal lymphocyte proliferation and its activities on natural killer cells in normals and HIV-1 infected patients. J Ethnopharmacol. 2001 ; 76 (1) : 125-129.
8. Laupattarakasem P, Houghton PJ, Hoult JR. Anti-inflammatory isoflavonoid glycosides from *Derris scandens*. Planta Med. 2004; 70 (6) , 496-501.
9. Mahabusarakam W, Dechathai S, Phongpaichit S, Jansakul C, and Talor WC. A benzil and isoflavone derivatives from *Derris scandens* Benth. Phytochem. 2004; 65(8) : 1185-1191.
10. Sekine T, Inagaki M, Koseki T, Murakoshi I, Fuji Y, Yamamoto K, Ruangrunsi N, and Ikegami F. Antifungal constituents of Thai medicinal plants, *Derris scandens* and *Rauwolfia verticillata*. Current advances in natural product research. The Third NRCT-JSPS joint seminar. Bangkok, Thailand. 1996 : 229-235.

11. Wang BH, Ternai B, Polya G. Specific inhibition of cyclic AMP-dependent protein kinase by warangalone and robustic acid. *Phytochem.* 1997; 44 (5): 787-796.
12. Rao MN, Krupadanam GLD, Srimannarayana G. Four isoflavones and two 3-aryl coumarins from stems of *Derris scandens*. *Phytochem* 1994 ; 37 (1) : 267-269.
13. Rukachaisirikul V, Sukpondma Y, Jansakul C, Taylor WC. Isoflavone glycosides from *Derris scandens*. *Phytochem.* 2002 ; 60(8) : 827-834.
14. Sekine T, Inagaki M, Ikegami F, Fuji Y, Ruangrungsi N. Six deprenylisoflavones, derrisisoflavones A-F, from *Derris scandens*. *Phytochem.* 1999 ; 52 (1) : 87-94.
15. Dianpeng L, Mingan O, Jansakul C, Chongren Y. Two isoflavonoids from the stems of *Derris scandens*. *Yaoxue Xuebao.* 1999; 34 : 43-45.
16. Senegupta P, Das PB, and Saha SK. Triterpenes from *Derris scandens* (Roxb.) Benth. *J Indian Chem Soc.* 1971 ; 48 (1) : 95-96.
17. Pelter A and Stainton P. Extractives from *Derris scandens* II. Isolation of osajin and two new isoflavones, Scandenone and scandinone. *J. Chem. Soc., C. Org.* 1966 ; 7 : 701-704.
18. Falshaw CP, Harmer RA, Ollis WD, Wheeler RE, Lalitha VR, Rao NVS. Natural occurrence of 3-aryl-4- hydroxycoumarin. II. Phytochemical examination of *Derris scandens*. *J Chem Soc C.* 1969 ; 3 : 374-382.
19. Rao NV and Seshadri TR. Chemical examination of *Derris scandens*. *Ibid.* 1947; 365-374.
20. Johnson AP, Pelter A, Stainton P. Extractive from *Derris scandens* II. The structures of scandenin and Lonchocarpic acid. *J Chem Soc C.* 1966 ; 2 : 192-203.
21. Clark EP. Scandenin-a constituent of the roots of *Derris scandens*. *J Org Chem.* 1943; 8(5): 489-492.
22. Rao SNV and Khan WA. Structural studies on scandenin. I. A study of its physical and chemical properties. *Indian J Chem.* 1963; 1(2): 74-77.
23. Dhawan BN, Patnaik GK, Rastogi RP Singh KK, and Tanden JS. Screening of Indian plants for biological activity. *Indian J Exp Biol.* 1977; 15 :208-219.
24. Mokkhasmit M, Swatdimongkol K, and Satrawaha P. Study on toxicity of Thai

- medicinal plants. Bull Dept Med Sci. 1971; 12(2): 36-65.
25. Chavalittumrong P, Chivapat S, Chuthaputti A, Rattanajarasroj S, and Punyamong S. Chronic toxicity study of crude extract of *Derris scandens* Benth. Songklanakarin J Sci Technol. 1999 ; 21 (4) : 425-433.
 26. Faculty of Pharmacy, Mahidol University. Specification of Thai Medicinal Plants. 1992 : 64-67.
 27. กฤษณพันธ์ ว. พฤษเคมีเบื้องต้น. ใน จีระจรรยากุล ว, บรรณาธิการ. ยาและผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ, พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเภสัชวินิจฉัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. 2534 : 4.3.
 28. Wagner H, Bladt S, and Zgainski EM. Plant Drug Analysis. 1990: 303-304.
 29. Thai Herbal Pharmacopoeia. Vol.II. Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health. 2000 : 136-137,141-142.
 30. World Health Organization. Quality Control Methods for Medicinal Plant Materials. 1998. (<http://www.who.int/medicines/library/trm/medicinalplants/qualcontrolmethods.html>)
 31. ประไพ วงศ์สินคงมัน, ธิดารัตน์ บุญรอด, เย็นจิตร เตชะดำรงสิน, จารีย์ บันสิทธิ์, ปราณี่ ชวลิตธำรง. ข้อกำหนดทางเคมีและกายภาพของเถาวัลย์เปรียง. วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. 2547; 2(3):18-34.

จะทำอะไรดี กรณีสิทธิบัตรกวาวเครือ

นายแพทย์วิชัย โชควิวัฒน์*

Dr.Vichai Chokevivat

ค้นสืไปเมื่อหน้า

มันมะลิตืดเท่า

ให้เหลียวหลังคืนเบิ่ง

เซาก่อน ชูฟาวไป

จะไปข้างหน้า

เหตุการณ์ยังอึมครึม

ให้เหลียวมองหลัง

ให้หยุดก่อน อย่ารีบไป

ภาษิตอีสาน

เมื่อผู้อำนวยการองค์การความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาไทย หรือไบโอไทย (BioThai) ได้เปิดแถลงข่าวในที่ประชุมวิชาการที่สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์เรื่องการจัดสิทธิบัตรกวาวเครือโดยชาวญี่ปุ่นและบริษัทญี่ปุ่นที่สหรัฐอเมริกาเมื่อปลายวันที่ 12 พฤศจิกายน 2547 โดยระบุว่า เป็นการกระทำเยี่ยงโจรสลัดชีวภาพเหมือนกรณีสมุนไพรเปล้าน้อย และเรียกร้องให้ทางการไทย ทำการคัดค้านเช่นเดียวกับที่อินเดียเคยคัดค้านการจดสิทธิบัตรขมิ้นชันในสหรัฐอเมริกา เรื่องกวาวเครือได้กลับมาเป็นข่าวฮือฮาอีกครั้งหนึ่งตลอดช่วงสองสามสัปดาห์ต่อมา มี “ผู้รู้” และผู้สนใจตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งโดยตรงโดยอ้อมได้ออกมาให้ข้อมูลและเสนอความคิดเห็นจำนวนไม่น้อย บัดนี้สถานการณ์ต่างๆ มีความชัดเจนขึ้นและเวลาที่ผ่านไปพอสมควรเอื้อต่อการพิจารณาแก้ปัญหาด้วยสติ และด้วยปัญญายิ่งขึ้นแล้ว

สถานการณ์สิทธิบัตรกวาวเครือในต่างประเทศ

จากการสืบค้นในเวปไซด์ของสำนักงานสิทธิบัตรยุโรป (European Patent Office)⁽¹⁾ และ สำนักงานสิทธิบัตรของสหรัฐอเมริกา (USPTO)⁽²⁾ นอกจากสิทธิบัตรของบริษัทญี่ปุ่นที่เป็นข่าวแล้ว มีการจดสิทธิบัตรกวาวเครือในต่างประเทศรวม 16 ฉบับ สรุปข้อมูลโดยสังเขป ดังนี้

1. สิทธิบัตรที่จดทั้งหมดเป็นของกวาวเครือที่เรียกกันทั่วไปว่ากวาวเครือขาว (Pueraria

* อธิบดีกรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

mirifica) ส่วนกวาวเครือแดง (*Butea superba*) และกวาวเครือดำ (*Mucon collettii*) ยังไม่พบว่า มีผู้ใดขอจดสิทธิบัตร

2. สิทธิบัตรแรกเป็นของ ดร.เจอร์ราร์ด ซีตัน โป๊ป ยื่นขอสิทธิบัตรในนามของบริษัทพัฒนาการวิจัยแห่งชาติ (National Research Development Corporation) ซึ่งมีสำนักงานตั้งอยู่ในกรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ ตั้งแต่วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2498 และได้รับสิทธิบัตรเมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2500 สิทธิบัตรนี้ระบุข้อคุ้มครองกรรมวิธีในการแยกสารที่มีฤทธิ์ของฮอร์โมน เอสโตรเจนในธรรมชาติจากกวาวเครือ โดยระบุชัดเจนว่าเป็นพืชจากไทย (Siamese plant) ที่ “เดิมใช้เป็นตัวยานำมารับยาอายุวัฒนะ” รวมทั้งสารไมโรเอสโตรลที่ได้จากกรรมวิธีดังกล่าว

ดร.โป๊ป ระบุว่า “ได้มีรายงานในปี พ.ศ. 2475 และ 2476 ว่ามีการใช้ในประเทศไทย ประกอบด้วยส่วนหัวของพืช ทำเป็นผง ผสมกับน้ำมันและสมอ (myrobalans) มีรายงานว่ายาดังกล่าวทำให้หญิงสูงอายุกลับมีประจำเดือนและทำให้ชายสูงอายุที่หมดสมรรถภาพทางเพศแล้วกลับมีบุตรได้อีก และมีบางรายมีพืชจากยา”

ดร.โป๊ป ระบุในเบื้องต้นว่าหัวของพืชที่ให้ฤทธิ์ดังกล่าวคือกวาวเครือแดง (*Butea superba* Roxb.)

