



กรมการแพทย์
DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES

วารสาร

กรมการแพทย์

JOURNAL OF THE DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES

ISSN 0125-1643

วารสารราย 2 เดือน
ปีที่ 44 • ฉบับที่ 3
พฤษภาคม-มิถุนายน 2562

Skinomics

กับการฟื้นฟู
และชะลอวัย
ของผิวหนัง



เยี่ยมชมวารสาร

เรื่องเด่นประจำฉบับ

Skinomics
กับการฟื้นฟู
และชะลอวัย
ของผิวหนัง

บทบาทวิตามินซี
ต่อผิวหนัง

แผ่นแปะ microneedle ชนิดละลาย
(Dissolving Microneedle Patch):
เทคโนโลยีแห่งอนาคตในการรักษาริ้วรอย
บริเวณหางตา

พิษจาก
สารปรอท
Mercury
toxicity



กรมการแพทย์
DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES

วารสาร

JOURNAL OF THE DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES

กรมการแพทย์

ISSN 0125-1643

วารสารราย 2 เดือน • ปีที่ 44 • ฉบับที่ 3 • พฤษภาคม - มิถุนายน 2562

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ประสบการณ์ การวิจัย และค้นคว้าทางวิชาการแพทย์
2. เพื่อเผยแพร่ข่าวสารการอบรมวิชาการทางการแพทย์
3. เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ทางการแพทย์ นวัตกรรมทางการแพทย์ แก่บุคลากรด้านสาธารณสุข

ผู้อำนวยการ : สมศักดิ์ อรรถศิลป์
รองผู้อำนวยการ : ณรงค์ อภิกุลวนิช, ภาสกร ชัยวานิชศิริ, ณัฐพงศ์ วงศ์วิวัฒน์, มานัส โพธาภรณ์
บรรณาธิการ : อากาศ พัฒนเรืองไล

คณะบรรณาธิการ :

กฤษณพงศ์ มโนธรรม

โรงพยาบาลเลิดสิน

กิริติ เจริญชลวานิช

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

เกรียง ตั้งสง่า

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เกรียงไกร เฮงรัศมี

สถาบันโรคทรวงอก

จาร์วรรณ ห่มนัม

โรงพยาบาลราชวิถี

เจริญ ชูโชติถาวร

สถาบันโรคทรวงอก

ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์

โรงพยาบาลราชวิถี

ชัยสิทธิ์ แสงทวีสิน

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

ชาญเวช ศรีธำพุทธร

โรงพยาบาลเลิดสิน

โชคชัย เมธีไตรรัตน์

โรงพยาบาลศิริราช

ณปฎล ตั้งจาทูรนต์ร์ศรี

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ดนุลดา จามจรี

สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ถนอม บรรณประเสริฐ

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทรงคุณ วิญญูวรรณ

สถาบันพยาธิวิทยา

ทวี รัตนชูเอก

โรงพยาบาลราชวิถี

ทวีชัย เตชะพงศ์วรชัย

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ธนรัตน์ อิ่มสุวรรณศรี

สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยี

ทางการแพทย์ กรมการแพทย์

กระทรวงสาธารณสุข

ธโนนิตย์ โชตนฤดี

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

เบญจามา เขียวหวาน

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ

สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์

และเทคโนโลยี

ปฐมพร ศิริประภาศิริ

สำนักที่ปรึกษา กรมการแพทย์

กระทรวงสาธารณสุข

ประธาน จินายน

สถาบันร่วมผลิตแพทย์ กรมการแพทย์

มหาวิทยาลัยรังสิต

ปานเนตร ปางพุดพิงค์

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ปาริชาติ สรเทศน์

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

ปิยะภัทร เดชพระธรรม

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

เปี่ยมลาก แสงสายัณห์

สถาบันโรคทรวงอก

พงศ์ศักดิ์ ปัจฉิมะกุล

โรงพยาบาลราชวิถี

พลรัตน์ วิไลรัตน์

คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล

พิมพ์ใจ นัยโกวิท

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

กระทรวงสาธารณสุข

พิมลพรรณ กฤตยรังสรรค์

สถาบันโรคผิวหนัง

ไพศาล ร่วมวิบูลย์สุข

โรงพยาบาลราชวิถี

พรทิwa เฉลิมวิภาส

สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยี

ทางการแพทย์

ภาคภูมิ สุปิยพันธุ์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภูพิงค์ เอกะวิภาต

สถาบันประสาทวิทยา

ภูษิต เพ็องฟู

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ม.ล.กรเกียรติ์ สนิทวงศ์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ยิ่งสุมาลย์ เจาะจิตต์

สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ

ทางการแพทย์แห่งชาติ

บุษณา แสงสุดา

โรงพยาบาลราชวิถี

รังสรรค์ นิรามิข

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

วรัท ทรศนะวิภาส
 โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
วลัยอร ปรีชญพฤทธิ
 สถาบันโรคผิวหนัง
วิจิตร ธรานนท์
 ศูนย์เทคโนโลยีทางทันตกรรมขั้นสูง
วิชัย อธิรัชชัยกุล
 คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
วินัดดา ปิยะศิลป์
 สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
วินัย วนานุกูล
 คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
วิรัตน์ เตชะอารณกุล
 ศูนย์นวัตกรรมสุขภาพผู้สูงอายุ
 กรมการแพทย์
วีระ บุรณะกิจเจริญ
 สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
ศรีศุภลักษณ์ สิงคาลวณิช
 สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
สมชัย ชัยศุภมงคลลาภ
 สำนักวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์
 กระทรวงสาธารณสุข

สมชาย ไตฉนะบุตร
 สถาบันประสาทวิทยา
สมบูรณ์ คุณาธิคม
 ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย
สมบูรณ์ ทรัพย์วงศ์เจริญ
 โรงพยาบาลราชวิถี
สมศักดิ์ คุปต์นิริติชัยกุล
 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สมศักดิ์ สีเขวงวงศ์
 โรงพยาบาลเลิดสิน
สละ อุบลฉาย
 สมาคมรังสีเทคนิคแห่งประเทศไทย
สรวง ปันจัยสิทธิ์
 กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
สุชาติ พหลภาคย์
 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
สุชาติ หาญไชยพิบูลย์กุล
 สถาบันประสาทวิทยา
สุพจน์ แจ่มสุวรรณ
 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
แสงชัย พฤทธิพันธ์
 คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

อติเรก จิระพงศ์
 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
อรรถสิทธิ์ ศรีสุบัติ
 สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยี
 ทางการแพทย์
อรุณ จิรวัดน์กุล
 คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัย
 ขอนแก่น
อรุณวรรณ พฤทธิพันธ์
 คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
อาภาศรี ลุสวัสดิ์
 สถาบันประสาทวิทยา
อารยา ประเสริฐชัย
 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อุไรวรรณ โชติเกียรติ
 สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
เอกชัย ไคววิสารัช
 โรงพยาบาลราชวิถี

ฝ่ายจัดการ : ศิวาพร สังกรม • นิจนรินทร์ แก้วไสย
สำนักงาน : สำนักงานวารสารกรมการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
 ถนนติวานนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
 โทร. 0 2590 6276 โทรสาร. 0 2965 9862
 กำหนดการตีพิมพ์ ปีละ 6 ฉบับ (ฉบับ ม.ค.-ก.พ. มี.ค.-เม.ย. พ.ค.-มิ.ย. ก.ค.-ส.ค. ก.ย.-ต.ค. พ.ย.-ธ.ค.)

Vision 20-year

วิสัยทัศน์กรมการแพทย์ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)
 ประชาชนสุขภาพดีได้รับบริการทางการแพทย์
 ที่มีคุณภาพและมาตรฐานวิชาชีพอย่างเสมอภาค
 การแพทย์ไทยเป็น 1 ใน 3 ของเอเชีย

Vision 5-year

วิสัยทัศน์กรมการแพทย์ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560-2564)
 ประชาชนได้รับบริการทางการแพทย์ที่มีคุณภาพ
 และมาตรฐานวิชาชีพอย่างเสมอภาค
 ภายในปี พ.ศ. 2564

Mission

พันธกิจ

สร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยีทางการแพทย์ที่สมคุณค่า
 (Appropriate Medical Technology) เสริมสร้างการมีส่วนร่วม (Co-Creation)
 ทางวิชาการและบริการทางการแพทย์ในทุกภาคส่วน
 เพื่อพัฒนาการแพทย์ของประเทศสู่มาตรฐานสากล



สวัสดีครับ วารสารกรมการแพทย์ฉบับนี้ มาพร้อมกับความเปลี่ยนแปลงในการตีพิมพ์ที่ปรับให้รวดเร็วขึ้น โดยมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับโรคผิวหนังโดยเฉพาะ

ฉบับนี้ เราได้มีโอกาสสนทนากับ แพทย์หญิงมิ่งขวัญ วิชัยดิษฐ ผู้อำนวยการสถาบันโรคผิวหนัง ผู้นำแห่งการเปลี่ยนแปลง ผ่านคอลัมน์ Hall of Fame ซึ่งนอกจากท่านจะเป็นต้นแบบของนักบริหารมืออาชีพอย่างแท้จริงแล้ว ท่านยังมีวิสัยทัศน์ที่มุ่งสร้างการเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกฝ่ามือให้เกิดขึ้นกับสถาบันโรคผิวหนัง อย่างยากที่จะหาในองค์กรภาครัฐเช่นทุกวันนี้ ลองติดตามอ่านบทสัมภาษณ์นี้ดูแล้วท่านจะมีความสุขกับแนวคิด ทิศทาง และวิธีการบริหารคน บริหารงานที่ใช้ความสุขจากการทำงานเป็นตัวตั้ง

ขณะเดียวกัน คอลัมน์ Hospital visit ฉบับนี้ ขอพาท่านไปรู้จักกับ Vein clinic หรือ คลินิกรักษาโรคหลอดเลือดดำ ซึ่งเป็นคลินิกน้องใหม่ของสถาบันโรคผิวหนัง เรื่องเด่นประจำฉบับนี้ยังมีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้ทางด้านผิวหนังอย่างรอบด้านให้ท่านได้อ่านอย่างเต็มอิ่ม เช่นเรื่อง Skinomics กับการฟื้นฟูและชะลอวัยของผิวหนัง เป็นต้น

ส่วนคอลัมน์ประจำก็ยังคงอัดแน่น ครบครันเช่นเคย

พบกันใหม่ ฉบับหน้า สวัสดีครับ

ดร. อากาศ พัฒนเรืองใจ
บรรณาธิการ

วารสารกรมการแพทย์เป็นวารสารที่ผ่านการรับรองคุณภาพของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) โดยเป็นวารสารที่ผ่านการประเมินในกลุ่มที่ 1 ประโยชน์ที่ได้รับแบ่งเป็น 3 กลุ่ม

- กลุ่มที่ 1 นักศึกษา : สามารถอ้างอิงบทความตีพิมพ์เพื่อขอจบการศึกษา
- กลุ่มที่ 2 ข้าราชการ : สามารถอ้างอิงบทความตีพิมพ์เพื่อขอปรับตำแหน่งทางวิชาการ
- กลุ่มที่ 3 องค์กรหรือสถาบัน : สามารถอ้างอิงคุณภาพวารสารได้

วารสารกรมการแพทย์ยินดีรับบทความและผลงานทางวิชาการเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ลงในวารสาร จึงขอเชิญสมาชิกและผู้สนใจทุกท่านส่งต้นฉบับตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในคำชี้แจงการส่งเรื่องเพื่อลงพิมพ์ไปยังสำนักงานวารสารกรมการแพทย์

โดยส่งมาที่...บรรณาธิการวารสารกรมการแพทย์

สำนักงานวารสารกรมการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ถ.ติวานนท์
ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
โทร.0 2590 6276 โทรสาร 0 2965 9862
E-mail: arkas_dms@yahoo.com, dms_mol@yahoo.com

ข้อความและข้อคิดเห็นต่างๆ เป็นของผู้เขียนบทความนั้นๆ ไม่ใช่ความเห็นของกองบรรณาธิการหรือของวารสารกรมการแพทย์

เรื่องเด่นประจำฉบับ	หน้า
Skinomics กับการฟื้นฟูและชะลอวัยของผิวหนัง	5
บทบาทวิตามินซีต่อผิวหนัง	7
แผ่นแปะ microneedle ชนิดละลาย (Dissolving Microneedle Patch): เทคโนโลยีแห่งอนาคตในการรักษาริ้วรอยบริเวณหางตา	9
พิษจากสารปรอท Mercury toxicity	11
Hall of Fame	16
แพทย์หญิงมิ่งขวัญ วิชัยดิษฐ ผู้อำนวยการสถาบันโรคผิวหนัง ผู้นำแห่งการเปลี่ยนแปลง	
Innovation	25
การพัฒนานวัตกรรมด้านยาและเวชสำอาง สถาบันโรคผิวหนัง	
Interesting Case	27
ประโยชน์ของเทคนิคการปลูกผมแบบใหม่ในผู้ป่วยที่มีผมร่วงแบบ androgenetic โดยเทคนิคการปลูกถ่ายเซลล์รากผม follicular unit extraction (FUE) ร่วมกับการรักษาทางการแพทย์ (การให้ยา) และการดูแลแบบองค์รวม (holistic care)	
Photo Quiz	32
Hot จาก Web	33
มะเร็งผิวหนังเมลาโนมา: มีหลักฐานเพิ่มเติมว่า สารต้านอนุมูลอิสระเร่งการแพร่กระจายของเนื้องอก	
Pro & Con	34
ยาความดันโลหิตทั่วไปอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ	
Hospital Visit	35
Vein Clinic	
สารบัญนิพนธ์ต้นฉบับ	37
คำชี้แจงการส่งเรื่องเพื่อลงพิมพ์	145
จดหมายจากผู้อ่าน	148

Skinomics กับการฟื้นฟู และชะลอวัยของผิวหนัง

พิมพ์ภา ตันธนศรีกุล พ.ว.
สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์

Skin aging คืออะไร

Skin aging คือภาวะที่เกิดความเสื่อมสภาพของผิวหนังซึ่งเป็นไปตามวัย (chronological aging) ประกอบกับปัจจัยภายนอกอื่นๆ (extrinsic aging) ที่เร่งให้ผิวเกิดการเสื่อมสภาพเร็วขึ้น เช่น แสงแดด มลภาวะ การสูบบุหรี่ และความเครียด เป็นต้น กลไกของ skin aging ในระดับโมเลกุลนั้นพบได้หลายประการ เช่น cellular senescence, mitochondrial DNA mutation, telomere shortening, oxidative stress เป็นต้น¹



กลไกความผิดปกติเหล่านี้ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ผิวหนัง เช่น เกิดการเสื่อมสลายของ collagen และการเสื่อมสภาพของ elastin เกิดเป็นอาการแสดงได้แก่ ริ้วรอยเหี่ยวย่น ความหย่อนคล้อยและสีผิวที่หมองคล้ำ จากการศึกษาพบว่า กว่า 60% ของสาเหตุของความแตกต่างของ skin aging ในแต่ละบุคคลนั้นมีสาเหตุมาจากพันธุกรรม และประมาณ 40% เกิดจากปัจจัยอื่นนอกเหนือจากพันธุกรรม²

การฟื้นฟูผิวที่เสื่อมสภาพจากภาวะ skin aging มีหลากหลายวิธี ไม่ว่าจะเป็นการใช้ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่มีส่วนประกอบสำคัญในการบำรุง และฟื้นฟูผิวหน้า การรักษาด้วยเลเซอร์และแสงชนิดต่างๆ การยกกระชับโดย ultrasound และ radiofrequency การฉีดนิวโรท็อกซินหรือสารเติมเต็มจำพวก hyaluronic acid เป็นต้น ทั้งนี้การฟื้นฟูและชะลอวัยของผิวหนังยังครอบคลุมไปถึงการปรับระดับฮอร์โมน การใช้ผลิตภัณฑ์อาหารเสริม รวมถึงการดูแลสุขภาพโดยรวมในเรื่องของโภชนาการ การออกกำลังกาย การปรับรูปแบบการดำเนินชีวิตให้เหมาะสม และการบริหารความเครียด เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีงานตีพิมพ์ทางวิชาการถึงวิทยาการใหม่ๆ เช่น การรักษาด้วย platelet-rich plasma แต่หลักฐานยืนยันถึงประสิทธิผลและความปลอดภัยนั้นยังไม่สามารถสรุปได้แน่ชัด

วิทยาการด้านโอมิกส์กับความหวังใหม่ในการชะลอวัยของผิว

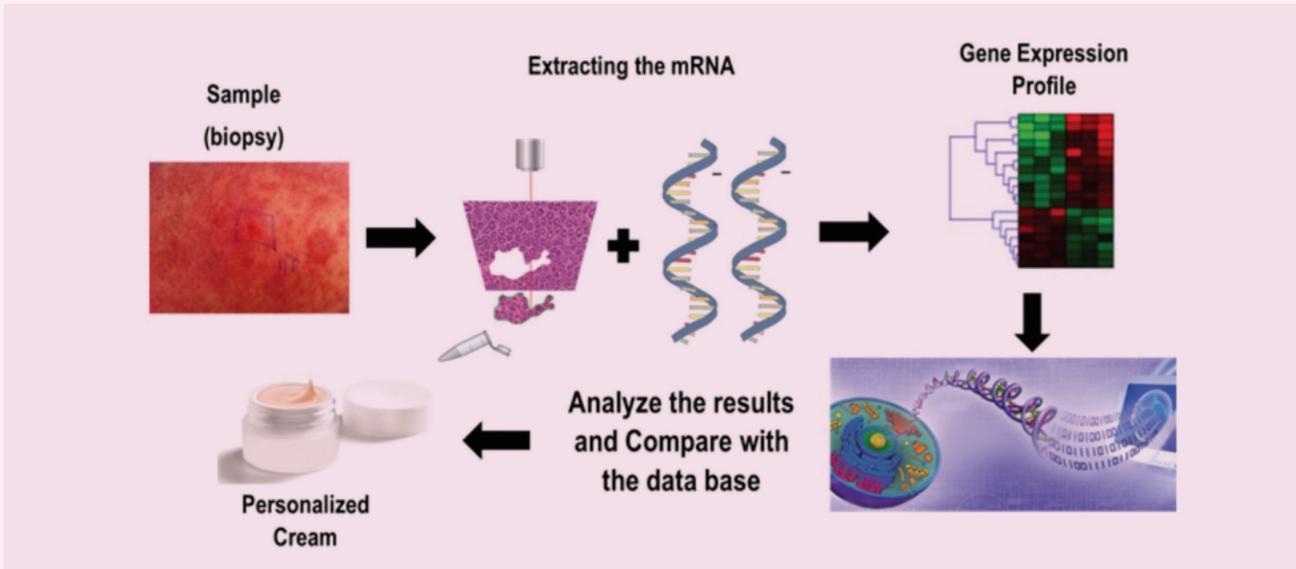
การแพทย์ในปัจจุบันกำลังก้าวเข้าสู่ยุคของ personalized medicine ซึ่งเป็นหลักการที่เริ่มมีการพูดถึงกันมากขึ้นเป็นลำดับ โดยแนวคิดของ personalized medicine คือ การให้การรักษาที่เป็นจำเพาะเจาะจงต่อบุคคล โดยคำนึงถึงลักษณะเฉพาะและความต้องการของแต่ละบุคคลนั้นๆ หรือตามคำกล่าวที่ว่าหลักการให้การรักษาสําหรับ “the right patient with the right drug at the right dose at the right time”³ ซึ่งหลักการของ personalized medicine นี้ ได้เริ่มถูกนำมาใช้ในวงการแพทย์หลายสาขา สำหรับในสาขาของ skin aging พบว่า งานวิจัยเพื่อระบุกลไก

การเสื่อมของผิวหนังมีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากในช่วงห้าปีที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม แม้ผลจากงานวิจัยยังไม่มากพอที่จะทำให้ทราบในทุกกลไกที่ทำให้เกิด skin aging ได้อย่างละเอียดถี่ถ้วน แต่จากหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ในปัจจุบันก็ช่วยให้แพทย์สามารถเลือกวิธีการฟื้นฟูภาวะ skin aging ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเป็นที่น่าสนใจว่าจะสามารถนำหลักการของ personalized medicine มาประยุกต์ใช้กับภาวะ skin aging ให้เหมาะสมได้อย่างไร

วิทยาการด้านโอมิกส์ (Omics) เป็นการศึกษาสิ่งมีชีวิตทั้งระบบ โดยในที่นี้จะขอกกล่าวถึงเฉพาะการศึกษาจีโนมิกส์ (Genomics) และการศึกษาทรานสคริปโตมิกส์ (Transcriptomics) โดย Genomics เป็นการศึกษาด้านพันธุศาสตร์เกี่ยวกับยีนและกลไกการทำงานของยีนในภาพรวมทั้งหมดของสิ่งมีชีวิต โดยศึกษาเกี่ยวกับดีเอ็นเอ ซึ่งจุดประสงค์ของ Genomics คือเพื่อค้นหา genetic variations ในแง่โครงสร้างหรือการทำงานของยีนที่มีความเกี่ยวข้องกับโรคแล้วนำมาใช้ประโยชน์ในการวินิจฉัยและรักษา สำหรับ Transcriptomics เป็นการศึกษาการแสดงออกของยีนในระดับอาร์เอ็นเอ ซึ่งองค์ความรู้ทั้งด้าน Genomics และ Transcriptomics มีบทบาทสำคัญมากในการพัฒนาการรักษาแบบ personalized medicine ที่ต้องอาศัยข้อมูลทางพันธุศาสตร์มาร่วมพิจารณาให้การรักษาที่เหมาะสมและจำเพาะต่อบุคคล



Skinomics⁴ คือการใช้วิทยาการด้านโอมิกส์ในทางตจวิทยาสำหรับในสาขาการฟื้นฟูและชะลอวัยของผิวหนังนั้นได้มีการนำ Genomics และ Transcriptomics มาใช้โดยมีการศึกษาเกี่ยวกับยีนและ single nucleotide polymorphisms (SNPs) มาเป็นเวลากว่าทศวรรษแล้ว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อระบุยีนหรือ SNPs ที่มีผลต่อกลไกที่เป็นสาเหตุของภาวะ skin aging เช่น oxidative stress และการสูญเสียความยืดหยุ่นของผิว เป็นต้น ดังตัวอย่างการศึกษาของ Naval² ที่สามารถระบุ SNPs ที่เกี่ยวข้องกับ skin aging ในชาวคอเคเซียน เช่น ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระของผิวหนัง หรือการศึกษาโดย Gao⁵ ที่ระบุยีนต่างๆ ที่บ่งบอกถึงความเสี่ยงในการเกิดภาวะ skin aging การศึกษาเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อการรักษาในอนาคต ยกตัวอย่างเช่น หากตรวจพบว่าผู้ที่มียีนแสดงออกว่ามีความสามารถต่ำในการต้านอนุมูลอิสระที่ผิวหนังอันเป็นเหตุให้เกิด skin aging ก่อนวัยอันควร แพทย์ก็จะสามารถเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของสารต้านอนุมูลอิสระที่เหมาะสมในการชะลอความเสื่อมของผิวหนังได้ หรืออีกตัวอย่างก็คือ แพทย์สามารถเลือกผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่มีส่วนประกอบของสารให้ความชุ่มชื้น



รูปที่ 1 หลักการของ personalized skincare โดยการสกัดสารพันธุกรรมจากเนื้อเยื่อผิวหนังของผู้ป่วยเพื่อนำมาวิเคราะห์ gene expression profile ผ่านทางกระบวนการ microarray แล้วนำไปเทียบกับฐานข้อมูลเพื่อให้ทราบว่ายีนนั้นสัมพันธ์กับสารต้านอนุมูลอิสระชนิดใด เพื่อนำสารที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระนั้นมาผสมในส่วนประกอบของ personalized cream³

ชนิดเข้มข้นให้กับผู้ที่มียีนแสดงออกว่าขาดความสามารถในการเก็บกักความชุ่มชื้นไว้ในผิวหนัง ในทางกลับกันอาจนำ genomic profiles มาใช้ในการปรุงผลิตภัณฑ์ชะลอวัยที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคลได้อีกด้วย (รูปที่ 1)

การค้นพบรูปแบบการแสดงออกและการทำงานของยีนที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงวัยก็อาจสามารถนำมาใช้ในด้านการศึกษาพันธุศาสตร์ของผิวหนังได้เช่นกัน จากการศึกษาพบว่ากระบวนการเสื่อมของเซลล์ (cell senescence) เริ่มพบได้ในช่วงอายุ 40 ปี หรือ ความสามารถของผิวหนังในการรักษาระดับความชุ่มชื้นของผิวหนังจะลดลงในช่วงอายุ 50 ปี⁶ หากสามารถระบุยีนที่เป็นสาเหตุเหล่านี้ได้แน่ชัดจะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น สำหรับผู้ที่ตรวจพบการแสดงออกของยีนเหล่านี้ก่อนวัยอันควร แพทย์จะสามารถวางแผนการป้องกันและเลือกผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมเพื่อชะลอการเกิดภาวะ skin aging ในบุคคลนั้นได้ นอกจากนี้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับโอมิกส์ยังมีความเป็นไปได้ที่จะนำมาใช้ทำนายการตอบสนองของบุคคลต่อประสิทธิภาพของการรักษา และผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นได้อีกด้วย

อุปสรรคที่ต้องก้าวข้าม

แม้ว่าการใช้เทคโนโลยีด้านพันธุศาสตร์จะเริ่มเข้ามามีบทบาทในการรักษาและฟื้นฟูผิวหนัง แต่แนวคิดในการใช้ personalized medicine ในการชะลอวัยของผิวในปัจจุบันนั้นยังต้องอาศัยหลักฐานทางวิทยาศาสตร์และการวิจัยเพิ่มเติมอีกมาก เนื่องจากยังไม่อาจสรุปได้อย่างแน่ชัดนักว่ายีนที่ค้นพบนั้นจะมีความสัมพันธ์ที่แน่นอนกับอาการแสดงของภาวะ skin ageing หรือไม่ และยังเป็นที่ยกเถียงกันถึงความน่าเชื่อถือของการนำ personalized skincare มาใช้ในทางคลินิก รวมไปถึงมาตรฐานของเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจหาพันธุกรรมด้วย อย่างไรก็ตาม ความเป็นไป

ได้สูงว่า ในอนาคตอันใกล้นี้เราจะได้เห็นการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดของ Skinomics ในการประยุกต์ใช้ในการฟื้นฟูและชะลอวัยของผิวหนังอย่างแน่นอน

References

1. Zhang S, Duan E. Fighting against Skin Aging: The Way from Bench to Bedside. Cell transplantation. 2018;27:729-38.
2. Naval J, Alonso V, Herranz MA. Genetic polymorphisms and skin aging: the identification of population genotypic groups holds potential for personalized treatments. Clinical, cosmetic and investigational dermatology. 2014;7:207-14.
3. Khorsandi D, Moghanian A, Nazari R, Arabzadeh G, Borhani S, Rahimmalek M, et al. Personalized Medicine: Regulation of Genes in Human Skin Ageing 2016. 1-9 p.
4. Younis S, Komine M, Tomic-Canic M, Blumenberg M. Skinomics: A New Toolbox to Understand Skin Aging. 2017. p. 1361-79.
5. Gao W, Tan J, Huls A, Ding A, Liu Y, Matsui MS, et al. Genetic variants associated with skin aging in the Chinese Han population. Journal of dermatological science. 2017;86:21-9.
6. Katsnelson A. Cosmetics: Molecular beauty. Nature. 2015;526:S4-5.

บทบาทวิตามินซี ต่อผิวหนัง

ณัฐฐา ตังควินกุล พ.ว.,
พิมพ์ภา ตันธนศรีกุล พ.ว.
สถาบันโรคผิวหนัง

บทนำ

วิตามินซีหรือ Ascorbic acid เป็นหนึ่งในสารอาหารสำคัญที่ร่างกายมีความต้องการเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีส่วนช่วยในการเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน ต่อต้านอนุมูลอิสระ ช่วยในกระบวนการสร้างคอลลาเจน และช่วยบำรุงผิวพรรณได้เป็นอย่างดี ในกรณีที่ร่างกายขาดวิตามินซี จะเกิดความผิดปกติของกระดูก เยื่อและผิวหนังต่างๆ ซึ่งเรียกว่า โรคเลือดออกตามไรฟัน หรือ Scurvy ได้ ดังนั้นเราจึงต้องได้รับวิตามินซีเสริมให้เพียงพอต่อความต้องการเสมอ โดยทั่วไปเราจะได้รับวิตามินซีจากพืชผัก ผลไม้ต่างๆ แต่ในปัจจุบันนี้มีการนำวิตามินซีมาเป็นองค์ประกอบหนึ่งในอาหารเสริมและเวชสำอางต่างๆ ดังนั้นเพื่อให้เราสามารถเลือกใช้วิตามินซีได้อย่างเกิดประโยชน์มากที่สุด ความเข้าใจในคุณสมบัติ คุณสมบัติ และการเลือกใช้วิตามินซีในรูปแบบที่เหมาะสมจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

วิตามินซีชนิดรับประทาน

คุณสมบัติ

วิตามินซีเป็นวิตามินที่มีคุณสมบัติละลายน้ำได้โดยร่างกายมนุษย์ไม่สามารถผลิตวิตามินซีได้เอง เนื่องจากไม่มีเอนไซม์ L-glulonogamma lactone oxidase ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่ใช้ในการเปลี่ยนจากน้ำตาลกลูโคสเป็นวิตามินซี ในขณะที่สัตว์และพืชส่วนใหญ่มีเอนไซม์ดังกล่าวจึงสามารถสังเคราะห์วิตามินซีได้เอง ดังนั้นเราจึงได้รับวิตามินซีมาจากการรับประทานอาหารต่างๆ เท่านั้น โดยอาหารที่เป็นแหล่งของวิตามินซีคือ ผลไม้รสเปรี้ยว ตระกูลส้ม และผักใบเขียวต่างๆ เมื่อเรารับประทานอาหารเหล่านี้ วิตามินซีจะถูกดูดซึมที่บริเวณลำไส้เข้าสู่ระบบไหลเวียนเลือด โดยวิตามินซีมีหน้าที่สำคัญดังต่อไปนี้

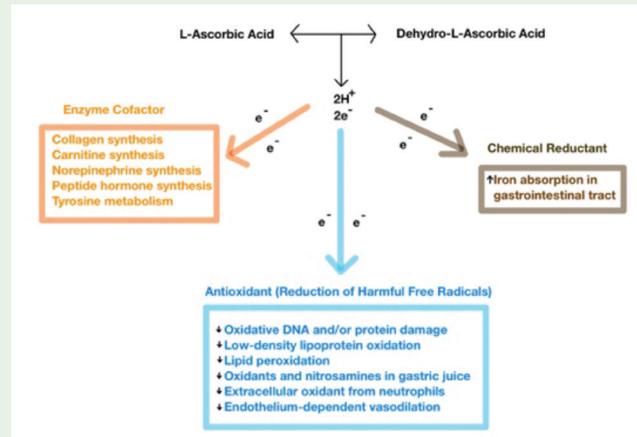
1. วิตามินซีมีบทบาทในหลายๆ กระบวนการที่สำคัญของร่างกาย เช่น

- 1) Collagen hydroxylation ที่เป็นกระบวนการผลิตเส้นใยคอลลาเจนในร่างกาย
- 2) Carnitine biosynthesis ซึ่งเป็นกระบวนการสร้างพลังงานในร่างกาย
- 3) กระบวนการสร้างสารสื่อประสาทที่สำคัญในร่างกาย เช่น catecholamine และ peptide hormones
- 4) Tyrosine metabolism ซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการสร้างเม็ดสี

2. วิตามินซีเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ (Antioxidant) ที่สำคัญทั้งในเซลล์และนอกเซลล์ เช่น

- 1) วิตามินซีทำหน้าที่เป็น Chemical reducing agent ช่วยป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของไขมันชนิดไม่ดีหรือ LDL ที่เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดภาวะไขมันอุดตันในเส้นเลือด
- 2) วิตามินซีสามารถช่วยลดการทำลายผนังหลอดเลือดจากอนุมูลอิสระต่างๆ ทำให้วิตามินซีมีคุณสมบัติในการป้องกันภาวะผนังหลอดเลือดแดงตีบได้
- 3) วิตามินซีลดกระบวนการออกซิเดชันของน้ำย่อยในกระเพาะอาหาร ทำให้วิตามินซีช่วยลดการระคายเคืองของเยื่อกระเพาะอาหารและช่วยลดการสร้างสารก่อมะเร็งไนโตรซามีนในกระเพาะอาหาร ทำให้มีผลช่วยลดโอกาสการเป็นมะเร็งกระเพาะอาหารได้

3. วิตามินซีช่วยเพิ่มการดูดซึมธาตุเหล็กบริเวณลำไส้เล็กได้มากขึ้น 1.5 ถึง 10 เท่า



ภาพที่ 1 บทบาทของ Ascorbic acid²

ปริมาณวิตามินซีชนิดรับประทานที่เหมาะสม

ในอดีตรปริมาณวิตามินซีชนิดรับประทานที่แนะนำต่อวันเพื่อป้องกันภาวะขาดวิตามินซีคือ 60 มิลลิกรัมต่อวัน ติดต่อกันเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 4 สัปดาห์ โดยปริมาณวิตามินซีในอาหารจะมีการเปลี่ยนแปลงได้จากหลายปัจจัย เช่น ฤดูกาล กระบวนการขนส่ง การเก็บรักษา และวิธีการปรุงอาหาร เช่น ผักต้มสุกจะมีปริมาณวิตามินซีลดลง 50 ถึง 80 เปอร์เซ็นต์ ในปัจจุบันตามคำแนะนำของ The US Department of Agriculture และ The US National Cancer Institute's guidelines แนะนำปริมาณวิตามินซีที่ร่างกายต้องการต่อวันในผู้ใหญ่ ในเพศชายเท่ากับ 90 มิลลิกรัมต่อวัน และในเพศหญิงเท่ากับ 75 มิลลิกรัมต่อวัน โดยในหญิงตั้งครรภ์และให้นมบุตรจะต้องการวิตามินซีในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้แนะนำให้รับประทานวิตามินซีในรูปแบบผักหรือผลไม้อย่างน้อย 5 หน่วยบริโภค หรือเทียบเท่ากับปริมาณวิตามินซีประมาณ 210-280 มิลลิกรัมต่อวัน ซึ่งปริมาณวิตามินซีในอาหารที่มากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อวันอาจมีผลในการช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งต่างๆ ได้ โดยเฉพาะมะเร็งในช่องปาก มะเร็งเต้านม มะเร็งลำไส้ และมะเร็งปอด แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาแบบ randomized controlled trial จนถึงปัจจุบันยังไม่พบหลักฐานว่าการรับประทานวิตามินซีในรูปแบบอาหารเสริมจะช่วยลดโอกาสการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ และมะเร็งกระเพาะอาหารได้ จึงแนะนำให้รับประทานวิตามินซีในรูปแบบผักและผลไม้มากกว่าการรับประทานวิตามินซีในรูปแบบอาหารเสริม

อาการไม่พึงประสงค์จากการรับประทานวิตามินซี

ปริมาณวิตามินซีชนิดรับประทานในผู้ใหญ่ไม่ควรได้รับเกิน 2000 มิลลิกรัมต่อวัน การรับประทานวิตามินซีที่มากเกินไปสามารถ

ก่อให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ได้ ซึ่งจะสัมพันธ์กับปริมาณวิตามินซีที่ได้รับ อาทิเช่น ถ่ายเหลว ท้องอืด มักจะเกิดเมื่อรับประทานวิตามินซีในปริมาณที่สูงหลายกรัมในเวลาเดียวกัน และการรับประทานวิตามินซีที่มากกว่า 250 มิลลิกรัมต่อวันสามารถส่งผลลบลง (false negative) ในการตรวจอุจจาระหาภาวะเลือดออกในลำไส้ได้ (Stool occult blood) นอกจากนี้มีรายงานการเกิดภาวะเม็ดเลือดแดงแตกในผู้ป่วยที่มีภาวะบกพร่องเอนไซม์ Glucose-6-phosphate dehydrogenase (G-6-PD) ที่ได้รับวิตามินซีทางหลอดเลือดดำหรือได้รับวิตามินซีชนิดรับประทานตั้งแต่ 6 กรัมต่อวันขึ้นไป ดังนั้นจึงควรตรวจคัดกรองภาวะ G-6-PD deficiency ในผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับวิตามินซีทางหลอดเลือดดำ

วิตามินซีจะถูกขับออกจากร่างกายทางปัสสาวะในรูปแบบออกซาเลต (Oxalate) ซึ่งเมื่อมีการขับออกซาเลตในปริมาณมากเกินไป ออกซาเลตสามารถตกตะกอนอาจก่อให้เกิดภาวะนิ่วในไตได้ อย่างไรก็ตามยังไม่อาจสรุปได้อย่างแน่ชัดว่าวิตามินซีเป็นสาเหตุให้เกิดนิ่วในไตหรือไม่ แต่ควรระมัดระวังในการใช้วิตามินซีในผู้ป่วยที่เป็นโรคไตอยู่เดิม นอกจากนี้การได้รับวิตามินซีเป็นปริมาณมาก อาจทำให้เกิดภาวะ iron overload ตามมาได้

วิตามินซีชนิดทา

อนุพันธ์ของวิตามินซีและความคงตัว

วิตามินซีรูปแบบทามีหลากหลายอนุพันธ์ โดย L-ascorbic acid (AA) เป็นอนุพันธ์ชนิดแรกและมีการศึกษามากที่สุด แต่อนุพันธ์ชนิดนี้มีคุณสมบัติละลายในน้ำได้ดีทำให้ดูดซึมผ่านชั้นหนังกำพร้าได้น้อยและไม่คงตัวเมื่อสัมผัสอากาศ AA จะเปลี่ยนเป็น Dehydroascorbic acid ทำให้ผลิตภัณฑ์กลายเป็นสีเหลือง ดังนั้นจึงมีการพัฒนาอนุพันธ์ของวิตามินซีอื่นๆ ที่มีความคงตัวสูงและมีคุณสมบัติละลายในไขมัน อาทิเช่น Ascorbyl-6-palmitate, Magnesium ascorbyl phosphate (MAP), Sodium ascorbyl phosphate และ Ascorbyl tetraisopalmitate (ATP) ซึ่งเป็นที่นิยมนำมาใช้ในผลิตภัณฑ์ต่างๆ อย่างไรก็ตาม มีการศึกษาพบว่า การทา AA บนผิวหนังที่มีความเป็นกรดสามารถเพิ่มความเข้มข้นของวิตามินซีในผิวหนังได้ ในทางตรงกันข้าม การทาวิตามินซีอนุพันธ์อื่นๆ ยังไม่พบว่าสามารถเพิ่มระดับของวิตามินซีในผิวหนังได้ จึงมีการคิดค้นวิธีการนำวิตามินซีเข้าสู่ผิวหนังด้วยวิธี nanosuspension และ microemulsion ขึ้น

ความเข้มข้นของวิตามินซีชนิดทาที่เหมาะสมจะขึ้นกับรูปแบบของวิตามินซี ซึ่งโดยส่วนใหญ่วิตามินซีควรมีความเข้มข้นมากกว่า 8 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป จึงจะมีประสิทธิภาพที่ดีพอ แต่อย่างไรก็ตามวิตามินซีที่มีความเข้มข้นสูงมากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ สามารถก่อให้เกิดการระคายเคืองของผิวหนังได้เช่นกัน ดังนั้นความเข้มข้นของวิตามินซีรูปแบบทาที่เหมาะสมจึงควรอยู่ระหว่าง 10 ถึง 20 เปอร์เซ็นต์

คุณสมบัติของวิตามินซีชนิดทา

1. ต่อต้านอนุมูลอิสระที่เกิดจากปัจจัยต่างๆ เช่น แสงแดด มลภาวะ การสูบบุหรี่ โดยวิตามินซีจะช่วยทำให้อนุมูลอิสระมีฤทธิ์เป็นกลางด้วยวิธีการถ่ายเทอิเล็กตรอนให้อนุมูลอิสระ อนุพันธ์ของวิตามินซีที่มีประสิทธิภาพลดอนุมูลอิสระที่ดีที่สุด คือ AA รองลงมาคือ MAP และ ATP ตามลำดับ

2. ปกป้องผิวจากแสงแดดด้วยการลดการเกิดอนุมูลอิสระจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การทาวิตามินซีร่วมกับครีมกันแดดสามารถช่วยลดการเกิดอนุมูลอิสระได้อย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับ

การทาครีมกันแดดเพียงอย่างเดียว ความเข้มข้นวิตามินซีที่แนะนำคือตั้งแต่ 10 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไปจึงจะช่วยปกป้องผิวจากแสงแดดได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถลดการเกิดผิวไหม้แดดได้ถึง 40 เปอร์เซ็นต์ และลดการเกิดภาวะผิวแดงจากการโดนแดดได้ถึง 52 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ การทาวิตามินซีความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ยังสามารถช่วยลดภาวะภูมิแพ้ด้านทานต่ำของผิวหนังภายหลังการสัมผัสรังสีอัลตราไวโอเล็ตและช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกันต่อการเกิดภาวะผื่นแพ้สัมผัสได้อีกด้วย

3. ช่วยลดรอยให้แก่ผิวหนัง เนื่องจากวิตามินซีมีบทบาทสำคัญต่อกระบวนการสร้างคอลลาเจนและยังช่วยลดการสลายของคอลลาเจนในชั้นหนังแท้ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การทาวิตามินซีความเข้มข้น 3 เปอร์เซ็นต์ติดต่อกันเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 4 เดือน สามารถช่วยเพิ่มความหนาของชั้นหนังแท้ได้

4. ลดการสร้างเม็ดสีของผิวหนังจากการไปยับยั้งการทำงานของไทโรซิเนส ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่สำคัญในการสร้างเม็ดสีของผิวหนัง จึงมีการนำวิตามินซีมาเป็นองค์ประกอบในผลิตภัณฑ์รักษาฝ้าและรอยดำต่างๆ

5. ส่งเสริมประสิทธิภาพของวิตามินอีในด้านการยับยั้งอนุมูลอิสระและการปกป้องผิวจากแสงแดด

6. ช่วยลดการอักเสบของผิวหนังจากการลดการสร้างสารก่อให้เกิดการอักเสบของผิวหนัง ทำให้มีการนำวิตามินซีชนิดทาใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะผิวหนังอักเสบต่างๆ เช่น สิวอักเสบ และวิตามินซียังลดการเกิดสิวอุดตันได้อีกด้วย

สรุป

วิตามินซีเป็นวิตามินที่มีความสำคัญในทางผิวหนังและระบบร่างกายมนุษย์ ในปัจจุบันจึงมีผลิตภัณฑ์ที่มีวิตามินซีเป็นองค์ประกอบมากมายในท้องตลาด การเลือกใช้วิตามินซีได้อย่างถูกต้องต่อวัตถุประสงค์ที่ต้องการจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้การใช้วิตามินซีไม่ว่าจะในรูปแบบรับประทานหรือทาบนผิวหนัง ผู้ใช้ควรมีความรู้พื้นฐานถึงข้อดีและข้อเสียของวิตามินซีแต่ละประเภทด้วย

References

1. Farris PK. Cosmetics vitamins: vitamin C. In: Draelos ZD, Dover JS, Alam M, editor Cosmeceuticals. Procedures in Cosmetic Dermatology. 2nd ed. New York: Saunders Elsevier; 2009:p51-56.
2. Levine M, Rumsey SC, Daruwala R, Park JB, Wang Y. Criteria and recommendations for vitamin C intake. JAMA. 1999;281:1415-23.
3. Levine M, Rumsey SC, Wang Y, et al. Vitamin C. In: Filer LJ, Ziegler EE, eds. Present Knowledge in Nutrition. Washington, DC: International Life Sciences Institute; 1996:146-159.
4. Al-Naiami F, Chiang NYZ. Topical Vitamin C and the Skin: Mechanisms of Action and Clinical Applications. J Clin Aesthet Dermatol. 2017;10:14-7.
5. Lupo MP. Antioxidants and vitamins in cosmetics. Clin Dermatol. 2001;19:467- 473.