นอกจากนั้น ดร.โป๊ปยังอ้างถึงงานศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องในอดีต เช่น วิธีสกัดและการศึกษาสารสกัดจากกวาวเครือ ของเชอริง-คาลล์ไบม (Schering - Kahlbaum) และของโซลเลอร์ ดอห์น และฮอห์ลเวก (Scholler, Dohn and Hohlweg) ในสหรัฐ ซึ่งพบว่าหัวพืชดังกล่าวมีฮอร์โมน เอสโตรเจนในปริมาณสูง ออกฤทธิ์ทั้งโดยการกินและการฉีดเข้าใต้ผิวหนัง

คณะของโซลเลอร์บันทึกไว้ด้วยว่าหัวกวาวเครือจาก “สยาม” ซึ่งเรียกชื่อว่า “*Butea superba*” ที่นำมาศึกษานั้น “แตกต่างจาก *Butea superba* ที่ปลูกในสวนพฤกษชาติในศรีลังกา

แสดงว่ากวาวเครือจากประเทศไทยที่นำไปศึกษาน่าจะเป็นกวาวเครือขาว (*Pueraria mirifica*) มิใช่กวาวเครือแดง (*Butea superba*) ดังที่เข้าใจกันอยู่ก่อน

ความเข้าใจผิดเรื่องกวาวเครือขาวนี้มีมานาน โดยเรียกผิดเป็น *Butea superba* Roxb ซึ่งหมายถึงกวาวเครือแดง จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2496 อายริ ชอว์ (Airy Shaw) แห่งราชอุทยานพฤกษศาสตร์คิว และกสินธุ์ สุวัตพันธ์ จากประเทศไทย ได้เสนอรายงานเรื่องกวาวเครือขาว ระบุเป็นพืชในสกุล *Pueraria* และกำหนดชื่อทางพฤกษศาสตร์ เป็น *Pueraria mirifica* Airy Shaw et. Suvatabandhu จัดเป็นพืชชนิดใหม่ของโลกเวลานั้น และเป็นที่ยอมรับทั่วไปในเวลาต่อมาจนถึงปัจจุบัน

ข้อมูลสิทธิบัตรของ ดร.โป๊ป มิได้ระบุสถานภาพปัจจุบันว่าหมดอายุไปแล้วหรือยัง แต่พิจารณาจากระยะเวลาที่ยื่นขอและได้รับสิทธิบัตรซึ่งล่วงไปเกินกว่า 20 ปี ตามที่กฎหมายสิทธิบัตรทั่วไปในโลกให้ระยะเวลาการคุ้มครอง สิทธิบัตรของ ดร.โป๊ป ฉบับนี้ น่าจะสิ้นสุดการคุ้มครองไปนานแล้ว

3. สิทธิบัตรของ แมนเฟรด ไครเวต (Kriwet Manfred) ชาวเยอรมันมี 4 สิทธิบัตร หมดสิทธิคุ้มครองแล้วทั้ง 4 ฉบับ ดังนี้

3.1 เป็นสิทธิบัตรสูตรตำรับที่มีส่วนผสมของกวางเครือที่มุ่งใช้ปลูกผสม สิ้นสุดระยะเวลาคุ้มครองไปเมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2540

3.2 เป็นสิทธิบัตรสูตรตำรับที่มีส่วนผสมของกวางเครือที่มุ่งใช้เป็นอาหารเร่งการเจริญเติบโตในสัตว์ ยื่นโดยบริษัท Junge Hansa Import Export GMBH (BE) หหมดสิทธิบัตรไปตั้งแต่วันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2539 เพราะไม่จ่ายค่าธรรมเนียมประจำปี

3.3 เป็นสิทธิบัตรผลิตภัณฑ์บำรุงเส้นผมที่มีส่วนผสมของกวางเครือ หหมดสิทธิเมื่อ 9 สิงหาคม 2541 เพราะไม่จ่ายค่าธรรมเนียมประจำปี

3.4 เป็นสิทธิบัตรเครื่องสำอางดูแลผมที่มีส่วนผสมของกวางเครือ หหมดอายุเมื่อ 14 มกราคม 2546

4. สิทธิบัตรที่เป็นข่าวคือสิทธิบัตรที่ผู้ค้นคว้า (Inventors) คือ โฮชิโน และคณะ ยื่นขอที่สหรัฐอเมริกา เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2543 ได้รับสิทธิบัตรเลขที่ 6,352,685 เมื่อวันที่ 5 มีนาคม พ.ศ. 2545 เป็น “ผลิตภัณฑ์ภายนอกเพื่อผิวหนัง” บริษัทที่เป็น “ผู้รับโอน” (Assignee) คือ บริษัทโคเซะ (Kose Corporation) ในกรุงโตเกียว และบริษัทชิราโตริเภสัชจำกัด (Shiratori Pharmaceutical Co.Ltd.) ในเมืองชิบะ ประเทศญี่ปุ่น

ข้อถือสิทธิในสิทธิบัตรฉบับนี้มีทั้งสิ้น 20 ข้อ สรุปคือ เป็นสิทธิบัตรกรรมวิธีการสกัดและสารสกัดกวางเครือขาวผสมกับสารต่างๆอีก 4 กลุ่ม เพื่อมุ่งวัตถุประสงค์ในการดูแลผิวหนังให้ขาว ลดรอยเหี่ยวย่นและป้องกันผิวเป็นฝ้าหรือตกกระด้วย โดยผู้ยื่นขอสิทธิบัตรได้แสดงกรรมวิธีการสกัดและผลการทดสอบฤทธิ์ของสูตรสารประกอบ 4 สูตร คือ ฤทธิ์ลดการสร้างเมลานินทำให้ขาว ฤทธิ์ลดการอักเสบ ฤทธิ์แอนติออกซิแดนท์ และฤทธิ์ป้องกันแสงอัลตราไวโอเล็ต

5. สิทธิบัตรของ ดร.วิชัย เชิดชูวิทยาศาสตร์ แห่งคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งผู้รับโอนคือบริษัท เชล เจดัง (Cheil Jedang Corporation) ในกรุงโซล สาธารณรัฐเกาหลี ได้จดสิทธิบัตรไว้ในที่ต่างๆรวม 9 รายการ ได้รับสิทธิบัตรตามลำดับเวลา คือ

5.1 จดแจ้งกับองค์การทรัพย์สินทางปัญญาโลก (World Intellectual property Organization : WIPO) ได้รับการประกาศเมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2544

5.2 จดในออสเตรเลีย ได้รับสิทธิบัตรเมื่อ 26 มีนาคม 2544

5.3 - 5.5 จดในสาธารณรัฐเกาหลี 3 ฉบับ ได้รับวันที่ 6 เมษายน 2546 หนึ่งในฉบับอีก 2 ฉบับได้รับวันที่ 24 พฤศจิกายน 2546

5.6 จดในสหภาพยุโรป ได้รับสิทธิบัตรเมื่อ 25 กันยายน 2545

5.7 - 5.8 จดในสหรัฐอเมริกา ได้รับสิทธิบัตรเมื่อ 6 มกราคม 2547 และ 3 มิถุนายน 2547

5.9 จดในญี่ปุ่น ได้รับสิทธิบัตรเมื่อ 15 เมษายน 2547

ข้อถือสิทธิของบริษัทเกาหลีและ ดร.วิชัย เชิดชูวิทยาศาสตร์ ตามเอกสารสิทธิบัตรในสหรัฐ เลขที่

6,673,377 ที่มีการเผยแพร่ในเวปไซต์ ระบุข้อถือสิทธิ 6 ข้อ สรุปสาระสำคัญคือ

1) เป็นสิทธิบัตรสารสกัดและกรรมวิธีการสกัดจากกวางเครือเขาเท่านั้น แม้ในเอกสารจะกล่าวถึงกวางเครือแดงและกวางเครือดำไว้มาก แต่มิได้ระบุในข้อถือสิทธิ

2) วัตถุประสงค์ของสารสกัด เพื่อให้ทำให้ทรงอกขยาย กระชับ และลบรอยเหี่ยวย่นบริเวณทรงอก โดยครอบคลุมผลิตภัณฑ์ทั้งเป็นยา เครื่องสำอาง อาหารและเครื่องดื่ม