แผ่นแปะ microneedle ชนิดละลาย

(Dissolving Microneedle Patch): เทคโนโลยีแห่งอนาคต

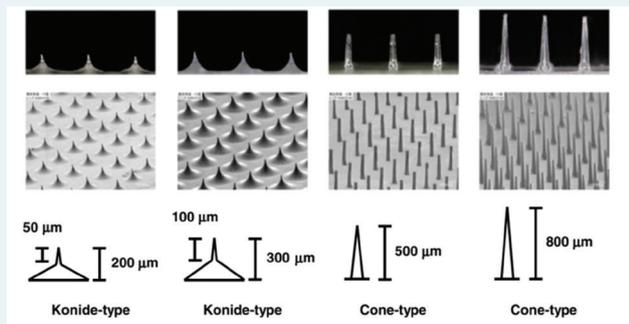
ในการรักษาโรคผิวหนังบริเวณทางตา

พิมพ์ภา ดันธนศรีกุล พ.บ.

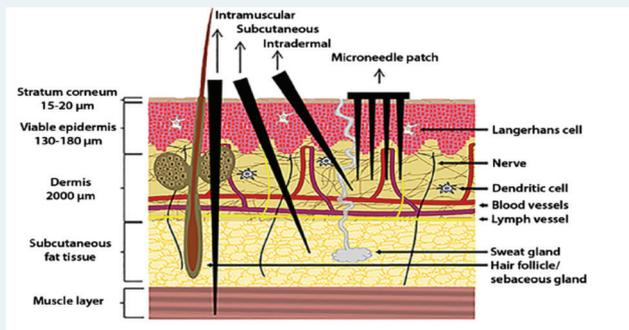
สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์

Microneedles คืออะไร

ผิวหนังของคนเรามีโครงสร้างชั้นนอกสุดที่เรียกว่า stratum corneum ที่ทำหน้าที่เป็นปราการของร่างกายในการป้องกันไม่ให้สารหรือโมเลกุลที่มีขนาดใหญ่ผ่านเข้าไปสู่ระบบไหลเวียนโลหิต เครื่องมือ microneedling เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีสำหรับนำส่งยา (drug delivery) ผ่านทางผิวหนัง ซึ่งประกอบไปด้วยเข็ม microneedle ขนาดเล็กที่มีความยาวน้อยกว่า 1,000 ไมโครเมตร¹ (รูปที่ 1) ทำหน้าที่เจาะรูผ่านผิวหนังชั้นบนเพื่อเปิดทางในการนำส่งยาหรือสารออกฤทธิ์เข้าไปในร่างกาย (รูปที่ 2)



รูปที่ 1 Microneedles ในรูปร่างและขนาดต่าง ๆ²



รูปที่ 2 ความลึกของเข็ม microneedle เมื่อเทียบกับความลึกของชั้นจากการฉีดยาแบบในผิวหนังใต้ผิวหนัง และเข้ากล้ามเนื้อ³

เข็ม microneedles ถูกพัฒนาขึ้นมาหลายรูปแบบโดยมีลักษณะและสารที่เป็นส่วนประกอบของตัวเข็มที่แตกต่างกัน แต่ยังใช้หลักการเดียวกันคือการสร้างรูที่ผิวหนังเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการนำส่งยา เข็ม microneedle แบ่งออกได้เป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. Solid microneedles
2. Hollow microneedles
3. Coated microneedles
4. Dissolving microneedles
5. Hydrogel-forming microneedles

เข็ม microneedle นั้น ได้ถูกออกแบบมาเพื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์หลายชนิด เช่น ด้ามจับลูกกลิ้ง (rolling device) หรือปากกาไฟฟ้า (electrical pen) เป็นต้น⁴ แผ่นแปะ microneedle เป็นอีกเทคโนโลยีหนึ่งที่ทำให้การเชื่อมเข็ม microneedle เข้ากับแผ่นแปะซึ่งมีวิธีใช้งาน สะดวก และเป็นที่ยอมรับสำหรับคนทั่วไป ในบทความนี้จะกล่าวถึงเฉพาะแผ่นแปะ microneedle ชนิดละลาย (dissolving microneedle patch) เป็นสำคัญ

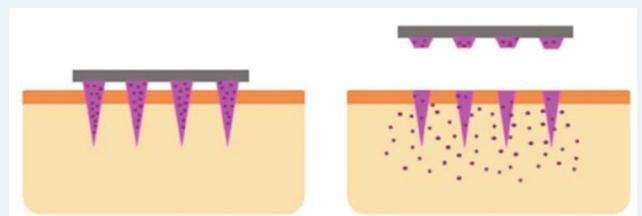


รูปที่ 3 Dissolving microneedles⁷

Dissolving microneedle patch ประกอบไปด้วยส่วนเข็ม microneedle (รูปที่ 3) ซึ่งทำมาจากโพลีเมอร์ที่มีความเข้ากันได้กับเนื้อเยื่อในร่างกาย (biocompatible) สามารถย่อยสลายได้ในร่างกาย (biodegradable) แล้วใส่ยาหรือสารออกฤทธิ์เข้าไปในตัวเข็ม จากนั้นจึงนำไปประกอบเข้ากับแผ่นแปะ โดยหลักการการทำงานของ dissolving microneedle patch คือหลังจากที่เข็ม microneedle แทงผ่านผิวหนัง เข็มจะเริ่มสลายตัว (self-dissolving) พร้อมกับปลดปล่อยยาหรือสารออกฤทธิ์ออกมา (รูปที่ 4) โดยผิวหนังที่ถูกเจาะเป็นรูสามารถซ่อมแซมตัวหลังการใช้งานภายในเวลา 1-3 วัน⁵ ข้อดีของ dissolving microneedle patch มีดังนี้

- สะดวกในการใช้
- มีความปลอดภัยสูงและไม่เจ็บปวด⁵
- ไม่เหลือสารตกค้างในผิวหนัง
- ไม่มีความเสี่ยงจากการใช้ซ้ำ
- เหมาะสำหรับผู้ที่กลัวเข็ม (needle phobia)
- มีโอกาสเกิดแผลเป็นหรือรอยดำได้น้อยเมื่อเทียบกับการใช้

drug delivery system ด้วยเลเซอร์ (laser) หรือการลอกผิวด้วยสารเคมี (chemical peeling)



รูปที่ 4 กลไกการทำงานของ dissolving microneedle patch⁵

Dissolving microneedle patch ในการลดริ้วรอย บริเวณหางตา

ตั้งแต่ช่วงปี 2013 เป็นต้นมา ได้มีการทดสอบทางคลินิกที่ใช้ dissolving microneedle patch ที่ประกอบด้วยสารที่มีฤทธิ์ฟื้นฟูและชะลอวัยของผิวหนังหลายชนิดไม่ว่าจะเป็น retinyl retinoate⁶, ascorbic acid⁷, adenosine⁸⁻⁹, hyaluronic acid¹⁰ และ epidermal growth factor¹¹ ผลจากการศึกษาในกลุ่มทดสอบพบว่าการใช้ dissolving microneedle patch ที่มีส่วนผสมของสารต่างๆ ข้างต้นสามารถช่วยลดริ้วรอยบริเวณหางตาได้ในงานตีพิมพ์จากประเทศเกาหลีใต้ Choi¹⁰ ได้ทำการศึกษาแบบสุ่มโดยการใช้ dissolving microneedle patch ด้วยสาร hyaluronic acid สำหรับรักษา ริ้วรอยบริเวณหางตาเป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยใช้แผ่นแปะเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ใช้สาร hyaluronic acid ชนิดทา พบว่าในกลุ่มแผ่นแปะมีริ้วรอยที่หางตาลดลงและมีความยืดหยุ่นของผิวหนังเพิ่มขึ้นจากการวัดด้วยเครื่องมือจำเพาะเมื่อเทียบกับกลุ่มที่รักษาด้วยสารชนิดทา แต่ทว่าจนถึงปัจจุบันยังมีการศึกษาจำนวนน้อยมากที่เป็นการศึกษาแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (Randomized Controlled Trial) ทำให้หลักฐานเกี่ยวกับประสิทธิผลและความปลอดภัยยังมีอยู่น้อย อย่างไรก็ตาม ด้วยข้อดีของ dissolving microneedle patch ดังที่กล่าวไปข้างต้น ทำให้เทคโนโลยีนี้เป็นที่จับตาเป็นอย่างมากในตลาดผลิตภัณฑ์ความงามและมีแนวโน้มที่มีการแข่งขันกันอย่างสูง ซึ่งขณะนี้บริษัทจากประเทศญี่ปุ่นได้นำ MicroHyal[®] ซึ่งเป็น dissolving microneedle patch สำหรับใช้ในการรักษา ริ้วรอยออกมาสู่ท้องตลาดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เป็นที่น่าสนใจว่าการใช้แผ่นแปะ microneedle จะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการนำส่งเปปไทด์และโปรตีนที่มีโมเลกุลขนาดใหญ่ได้ ซึ่งสารเหล่านี้ได้ถูกนำมาใช้เพิ่มมากขึ้นสำหรับเป็นส่วนประกอบสำคัญของผลิตภัณฑ์รักษา ริ้วรอยชนิดทา ในอนาคตอาจมีการนำสารโมเลกุลใหญ่ต่างๆ มาเป็นส่วนประกอบของ dissolving microneedle patch เพื่อเพิ่มทางเลือกในการฟื้นฟูและชะลอวัยแก่ผิวหนัง

ข้อจำกัดของ Dissolving microneedle patch

ผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นหลังการใช้ dissolving microneedle patch ได้แก่ อาการบวมแดงจากการระคายเคืองเฉพาะที่ซึ่งเป็นแบบชั่วคราว สำหรับผลข้างเคียงเกี่ยวกับรอยดำพบได้น้อย อย่างไรก็ตามพบว่ามียาบางชนิดที่ก่อให้เกิดแผลเป็นชนิด tram track scarring¹², allergic granuloma และการแพ้แบบ systemic hypersensitivity¹³ ในผู้ทดสอบบางราย

แม้หลักการของ dissolving microneedle patch จะมีข้อเด่นมากมาย แต่เทคโนโลยีที่พัฒนากันอยู่ในปัจจุบันยังไม่สามารถแก้จุดบกพร่องในเรื่องของการควบคุมปริมาณของยาหรือสารออกฤทธิ์ที่ประกอบเข้าไปในตัวเข็ม microneedle จึงเกิดความกังวลว่าปริมาณที่ผ่านเข้าไปในผิวหนังอาจไม่เพียงพอต่อการรักษา อีกทั้งการใช้แผ่นแปะจะต้องอาศัยแรงกดเพื่อให้เข็ม microneedle ทะลุผ่านชั้นผิวหนังซึ่งแรงกดที่มากหรือน้อยเกินไปย่อมจะมีผลต่อการนำส่งยาหรือเกิดความเสียหายต่อตัวเข็ม อีกประเด็นที่น่าสนใจคือหลังจากที่ใช้เข็ม microneedle ได้ทำให้เกิดรูที่ผิวหนังแล้ว อาจทำให้เกิดการสูญเสียน้ำผ่านทางผิวหนัง (Transepidermal water loss) ได้มากขึ้นในช่วงแรก ที่ผิวหนังยังซ่อมแซมตนเองได้ไม่ทั้งหมด นอกจากนี้ยังต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการบริหารยาที่เหมาะสมเนื่องจากการใช้ dissolving microneedle patch ถี่เกินไปอาจทำให้เกิดการระคายเคืองและรบกวนการซ่อมแซมผิวหนังได้

References

1. Ita K. Dissolving microneedles for transdermal drug delivery: Advances and challenges. *Biomedicine & pharmacotherapy* = *Biomedecine & pharmacotherapie*. 2017;93:1116-27.
2. Hirobe S, Azukizawa H, Matsuo K, Zhai Y, Quan YS, Kamiyama F, et al. Development and clinical study of a self-dissolving microneedle patch for transcutaneous immunization device. *Pharmaceutical research*. 2013;30:2664-74.
3. Leone M, Monkare J, Bouwstra JA, Kersten G. Dissolving Microneedle Patches for Dermal Vaccination. *Pharmaceutical research*. 2017;34:2223-40.
4. Ramaut L, Hoeksema H, Pirayesh A, Stillaert F, Monstrey S. Microneedling: Where do we stand now? A systematic review of the literature. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery* : *JPRAS*. 2018;71(1):1-14.
5. Rzhnevskiy AS, Singh TRR, Donnelly RF, Anissimov YG. Microneedles as the technique of drug delivery enhancement in diverse organs and tissues. *Journal of controlled release* : official journal of the Controlled Release Society. 2018;270:184-202.
6. Kim M, Yang H, Kim H, Jung H, Jung H. Novel cosmetic patches for wrinkle improvement: retinyl retinoate and ascorbic acid-loaded dissolving microneedles. *International journal of cosmetic science*. 2014;36(3):207-12.
7. Lee C, Yang H, Kim S, Kim M, Kang H, Kim N, et al. Evaluation of the anti-wrinkle effect of an ascorbic acid-loaded dissolving microneedle patch via a double-blind, placebo-controlled clinical study. *International journal of cosmetic science*. 2016;38:375-81.
8. Kang G, Tu TNT, Kim S, Yang H, Jang M, Jo D, et al. Adenosine-loaded dissolving microneedle patches to improve skin wrinkles, dermal density, elasticity and hydration. *International journal of cosmetic science*. 2018;40:199-206.
9. Kang G, Kim S, Yang H, Jang M, Chiang L, Baek JH, et al. Combinatorial application of dissolving microneedle patch and cream for improvement of skin wrinkles, dermal density, elasticity, and hydration. *Journal of cosmetic dermatology*. 2018.
10. Choi SY, Kwon HJ, Ahn GR, Ko EJ, Yoo KH, Kim BJ, et al. Hyaluronic acid microneedle patch for the improvement of crow's feet wrinkles. *Dermatologic therapy*. 2017;30(6).
11. Ha JM, Lim CA, Han K, Ha JC, Lee HE, Lee Y, et al. The Effect of Micro-Spicule Containing Epidermal Growth Factor on Periocular Wrinkles. *Annals of dermatology*. 2017;29:187-93.
12. Pahwa M, Pahwa P, Zaheer A. "Tram track effect" after treatment of acne scars using a microneedling device. *Dermatologic surgery* : official publication for American Society for Dermatologic Surgery [et al]. 2012; 38 (7 Pt 1) : 1107-8.
13. Soltani-Arabshahi R, Wong JW, Duffy KL, Powell DL. Facial allergic granulomatous reaction and systemic hypersensitivity associated with microneedle therapy for skin rejuvenation. *JAMA dermatology*. 2014;150:68-72.

พิษจากสารปรอท

Mercury Toxicity

พริยา สุธีรรุณี พ.ว.
โรงพยาบาลโนนสัง

บทนำ

สารปรอทถูกนำมาใช้ประโยชน์ในการผลิตทางอุตสาหกรรมต่างๆ มากมายมาเป็นเวลานาน แต่ปรอทก็มีโทษเช่นกัน ปรอทบางรูปแบบสามารถปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม เมื่อสิ่งมีชีวิต รวมทั้งมนุษย์ ได้รับสารปรอทเข้าสู่ร่างกาย สามารถทำให้เกิดพิษจากปรอท นำมาซึ่งผลกระทบต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย ตัวอย่างเช่นเหตุการณ์ในประเทศญี่ปุ่น ช่วงสงครามโลกครั้งที่สอง ได้มีการนำปรอทมาใช้ในวงการอุตสาหกรรมอย่างแพร่หลายพบว่าประชากรที่อยู่บริเวณรอบจำนวนมาก มีอาการทางระบบประสาททางเดินหายใจ ต่อมาถูกเรียกว่า โรคมินามาตะ ซึ่งมีผู้เสียชีวิตจากเหตุการณ์ดังกล่าวเป็นจำนวนมาก จากเหตุการณ์ครั้งนี้ทำให้ทั่วโลกได้ตระหนักถึงพิษของปรอทและมีการควบคุมการใช้ปรอทมากขึ้นรวมถึงประเทศไทย

อย่างไรก็ตาม ยังคงมีการใช้สารปรอทในอุตสาหกรรมต่างๆ มากมายในประเทศไทยมีข่าวการพบสารพิษปรอทตกค้างในผลิตภัณฑ์ต่างๆ อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเมื่อประมาณ 20 ปีที่ผ่านมา มีการพบสารปรอทมากขึ้นในวงการเครื่องสำอางประเภทครีมหน้าขาว ซึ่งทำให้เกิดความตระหนักถึงปัญหาพิษของสารปรอทมากขึ้น

ข้อมูลทั่วไป

ปรอทเป็นโลหะหนักชนิดหนึ่ง มีเลขอะตอม 80 ในตารางธาตุ สัญลักษณ์ทางเคมีคือ Hg มาจากภาษาละติน hydrargyrum ซึ่งแปลว่า เงินเหลว บ่งบอกถึงลักษณะกายภาพของปรอท ที่มีสถานะเป็นของเหลวที่อุณหภูมิห้อง มีสีเงินวาว สามารถกลึงไหลได้ มีจุดเดือดที่ 357 องศาเซลเซียส และจุดเยือกแข็งที่ -38.9 องศาเซลเซียส สารปรอทตามธรรมชาติมีสามรูปแบบได้แก่

ตารางที่ 1 พิษสารปรอทต่อระบบต่างๆ ในร่างกาย

	อาการแสดง
ระบบทางเดินอาหาร	อาเจียนเป็นเลือด ปวดท้อง
ระบบทางเดินปัสสาวะ	บวม การทำงานไตผิดปกติ
ระบบประสาท	กล้ามเนื้ออ่อนแรง การเคลื่อนไหวผิดปกติ เดินเซ การมองเห็นผิดปกติ อารมณ์เปลี่ยนแปลง
ระบบผิวหนังและเยื่อ	เยื่อเปลี่ยนแปลงสีเทา เหงือกสัมผัส ผื่นแพ้สัมผัส ผิวขาว ผิวเข้มขึ้น
ระบบโลหิต	ภาวะซีด
ระบบทางเดินหายใจ	กตทางเดินหายใจ การหายใจล้มเหลว

ตัวอย่างสถานการณ์พิษสารปรอทที่สำคัญ

พิษของสารปรอทถูกค้นพบครั้งแรกที่โรงงานทำหมวกประเทศอังกฤษ ในศตวรรษที่ 18 โดยมีคำเปรียบเปรยว่า “บ้าตั้งช่างทำหมวก” เนื่องจากช่างทำหมวกถูกสารพิษปรอทเรื้อรัง ทำให้มีอาการทางประสาทสารดังกล่าวอยู่ในรูปสารปรอทอินทรีย์ Mercury Nitrate ซึ่งใช้ในกระบวนการผลิตผ้าขนสัตว์ในหมวก โดยต่อมาในปี 2432 Charcot

1. สารประกอบปรอทอินทรีย์ (organic mercury) เกิดจากกรรมรวมตัวของสารปรอทกับธาตุคาร์บอนและธาตุอื่นๆ เช่น methylmercury
2. โลหะปรอท (metallic mercury) เป็นโลหะปรอทที่บริสุทธิ์สีเงินวาว สถานะเป็นของเหลวที่อุณหภูมิห้อง ไม่สามารถละลายน้ำได้ สามารถระเหยอย่างช้าๆ กลายเป็นไอ

3. สารประกอบปรอทอนินทรีย์ (inorganic mercury) หรือเกลือปรอท พบได้ตามธรรมชาติ ตัวอย่างเช่น mercury oxide (HgO), mercury chloride (Hg₂Cl₂) มักอยู่ในรูปผลึกหรือผง ซึ่งสามารถกลายเป็ไอไอได้ที่อุณหภูมิห้อง และละลายน้ำได้

สารปรอทถูกนำมาใช้ประโยชน์มากมายหลายร้อยปีมาแล้ว ดังนี้

1. ใช้ทำเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ เช่น เทอร์โมมิเตอร์ บารอมิเตอร์
2. ใช้ทำอมัลกัม จากการนำปรอทผสมกับดีบุก ใช้เป็นสารอุดฟัน
3. ใช้ผลิตหลอดไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า หลอดไฟฟ้าที่ผลิตจากปรอทเรียก mercury lamp สารปรอทจะช่วยให้การใช้งานยาวนานขึ้น
4. ใช้ทำแบตเตอรี่ mercury battery ใช้ปรอทเป็นขั้ว cathode ทำให้มีอายุใช้งานยาวนานขึ้น ทนทาน และขนาดเล็ก นิยมมาใช้ในอุปกรณ์การแพทย์ กล้องถ่ายภาพ นาฬิกา เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังมีการใช้ประกอบในยารักษาโรค ไม่ว่าจะเป็น ยาขับปัสสาวะ ยาฆ่าเชื้อแบคทีเรียและยาระบาย

สารปรอท จัดเป็นสารพิษต่อระบบประสาท ระบบย่อยอาหาร และระบบปัสสาวะของมนุษย์ โดยสามารถก่อพิษผ่านทางเดินหายใจ ทางเดินอาหาร ทางกระแสเลือด และทางผิวหนัง

ต่อมาในปี 2504 นักวิจัยชาวญี่ปุ่นค้นพบโรคทางระบบประสาทที่เกิดจากสารปรอท และตั้งชื่อว่าโรคมินามาตะ ตามชื่ออ่าวมินามาตะในประเทศญี่ปุ่น

โรคมินามาตะคือตัวอย่างของอาการจากพิษของสารปรอทในรูปสารประกอบอินทรีย์ methylmercury คนในท้องที่รอบอ่าวมินามาตะบริโภคเนื้อปลาที่มีสารพิษตกค้าง และเกิดอาการทางระบบประสาท เช่น การมองเห็นลดลง ชาปลายมือปลายเท้า การได้ยินลดลง และการทรงตัวผิดปกติ นอกจากนี้ สารดังกล่าวยังส่งผลกระทบต่อเด็กในครรภ์ ทำให้เกิดการพัฒนาระบบประสาทผิดปกติและยังตกค้างผ่านน้ำนมมารดาอีกด้วย

Methylmercury เป็นสารประกอบอินทรีย์ของปรอท พบได้ในห่วงโซ่อาหารตามธรรมชาติในปัจจุบัน เนื่องจากโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ปล่อยของเสียปนเปื้อนสารประกอบอินทรีย์ของปรอทลงสู่แหล่งน้ำ และถูกเปลี่ยนเป็นสาร Methylmercury โดยสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำทั้งพืชและสัตว์ เมื่อปลากินพืชและสัตว์ที่มีสารพิษตกค้าง สาร methylmercury จะรวมตัวกับโปรตีนในเนื้อปลาได้มากกว่า 90% และไม่สามารถถูกทำลายผ่านการประกอบอาหารได้ เมื่อรับประทานจะถูกดูดซึมจากระบบย่อยอาหารเข้าสู่กระแสเลือดถึง 90%

ในประเทศไทย วันที่ 19 มกราคม 2556 มีข้อตกลงทั่วโลกเกี่ยวกับการใช้สารปรอทในอุตสาหกรรม เรียกว่า “อนุสัญญามินามาตะว่าด้วยปรอท” มีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องสุขภาพของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากการปลดปล่อยสู่บรรยากาศ และการปล่อยสู่ดินและน้ำของปรอทและ

สารประกอบปรอทจากกิจกรรมของมนุษย์ มุ่งเน้นในด้านการเสริมสร้างความตระหนัก การศึกษาวิจัย การติดตามตรวจสอบ การแลกเปลี่ยน ข้อมูล และการให้ความช่วยเหลือด้านเงินทุน ด้านเทคนิควิชาการ และด้านเทคโนโลยี โดยล่าสุดในปี 2560 รัฐบาลไทยโดยพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ได้ตัดสินใจเข้าร่วมอนุสัญญาดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ยังมีการตรวจพบสารปรอทเกินเกณฑ์อย่างต่อเนื่อง ทั้งในอุตสาหกรรม แหล่งน้ำธรรมชาติ อาหารโดยเฉพาะอาหารทะเล และเครื่องสำอางประเภทครีมหน้าขาว

จากการศึกษาของสถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ ได้ทำการตรวจสอบสารอันตรายในเครื่องสำอางที่ผู้ป่วยส่งตรวจ และจากการซื้อขายออนไลน์ ระหว่างปี 2561-2562 จำนวน 420 ตัวอย่าง พบว่ามีสารอันตรายถึงร้อยละ 25 โดยสารปรอทเป็นสารอันตรายที่พบบ่อยสุด รองลงมาคือไฮโดรควิโนนและกรดวิตามินเอ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ได้รับรายงานปัญหาจากการใช้ผลิตภัณฑ์ผสมสารปรอท และพบว่าผู้บริโภคได้รับอันตรายจากเครื่องสำอางที่ผสมสารปรอทเป็นจำนวนมากในเวลาต่อมาจึงได้มีการรณรงค์ให้ความรู้การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์อย่างปลอดภัย และจำกัดปริมาณสารปรอทในเครื่องสำอางอยู่ที่เท่ากับ 0

เมื่อวันที่ 10 พ.ค. 2562 ที่ผ่านมา เจ้าหน้าที่กองปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค บุกแหล่งครีมกวนเองในจังหวัดหนองคาย ซึ่งตรวจพบว่ามีการผสมปรอทปนเปื้อนและยังพบแหล่งผลิตครีมเหล่านี้อยู่อีกมากมายในภาคอีสาน



ปกบ. บุกทำลายแหล่งผลิต “ครีมหมึปรอท” ครีมกวนเองใส่สารปรอท

สารปรอทในเครื่องสำอาง

สารปรอทยังเป็นสารที่พบได้บ่อยในเครื่องสำอาง โดยเฉพาะครีมที่มีสรรพคุณปรับผิวขาว ลดกระ ฝ้า จุดด่างดำ โดยสารประกอบปรอทที่นำมาใช้เป็นสารประกอบปรอทอินทรีย์ ได้แก่ mercury oxide (HgO) mercurous chloride (Hg₂Cl₂) ammoniated mercury และ mercury iodide เป็นสารอินทรีย์หรืออินทรีย์ นอกจากนี้ ยังพบในอุปกรณ์แต่งหน้าอื่นๆ เช่น ที่ปิดขนตา (mascara) และผลิตภัณฑ์ล้างเครื่องสำอาง

กลไกการออกฤทธิ์ให้ผิวหน้าขาว

เม็ดสีเมลานินเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้สีผิวเข้มขึ้น ซึ่งเซลล์ที่สำคัญในการเกิดสีผิวคือ เมลาโนไซต์ (melanocyte) ซึ่งจะผลิตเม็ดสี เรียกว่า เมลานิน (melanin) โดยอาศัยเอนไซม์ไทโรซิเนส (Tyrosinase) เมื่อครีมผสมสารประกอบปรอทอินทรีย์ซึมเข้าสู่ชั้นผิวหนังผ่านชั้น epidermis ต่อมาเหงื่อ (sweat gland) ต่อมาไขมัน (sebaceous gland) และรากผม (hair follicle) สารปรอทอินทรีย์จะแตกตัวเป็นไอออนเข้าแทนที่ไอออนของทองแดง (Cu) ในเอนไซม์ไทโรซิเนส ทำให้เอนไซม์ทำงานผิดปกติ นำไปสู่การสร้างเม็ดสีเมลานินลดลง ทำให้สีผิวขาวขึ้น

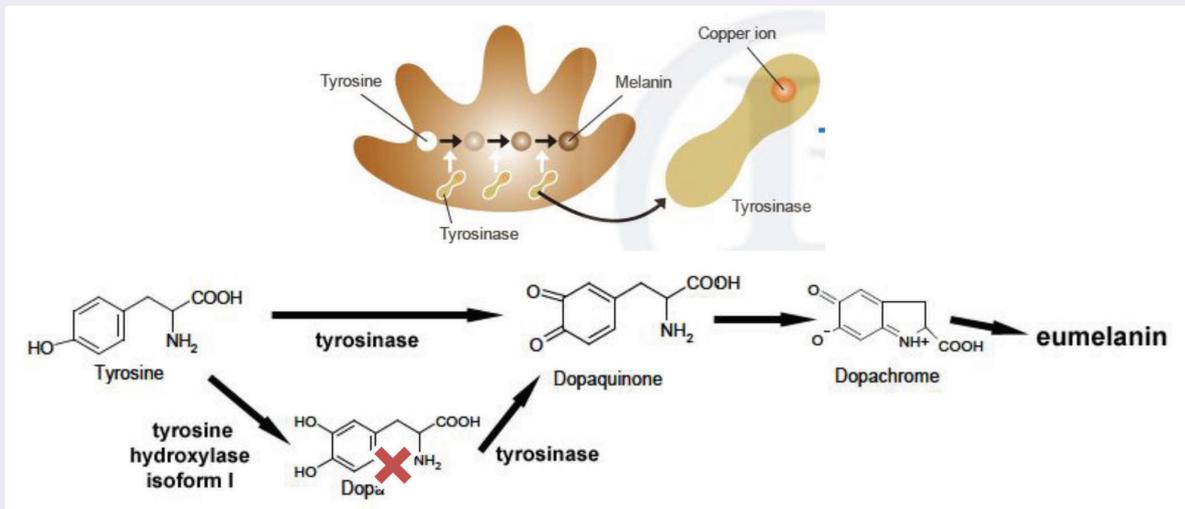


Fig. 1 Simplified diagram of early steps in the biochemical pathway leading to melanin production in mammals (modified from Schallreuter et al. 2007 and Chang 2009).