3) ส่วนของพืชที่นำมาสกัด ครอบคลุมหมดทั้ง ต้น ใบ ราก หัวใต้ดิน และ/หรือ tissue culture callus ของกวางเครือเขาที่ทำให้แห้งด้วยวิธีต่างๆทั้งวิธีใช้ความร้อน (spray-drying) ความเย็น (freeze-drying) และการทำให้แห้งภายใต้สุญญากาศ (vacuum - drying) สกัดโดยตัวทำละลายที่มีส่วนผสมของเมธานอลและน้ำในอัตราส่วน 80 ต่อ 20 โดยปริมาตร ที่อุณหภูมิ 50° ซ. นาน 6 ชั่วโมง แล้วกรองสารสกัด จากนั้นทำให้เข้มข้นขึ้นโดยระเหยไล่ตัวทำละลายออกภายใต้สุญญากาศ

4) วิธีการผลิตยา อาหาร เครื่องดื่ม และ/หรือ เครื่องสำอาง ใช้ได้ทั้งสารสกัดกวางเครือเขาเดี่ยว หรือผสมกับสารอื่นๆ ที่เหมาะในการใช้เป็นอาหาร เครื่องดื่ม ยา หรือ เครื่องสำอาง ในปริมาณตั้งแต่ 0.1-99.9% โดยน้ำหนัก หรือโดยปริมาตร นำมาเตรียมทั้งในรูปของเม็ด แคปซูล บรรจุห่อ ขวด หรือกล่อง

6. เป็นสิทธิบัตรสิ่งประดิษฐ์ เครื่องบริหารทรงอก ใช้ร่วมกับกวางเครือเขา จดในสหรัฐ ได้รับสิทธิบัตรเมื่อ 23 มกราคม 2546 ผู้ประดิษฐ์คือ ฟาซิโอ เรนีส และทูลเลอร์ เจฟฟ์ ผู้รับโอนคือ บริษัทแซฟเวียร์อินค์

ข้อสังเกต

จากการตรวจสอบสิทธิบัตรกวางเครือเขาในต่างประเทศ มีข้อน่าสังเกต ดังนี้

1) สิทธิบัตรในต่างประเทศทั้ง 16 ฉบับ เท่าที่ตรวจสอบได้นี้ น่าจะยังไม่ครอบคลุมที่มีอยู่ทั้งหมด เพราะฉบับที่ญี่ปุ่นไปจดได้ในสหรัฐมีการอ้างถึงการยื่นขอจดสิทธิบัตรในญี่ปุ่น 2 รายการด้วย

2) การจดสิทธิบัตรกวางเครือเขาในต่างประเทศ กระทำครั้งแรก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2498 และได้รับสิทธิบัตร ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2500 แต่ไม่ปรากฏว่ามี “ผู้รู้” คนใดในประเทศไทยทราบเรื่องมาก่อน ทั้งๆที่เรื่องกวางเครือ และสิทธิบัตรกวางเครือเป็นเรื่องฮือฮาในประเทศไทยมานาน

ผลกระทบของสิทธิบัตรในต่างประเทศ

เท่าที่ประสานข้อมูลจากกรมทรัพย์สินทางปัญญา สิทธิบัตรกวางเครือเขาที่จดในต่างประเทศ มีผลกระทบดังนี้

1. สิทธิบัตรแต่ละฉบับครอบคลุมเฉพาะประเทศที่มีการจดสิทธิบัตรเท่านั้น ไม่ครอบคลุมประเทศอื่น

2. สิทธิบัตรทั้ง 16 ฉบับ หมดอายุหรือสิ้นสภาพไปแล้ว 5 ฉบับ อีก 1 ฉบับ เป็นสิทธิ

บัตรสิ่งประดิษฐ์ที่เข้าร่วมกับกวางเครือ ส่วนสิทธิบัตรที่ยังมีผล 10 ฉบับ เป็นของบริษัทญี่ปุ่น 1 ฉบับ ของบริษัทเกาหลี 9 ฉบับ ทั้งหมดไม่สามารถนำมาจดสิทธิบัตรใหม่ในประเทศไทยแล้ว เพราะเลย กำหนดระยะเวลา 1 ปี หรือมีการเผยแพร่ต่อสาธารณะแล้ว ทำให้ขาดคุณสมบัติไป

3. นอกจากครอบคลุมสิทธิเฉพาะประเทศที่จดสิทธิบัตรเท่านั้นแล้ว การคุ้มครองสิทธิ ครอบคลุมเฉพาะสารสกัดหรือกรรมวิธีหรือสูตรตำรับเท่าที่ระบุในข้อถือสิทธิเท่านั้น บุคคลอื่นยังสามารถผลิตสารสกัด กรรมวิธี หรือสูตรตำรับที่แตกต่างในสาระสำคัญได้

ในประเทศที่สิทธิบัตรครอบคลุมไปไม่ถึง เช่น ประเทศไทย แม้จะผลิตตามกรรมวิธีหรือ สูตรตำรับเดียวกับที่ระบุในสิทธิบัตรก็ยังสามารถกระทำได้

อย่างไรก็ดีทราบว่าสิทธิบัตรที่จดในนามของบริษัทในเกาหลี ดร.วิชัยเชิดชีวิตศาสตร์ ได้ยื่นขอสิทธิบัตรในไทยไว้นานแล้ว แต่ยังไม่ได้รับอนุมัติเพราะมีผู้คัดค้านและกรมทรัพย์สิน ทางปัญญาชะลอการพิจารณาเนื่องจากต้องการรอให้กรณีของบริษัทมหันพาณิชย์ถูกฟ้องเพิก ถอนสิทธิบัตรกวางเครือ คดีถึงที่สุดเสียก่อน

ข้อสังเกต สิทธิบัตรของญี่ปุ่นและเกาหลีเท่าที่ปรากฏมีข้อแตกต่างที่สำคัญ คือ

1) สิทธิบัตรของญี่ปุ่น มุ่งเฉพาะเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ภายนอกสำหรับผิวหนัง และ วัตถุประสงค์ค่อนข้างเฉพาะเจาะจง เพื่อให้ผิวขาว ไม่เหี่ยวย่นและไม่ตกกระหรือเป็นฝ้า โดยจด สิทธิบัตรครอบคลุมสารสกัดตามกรรมวิธีที่กำหนดและที่เป็นสูตรตำรับ ส่วนของกวางเครือที่นำมาใช้ก็ เฉพาะเจาะจงเฉพาะส่วนของหัวเท่านั้น ข้อสำคัญสิทธิบัตรดังกล่าวไม่มีการยื่นขอจดสิทธิบัตรใน ประเทศไทย

2) สิทธิบัตรของเกาหลี นอกจากจดในประเทศต่างๆ ครอบคลุมตลาดสำคัญในต่าง ประเทศแทบหมดแล้ว ยังครอบคลุมอย่างค่อนข้างครอบคลุมทั้งในส่วนของพืชที่นำมาใช้ ทั้งต้น ใบ ราก หัว และ tissue culture callus กรรมวิธีการทำให้แห้งก็ครอบคลุมทั้งโดยใช้ความร้อน ความเย็น และทำให้แห้งภายใต้สุญญากาศ ผลิตภัณฑ์ที่ระบุก็ครอบคลุมทั้งเพื่อเป็นยา อาหาร เครื่องดื่ม และ เครื่องสำอาง รูปแบบผลิตภัณฑ์ก็ครอบคลุม ทั้ง เม็ด แคปซูล บรรจุทั้งในรูป ห่อ ขวด หรือกล่อง ปริมาณ หรือความเข้มข้นที่ระบุไว้ก็ครอบคลุมตั้งแต่ 0.1-99.9%

สิทธิบัตรของเกาหลีนี้มีลักษณะครอบคลุมคล้ายกับกรณีของบริษัทมหันพาณิชย์ที่ ถูกฟ้องเพิกถอนสิทธิ ถ้าได้สิทธิบัตรในประเทศไทยจะมีผลกระทบต่อผู้ผลิตรายอื่นทั้งหมด เพราะเกือบไม่เหลือช่องทางให้พัฒนาต่อยอดได้อีก

สำหรับสิทธิบัตรฉบับที่ยื่นขอในประเทศไทยและมีผู้คัดค้าน เท่าที่ตรวจสอบเบื้องต้นน่าจะ มีปัญหาเรื่องความใหม่ (Novelty) ด้วย

การคัดค้านและการฟ้องร้องเพิกถอนสิทธิ

การโต้แย้งสิทธิในสิทธิบัตร โดยทั่วไปกระทำได้ 2 วิธี คือ การคัดค้านและการฟ้อง ร้องขอเพิกถอนสิทธิ

สิทธิบัตรกวาวเครือในต่างประเทศที่ยังมีผลอยู่ทั้ง 10 ฉบับ ณ ปัจจุบันไม่สามารถคัดค้านได้แล้ว เพราะพ้นกำหนดเวลาที่สามารรถคัดค้านได้ การคัดค้านจะต้องกระทำในระยะเวลา 90 วันหลังจากยื่นขอจดสิทธิบัตร และมีการเปิดให้คัดค้าน ขณะนี้สิทธิบัตรทั้ง 10 ฉบับได้รับจดทะเบียนไปเรียบร้อยแล้ว หากจะขอเพิกถอนจะต้องกระทำโดยการฟ้องร้องเท่านั้น