มีการวิจัยการสะสมสารปรอทในหนู โดยใช้ครีมที่มีส่วนของสารปรอท ทาบนผิวหนังของหนูทดลอง เป็นเวลานาน 1 เดือน พบว่ามีการสะสมของ สารปรอทบริเวณเนื้อเยื่อของตับ สมอง และไต โดยปริมาณสารปรอทที่ สะสมแปรผันตรงกับจำนวนครั้งในการทาและหากใช้ต่อเนื่องเป็นเวลานาน จะนำไปสู่การทำลายอย่างถาวรต่อเนื้อเยื่อตับ สมอง และไต จากการสำรวจ พบว่าผู้ที่ใช้ครีมปรอทเป็นเวลานานจะทำให้เกิดการสะสมของปรอท ผ่านทางผิวหนังและทางเดินหายใจ นำไปสู่ภาวะพิษเรื้อรังได้

อาการและอาการแสดง

หากสงสัยผู้ป่วยได้รับพิษจากสารปรอท ประวัติทั่วไปที่จำเป็นต้อง สอบถามเพิ่มเติมได้แก่ ภูมิลำเนา อาชีพ งานอดิเรก และปริมาณอาหารทะเล ที่รับประทาน อาการแสดงของผู้ป่วยมักเกี่ยวข้องกับหลายระบบ ทั้งระบบประสาท เช่นอาการเหน็บชา การได้ยินลดลง การมองเห็นลดลง เดินเซ มือสั่น อารมณ์และการรับรู้เปลี่ยนแปลง รวมถึงระบบปัสสาวะ และระบบผิวหนัง

อาการของผู้ป่วย มีทั้งอาการเฉียบพลัน ในกรณีที่ได้รับสารพิษ ปริมาณมากในระยะเวลาด้านสั้น และอาการเรื้อรัง เช่น คนงานที่ได้รับ สารพิษปริมาณเล็กน้อยเป็นเวลานาน

การได้รับพิษจากสารปรอท สามารถจำแนกตามลักษณะของ สารปรอทได้ดังนี้

1. สารประกอบอินทรีย์

อาการในผู้ใหญ่

ผู้ป่วยส่วนใหญ่รับสาร methylmercury จากการบริโภคสัตว์น้ำ ที่มีสารดังกล่าวปนเปื้อน เช่นเนื้อปลาและหอย เนื่องจาก methylmercury เป็นสารพิษรุนแรงต่อระบบประสาท อาการที่พบได้บ่อยจึงมีดังนี้

- การมองเห็นแคบลง
- รู้สึกเหมือนมีเข็มตำบริเวณมือ เท้า และรอบปาก
- การเคลื่อนไหวผิดปกติ
- เดินเซ การพูดตะกุกตะกัก การได้ยินลดลง
- กล้ามเนื้ออ่อนแรง

อาการในเด็ก

ตัวอ่อนในครรภ์ได้รับผลกระทบจาก methylmercury รุนแรง ที่สุด ทำให้เกิดการพัฒนาระบบประสาทผิดปกติ และได้รับผลกระทบ ต่อกระบวนการต่อไปนี้

- กระบวนการคิดและกระบวนการเรียนรู้
- ความทรงจำ

- สมาธิ
- ภาษา
- ทักษะการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อเล็ก
- ทักษะการมองเห็นและกะระยะ

2. โลหะปรอท

โลหะปรอท จะส่งผลกระทบต่อร่างกายเมื่อสัมผัสอากาศ ดังในกรณี ที่ อุปกรณ์บรรจุโลหะปรอท เช่น ปรอทวัดไข้แตก ทำให้โลหะปรอทไหลออก จากอุปกรณ์ ผู้ป่วยจะสามารถดูดดมเอาโลหะปรอทเข้าสู่ปอดได้โดยตรง ทำให้เกิดอาการดังต่อไปนี้

- มือสั่น
- อารมณ์เปลี่ยนแปลง
- นอนไม่หลับ
- กล้ามเนื้ออ่อนแรง กล้ามเนื้อสับ กล้ามเนื้อกระดูก
- ปวดศีรษะ
- การรับสัมผัสเปลี่ยนแปลง
- หากรับสารพิษในปริมาณมาก อาจทำให้ไตวาย การหายใจ กล้ามเนื้อ และเสียชีวิตได้

3. สารประกอบอนินทรีย์

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับพิษโดยการรับประทานอาหารปนเปื้อน เข้าสู่ระบบทางเดินอาหาร เนื่องจากสารปรอทอนินทรีย์มีฤทธิ์กัดกร่อน มากกว่าสารปรอทชนิดอื่น จึงก่อให้เกิดอาการแสดงฉับพลันได้แก่ เยื่อ ぶ เป็นสีเทา (Ashen-gray mucous membrane) อาเจียนเป็นเลือด ปวดท้อง แสบร้อนบริเวณอก ความดันโลหิตต่ำ หลังจากนั้นหลายชั่วโมง จึงเกิดอาการในระบบอื่น ได้แก่ การรับรสเปลี่ยนไป (metallic taste) เหนืออวัยวะ เยื่อช่องปากอักเสบ ฟันสึกหรือ ลมหายใจมีกลิ่นโลหะ ไตวายเฉียบพลันจาก acute tubular necrosis ซึ่งอาจเกิดนานหลายชั่วโมง ถึงหลายวันหลังจากได้รับสารพิษ

นอกจากนี้ สารปรอทอนินทรีย์ยังเป็นส่วนผสมของเครื่องสำอาง ในรายที่ใช้เป็นเวลานานจะทำให้เกิดการสะสมของปรอทนำไปสู่ภาวะ พิษเรื้อรังได้ อาการภาวะพิษเรื้อรังที่พบได้บ่อย คือ ภาวะสั่น (tremor) เหนืออวัยวะ (gingivitis) กระสับกระส่าย (irritability) ปวดหัว อาการ ที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น การสูญเสียความทรงจำ นอนไม่หลับ ปวดท้องคลื่นไส้ อาเจียน ภาวะไตรอยด์เป็นพิษ โปรตีนรั่วในปัสสาวะ (proteinuria) และไตวาย

อาการทางผิวหนัง เกิดผื่นแพ้สัมผัส ผื่นมีอาการแดง และระคายเคืองบริเวณที่ทา เมื่อสารปรอทถูกโดยรังสียูวี จะเกิดกระบวนการออกซิไดซ์นำมาซึ่ง สิวที่เพิ่มขึ้น เกิดฝ้าขาว รอยแผลเป็น ผิวบางลง และอาจทำให้เกิดภาวะต่อยาปฏิชีวนะและยาต้านเชื้อราได้

ผลิตภัณฑ์ที่มีสารปรอทผสม เมื่อถูกปล่อยลงแหล่งน้ำ เข้าสู่สิ่งแวดล้อม จะแตกตัวรวมกับธาตุอื่นเกิดเป็นสารปรอทอินทรีย์ ซึ่งสามารถปนเปื้อนในปลา หากหญิงตั้งครรภ์รับประทานปลาที่ปนเปื้อนสารปรอท สารปรอทจะถูกส่งต่อสู่ตัวอ่อนในครรภ์ ซึ่งทำให้การพัฒนาของระบบประสาทผิดปกติ

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การชักประวัติและตรวจร่างกายเป็นตัวช่วยสำคัญในการวินิจฉัยโรคจากพิษของสารปรอท แต่การส่งตรวจเลือด ปัสสาวะ และเนื้อเยื่อเพื่อยืนยันการวินิจฉัย เป็นสิ่งจำเป็น แม้ยังไม่มีการกำหนดนิยามแน่ชัดถึงปริมาณสารปรอทที่เป็นพิษ โดยจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ รวมทั้งอาการและอาการแสดง ปริมาณสารพิษที่วัดได้ ระยะเวลาที่ได้รับสารพิษ และปริมาณสารพิษสะสมโดยประมาณ ประชากรทั่วไปมักพบสารปรอทในเลือดน้อยกว่า 2 mcg/dL หรือมากกว่าเล็กน้อยในประชากรที่บริโภคเนื้อปลาปริมาณมาก

การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็นและเป็นที่ยอมรับ มีดังต่อไปนี้

- CBC, serum chemistry: เพื่อตรวจค่าซีดี เนื่องจากอาจเกิดเลือดออกทางเดินอาหาร ค่าไต เนื่องจากอาจเกิดพิษต่อไตเรื้อรัง และค่าเกลือแร่ต่างๆ อาจผิดปกติได้
- ตรวจการตั้งครรภ์ ในหญิงวัยเจริญพันธุ์ที่อาจตั้งครรภ์ การส่งตรวจจำเพาะต่อสารปรอท (จำเป็นต้องติดต่อห้องปฏิบัติการเพื่อสอบถามปริมาณสารส่งตรวจและความพร้อมของห้องปฏิบัติการ)
- **การตรวจเส้นผม** การตรวจปริมาณสารปรอทในเส้นผม มีข้อดีในผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษเรื้อรัง เนื่องจากสารปรอทสามารถจับได้ดีกับซัลเฟอร์ ซึ่งเป็นแร่ธาตุที่สำคัญในเส้นผม โดยมักตรวจสาร methylmercury หากมีค่ามากกว่า 1.2mcg/g ถือว่าเป็นผลบวก เนื่องจากมีงานวิจัยโดย NHANES แล้วว่าเป็นค่ามากกว่าค่าที่พบในประชากรทั่วไปร้อยละ 90 อย่างไรก็ตาม หากไม่พบปริมาณสารปรอทในเส้นผม ไม่ได้ทำให้ตัดการวินิจฉัย เนื่องจากมีงานวิจัยผู้ป่วยโรคมิแนมาตาตะส่วนใหญ่ พบปริมาณสารปรอทในเส้นผมเป็นปกติ
- **Sural nerve biopsy** เนื่องจากมีการพบการทำลาย myelin sheath ของเส้นประสาทจากสารพิษ
- **การตรวจเลือด** การตรวจเลือดเป็นสิ่งจำเป็น โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษเฉียบพลัน เนื่องจากเมื่อผู้ป่วยบริโภคอาหารปนเปื้อนสาร methylmercury ร่างกายจะดูดซึมสารเข้าสู่กระแสเลือดได้มาก โดยปริมาณ methylmercury มีมากในเม็ดเลือดแดง และมีค่าครึ่งชีวิตที่ 44 วัน หากตรวจพบปริมาณสารปรอทในเลือดอย่างต่ำ 7.1 mcg/L ถือเป็นผลบวก เนื่องจากมีงานวิจัยโดย NHANES แล้วว่าเป็นค่ามากกว่าค่าที่พบในประชากรทั่วไปร้อยละ 95 ผู้ป่วยที่เริ่มมีอาการเหน็บชา มักมีค่าสารปรอทในเลือดมากกว่า 20 mcg/L ในผู้ป่วยที่ได้รับพิษเรื้อรัง การแปลผลเลือดทำได้โดยลำบาก โดยเฉพาะการตรวจสารปรอทอินทรีย์ และสารประกอบปรอทอื่นๆ เนื่องจากเมื่อสารประกอบปรอทอยู่ในกระแสเลือด จะถูกกระบวนการเมตาบอลิซึมเปลี่ยนเป็นสารปรอทอินทรีย์ แล้วไปสะสมตามเนื้อเยื่อต่างๆ ทำให้ปริมาณในเลือดต่ำกว่าความเป็นจริง

- **การตรวจปัสสาวะ** เนื่องจากโลหะปรอท และสารปรอทอินทรีย์ ถูกขับออกทางปัสสาวะ การตรวจสารดังกล่าวทางปัสสาวะ จึงน่าเชื่อถือ ส่วนสารปรอทอินทรีย์ถูกขับออกทางอุจจาระ และสารประกอบ alkyl ถูกขับออกทางน้ำดี จึงไม่นิยมตรวจในปัสสาวะ ปริมาณสารปรอทในปัสสาวะมีค่าปกติที่ 10 - 20 mcg/L ซึ่งจะวัดได้แม่นยำในระยะเฉียบพลัน ส่วนการได้รับสารปรอทเรื้อรังอาจทำให้ค่าต่ำกว่าความเป็นจริงปริมาณสารปรอทในปัสสาวะที่เป็นพิษยังไม่มีการกำหนดแน่ชัด ผู้ป่วยอาการรุนแรงมักมีค่าสารปรอทในปัสสาวะมากกว่า 300 mcg/L ส่วนในผู้ป่วยที่ได้รับสารปรอทเรื้อรังและมีอาการมือสั่นบ่อย มักมีค่าสารปรอทในปัสสาวะมากกว่า 500 mcg/L
- **เล็บนิ้วเท้า** จากการศึกษาในประชากรตะวันตก ผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากสารปรอทเรื้อรังมักมีค่าสารปรอทในเล็บนิ้วเท้าเฉลี่ย 0.25 - 0.45 mcg/g และมีค่าเกี่ยวข้องกับปริมาณการบริโภคเนื้อปลาและทยอย
- **การตรวจภาพถ่ายรังสี** ทำได้ทั้งการเอกซเรย์ ซึ่งจะพบสารปรอทตกค้างในทางเดินอาหารหรือในปอด เป็นลักษณะที่บ่งชี้ (radiopaque) และการ MRI ซึ่งไม่เป็นที่ยอมรับมากนัก
- **การตรวจกระแสประสาท** มีการศึกษาว่าสารปรอทส่งผลให้การส่งกระแสประสาทในเส้นประสาทการรักษา

การรักษา

เมื่อผู้ป่วยได้รับพิษจากสารปรอท วิธีการรักษาหลักคือการนำผู้ป่วยออกจากแหล่งสารปรอท การรักษาตามอาการ และการขับสารพิษ (chelation) ในผู้ป่วยที่มีอาการทางระบบสมอง กระบวนการคิด และอารมณ์ (Cognitive and emotion) อาจใช้ยาทางจิตเวชร่วมด้วย การรักษาพิษระยะเฉียบพลันจำเป็นต้องรักษาโดยเร็ว อาศัยการวินิจฉัยจากการชักประวัติและตรวจร่างกาย โดยไม่ต้องรอผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การดูแลรักษาเบื้องต้นถึงโรงพยาบาล

- ประเมินระบบทางเดินหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต (ABCs)
- ให้ออกซิเจน
- เปิดเส้นเลือดดำเพื่อให้สารน้ำ
- นำผู้ป่วยออกจากบริเวณแหล่งสารปรอท

นอกจากการประเมินผู้ป่วยแล้ว การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น ระยะเวลาที่ได้รับสารพิษ ประเภทของสารปรอทที่ได้รับ รวมถึงรูปแบบการกระจายของสารปรอท เป็นขั้นตอนสำคัญในการดูแลก่อนถึงโรงพยาบาล

การดูแลรักษาในโรงพยาบาล

การดูแลผู้ป่วยเริ่มจาก ประเมินทางเดินหายใจ ตามหลัก ABC (Airway, Breathing, Circulation) เนื่องจากสารปรอทโดยเฉพาะสารปรอทอินทรีย์ผ่านทางหายใจหรือการรับประทานทำให้อุดกั้นทางเดินหายใจ (Airway obstruction) และเกิดภาวะทางเดินหายใจล้มเหลวได้

ขั้นตอนต่อมาคือ ถอดเสื้อผ้าที่มีสารปรอทปนเปื้อน ล้างสารปรอทออกจากผิวหนังที่สัมผัสสารปรอทให้ได้มากที่สุด

การลดสารปรอทปนเปื้อนทางระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal decontamination)

มีประโยชน์ในกรณีผู้ป่วยที่ได้รับพิษผ่านการรับประทาน และมีถึงโรงพยาบาลเร็ว ได้แก่ การใช้ถ่านกัมมันต์ (Activated Charcoal) สามารถจับได้ทั้งสารปรอทอินทรีย์และสารปรอทอินทรีย์ และการสวนล้างกระเพาะ (Gastric lavage) ซึ่งมีประโยชน์ในกรณีผู้ป่วยรับสารปรอทอินทรีย์เท่านั้น

การขับสารพิษ (Chelation) ใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการหลายระบบ ตรวจพบค่าปรอทสูงในเลือดหรือในปัสสาวะ

สารที่ใช้ขับพิษ (chelating agent) ได้แก่

1. DMSA (2,3-dimercaptosuccinic acid, Succimer, Chemet) เป็นสารกลุ่ม Thiol โดยปกติสารปรอทจะจับตัวกับสารกลุ่ม sulfhydryl สารกลุ่ม Thiol จะไปแย่งจับสาร Sulfhydryl แทนสารปรอทจึงเพิ่มการขับของสารปรอทนิยมใช้ในกรณีภาวะพิษเรื้อรังที่ไม่รุนแรง

2. N-acetyl-D, L-penicillamine เป็นสารกลุ่ม Thiol ออกฤทธิ์โดยจับกับปรอทขับออกทางปัสสาวะ จึงไม่ใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยมีการทำงานของไตผิดปกติ ไม่นิยมใช้เท่า DMSA เนื่องจาก DMSA ปลอดภัยและเห็นผลดีกว่า

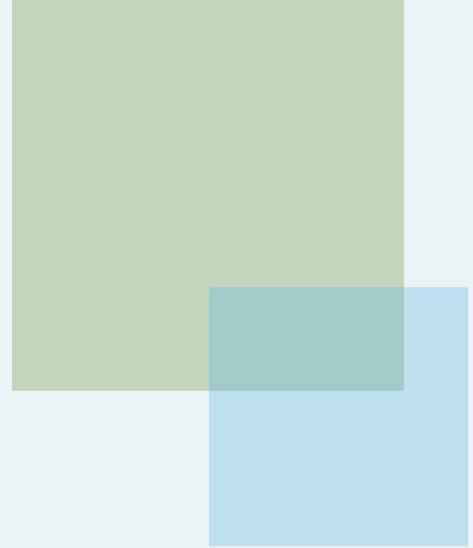
3. Dimercaprol (BAL) ใช้ในกรณีรักษาภาวะพิษฉับพลันจากสารปรอทอินทรีย์จากการรับประทาน ขับสารปรอทผ่านทางปัสสาวะและน้ำตา สามารถให้ในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตผิดปกติ

4. Polythiol เป็นสารประเภทยาง ซึ่งออกฤทธิ์โดยเพิ่มการขับสารปรอท methylmercury ผ่านทางน้ำดีในตับ การขับสารพิษโดยวิธีอื่นได้แก่ การเปลี่ยนถ่ายเลือด (Exchange transfusion)

ในผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเฉียบพลัน ควรทำการฟอกไตทางกระแสเลือด (Hemodialysis) ผู้ป่วยอาการหนักควรรับการรักษาในแผนกวิกฤต (ICU) เพื่อสังเกตการณ์อย่างใกล้ชิด และติดตามการทำงานของไต

เอกสารอ้างอิง

- 1) United Nations Environment Programme. Mercury in products and wastes. 2008. [cited 2012 August 20]. Available from: http://www.unep.org/hazardoussubstances/Portals/9/Mercury/AwarenessPack/English/UNEP_Mod1_UK_Web.pdf.
- 2) Research Triangle Institute; Agency for Toxic Substances and Disease Registry. Toxicological profile for mercury. Atlanta: US Department of Health and Human Services; 1999.
- 3) World Health Organization; International Program on Chemical Safety. Inorganic mercury: environmental health criteria 118. Geneva: World Health Organization; 1991. [Google Scholar]
- 4) Von Burg R. Inorganic mercury. J Appl Toxicol. 1995; 15(6):483-493. [PubMed] [Google Scholar]
- 5) Engler DE. Mercury "bleaching" creams. J Am Acad Dermatol. 2005; 52(6):1113-1114. [PubMed] [Google Scholar]
- 6) Olumide Y.M, Akinkugde A.O, Altraide D (2008). Complications of chronic use of skin lightening cosmetics. Int J Dermatol 47:344-53.
- 7) David A Olson. Medscape: Mercury Toxicity [Internet]. Georgia. David A Olson. 2018 [cited 2019 May 25]. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/1175560-overview#a5>.
- 8) Guallar E¹, Sanz-Gallardo MI, van't Veer P, Bode P, Aro A, Gómez-Aracena J et al. Mercury, fish oils, and the risk of myocardial infarction. The New England Journal of Medicine.
- 9) Ana Boischio. Mercury added in skin-lightening products. Toxicological note. WHO. February, 2017. Available from https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2017/2017tn_mercury.products.pdf
- 10) Al-Saleh I, Khogali F, Al-Amadi M, El-Doush I, Shinwari N, Al-Baradei R. Histopathological effects of mercury in skin-lightening cream. J Environ Pathol Toxicol Oncol. 2003; 22(4):287-99.
- 11) เกษม พลายแก้ว. ปรอท: สารเคมีใกล้ตัวที่ควรรู้จัก. วารสาร มฉก. วิชาการ. 2548;81. เข้าถึงได้จาก: <http://journal.hcu.ac.th/pdf/sci81609.pdf>
- 12) MERCURY IN SKIN LIGHTENING PRODUCTS. WHO. PREVENTING DISEASE THROUGH HEALTHY ENVIRONMENTS. Available from: https://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/mercury_flyer.pdf
- 13) มิ่งขวัญ วิชัยดิษฐ. ปรอทสารอันตรายในเครื่องสำอาง[อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สถาบันโรคผิวหนัง 2562 [เข้าถึงเมื่อ 1 มิ.ย. 2562] เข้าถึงได้จาก <https://www.facebook.com/1780376898856896/photos/a.1836232843271301/2444991719062074/?type=3&theater>
- 14) อันตรายจากสารต้องห้ามในเครื่องสำอาง [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี 2562 [เข้าถึงเมื่อ 1 มิ.ย. 2562] เข้าถึงได้จาก <https://med.mahidol.ac.th/ramapharmacy/th/knowledge/general/04072016-2055-th>



แพทย์หญิงมิ่งขวัญ วิชัยดิษฐ ผู้อำนวยการสถาบันโรคผิวหนัง ผู้นำแห่งการเปลี่ยนแปลง

ในยุคของการเปลี่ยนแปลงที่ฉับไวอย่างปัจจุบันนี้ โรงพยาบาลและสถาบันต่างๆ ต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ สถาบันโรคผิวหนัง ภายใต้สังกัดกรมการแพทย์เป็นหนึ่งในสถาบันที่มีการเจริญเติบโตก้าวหน้าอย่างเท่าทันหรือล้ำหน้าการเปลี่ยนแปลงอย่างเด่นชัด หนึ่งในผู้ที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนานี้คือ แพทย์หญิงมิ่งขวัญ วิชัยดิษฐ ผู้อำนวยการสถาบันโรคผิวหนัง ซึ่งเป็นบุคคลเกียรติยศใน Hall of Fame ของเราฉบับนี้

Changes & Charm

เมื่อเราถามคำถามแรกกับคุณหมอ มิ่งขวัญ ว่า “ทำไมอาจารย์ถึงได้เปลี่ยนแปลงสถาบันโรคผิวหนังไปมากอย่างนี้ ทำได้อย่างไร ในระยะเวลาอันสั้น” สิ่งที่ได้รับกลับมาคือ รอยยิ้มที่แจ่มใสทั้งริมฝีปากและดวงตา พร้อมกับคำถามกลับที่ว่า “อะไรล่ะที่น้องเห็นว่าเปลี่ยน” ทำให้เราต้องหวนกลับมาคิดว่าสถาบันโรคผิวหนังได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างไรบ้าง ตั้งแต่เรื่องกายภาพที่เห็นเด่นชัด คือ การย้ายสถานที่ทำงานชั่วคราวควบคู่ไปกับการสร้างตึกใหม่ **ด้านบริการ**ที่โดดเด่น ก็คือการขยายสาขาไปศูนย์ราชการแจ้งวัฒนะ และสาขา DMS6 ภายในกระทรวงสาธารณสุข

ส่วน**ด้านวิชาการ**ก็จะเป็นการเปิดหลักสูตรใหม่ๆ ด้านการรักษาโรคผิวหนัง และมีลูกศิษย์ลูกหาจากทั้งภายในประเทศและทั่วโลก การจัดทำคลินิกผิวหนังออนไลน์ให้คำปรึกษาด้านโรคผิวหนังที่นับว่าอาจจะเป็น Telemedicine project แรกๆ ของประเทศไทย การให้ความรู้ด้านโรคผิวหนังแก่ประชาชนซึ่งมีการตอบสนองอย่างฉับไวตรงประเด็น **ด้านการวิจัย** ก็มีการนำเอาผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ก่อให้เกิดคุณค่าและมูลค่าทางเศรษฐกิจ ไม่ใช่แค่วิจัยแล้วขึ้นหิ้งเฉยๆ ฯลฯ ตอบยังไม่ทันครบ คุณหมอ มิ่งขวัญ ก็ฟังอย่างตั้งใจกับบอกว่า “น้องเป็น Big fan ของสถาบันโรคผิวหนังเลยนะเนี่ย อย่างนี้ก็ไม่ต้องสัมภาษณ์แล้วกระมัง เพราะครบถ้วนกว่าหมอพูดเองอีก” พร้อมกับหัวเราะเสียงดังที่ทำให้บรรยากาศการสัมภาษณ์ครั้งนี้เริ่มต้นอย่างสดชื่นและคึกคักไปในตัว

นอกหน้าต่างชั้น 20 ของสถาบันโรคผิวหนัง ฝนเริ่มตกหนัก คุณหมอเดินไปปิดหน้าต่าง เปิดพัดลมระบายอากาศ แล้วเอ่ยว่า “การเปลี่ยนแปลงเป็นเรื่องธรรมชาติ ทุกอย่างไม่มีหยุดนิ่ง เรามีหน้าที่เฝ้าดู เตรียมรับให้พร้อม แล้วตามให้ทัน หรือถ้าจะให้ดีก็ล้ำหน้า ทุกอย่างที่เกิดขึ้นที่สถาบันโรคผิวหนังก็เป็นเช่นนี้”



“ในฐานะหัวหน้าหน่วยงาน หมอก็ต้องนำองค์กรของเรา เริ่มตั้งแต่ตัวเราที่ต้องทำตัวดี ๆ มีความชัดเจนโปร่งใส สร้างความเชื่อมั่น ให้เขาเชื่อใจ ต้องเป็นผู้ที่น่าที่เขายกตาม ถ้าเราเดิน คนในองค์กรก็ต้องพร้อมจะเดินไปด้วยกัน ถ้าเราวิ่ง เขาวิ่งด้วย ทุกอย่างจะไปได้สวย อาจจะยกนิดนึงถ้าเราหวังไกล จะกระโดดไปด้วย แต่ถ้าเชื่อมั่นกันและกัน สูงแค่ไหนก็ก้าวข้ามไปได้” คงจะเห็นเราเหมือนพี่ คุณหมอหยุดพูดแล้วจึงหน้าถามเรากลับว่า “นี่หมอบอกคำถามน้องหรือยัง หรือแค่พรั่นเพื่อกับสายฝน” ประกายตาที่แจ่มใสปนขบขันนิดๆ ทำให้เรานึกถึงคำว่า charm หรือเสน่ห์ที่ผู้นำหลายๆ ท่านมักจะมีขึ้นมาทันที ยิ่งเมื่อนึกถึงว่าเริ่มสัมภาษณ์มาเราแทบจะเป็นคนพูดเนื้อหาแทบทั้งหมดแต่กินความเกือบครบถ้วนแบบที่คุณหมอมองกลับมา ทำให้เราแทบจะหมดคำถามว่า ทำอย่างไรท่านถึงนำองค์กรได้อย่างก้าวกระโดดเช่นนี้ คิดในใจว่าถ้าเราได้ทำงานในองค์กรที่ผู้นำมี charisma สูงแบบนี้ ต้องเป็นการทำงานที่สนุกและพร้อมที่จะทุ่มเทกันไปสุดตัวอย่างแน่นอน

Mission with Passion

“จริงๆ แล้ว การทำงานในองค์กรภาครัฐ อาจจะดูเหมือนกับว่า เราขยับตัวหรือทำอะไรไม่ได้มาก เพราะจะมีกฎหรือระเบียบโน่นนี่คุณอยู่ค่อนข้างมาก แต่หมอมองไม่ได้มองสิ่งเหล่านี้เป็นอุปสรรคอะไร” คุณหมอกล่าวซ้ำๆ ในมือกำลังเปิด tablet ค้นหาอะไรบางอย่าง “จุดตั้งต้นที่เริ่มคิดเริ่มทำงานคือ หน้าที่ความรับผิดชอบของเราที่มีต่อสังคมต่างหาก เมื่อได้คำสั่งให้เป็นผู้บริหารสถาบันโรคผิวหนัง สิ่งแรกๆ ที่ทำคือเปิดหาเลยว่า ตอนที่จัดตั้งสถาบันโรคผิวหนังขึ้นมา มีเป้าหมายอย่างไร แล้วก็เจออันนี้” ใน tablet หน้าที่คุณหมอยื่นให้ดูคือ กฎกระทรวงการแบ่งส่วนราชการของกรมการแพทย์ซึ่งระบุว่า สถาบันโรคผิวหนังมีหน้าที่ศึกษาวิจัย ถ่ายทอดองค์ความรู้ และจัดบริการทางการแพทย์ด้านโรคผิวหนัง

“โชคที่ที่ตอนเข้ารับตำแหน่งใหม่ๆ เป็นช่วงที่สถาบันฯ กำลังจัดทำแผนยุทธศาสตร์ฉบับใหม่อยู่พอดี เริ่มทำไประยะหนึ่งแล้ว มีการรับฟังและระดมความเห็นเป็น draft แรกแล้ว มีประมาณเก้าหรือสิบยุทธศาสตร์ พอเราเข้ามา ก็มาทำต่อ ก็ขอทางทีมไปว่า ช่วยขมวดหรือตัดให้ยุทธศาสตร์เหลือแค่ไม่เกินสามจะได้ไหม องค์กรเราเล็ก ยุทธศาสตร์เราต้องชัดและใช้จริง ขอให้ทำในสิ่งที่เราอยากทำ มี passion ที่จะทำจริงๆ ไม่ใช่เขียนไว้เป็นเล่มๆ ให้มียุทธศาสตร์เยอะๆ แล้วไม่ได้ใช้จริงเพราะไม่เข้าใจหรือจำไม่ได้ สามสี่ปีค่อยมาเขียนใหม่กันอีกรอบ อันนี้ไม่น่าจะ work นะคะ ก็บอกชาวสถาบันไปแบบนี้” หลังคุณหมอเล่าจบ เราอดไม่ได้ที่จะถามว่า แล้วผลเป็นอย่างไร คุณหมอบอกยิ้มๆ ว่า “ก็พบกันครึ่งทางค่ะ ตัดเหลือสามไม่ได้ แต่ได้เป็นสี่ยุทธศาสตร์หลัก คือ ยุทธศาสตร์ด้านการบริการ วิชาการ และวิจัย ตรงตาม mission หรือพันธกิจที่เราต้องทำกับยุทธศาสตร์ด้านการบริหาร ซึ่งก็ถือว่าเป็นพื้นฐานและคอยสนับสนุนอีกสามยุทธศาสตร์นั้นไปในตัว กลยุทธ์ในแต่ละยุทธศาสตร์ก็ใช้หลักๆ ถ้าไม่ใช่เป็นภาคบังคับที่กรมหรือใครสั่งให้ทำที่หลีกเลี่ยงไม่ได้แล้ว ก็ให้เลือกที่อยากทำ สนุกที่จะทำจริงๆ อันไหนไม่จำเป็นหรือไม่ใครสั่ง ไม่สนุกไม่แน่ใจ ให้ตัดออกให้หมด” เราเสริมว่าเรียกว่าให้ทำเฉพาะ mission with passion ใช่ไหม คุณหมอยกนิ้วให้แล้วบอกว่า “นั่นล่ะค่ะ คำนั้นเลย”

Trust & Team

เมื่อได้ยุทธศาสตร์ที่ชัดเจนและเรียบง่าย จึงไม่ยากที่จะดำเนินการให้ลุล่วง แต่กุญแจสำคัญของความสำเร็จคุณหมออยู่ที่ ความเชื่อมั่นและการทำงานเป็นทีม

“สถาบันโรคผิวหนังเป็นที่ที่มีคนเก่งๆ เยอะมากและอายุน้อยๆ คือเราเป็นองค์กร Gen Y เมื่อมีโอกาสที่พวกเขาได้ทำงาน เราคาดหวังได้เลยว่าผลจะออกมาดี” คุณหมอมองเล่าต่อว่า แม้จะมีแค่สี่ยุทธศาสตร์ แต่แผนงานโครงการก็มาก “ทุกอย่างต้อง delegate ออกไป ต้องสร้างแรงบันดาลใจและผลักดันให้มีทีมที่ช่วยกันทำงาน สถาบันเราเป็นองค์กรเล็ก เจ้าหน้าที่ที่เพียงสามร้อยกว่าคน แต่เรามีรองผู้อำนวยการ 4 ท่าน และมีผู้ช่วยผู้อำนวยการอีก 10 กว่าท่าน แต่ละท่านก็มีงานในความรับผิดชอบที่ต้องผลักดันต่างๆ กันไป เหมือน Jigsaw ตัวเล็กๆ แล้วมารวมเป็นภาพใหญ่ที่สวยงามในที่สุด”

เมื่อเราถามถึงหลักในการบริหารงานในเมื่อกระจายงานมากแบบนี้ คุณหมอมองยิ้มแล้วเอ่ยปนหัวเราะว่า “ที่เลียนแบบเจ้านาย ท่านอธิบดี



สมศักดิ์ (อรรถศิลป์) เคยพูดไว้ว่า ถ้าใช้คนก็คือหัวใจ และให้อ่านใจเต็มที่ ถ้าไม่ไว้ใจก็ไม่ต้องใช้ ซึ่งที่คิดว่าเป็นหลักการคิดที่ดีมาก เพราะฉะนั้นในการกระจายงานแบบนี้ เราต้องเลือกคนให้ถูกกับงาน เมื่อเลือกแล้วก็ต้อง **trust** เขา เชื่อมั่นและไว้ใจเขา ให้เขาได้ทำงาน ได้โชว์ของให้เต็มที่ ผู้นำมีหน้าที่คอยสนับสนุน กำกับดูแลอยู่ห่างๆ ไว้ถ้ามีปัญหาหรือถึงทางตันจริงๆ แล้วเราค่อยยื่นมือไปช่วยอีกที แต่อย่างที่เราเรียนให้ทราบว่าคุณสถาบันโรคผิวหนังนี่เก่งมาก เราเลยมีแต่ข่าวดีๆ ตลอดค่ะ อย่างอาจารย์ปิยะ (พญ.ประภาวรรณ เขาวะวณิช) ที่เป็นผู้รับผิดชอบสาขาคุณุรักษ์ราชการฯ ก็ทำได้เยี่ยม จนตอนนี้เราต้องขยายพื้นที่เพิ่มเพื่อรองรับผู้มารับบริการที่เพิ่มขึ้น อาจารย์หวาน (พญ.นันทยา วรุตินนท์) ก็ช่วยลุยสาขา DMS6 เต็มตัว อาจารย์ผู้ปุ่น (นพ.ปญวิช สุทธิกุลณเศรษฐ์) ก็ทำให้ระบบ IT ของเราเป็น paperless ซึ่งช่วยอย่างมากเลยในการย้ายสถานที่ปฏิบัติราชการที่มีพื้นที่จำกัด อจ.ชินมนัส (ตั้งจาตุรนต์รัศมี) หรือพี่หญิง เกลัช (ภญ.ชนิกา บุญญารักษ์) พี่จี๊ด พวงผกา (กิตติรุ่งเรือง) ก็ทุ่มสุดตัวเรื่องงานวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเชิงพาณิชย์ต่างๆ อจ.ไพลิน (พวงเพชร) กับพี่ใจพวง (คุณสมใจ พวงชนะสาร) ที่มาช่วยดูแลเรื่องระบบบริการ ที่ฝั่ง (ทนพญ. สุทธิรัตน์ เรียงชัยนาม) ก็มาช่วยดูแลเรื่อง P4P จนลุล่วงไปได้ด้วยดี อจ.โกวิท คัมภีร์ภาพและพี่อ้อย คุณมาศ (สุวรรณเมฆ) ที่ช่วยดูแลเรื่องการพัฒนาาระบบสาธารณสุขที่ต้องลงพื้นที่ค่อนข้างมาก หรือ อจ.แนน (พญ.เบญจัสวีร์ ปัทมดิถ) ที่เพิ่งเข้ามาช่วยดูแลเรื่อง training ก็ทำให้ปีนี้เราที่เปิดหลักสูตรใหม่เป็นหลักสูตรปริญญาโทด้านโรคผิวหนังได้สำเร็จแล้ว”

“ส่วนระดับรองผอ.นี่ก็ไม่ต้องพูดถึงเลย ตั้งแต่สมัย อจ.จินดา (โรจนเมธินทร์) จนมาถึงอจ.ฟูกลิ้น (ตรีสุโกศล) อจ.เวสวัชร (เวสสุโกวิท) อจ.อรยา (กว้างสุขสถิตย์) หรือรองฯ อำนวยการ พี่เจียบ (คุณศิริลักษณ์ อุบลเหนือ) รองฯ พยาบาล พี่ใจฉัน (คุณสมใจ ฉันทารักษ์) ก็คือมีวิสัยทัศน์ตรงกัน ช่วยกันทำงานจริงๆ แม้หมอจะเป็นคนคิดเร็ว บางทีก็คิดแผลงๆ เยอะ แต่เขาก็เชื่อมั่น ร่วมหัวจมท้ายกันมาตลอด คือรู้สึกตัวเองโชคดีมากๆ ที่ได้ทีมงานนี้ ถ้าเป็นภาษาอังกฤษก็ต้องบอกว่า *I am blessed....*” เราเริ่มประท้วงว่า จดชื่อไม่ทันแล้ว คุณหมอหัวเราะพร้อมบอกว่าไปแกะเทปเอาเอง ที่พูดมาแล้วก็ห้ามตัดออกด้วย เพราะนี่คือทีมของท่าน ผู้นำไม่ได้ทำงานคนเดียว ถ้าไม่มีทีมก็ไม่มีความสำเร็จของสถาบันโรคผิวหนัง คุณหมอยังแกล้งพูดอีกว่า ถ้าไม่ห้ามจะบอกอีกเยอะเลย แต่เพียงแค่นี้ก็ทำให้เราเชื่อมั่นในความแข็งแกร่งของทีมงานสถาบันโรคผิวหนังและเชื่อมั่นคำว่า Trust และ Team ที่ท่านผู้อำนวยการสถาบันโรคผิวหนังได้เอ่ยมา ว่าท่านหมายความว่าเช่นนั้นจริงๆ เพราะนี่น่าจะเป็นการสัมภาษณ์ลงคอลัมน์ Hall of fame ที่มีเกียรติถึงชื่อผู้คนที่สุดแล้ว

Strategy and Multiplier

เมื่อเราถามว่า คุณหมอมองมีหลักในการทำงานอย่างไรให้ผลมากที่สุด คำตอบที่ได้รับคือ “ต้องบอกไว้ก่อนว่า หมอเป็นคนขี้เกียจ” (เราแอบอมยิ้มคิดในใจว่า ผมก็เหมือนกันครับ) “เพราะฉะนั้น จะทำอะไรก็เฉพาะที่จำเป็นต้องทำ เมื่อได้ Strategy หรือทำแผนยุทธศาสตร์ที่กระชับจริงๆ แล้วก็ทำตามนั้น แต่ตอนที่ทำตามแผน สิ่งสำคัญคือเราต้องมองหัวตัวคุณให้เจอ ถ้ามีตัวคุณหรือ multiplier มากๆ นั้นแหละถึงจะถือว่าเป็นยุทธศาสตร์ที่ดีจริงๆ”

ว่าแต่ตัวคุณนี่เป็นยังไง ช่วยอธิบายหน่อยครับ

“หลักของตัวคุณ หรือ multiplier จะคล้ายกับหลัก ทำน้อยได้มาก ของ Thailand 4.0 นั่นคือ เมื่อเราทำงานอะไรก็อย่าง ต้องพยายามให้ใช้แรงหรือทรัพยากรให้น้อยที่สุด หรือใช้แรงเท่าเดิม ใช้ของเท่าเดิมแต่ได้ผลลัพธ์



ที่มากกว่าหลายๆ เท่า เหมือนกับเราคูณตัวเลขต่างๆ ลงไป ได้ผลสองเท่า ก็คือ multiplier=2 ประมาณนี้ค่ะ”

มีตัวอย่างไหมครับ

“ตัวอย่างเช่น โครงการ Skin-on-line หรือโครงการให้คำปรึกษาด้านโรคผิวหนังผ่าน line app. ซึ่งจริงๆ แล้วโครงการนี้ก็คือดำเนินการตามพันธกิจด้านการถ่ายทอดองค์ความรู้และเป็นที่ปรึกษาทางวิชาการด้านโรคผิวหนังให้กับทั้งภาครัฐและเอกชนทั่วประเทศไทย เมื่อก่อนเราใช้วิธีออกหน่วย ลงพื้นที่ และรับปรึกษาเป็นรายเคส ปรึกษาจบแล้วก็ทราบกันเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องจริงๆ แต่เราพอใส่ multiplier เข้าไปโดยใช้ IT เป็นตัวช่วย ก็ทำให้ได้ผลดีหลายอย่างทั้งการลดภาระที่จะลงพื้นที่ไม่ต้องถ้อยบ่บ่เหมือนเดิม การได้รับคำปรึกษาที่รวดเร็วขึ้น ชาวบ้านที่อยู่ไกลๆ ก็ไม่ต้องถูก refer มาโดยไม่จำเป็น ที่สำคัญคือ จากการปรึกษาเคสเดียว แทนที่จะทราบกันแค่สองคนคือผู้ปรึกษาและผู้ให้คำปรึกษาเหมือนเมื่อก่อน แต่ตอนนี้ เราสามารถกระจายความรู้และประสบการณ์นี้ให้กับแพทย์ท่านอื่นๆ ในเครือข่ายอีกสี่ห้าพันคน multiplier แค่เรื่องนี่เรื่องเดียว ก็คือสี่ห้าพันเท่าแล้วค่ะ”

“อีกตัวอย่างในเชิงบริหารจัดการก็เช่น เรามีโครงการพัฒนาศักยภาพร่วมกับ 10+1 โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ ตอนนั้น เพื่อให้ทราบความต้องการของทางโรงพยาบาล เราก็ plan จะลงพื้นที่ทั้ง 11 แห่ง ซึ่งก็ใช้เวลาและทรัพยากรมากพอสมควร แต่เราทราบข้อมูลว่า ผู้อำนวยการ รพ.เฉลิมพระเกียรติจะต้องเข้ามาประชุมกับทางสำนักปลัดกระทรวง อยู่บ่อยๆ เราก็เปลี่ยนเลย เราก็หาช่องทางในการขอแทรกเวลานัดท่านผู้อำนวยการ รพ.เฉลิมพระเกียรติทั้งหมดตอนที่ท่านมาประชุมที่กระทรวง ก็ทำให้เราเองไม่ต้องเสียเวลา เสียเงินลงพื้นที่ ทางรพ.เฉลิมพระเกียรติเองก็จะได้พบและหารือกันในภาพรวมทีเดียว นี่อาจจะดูเป็นเรื่องเล็กน้อย แต่อย่างที่เรียนให้ทราบแต่แรกว่า หมอเป็นคนขี้เกียจ เล็กๆ น้อยๆ หมอเก็บหมด 555” คุณหมอหัวเราะอีกแล้วพร้อมๆ กับผมและช่างภาพที่อดหัวเราะตามไม่ได้ ดูท่าเราจะเป็นคนพันธุ์เดียวกันทั้งหมด

Branding & Logo

ในขณะนี้ ทางสถาบันโรคผิวหนังได้จัดจำหน่ายเวชสำอางเชิงพาณิชย์แก่ประชาชนทั่วไปหลายชนิด และที่เตะตาเรามากคือตราสัญลักษณ์ของสถาบันโรคผิวหนังที่เปลี่ยนไปจากเดิม เราจึงได้สอบถามถึงการทำ Branding ของสถาบันฯ คุณหมอมองขวัญได้ให้แนวคิดที่น่าสนใจอย่างมากเลยทีเดียว

“จริงๆ แล้ว การทำ branding ไม่ได้มีความหมายแค่เพียงโลโก้ที่เปลี่ยนไป การทำ branding จะใช้โลโก้เดิมก็ได้ค่ะ ความหมายสำหรับ branding สำหรับหมอค่อนข้างกว้าง brand จะเป็นภาพหรือการรับรู้จากสังคมหรือบุคคลภายนอกที่มีต่อสถาบัน สิ่งนี้สร้างและทำได้ยากกว่า



แม้คุณหมอบอกแบบนี้ แต่เราก็
 ขอถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับตราสัญลักษณ์หรือ
 logo ใหม่ของสถาบันฯ ซึ่งเราได้ข้อมูลว่ามี
 คนออกแบบเป็นชาวเซอร์เบียว่ามีความ
 เป็นมาอย่างไร

“เรื่องตราสัญลักษณ์มีจุดเริ่มต้นมา
 จากการที่เราจะขยายสู่การพัฒนาเชิง
 พาณิชยกรรมของสถาบันฯ ให้มากขึ้น ทั้งในด้าน
 สาขาที่มากขึ้นหรือการจำหน่ายเวชสำอาง
 ตำรับสถาบันฯเข้าสู่ตลาดทั่วไป เราเริ่มด้วย
 การประกวดภายในสถาบันก่อน ซึ่ง
 เจ้าหน้าที่ที่เข้าร่วมประกวดมากเกือบเจ็ด
 สิบแบบเลยทีเดียว เป็นแบบมีสมิครเล่น
 แต่ก็ให้แนวคิดที่ค่อนข้างตลกผลึกกับเราว่า
 logo ใหม่ น่าจะพัฒนามาจากภาพ
 โครงสร้างของผิวหนังเมื่อมองผ่าน
 กล้องจุลทรรศน์ เราก็เลยเอาแนวคิดนี้กับ

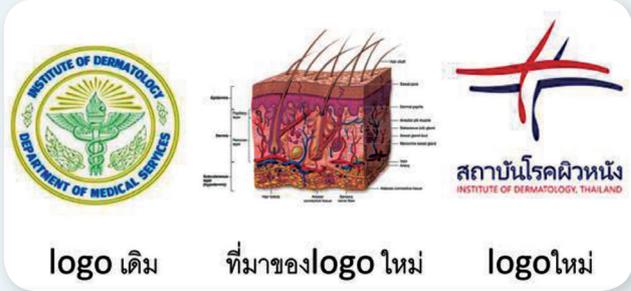
วิสัยทัศน์หรือ vision ในแผนยุทธศาสตร์เสียอีก เรียกได้ว่า brand
 น่าจะเป็นขั้นสูงกว่าของ vision เพราะ vision เป็นภาพที่เราอยากเห็น
 อยากเป็น แต่ brand จะเป็นภาพที่คนภายนอกเห็นหรือรู้สึกกับเรา”

“หมอบอกว่าการทำ branding เป็นเรื่องของการส่งสมภาพลักษณ์
 เราไม่สามารถที่จะเปลี่ยนให้ดีขึ้นในชั่วข้ามคืน brand สถาบันก็จะ
 ผลลัพธ์มาตั้งแต่สี่สิบกว่าปีแล้วที่เราเริ่มมีสถาบัน เป็นผลรวมของ
 ความทุ่มเทของคนทุกรุ่นรวมกัน ตั้งแต่ผู้อำนวยการท่านแรก อ.เรณู ไครตจรัส
 อ.ปริยา กุลวณิชย์ อจ.พิมลพรรณ กฤตยะรังสรรค์ อจ.จิโรช ลินธวานนท์
 จนมาถึงรุ่นหมอบ”

คุณหมอมั้งขวัญถามเราว่า เชื่อไหมว่า สถาบันฯ ไม่เคยเสียเงินทำ
 branding หรือทำประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์องค์กรแบบเป็นจริงเป็นจัง
 มาก่อนเลย เราตอบว่า เชื่อครับ แต่ค่อนข้างแปลกใจ เพราะ brand ของ
 สถาบันโรคผิวหนังในทางสังคมถือได้ว่าเป็น brand ที่แข็งแรงหรือ strong
 มากเลยทีเดียว

“หมอบอกค่อนข้างเชื่อในการทำ Branding แบบธรรมชาติ ถ้าเป็น
 ความสวยงามก็ต้องบอกว่า เน้นให้เปล่งประกายจากข้างในเป็นหลัก
 สิ่งแรกถ้าเราจะทำ brand ของเราให้แข็งแรง ตัวองค์กรข้างในเราต้อง
 แข็งแรงและสวยงามจริงๆ ถ้าจะดูกันจริงๆ สิ่งแรกที่หมอบอกเกี่ยวกับ
 branding คือ การขอปรับค่านิยม หรือ core value ของสถาบันฯ ก่อนเลย
 ตอนเป็นผู้ว่าราชการใหม่ฯ เราลองถามเจ้าหน้าที่หลายๆ หน่วย หลายระดับ
 ว่าค่านิยมของสถาบันฯ คืออะไร ปรากฏว่า บอกค่านิยมของสถาบันฯ
 ไม่ถูกกันเลย ตอนนั้น ค่านิยมคือ inderm ตัว I คืออะไรจำไม่ได้แล้วคะ
 คุณหมอบอกแล้วพยายามนึกต่อ n คือ networking d คือ devoted
e...r...m คือ moso หรือ moderate society พอเราเจอสภาวะ
 แบบนี้ก็ทราบแล้วว่าปล่อยต่อไปไม่ได้ ก็เลยขอปรับค่านิยมของสถาบันฯ
 ให้เข้าใจง่าย จะได้ยึดถือปฏิบัติได้ร่วมกัน สรุปสุดท้ายเราก็เลยเปลี่ยนเป็น
ค่านิยม 3H = Head Hand Heart ทำงานด้วยสมอง สองมือและหัวใจ
 หรือถ้าเป็น version ยาว คือ มุ่งมั่นสู่ความก้าวหน้าทางวิชาการ เชี่ยวชาญ
 เทคโนโลยีที่เหมาะสม บริการสังคมด้วยหัวใจ ค่ะ ค่านิยมนี้ก็ตรงและ
 เหมาะกับพันธกิจของเราด้วย สิ่งนี้ในความคิดของหมอบเป็นจุดสำคัญ
 ของการทำ branding จากภายในองค์กร ให้สวยจากข้างในมาก่อน
 แค่ว่าบริการสังคมด้วยหัวใจตามค่านิยม ภาพเราก็จะเปล่งประกายขึ้น
 ก่อนการเปลี่ยนแปลง logo อีกค่ะ”

logo เดิมไปเป็นโจทย์เปิดโครงการประกวดในเว็บไซต์ที่มีนักออกแบบ
 นานาชาติเข้าร่วม (ทางสถาบันฯ ใช้ผ่าน website – designcrowd.com)
 ก็มีหลายชาติส่งเข้ามาประกวด หลังจากได้แบบที่ถูกต้อง เราก็มาช่วยกันเลือก
 และโหวตเบื้องต้น นอกจากนี้ เราสามารถติดต่อกับนักออกแบบนั้นๆ ให้ปรับ
 จุดเล็กจุดน้อยตามความต้องการของเราได้ เช่นแบบที่ชนะเลิศเดิมนี่ก็ส่งมา
 โดยใช้สีฟ้า เพราะเราก็ให้ข้อมูลไปเหมือนกันว่า สีประจำสถาบันของเรา
 คือสีฟ้า แต่พอติดต่อกันแล้วว่า น่าจะใช้สีธงชาติเราน่าจะดีกว่า ก็บอกให้เขา
 ปรับสีให้ แล้วก็ขอให้เพิ่มชื่อสถาบันภาษาไทยและอังกฤษให้ เขาก็ปรับให้
 ถูกใจ เราก็เลยเลือกแบบที่คุณ ddsn (นามแฝง) ชาวเซอร์เบียเป็น
 คนออกแบบมาใช้ค่ะ”



เราเลยได้ทราบเบื้องหลังการปรับเปลี่ยนตราสัญลักษณ์ของสถาบัน
 โรคผิวหนังจากผู้เกี่ยวข้องตัวจริง และค่อนข้างแปลกใจที่ค่าใช้จ่ายไม่สูงเลย
 คุณหมอบอกว่าจำกัดตัวเลขแน่นอนไม่ได้ แต่ไม่เกิน 200 \$ นับเป็น
 การเปลี่ยนแปลงจากงบประมาณไม่ถึงเจ็ดพันบาทที่หน้าตื่นตาตื่นใจโดยแท้
 และเมื่อเราถามผลจากการนำไปใช้โดยเฉพาะในการจำหน่ายเวชสำอาง
 เจิงพาณิชย์ คุณหมอบอกกลับบอกว่า ผลจากการปรับ logo ที่ประทับใจคือ
 บรรยากาศการตอบรับจากชาวสถาบันฯ ที่คึกคักขึ้น เหมือนความเป็น
 modern ของตราก็จะดึงดูดความรู้สึกของคนขึ้นมาได้อีกระดับ ประกอบกับ
 เขารู้สึกมีส่วนร่วมหรือเป็นส่วนหนึ่งของตราสัญลักษณ์ใหม่นี้ด้วย
 เลยยังภาคภูมิใจ คุณหมอยังเล่าอีกว่า “วันหนึ่ง HR ก็เข้ามาพบ บอกว่ามี
 เจ้าหน้าที่หลายท่านเลยเอาโลโก้ใหม่ไปปักบนเสื้อส่วนตัว ที่ไม่ใช่อีเสื้อที่
 สถาบันฯ แจก คือเขามาปรึกษาว่า จะทำยังไงดี ควรจะอนุญาตไหม
 เพราะพอจะเบรกทันเนื่องจากยังทำกันไม่ก็คน” แล้วคุณหมอบอกว่าใจครับ

เราอดถามกลับไปทันทีไม่ได้ “ก็ถาม HR กลับไปว่าคิดว่าย่างไงล่ะ คิดว่าที่เขาเอาไปใช้เพราะอะไร HR บอกว่าเขาคงชอบมากๆ แล้วก็ภูมิใจหมอก็คิดแบบนั้น สุดท้ายก็เลยบอกว่า ไม่ต้องไปห้าม ให้เอาไฟล์ logo ซัดๆ ให้เขาไปด้วยเลย จะได้ปักให้มันถูกต้อง” ได้ฟังเรื่องเล่านี้ เราอดคิดในใจไม่ได้ว่านี่คือความสำเร็จที่แท้จริงของการปรับเปลี่ยนตราสัญลักษณ์ขององค์กรๆ หนึ่ง แต่ก็ต้องถามต่อให้ได้คำตอบถึงผลการนำไปใช้เชิงพาณิชย์ ซึ่งคุณหมอได้บอกว่าประสบความสำเร็จในระดับที่น่าพอใจเหมือนกัน โดยได้โชว์ให้เราเห็นไลน์การจำหน่ายซึ่งเริ่มมีชนิดของเวชสำอางที่ออกสู่ท้องตลาดมากขึ้นเรื่อยๆ แม้แต่ช่างภาพของเราเองก็ใช้ครีมกันแดดของสถาบันฯ อยู่ทุกวัน โดยคุณหมอได้เล่าถึงเป้าหมายว่า ในระยะยาวทางสถาบันฯ คาดว่า รายรับจากการสร้างมูลค่าผ่านทรัพย์สินทางปัญญานี้ อาจจะเป็นรายได้หลักของสถาบันฯ และทำให้สถาบันโรคผิวหนังสามารถดูแลตัวเองได้ เป็นการลดภาระงบประมาณของภาครัฐได้อีกส่วนหนึ่งด้วย นับเป็นความฝันหรือเป้าหมายที่ยิ่งใหญ่แต่ไม่น่าจะไกลเกินฝันเลย แม้แต่น้อย



Challenges

ฝั่งช่างนอกเริ่มซาเม็ด เราขยับดูนาฬิกาบนฝาผนัง เวลาเกือบสามชั่วโมงได้ผ่านไปแบบไม่รู้ตัว การสัมภาษณ์ Hall of fame ฉบับนี้ทำให้เราเห็นถึงพลังของผู้หญิงแถวหน้าท่านหนึ่งที่มีมุ่งมั่นจะเปลี่ยนโลกเราให้สวยงามยิ่งขึ้นอย่างกระตือรือร้น ไม่เคร่งเครียด แต่กลับสนุกสนานอยู่ในที่เป็นความรู้สึกที่แปลกใหม่สำหรับเราทีเดียว ภาพการเปลี่ยนแปลงและความสำเร็จที่เด่นชัดจนทำให้อดสงสัยไม่ได้ว่า ยังมีความท้าทายใดเหลืออยู่สำหรับคุณหมออีกไหม

“โอ้ยยยย เยอะแยะเลย!”

เป็นคำตอบจากคุณหมอเมื่อเราเอ่ยถามสิ่งที่ยู่ในใจ น้ำเสียงปนหัวเราะนั้นชวนให้เราถามต่อถึงรายละเอียดว่าจะมีอีกมากมายจริงหรือ “งานไม่มีวันจบค่ะถ้าเรายังมีไฟ และจริงๆ แล้วก็ยังมีสิ่งที่เราต้องร่วมด้วยช่วยกันทำอีกมาก หลักๆ ของหมอตอตอนนี้ ถ้าเป็นภายในองค์กรก็คือ ทำยังไงให้สถาบันโรคผิวหนังของเราเป็นองค์กรแห่งความสุข เป็น **Happy organization** ให้มากที่สุด เราก็จะต้องพยายามดูแลเจ้าหน้าที่ของเราให้ได้รับสิ่งที่ดีเยี่ยมลุ่มกับความทุ่มเทของเค้า โครงการไหนที่เป็นประโยชน์กับเจ้าหน้าที่เราก็ต้องช่วยกันสร้างให้เกิดขึ้น สปีทที่ผ่านมาเราพยายามดูแลเรื่องสวัสดิการ เรื่องหนี้รกรับ เรื่องสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ความบันเทิง เรื่องสุขภาพของเจ้าหน้าที่ สิ่งต่างๆ เหล่านี้ก็จะเข้ามาเรื่อยๆ ให้เราได้ช่วยกันทำ”

“ถ้าเป็นเรื่องภายนอก ภายใต้นโยบายของรัฐบาล ของกระทรวงของกรม ของท่านอธิบดี และของสถาบันฯ เอง ยังมีความท้าทายในเรื่องของ **Inclusive growth** ที่เราจะต้องเป็นฟันเฟืองที่สำคัญที่ช่วยยกระดับการดูแลสุขภาพด้านโรคผิวหนังของพี่น้องชาวไทย ผ่านเครือข่ายบริการต่างๆ เพื่อให้เติบโตก้าวหน้าไปด้วยกัน ความท้าทายในเรื่องการพัฒนา **Health literacy** ของประชาชนด้านโรคผิวหนังและรวมถึงด้านเวชสำอางทั่วไปด้วย งานนี้ยากเพราะมีข้อจำกัดหลายเรื่องโดยเฉพาะด้านบุคลากรผู้เชี่ยวชาญด้านโรคผิวหนังในภาครัฐที่ขาดแคลนมาก แต่เราก็ไม่มองให้เป็นปัญหา ถือเป็นความท้าทาย เป็น **challenges** ที่วันหนึ่งเราจะก้าวข้ามไปสู่ความสำเร็จให้ได้ค่ะ”

“แต่อะไรเป็นความท้าทายที่ยากที่สุดสำหรับหมอตอราบไหมคะ... การควบคุมน้ำหนักตัวเองตามนโยบาย **Health model** ของท่านอธิบดีกรมการแพทย์ค่ะ”

คุณหมอมิ่งขวัญปิดท้ายด้วยเสียงหัวเราะที่ตั้งอย่างมีความสุข แม้แต่ตอนที่นั่งถอดเทปคำสัมภาษณ์นี้เรายังอดหัวเราะตามไม่ได้

Make a difference

บ่ายสี่โมงเย็นของวันนั้น เราเป็นอยู่ริมถนนราชวิถี ฟ้าหลังฝนแจ่มใสชุ่มฉ่ำ มองไปที่ตึกหลังใหม่ของสถาบันโรคผิวหนังที่กำลังก่อสร้างอยู่ แม้วันนี้จะไม่มีสายรุ้งพาดผ่านให้ปิดฉากสมบูรณ์เหมือนในละคร แต่เราก็มองเห็นแสงสว่างเรืองรองของความก้าวหน้าในการพัฒนาสถาบันโรคผิวหนังและการดูแลสุขภาพด้านโรคผิวหนังของประเทศไทยภายใต้การนำของผู้อำนวยการสถาบันโรคผิวหนังที่ชื่อ แพทย์หญิงมิ่งขวัญ วิชัยดิษฐ ผู้อำนวยการเปลี่ยนแปลง อย่างแจ่มชัดกลางใจเรา

Dr. Mingkwan Wichaidit, M.D.

Director of Institute of Dermatology

Leader of Change



In the era of change, inevitably hospitals and medical institutes have to adjust themselves to the situations.

Institute of Dermatology, under the Department of Medical Services, is one of an institute which has obviously grown along with, even ahead of, the change. The person who played an important role in this development is Dr. Mingkwan Wichaidit, Director of Institute of Dermatology, the honorable guest in Hall of Fame in this issue.

Changes & Charm

The first question we asked Dr. Mingkwan is “why did you change the Institute of Dermatology this much, and how did you do that in a short period?” She responded first with a cheerful smile on her lips and eyes, and sent a question back to us, “what did you see as a change?” This made us thinking about how the Institute of Dermatology has changed. In **physical aspect**, clearly the Institute was moved to temporary offices together with construction of the new building. In **service aspect**, it has expanded its branches to Government Center Chaeng Wattana and DMS6 Branch at Ministry of Public Health. In **academic aspect**, the Institute has opened new courses in dermatology which were enrolled by lots of Thai and foreign students. The online dermatologic clinic has been organized. It was the very first telemedicine project in Thailand. Knowledge about skin diseases has been provided to the public with rapid and concise response. In **research aspect**, the research results have been utilized to increase worth and economic value, not only the researches on-shelf... We have not mentioned all changes, Dr. Mingkwan, who attentively listened, interrupted us. “You are a big fan of Institute of Dermatology! No need for the interview. More complete than I will say.” She said with a big laugh, making the interview cheerful and vigorous.

Out of the windows on 20th floor of Institute of Dermatology Building, it started raining heavily. Dr. Mingkwan walked to close the windows and opened the ventilators. She began talking, “Changes

are common nature. Nothing ever stays the same. We can only watch and be ready, or even better to think ahead, for what might happen. Everything at Institute of Dermatology is like this.”

“As the head of the Institute, I have to direct the organization by acting as a good model, be transparent to create confidence and trust of subordinates. I have to be a leader that they are willing to follow. If I walk, everyone must be ready to walk together. If I run, they run. Everything will be perfect. It may be a little bit difficult if we are ambitious to jump. But if we trust each other, even how high it is we can get across it.” Maybe because we listened inattentively, she stopped talking, looked at us, and asked. “Did I answered your questions or lost in the rain?” Her eyes were bright with the touch of humor. The word “charm”, the character of some leaders, suddenly appeared in my mind. Particularly, when thinking that since the beginning of the interview, I was the one who spoke almost everything, as the doctor teased me. I was almost out of question about how she has directed the Institute to this leap growth. I thought to myself, if I worked in an organization under the leader with high charisma like her, I would be happy working and absolutely willing to devote myself to work.

Mission with Passion

“Actually, working in a government organization seem to be difficult to move or develop due to lots of strict rules and regulations. However, I am not see these as obstacles.” Dr. Mingkwan spoke slowly while opening something on her tablet. “On the contrary, the starting point of my work is our duties and responsibilities to society. When I was inaugurated to be the director of Institute of Dermatology, the first things I did was searching for the establishment objectives of the Institute. And I found this.” On the tablet, the doctor showed us, was the Ministerial Regulation on Organization of the Department of Medical Services. It specified that the Institute of Dermatology has duties on researching, transferring knowledge, and providing dermatology services.



“Fortunately, at the time I began working in the position, the Institute’s new strategy plan had been formulated. The first draft had been already brainstormed and discussed. There were nine or ten strategic issues. When I took over the job, I requested the working team to combine or cut the strategies to not more than three main issues. Our organization is small, the strategy must be concise and practical. Just working on what we really want to do. Do it with passion. Do not write a book of strategy which cannot be applied in real situations, because it is too complicated or too long to remember. And rewrite it again every three or four years. It do not work that way. That was what I told the staff.” After she finished talking, I could not stop myself to ask about the results. The doctor smiled and said, “We met at halfway. Could not cut to three, so four main issues...the strategic issues of services, academic, and research were consistent with the Institute’s mission. Lastly, the issue of administration is the basic and the support to other three issues. If it is not compulsory, determined by the Department or the above authorities, the strategies should base on what we want to do, or enjoy to do. Cut off the strategies that are not necessary or compulsory. Cut off all boring issues.” It was **the mission with passion**, I concluded. Dr. Mingkwan gave me a thumb-up and said. “That’s it, that’s the word.”

Trust & Team

With the concise and simple strategies, it was not difficult to reach successful implementation. However, the key to success of Dr. Mingkwan is her confidence and team working.

“There are a lot of brilliant people in Institute of Dermatology. They are also young. So we are Gen Y organization. When they are given the opportunities to work, we can surly expect the good performance.” She continued. Although there were only four main strategic issues, but consisting of many project plans. “Everything must be delegated. Motivation had to be created, pushing to form a working team. Our institute is small. We has only around 300 officers, but 4 vice directors and more than 10 director assistants. Each person has duties and responsibilities to perform. It is likes a small jigsaw that combines to be the most beautiful picture.”

When asking about the administration principle with delegation this much, the doctor smiled gently and spoke with a laugh. “I follows my boss, Director-General Somsak (Atthasin). He said that if we assign work to somebody, we have to trust and give him full power. If we do not have trust, we cannot assign any work. It is a very good thought. Therefore, to delegate the work, we have to recruit the right people to the job. Then we have to trust them, have confidence in them, and rely on them. Allow them to work, and show their absolute potentials. The leader has duties to support and supervise from a distance. Only get involved in case that there are problems or obstacles. However, as I told you that the personnel here are brilliant. So we always have good news. For example, Dr. Pa (Dr. Prapawan Chawwanich) who is responsible for the Government Center branch. She does an excellent job, so we have to extend the service area to welcome more clients. Dr. Wan (Dr. Nataya Voravutinin) who fully helped opening DMS6 Branch. Dr. Toopun

(Dr. Poonnawis Sudtikoonsath) who has made our IT system paperless. This is beneficial for moving offices to limited space. Dr. Chinmanat (Tangjaturonrusamee) or Pharmacist Ying (Chanika Bunyarak), Jead Puangpaka (Kittirungruang) who has devoted themselves to research and development of commercial innovations. Dr. Pailin (Puangpet) and Jai Puang (Ms. Somjai Puangthanasan) who help supervising service systems. Dr. Fong (Dr. Sutthirat Reangchainam) who helps implementing P4P to its success. Dr. Kowit Kampirapap and Aoi Supamas (Suwanmek) who helps us about development of public health system which needs lots of field works. And Dr. Nan (Dr. Bensachee Patthamadilok) who has just helped about training, so that this year we can open new master degree course in dermatology.”

“Not to mention vice directors. Since Dr. Jinda (Rojanamatin) to Dr. Poohglin (Tresukosol), Dr. Vesarat (Wessgowit), Dr. Oraya (Kwangsukstid); Vice Director in Directing, Jeab (Ms. Sirilak Ubounuea); Vice Director in Nursing, Jai Chan (Ms. Somjai Chantavoraluk). We all have the same vision, and really help each other to work. Although I am a quick-thinking person, sometimes I think queerly. But they believe in me and we work closely side by side. I feel blessed to work in this team.” We protested that we could not catch all the names. Dr. Mingkwan laughed and said, we had to transcribe the record and mentioned all the names without cutting any of them. Because they are on her team and the leader cannot work alone. Without them the success of Institute of Dermatology might be impossible. She also said, if we did not stop her, she would mention many more. Just this I believe in the strength of Institute of Dermatology teamwork. Moreover, we now believe in the word “Trust and Team” mentioned by the Director of Institute of Dermatology earlier, that she actually meant as she said. And this is the Hall of Fame Interview that acknowledged the highest number of names.

Strategy and Multiplier

When asking Dr. Mingkwan, what was her work principle to get more performances? The answer is, “First, I will tell you that I am a lazy person.” (Also I am, I thought, hiding a smile) “Therefore, I did only something necessary. After getting the concise strategic plan, I work followed it. However, in implementation, the most important thing is we have to find the **multipliers**. The more multipliers, the more effective strategy is.”

What is the multipliers? Could you please clarify?

“The principle of multiplier is similar to do less, get more of Thailand 4.0. Whenever we do any work, we try to use less labor or resource, or use the same labor and resource to get multiple outcomes. Like we multiply number two, to get double results. That is it.”

Can you exemplify this to us?

“For example, in the Skin-on-line Project which provides consultation on skin diseases through Line Application. This project is the implementation according to the mission of transferring knowledge and giving academic consultation both to government and private sectors all over Thailand. Previously, we went out on the field and gave consultation case by case. After the case, the results were only among relevant officers. But when we put the multiplier by using IT, it maximize good impacts. It reduced work burden of field services, we do not have to go out on the field frequently as in the past. The consultations are more rapid. The patients living in remote area do not get unnecessary referral. Most important, from one case study knowing only between a consultant and a patient, we disseminate knowledge and experience to other 4,000-5,000 doctors in the network. The multiplier in this one issue affects 4,000-5,000 time results.”

“Another example is in administration system. We has jointly organized the potential development project with 10+1 Chaloen Phrakiat Hospitals. To know the need of the Hospitals, we had planned to visit all 11 hospitals which would cost lots of time and resources. But as we knew that the Directors of Chaloen Phrakiat Hospitals frequently traveled to have meetings at the Office of the Permanent Secretary, we changed the plan. We tried to get the

appointment with all directors while they come to the meeting. We could save both time and money. The Hospitals also gained advantages by talking and exchanging opinions together. It may be a little matter, but as I said earlier I am lazy. Even a small thing it is matter to me.” She laughed again, and the photographer and I could not stand to join. It seems like we are the same type of person.

Branding & Logo

Currently, the Institute of Dermatology has sold a variety of cosmetics to the public. The thing that catches my eyes is the logo of Institute of Dermatology which has just changed. We asked for the branding of the Institute. Dr. Mingkwan gave us the important thoughts.

“Actually, Branding does not mean only changing the logo. We can do the branding by using the same logo. For me the meaning of branding is broad. Brand is an image or perception of society or the public to the Institute. It is more difficult to create than the vision in the strategic plan. We can say that brand is the upper step of vision, because vision is what we want to see ourselves, but brand is the perception or feeling of other about us.”

“I believe that branding is the collective images. We cannot change the image overnight. The brand of the Institute is the results of more than forty-year operation since its establishment. It is the outcome of all generation of staff, from the first director, Dr. Renu Kortcharat, Dr. Pimonpun Gritiyarangsana, Dr. Jirok Sindhvananda, to myself.”

Dr. Mingkwan asked whether we believed that the Institute have never seriously spent money on branding or doing public relations about organization image. We believed with astonishment, because the Institute of Dermatology is known for strong brand.

“I rather believe in natural branding. If saying in term of beauty, we focus on the shining inside out. The first thing we did to strengthen our brand is making the organization strong and beautiful from the inside. To say the truth, the first thing I did is adjusting the organization’s core value. When I had just positioned as the director, I asked the staff from different units and levels about the Institute’s value. No one could give me the correct answer. At that time, the value was *INDERM*. I cannot remember what ‘I’ stands for...” She laughed and tried to bring back her memory. “N is networking, D is devoted...E...R is moso or moderate society. When I found that, I had to do something. Then I asked to adjust the value to be easy understanding so that everyone could be adhere in work together. Finally, we changed the value to **3H = Head Hand Heart—work with brain, hands, and heart**. The longer version was concentration in academic progress, expert in suitable technologies, and service by heart. This value is also consistent and suitable to our mission. In my opinion, this is the most important in doing organization branding for shining inside out. Just provide services to society as in the value. Our image is shining before changing the logo.”

Even she told us like this, I asked further about the Institute’s new logo, which was designed by a Serbian designer as we knew.

“The logo was initiated by the further move to commercial development of the Institute, both in increasing of branches and cosmetics sales to general market. It started by the logo design contest within the Institute. There were almost 70 designs submitted. All of them were amateur but we crystalized the concept of the new logo that should be based on the close-up of the skin structure through a telescope. We used this idea together with the old logo to open for contest on the international designing website (designcrowd.com). Many international designers submitted their works. After that we selected and did primarily voted. Then we contacted the designers to adjust some minor details. For the logo winner, formerly the color was light blue, the Institute color. But when thinking thoroughly, we thought it might be better to use the national flag colors. So we informed the designer, and asked him to add the Institute’s name, both Thai and English. He did as we asked, so we selected the design of Mr. ddsn (account name) from Serbian.”

So we knew the background of the new logo directly from the related person, and quiet surprised that the design cost was

not expensive. Dr. Mingkwan said she did not remember the exact number, but not more than 200 USD. It is the really impressive change with less than 7,000 bath. Then we asked about the logo utilization, especially in cosmetics sales. The doctor explained that, the most impressed result is the active feedback of the staff. It seems like the modern of the logo can pull out the feeling of the staff at some degrees. Moreover, they feel about participation or being a part of the logo and they are proud of it. The doctor also told that, “one day, an HR met me and informed that there were some officers embroidering the Institute’s logo on their personal shirt. He asked: what should we do? Did we should allow to do that? Since there were only a few officers did that, we could stop the others.” How did you answered? I asked abruptly. “I asked the HR’s opinion about the reason why others use the logo privately. He said that they might like the logo and be proud of it. I agreed. Finally, I said to the HR not to stop them, but give the clear logo file so they can make it correctly.” After listening, we thought that this is the true success of logo adjustment of an organization. But we still wanted to know the utilization of the logo in commercial aspect. Dr. Mingkwan said the results is somewhat satisfied, by showing us the distribution line with the increasing types of cosmetics to the market. Even our photographer has used the sunscreen cream of the Institute. The doctor also told us about the long-term goals of Institute. It is expected that the revenue from this intellectual properties may be the main income of the Institute. It may make the Institute of Dermatology can live by itself, and reduce the budget burden of the government. It is the great dream, but it is not so far off.

Challenges

Outside, the rain nearly stopped. We looked at the clock on the wall. Almost three hours passed unconsciously. The Hall of Fame interview this issue made us realize the power of a leading woman who has strong intention to change the world with enthusiasm, relaxation, and enjoyment. It is a surprised feeling. The picture of change and success is clear, until I doubted whether any challenges are waiting for Dr. Mingkwan to overcome.

“Oh, A lot!”

This is the answer when we asked. A laugh in her voice persuaded us to ask further about the details of her lots of challenges.

“Works never end if we have inspiration. There are a lot of things we have to do together. Mainly, for within the organization is how to make the Institute of Dermatology to be a happy organization. We have to care for our staff and make sure they get the best returns for their devotion. We must create all projects beneficial to the staff. During four years, we have tried to take care of staff’s benefits, loan sharks, work environment, entertainment, health, etc. Lots of thing come out for us to handle.”

“For outside the organization, under the policy of the government, ministry, department, director-general, and our Institute, the challenge is the **inclusive growth**. We have to be an important key to raise the level of health care in dermatology of Thai people through various service networks. There is also the challenge in **health literacy** of the public in dermatology, including general cosmetics. This work is difficult because there are many limitations, especially the lack of personnel expertise in dermatology in government sector, which we did not realize the problem. These are challenges that one day we have to get over to success.”

“But the most challenges for me is...weight control under the **health model** policy of the Director-General of Medical Services!”

Dr. Mingkwan finished her talks with a happy laugh. Even when I transcribed the interviewed afterward, I still laughed with her.

Make a difference

Four o’clock in the afternoon that day, we stood by Ratchawithi Road. The sky was so clear after raining. We looked at the ongoing construction of the new building of Institute of Dermatology. Even there was no rainbow in the sky like a happy ending of the TV drama, in my mind I clearly saw the light and glow of Institute of Dermatology and dermatologic health care in Thailand under the Director named Dr. Mingkwan Wichaidit.



แพทย์หญิงมิ่งขวัญ วิชัยดิษฐ Dr. Mingkwan Wichaidit, M.D.

ประวัติส่วนตัว

- เกิดที่จังหวัดสงขลา เติบโตที่จังหวัดตรัง
- จบแพทยศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยม) จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- ได้รับอนุมัติบัตรแพทย์ผู้เชี่ยวชาญจากแพทยสภา 2 สาขา คือ ตจวิทยา และเวชกรรมป้องกัน
- จบปริญญาโท 3 สาขา คือ รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต จากคณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, บริหารธุรกิจมหาบัณฑิตจากคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และ Master of Science (International Health Policy) จาก LSE-London School of Economics and Political Sciences ประเทศสหราชอาณาจักร

ประวัติการทำงานที่สำคัญ :

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสิเกา จ.ตรัง, นักวิจัยโครงการปฏิรูประบบบริการสุขภาพ (Health care reform project) และหัวหน้าคลินิกผิวหนัง โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า จ.นนทบุรี

เกียรติภูมิที่สำคัญ :

นักเรียนรางวัลทุนพระราชทานระดับมัธยมปลายสายวิทยาศาสตร์, รางวัลแพทย์ชนบทดีเด่น จากมูลนิธิหม่อมเจ้าหญิงบุญจิราทร จุฑาทูช, ผู้รับทุน Chevening scholarship จากประเทศสหราชอาณาจักร และผู้รับทุน Hubert H. Humphrey Fellowship จากประเทศสหรัฐอเมริกา

Biography

- Born in Songkla, grew up in Trang.
- Graduated Bachelor of Medicine with honor from Prince of Songkla University.
- Received Certificate of Proficiency in Psychology and Preventive Medicine from Medical Council of Thailand
- Graduated 3 Master Degrees: Master of Public Administration from Faculty of Political Science, Chulalongkorn University; Master of Business Administration from Faculty of Commerce and Accountancy, Thammasat University; and Master of Science (International Health Policy) from LSE-London School of Economics and Political Sciences, UK

Important Career Success:

Director of Sikao Hospital in Trang, Researcher in Health Care Reform Project, and Head of Dermatology Clinic in Pranangklao Hospital, Nonthaburi Province

Award and Scholarship:

Students of King's Scholarship in Secondary Education Level in Science Program; Outstanding Award for the Rural Medical Doctors from Princess Boonchirathorn Chudadhu Foudation, Chevening Scholarship, UK; Hubert H. Humphrey Fellowship, USA.

การพัฒนานวัตกรรม ด้านยาและเวชสำอาง สถาบันโรคผิวหนัง

โครงการที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว

2559 - 2560

- FIOD Skin Intelligence
 - Liquid soap,
 - Moisture cream
 - Sunscreen cream SPF 30
- กุญแจลอกเก๋



2561 - 2562

- Antioxidant serum
- Moisture serum
- Enchanting Essence
- Sunscreen cream SPF 50



รางวัลด้านนวัตกรรม





Antioxidant Serum

มีส่วนผสมของอนุพันธ์วิตามินซีประสิทธิภาพสูง 1% และสารสกัดจากรากชะเอมเทศที่ช่วยลดเลือนจุดต่างด่าง เผยผิวกระจ่างใสได้แม้ยามผิวอ่อนแอ

Moisture Serum

มีส่วนผสมของ Hyaluronic Acid และสารสกัดธรรมชาติจากดอกกระดังงา เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นให้ลึกถึงชั้นผิว เพื่อผิวสวยสุขภาพดี

Enchanting Essence

มีสารสกัด Alpha Arbutin เข้มข้น 5% และสารสกัด Kojic Acid 2% ซึ่งมีจำนวนความเข้มข้นมากกว่าผลิตภัณฑ์อื่นๆ จึงช่วยให้ผิวขาวกระจ่างใสอย่างเห็นได้ชัด

การเผยแพร่สู่ตลาด และการประชาสัมพันธ์



โครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ

1. การพัฒนาตำรับยา ร่วมกับ GPO
 - ดำเนินการตั้งแต่ปี 2554
 - ระยะที่ 1 พัฒนาสูตรตำรับยาสถาบันโรคผิวหนังจำนวน 8 ตำรับ
 - มีแผนวางจำหน่ายภายในปี 2562 จำนวน 3 ตำรับ
2. โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เวชสำอางจากเมล็ดมะขาม
 - อยู่ระหว่างดำเนินการวิจัยทางคลินิก

ประโยชน์ของเทคนิคการปลูกผมแบบใหม่ ในผู้ป่วยที่มีผมร่วงแบบ androgenetic โดยเทคนิคการปลูกถ่าย เซลล์รากผม follicular unit extraction (FUE) ร่วมกับการรักษาทางการแพทย์ (การให้ยา) และการดูแลแบบองค์รวม (holistic care)

| กฤตยะ จันทรสุณย์ พ.ว.