ประเด็นสำคัญที่จะนำมาฟ้องร้องได้คือต้องมีหลักฐานพิสูจน์ได้ว่า สิทธิบัตรที่ได้รับไปไม่ใช่ของใหม่จริง

ภูมิปัญญาดั้งเดิมเรื่องกวาวเครือของไทย

เพื่อเป็นฐานความรู้ในการดำเนินการควบคุมสมุนไพร ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ. 2542 อย่างเหมาะสม กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยฯ ได้ขอให้นักวิชาการรวบรวมองค์ความรู้สมุนไพรที่อยู่ในข่ายควรควบคุมจำนวนหนึ่ง กวาวเครือเป็นหนึ่งในจำนวนนั้น และเป็นตัวแรกที่คณะกรรมการที่เกี่ยวข้องพิจารณาว่าสมควรจัดเป็นสมุนไพรควบคุม

ดร.ชยันต์ พิเชียรสุนทร แห่งคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และคณะ ซึ่งได้รวบรวมองค์ความรู้เรื่องกวาวเครือไว้อย่างครอบคลุมและน่าเชื่อถือ⁽³⁾ ระบุว่า “กวาวเครือเป็นยาสมุนไพรที่มีการใช้ประโยชน์ในชุมชนโดยตรง จัดเป็นยาพื้นบ้านที่คนรู้จักกันดีชนิดหนึ่ง อย่างไรก็ตามจากการศึกษาจากตำรายาราชสำนักที่เป็นแบบแผน เช่น ตำราพระโอสถพระนารายณ์ ตำรายาศิลาจารีกัษัตราธิราช ตำรายาธิลาจารีกัษัตราธิราช ตำราพระเชตุพนวิมลมังคลาราม (วัดโพธิ์) ตำราพระโอสถครั้งรัชกาลที่ 2 ตำราแพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ฉบับหลวง พบว่ามีตำรับยาที่เข้าหัวกวาวเครืออย่างมาก”

ตำรายาที่อ้างอิงการใช้ประโยชน์จากกวาวเครือที่แพร่หลายและมีผู้รู้จักกันมากที่สุดคือ “ตำรายาหัวกวาวเครือ” ของหลวงอนุสารสุนทร กรมการพิเศษเชียงใหม่ ซึ่งได้ระบุสรรพคุณและวิธีการใช้ตลอดจนความเป็นมาของการใช้และประสบการณ์การใช้ ดีพิมพ์เผยแพร่เมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2474 มีบันทึกที่มักนำมาอ้างอิงกันเสมอ ดังนี้

“ข้าพเจ้าหลวงอนุสารสุนทร กรมการพิเศษ ได้สร้างยานี้รับประทานจำเริญมาได้ ๑๐ เดือนกว่าแล้ว ตั้งแต่ได้รับประทานยานี้ครั้งแรกก็รู้สึกว่ นอนหลับดี รับประทานอาหารได้ โรคภัยก็ลดน้อยไป มีกำลังแข็งแรงดี แล้วได้แจกจ่ายให้คนที่เป่นโรคอ่อนเพลียขึ้นเรือนล่างล่างไม่ได้ กับคนเป่นโรคผอมแห้งนอนไม่หลับ รับประทานอาหารไม่ได้ ให้ไปรับประทาน พอรับประทานยานี้ไปได้ ๒๐-๓๐ วัน โรคอ่อนเพลียก็หายดีไปมาได้ นอนหลับดี รับประทานอาหารได้แลเป่นยาแก้โรคศักดิ์สิทธิ์จริง แลเป่นยาที่หาได้ง่าย แลสร้างง่าย สดวกแก่คนยากจนไม่ต้องเปลืองเงินทอง คนชั้นใดก็สร้างกินได้ ข้าพเจ้าได้รับความเอื้อเฟื้อจากนายเปลี่ยน กิติศรี ซึ่งแปลจากต้นฉบับมาตีพิมพ์ไว้สำหรับแจกจ่ายให้เพื่อนมนุษย์ทั้งหลาย ได้รู้แลสร้างไว้จำเริญกิน ให้มีความสุขมีอายุหมั่นยืนยาวต่อไป แต่ขอเตือนว่า ท่านไม่ต้องไป

เที่ยวค้นหาควาควาวดำควาวแดงให้ลำบากเลยเพราะควาควาวดำควาวแดงหาห่วยยาก มีแต่รากไม่ค่อยจะพบที่มีหัว แต่อย่างใดก็ดีคุณวุฒิแลสรรพคุณมีเท่ากัน แต่อย่างดำปั้นเท่าเมล็ดพริกไทยผ่า ๓ กิน ๑ ส่วน อย่างแดงปั้นเท่าเม็ดพริกไทยผ่า ๓ กิน ๒ ส่วน อย่างขาวปั้นเท่าเมล็ดพริกไทยกินวันละ ๑ เมล็ดเท่าพริกไทย ข้าพเจ้ารู้สึกว่าจะดีกว่าถ้าฤดูหนาวเวลานอนต้องห่มผ้า ๓-๔ ผืน พอได้กินยานี้แล้ว ปีนี้ ห่มผ้าแต่เพียงผืนเดียวก็พอดีไม่ค่อยหนาว

ถ้าผู้หญิงที่มีอายุราว ๗๐-๘๐ ปี เมื่อรับประทานยานี้แล้ว เมื่อสบายอันดีแล้วจะกลับมีฤดูมาอีกอย่างผู้หญิงสาว ถ้าเป็นผู้ชายที่มีอายุมากเมื่อรับประทานยานี้แล้ว พานจะขึ้นนมจะแข็งเช่นอย่างเด็กหนุ่มได้มีพะยานอย่างนี้หลายสิบคนแล้ว ห้ามคนหนุ่มสาวไม่ให้รับประทาน

ท่านผู้ที่รับประทานยานี้ จงเว้นของต้องห้าม คือ ของดองเปรี้ยวดองเค็ม และหม่นอาบนำวันละ ๓ วัน และถือศีล ๕ ให้มั่นคงแล้วเชื่อว่าจะมีความสบายแน่นอน ถ้าประพฤติดังตามคำชี้แจงมานี้”

นอกจากตำรายาหัวควาวเครือแล้ว ควาวเครือยังพบที่ใช้ในยาพื้นบ้านที่เผยแพร่ในรูปแบบต่างๆอีกหลายขนาน ส่วนใหญ่จะระบุข้อบ่งใช้ไปในทางเป็นยาบำรุงร่างกาย ตำรับยาส่วนใหญ่จึงมักใช้ควาวเครือร่วมกับตัวยาคืออื่น เช่น ยาบำรุงกำลัง จากตำรายาแผนโบราณ ฉบับคัดจากสมุดข่อย (วินัยธรสุเทพ อภิญาโน, ๒๕๕๐) มีสูตรส่วนประกอบของตำรับยาดังนี้

ตำรับยาบำรุงกำลัง เอาหัวแห้วหมู ๕ บาท โกงูเชียงจีน ๕ บาท ควาวเครือ ๕ บาท
กำลังวัวเถลิง ๕ บาท กำลังเจ็ดข้างสาร ๕ บาท พริกไทย ๕ บาท กระชาย ๕ บาท
กำลังทรี ๕ บาท กำลังเสือโคร่ง ๕ บาท แก้วปุดเมื่อย บำรุงกำลัง

ตำรายาพื้นบ้านส่วนใหญ่ผู้ที่ใช้ควาวเครือบดเป็นผงละเอียด อาจผสมกับตัวยาคืออื่น เช่น พริกไทย แล้วผสมกับน้ำผึ้ง ปั้นเป็นยาลูกกลอน กินเป็นยาอายุวัฒนะ บำรุงเลือด บำรุงกำลัง บำรุงเนื้อหนังให้เต่งตึง บำรุงความกำหนัด และเป็นที่ยูกันทั่วไปว่าหากกินนานๆ หรือกินมากเกินไปจะทำให้ถันโตทั้งในผู้หญิงและผู้ชาย เปลือกเถาควาวเครือใช้แก้งูพิษ”

ตำรายาหัวควาวเครือของหลวงอนุสารสุนทรนี้ ได้ระบุไว้ชัดเจนว่า นายเปลี่ยน กิติศรีแปลแลเรียบเรียงจากตำราพม่า ซึ่งได้จากพระมหาเจดีย์เมืองพุกาม ราชธานีเก่าพม่า เจดีย์ดังกล่าว “ได้ถูกฟ้าฝนลมพายุพัดหักพังลง เป็นเหตุให้ตำรายาที่ชนโบราณได้เขียนจากถกลงในใบลาน แลบรรจุไว้ในพระเจดีย์นั้นปรากฏขึ้นใหม่หาชนทั้งหลายได้รู้เห็น ให้ได้ใช้ยานี้มีคุณมีประโยชน์ต่อไป”(๔) ชาวพม่าเรียกตำรานี้ว่า “เปาก์เซ”

ในตำราของหลวงอนุสารสุนทร กล่าวถึงตำราชื่อ “ตำรายามหาอุจจะอายุวัฒนะ” แต่มี “ผู้รู้” นำไปเผยแพร่และเรียกผิดเป็น “ตำรามหาอุจจะอายุวัฒนะ” ตำราดังกล่าวนอกจากบอกตำรายากวาวเครือทั้งสรรพคุณและวิธีใช้แล้ว ยังบอกคาถาให้สวดประกอบด้วย

ก่อนที่จะตีพิมพ์เผยแพร่ตำรายากวาวเครือเป็นภาษาไทยเมื่อปี พ.ศ. 2474 หลวงอนุสารสุนทรได้เขียนตำราเรื่องกวาวเครือและพิมพ์เผยแพร่เป็นภาษาล้านนา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2472 เนื้อหาหลักคล้ายคลึงกับฉบับภาษาไทยแต่รายละเอียดแตกต่างกันมาก หนังสือดังกล่าว โครงการตำราและงานวิจัยร่วมเฉลิมฉลอง 72 พรรษามหาราชินี 80 ปี ราชภัฏเชียงใหม่ สำนักศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ได้แปลเรียบเรียงเป็นภาษาไทยและพิมพ์เผยแพร่ในปี พ.ศ. 2547⁽⁵⁾

ในระยะเวลาใกล้เคียงหลังจากตำราของหลวงอนุสารสุนทรตีพิมพ์ออกเผยแพร่แล้วได้ราวสองปี วารสารวิชาการของสยามสมาคม ฉบับพิเศษเรื่อง ธรรมชาติวิทยา (Journal Siam Society, Natural History Supplement Vol. IX) ได้ตีพิมพ์บทความของพระยาวิจิตร วัณดร (Phya Winit Wanandorn) ที่ส่งจากกรุงเทพฯ วันที่ 26 ธันวาคม 2475 เรื่อง “ยาที่มีชื่อเสียงที่ทำให้กลับเป็นหนุ่มสาว” (A Reputed Rejuvenator) กล่าวถึงประสบการณ์การใช้ยาดำรับกวาวเครือแล้วเชื่อว่ามีส่วนออกฤทธิ์สำคัญบางอย่างที่อาจทำให้เป็นหนุ่มสาวได้จริง และได้เสนอให้ผู้มีหน้าที่ได้ศึกษาค้นคว้าต่อไป

บทความของพระยาวิจิตรนี้เองที่น่าจะเป็นเอกสารที่ ดร.โป๊ป อ้างถึง เพราะเนื้อความที่มีสาระสำคัญตรงกันกับในบทความและเป็นบทความที่ตีพิมพ์เผยแพร่เป็นภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นที่รู้จักกว้างขวางในวงวิชาการทั้งชาวต่างประเทศและชาวไทยที่สนใจเรื่องของประเทศไทยในเวลานั้น⁽⁶⁾

ในส่วนของนักวิทยาศาสตร์ชาวไทย งานที่เก่าที่สุดน่าจะเป็นงานศึกษาวิจัยของ ดร.แถบ นีละนิธิ และคณะ แห่งภาควิชาเคมีคณะวิทยาศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ศึกษาองค์ประกอบของหัวกวาวเครือขาว แสดงวิธีการสกัด และพบสารที่ออกฤทธิ์อย่างฮอร์โมนเอสโตรเจน 2 ชนิด คือ พิวราริน (Puerarin) และมิริฟิซิน (mirificin) รายงานดังกล่าวตีพิมพ์เผยแพร่ในรายงานการประชุมวิทยาศาสตร์ภาคพื้นแปซิฟิก ครั้งที่ 9 (Ninth Pacific Science Congress)⁽⁷⁾

งานศึกษาวิจัยเรื่องกวาวเครือมีค่อนข้างกว้างขวางทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ที่มีการเผยแพร่ในวารสารวิชาการนานาชาติที่สำคัญคือ ที่พิมพ์ในวารสารเนเจอร์ (Nature) ฉบับวันที่ 3 ธันวาคม 2503 เรื่อง ไมโรเอสโตรล : เอสโตรเจนชนิดหนึ่งจากพืชกวาวเครือ (Miroestrol : An Oestrogen from plant Pueraria mirifica) โดย ดร.เจมส์ ซี.เคน แห่งบริษัทพัฒนาการวิจัยแห่งชาติ (National Research Development Corporation) กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ⁽⁸⁾

มีเรื่องน่าสังเกตที่เกี่ยวข้องกับสิทธิบัตร 2 เรื่อง

เรื่องแรก ดร.โป๊ป ที่จดสิทธิบัตรกวาวเครือเป็นคนแรก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2498 ได้ตีพิมพ์รายงานวิจัย สำคัญ 2 เรื่อง เรื่องที่หนึ่งเกี่ยวกับคุณสมบัติของสารไมโรเอสโตรล จากกวาวเครือขาว (Light-absorption and Chemical Properties of Miroestrol, The Oestrogenic Substance of

Pueraria mirifica) เขียนร่วมกับ ดี.จี.เบาน์ (D.G.Bounds) ตีพิมพ์เมื่อปี พ.ศ. 2503 โดย ดี.จี.เบาน์ เป็นผู้รายงานชื่อแรก⁽⁹⁾ เรื่องที่สองเป็นเรื่องวิธีการแยกสารไมโรเอสโตรลจากกวาวเครือขาว (A Method for the Isolation of Miroestrol from *Pueraria mirifica*) ตีพิมพ์ในวารสารต่อมไร้ท่อ (Journal of Endocrinology) ฉบับที่ 22 พ.ศ. 2504⁽¹⁰⁾

ทั้งสองเรื่องตีพิมพ์เผยแพร่หลังจากได้รับสิทธิบัตรเมื่อปี พ.ศ. 2500 แล้ว แสดงถึงการทำงานอย่างมีขั้นตอนและเป็นระบบ เพราะถ้ามีการตีพิมพ์เผยแพร่ก่อน ก็อาจหมดสิทธิในการขอจดสิทธิบัตร เนื่องจากองค์ความรู้ดังกล่าวกลายเป็นสมบัติสาธารณะ (Public domain) ไปแล้ว

เรื่องที่สอง โยชิฮิโร ฮิกูชิ (Yoshihiro Higuchi) หนึ่งในผู้ศึกษาวิจัยที่บริษัทญี่ปุ่นนำไปจดสิทธิบัตร เป็นหนึ่งในทีมผู้วิจัยเรื่องสารไอโซฟลาโวนอยด์ จากกวาวเครือขาวและฤทธิ์ทางฮอร์โมนเอสโตรเจน (Isoflavonoids from *Pueraria mirifica* and Their Estrogenic Activity)⁽¹¹⁾

โยชิฮิโร ฮิกูชิ เป็นพนักงานของบริษัทชิราโทริเกสซ์ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่เมืองชิบะประเทศญี่ปุ่น

งานวิจัยดังกล่าวมีคนไทยที่ปฏิบัติงานอยู่ที่ภาควิชาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยชิบะ ประเทศญี่ปุ่นเป็นผู้วิจัยหลัก และมีนักวิทยาศาสตร์ไทยอีกท่านหนึ่งร่วมอยู่ในคณะผู้วิจัย จากคณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทั้งสองท่านไม่มีชื่ออยู่ในกลุ่มผู้ประดิษฐ์ (Inventors) ของสิทธิบัตรดังกล่าว สิ่งที่จะต้องตรวจสอบต่อไป คือ ผลการศึกษาดังกล่าวกับที่นำไปจดสิทธิบัตรเป็นเรื่องเดียวกันหรือไม่ ถ้าเป็นเรื่องเดียวกัน เหตุใดจึงไม่มีชื่อคนไทยทั้งสองอยู่ในคณะผู้ค้นคว้า

นักวิชาการไทยที่ทำการวิจัยเรื่องดังกล่าว ยังเป็นผู้วิจัยหลักทำการศึกษาวินิจฉัย และตีพิมพ์เรื่องกวาวเครือ ชื่อ Identification of Deoxymiroestrol as the Actual Rejuvenating Principle of “Kwao Keur”, *Pueraria mirifica*. The Known Miroestrol May Be an Artifact. ตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติด้วย⁽¹²⁾

กวาวเครือในตำรับยาสามัญประจำบ้าน

นอกจากที่ปรากฏในตำรับยาโบราณแล้ว ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องยาสามัญประจำบ้านแผนโบราณ ซึ่งประกาศ ณ วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2542 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 116 ตอนที่ 67ง วันที่ 24 สิงหาคม 2542 ได้ประกาศให้ “หัวกวาวเครือ” เดี่ยวๆหรือที่ประกอบกับตัวยาคือเป็นตัวยาสาคัญในตำรับยาสามัญประจำบ้าน ตำรับที่ 9 ยานำรุงร่างกาย โดยมีการกำหนดไว้เหมือนตำรับอื่นๆว่า “สูตรส่วนประกอบ วิธีทำ สรรพคุณ ขนาดรับประทานและขนาดบรรจุ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการยา”⁽¹³⁾