บทนำ

ผมร่วงแบบแอนโดรเจนเนติก อโลปีเซีย Androgenetic alopecia (AA), เป็นโรคที่พบบ่อยทั้งชายและหญิง โดยทั่วไปแล้วอุบัติการณ์ของ AA ในเพศชายมักจะมากกว่าเพศหญิง พบว่ามีข้อมูลทางการแพทย์ชี้ให้เห็นว่าความแตกต่างที่ชัดเจนของอุบัติการณ์ ที่ชี้ให้เห็นความแตกต่างกันในเพศชายและเพศหญิง (1) (19) AA เป็นความผิดปกติของภาพลักษณ์ด้านบุคลิกภาพ ความงามและส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทางจิตใจ (2) อุตบัติการณ์และความรุนแรงของแอนโดรเจนเนติก อโลปีเซีย (AA) มีแนวโน้มสูงที่สุดในชาย เชื้อชาติที่มีผิวขาว อันดับสองพบในเอเชียและอุบัติการณ์ต่ำสุดในแอฟริกันโนชนพื้นเมืองอเมริกัน เอสกิโม (1) ผู้ป่วย AA เกือบทุกรายมีอาการก่อนอายุ 40 ปี แม้ว่าผู้ป่วยจำนวนมาก (ทั้งชายและหญิง) และจากข้อมูลทางการแพทย์พบว่าจะเริ่มมีอาการผมร่วงเมื่ออายุ 30 ปี (1) พบว่าผู้ชายมาด้วยอาการ ผมบาง thinning แบบค่อยเป็นค่อยไปในบริเวณขมับทำให้เกิดศีรษะล้านส่วนหน้า bitemporal เส้นผมขึ้นมาใหม่ส่วนใหญ่การประเมินความรุนแรงของศีรษะล้าน ใช้เกณฑ์ที่เรียกว่า Norwood/ Hamilton ของการประเมินความรุนแรงของศีรษะล้าน (19) ปัจจัยทางพันธุกรรม (และสภาพแวดล้อมที่อาจเป็นไปได้) มีบทบาทสำคัญใน AA แม้ว่านักวิจัยได้ศึกษาปัจจัยที่อาจนำไปสู่เงื่อนไขนี้มานาน แต่หลายคนยังไม่ทราบต้นเหตุของผมร่วงที่แท้จริง แต่พบว่ามีหลักผ่านทางแพทย์เกี่ยวข้องกับฮอร์โมนที่เรียกว่าแอนโดรเจน โดยเฉพาะ dihydrotestosterone (DHT) ศีรษะล้านแบบชายเกิดจากความไวทางพันธุกรรมของรูขุมขนถึง DHT ฮอร์โมนนี้ทำให้รูขุมขนหดตัวหรือ “ทำให้เล็กลง” ทำให้อายุของเส้นสั้นลงและป้องกันไม่ให้เส้นผมเจริญเติบโตตามปกติ (3) การผ่าตัดรักษา AA ได้เริ่มในช่วง 4 ทศวรรษที่ผ่านมา Follicular unit extraction (FUE) หรือที่รู้จักกันในนาม follicular transfer (FT) เป็นหนึ่งในวิธีการใช้ follicular units ซึ่งเกิดขึ้นตามธรรมชาติ จะมีจำนวนเส้นผมหนึ่งถึงสี่เส้นผม ต่อ 1 follicular unit (4)

ประวัติศาสตร์ของนวัตกรรมการปลูกถ่ายเซลล์รากผม

การปลูกผมที่ทันสมัยได้เริ่ม ในปี 1950 โดย Dr.Orentreich (5) เขาเริ่มด้วยการเก็บเซลล์รากผม 4 มม. แนวคิดของ mini micrografting และต่อมาในปี 1990 Follicular Unit Hair Transplantation (FUT) ได้เข้ามาแทนที่ด้วย FUT นับเป็นการปลูกผมที่ใช้ follicular unit ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติได้ถูกริเริ่มนับแต่นั้นมา (6) (7) (8) (9) ในวิธีการเหล่านี้การเก็บเกี่ยวของบริเวณ donor site ทำได้โดยวิธีผ่าตัดขึ้นเนื้อออกเป็นแถบเดียวที่มีการตัดออกเป็นรูปวงรี elliptical incision ของ donor ตามด้วยการเย็บแผล และหันเส้นผมเป็นเส้นกราฟเล็ก ๆ ข้อเสียที่สำคัญเกิดแผลเป็นแบบขีดตรง แถบเดี่ยว linear scar (17) (18) เคสที่น่าเสนอนี้ เป็นการนำเคสที่น่าสนใจ ซึ่งนำเสนอหลักการ

การทบทวน ของ FUE ข้อกำหนดเบื้องต้นของการปลูกผม FUE ข้อบ่งชี้และข้อห้าม ขั้นตอน ข้อจำกัด และความก้าวหน้าล่าสุดของวิธี FUE ในผู้ป่วยรายนี้ได้รับการรักษาที่ประสบความสำเร็จ โดยการผสมผสานระหว่าง FUE นอกจากหัตถการแล้ว พบว่าการรักษาทางการแพทย์ (การใช้ oral therapy plus topical therapy) และการนัดหมายที่เหมาะสมเพื่อติดตามอาการ ก็เป็นปัจจัยที่ทำให้ผลการรักษาออกมาดี มีหลักฐานว่า ปัจจุบันมีเพียง 2 ยาเท่านั้นที่มีตัวชี้วัดที่ได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกาในการรักษาผมร่วง AA : minoxidil และ finasteride 2% Minoxidil ยาเหล่านี้มีผลในการรักษา AA (1) จากประสบการณ์พบว่าการผสมผสานของ FUE การรักษาทางการแพทย์และการดูแลแบบองค์รวมนั้นมีประสิทธิภาพดี และนำไปสู่ความสำเร็จในการรักษา

การนำเสนอเคส

นายเอสเคชายชาวไทยวัย 31 ปี นำเสนอผมร่วงทำให้เกิดศีรษะล้านที่บริเวณ vertex และมีผมที่บริเวณขมับทั้งสองด้าน bitemporal จากการซักประวัติในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา เขามีสุขภาพที่ดีและไม่ทานยาใดๆ ไม่มีหลักฐานทางคลินิกของการอักเสบใดๆ บริเวณศีรษะ เขาจะเสียเส้นผมประมาณ 50-100 เส้นทุกวันและส่งผลให้ศีรษะล้านแบบชายเกิดรุนแรงขึ้น เส้นผมของเขากำลังร่วงรุนแรงมากขึ้น เห็นรูปศีรษะเป็นตัว M ชัดเจนขึ้น พื้นผิวของผมเป็นปกติและไม่มีปัญหาอื่นๆ เช่นรังแค ไม่มีสภาพผมแห้ง ฯลฯ ไม่มีประวัติการติดเชื้อของหนังศีรษะหรือความเจ็บป่วยอื่นๆ ในอดีต พี่ชายของเขามีปัญหาคล้ายกันกับเส้นผมพร้อมกับศีรษะล้านแบบชายตั้งแต่อายุยังน้อย ผู้ป่วยเป็นมังสวิรัตินี้ไม่มีประวัติการสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ฯลฯ อาชีพคอมพิวเตอร์ สภาวะจิตใจมีลักษณะอ่อนไหว เขาจะรู้สึกหงุดหงิดง่ายเมื่อสิ่งต่างๆ ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมของเขา เมื่อเร็วๆ นี้ เขาเริ่มรู้สึกกังวลและจะอยู่กับเหตุการณ์ที่เขาไม่สามารถควบคุมได้ เขาเป็นคนที่มีความมั่นใจ ซึ่งบางครั้งจะประสบความสำเร็จยากลำบากในการโปกัสและเริ่มต้นทำงาน แต่เมื่อเขาเริ่มแล้วเขาก็จะทำงานให้สำเร็จด้วยสมาธิอย่างเต็มที่ เขาเป็นคนที่เก็บตัวและไม่ชอบอยู่ในสถานการณ์ที่สาธารณะ บางครั้งเขาจะรู้สึกหงุดหงิดและหงุดหงิดกับเรื่องเล็กๆ น้อยๆ แต่ไม่เคยมีอาการดึงเส้นผมเล่นในการตรวจร่างกายพบว่าการหลุดร่วงของเส้นผมที่บริเวณหนังศีรษะตรงกลาง และ bitemporal ประเมินว่าเป็นประเภท III ตามการจำแนกประเภทของ Norwood-Hamilton (19) ก่อนที่จะ Dermoscopy พบว่ามีความแตกต่างของความหนาแน่นบริเวณ bitemporal และที่ vertex (10) การประเมินผลล่วงหน้าสำหรับ FUE ประเมินเคสผู้ป่วยและพูดคุยเกี่ยวกับความเสี่ยงและผลประโยชน์กับผู้ป่วยโดยเปรียบเทียบวิธี FUT strip กับ FUE

การประเมินผลล่วงหน้าสำหรับ FUE

ประเมินเคสผู้ป่วยและพูดคุยเกี่ยวกับความเสี่ยงและผลประโยชน์กับผู้ป่วยโดยเปรียบเทียบวิธี FUT strip กับ FUE หลังจากได้พูดคุย

เกี่ยวกับการเปรียบเทียบระหว่างสองวิธีกับผู้ป่วย ผู้ป่วยยอมรับด้วยวิธีการ FUE การปลูกผม โดยจำนวนกราฟที่จะใช้คือ 1,500 กราฟ ในระดับศีรษะล้าน Norwood-Hamilton type 3 (20)

การเปรียบเทียบวิธี	FUT strip	FUE
ความเจ็บปวดหลังจากขั้นตอน	เล็กน้อย	ไม่มี
ร้อยละของเวลาที่แพทย์ใช้ในการรักษาผู้ป่วย	10-30%	80-90%
ต้องใช้อุปกรณ์	ใช่	ไม่ใช่
เลือดออกจำนวนมากในระหว่างหรือหลังจากกระบวนการ	อาจเกิดขึ้น	เกิดได้น้อย
การจัดทรงผมสั้นในบริเวณ donor	เป็นไปได้	ได้
ผลลัพธ์จากธรรมชาติ	ใช่	ใช่
ความเสียหายของเส้นประสาทมีนง ปวดศีรษะ	อาจเป็นไปได้	
เวลาในการฟื้นตัวของ: พื้นที่ donor	ประมาณ 2-3 สัปดาห์	7 วัน
เวลาในการฟื้นตัวของ: พื้นที่ recipients	ประมาณ 14 วัน	10-14 วัน
อัตราการผ่าน (กราฟเสียหายระหว่างการทำ)	1-2%	5-10%
จำเป็นต้องใช้เวลาในการฟื้นตัวก่อนการออกกำลังกาย	2-3 สัปดาห์	1-2 สัปดาห์
ระยะเวลาที่ผู้ป่วยอาจกลับไปทำงาน	เมื่ออาการปกติ	
รอยแผลเป็นที่มองเห็นได้ด้วยขนสั้นด้านหลังอาจเป็น	รอยแผลเป็น	ด้วยกล้องจุลทรรศน์
ปฏิกิริยาต่อวัสดุเย็บแผลที่มองเห็น	ไม่ค่อยมีปัญหา	
	FUT ไม่จำเป็นต้องโกนศีรษะ	

ข้อบ่งชี้สำหรับ FUE ในกรณีนี้

ผู้ป่วยต้องการไว้ผมสั้นมาก (และแผลเป็นที่รอยบางๆ เป็นที่ยอมรับไม่ได้) เมื่อผู้ป่วยอยากทำการรักษาด้วย FUE โดยเฉพาะมีการเก็บแค่เพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการของเขา ในผู้ป่วยที่มีผมร่วงจำกัด หรือผู้ที่ต้องการช่วงเวลาสั้นๆ กลุ่มนี้รวมถึงผู้ป่วยที่มีผมร่วงแอนโดรเจนในรูปแบบ Norwood Class 3 หรือพื้นที่หัวล้านขนาดเล็ก ในผู้ป่วยที่มีแนวโน้มที่จะรักษาแผลเป็นคีลอยด์ ในนักกีฬาที่ต้องกลับมาทำงานเต็มรูปแบบทันทีหลังจากผ่าตัด สำหรับผู้ป่วยที่กลัวความเจ็บปวดหรือแผลเป็นมากเกินไป (12) (17) ข้อห้ามสำหรับ FUE คือ: ไม่มีข้อห้ามสำหรับ FUE ในกรณีนี้

ข้อห้ามสำหรับ FUE คือ:

ไม่มีประสบการณ์ในการใช้เทคนิค FUE ไม่มีเครื่องมือที่เหมาะสม ความคาดหวังของผู้ป่วยที่ไม่สมจริง จำนวนผม donor sites ไม่เพียงพอ รอยแผลเป็นเดิมมีหรือไม่ ถ้ามี พิจารณาว่าทำให้ขั้นตอนมีปัญหาหรือไม่ ผู้ป่วยที่ไม่เต็มใจเข้าร่วมนานหลายชั่วโมงหรือหลายครั้งตามต้องการ เนื่องจากระยะเวลาในการทำประมาณ 3-5 ชั่วโมง ผู้ป่วยที่ไม่ยินยอมตัดผมสั้น พื้นที่หัวล้านขนาดใหญ่ต้องการ hair มากกว่า 2,500 กราฟ (12)

การเตรียมตัวก่อนเข้ารับการผ่าตัด

- CBC with platelets
- VDRL, Elisa สำหรับเอชไอวี
- น้ำตาลในเลือด การทดสอบการทำงานของตับ BUN Cr ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ปกติ
- หยุดยาแอสไพริน แอลกอฮอล์ ไนออกซิเดิลและวิตามินอี 5 ถึง 7 วันก่อนการผ่าตัด
- สระผมในเช้าในวันผ่าตัด (17)
- ได้รับความยินยอมจากผู้ป่วย

INTRAOPERATIVE (วันที่ดำเนินการ: 12 มีนาคม 2555)

หลักการ : FUE จะใช้ micropunched พิเศษขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.8 mm เป็น Titanium Medical grade เก็บผมบริเวณ donor sites มาปลูกฝังในพื้นที่หัวล้าน recipient sites under local Anesthesia ในวันผ่าตัดพื้นที่ donor sites ทั้งหมดจากด้านหลังของศีรษะจะถูกตัดผม ให้มีความยาวของเส้นผมประมาณ 1-2 มม. ผู้ป่วยอยู่ในท่าคว่ำบนโต๊ะผ่าตัด ยาชาเฉพาะที่ ที่มี Xylocaine ซึ่งเจือจางด้วยน้ำเกลือ 1% จะได้รับการ infiltrate อย่างช้าๆ ทั่วบริเวณ donor ทั้งหมด จากนั้นกราฟจะถูกสกัดออกมาจากบริเวณผู้บริจาคด้วยเครื่อง FUE ขนาดพิเศษ 1.25 มม. Dicloxacillin 1 * 4 ปาก ac และ hs / 28 แคปซูล Danzen 1 * 3 Oral pc / 21 แท็บ พาราเซตามอล 2 เม็ด q 6 ชม. / 30 เม็ด ครีม Terramycin ใช้ใส่ที่ผู้บริจาควันละสองครั้ง

ดูแลรักษาทางการแพทย์

ขณะนี้ไม่มีเพียง 2 ยาที่มีสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาแห่งสหรัฐอเมริกา (FDA) - ตัวชี้วัดที่ได้รับการรับรองสำหรับการรักษาผมร่วงแอนโดรเจน: minoxidil และ finasteride โลชั่น Minoxidil ใช้กับบริเวณหน้าผากและจุดสุดยอด (เริ่มในวันที่ 5 ของการผ่าตัด) (17) ถึงแม้ว่าวิธีกลไก ยังไม่ทราบแน่ชัด แต่ minoxidil ดูเหมือนจะยืดระยะเวลาของระยะ anagen ออกไปและมันอาจเพิ่มปริมาณเลือดไปยังรูขุมขน (13) (16) Regrowth มีความเด่นชัดกว่าจุดยอดมากกว่าในพื้นที่ด้านหน้าและไม่ได้ได้รับการจัดบันทึกอย่างน้อย 4 เดือน การรักษาด้วยยาอย่างต่อเนื่องเป็นสิ่งจำเป็นอย่างไม่มีกำหนด เนื่องจากการหยุดการรักษาจะทำให้เกิดการพลิกกลับอย่างรวดเร็วต่อรูปแบบหัวล้าน การปรับสภาพผู้ป่วยที่ตอบสนองต่อยานี้ได้ดีที่สุดคือผู้ที่เริ่มมีอาการผมร่วงแบบแอนโดรเจน

และผมร่วงบางส่วนใช้สารละลาย 1% 2% กับบริเวณหนังศีรษะ BID ที่ได้รับผลกระทบ ไม่เกิน 2 มล. ใน 24 ชั่วโมง

ผลข้างเคียง: ผิวน้ำหนักอักเสบจากการแพ้ (7.4%)

ข้อห้าม: ความไวของโพรพิลีนไกลคอล, แพ้

ข้อควรระวัง: เมื่อเริ่มต้นต้องใช้อย่างไม่มีกำหนด การเจริญเติบโตของเส้นผมควรจะชัดเจนโดย 4 mth การสัมผัสกับหนังศีรษะเมื่อนำไปใช้ (14)

Finasteride

finasteride ได้รับการรับประทานและเป็นตัวยับยั้ง 5-alpha reductase type 2 มันไม่ใช่แอนติเจน Finasteride เพื่อลดความก้าวหน้าของผมร่วงแอนโดรเจนในเพศชายที่ได้รับการรักษาและในผู้ป่วยจำนวนมากผมได้กระตุ้นการงอกใหม่ การใช้ Finasteride จะต้องดำเนินการต่อเนื่องไปเรื่อยๆ เนื่องจากการหยุดอาจทำให้ผมเริ่มร่วงได้

Before



After



การศึกษาติดตามผล 10 ปีของผู้ชายที่ใช้ finasteride 1 มก. ต่อวันสำหรับอาการผมร่วงแบบแอนโดรเจนตีกรายงานว่าการปรับปรุงดีขึ้นในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 30 ปีหรือผู้ชายที่มีเกรดผมร่วงแบบแอนโดรเจนสูงขึ้น น่าสนใจประสิทธิภาพของยาไม่ลดลงตามเวลาและในบางกรณีก็ปรับปรุงในภายหลัง Finasteride: 1mg PO qDay เป็นเวลา 5 เดือน

ผลข้างเคียง: ผื่น, ความอ่อนโยนของเต้านม / การขยาย ลดความต้องการทางเพศ

ข้อห้าม: แพ้ (14) มีปฏิกิริยาใดๆ ต้องหยุดใช้ยาและกลับมาพบแพทย์ทันที

การป้องกันและการดูแลตนเองที่บ้าน

1. การลดจำนวนของการดึงและความตึงเครียดบนเส้นผมสามารถป้องกันความเสียหายต่อรูขุมขน

2. คนส่วนใหญ่จะต้องไปพบแพทย์เพื่อตรวจสอบว่ามีปัญหาอื่นใดอีกหรือไม่ (15)

3. ผู้ป่วยสามารถศึกษาด้วยตนเองที่เว็บไซต์ http://www.emedicinehealth.com/hair_loss/page7_em.htm

4. การป้องกันผมร่วงสามารถทำได้โดยการรักษาแต่เนิ่นๆ บางครั้งสิ่งที่คุณคิดว่าอาจมีผมร่วงเป็นจริง แต่เป็นเพียงแค่การแตกหักของเส้นผมจากการใช้เครื่องเป่าผมมากเกินไปเตารีดตัดผมสีย้อมและผลิตภัณฑ์จัดแต่งทรงผมหลังจากการปลูกผม FUE เป็นเวลา 5 เดือนเมื่อรวมกับการรักษาทางการแพทย์ผู้ป่วยกลับมาด้วยความพึงพอใจอย่างสูง มีความหนาแน่นของเส้นผมมากขึ้นในพื้นที่ bitemporal

สรุปผลการศึกษา

1. FUE เป็นความก้าวหน้าที่น่าตื่นเต้นที่ผลักดันให้มีการผ่าตัดปลูกถ่ายผมในขั้นตอนเดียวที่สะดวก การผ่าตัดที่แผลเป็นเกือบจะไม่มีเป็นที่น่าพึงพอใจต่อผู้ป่วยและศัลยแพทย์ เหตุผลในการเลือก FUE แทนที่จะเป็นการเก็บเกี่ยวแบบดั้งเดิมอาจเป็นการหลีกเลี่ยงแผลเป็น linear scar และพักฟื้นไว ไม่เจ็บปวดมาก

2. มุมมองของศัลยแพทย์ FUE ต้องการกำลังคนน้อยกว่า FUT แพทย์หนึ่งคนที่มีผู้ช่วยหนึ่งหรือสองคนสามารถใช้ได้ ขั้นตอนการบาดเจ็บน้อยลงและประสบการณ์การผ่าตัดไม่จำเป็น การเตรียมกราฟต์มีน้อยใช้อุปกรณ์น้อยลง

3. มุมมองของผู้ป่วย สามารถเล่นกีฬาผมสั้น เวลาฟื้นหลังการผ่าตัดน้อยที่สุด รอยแผลเป็นด้วยกล้องจุลทรรศน์ในพื้นที่ของผู้บริจาคแทบจะมองไม่เห็น ไม่จำเป็นต้องไปหาศัลยแพทย์อีกเพื่อกำจัดตะเข็บหรือตัดไหม สามารถใช้ขนตามร่างกายเพื่อเพิ่มความหนาแน่นด้วยเทคนิคนี้เช่นกัน สามารถครอบคลุม scarring alopecia แผลเป็นที่มามาก่อนของการผ่าตัดด้วย FUE

4. ข้อดีของ FUE ที่มาพร้อมกับการดูแลทางการแพทย์และแบบองค์รวมของเส้นผม

1. FUE เป็นขั้นตอนที่ประสบความสำเร็จและง่ายต่อการปรับปรุงบุคลิกภาพ ความงาม ของผู้ป่วยและช่วยเพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วย

2. ประสบความสำเร็จมากขึ้นเมื่อรวมกับยาสองตัวที่ FDA อนุมัติให้ใช้ใน AA
3. การดูแลตนเองที่บ้านก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน
4. Norwood-Hamilton เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการจัดระดับความรุนแรงและประเมินจำนวนของการปลูกถ่ายผมที่จะใช้ในการปลูกถ่ายในเพศชาย

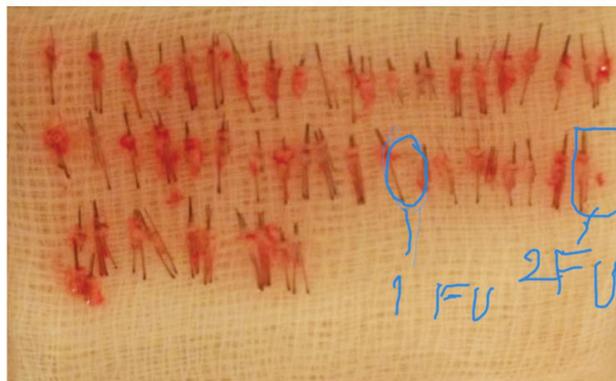
5. วิธีการแบบองค์รวมและการทำงานเป็นทีมที่มีความสำคัญในคลินิกผมและในที่สุดสามารถปรับปรุงคุณภาพของการดูแลและจะปรับปรุงรูปลักษณ์ทางด้านเวชศาสตร์ความงามให้กับผู้ป่วย



FUE machine from Ellis instrument



Shutter stock Dr.Krittaya J brought the picture and received license for education nonprofit publishing



Wuttichai L. MD explained the FU follicular unit of hair graft Usually 1-4 FU per hair graft

References

- (1) <http://emedicine.medscape.com/article/1070167-overview> open on AUG 16, 2012
- (2) The psychological impact of alopecia BMJ 2005; 331:951
- (1) Help for Hair Loss: Men's Hair Loss – Causes. Webmd.com open on AUG 17, 2012
- (2) Avram, Marc R.; Rogers, Nicole E. Hair Transplantation. Cambridge University Press. p.23.
- (3) Orentreich N. Autografts in alopecia and other selected dermatological conditions. Ann NY Acad Sci. 1959; 83:463–80
- (4) Rassman WR, Carson S. Micrografting in extensive quantities: The ideal hair restoration procedure. Dermatol Surg. 1995; 21:306–12.
- (5) Limmer BL. Elliptical donor stereoscopically assisted micrografting as an approach to further refinement in hair transplantation. Dermatol Surg. 1994; 20:789–95.
- (6) Bernstein RM, Rassman WR, Szaniawski W, Halperin A. Follicular transplantation. Int J Aesthetic Restorative Surg. 1995; 3:119–33.
- (7) Bernstein RM. A neighbor's view of the "follicular family unit." Hair Transplant Forum Int. 1998;8:2
- (8) <http://en.wikipedia.org/wiki/Trichoscopy> open on Aug 17, 2012
- (9) Bernstein RM, Rassman WR, Anderson KW. Follicular unit extraction mega sessions: Evolution of a technique. Hair Transplant Forum Int. 2004;14:97–9
- (10) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2956961/> open on Aug 16, 2012
- (11) Headington JT, Novak E. Clinical and histological studies of male pattern baldness treated with topical minoxidil. Curr Ther Res Clin Exp. 1984; 36:1098-106.
- (12) <http://emedicine.medscape.com/article/1070167-treatment> open on Aug 16, 2012
- (13) http://www.emedicinehealth.com/hair_loss/page7_em.htm open on Aug 18, 2012
- (14) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12410672> open on Aug 18, 2012
- (15) V N Sehgal, et al. Dermatologic surgery made easy. Anshan Ltd. 2006; 16: 221-227
- (16) <http://www.dermnetnz.org/procedures/hair-replacement.html> open on Aug 18, 2012
- (17) <http://www.dermnetnz.org/hair-nails-sweat/pattern-balding.html> open on Aug 19, 2012
- (18) T. Akaki, Hair transplant surgery. American academy of aesthetic medicine 2012; 10: 1-58

▶ CASE 1



Diagnosis: Xeroderma Pigmentosum

▶ CASE 2



Diagnosis: Insect bite reaction

▶ CASE 3



Diagnosis: Hand Foot Mouth disease

▶ CASE 4



Diagnosis: Steroid acne (steroid-induced acne)

▶ CASE 5



Diagnosis: Urticaria pigmentosa

มะเร็งผิวหนังเมลาโนมา:

มีหลักฐานเพิ่มเติมว่า

สารต้านอนุมูลอิสระเร่งการแพร่กระจายของเนื้องอก

มีหลักฐานการวิจัยใหม่สนับสนุนการค้นพบก่อนหน้านี้ว่าการกินอาหารเสริมที่ต้านอนุมูลอิสระ (Antioxidants) สามารถเร่งการแพร่กระจายของโรคมะเร็งผิวหนังชนิดที่อันตรายที่สุด

โดยนักวิจัยที่มหาวิทยาลัยโกเธนเบิร์ก (Gothenburg) ประเทศสวีเดน ได้เพิ่มข้อมูลใหม่ลงในการศึกษาผลกระทบของสารต้านอนุมูลอิสระในการพัฒนาเนื้องอกชนิดร้าย (มะเร็ง) นอกจากนี้ในงานวิจัยก่อนหน้านี้เกี่ยวกับเนื้อเยื่อของผู้ป่วยมะเร็งและหนูทดลอง แสดงให้เห็นว่า สารต้านอนุมูลอิสระสามารถเร่งการพัฒนาของโรคมะเร็งปอดและเร่งการแพร่กระจายของมะเร็งผิวหนังชนิด Malignant Melanoma ที่พบได้น้อย แต่มีความรุนแรงมากกว่ามะเร็งผิวหนังชนิดอื่น

อีกทั้งหลังจากตรวจสอบสารต้านอนุมูลอิสระบางชนิดที่จับกับไมโทคอนเดรีย (Mitochondria) หรือแหล่งสร้างพลังงานของเซลล์ทางทีมได้สรุปหลักฐานเพิ่มเติมด้วยว่า สารดังกล่าว ไม่ส่งผลหรือเร่งความเร็วต่อการเติบโตของเนื้องอก

นอกจากนี้ จากที่หลายคนเชื่อว่า สารต้านอนุมูลอิสระ เป็นสารที่สามารถยับยั้ง หรือชะลอการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Oxidation) ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดอนุมูลอิสระและสามารถทำลายการกลายพันธุ์ของเซลล์ที่พัฒนาไปสู่เซลล์มะเร็งได้ แต่การศึกษาครั้งนี้กลับชี้ให้เห็นว่า อาจไม่เป็นเช่นนั้น

สารต้านอนุมูลอิสระปกป้องเซลล์มะเร็ง

แม้ว่าอาจเป็นเรื่องจริงที่สารต้านอนุมูลอิสระปกป้องเซลล์ที่แข็งแรง แต่จากการวิจัยหลายชิ้นพบว่า พวกมันยังปกป้องเซลล์มะเร็งได้ด้วย

แต่ ดร. Kristell Le Gal Beneroso จาก Sahlgrenska Academy แห่งมหาวิทยาลัยโกเธนเบิร์ก ซึ่งตีพิมพ์วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก ระบุถึงรายละเอียดของการค้นพบครั้งใหม่เมื่อเร็วๆ นี้ พร้อมคำพูดว่า “นี่ไม่ใช่วิธีการรักษาโรคมะเร็ง” และกล่าวเสริมอีกว่า “ในเซลล์ที่ดีที่สุดการรักษา ก็ไม่ได้สร้างความแตกต่าง แต่มันยังสามารถทำให้เกิดโรคได้อีกด้วย”

ในบรรดามะเร็งที่เริ่มต้นจากผิวหนัง มะเร็งผิวหนังเมลาโนมา (Melanoma) ถือว่า “อันตรายที่สุด” เพราะเป็นมะเร็งผิวหนังชนิดหนึ่ง ที่พบได้น้อยที่สุด แต่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตมากที่สุด โดยจากการคาดการณ์ตัวเลขอย่างเป็นทางการในสหรัฐอเมริกา พบว่าในปี 2018 มีคนเป็นมะเร็งผิวหนังเมลาโนมา 91,270 คน และมีจำนวนถึง 9,320 ตายจากโรคนี

สารต้านอนุมูลอิสระที่กำหนดเป้าหมายจากไมโทคอนเดรีย

ในเกือบทุกกรณีที่แพทย์วินิจฉัยว่าผู้ป่วยเป็นมะเร็งผิวหนังเมลาโนมา ในระยะแรกสามารถรักษาได้ด้วยการผ่าตัด แต่แนวโน้มก็ยังไม่ดีนัก

แต่เมื่อมะเร็งแพร่กระจายไป ซึ่งในความหมายคือการแพร่กระจายไปยังส่วนอื่นๆ ของร่างกาย ซึ่งโดยมากจะพบบ่อยในสมอง ปอด กระดูก และตับ

โดยในงานวิจัยก่อนหน้านี้ นักวิจัยพบว่า การเพิ่มขึ้นของสารต้านอนุมูลอิสระบางชนิดจะเร่งการแพร่กระจายในมะเร็งปอดและมะเร็งผิวหนังเมลาโนมา และกระบวนการนี้นำไปสู่เนื้องอกแห่งใหม่ตามที่อื่นๆ ในร่างกาย ส่วนงานวิจัยที่เกิดขึ้นเมื่อเร็วๆ นี้ ทำการวิจัยเพิ่มเติมอีกชั้นเพื่อศึกษาว่าการเพิ่มสารต้านอนุมูลอิสระจำเพาะที่จับกับไมโทคอนเดรีย (Mitochondria) ซึ่งเป็นแหล่งสำคัญของอนุมูลอิสระในเซลล์ ส่งผลต่อมะเร็งทั้งสองชนิด อนุมูลอิสระสามารถทำร้ายเซลล์โดยการทำลาย DNA ซึ่งก่อให้เกิดมะเร็งได้ โดยการศึกษาก่อนหน้านี้ใช้เซลล์มะเร็งของมนุษย์และหนูทดลอง

‘เนื้องอกโตเร็วอย่างมีนัยสำคัญ’

Dr. Le Gal Beneroso อธิบายถึงการวิจัยว่า เป็นการทดสอบทฤษฎีที่ลดการผลิตอนุมูลอิสระในเซลล์โดยการจับสารต้านอนุมูลอิสระกับไมโทคอนเดรียซึ่งอาจช่วยป้องกันมะเร็ง แต่ผลลัพธ์ไม่ได้สนับสนุนทฤษฎีในทางตรงกันข้ามสารต้านอนุมูลอิสระ “ไม่มีผลหรือทำให้อาการแย่ลง” ในหนูที่เป็นมะเร็งผิวหนังเมลาโนมา และพบว่า “เนื้องอกโตเร็วกว่าสัตว์ทดลองที่ไม่ได้รับการรักษา”

สรุปการวิจัยครั้งนี้ จึงชี้ให้เห็นว่า “การเสริมสารต้านอนุมูลอิสระในอาหารจะเพิ่มการแพร่กระจายในเนื้องอกมะเร็งชนิดเมลาโนมา และสารต้านอนุมูลอิสระที่กำหนดเป้าหมายไมโทคอนเดรีย จะไม่ยับยั้งการลุกลามของมะเร็ง”

พร้อมกับที่ทีมวิจัยได้ยืนยันคำแนะนำก่อนหน้านี้ว่า คนที่เป็นมะเร็งหรือผู้ที่มีความเสี่ยงสูง “ควรหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมสารต้านอนุมูลอิสระ”

พวกเขายังแนะนำว่าการวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับกลไกที่สารต้านอนุมูลอิสระมีผลต่อการเจริญเติบโตของเนื้องอกและการแพร่กระจายนั้น เป็นสิ่งจำเป็น และต้องสำรวจแนวคิดที่ว่าอนุมูลอิสระในระดับต่ำอาจกระตุ้นการสร้างหลอดเลือดที่หล่อเลี้ยงเนื้องอก ตัวอย่างเช่น ความสัมพันธ์ของการเจริญเติบโตที่ถูกเร่งขึ้นกับเวลา (Growth Kinetics) ที่พวกเขาสังเกตเห็นในหนูทดลองนั้น เป็นผลมาจากกรณีเลือดที่มาหล่อเลี้ยงเนื้องอกใหม่ได้ดีขึ้น แทนที่จะเป็น “การแพร่กระจายของเซลล์เนื้องอก”

ในขณะเดียวกัน Dr. Le Gal Beneroso ขอให้ผู้คนไม่ด่วนสรุปว่า “การทานอาหารเสริมสารต้านอนุมูลอิสระจะดีต่อร่างกายเสมอไป” แม้โดยสมมติฐานสารต้านอนุมูลอิสระอาจจะช่วยเซลล์ที่มีสุขภาพดีในร่างกาย แต่ก็ยังไม่มีหลักฐานที่ชัดเจนในกรณีของผู้ที่เป็นมะเร็งชนิดนี้ ขณะที่ในทางกลับกันที่ฟังดูน่ากลัวกว่า นั่นคือ ถึงแม้ว่าจะยังไม่ได้รับการวินิจฉัยใดๆ สารต้านอนุมูลอิสระอาจมีส่วนทำให้การเจริญเติบโตของเนื้องอกเพิ่มขึ้น

ที่มา

<https://www.medicalnewstoday.com/articles/323574.php>

ยาความดันโลหิตทั่วไป อาจเพิ่ม 「ความเสี่ยง」 ต่อการเกิดโรคหัวใจ

จากรายงานของ American Heart Association (AHA) ในสหรัฐอเมริกา มีผู้เสียชีวิตประมาณ 475,000 คนจากภาวะหัวใจในแต่ละปี

“การศึกษาเบื้องต้นสรุปว่ายาที่แพทย์สั่งโดยทั่วไปเพื่อรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจตีบและความดันโลหิตอาจเพิ่มความเสี่ยงของภาวะหัวใจหยุดเต้นกะทันหัน”

ภาวะหัวใจหยุดเต้นเกิดขึ้นเมื่อหัวใจหยุดสูบฉีดเลือดไปทั่วร่างกาย หากบุคคลไม่ได้รับการรักษาภาวะหัวใจหยุดเต้นอาจถึงตายได้ภายในไม่กี่นาที

จากรายงานของ American Heart Association (AHA) ในสหรัฐอเมริกา มีผู้เสียชีวิตประมาณ 475,000 คนจากภาวะหัวใจหยุดเต้นในแต่ละปี

ตัวเลขนี้มากกว่า ผู้เสียชีวิตจากมะเร็งลำไส้ใหญ่ มะเร็งเต้านม มะเร็งต่อมลูกหมาก โรคปอดบวม ไข้หวัดใหญ่อุบัติเหตุยานพาหนะ อาวุธปืน เอชไอวีและไฟไหม้บ้านรวมกัน

AHA อธิบายภาวะหัวใจหยุดเต้นว่า “เป็นหนึ่งในปัญหาสุขภาพที่ร้ายแรงที่สุดในสหรัฐอเมริกา” ดังนั้นเนื่องจากภาวะหัวใจหยุดเต้นเป็นเรื่องรุนแรง จึงเป็นเรื่องธรรมดาที่การเข้าใจปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องจึงเป็นสิ่งจำเป็น

ด้วยเหตุนี้สภาการช่วยชีวิตแห่งสหภาพยุโรป - the European Resuscitation Council จึงจัดทำโครงการที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับภาวะหัวใจหยุดเต้นที่เรียกว่า the European Sudden Cardiac Arrest network (ESCAPE-NET)

ปัจจัยเสี่ยงใหม่หรือไม่?

การศึกษาเมื่อเร็วๆ นี้โดยใช้ข้อมูล ESCAPE-NET ได้ทำการตรวจสอบว่ากลุ่มยาทั่วไปที่ใช้รักษาความดันโลหิตสูงและโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ อาจมีบทบาทสำคัญในภาวะหัวใจหยุดเต้นหรือไม่

ผู้ให้บริการด้านสุขภาพใช้ยาในกลุ่ม dihydropyridines เพื่อรักษาความดันโลหิตสูงและโรคหลอดเลือดหัวใจตีบซึ่งเป็นอาการเจ็บหน้าอกที่เกี่ยวข้องกับการลดการไหลเวียนของเลือดไปยังหัวใจ โครงการมุ่งเน้นไปที่ยาสองตัวในกลุ่มนี้คือ nifedipine และ amlodipine

นักวิทยาศาสตร์สามารถเข้าถึงข้อมูลจาก the Dutch Amsterdam Resuscitation Studies registry and the Danish Cardiac Arrest Registry ซึ่งทั้งสองหน่วยงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของ ESCAPE-NET

นักวิจัยนำเสนอข้อค้นพบของพวกเขาที่ EHRA 2019 ซึ่งเป็นงานประชุมประจำปีของสมาคมโรคหัวใจแห่งยุโรปซึ่งเกิดขึ้นที่ลิสบอน ประเทศโปรตุเกส

โดยรวมแล้วพวกเขาสามารถเข้าถึงข้อมูลจากคนมากกว่า 10,000 คนที่ได้รับยาในกลุ่ม dihydropyridines และ อีก 50,000 คนที่อยู่ในระยะเฝ้าระวัง

การวิเคราะห์ของพวกเขาแสดงให้เห็นว่าผู้ที่ทานยา nifedipine ในปริมาณสูงมีแนวโน้มที่จะมีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลมากกว่าผู้ที่ไม่ได้รับยาในกลุ่ม dihydropyridines หรือผู้ที่ทานยา amlodipine

เหตุนี้เกิดขึ้นได้อย่างไร?