ข้อพิจารณาในการฟ้องร้องเพิกถอนสิทธิบัตร

ดังได้กล่าวแล้วว่าประเด็นสำคัญที่จะนำไปฟ้องร้องเพิกถอนสิทธิบัตรคือการแสดงว่า สิทธิบัตรที่ได้ไปนั้นไม่ใช่ของใหม่จริง

หลักฐานดังกล่าวครอบคลุมทั้งที่เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิม และการศึกษาค้นคว้าที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ต่อสาธารณะแล้วทั้งหมด

ประเด็นที่ยังไม่เป็นที่ยุติก็คือ หลักฐานต่างๆที่มีการเผยแพร่นั้นจำเป็นหรือไม่ที่จะต้องตีพิมพ์เผยแพร่ในภาษาที่คนทั่วไปสามารถอ่านได้อย่างกว้างขวาง หลักฐานที่เผยแพร่เฉพาะในภาษาประจำชาติของแต่ละประเทศจะนำมาเป็นหลักฐานได้หรือไม่ ประเด็นดังกล่าวนี้ ดร.เจษฎ์ โทณะวณิก เองในฐานะนักกฎหมายที่เชี่ยวชาญเรื่องนี้โดยตรงก็ยังไม่ชี้ชัด⁽¹⁴⁾

ฉะนั้น สิ่งที่จะต้องตรวจสอบเป็นเบื้องต้นคือ การตรวจสอบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสิทธิบัตรทั้ง 10 ฉบับว่า ใช้หลักฐานใดในการยื่นขอและตรวจสอบข้อมูลการศึกษาเรื่องกาวเคโรที่มียู่ทั้งหมดทั้งในและต่างประเทศเปรียบเทียบกัน

สิ่งที่จะต้องกระทำควบคู่กันไปคือการตรวจสอบข้อกฎหมายโดยเฉพาะในประเทศที่รับจดสิทธิบัตร

เมื่อได้ข้อเท็จจริงและข้อกฎหมายชัดเจนพอสมควรแล้วย่อมพิจารณาได้ว่า หากดำเนินการฟ้องร้องจะมีโอกาสชนะหรือไม่มากนักน้อยเพียงใด สมควรจะดำเนินการฟ้องร้องหรือไม่

ประเด็นที่จะต้องพิจารณาต่อไปคือ ค่าใช้จ่ายที่จะต้องจ่าย และผลที่จะได้รับ โดยต้องพิจารณาถึงผลกระทบที่มีใช้ตัวเงิน เช่น ศักดิ์ศรีของประเทศ และผลกระทบต่อสมุนไพรรักษาอื่นต่อไปด้วย

เปรียบเทียบกรณีการฟ้องถอนสิทธิบัตรของอินเดีย และการฟ้องถอนสิทธิบัตรกาวเคโรในไทย

กรณีที่มีกหียบยกขึ้นมาอ้างเสมอเมื่อพิจารณาเรื่องการฟ้องเพิกถอนสิทธิบัตรสมุนไพรรักษา คือ กรณีรัฐบาลอินเดียฟ้องเพิกถอนสิทธิบัตรขมิ้นชันในสหรัฐและชณะคดี กับกรณีที่บริษัทมหัทธิพนาศาสตร์ ได้สิทธิบัตรกาวเคโรในประเทศไทยและถูกฟ้องเพิกถอน ซึ่งศาลทรัพย์สินทางปัญญาตัดสินแล้วให้เพิกถอน และบริษัทขออุทธรณ์ เรื่องอยู่ระหว่างการพิจารณาของศาลฎีกา

ทั้งสองกรณีดังกล่าว เท่าที่ตรวจสอบข้อมูลได้ เป็นการนำภูมิปัญญาดั้งเดิมแทบทั้งดุ้นไปขอจดสิทธิบัตร ไม่มีอะไรที่ใหม่จริงจึงถูกเพิกถอนไป

แต่สำหรับสิทธิบัตรของญี่ปุ่นและเกาหลี เท่าที่ตรวจสอบมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมทั้งในห้องทดลองและในคน จึงแตกต่างค่อนข้างชัดเจนจากกรณีที่ยกขึ้นมาเปรียบเทียบ จำเป็นต้องศึกษาข้อมูลและข้อกฎหมายให้ชัดเจนอย่างเฉพาะเจาะจง

ควรทำอะไรนอกจากการฟ้องร้อง

เรื่องการฟ้องร้องเป็นเรื่องที่ “ผู้รู้” และผู้เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการต่อไป นอกเหนือจากเรื่องการฟ้องร้อง ควรพิจารณาเรื่องที่ต้องดำเนินการในแง่อื่นๆควบคู่กันไป **ประการแรก** การศึกษาวิจัยสมุนไพรในประเทศไทย ควรดำเนินการอย่างครบวงจร เพื่อเป้าหมายหลัก 2 ประการ นอกเหนือจากการได้ตีพิมพ์รายงานในวารสารวิชาการแล้ว คือ 1) เพื่อให้สามารถพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ เชื่อถือได้ อย่างของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร เป็นต้น 2) เพื่อให้สามารถจดสิทธิบัตรได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เป็นตลาดหลักๆ

ขณะนี้สภากาชาดฯได้รับการสนับสนุนให้วิจัยสมุนไพรแบบบูรณาการแล้ว จะต้องขยายให้ครบวงจร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทั้งสองประการที่กล่าวแล้วต่อไป โดยจะต้องมีทั้งนักกฎหมาย และนักลงทุนเข้ามาเชื่อมโยงอย่างจริงจัง จะปล่อยให้นักวิชาการด้านวิทยาศาสตร์มะงุมมะงาหราไปโดยลำพังมิได้

ประการที่สอง จะต้องเร่งรัดการคุ้มครองสมุนไพรอย่างเหมาะสมโดยเร็ว ทุกฝ่ายจะต้องให้ความสำคัญโดย 1) จะต้องเร่งรัดการออกกฎหมายรอง เช่น กฎกระทรวง ระเบียบ ประกาศต่างๆ ไม่ปล่อยให้เกิดความซุกซนลักลอบนำเข้าโดยไม่สมควร 2) จะต้องส่งเสริมการสร้างฐานความรู้เพื่อให้ได้ความรู้ที่ถูกต้อง และพอเพียงในการควบคุมและพัฒนาสมุนไพรอย่างถูกต้อง คุมได้ในส่วนที่ควรคุม ไม่ขัดขวางในส่วนที่ควรส่งเสริม ฐานความรู้ดังกล่าวจะต้องครอบคลุมทั้งด้านการเกษตร ด้านวิทยาศาสตร์ และด้านกฎหมาย

ประการที่สาม จะต้องเร่งรัดพัฒนาการปลูก การพัฒนาสายพันธุ์ การบันทึกรอยพิมพ์ พันธุกรรม การเก็บเกี่ยว การแปรรูป การผลิต และการตลาดสมุนไพรให้เป็นระบบ ไม่ปล่อยให้ทำกันอย่างไร้ทิศทาง หรือตามยถากรรมอย่างที่เคยเป็นมาแล้ว

หากไม่ทำเช่นนี้ ในไม่ช้าก็จะมีข่าวเช่นเดียวกับกวาวเครือกับสมุนไพรตัวอื่น ๆ ให้ฮือฮากันแบบไฟไหม้ฟางซ้ำแล้วซ้ำอีก

เอกสารอ้างอิง

1. http://ep.espacenet.com/search97cgi/s_97_cgi.exe?Action=FormGen&Template=ep/en/quick.htm
2. <http://patft.uspto.gov/netahtml/search-bool.html>
3. ชัยนนต์ พิเชียรสุนทร และคณะ, ข้อมูลสมุนไพร 9 ชนิด ที่ถูกเสนอเพื่อพิจารณาเป็นสมุนไพรควบคุม, กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2547 น.22-39
4. หลวงอนุสารสุนทร กรมการพิเศษ เชียงใหม่, ตำรายาหัวกวาวเครือ, โรงพิมพ์อุปะติพงศ์, เชียงใหม่ พฤษภาคม พ.ศ. 2474
5. “ตำรายาหัวกวาวเครือ” นางยุพิน เข้มมุกต์ บรรณาธิการ สำนักศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เจ้าของ, ธาราทองการพิมพ์ อ.เมือง เชียงใหม่ พิมพ์ครั้งแรก พ.ศ. 2547
6. Journal of Siam Society, Natural History Supple. Vol IX. No1, 1933 p.145-147
7. Tab Nilanidhi, Buares Kamthong, Kalya Isarasena and Dep Shiengthong, Constituents of the Tuberos Roots of Pueraria mirifica, Proceedings of the Ninth Pacific Science Congress Bangkok, Thailand 1963, Vol. 5 Chemistry p. 41-47
8. Dr James C. Cain, Miroestrol: An Oestrogen from the Plant Pueraria mirifica, Nature, December 3, 1960 p. 774-777
9. D.G.Bounds and G.S.Pope, Light-absorption and Chemical Properties of Miroestrol, the Oestrogenic Substance of Pueraria mirifica J. Chem Soc 1960 p.3696-3705
10. H.E.H.Jones and G.S.Pope, A Method for the Isolation of Miroestrol from Pueraria mirifica J. Endocrin.(1961), 22, 303-312
11. Sunee Chansakaow, et al, Isoflavonoids from Pueraria Mirifica and their Estrogenic Activity, Planta Med 66 (2000) p”572-578
12. Sunee Chansakaow et al, Identification of Deoxymiroestrol as the Actual Rejuvenating Principle of “Kwao Keur”, Pueraria mirifica. The Known Miroestrol May be Artefact, Journal of Natural Products Vol63 No2 Feb.2000 p173-175
13. คู่มือประชาชนในการดูแลสุขภาพด้วยการแพทย์แผนไทย, สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข, ก้นทิมาสิทธิธัญกิจ พรทิพย์ เดิมวิเศษ บรรณาธิการ โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก กรุงเทพฯ มีนาคม พ.ศ.2547 น.284-297
14. หนังสือพิมพ์โพสท์ทูเดย์ ฉบับประจำวันี่ 25 พฤศจิกายน 2547 น. A.10

การประชุมวิชาการ
โครงการพัฒนาองค์ความรู้ของบุคลากรด้านการแพทย์แผนไทย
และการแพทย์ทางเลือกและที่เกี่ยวข้อง
กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก
 ณ ห้องประชุมเบญจกุล ชั้นใต้ดิน อาคารทรงไทย สถาบันการแพทย์แผนไทย ทุกวันพุธ เวลา
 10.00-12.00 น. (ปีงบประมาณ 2548)

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	ว/ด/ป	หัวข้อเรื่อง	วิทยากร	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	หมายเหตุ
1	1	6 ต.ค. 47	การต่อยอดเทคโนโลยีและพัฒนารูทกิจสมุนไพรด้วยสิทธิบัตร	อ.ปราโมทย์ ธรรมรัตน์	สถาบันการแพทย์แผนไทย	
2	2	13 ต.ค. 47	กายหยาบไข้ ใจหายทุกข์	นพ.ชูฤทธิ์ เต็งไตรสรณ์	กองการแพทย์ทางเลือก	
3	3	20 ต.ค. 47	การปลูกปัจจัยขึ้นใน ประเทศไทย	น.ส.นัยนา วัฒนาเมธี	สถาบันการแพทย์ไทย-จีนฯ	
4	4	27 ต.ค. 47	การดูแลสุขภาพเด็กไทย ด้วยยาไทย : ยากวาดคอ	อ.วัชรพงษ์ พงษ์บริบูรณ์	กลุ่มงานการแพทย์พื้นบ้านไทย	
5	1	3 พ.ย. 47	นาโนเทคโนโลยีกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร	ภก.ปรีชา แสงธีระปิติกุล	สถาบันการแพทย์แผนไทย	
6	2	10 พ.ย. 47	การนวดกดจุดสะท้อนเท้า	อ.สมบูรณ์ รุ่งโรจน์สกุลพร	กองการแพทย์ทางเลือก	
7	3	17 พ.ย. 47	มาเรียนการแพทย์แผนจีนกันเถอะ	ดร.สุนิพันธ์ ภูมามางกูร	สถาบันการแพทย์ไทย-จีนฯ	
8	4	24 พ.ย. 47	การปรับธาตุช่วงปลายฝนต้นหนาวด้วยอาหารสมุนไพร	ดร.อุษา กลิ่นหอม	กลุ่มงานการแพทย์พื้นบ้านไทย	
9	1	1 ธ.ค. 47	การพัฒนาสารสกัดหม่อน	รศ.อ้อมบุญ ล้วนรัตน์	สถาบันการแพทย์แผนไทย	
10	2	8 ธ.ค. 47	มิติสุขภาพกับการนวดกดจุดสะท้อนเท้า	นพ.อำนาจ ชัยชลทรัพย์	กองการแพทย์ทางเลือก	
11	3	15 ธ.ค. 47	วิธีนวดหน้าเพื่อความสวยงาม	อ.เงิน หลิง ชวง	สถาบันการแพทย์ไทย-จีนฯ	
12	4	22 ธ.ค. 47	บทเรียนการค้นหายาอีสาน	รศ.ดร.วงศ์สถิต ฉั่วสกุล	กลุ่มงานการแพทย์พื้นบ้านไทย	
13	5	29 ธ.ค. 47	สมุนไพรสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน	ศ.นพ.วิษณุ ธรรมลิขิตกุล	สถาบันการแพทย์แผนไทย	

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	ว/ด/ป	หัวข้อเรื่อง	วิทยากร	หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ	หมายเหตุ
14	1	5 ม.ค. 48	อโรมาเธอราปี	รศ.ดร.สุรพจน์ วงศ์ใหญ่	กองการแพทย์ทางเลือก	
15	2	12 ม.ค. 48	การนวดจีนและกายภาพบำบัด	ผศ.ประโยชน์ บุญสินสุข	สถาบันการแพทย์ไทย-จีนฯ	
16	3	19 ม.ค. 48	โสภาเถื่อนของคนอีสาน	คุณพีร ศรีเมือง	กลุ่มงานการแพทย์พื้นบ้านไทย	
17	4	26 ม.ค. 48	การแปรรูปผลิตภัณฑ์น้ำมันมะพร้าว	รศ.วีณา จิรัจฉริยากุล	สถาบันการแพทย์แผนไทย	
18	1	2 ก.พ. 48	สมาธิเคลื่อนไหว พุทธโต ชินโต	อ.พงษ์พันธ์ พุ่มพวง	กองการแพทย์ทางเลือก	
19	2	9 ก.พ. 48	การฝึกเดินลมปราณ (ซึ้ง) เพื่อสุขภาพ	ศ.กิตติคุณนายแพทย์นิกร ดุสิตสิน	สถาบันการแพทย์ไทย-จีนฯ	
20	3	16 ก.พ. 48	ผงนิ้ว:ผงซุสเพื่อสุขภาพ	คุณยงยุทธ ตรีนุชกร	กลุ่มงานการแพทย์พื้นบ้านไทย	
21	4	23 ก.พ. 48	“กระท่อม” ยาเสพติดหรือสมุนไพร	ภก.วิโรจน์ สุขใหญ่ นพ.จักรพงศ์ ไพบุลย์	สถาบันการแพทย์ไทย	
22	1	2 มี.ค. 48	พลังดนตรีเพื่อสุขภาพ	อ.กัลยา จงประดิษฐ์นันท์	กองการแพทย์ทางเลือก	
23	2	9 มี.ค. 48	การศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบใช้ลมปราณต่อตัวชี้วัดสุขภาพ	นพ.วิศาล คันธรัตน์กุล และคณะ	สถาบันการแพทย์ไทย-จีนฯ	
24	3	16 มี.ค. 48	น้ำอบไทย:อโรมาเธอราปีแบบไทย	บริษัทนางลอย	กลุ่มงานการแพทย์พื้นบ้านไทย	
25	4	23 มี.ค. 48	ผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับกาวาเครือ	รศ.ยุทธนา สมิตะสิริ	สถาบันการแพทย์แผนไทย	
26	5	30 มี.ค. 48	พุทธสุขภาพ ตีลัญจกร	อ.ศุภชัย จารุสมบุญณ์	กองการแพทย์ทางเลือก	
27	1	6 เม.ย. 48	เปรียบเทียบผลของการบริหารผ่อนคลายแนวซึ้งกับการผ่อนคลายกล้ามเนื้อเพื่อลดความเครียดในผู้ป่วยที่มีอาการปวดศีรษะ	อ.อัญริช นิตุธร	สถาบันการแพทย์ไทย-จีนฯ	
28	3	20 เม.ย. 48	ขวัญกับวิถีชีวิตคนไทย	อ.สวิง บุญเจิม และ อ.โสภิต นามอ่อน	กลุ่มงานการแพทย์พื้นบ้านไทย	
29	4	27 เม.ย. 48	ผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับว่านชั้กมดลูก		สถาบันการแพทย์แผนไทย	