นักวิทยาศาสตร์ย้ายไปที่ห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจสอบว่าทำไมผลกระทบของยาทั้งสองจึงแตกต่างกัน ยาทั้งคู่ใช้กลไกเดียวกันในการตรวจสอบ ดังนั้นทำไมยาตัวหนึ่งถึงเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นขณะที่อีกตัวหนึ่งไม่ปรากฏความแตกต่าง?

dihydropyridines ทำงานโดยการปิดกั้นช่องทางแคลเซียมประเภท L เมื่อแขนเหล่านี้ถูกปิดกั้น “action potential” ของเซลล์หัวใจจะสั้นลง

คำว่า “action potential” อธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของเมมเบรนที่เกี่ยวข้องกับการส่งแรงกระตุ้นให้เกิดขึ้นในระบบประสาทและเซลล์กล้ามเนื้อ

การเปลี่ยนแปลงนี้สามารถผลักดันให้เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ สิ่งที่น่าสนใจคือการทดลองในหลอดทดลองตรงกับผลการศึกษาของประชากร การได้รับ nifedipine ในปริมาณสูงอาจทำให้ “action potential” ลดลงอย่างมีนัยสำคัญมากกว่าการได้รับยา amlodipine ในปริมาณสูง

ต้องกำการศึกษาเพิ่มเติม

“Nifedipine และ amlodipine มักถูกใช้โดยผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจและแพทย์อื่นๆ และการเลือกมักจะขึ้นอยู่กับความชอบของผู้ให้บริการและประสบการณ์ส่วนตัว” ดร. ฮันโน ตัน ผู้นำโครงการ ESCAPE-NET กล่าวยืนยัน

ดร. ตันกล่าวเสริมว่า “ยาทั้งสองตัว โดยทั่วไปถือว่ามีประสิทธิภาพเท่าเทียมกันและปลอดภัยและไม่เกี่ยวข้องกับภาวะหัวใจหยุดเต้นกะทันหัน”

การศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าการได้รับ nifedipine ในปริมาณสูงอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นกะทันหันเนื่องจากหัวใจเต้นผิดจังหวะร้ายแรง ในขณะที่การได้รับยา amlodipine ในปริมาณสูงไม่ได้ก่อให้เกิดภาวะเช่นนั้น

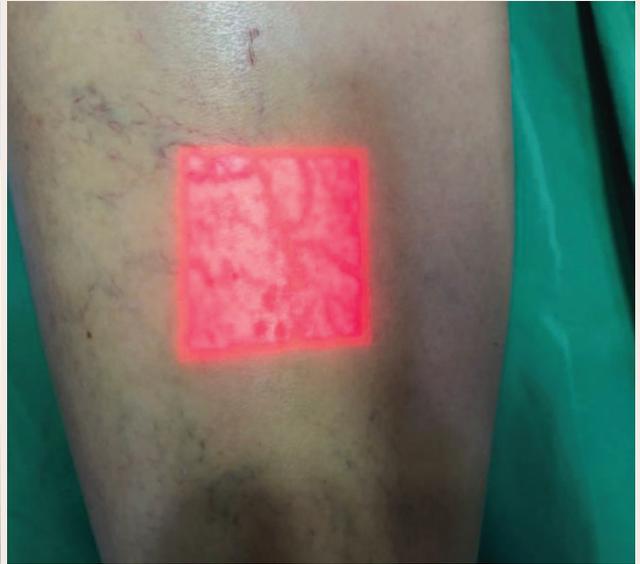
เป็นสิ่งสำคัญที่ควรทราบว่าเป็นข้อสรุปใหม่ของการตรวจสอบ จึงจำเป็นต้องทำซ้ำโดยผู้เข้าร่วมมากขึ้นและกลุ่มประชากรอื่นๆ เพิ่มขึ้น

ดังที่ ดร. ตันสรุป “หากการค้นพบเหล่านี้ได้รับการยืนยันในการศึกษาอื่นๆ พวกเขาอาจต้องนำมาพิจารณาเพื่อทบทวนการใช้ยาทั้งสองอย่าง”

ที่มา

<https://www.medicalnewstoday.com/articles/324552.php>

Vein Clinic



คอลัมน์ Hospital visit ฉบับนี้ ขอพาท่านผู้อ่านไปทำความรู้จักกับ Vein clinic หรือ คลินิกรักษาโรคหลอดเลือดดำซึ่งเป็นคลินิกน้องใหม่ของสถาบันโรคผิวหนังค่ะ

สถาบันโรคผิวหนังได้จัดตั้งเปิดบริการคลินิกหลอดเลือดดำในปีนี้มี โดยมี นายแพทย์ทรงเกียรติ เทียนถาวร ตจแพทย์และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางหลอดเลือดดำ เป็นหัวหน้าคลินิก เพื่อทำการตรวจรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหาหลอดเลือดดำผิดปกติ (chronic venous disorders)

ซึ่งเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในปัจจุบันโดยคนไข้ที่มารับการรักษามีอาการได้หลากหลายตั้งแต่เส้นเลือดดำฝอย (spider veins) เส้นเลือดดำขอด (varicose vein) รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางผิวหนังตั้งแต่ผิวหนังดำ (hyperpigmentation) ผิวหนังอักเสบ (stasis dermatitis) ภาวะหนังแข็ง (Lipodermatosclerosis) รวมไปถึงแผลที่เกิดจากหลอดเลือดดำผิดปกติ (venous ulcer เรามาดูรายละเอียดของบริการต่างๆ ของคลินิกนี้กันค่ะ

การตรวจภาวะหลอดเลือดดำผิดปกติด้วยเครื่อง Ultrasound

คลินิกหลอดเลือดดำได้ให้บริการตรวจหาสาเหตุโรคด้วยการตรวจ Duplex Ultrasound เพื่อหาความผิดปกติในหลอดเลือดดำทั้งชั้นตื้น (Superficial veins), หลอดเลือดดำเชื่อมต่อ (Perforating veins) และหลอดเลือดดำชั้นลึก (Deep veins) เพื่อหาสาเหตุของโรคเพื่อให้การรักษาที่เหมาะสม โดยการรักษามีทั้งการฉีดยาด้วยสารทำลายหลอดเลือด (Sclerotherapy) และการผ่าตัดแบบมีแผลเล็ก (Minimally invasive surgery)



การฉีดสารทำลายหลอดเลือด (Sclerotherapy)

ทางคลินิกหลอดเลือดดำมีบริการฉีดยาด้วยสารทำลายหลอดเลือดโดยใช้การ Polidocarnol เพื่อทำการรักษาเพื่อความสวยงาม (Cosmetic Sclerotherapy) ในผู้ป่วยที่มีปัญหาเส้นเลือดฝอยขนาดเล็ก (spider and reticular veins) รวมถึงมีเครื่องสแกนหลอดเลือดเพื่อให้การฉีดประสบความสำเร็จมากขึ้น รวมถึงรักษาด้วยการฉีดสารทำลายหลอดเลือดโดยใช้ Ultrasound นำในรูปโฟม (Ultrasound-guided foamsclerotherapy) ในผู้ป่วยรายที่มีปัญหาเส้นหลอดเลือดดำผิดปกติในหลอดเลือดชั้นตื้นและหลอดเลือดดำเชื่อมต่อ

การผ่าตัดโดยใช้สายสวนแบบแผลเล็ก (Minimally Invasive Endovenous Surgery)

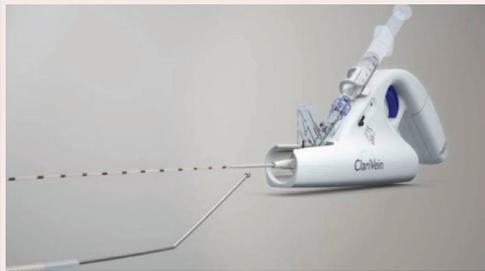
การผ่าตัดแบบมีแผลเล็กที่มีบริการในคลินิกนี้เป็นการผ่าตัดโดยใช้สายสวนหรือที่เรียกว่า Endovenous Surgery เป็นการผ่าตัดที่ผู้ป่วยเจ็บน้อยที่สุด ฟื้นตัวเร็วที่สุด โดยเป็นการผ่าตัดแบบแผลเล็ก ไม่มีแผลเย็บ ไม่ต้องดมยาสลบ ไม่ต้องงดน้ำงดอาหาร ผู้ป่วยไม่ต้องนอนโรงพยาบาลและให้ผลการรักษาไม่ต่างกับการผ่าตัดเส้นเลือดขอด (High ligation and Venous stripping) จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในผู้ป่วยที่มีอาการมากและได้รับการตรวจว่ามีภาวะลิ่มเลือดอุดตัน ผิดปกติและมีลักษณะของหลอดเลือดที่เหมาะสมกับการรักษาชนิดนี้ โดยสถาบันโรคผิวหนังมีบริการการผ่าตัดแบบใช้สายสวนโดยใช้วิธีที่ทันสมัยหลายแบบ ได้แก่



การผ่าตัดโดยใช้คลื่นความถี่วิทยุ (Endovenous Radiofrequency ablation)



การผ่าตัดโดยใช้กาวทางการแพทย์ (Cyanoacrylic ablation - Venaseal)



การผ่าตัดโดยใช้สายสวนแบบปั่นและจี้สารทำลายหลอดเลือด (Mechanochemical Ablation)

36



ปัจจุบัน ผู้ป่วยในคลินิกหลอดเลือดดำมีจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ ตามสภาวะสังคมที่เปลี่ยนแปลงรวมถึงการก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ นอกจากนี้ทางสถาบันโรคผิวหนังยังเป็นศูนย์ผิวหนังแห่งเดียวของประเทศไทยที่ให้บริการการรักษาทางหลอดเลือดดำแบบครบวงจร สมกับเป็นสถาบัน

ชั้นนำด้านโรคผิวหนังในระดับนานาชาติจริงๆ ค่ะ เรบอกลาคลินิกนี้ด้วยความอึดอ้อม ทั้งภาคภูมิใจในศักยภาพของสถาบันตลอดจนในมิตรภาพและความเต็มใจบริการของเจ้าหน้าที่สถาบันโรคผิวหนังเป็นอย่างยิ่งค่ะ

นิพนธ์ต้นฉบับ : ORIGINAL ARTICLES

<p>การเปรียบเทียบปริมาณรังสีและสัญญาณรบกวนของภาพจากการใช้ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติ และการใช้ค่ากระแสหลอดคงที่สำหรับการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก</p> <p>สรานัฐ จันทร์เพ็ญมงคล วท.ม. สุรินทร์ อวดร่าง วท.ม. ศุภาวิฑู สุขเพ็ง Ph.D.</p> <p>The Comparison of Radiation Dose and Image Quality from using Automatic Tube Current Modulation System and Fixed Tube Current Technique for Chest Computed Tomography Examination</p> <p>Sranut Chunpenmongkol, M.Sc. Surin Uadrang, M.Sc. Supawitoo Sookpeng, Ph.D</p>	40
<p>ผลของการใช้โปรแกรมการจัดการความรู้ของพยาบาลต่อการปฏิบัติตามแนวทางการ ดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวน หลอดเลือดดำส่วนกลาง ห่อผู้ป่วยศัลยกรรมเด็กโต สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี</p> <p>ชุตินา สุดประเสริฐ พย.ม. ปานจิตต์ พรหมโชติ วท.ม. นันทพร พรธีระภักดิ์ พย.ม. นราภรณ์ พิเศษฐการ พย.บ.</p> <p>The Effect of Knowledge Management Program of Nurses for practice on Pediatric Patient with Central Venous Catheters Care Guidelines at Pediatric's Surgical Ward.</p> <p>Chutima Sudprasert, M.N.S. Panchit promchot, M.Sc. Nantaporn Porntheerapat, M.N.S. Naraporn Pisittakarne, B.N.S.</p>	47
<p>การศึกษาความแตกต่างของค่า Left Ventricular Ejection Fraction ที่ได้จากการตรวจ Two-Dimensional Transthoracic Echocardiography และการตรวจ Myocardial Perfusion Scintigraphy โดยใช้โปรแกรม 2 ชนิดประมวลผล</p> <p>ศิริวรรณ ศรีใส วท.บ. ธฤต แตระกุล พ.บ.</p> <p>Comparision of Left Ventricular Ejection Fraction from Two-Dimensional Transthoracic Echocardiography and Myocardial Perfusion Scintigraphy from 2 softwares</p> <p>Siriwan Sisai, B.Sc. Tarit Taerakul, M.D.</p>	52
<p>การศึกษาต้นทุนและมูลค่ายาที่ประหยัดได้ของการบริการจัดการยาเหลือใช้ในผู้ป่วยนอกเด็ก: กรณีศึกษาผู้ป่วยเด็กโรครูมาติสซั่ม สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี</p> <p>วาริสรา ศรีสระหลวง ภ.บ. ปิยะเมธ ดิลกธรรสกุล วท.ด.</p> <p>The Cost and Cost Saving Study of the Pharmacy Service on Leftover Medicine in Pediatric Out-Patient: A Case Study for Rheumatism in Pediatric Patients at Queen Sirikit National Institute of Child Health</p> <p>Warisara Srisraluang, B.Pharm. Piyameth Dilokthomsakul, Ph.D.</p>	58
<p>การพัฒนาารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ</p> <p>กาญจนา พิบูลย์ Ph.D. พวงทอง อินใจ ปร.ด</p> <p>Development of Elderly of Day Care Model</p> <p>Kanchana Piboon, Ph.D. Injai Paungtong, Ph.D.</p>	66

<p>ระบาดวิทยาของโรคไข้เลือดออกและความสัมพันธ์กับสภาพภูมิอากาศของจังหวัดกำแพงเพชร ปี พ.ศ. 2551-2560 สิทธิ ภาคไพบูลย์ พ.บ. Epidemiology of Dengue Diseases and Correlation with Climate of Kamphaeng Phet Province, Thailand in 2008-2017 Sith Pakapaiboon, M.D.</p>	75
<p>ต้นทุนประสิทธิผลของการออกกำลังกายที่เพิ่มความมั่นคงต่อกระดูกสันหลังส่วนคอกับการออกกำลังกายที่เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอ ในผู้ป่วยปวดคอเรื้อรัง จุฑาทิพ อาธิ์พรรณ วท.บ., ศ.ม. พรพรรณ บุญธรรม วท.บ. นิติพร เวฬุสุวรรณ วท.บ., วท.ม. Cost Effectiveness of Cervical Stabilization Exercise Versus Isometric Exercise in Patients with Non-Specific Chronic Neck Pain Jutatip Artheeraphan, B.Sc., M.Econ. Pornpan Boontham, B.Sc. Nitiporn Varusuvan, B.Sc., M.Sc.</p>	82
<p>ความคิดอัตโนมัติด้านลบที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้นที่คลินิกจิตเวชเด็กและวัยรุ่น สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี พร้อมพร วงศ์วัฒนฤกษ์ พ.บ. ศิริรัตน์ อุฬารตินนท์ พ.บ. ธิรพร ตั้งจิตติพร พ.บ. Negative Automatic Thoughts Associated with Depressive Symptoms in Caregivers of Children with Attention Deficit and Hyperactivity Disorder at Child and Adolescent Psychiatry Clinic, Queen Sirikit National Institute of Child Health Promporn Wongvattanaroek, M.D. Sirirat Ularntinon, M.D. Thiraporn Tangjittiporn, M.D.</p>	93
<p>ต้นทุน-ประสิทธิผลของการใช้ Tamoxifen 10 ปี เปรียบเทียบกับ 5 ปี ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม สมชาย ธนะสิทธิชัย พ.บ. อรรณสิทธิ์ ศรีสุบัติ พ.บ., วท.ด. อรุณี ไทยะกุล ส.ม. กมลชนก กวยรักษา วท.ม. กฤติกา บุญมาก วท.ม. Cost-Effectiveness Analysis of 10 Years Versus 5 Years of Tamoxifen in Breast Cancer Somchai Thanasitthichai, M.D. Attasit Srisubat, M.D., Ph.D. Arunee Thaiyakul, Kamonchanok Guayraksa, M.Sc. Kittika Boonmark, M.Sc.</p>	100
<p>ประสิทธิผลของการทำกลุ่มบำบัดความคิดด้วยการฝึกสติรู้ตัวเป็นพื้นฐานสำหรับลดอาการซึมเศร้าในผู้ดูแลหลัก ของเด็กสมาธิสั้นที่แผนกผู้ป่วยนอกจิตเวชเด็กและวัยรุ่น สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี เกศสุดา หาญสุทธิเวชกุล พ.บ. ธิรพร ตั้งจิตติพร พ.บ. ศิริรัตน์ อุฬารตินนท์ พ.บ. The Effectiveness of Mindfulness-Based Cognitive Therapy to Reduce Depressive Symptoms in Primary Caregivers of Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder at Child and Adolescent Psychiatric Outpatient Department Queen Sirikit National Institute of Child Health Katesuda Hansudewechakul, M.D. Thiraporn Tangjittiporn, M.D. Sirirat Ularntinon, M.D.</p>	108

สารบัญ • CONTENTS	หน้า • PAGE
<p>ปัจจัยทำนายการฟื้นตัวด้านการหายใจของผู้ป่วยอุบัติเหตุหลังการผ่าตัด <i>อภิชญา มั่นเกษวิทย์ พย.ม.</i> <i>สุพร ดนัยดุซฎีกุล พย.ด.</i> <i>วัลย์ลดา ฉันทน์เรืองวนิชย์ พย.ด.</i> <i>สุชาดา ภัทรมงคฤทธิ์ ประ.ด.</i> <i>จตุพร ศิริกุล พ.บ.</i></p> <p>Predicting Factors of Respiration Recovery among Postoperative Trauma Patients <i>Apitchaya Munketwit, M.N.S.</i> <i>suporn danaidutsadeekul, D.N.S.</i> <i>Wallada chanruangvanich, D.N.S.</i> <i>Suchada pattramongkolrit, Ph.D.</i> <i>Jatuporn sirikun, M.D.</i></p>	114
<p>ผลการเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลของรัฐ <i>วิษณุ อนิลบล พ.บ.</i> <i>อารยา ประเสริฐชัย วท.ด.</i> <i>พรทิพย์ กิระพงษ์ วท.ม.</i></p> <p>A Comparison of Quality of Life among HIV/AIDS Patients Attending Government Hospitals <i>Wisanu Aninlabon, M.D.</i> <i>Araya Prasertchai, Ph.D.</i> <i>Pornthip Geerapong, M.Sc.</i></p>	120
<p>ทบทวนโอกาสการเสียชีวิตของผู้ป่วยตับแข็ง เข้ารักษาในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี โดย MELD Score ในช่วงเวลาห่างกัน 10 ปี เมื่อการเข้าถึงการรักษาพยาบาลดีขึ้นตามโครงการประกันสุขภาพพื้นฐาน <i>สกุล เล็กศรีสกุล พ.บ.</i></p> <p>Predicted Death Rate in Groups of Cirrhotic Patients Admitted in Nopparat - Rachathani Hospital, A Decade Later <i>Sakul Leksrisakul, M.D.</i></p>	130
<p>ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะหายใจล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบรุนแรงเฉียบพลัน <i>นฤมล ไผ่พรม พย.บ</i> <i>เรวดี เพชรศิริสัมพันธ์ ประ.ด.</i> <i>จอม สุวรรณโณ ประ.ด.</i> <i>เจนเนตร พลเพชร ประ.ด.</i> <i>ณรงค์วิทย์ นาขวัญ พ.บ.</i></p> <p>Factors Related to Respiratory Failure Requiring Invasive Mechanical Ventilator in Chronic Obstructive Pulmonary Disease with Acute Severe Exacerbation <i>Naruemorn Faiprom, B.N.S.</i> <i>Rewwadee Petsilasan, Ph.D.</i> <i>Jom Suwanno, Ph.D.</i> <i>Chennet Ponphet, Ph.D.</i> <i>Narongwit Nakhwan, M.D.</i></p>	133
บทพิเศษ	
<p>การตรวจไตและทางเดินปัสสาวะทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ในทางคลินิก <i>ธฤต แตระกุล พ.บ.</i></p> <p>Clinical Genitourinary System Imaging in Nuclear Medicine <i>Tarit Taerakul, M.D.</i></p>	139

การเปรียบเทียบปริมาณรังสีและสัญญาณรบกวนของภาพจากการใช้ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติและการใช้ค่ากระแสหลอดคงที่สำหรับการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก

สรานัญญ์ จันทรเพ็ญมงคล วท.ม.*, สุรินทร์ อวดร่าง วท.ม.*, ศุภวิฑู สุขเพ็ง Ph.D.**

*กลุ่มงานรังสีวินิจฉัยและเวชศาสตร์นิวเคลียร์ โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี ตำบลทะเลชุบศร อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี 15000

**ภาควิชารังสีเทคนิค คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000

Abstract: The Comparison of Radiation Dose and Image Quality from Using Automatic Tube Current Modulation System and Fixed Tube Current Technique for Chest Computed Tomography Examination

Chunpenmongkol S*, Uadrang S*, Sookpeng S**

*Radiation Diagnostic and Nuclear Medicine, Lopburi Cancer Hospital, Chup Son, Mueang Lop Buri, Lop Buri, 15000

**Department of Radiological Technology, Faculty of Allied Health Sciences, Naresuan University, Thapho, Mueang Phitsanulok, Phitsanulok, 65000

(E-mail: supawitoo_s@hotmail.com)

(Received: July 4, 2018; Revised: August 2, 2018; Accepted: March 6, 2019)

At the present time, automatic tube current modulation (ATCM) system for computed tomography (CT) scanner is widely used. Department of radiation diagnostic, Lopburi cancer hospital has been used the ATCM system for a Chest CT examination. The aim of this research was to compare radiation dose and image noise from the use of a fixed tube current time product of 250 mAs and those from using the Toshiba ATCM system with different image noise levels such as high quality (HQ), quality (Q), standard (STD), low dose (LD) and screening (S). The experiment was carried out in a phantom. The tube current times products, volume computed tomography dose index ($CTDI_{vol}$), dose length product (DLP) obtained from the scans were recorded and the effective dose was calculated. The skin dose was also measured using NanodotTM dosimeters and the image noise was measured using ImageJ. The results reveal that the setting up of image noise levels of HQ, Q, STD, LD and S, when compared to the fixed 250 mAs, resulted in reductions of the average $CTDI_{vol}$, DLP and E by 14%, 33%, 47%, 80% and 86%, but increases the image noise by 8%, 13%, 22%, 69% and 91% respectively. Although the lowest value of E of 2.7 mSv from the image noise of "S" level was 7 times lower than that obtained from the fixed mAs technique, it was 2 times higher than the value recommended by the national lung screening trial research, U.S. In the future, the use of iterative reconstruction technique with ATCM system should be studied, in order to reduce the radiation dose while maintaining the image quality. Moreover, the complete quantitative image quality assessment and qualitative assessment by radiologists should be performed to select an appropriate protocol used for a specific lesion detection.

Keywords: Radiation dose, CT Image quality, Chest CT, Automatic tube current modulation

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติ (Automatic tube current modulation: ATCM) สำหรับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ได้ถูกนำมาใช้งานอย่างแพร่หลาย งานรังสีวินิจฉัยของโรงพยาบาลมะเร็งลพบุรีมีการใช้ระบบ ATCM ในการถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก โดยงานวิจัยชิ้นนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบค่าปริมาณรังสีและสัญญาณรบกวนของภาพจากการใช้เทคนิคค่ากระแสหลอดและเวลา (mAs) คงที่ที่ 250 mAs และการใช้ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติของเครื่องโตชิบา โดยตั้งค่าสัญญาณรบกวน 5 ระดับ ได้แก่ high quality (HQ), quality (Q), standard (STD), low dose (LD) และ screening (S) ในหุ่นจำลอง โดยบันทึกค่ากระแสหลอดและเวลาที่ใช้ในการสแกนค่าปริมาณรังสี volume computed tomography dose index ($CTDI_{vol}$), dose length product (DLP) และ คำนวณปริมาณรังสียังผล (Effective: E) วัดปริมาณรังสีดูดกลืนที่ผิวโดยใช้อุปกรณ์วัดปริมาณรังสีชนิด NanodotTM และวัดค่า

สัญญาณรบกวนในภาพด้วยโปรแกรม ImageJ ผลการศึกษาพบว่า การตั้งค่าสัญญาณรบกวน ระดับ HQ, Q, STD, LD และ S สามารถลดปริมาณรังสี $CTDI_{vol}$, DLP และ E เฉลี่ยได้ร้อยละ 14, 33, 47, 80 และ 86 แต่สัญญาณรบกวนในภาพเพิ่มขึ้นร้อยละ 8, 13, 22, 69 และ 91 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ากระแสหลอดและเวลาคงที่ และแม้ว่าค่า E ต่ำสุดเท่ากับ 2.7 mSv ที่ได้จากการตั้งค่าระดับสัญญาณรบกวนแบบ Screening นั้นจะต่ำกว่าค่าที่ได้จากการตั้งค่ากระแสหลอดคงที่ถึง 7 เท่า แต่ยังคงสูงกว่าค่าที่แนะนำโดย The national lung screening trial research ของสหรัฐอเมริกา อยู่ 2 เท่า ดังนั้นในอนาคตควรศึกษาถึงการใช้การสร้างภาพแบบอิตเทอเรชัน ร่วมกับระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติเพื่อลดระดับปริมาณรังสีโดยยังคงคุณภาพของภาพ และประเมินคุณภาพของภาพเชิงปริมาณในด้านอื่นๆ อย่างครบถ้วน รวมทั้งประเมินเชิงคุณภาพโดยรังสีแพทย์ เพื่อเลือกใช้โปรโตคอลที่เหมาะสมกับการวินิจฉัยรอยโรคชนิดต่างๆ ต่อไป

คำสำคัญ: ปริมาณรังสี คุณภาพของภาพซีที เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติ

บทนำ

การถ่ายภาพด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ได้มีบทบาทสำคัญในการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ โดยช่วยให้การวินิจฉัยโรคเป็นไปอย่างถูกต้อง และแม่นยำ เนื่องจากสามารถสร้างภาพอวัยวะภายในได้ในลักษณะสามมิติ (Cross-section) และยังสามารถใช้ข้อมูลดิจิทัลที่เก็บไว้มารสร้างภาพใหม่ในแนวระนาบต่างๆ เช่น แนวหน้า-หลัง (Coronal) และ แนวซ้าย-ขวา (Sagittal) ของร่างกายได้อีกด้วย ในอดีตที่ผ่านมา การตรวจวินิจฉัยด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ถือว่าเป็นวิธีการที่ทำให้ผู้ป่วยได้รับรังสีสูงเมื่อเทียบกับวิธีการหรือเครื่องมืออื่นๆ โดยการถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ส่วนทรวงอกด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์รุ่นแรกๆ อาจทำให้ผู้ป่วยได้รับรังสีสูงถึง 7 มิลลิซีเวิร์ต (milli-seivert: mSv)¹ ปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับและสัญญาณรบกวนในภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ หรือ noise ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพของภาพที่สำคัญมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม โดยหากต้องการคุณภาพของภาพที่สูงขึ้นหรือสัญญาณรบกวนที่ต่ำลง ผู้ป่วยก็จะต้องได้รับรังสีมากขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นวิธีการหรือเทคนิคที่จะทำให้ภาพมีคุณภาพสูงในขณะที่ผู้ป่วยได้รับรังสีต่ำหรือการ Optimization จึงเป็นหัวข้อที่ได้รับความสนใจตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา²⁻⁸

เทคโนโลยีของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้การใช้รังสีต่อผู้ป่วยบรรลุหลักการ Optimization โดยในปัจจุบันได้มีวิธีต่างๆ เพื่อช่วยปรับปรุงคุณภาพของภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ให้ดีขึ้น ในขณะที่ช่วยลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับลงด้วย ตัวอย่างเช่น ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติ (Automatic tube current modulation: ATCM) สำหรับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ โดยจุดมุ่งหมายของระบบคือการปรับค่ากระแสหลอด (Tube current : mA) ที่ใช้ในการสแกนให้สัมพันธ์กับระดับการลดทอนรังสีของส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น ลดระดับค่ากระแสหลอดในอวัยวะที่มีการลดทอนรังสีต่ำ เช่น ปอด และเพิ่มค่ากระแสหลอดในส่วนที่มีการดูดกลืนรังสีมากขึ้น เช่น ช่วงกระดูกเชิงกรานหรือการสแกนเมื่อหลอดเอกซเรย์อยู่ในแนวขวางลำตัว (lateral) เป็นต้น

การถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก ถือเป็น การตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยาที่นิยมกระทำบ่อยที่สุดอย่างหนึ่ง¹ โดยมีข้อบ่งชี้ในการตรวจเพื่อวินิจฉัยความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ ทหารอยโรคภายในปอด และสำหรับผู้ป่วยมะเร็งปอดนั้น การถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกมีส่วนสำคัญในการวางแผน และติดตามผลการรักษา จากข้อดีของระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติ ดังที่กล่าวมา ในปัจจุบันจึงมีการริเริ่มให้ใช้ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกเพื่อการคัดกรองโรคมะเร็งปอดในผู้ที่มีความเสี่ยง เช่น มีอายุระหว่าง 55-80 ปี ผู้ที่สูบบุหรี่จัดหรือสูบบุหรี่มาเป็นเวลานานมากกว่า 15 ปี เป็นต้น⁹⁻¹¹ งานรังสีวินิจฉัย โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี มีการใช้ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ยี่ห้อโตชิบา ซึ่งระบบ จะมีตัวเลือกเริ่มต้น (default) ของระดับสัญญาณรบกวนให้ผู้ใช้งานได้เลือกใช้ได้ตามความต้องการ ตัวอย่างเช่น 'Standard' หมายถึง ผู้ใช้งานต้องการภาพที่มีคุณภาพมาตรฐาน แต่หากผู้ใช้งานเลือกระดับ 'High Quality' และ 'Low Dose' จะหมายถึงผู้ใช้งานต้องการภาพที่มีคุณภาพสูงขึ้น โดยสัญญาณรบกวนในภาพต่ำ และผู้ใช้งานต้องการให้ผู้ป่วยได้รับรังสีต่ำ แต่สามารถยอมรับภาพที่มีสัญญาณรบกวนสูงขึ้นได้ เป็นต้น¹²⁻¹³ โดยทั่วไประดับสัญญาณรบกวนในภาพที่เลือกใช้จะขึ้นอยู่กับรังสีแพทย์ และยังมีบางพื้นที่ใช้การถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แบบคงที่ค่ากระแสหลอดและเวลาตลอดการสแกน (Fixed mAs) อย่างไรก็ตามก็ยังไม่เคยมีการศึกษา ถึงปริมาณรังสี ซึ่งได้แก่รังสี volume

computed tomography dose index (CTDI_{vol}), dose length product (DLP) ปริมาณรังสีสัมผัส (Effective: E) และปริมาณรังสีที่ผิว (Skin dose) และคุณภาพของภาพในแง่ของสัญญาณรบกวน จากการตั้งค่าสัญญาณรบกวนระดับต่างๆ มาก่อน งานวิจัยชิ้นนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบค่าปริมาณรังสีและสัญญาณรบกวนของภาพจากการใช้การตั้งค่ากระแสหลอดคงที่ที่ 250 mAs และการใช้ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติในการถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกจำนวน 5 ระดับ โดยทำการทดลองในหุ่นจำลอง ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ คือ ทราบระดับปริมาณรังสีและสัญญาณรบกวนของภาพจากการตั้งค่าเทคนิคแบบต่างๆ รวมทั้งได้แนวทางในการพัฒนาโปรโตคอลสำหรับถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกโดยผู้ป่วยได้รับรังสีปริมาณต่ำ คุณภาพเหมาะสมกับการวินิจฉัย และเป็นแนวทางในการทำวิจัยเกี่ยวกับการลดระดับปริมาณรังสีต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการ

เป็นการวิจัยแบบทดลอง โดยทำการศึกษาในเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ งานรังสีวินิจฉัย โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี ยี่ห้อโตชิบา รุ่น Aquilion 64 ซึ่งมีตัวรับรังสีจำนวน 64 แถว และมีระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติที่เรียกว่า 'SureExposure3D' ทำการปรับเปลี่ยนค่ากระแสหลอดในแนวแกน xyz โดยระบบจะประมาณค่าการลดทอนรังสีจากภาพ Scout ที่ถ่ายก่อนการสแกน จำนวน 2 ภาพ (ภาพ AP และ Lateral อย่างละ 1 ภาพ) โดยเมื่อผู้ใช้งานตั้งค่าพารามิเตอร์ของการสแกน รวมทั้งกำหนดขอบเขตต่ำสุดและสูงสุดของค่ากระแสหลอดแล้ว ระบบจะทำการกำหนดค่ากระแสหลอดที่ต้องใช้ เพื่อให้ระดับสัญญาณรบกวนในภาพเป็นไปตามที่ผู้ใช้งานต้องการ ในการวิจัยครั้งนี้ใช้หุ่นจำลองทรวงอก (Lung Chest phantom ยี่ห้อ RSD รุ่น RSD 330) ซึ่งมีความหนาเท่ากับร่างกายมนุษย์ที่มีความสูง 175 เซนติเมตร น้ำหนัก 73.5 กิโลกรัม แทนผู้ป่วย โดยจัดให้หุ่นจำลองอยู่ในลักษณะนอนหงายบนเตียงเอกซเรย์ หันด้านเท้าเข้าหาแกนทรี (Feet first supine) ถ่ายภาพ Scout ด้วยระยะทางตั้งแต่เหนือหัวไหล่ 1 นิ้ว จนถึงสิ้นสุดความยาวของหุ่นจำลอง โดยใช้ ค่าความต่างศักย์ 120 kVp และผลคูณค่ากระแสหลอดและเวลา 50 mAs และ 100 mAs ตามลำดับ ทั้งนี้เป็นตามโปรโตคอลที่ใช้จริงของโรงพยาบาล จากนั้นสแกนหุ่นจำลองด้วยระยะทาง 300 มิลลิเมตร ครอบคลุมตั้งแต่ยอดปอด ถึง กระบังลม ตั้งค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ดังตารางที่ 1 โดยโปรโตคอลแบบคงระดับค่ากระแสหลอดและเวลา (Fixed mAs) ที่ 250 mAs จากนั้นปรับเปลี่ยนโปรโตคอลการสแกนจากการคงที่ค่ากระแสหลอด 250 mAs เป็นการใช้ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติในการถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ จำนวน 5 ระดับ ได้แก่ High Quality (HQ), Quality (Q), Standard (STD), Low dose (LD) และ Screening (S) โดยพารามิเตอร์อื่นๆ ไม่เปลี่ยนแปลง ดังนั้นจะมีจำนวนโปรโตคอลการสแกนทั้งสิ้น 6 โปรโตคอล เมื่อทำการสแกนในแต่ละโปรโตคอลแล้ว จะทำการจดบันทึกค่า CTDI_{vol} และ DLP ที่ได้จากการสแกนในแต่ละครั้ง และแสดงผลทางหน้าจอหลังการสแกนเสร็จสิ้น และคำนวณค่าปริมาณรังสีสัมผัส (E)¹⁴ ดังสมการ

$$E = DLP \times CF \text{ (mSv)}$$

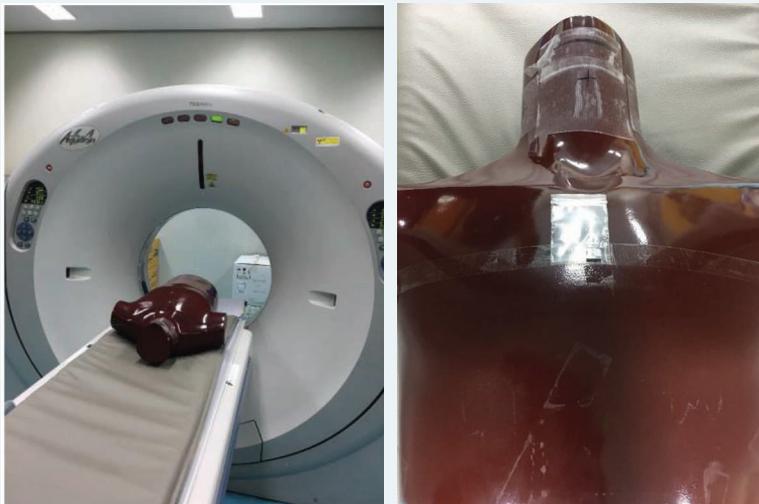
เมื่อ	E	คือ ปริมาณรังสีสัมผัส (Effective Dose) ในหน่วย มิลลิซีเวิร์ต (mSv)
DLP		คือ Dose length product ในหน่วย มิลลิเกรย์ เซนติเมตร mGy.cm)
CF		คือ ค่าแก้ไขที่ใช้ในการแปลง DLP เป็น Effective Dose สำหรับการเอกซเรย์ทรวงอกซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.014 ในหน่วย mSv.mGy ⁻¹ .cm ⁻¹

ตารางที่ 1 ค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการสแกน

พารามิเตอร์	ค่าที่ใช้
ค่าความต่างศักย์	120 kVp
ระยะเวลาที่ใช้ในการหมุนหลอดเอกซเรย์ 1 รอบ	0.5 วินาที
ความกว้างของลำรังสี	64*0.5 มิลลิเมตร
พิทช์	0.8285
ฟิลเตอร์ที่ใช้ในการสร้างภาพ	FC07
ความหนาของภาพ	5 มิลลิเมตร
ค่ากระแสหลอดต่ำสุดและสูงสุดเมื่อระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติ	50-550 mA หรือ 25-275 mAs