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	ว/ด/ป	หัวข้อเรื่อง	วิทยากร	หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ	หมายเหตุ
30	1	4 พ.ค. 48	บัสสาวะบำบัด	นพ.บรรจบ ชุมหสวัสดิกุล	กองการแพทย์ทางเลือก	
31	2	11 พ.ค. 48	มาตรฐานการฝังเข็มเพื่อ การบำบัดโรค	พ.อ.นพ.วราวุธ สติตเสถียร	สถาบันการแพทย์ไทย-จีน	
32	3	18 พ.ค. 48	การสร้างเสริมสุขภาพด้วย ยาอายุวัฒนะ	อ.วิโรจน์ กันทาสุ (เครือข่ายล้านนา)	กลุ่มงานการแพทย์พื้นบ้าน ไทย	
33	4	25 พ.ค. 48	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ตรีผลา		สถาบันการแพทย์แผนไทย	
34	1	1 มิ.ย. 48	หลักการแพทย์ทางเลือก ในการเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน ของร่างกาย	นพ.กำพล ศรีวัฒนกุล	กองการแพทย์ทางเลือก	
35	2	8 มิ.ย. 48	อาหารที่เป็นยาได้	นายกสมาคมแพทย์จีนใน ประเทศไทย	สถาบันการแพทย์ไทย-จีน	
36	3	15 มิ.ย. 48	นวดด้วยผ้าขาวม้า	อ.วีรพงษ์ เกียรติสินยศ	กลุ่มงานการแพทย์พื้นบ้าน ไทย	
37	4	22 มิ.ย. 48	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ สารสกัดกระเจียบ		สถาบันการแพทย์แผนไทย	
38	5	29 มิ.ย. 48	การกินอาหารชีวจริกษา โรคมะเร็งหรือไม่	นพ.มานพ พิทักษ์ภากร	กองการแพทย์ทางเลือก	
39	1	6 ก.ค. 48	ปัญหาการใช้ยาสมุนไพร ไทย-จีนปัจจุบัน ในประเทศไทย	นายกสมาคมศาสตร์ การแพทย์แผนจีน ในประเทศไทย	สถาบันการแพทย์ไทย-จีน	
40	2	13 ก.ค. 48	เส้นทางขนมไทย	อ.ส.พลายน้อย และ อ.นิดดา หงส์วิวัฒน์	กลุ่มงานการแพทย์พื้นบ้าน ไทย	
41	3	20 ก.ค. 48	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระชายดำ		สถาบันการแพทย์แผนไทย	
42	4	27 ก.ค. 48	ฮวงจุ้ยกับสุขภาพ	อ.กิตติพงษ์ บังศรีวินิจ	กองการแพทย์ทางเลือก	
43	1	3 ส.ค. 48	การดูแลสุขภาพด้วย ศาสตร์การแพทย์แผนจีน	นายกสมาคมแพทย์จีน ในประเทศไทย	สถาบันการแพทย์ไทย-จีน	
44	2	10 ส.ค. 48	การดูแลผู้ป่วยอัมพฤกษ์ อัมพาตด้วยการนวดและ การฉีกไม้	อ.สุรีพร ลีลพันธ์ หมอสมัฤทธิ์ จำแนกวุฒิ	กลุ่มงานการแพทย์พื้นบ้าน ไทย	
45	3	17 ส.ค. 48	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ชุมเห็ดเทศ	ภญ.ทวีผล เดชาตวิวงศ์ ณ อยุธยา	สถาบันการแพทย์แผนไทย	

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	ว/ด/ป	หัวข้อเรื่อง	วิทยากร	หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ	หมายเหตุ
46	4	24 ส.ค. 48	การรักษาภูมิแพ้ด้วย ธรรมชาติบำบัด	นพ.ทีปทัศน์ ชุณหสวัสดิกุล	กองการแพทย์ทางเลือก	
47	5	31 ส.ค. 48	วิธีป้องกันและดูแลสุขภาพ ในผู้สูงอายุ	นายหลิน ตัน ฉเนียน	สถาบันการแพทย์ไทย-จีน	
48	1	7 ก.ย. 48	การดูแลสุขภาพใน วิถีมุสลิม	อ.นวลตา	กลุ่มงานการแพทย์พื้นบ้าน ไทย	
49	2	14 ก.ย. 48	การควบคุมคุณภาพ หญ้าปักกิ่ง	รศ.วีณา จิรัชฉริยากุล	สถาบันการแพทย์แผนไทย	
50	3	21 ก.ย. 48	เผชิญการตายอย่างสงบ	นพ.พรเลิศ ฉัตรแก้ว	กองการแพทย์ทางเลือก	
51	4	28 ก.ย. 48	กายวิภาคคำฮั่น ภาค 2	นพ.ชวลิต สันติกิจรุ่งเรือง	สถาบันการแพทย์ไทย-จีน	





ใบสมัคร

สมาชิกวารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....
 ที่อยู่ บ้านเลขที่..... ถนน.....
 แขวง/ตำบล..... เขต/อำเภอ.....
 จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....
 โทร โทรมือถือ..... โทรสาร.....
 E-mail Address.....

ขอสมัครเป็นสมาชิกวารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

ในนามของ บุคคล
 องค์กร ชื่อ.....
 ขอให้ส่งวารสารให้ที่ที่อยู่ข้างบนนี้
 บ้านเลขที่..... ถนน.....แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....
 จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....โทร.....
 โทรสาร..... โทรมือถือ..... E-mail Address.....

หมายเหตุ

1. โปรดส่งใบสมัครมาที่

กองบรรณาธิการวารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกชั้น 6
 อาคาร 5 กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง
 จังหวัดนนทบุรี 11000
 โทร หรือ โทรสาร 02-5906381

2. เมื่อสมัครเป็นสมาชิกวารสารแล้ว ท่านจะได้รับวารสาร เป็นราย 4 เดือน
 โดยไม่คิดมูลค่า

3. เนื่องจากวารสารพิมพ์เพียง 3000 ฉบับ กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการ
 งดส่งวารสารแก่ท่านโดยไม่แจ้งล่วงหน้าหากจำนวนพิมพ์ไม่เพียงพอ โดย
 จะพิจารณางดสมาชิกรายบุคคลก่อน

4. หากมีข้อเสนอแนะหรือข้อสงสัยประการใด โปรดแจ้งโทรศัพท์ 02-5906381
 E-mail : alter@dtam.moph.go.th





ที่ตั้ง : สถาบันการแพทย์ไทย-จีน เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนครพนธ์ โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๒๕๙๐-๖๓๕๐



ศาสตราจารย์นายแพทย์อวย เกตุสิงห์

ผู้ก่อตั้งมูลนิธิฟื้นฟูส่งเสริมการแพทย์ไทยเดิม และอายุรเวทวิทยาลัย (ชวักโกมารภักจ)

เกิดวันที่ ๓ กันยายน ๒๔๕๐ ณ ตำบลรังสิต อำเภอรังสิต จังหวัดพระนคร ตรงกับวันพฤหัสบดี ขึ้น ๗ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีกอก เป็นบุตรคนที่ ๒ ของรองอำมาตย์เอก หลวงศรีนาวาพล (อู่เกตุสิงห์) และนางลูกจันทร์ (จามเจริญ) ศรีนาวาพล เป็นบุตรคนที่ ๒ ในจำนวนพี่น้อง ๗ คน

สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย ณ โรงเรียนสวนกุหลาบ สำเร็จการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิตจากคณะแพทยศาสตรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. ๒๔๗๕ เมื่ออายุ ๒๕ ปี ได้รับรางวัลเหรียญทองสำหรับการเรียนแพทยศาสตรบัณฑิตตลอดหลักสูตร สอบได้ปริญญาแพทยศาสตรดุษฎีบัณฑิต พ.ศ. ๒๔๗๕ สอบได้ทุนอเล็กซานเดอร์ ฟอน ฮุมโบลท์ ไปเรียนเพิ่มเติมในวิชาสรีรวิทยา เกษขวิทยา และเคมี ณ มหาวิทยาลัยฮัมเบอร์ก ประเทศเยอรมนี ได้รับทั้งวุฒิปริญญาบัตร โรคเมืองร้อน และปาราสิตวิทยา (จากสถาบันโรคเมืองร้อน) และ Diploma - chemiker (จากสถาบันเคมี) ใน พ.ศ. ๒๔๘๐ และใน พ.ศ. ๒๔๘๒ ได้รับปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (Dr.rer.nat) สาขาอินทรีย์เคมี ด้วยเกียรตินิยมดีมาก อาจารย์ได้บันทึกไว้ว่า ศาสตราจารย์ ชลุม บัน แห่งสถาบันเคมี ฮัมเบอร์ก เป็นผู้เปิดทางสู่วิชาชีพที่สอง คือ ทางเคมีและอินทรีย์เคมี

ภายหลังสำเร็จการศึกษาได้อุทิศความรู้และประสบการณ์ในการสร้างพื้นฐานของหลักสูตรแพทยศาสตรศึกษา โดยเป็นผู้สอนในแผนกสรีรวิทยา ของคณะแพทยศาสตร์ และศิริราชพยาบาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และได้ทุ่มเทให้กับการผลิตแพทย์ไทยประยุกต์ และวิชาเวชศาสตร์การกีฬาได้เป็นผู้ก่อตั้ง โรงเรียนอายุรเวทวิทยาลัย (ชวักโกมารภักจ) และมูลนิธิฟื้นฟูส่งเสริมการแพทย์ไทยเดิม เมื่อ พ.ศ. ๒๕๒๕ และทุ่มเทให้กับการฟื้นฟูส่งเสริมการแพทย์ไทยเดิมจนได้รับการขนานนามว่า “บิดาแห่งการแพทย์แผนไทยประยุกต์”