การวัดปริมาณรังสีที่ผิวของหุ่นจำลอง (Entrance Skin Dose :ESD) โดยทำการติดอุปกรณ์วัดรังสีชนิด Nanodot® (Landauer Inc., Glenwood, USA) ซึ่งใช้หลักการทำงานของ optically Stimulated Luminescence (OSL) โดยเครื่องวัดรังสีบรรจุอยู่ในถุงพลาสติกพร้อมระบุรหัสหมายเลข ทำการติดเครื่องวัดรังสีที่บริเวณหน้าอกใต้ต่อ Jugular notch 5 นิ้ว ซึ่งเป็นระยะกึ่งกลางของการสแกน (ภาพที่ 1) และเมื่อ

ทำการสแกนเสร็จสิ้นแล้วจะนำไปอ่านค่าปริมาณรังสีโดยเครื่องอ่านรุ่น Microstar (Landauer Inc., Glenwood, USA) โดยอ่านค่าซ้ำจำนวน 3 ครั้งเพื่อหาค่าเฉลี่ย ซึ่งในการวิจัยชิ้นนี้บริษัทผู้แทนจำหน่ายเป็นผู้สอบเทียบค่าเครื่องมือวัดรังสีและเครื่องอ่าน และทำการอ่านค่าตามคำแนะนำของผู้ผลิต



ภาพที่ 1 การจัดหุ่นจำลองเพื่อทำการสแกน (ซ้าย) และตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์รังสีชนิด Nanodot™ (ขวา)

ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ได้จากการสแกนจะถูกบันทึกลงใน Dicom Header จากนั้นทำการอ่านค่าผลคูณของกระแสหลอดและเวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ และประเมินคุณภาพของภาพโดยวัดจากสัญญาณรบกวนในภาพ โดยโปรแกรม ImageJ ซึ่งสัญญาณรบกวนในภาพคือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเลขชี้ที่ในพื้นที่ ที่มีความเป็นเนื้อเดียว (Homogeneous) ดังสมการ

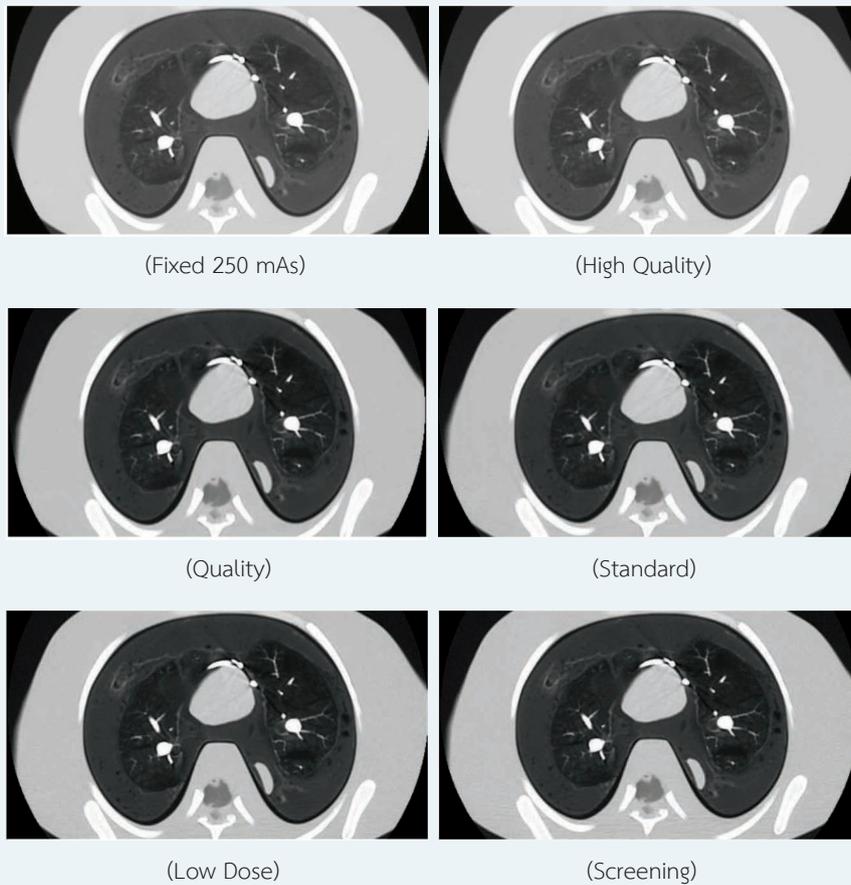
$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=0}^n (X_i - X)^2}{n-1}}$$

- เมื่อ X_i คือ ค่าเลขชี้ที่ของพิกเซลที่ i
- X คือ ค่าเฉลี่ยของเลขชี้ที่
- n คือ จำนวนพิกเซลทั้งหมดที่อยู่ในบริเวณที่สนใจ

โดยทำการคัดเลือกเลขชี้ที่ระหว่าง -50 และ 50 HU (เลขชี้ที่ที่ใกล้เคียงน้ำ หรือเนื้อเยื่อ) โดยคำสั่ง Threshold ของโปรแกรม ImageJ และวาด Region of Interest (ROI) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 10 มิลลิเมตร บริเวณตรงกลางภาพตลอดระยะทางการสแกนในแนวแกน z จากนั้นทำการสร้างกราฟความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางในการสแกนในแนวแกน z ค่ากระแสหลอดและเวลา และค่าสัญญาณรบกวน และแสดงข้อมูลปริมาณรังสี CTDI_{vol}, DLP E และ skin dose จากการสแกน สัญญาณรบกวน และการเปลี่ยนแปลงของปริมาณรังสีและสัญญาณรบกวนเมื่อเทียบกับการใช้ค่ากระแสหลอดคงที่ 250 mAs ต่อไป

wa

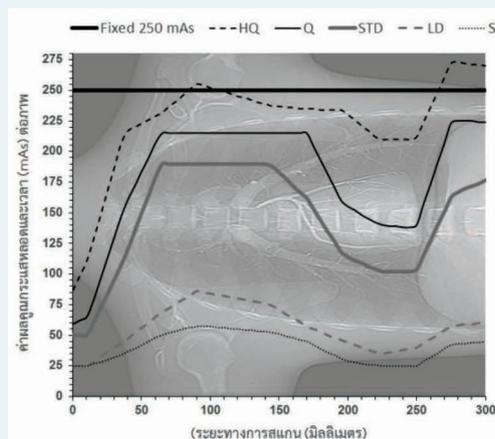
ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ระดับกึ่งกลางของการสแกนที่ได้จากทั้ง 6 โปรโตคอล (ภาพที่ 2)



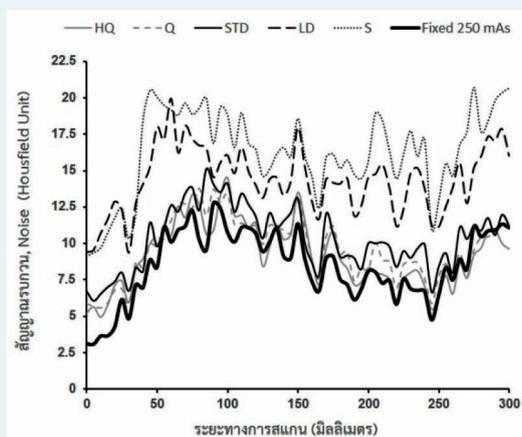
ภาพที่ 2 ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ตำแหน่งกึ่งกลางระยะทางการสแกน เมื่อใช้การตั้งค่ากระแสหลอดคงที่ 250 mAs และใช้ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติระดับต่างๆ

ผลคูณของค่ากระแสหลอดและเวลาที่ใช้ในการสแกน เมื่อตั้งค่าพารามิเตอร์ที่ใช้แบบคงที่ค่ากระแสหลอด 250 mAs และการใช้ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติในการถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ 5 ระดับ ได้แก่ High Quality (HQ), Quality (Q), Standard (STD), Low dose (LD)

และ Screening (S) (ภาพที่ 3) โดยรูปแบบของการปรับเปลี่ยนค่ากระแสหลอดตลอดระยะทางการสแกน เมื่อตั้งค่าระดับสัญญาณรบกวนต่างๆ จากระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติจะคล้ายกัน แต่ค่ากระแสหลอดและเวลาเฉลี่ยจะลดต่ำลงตามการตั้งค่าสัญญาณรบกวนที่สูงขึ้น



ภาพที่ 3 ค่ากระแสหลอดและเวลาที่ใช้ในการสแกน เมื่อใช้การตั้งค่ากระแสหลอดคงที่ 250 mAs และใช้ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติระดับต่างๆ



ภาพที่ 4 สัญญาณรบกวน (Noise) เมื่อใช้การตั้งค่ากระแสหลอดคงที่ 250 mAs และใช้ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติระดับต่างๆ

ส่วนภาพที่ 4 แสดงค่าสัญญาณรบกวนที่วัดได้จากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในระยะทางการสแกนต่างๆ ซึ่งโดยภาพรวมสัญญาณรบกวนจะสูงขึ้น เมื่อปรับเปลี่ยนจากการตั้งค่ากระแสหลอดและเวลาที่ใช้ในการใช้ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติ ในระดับ HQ, Q, STD, LD และ S ตามลำดับ โดยสัญญาณรบกวนจะสูงที่สุดเมื่อตั้งค่าสัญญาณรบกวนในระดับ S

ค่าเฉลี่ยของผลคูณของค่ากระแสหลอดและเวลาที่ใช้ในการสแกน ค่าสัญญาณรบกวน ค่าปริมาณรังสี $CTDI_{vol}$, DLP และ E ที่ได้จากการสแกน และค่าปริมาณรังสีที่ผิวหนังจำลองได้รับ และการเปลี่ยนแปลงค่าปริมาณรังสี และสัญญาณรบกวน เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ค่ากระแสหลอดคงที่ 250 mAs เป็นไปตามตารางที่ 2 โดยการใช้ระบบปรับค่ากระแสหลอดอัตโนมัติทำให้ปริมาณรังสีลดลง แต่สัญญาณรบกวนในภาพสูงขึ้น ทั้งนี้เป็นไปตามระดับการตั้งค่าสัญญาณรบกวน

ตารางที่ 2 ค่ากระแสหลอดและเวลา สัญญาณรบกวน ปริมาณรังสีจากการสแกน และการเปลี่ยนแปลงของปริมาณรังสีและสัญญาณรบกวน เมื่อเทียบกับการใช้ค่ากระแสหลอดคงที่ 250 mAs

โปรโตคอลการถ่ายภาพ	mAs เฉลี่ย (ต่ำสุด-สูงสุด)	Noise เฉลี่ย (ต่ำสุด-สูงสุด) (HU)	ปริมาณรังสี				การเปลี่ยนแปลงปริมาณรังสีเมื่อเทียบกับการใช้ค่ากระแสหลอดคงที่				การเปลี่ยนแปลงสัญญาณรบกวนเทียบกับการใช้ค่ากระแสหลอดคงที่
			$CTDI_{vol}$ สูงสุด (mGy)	$CTDI_{vol}$ เฉลี่ย (mGy)	DLP (mGy.cm)	E (mSv)	ESD (mGy)	$CTDI_{vol}$ เฉลี่ย	E	ESD	
Fixed 250 mAs	250	8.50 (3.06-12.78)	38	38	1360	19.04	57.28	-	-	-	-
High Quality	225 (87-273)	9.22 (4.97-14.51)	41.6	32.8	1157	16.20	51.52	-13.68%	-14.92%	-10.06%	+8.47%
Quality	180 (59-225)	9.64 (5.58-13.78)	34.3	25.4	913	12.78	51.46	-33.16%	-32.88%	-10.16%	+13.41%
Standard	144 (50-190)	10.36 (6.09-15.10)	28.9	20.1	725	10.15	44.67	-47.11%	-46.69%	-22.01%	+21.88%
Low Dose	56 (25-86)	14.36 (9.35-19.98)	12.6	7.4	266	3.72	13.60	-80.53%	-80.46%	-76.26%	+68.94%
Screening	40 (25-57)	16.26 (9.12-20.70)	8.4	5.4	196	2.74	12.32	-85.79%	-85.61%	-78.49%	+91.29%

*DLP คำนวณจากผลคูณของ $CTDI_{vol}$ เฉลี่ย และระยะทางที่ได้รับรังสีจากการสแกน

วิจารณ์

ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการลดระดับปริมาณรังสีและคุณภาพของภาพให้เพียงพอต่อการวินิจฉัย การตั้งค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการสแกนนั้นมีผลต่อปริมาณรังสีและคุณภาพของภาพเป็นอย่างมาก งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการวิเคราะห์คุณภาพของภาพและปริมาณรังสีจากการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าระดับสัญญาณรบกวนในภาพ โดยค่าพารามิเตอร์อื่นๆ คงที่ (ได้แก่ ค่าความต่างศักย์ ระยะเวลาที่ใช้ในการหมุนหลอดเอกซเรย์ 1 รอบ ความกว้างของลำรังสี พิตช์ ฟิลเตอร์ที่ใช้ในการสร้างภาพ และความหนาของภาพ) และทำการเปรียบเทียบค่าปริมาณรังสีกับเทคนิคการตั้งค่ากระแสหลอดที่คงที่ ผลการวิจัยพบว่าเมื่อใช้ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติค่ากระแสหลอดจะลดต่ำบริเวณลำคอและคอๆ เพิ่มขึ้นบริเวณหัวไหล่ จากนั้นค่ากระแสหลอดจะค่อนข้างคงที่ ที่ค่าสูงสุดตลอดการสแกนผ่านหัวไหล่ เนื่องจากเป็นส่วนที่มีความหนาแน่นสูง และมีความกว้างมากกว่าส่วนอื่นๆ เมื่อสแกนผ่านพันช่วงหัวไหล่ ค่ากระแสหลอดจะลดลงที่ระดับกึ่งกลางปอด ก่อนค่อยๆ เพิ่มระดับให้สูงขึ้นเมื่อเข้าสู่การสแกนในช่องท้อง (ตับ) โดยรูปแบบของการเปลี่ยนแปลงค่ากระแสหลอดจากการตั้งค่าระดับสัญญาณรบกวนต่างๆ จะคล้ายกัน แต่ค่ากระแสหลอดเฉลี่ยจะลดต่ำตามการตั้งค่าสัญญาณรบกวนที่สูงขึ้น (ภาพที่ 3) และเนื่องจากโปรโตคอลกำหนดให้ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดของกระแสหลอด เป็น 50-550 mA หรือ 25-275 mAs จึงทำให้ค่ากระแสหลอดที่ใช้จากการตั้งค่าระดับสัญญาณรบกวนแบบ HQ ไม่สามารถเพิ่มขึ้นไปได้สูงกว่า 275 mAs และค่ากระแสหลอดจากการตั้งค่าสัญญาณรบกวนระดับ S ไม่สามารถลดลงไปได้ต่ำกว่า 25 mAs ดังจะเห็นได้ว่าค่ากระแสหลอดและเวลาเริ่มต้นของการสแกน จากการตั้งค่าสัญญาณรบกวนระดับ S อยู่ที่ 25 mAs ซึ่งเท่ากับการตั้งค่าสัญญาณรบกวนในระดับ LD จึงส่งผลให้สัญญาณรบกวนที่ช่วงเริ่มต้นของการสแกนมีค่าใกล้เคียงกัน (ภาพที่ 4) เมื่อพิจารณาในแง่ของสัญญาณรบกวน จะเห็นว่าการใช้ค่ากระแสหลอดคงที่ ส่งผลให้ค่าสัญญาณรบกวนต่ำที่สุดในช่วง 50 มิลลิเมตร แรกของการสแกน ทั้งนี้เนื่องจากการใช้ค่ากระแสหลอดที่สูงกว่าการใช้ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติ และโดยภาพรวมจะพบว่าการใช้ค่ากระแสหลอดคงที่ที่ทำให้ค่าสัญญาณรบกวนลดต่ำลงได้มากที่สุดด้วย ยกเว้นในช่วง 50 มิลลิเมตร สุดท้ายของการสแกนซึ่งสัญญาณรบกวนจากการใช้ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติในระดับ HQ มีค่าต่ำที่สุด (ภาพที่ 4) เพราะเหตุผลเดียวกันคือค่า mAs ที่ใช้ในการสแกนมีค่าสูงที่สุด การตั้งค่าสัญญาณรบกวนในระดับที่สูงขึ้นจาก HQ, Q, STD, LD และ S ส่งผลให้ปริมาณรังสีลดลงโดยค่า $CTDI_{vol}$, DLP และ E ลดลงร้อยละ 14, 33, 47, 80 และ 86 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับการตั้งค่ากระแสหลอดคงที่ที่ 250 mAs ปริมาณรังสีที่ผิววัดที่ตำแหน่งกึ่งกลางปอด หรือ ESD จะลดลงร้อยละ 10, 10, 22, 76 และ 78 ตามลำดับ โดยจะเห็นว่าการลดลงของ ESD จะน้อยกว่าการลดลงของปริมาณรังสี $CTDI_{vol}$, DLP และ E ทั้งนี้เป็นเพราะอุปกรณ์วัดรังสีชนิด NanodotTM ถูกติดตั้งไว้ที่ระดับ 5 นิ้วใต้ Jugular notch ซึ่งอยู่ประมาณระยะทาง 120 มิลลิเมตร จากจุดเริ่มต้นของการสแกน และจากภาพที่ 3 จะเห็นได้ว่าตำแหน่งที่ติดตั้ง NanodotTM เป็นตำแหน่งที่มีการใช้ค่ากระแสหลอดค่อนข้างสูงและค่ากระแสหลอดมีความแตกต่างกันน้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสแกนโดยใช้ค่ากระแสหลอดคงที่ และการใช้ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติโดยตั้งสัญญาณรบกวนที่ระดับ HQ และ Q ซึ่งเมื่อใช้ HQ และ Q นั้นค่า ESD จะลดลงประมาณร้อยละ 10 และการใช้สัญญาณรบกวนในระดับ STD จะทำให้ ESD ลดลงไปอีกประมาณร้อยละ 12 เมื่อเทียบกับการตั้งค่าสัญญาณรบกวนในระดับ HQ และ Q ซึ่งเป็นเหตุผลเดียวกันกับที่กล่าวมาคือค่ากระแสหลอดที่ใช้มีความแตกต่างกันน้อย

หากพิจารณาในแง่ของการใช้เอกซเรย์คอมพิวเตอร์เพื่อการตรวจคัดกรองมะเร็งปอด ผลการวิจัยทำให้เห็นว่าการตั้งค่าสัญญาณรบกวนในระดับ LD และ S ทำให้ปริมาณรังสีลดลงอย่างมาก (ร้อยละ 77-ร้อยละ 85) ทั้งนี้เพราะค่ากระแสหลอดที่ใช้ต่ำลงมากเมื่อเทียบกับการตั้งค่าแบบกระแสหลอดคงที่ และการใช้ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติโดยตั้งสัญญาณรบกวนที่ระดับ HQ, Q และ STD ดังนั้นและการใช้ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติโดยตั้งสัญญาณรบกวนที่ระดับ LD และ S จึงเหมาะสมสำหรับการใช้เพื่อตรวจคัดกรองมะเร็งปอด เพราะทำให้ผู้ป่วยได้รับรังสีต่ำ แต่ทั้งนี้สัญญาณรบกวนในภาพจะเพิ่มขึ้นประมาณ 1.7-2 เท่า เมื่อเทียบกับการตั้งค่าแบบกระแสหลอดคงที่ ที่ 250 mAs อย่างไรก็ตาม ปริมาณรังสียังผล (E) ที่ได้จากการตั้งค่าสัญญาณรบกวนระดับ S ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.74 mSv เมื่อเปรียบเทียบกับค่า E ของงานวิจัยชิ้นอื่นๆ พบว่าค่าเฉลี่ยปริมาณรังสียังผลของการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกทั่วไปอยู่ที่ 7 mSv ซึ่งอยู่ระหว่างการตั้งค่าสัญญาณรบกวน ระดับ LD กับ STD ส่วนค่าเฉลี่ยของปริมาณรังสีจากการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เพื่อคัดกรองมะเร็งปอด (CT Lung Cancer Screening) อยู่ที่ 1.4-1.5 mSv¹⁵⁻¹⁶ ซึ่งต่ำกว่างานวิจัยชิ้นนี้อยู่ 2 เท่า ทั้งนี้เนื่องจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เพื่อคัดกรองมะเร็งปอดนั้น มักจะใช้ร่วมกับการสร้างภาพแบบอิมโทเรชั่น ซึ่งเป็นการประมวลผลจากภาพเดิมเพื่อสร้างภาพใหม่โดยลดระดับสัญญาณรบกวนในภาพลงได้¹⁷⁻¹⁹ แต่ในงานวิจัยชิ้นนี้ใช้การสร้างภาพแบบฟิลเตอร์แบคโปรเจกชั่น

ข้อจำกัดของงานวิจัยชิ้นนี้ มีอยู่สองประการที่สำคัญคือ ประการที่หนึ่ง ไม่ได้ทำการวิเคราะห์คุณภาพของภาพในพารามิเตอร์อื่นๆ อาทิ Signal to noise ratio, Contrast to noise ratio และ Noise power spectrum ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพของภาพที่สำคัญต่อการนำผลที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในทางคลินิก และประการที่สองคือ ไม่ได้ทำการประเมินภาพโดยรังสีแพทย์ เพื่อวิเคราะห์ถึงความพึงพอใจต่อภาพ และการมองเห็นโครงสร้างทางกายวิภาคศาสตร์ ข้อเสนอแนะของการวิจัยในอนาคต คือการศึกษาถึงผลของการสร้างภาพแบบอิมโทเรชั่น ร่วมกับการใช้ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติ ซึ่งจะช่วยให้คุณภาพของภาพโดยการลดสัญญาณรบกวนในภาพ หรืออีกนัยหนึ่งคือลดค่าปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับลงได้โดยคุณภาพของภาพคงเดิม อย่างไรก็ตามผลจากงานวิจัยชิ้นนี้อาจใช้ต่อยอดสำหรับการทำวิจัยในลักษณะอื่นๆ ที่คล้ายกันนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยเด็ก หรือการศึกษาค่าสัญญาณรบกวนที่เหมาะสมสำหรับใช้ในรอยโรคแต่ละชนิดต่อไป

สรุป

การใช้ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติโดยตั้งสัญญาณรบกวนระดับ High Quality (HQ), Quality (Q), Standard (STD), Low dose (LD) และ Screening (S) สามารถลดปริมาณรังสี $CTDI_{vol}$, DLP และ E เฉลี่ยได้ร้อยละ 14, 33, 47, 80 และ 86 และปริมาณรังสีที่ผิววัดร้อยละ 10, 10, 22, 76 และ 78 แต่สัญญาณรบกวนในภาพเพิ่มขึ้นร้อยละ 8, 13, 22, 69 และ 91 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับเทคนิคค่ากระแสหลอดคงที่ที่ 250 mAs สำหรับการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก การใช้ระบบปรับกระแสหลอดอัตโนมัติ จึงมีประสิทธิผลในแง่ของการลดระดับปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ แต่สัญญาณรบกวนในภาพจะสูงขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นการเลือกตั้งค่าระดับสัญญาณรบกวน จึงขึ้นอยู่กับการยอมรับคุณภาพของภาพโดยรังสีแพทย์ ตามความต้องการใช้งานทางคลินิก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี ที่ให้ความอนุเคราะห์ใช้เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ บุคลากรงานรังสีวินิจฉัย โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรีที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล ขอขอบคุณคณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ให้ความอนุเคราะห์ยืมหุ่นจำลองทรวงอก

References

1. Mettler FA Jr, Huda W, Yoshizumi TT, Mahesh M. Effective doses in radiology and diagnostic nuclear medicine: a catalog Radiology. 2008; 248: 254–63.
2. Greess H, Wolf H, Baum U, Lell M, Pirkel M, Kalender W, et al. Dose reduction in computed tomography by attenuation-based online modulation of tube current: evaluation of six anatomical regions. Eur Radiol 2000; 10:391-4.
3. Kalra MK, Maher MM, Toth TL, Schmidt B, Westerman BL, Morgan HT, et al. Techniques and applications of automatic tube current modulation for CT. Radiology 2004; 233:649-57.
4. Mulkens TH, Bellinck P, Baeyaert M, Ghysen D, Van Dijck X, Mussen E, et al. Use of an automatic exposure control mechanism for dose optimization in multi-detector row CT examinations: clinical evaluation. Radiology 2005; 237:213–23.
5. McCollough CH, Bruesewitz MR, Kofler JM Jr. CT dose reduction and dose management tools: overview of available options. Radio Graphics 2006; 26:503–12.
6. Gudjónsdóttir J, Ween B, Olsen DR. Optimal use of AEC in CT: a literature review. Radiol Technol 2010; 81:309-17.
7. Moro L, Panizza D, D'Ambrosio D, Carne I. Considerations on an automatic computed tomography tube current modulation system. Radiat Prot Dosimetry 2013; 156:525-30.
8. Papadakis AE, Perisinakis K, Damilakis J. Automatic exposure control in pediatric and adult multidetector CT examinations: a phantom study on dose reduction and image quality. Med Phys 2008; 35:4567-76.
9. American Academy of Family Physicians. Lung cancer clinical recommendations.[Internet].[cite 2016 Sep 9]. Available from: <http://www.aafp.org/patient-care/clinical-recommendations/all/lung-cancer.html>.
10. Jaklitsch MT, Jacobson FL, Austin JH, Field JK, Jett JR, Keshavjee S, et al. The American Association for Thoracic Surgery guidelines for lung cancer screening using low-dose computed tomography scans for lung cancer survivors and other high-risk groups. J Thorac Cardiovasc Surg 2012; 144:33–8.
11. Smith RA, Andrews K, Brooks D, DeSantis CE, Fedewa SA, Lortet-Tieulent J, et al. Cancer screening in the United States, 2016: A review of current American Cancer Society guidelines and current issues in cancer screening. CA Cancer J Clin 2016; 66:96–114.
12. Soderberg M, Gunnarsson M. Automatic exposure control in computed tomography—an evaluation of systems from different manufacturers. Acta Radiologica 2010; 51:625–34.
13. Singh S, Kalra MK, Thrall JH, Mahesh M. Automatic exposure control in CT: applications and limitations. J Am Coll Radiol 2011; 8:446–9.
14. Shrimpton PC, Hillier MC, Lewis MA, Dunn M. National survey of doses from CT in the UK: 2003. Br J Radiol 2006; 79:968–80.
15. The National Lung Screening Trial Research Team. Reduced lung-cancer mortality with low-dose computed tomographic screening. N Engl J Med 2011; 365:395-409.
16. Larke FJ, Kruger RL, Cagnon CH, Flynn MJ, McNitt-Gray MM, Wu X, et al. Estimated radiation dose associated with low-dose chest CT of average-size participants in the National Lung Screening Trial. AJR Am J Roentgenol 2011; 197:1165–9.
17. Yanagawa M, Gyobu T, Leung AN, Kawai M, Kawata Y, Sumikawa H, et al. Ultra-low-dose CT of the lung: effect of iterative reconstruction techniques on image quality. Acad Radiol 2014; 21:695–703.
18. Kim Y, Kim YK, Lee BE, Lee SJ, Ryu YJ, Lee JH, et al. Ultra-low-dose CT of the thorax using iterative reconstruction: evaluation of image quality and radiation dose reduction. AJR Am J Roentgenol 2015; 204:1197–1202.
19. Neroladaki A, Botsikas D, Boudabbous S, Becker CD, Montet X. Computed tomography of the chest with model-based iterative reconstruction using a radiation exposure similar to chest X-ray examination: preliminary observations. Eur Radiol 2013; 23:360–6.

ผลของการใช้โปรแกรมการจัดการความรู้ของพยาบาลต่อการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง หอผู้ป่วยศัลยกรรมเด็กโต สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

ชุตินา สุดประเสริฐ พย.ม., ปานจิตต์ พรหมโชติ วท.ม., นันนพส พรธีระภัทร พย.ม., นราภรณ์ พิเศษฐการ พย.ม.
สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

Abstract: The Effect of Knowledge Management Program of Nurses for practice on Pediatric Patient with Central Venous Catheters Care Guidelines at Pediatric's Surgical Ward

Sudprasert C, Promchot P, Porntheerapat N, Pisittakarn N
Queen Sirikit National Institute of Child Health, Thung Phaya Thai, Ratchathewi, Bangkok 10400
(E-mail: chutimas2010@hotmail.com)
(Received: September 1, 2018; Revised: February 18, 2019; Accepted: March 6, 2019)

Background: A treatment of pediatric patient with central venous catheters can lead to complications. The importance of knowledge management program of nurses for practice on pediatric patient with central venous catheters care guidelines affects to the safety on patient outcomes. **Objectives:** The purpose is to study and compare means the effect of knowledge management program of nurses for practice on pediatric patient with central venous catheters care guidelines at pediatric's surgical ward. **Methods:** This is a quasi-experimental research. Sample was 11 nurses of pediatric's surgical ward at Queen Sirikit National Institute of Child Health. Instruments used in this study were 1. Knowledge management program on Dr. Wichan Phanit's conceptual framework. 2. Guidelines for the care of patients with central venous catheters 3. Another instrument used to gather data were observational follow-up guidelines for patients with central venous catheters. 11 nurses were recruited as experimental group before and after using the knowledge management program by the researcher and nurses from the Prevention and Control Unit of Queen Sirikit National Institute of Child Health. The tools used to collect data have been tested for reliability Cronbach's alpha coefficients of 1 were analyzed using Wilcoxon Signed Rank Test comparing scores of practice on pediatric patient with central venous catheters care guidelines before and after giving intervention. **Results:** 1. Means of practice on pediatric patient with central venous catheters care guidelines after using the knowledge management program was very good level 2. Comparison of practice on pediatric patient with central venous catheters care guidelines after the use of knowledge management program was significantly higher than those in before experiment except for step change intravenous sets and the blood components sets. **Conclusion:** The knowledge management program helps nurses to follow the guidelines better.

Keywords: Knowledge management, Central venous catheter care, Blood stream infection

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: การทำหัตถการผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางสามารถนำไปสู่การเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ ความสำคัญของการจัดการความรู้ของพยาบาลในการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง มีผลต่อความปลอดภัยของชีวิตผู้ป่วย **วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางก่อนและหลังใช้โปรแกรมการจัดการความรู้ของพยาบาล **วิธีการ:** การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental research) แบบ 1 กลุ่มวัดก่อน-หลัง (One Group Pre-Post Test Design) กลุ่มตัวอย่างคือพยาบาลวิชาชีพประจำการหอผู้ป่วยศัลยกรรมเด็กโต (ส.7บี) สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี จำนวน 11 คน เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1. โปรแกรมการจัดการความรู้ของพยาบาลเรื่องการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ตามแนวคิด ศ.นพ.วิจารณ์ พานิช 2. แนวทางการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง 3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยเด็ก

ที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง สำหรับพยาบาล การเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มทดลอง 11 คน ก่อนและหลังใช้โปรแกรมการจัดการความรู้โดยผู้วิจัย และพยาบาลจากหน่วยงานควบคุมและป้องกันการติดเชื้อของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีมาร่วมเป็นผู้สังเกตและลงบันทึกในแบบบันทึก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ทดสอบความเชื่อมั่นได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค 1. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Wilcoxon Signed Rank Test เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองก่อนและหลัง **ผล:** 1. คะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ก่อนใช้โปรแกรมการจัดการความรู้อยู่ในระดับปานกลาง ภายหลังจากใช้โปรแกรมการจัดการความรู้ อยู่ในระดับดีมาก 2. เปรียบเทียบการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางภายหลังจากใช้โปรแกรมการจัดการความรู้ ดีกว่า ก่อนใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้นด้านขั้นตอนการเปลี่ยนชุดให้สารละลาย และส่วนประกอบของเลือดไม่แตกต่างกัน **สรุป:** โปรแกรมการจัดการความรู้เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้พยาบาลปฏิบัติตามแนวทางดีขึ้น

คำสำคัญ: การจัดการความรู้ การดูแลสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง การติดเชื้อในกระแสโลหิต

บทนำ

การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางเป็นหัตถการที่มีข้อบ่งชี้หลากหลายในผู้ป่วยวิกฤต ในระยะยาวสำหรับผู้ป่วยเรื้อรัง และสำหรับการให้สารน้ำหรือยาที่มีความเข้มข้นสูง¹ นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ในการเฝ้าระวังติดตามอาการทาง Hemodynamic ด้วย² การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง นอกจากจะมีประโยชน์ในการรักษาผู้ป่วยแล้ว ในขณะเดียวกันก็ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้³ การติดเชื้อในกระแสโลหิตจากการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางทำให้ผู้ป่วยต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น เกิดความเครียดทั้งต่อผู้ป่วยเองและครอบครัว ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจของครอบครัวและประเทศชาติในการเสียค่ารักษาที่สูงขึ้นทั้งจากการใช้ยาต้านจุลชีพและการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการดูแล ตั้งแต่การดูแลสายสวนให้ใช้งานได้ดี การเตรียมยา การเตรียมสารน้ำ การทำแผล และการป้องกันภาวะแทรกซ้อน เช่น การเลื่อนหลุด การอุดตัน การติดเชื้อ⁴ ดังนั้นพยาบาลจึงจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติให้ถูกต้อง จากสถิติย้อนหลัง 3 ปี (2557-2559)⁵ ในหอผู้ป่วย ส.7 ปี สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี จำนวนวันนอนของผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางเท่ากับ 328, 395, 608 วันนอน ตามลำดับ มีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตคิดเป็นอัตราการติดเชื้อในกระแสโลหิตในผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางต่อ 1,000 วันนอนเท่ากับ 9.38, 4.56, 6.24 ตามลำดับ ซึ่งเกณฑ์มาตรฐานการติดเชื้อในกระแสโลหิตที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ไม่เกิน 9 ต่อ 1,000 วันนอน แต่จำนวนผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางมีเพิ่มขึ้น เพื่อเป็นการป้องกันเชิงรุก ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดการติดเชื้อในกระแสโลหิต ซึ่งมีหลายปัจจัย ได้แก่ ตัวผู้ป่วย ความเจ็บป่วย การรักษา สิ่งแวดล้อม ผู้ดูแล และบุคลากรทางการแพทย์ ในส่วนของบุคลากรทางการแพทย์ ผู้วิจัยร่วมกับวิเคราะห์ พบว่าบุคลากรในคลินิกไม่ปฏิบัติตามแนวทางในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ซึ่งหากมีการกำหนดวิธีปฏิบัติและให้การดูแลตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางจะสามารถลดอัตราการติดเชื้อในกระแสโลหิตที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางลงได้⁶

การจัดการความรู้เป็นกระบวนการที่ดำเนินการร่วมกันโดยผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน เพื่อสร้างและใช้ความรู้ในการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ดีขึ้นกว่าเดิม ส่งผลให้การปฏิบัติงานของคนในองค์กรมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดการจัดการความรู้มาเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้พยาบาลสามารถเข้าถึงความรู้และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ รวมทั้งปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยพยาบาลในหน่วยงานได้มีส่วนร่วมในการจัดทำแนวทาง และปฏิบัติตามแนวทางนั้นได้ดีขึ้น

วัตถุประสงค์

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental research) แบบ 1 กลุ่ม วัดก่อน-หลัง (One Group Pre-Post Test Design) กลุ่มตัวอย่างคือ พยาบาลวิชาชีพประจำการหอผู้ป่วยศัลยกรรมเด็กโต (ส.7ปี) สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี จำนวน 11 คน เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. โปรแกรมการจัดการความรู้ของพยาบาลเรื่องการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ตามแนวคิด ศ.นพ.วิจารณ์ พานิช
2. แนวทางการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติ

ตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง สำหรับพยาบาล การเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มทดลอง 11 คน ก่อนและหลังใช้โปรแกรมการจัดการความรู้ โดยผู้วิจัย และพยาบาลจากหน่วยงานควบคุมและป้องกันการติดเชื้อของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี มาร่วมเป็นผู้สังเกตและลงบันทึกในแบบบันทึก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ทดสอบความเชื่อมั่น ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค 1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Wilcoxon Signed Rank Test เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองก่อนและหลัง

เริ่มเก็บข้อมูลหลังจากได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี สถานที่เก็บข้อมูล คือหอผู้ป่วยศัลยกรรมเด็กโต ระยะเวลาในการศึกษาวิจัย และเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2561 มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยโดยประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย แก่พยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วย สร้างโปรแกรมการจัดการความรู้ 6 กิจกรรมตามแนวคิด ศ.นพ.วิจารณ์ พานิช ดังนี้ 1) กำหนดความรู้หลักที่จำเป็นต่องาน คือความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อในกระแสโลหิต การดูแลสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง 2) สืบค้นข้อมูลและความรู้ที่ต้องการจากหลักฐานเชิงประจักษ์ร่วมกันหาข้อสรุป 3) ปรับปรุง ดัดแปลง หรือสร้างความรู้บางส่วน ให้เหมาะต่อการใช้งาน และทบทวนแนวทางปฏิบัติที่มีอยู่ ปรับปรุงแนวทางปฏิบัติ จัดทำสื่อการสอนเนื้อหาการดูแลสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง สำหรับพยาบาล 4) ประยุกต์ใช้ความรู้ในงาน โดยนำแนวทางที่ปรับปรุงแล้ว มาสู่การปฏิบัติ 5) นำประสบการณ์จากการปฏิบัติ มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และสรุปบทเรียน 6) การจดบันทึก ขุมความรู้ แก่นความรู้ หลังจากนั้น จึงดำเนินการทดลองโดยขอความยินยอมการเก็บรวบรวมข้อมูลและขอความร่วมมือในการทำวิจัย พร้อมทั้งให้พยาบาลผู้ที่ตกลงเข้าร่วมการทำวิจัยชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย ผู้ศึกษาสังเกตและบันทึกแบบสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง 4 กิจกรรมได้แก่

1. ขั้นตอนการปฏิบัติเตรียมยาและสารน้ำ
2. ขั้นตอนการฉีดยาหรือให้สารน้ำ
3. ขั้นตอนการเปลี่ยนชุดให้สารละลาย และส่วนประกอบของเลือด
4. ขั้นตอนการเปลี่ยน Dressing ในเวรเช้า บ่าย และคืน โดยพยาบาลแต่ละคนที่เข้าร่วมงานวิจัยจะได้รับการสังเกตการณ์การปฏิบัติ จนครบทั้ง 11 คน ใช้ระยะเวลา 1 สัปดาห์ หลังจากนั้นทบทวนความรู้ด้วยสื่อการสอน และแจกแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางเพื่ออ่านทบทวน ทำความเข้าใจ นำแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางที่ปรับปรุงแล้ว มาใช้ในทุก ๆ กิจกรรม โดยพยาบาลที่เข้าร่วมงานวิจัยทั้ง 11 คน จะต้องได้ปฏิบัติกิจกรรมทั้ง 4 หัวข้อ ใช้ระยะเวลา 1 เดือน

เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โปรแกรม SPSS กำหนดความมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ในการวิเคราะห์สถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม อายุ สถานภาพ สมรส ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน มาวิเคราะห์ด้วยสถิติการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ
2. ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อในกระแสโลหิต จำแนกความถี่ จำนวนร้อยละ ตามกิจกรรมการพยาบาลที่กำหนด
3. เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติตามแนวทางของพยาบาล ในด้านการป้องกันการติดเชื้อในกระแสโลหิต ก่อนและหลังใช้โปรแกรมการจัดการความรู้ของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง โดยใช้สถิติวิเคราะห์ Wilcoxon Signed – Ranks Test

ตารางที่ 1 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ สถานภาพสมรส การศึกษา ประสบการณ์การทำงาน

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n=11)	
	จำนวน	ร้อยละ
อายุ		
25-30 ปี	4	36.4
31 – 35 ปี	2	18.2
35 ปีขึ้นไป	5	45.4
รวม	11	100
สถานภาพสมรส		
สมรส	7	63.6
โสด	4	36.4
รวม	11	100
ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี	11	100
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0
รวม	11	100
ประสบการณ์การทำงาน		
1-5 ปี	1	9.0
6-10 ปี	5	45.5
11-15 ปี	0	0
15 ปีขึ้นไป	5	45.5
รวม	11	100

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 35 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 45.4 สถานภาพสมรสแล้ว คิดเป็นร้อยละ 63.6 ระดับ

การศึกษา ปริญญาตรี ทั้งสิ้น ประสบการณ์การทำงาน 6-10 ปี และ 15 ปีขึ้นไป เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 45.5

ตารางที่ 2 ระดับของการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางภาพรวมและรายด้าน ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการจัดการความรู้

การปฏิบัติตามแนวทาง	ผลการทดลอง			
	ก่อน		หลัง	
	ร้อยละ	ระดับ	ร้อยละ	ระดับ
1. ด้านการปฏิบัติกรเตรียมยาและสารน้ำ	54.55	ต่ำมาก	81.82	ดี
2. ด้านการฉีดยาหรือให้สารน้ำ	61.04	ต่ำ	85.71	ดี
3. ด้านการเปลี่ยนชุดให้สารละลาย และส่วนประกอบของเลือด	95.45	ดีมาก	100	ดีมาก
4. ด้านการเปลี่ยน Dressing	73.55	ปานกลาง	96.69	ดีมาก
ภาพรวม	71.15	ปานกลาง	91.06	ดีมาก

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการจัดการความรู้ โดยรวมและรายด้าน

การปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง	กลุ่มทดลอง (N=11)	ผลการทดลอง		
		Mean rank	Sum of rang	Asymp. Sig. (2-tailed)
1. การปฏิบัติการเตรียมยาและสารน้ำ	ก่อน	1.64	18	0.014*
	หลัง	2.45	27	
2. การฉีดยาหรือให้สารน้ำ	ก่อน	4.27	47	0.004*
	หลัง	6.00	66	
3. การเปลี่ยนชุดให้สารละลาย และส่วนประกอบของเลือด	ก่อน	3.82	42	1.000
	หลัง	3.82	42	
4. การเปลี่ยน Dressing	ก่อน	8.00	80	0.011*
	หลัง	10.80	108	
รวม	ก่อน	17.82	196	0.003*
	หลัง	21.55	237	

จากตารางที่ 3 พบว่าคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ภายหลังจากใช้โปรแกรมการจัดการความรู้โดยรวมและรายด้าน สูงกว่า ก่อนใช้ อย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้นด้านขั้นตอนการเปลี่ยนชุดให้สารละลาย และส่วนประกอบของเลือด ไม่แตกต่าง

วิจารณ์

การปฏิบัติตามแนวทางในการป้องกันการติดเชื้อจากการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางอย่างถูกต้อง สามารถลดการติดเชื้อจากการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Warren⁷ พบว่าการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการติดเชื้อในกระแสโลหิตจากการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางในหอผู้ป่วยหนักสามารถลดอุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสโลหิตได้ การจัดการความรู้เน้นให้พยาบาลผู้ปฏิบัติมีส่วนร่วมในการปรับปรุงแนวทาง เป็นกระบวนการที่ช่วยให้เกิดการพัฒนาทาง พัฒนาคอนอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ⁸ ก่อนนำกระบวนการจัดการความรู้มาใช้เป็นเครื่องมือ พบว่าพยาบาลไม่ได้ปฏิบัติตามแนวทางอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในเรื่องการล้างมือ ก่อนและหลังการปฏิบัติกิจกรรม การ scrub บริเวณข้อต่อด้วย 70% alcohol ซึ่งหลักสำคัญในการป้องกันการติดเชื้อจากการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางคือ การปฏิบัติโดยยึดหลักเทคนิคปลอดเชื้ออย่างเคร่งครัด และการล้างมือ⁹ การนำกระบวนการจัดการความรู้มาใช้ในการให้พยาบาลมีส่วนร่วม ได้เสาะแสวงหาความรู้ที่ต้องการ จากหลักฐานเชิงประจักษ์นำมาปรับปรุง ดัดแปลง เพื่อสร้างความรู้ ให้เหมาะต่อการใช้งาน และประยุกต์ใช้ความรู้ในกิจการงาน มาสู่การปฏิบัติและการนำประสบการณ์จากการปฏิบัติ มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ภายหลังจากทดลองพบว่าพยาบาลมีการปฏิบัติตามแนวทางดีขึ้น พยาบาลได้ช่วยกันคิดค้นหาวิธีที่จะแก้ปัญหาการพองการล้างมือก่อน หลังทำหัตถการ และการ scrub บริเวณข้อต่อด้วย 70% alcohol โดยทำเอี่ยม “โดเรมอน แอพรอน” ที่มีกระเป๋าด้านหน้าเพื่อใส่น้ำยาล้างมือ สำลี แอลกอฮอล์ขึ้น ซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกในการล้างมือ และการใช้สำลีแอลกอฮอล์ได้ง่ายขึ้น แต่เนื่องจากภาระงานมากในภาวะเร่งด่วนยังพบว่าหลัง scrub บริเวณจุดของ injection plug หรือข้อต่อ T-way ก่อนเปิดจุดด้วย 70% Alcohol พยาบาลไม่ได้รองน้ำยาแห้งประมาณ 15 วินาที ซึ่งจะต้องเน้นให้พยาบาลเห็นความสำคัญของการปฏิบัติตามแนวทางนี้ การศึกษาในอนาคตจะเน้นให้ความรู้กับพยาบาลมากกว่าที่จะให้พยาบาลมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา

สรุป

ผลการปฏิบัติตามแนวทางทางการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ก่อนการใช้โปรแกรมการจัดการความรู้ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง หลังการใช้โปรแกรมการจัดการความรู้ภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่าการล้างมือด้วยน้ำกับสบู่หรือน้ำยาทำลายเชื้อหรือ alcohol hand rub ก่อนการเตรียมสารน้ำและยา ขั้นตอนการวางชุด drip ยานบนผ้าสะอาด หรือภาชนะที่สะอาด การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่หรือน้ำยาทำลายเชื้อหรือ alcohol hand rub ก่อนการให้ยาหรือสารน้ำ การ Scrub บริเวณจุดของ injection plug หรือข้อต่อ T-way ก่อนเปิดจุดด้วย 70% Alcohol และรองน้ำยาแห้งประมาณ 15 วินาที การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่หรือ alcohol hand rub หลังเสร็จกิจกรรม การใส่ Mask ขณะ dressing อยู่ในระดับต่ำมาก หลังปลด Syringe เช็ดข้อต่อด้วย 70% Alcohol การใส่ถุงมือ Sterile ก่อนทำแผลอยู่ในระดับต่ำ การใช้เทคนิค Scrub ผิวหนังให้เช็ดเป็นบริเวณกว้างรัศมีประมาณ 2 นิ้ว อยู่ในระดับปานกลาง หลังการใช้โปรแกรมการจัดการความรู้พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับดีมาก ยกเว้น ล้างมือด้วยน้ำกับสบู่หรือน้ำยาทำลายเชื้อหรือ alcohol hand rub ก่อนเปิดแผล การล้างมือด้วยสบู่ หรือน้ำยาทำลายเชื้อ หลังเสร็จกิจกรรมอยู่ในระดับดี และการ Scrub บริเวณจุดของ injection plug หรือข้อต่อ T-way ก่อนเปิดจุดด้วย 70% Alcohol และรองน้ำยาแห้งประมาณ 15 วินาที ยังคงอยู่ในระดับต่ำมาก เมื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางของพยาบาล ภายหลังจากใช้โปรแกรมการจัดการความรู้ดีกว่า ก่อนใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้นด้านขั้นตอนการเปลี่ยนชุดให้สารละลาย และส่วนประกอบของเลือด ไม่แตกต่างเพราะก่อนนำโปรแกรมการจัดการความรู้มาใช้ ในส่วนของการเปลี่ยนชุดให้สารละลาย และส่วนประกอบของเลือด พยาบาลปฏิบัติตามมาตรฐานอยู่แล้ว

ข้อเสนอแนะ

สามารถศึกษาต่อยอดผลของการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางต่ออัตราการติดเชื้อในกระแสโลหิตจากการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง และนำกระบวนการจัดการความรู้ไปใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนางานด้านอื่นๆ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คุณสุนตรา แก้ววิเชียร รองผู้อำนวยการด้านการพยาบาล และคุณทรศนันท์ อ่วมประเสริฐ หัวหน้าหน่วยงานควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ ที่ให้การสนับสนุน ขอขอบคุณ ผศ.ดร.สุคนธา ศิริ และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ชี้แนะ และข้อคิดเห็นต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ในการวิจัยนี้ ขอขอบคุณคุณปาชาภา แก้วไสย และคุณสกวารัตน์ เมืองแมน พยาบาลหน่วยงานควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ ที่มีส่วนทำให้งานวิจัยครั้งนี้มีความสมบูรณ์มากขึ้น ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่พยาบาลหอผู้ป่วยศัลยกรรมเด็กโตทุกท่าน รวมทั้งเจ้าหน้าที่ทุกระดับที่ให้ความร่วมมือ และอำนวยความสะดวกในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดียิ่ง สุดท้ายนี้ขอขอบคุณ กลุ่มงานวิจัย และประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ ที่ช่วยสนับสนุนทุนในการวิจัยครั้งนี้

References

1. Macías AE, Ponce-de-León S. Infection control: old problems and new challenges. Arch Med Res 2005; 36: 637-45.
2. Apibunyopas Y. Central venous catheterization. Thammasat Medical Journal 2014; 14: 79-92.
3. Bishop L, Dougherty L, Bodenham A, Mansi J, Crowe P, Kibbler C, et al. Guideline on the insertion and management of central venous access devices in adult. Int J Lab Hematol 2007; 29: 261-78.
4. Pronovost P, Needham D, Berenholtz S, Sinopoli D, Chu H, Cosgrove S, et al. An Intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. N Engl J Med 2006; 28: 2725-32.
5. Infectious Diseases and Infection Prevention at Queen Sirikit National Institute of Child Health. Infection Prevention Control Surveillance Assessment in the Infant and Child Crisis Ward at Queen Sirikit National Institute of Child Health 2013-2015. Bangkok: Queen Sirikit national institute of child health; 2015.
6. Miller MR, Griswold M, Harris JM, Yenokyan G, Huskins WC, Moss M, et al. Decreasing PICU catheter-association bloodstream infections: NACHRI's quality transformation efforts. Pediatrics 2010; 125: 206-13.
7. Warren DK, Zack JE, Cox MJ, Cohen MM, Fraser VJ. An educational intervention to prevent catheter-associated bloodstream infections in a nonteaching, community medical center. Crit Care Med 2003; 31: 1959-63.
8. Panich V. What is the knowledge management? [Internet]. [cited 2017 Nov 23]. Available from: <http://www.kmi.or.th/kmiarticles/prof-vicharn-panich/28-0001-intro-to-km.html>.
9. Mermel LA, Farr BM, Sherertz RJ, Raad II, O'Grady N, Harris JS, Craven DE. Guidelines for the management of intravascular catheter-related infections. Clin Infect Dis 2001; 32: 1249-72.

การศึกษาความแตกต่างของค่า Left Ventricular Ejection Fraction ที่ได้จากการตรวจ Two-Dimensional Transthoracic Echocardiography และการตรวจ Myocardial Perfusion Scintigraphy โดยใช้โปรแกรม 2 ชนิดประมวลผล

ศิริวรรณ ศรีไส วท.บ., ธฤต แตระกุล พ.ว.

งานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

Abstract: Comparison of Left Ventricular Ejection Fraction from Two-Dimensional Transthoracic Echocardiography and Myocardial Perfusion Scintigraphy from 2 Softwares

Sisai S, Taerakul T

Nuclear Medicine Division, Department of Radiology Rajavithi Hospital, Thung Phyathai, Ratchathewi, Bangkok, 10400 (E-mail:siriwansisai@yahoo.co.th)

(Received: August 8, 2018; Revised: February 27, 2019; Accepted: March 6, 2019)

Objective: In this study, we investigated the difference of left ventricle (LV) function from 4D-MSPECT and Myometrix processing softwares of Gated Myocardial Perfusion Single-Photon Emission Computerized Tomography (GSPECT) and Two-Dimensional Transthoracic Echocardiography (Echo). **Methods:** One hundred and seventy subjects who suspected coronary artery disease (CAD) and were referred to evaluate of myocardial perfusion and LV function by MPS. They were underwent one-day 99mTc-MIBI protocol GSPECT from July 2016 to September 2017. LVEF was calculated by 4D-MSPECT and Myometrix softwares. LVEF was also gathered by Echo studies within 6 months before or after MPS. We compared LVEF calculated with 2 softwares of GSPECT, 4D-MSPECT and Myometrix, retrospectively with the values derived from Echo. **Result:** There was good correlation of LVEF from Echo with both 4D-MSPECT and Myometrix softwares ($r = 0.814$ and 0.820 respectively). Nevertheless, LVEF values obtained from both softwares were differed significantly from those obtained by Echo ($p < 0.05$). However, there was no clinically significant difference (less than 10% difference). **Conclusion:** In a clinical setting, the LVEF values obtained from MPS using any type of processing softwares can also be used to substitute those to plan, treat and monitor patients with coronary heart disease from Echo due to no clinically significant difference.

Keywords: Echocardiography, Left ventricular ejection fraction, Myocardial perfusion scintigraphy

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความแตกต่างของค่า LVEF ที่ได้จากการตรวจ Echo และการตรวจ MPS โดยใช้โปรแกรมประมวลผลชนิด 4D-MSPECT และ Myometrix **วิธีการ:** ทำการศึกษาย้อนหลังแบบตัดขวางในกลุ่มผู้ป่วยที่อายุรแพทย์โรคหัวใจสงสัยว่าจะเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจและได้รับการตรวจ Echo และ MPS ห่างกันไม่เกิน 6 เดือน โดยไม่มีอาการทางคลินิกเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญในรพ.ราชวิถี ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2559 จนถึงเดือนกันยายน 2560 จำนวน 170 ราย โดยทำการบันทึกค่าที่ได้จากการตรวจ Echo และ MPS โดยใช้โปรแกรมประมวลผลชนิด 4D-MSPECT และ Myometrix **ผล:** พบความสัมพันธ์กันอย่างดีระหว่างค่า LVEF ที่ได้จากการตรวจ Echo และจากโปรแกรมประมวลผลชนิด 4D-MSPECT และ Myometrix ($r = 0.814$ และ $r = 0.820$ ตามลำดับ) แต่ค่า LVEF ที่ได้จากโปรแกรมทั้งสองชนิดมีความแตกต่างจากที่ได้จากการตรวจ Echo อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) อย่างไรก็ตามไม่พบว่ามีค่าความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางคลินิก

สรุป: ในทางคลินิก ค่า LVEF ที่ได้จากการตรวจ MPS โดยใช้โปรแกรมประมวลผลชนิดใดชนิดหนึ่งยังสามารถใช้ทดแทนค่าที่ตรวจได้จาก Echo เพื่อใช้ประโยชน์ในการวางแผนรักษาและติดตามผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจได้เนื่องจากมีความสัมพันธ์กันที่ดีและไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางคลินิก

คำสำคัญ: การตรวจ Myocardial Perfusion Scintigraphy การตรวจ Echocardiography

บทนำ

การตรวจ Echo เป็นวิธีการตรวจสามัญพื้นฐานที่อายุรแพทย์โรคหัวใจใช้กันอย่างแพร่หลายเพื่อประเมินค่า LVEF ในผู้ป่วยที่เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจเนื่องจากเป็นการตรวจที่มีประสิทธิภาพ สามารถทำได้ง่ายและสะดวก ปัจจุบันแนวทางการตรวจหัวใจแนะนำว่าควรทำการตรวจ Echo เป็นการตรวจแรกเริ่มเพื่อประเมินและวางแผนการรักษาในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว¹ ทำให้อายุรแพทย์โรคหัวใจสามารถวางแผนการรักษาและพยากรณ์การดำเนินโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการศึกษาความสัมพันธ์ของค่า LVEF ที่ได้จากการตรวจ Magnetic Resonance Imaging (MRI) ซึ่งถือเป็น gold standard method ในการตรวจเปรียบเทียบกับ การตรวจ Echo พบว่าการตรวจทั้งสองวิธีดังกล่าวให้ค่า LVEF ที่สัมพันธ์กันดีทั้งเทคนิค 2D Echo ($r = 0.69$) และ 3D Echo ($r = 0.73$)²

นอกจากการตรวจ Echo และ MRI แล้ว การตรวจ MPS ยังสามารถประเมินค่า LVEF ได้เช่นกัน ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ตรวจ Myocardial Perfusion Scintigraphy (MPS) คือ เครื่อง Gated Myocardial Perfusion Single-Photon Emission Computerized Tomography (GSPECT) โดยงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ รพ.ราชวิถี มีโปรแกรมมาตรฐานที่ใช้ในการประมวลผลภาพ 2 ชนิด คือ 4D-MSPECT และ Myometrix อย่างไรก็ตาม ค่า LVEF ที่ได้จากโปรแกรมทั้งสองชนิดนั้นมีความแตกต่างกันและแตกต่างจากค่าที่ได้จากการตรวจ Echo ด้วย ทำให้อาจไม่สามารถนำผลดังกล่าวมาใช้ตรวจติดตามการรักษาผู้ป่วยร่วมกันได้ ดังนั้น ผู้วิจัย

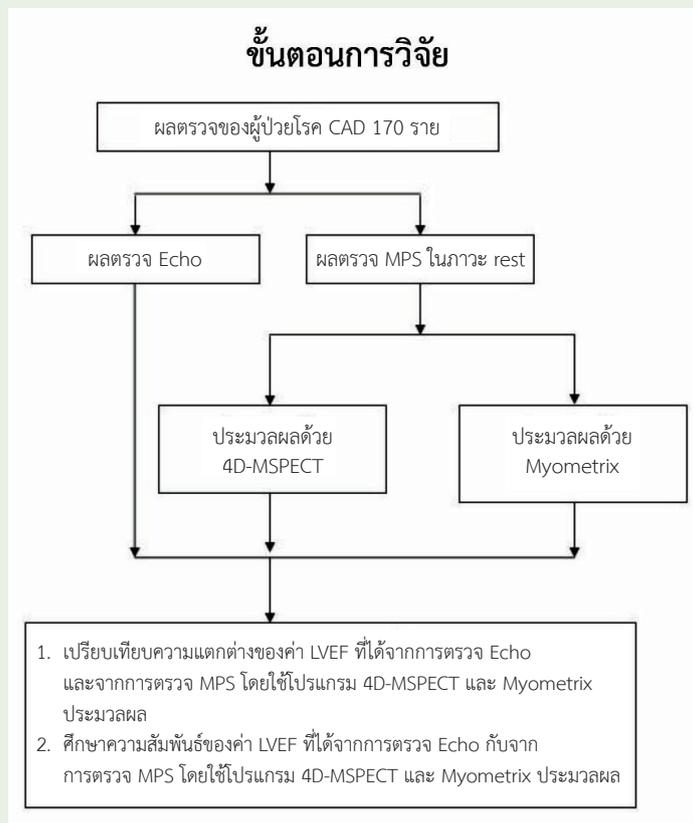
จึงสนใจที่จะทำการศึกษาความแตกต่างของค่า LVEF ที่ได้จากการตรวจ Echo และการตรวจ MPS โดยใช้โปรแกรมประมวลผลทั้งสองชนิดเพื่อที่จะได้สามารถเลือกใช้โปรแกรมประมวลผลภาพที่ให้ผลไม่แตกต่างจากผลตรวจ Echo อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เพื่อให้รังสีแพทย์และอายุรแพทย์โรคหัวใจได้ใช้ข้อมูลการตรวจที่สอดคล้องกันในการร่วมกันตัดสินใจวางแผนและติดตามการรักษาผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

กลุ่มตัวอย่าง การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาย้อนหลังในกลุ่มผู้ป่วยที่อายุรแพทย์โรคหัวใจสงสัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจและได้รับการตรวจ Echo และ MPS ห่างกันไม่เกิน 6 เดือน โดยไม่มีอาการทางคลินิกเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ* ในโรงพยาบาลราชวิถี ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2559 จนถึงเดือนกันยายน 2560 จำนวน 170 ราย โดยทำการเก็บข้อมูลที่ได้จากการตรวจ Echo และ MPS ทั้งจากการใช้โปรแกรมประมวลผล 4D-MSPECT และ Myometrix จากระบบเวชระเบียนและข้อมูลในงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ **เครื่องมือสำหรับตรวจ MPS** เครื่องตรวจ MPS เพื่อถ่ายภาพตัดขวางหัวใจของงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ รพ.ราชวิถี คือเครื่อง GSPECT ชนิดสองหัววัด ยี่ห้อ General Electric Medical System (GE) รุ่น Infinia ทำการตรวจแบบวันเดียว โดยผู้ป่วยจะได้รับการฉีดสารเภสัชรังสี ^{99m}Tc MIBI ปริมาณ 10 mCi รอประมาณ 30-45 นาที จากนั้นจะได้รับการถ่ายภาพตัดขวางหัวใจในภาวะพัก โดยใช้ collimator แบบ low energy high resolution โดยให้ผู้ป่วยนอนหงายบนเตียงยกแขนเหยียดขึ้นเหนือศีรษะ พร้อมกับติดอุปกรณ์วัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ โดยเลือกใช้เทคนิค Gated SPECT, L mode, use body contour

เปิด window 20% ที่ 140 keV, matrix size 64x64, rage 40 cm, zoom 1.3, ถ่ายภาพ 180 องศา, หมุนครึ่งละ 3 องศา, ทั้งหมด 60 projection เก็บค่านับวัด projection ละ 25 วินาที, 8 frames/cardiac cycle, เลือก step and shoot เริ่มเก็บภาพจาก right anterior oblique 45 องศา ถึง left posterior oblique 45 องศา หมุนแบบทวนเข็มนาฬิกา reconstruction OSEM/MLEM 2 iterations 10 subsets Filters 3D Butterworth frequency 0.548 power 12.6 ใช้เวลาถ่ายภาพประมาณ 15 นาที **เครื่องมือสำหรับตรวจ Echocardiography** เครื่องสำหรับตรวจ Echo ของกลุ่มงานอายุรศาสตร์ รพ.ราชวิถี เป็นเครื่องยี่ห้อ Phillips รุ่น EPIQ 7C โดยผู้ป่วยต้องนอนหงายและตะแคงไปทางซ้ายเล็กน้อย จากนั้นแพทย์จะเริ่มทำการตรวจโดยใช้เจลใส่ป้ายบริเวณหน้าอกและใช้ probe กดบริเวณหน้าอกและขยับไปมาตามตำแหน่งที่ต้องการให้เห็นภาพขณะตรวจด้วย Simpson และ teichholz method โดยอายุรแพทย์โรคหัวใจจะเลือกอ่านผลที่ได้จาก Simpson methods ซึ่งมีความน่าเชื่อถือมากกว่า teichholz methods ใช้เวลาประมาณ 30 นาที **การวิเคราะห์ทางสถิติ** วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS โดยสถิติเชิงพรรณนารายงานด้วยจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และสถิติเชิงอนุมานทำโดยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณในการหาความแตกต่างของค่า LVEF โดยใช้ paired t-test โดยกำหนดค่า p-value น้อยกว่า 0.05 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและหาค่าความสัมพันธ์ของค่า LVEF โดยใช้ Pearson's Correlation ซึ่งกำหนดค่า p-value น้อยกว่า 0.05 มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

*เมื่อผู้ป่วยมีอาการทางคลินิกที่เปลี่ยนแปลงไป ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจสวนหัวใจอย่างเร่งด่วนทดแทนการตรวจ MPS ตามนัดปกติ



wa

ส่วนที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 170 ราย อายุเฉลี่ย 62.9 ปี เป็นผู้ชาย 96 ราย และผู้หญิง 74 ราย (ตารางที่ 1) ระยะเวลาของการตรวจ Echo และ MPS ห่างกันเฉลี่ย 55 วัน (0 - 179 วัน)

ตารางที่ 1 ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง (N = 170)

Characteristics	Values (min-max, percentage)
Age (y)	62.9 ± 13.6 (15 - 89)
Male	96 (56.5 %)
Female	74 (43.5 %)

ส่วนที่ 2 ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล

1) ค่า LVEF ที่ได้จากการตรวจ Echo และการตรวจ MPS โดยใช้โปรแกรม 4D-MSPECT และ Myometrix ประมวลผล

จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดพบว่าค่าเฉลี่ยร้อยละของ LVEF ที่ได้จากการตรวจ Echo และการตรวจ MPS โดยใช้โปรแกรม 4D-MSPECT และ Myometrix ประมวลผล มีค่าเท่ากับร้อยละ 60.5 ± 16.3 (12 - 87), 58.8 ± 16.9 (16 - 83), 52.6 ± 16.3 (10 - 82) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยของค่า LVEF EDV* และ ESV** ที่ได้จากการตรวจ Echo และการตรวจ MPS โดยใช้โปรแกรม 4D-MSPECT และ Myometrix ประมวลผล

Parameters	% LVEF (min-max)	EDV (ml) (min-max)	ESV (ml) (min-max)
Echo	60.5 ± 16.3 (12 - 87)	127.5 ± 47.8 (52 - 322)	54.3 ± 40.8 (11 - 218)
4D-MSPECT	58.8 ± 16.9 (16 - 83)	110.2 ± 57.1 (43 - 368)	52.7 ± 51.4 (10 - 307)
Myometrix	52.6 ± 16.3 (10 - 82)	99.0 ± 53.8 (39 - 335)	53.4 ± 49.5 (11 - 290)

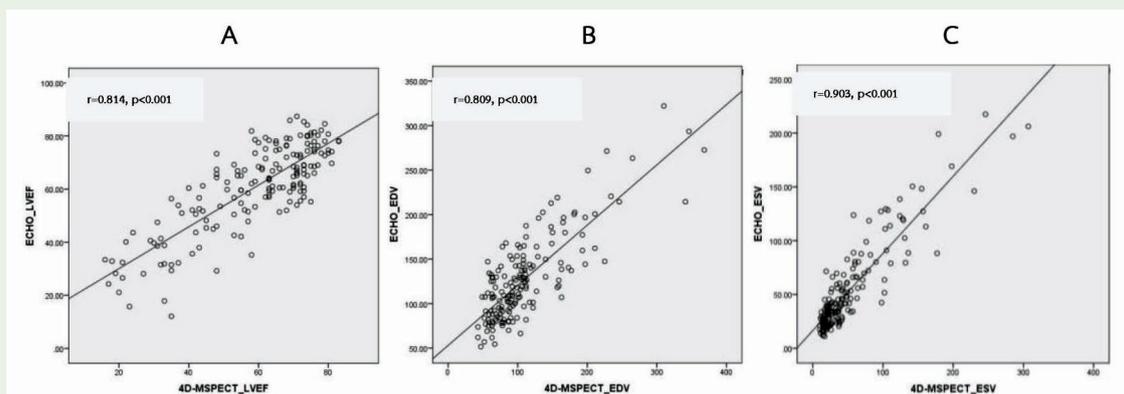
* EDV = End Diastolic Volume

** ESV = End Systolic Volume

2) ความสัมพันธ์และความแตกต่างของค่า LVEF ที่ได้จากการตรวจ Echo และการตรวจ MPS โดยใช้โปรแกรม 4D-MSPECT ประมวลผล

จากการทดสอบทางสถิติโดยใช้ Pearson's correlation พบว่าค่า LVEF ที่ได้จากการตรวจ Echo มีความสัมพันธ์อย่างตึกกับค่าที่ได้

จากการตรวจ MPS โดยใช้โปรแกรม 4D-MSPECT ประมวลผล ($r = 0.814$) เช่นเดียวกับค่า EDV ($r = 0.809$) และค่า ESV ($r = 0.903$) (รูปที่ 1) และพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีค่า LVEF มากกว่าร้อยละ 50 ส่วนค่า EDV และ ESV มีค่าน้อยกว่า 200 และ 100 ml ตามลำดับ



รูปที่ 1 ความสัมพันธ์ของค่า LVEF (A), EDV (B), ESV (C) ที่ได้จากการตรวจ Echo และการตรวจ MPS โดยใช้โปรแกรม 4D-MSPECT ประมวลผล

นอกจากนี้จากการทดสอบทางสถิติโดยใช้ pair t-test ยังพบว่า ค่า LVEF และ EDV ที่ได้จากการตรวจ Echo และการตรวจ MPS โดยใช้โปรแกรม 4D-MSPECT ประมวลผล มีความแตกต่างกัน ($p < 0.05$)

อย่างไรก็ตาม ค่า ESV ที่ได้จากการตรวจทั้งสองชนิดนั้นไม่พบว่ามี ความแตกต่างกัน ($p = 0.388$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ของค่า LVEF EDV และ ESV ที่ได้จากการตรวจ Echo และการตรวจ MPS โดยใช้โปรแกรม 4D-MSPECT ประมวลผล

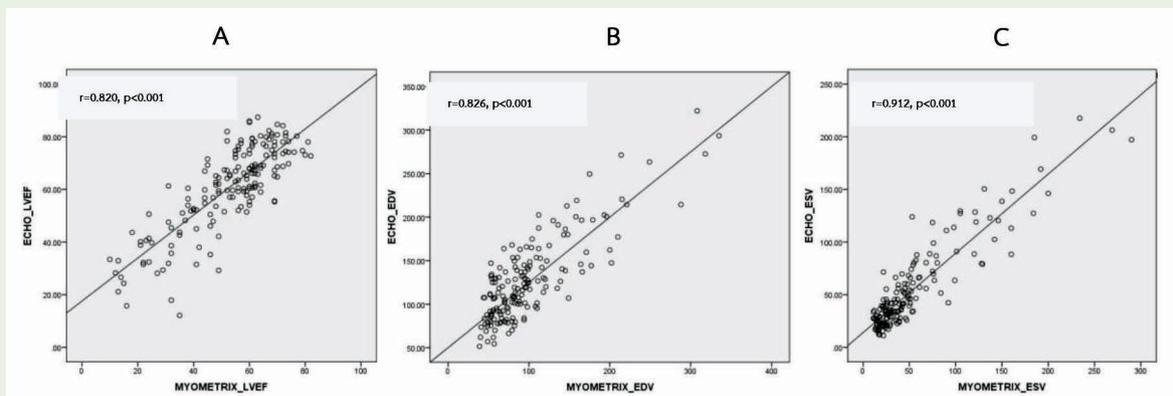
	Echo	4D-MSPECT	p - Value
% LVEF	60.5 ± 16.3 (12 - 87)	58.8 ± 16.9 (16 - 83)	0.02*
EDV (ml)	127.5 ± 47.8 (52 - 322)	110.2 ± 57.1 (43 - 368)	< 0.001*
ESV (ml)	54.3 ± 40.8 (11 - 218)	52.7 ± 51.4 (10 - 307)	0.388

* p-value < 0.05 ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ

3) ความสัมพันธ์และความแตกต่างของค่า LVEF ที่ได้จากการตรวจ Echo และการตรวจ MPS โดยใช้โปรแกรม Myometrix ประมวลผล

จากการตรวจ MPS โดยใช้โปรแกรม Myometrix ประมวลผล ($r = 0.820$) เช่นเดียวกับค่า EDV ($r = 0.826$) และค่า ESV ($r = 0.912$) ดังรูปที่ 2 และพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีค่า LVEF มากกว่าร้อยละ 50 ส่วนค่า EDV และ ESV มีค่าน้อยกว่า 200 และ 100 ml ตามลำดับ

จากการทดสอบทางสถิติโดยใช้ Pearson's correlation พบว่าค่า LVEF ที่ได้จากการตรวจ Echo มีความสัมพันธ์อย่างดีกับค่าที่ได้



รูปที่ 2 ความสัมพันธ์ของค่า LVEF (A), EDV (B), ESV (C) ที่ได้จากการตรวจ Echo และการตรวจ MPS โดยใช้โปรแกรม Myometrix ประมวลผล

นอกจากนี้จากการทดสอบทางสถิติโดยใช้ pair t-test ยังพบว่า ค่า LVEF และ EDV ที่ได้จากการตรวจ Echo และการตรวจ MPS โดยใช้โปรแกรม Myometrix ประมวลผล มีความแตกต่างกัน ($p < 0.001$)

อย่างไรก็ตาม ค่า ESV ที่ได้จากการตรวจทั้งสองชนิดนั้นไม่มีความแตกต่างกัน ($p = 0.606$) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ของค่า LVEF EDV และ ESV ที่ได้จากการตรวจ Echo และการตรวจ MPS โดยใช้โปรแกรม Myometrix ประมวลผล

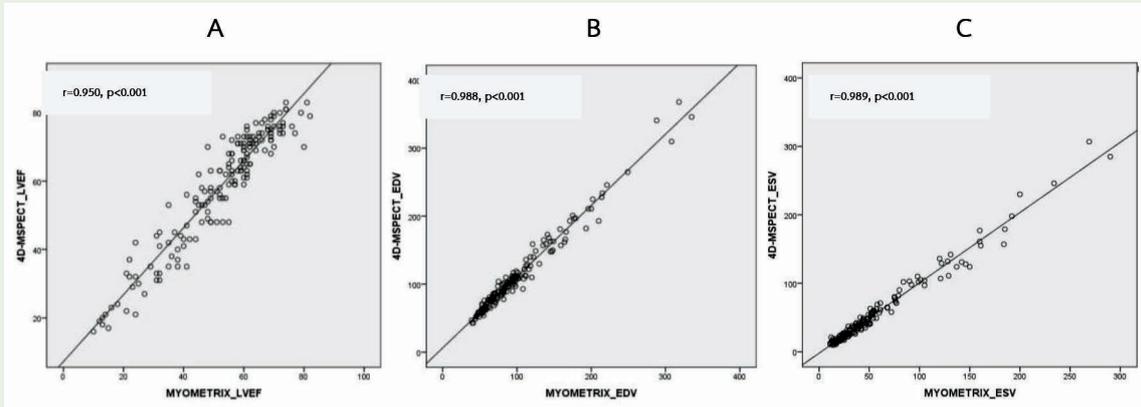
	Echo	Myometrix	p - Value
% LVEF	60.5 ± 16.3 (12 - 87)	52.6 ± 16.3 (10 - 82)	< 0.001*
EDV (ml)	127.5 ± 47.8 (52 - 322)	99.0 ± 53.8 (39 - 335)	< 0.001*
ESV (ml)	54.3 ± 40.8 (11 - 218)	53.4 ± 49.5 (11 - 290)	0.606

* p-value < 0.05 ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ

4) ความสัมพันธ์และความแตกต่างของค่า LVEF ที่ได้จากการตรวจ MPS โดยใช้โปรแกรม 4D-MSPECT และ Myometrix ประมวลผล

จากการทดสอบทางสถิติโดยใช้ Pearson's correlation พบว่าค่า LVEF ที่ได้จากการตรวจ MPS โดยใช้โปรแกรม 4D-MSPECT

ประมวลผล มีความสัมพันธ์อย่างดีกับค่าที่ได้จากการใช้โปรแกรม Myometrix ประมวลผล ($r = 0.950$) เช่นเดียวกับค่า EDV ($r = 0.988$) และค่า ESV ($r = 0.989$) (รูปที่ 3) และพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีค่า LVEF มากกว่าร้อยละ 50 ส่วนค่า EDV และ ESV มีค่าน้อยกว่า 200 และ 100 ml ตามลำดับ



รูปที่ 3 ความสัมพันธ์ของค่า LVEF (A), EDV (B), ESV (C) ที่ได้จากการตรวจ MPS โดยใช้โปรแกรม 4D-MSPECT และ Myometrix ประมวลผล

นอกจากนี้จากการทดสอบทางสถิติโดยใช้ pair t-test ยังพบว่าค่า LVEF และ EDV ที่ได้จากการตรวจ MPS โดยใช้โปรแกรม 4D-MSPECT และโปรแกรม Myometrix ประมวลผล มีความแตกต่างกัน ($p < 0.05$)

อย่างไรก็ตาม ค่า ESV ที่ได้จากการตรวจทั้งสองชนิดนั้นไม่มีความแตกต่างกัน ($p = 0.241$) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ของค่า LVEF EDV และ ESV ที่ได้จากการตรวจ MPS โดยใช้โปรแกรม 4D-MSPECT และ Myometrix ประมวลผล

	Echo	Myometrix	p - Value
% LVEF	58.8 ± 16.9 (16-83)	52.6 ± 16.3 (10-82)	< 0.001*
EDV (ml)	110.2 ± 57.1 (43-368)	99.0 ± 53.8 (39-335)	< 0.001*
ESV (ml)	52.7 ± 51.4 (10-307)	53.4 ± 49.5 (11-290)	0.241

* p-value < 0.05 ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ

วิจารณ์

การตรวจ Echo เพื่อประเมินค่า LVEF เป็นสิ่งสำคัญในการวางแผนการรักษาผู้ป่วยที่สงสัย CAD ถึงแม้ว่าการตรวจ Echo จะไม่ใช่ gold standard สำหรับการประเมินค่า LVEF แต่ก็ถูกเลือกใช้อย่างกว้างขวางในการรักษารวมทั้งการตรวจติดตามผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจหลังการรักษา

จากรายงานก่อนหน้าพบค่า LVEF EDV และ ESV ที่ได้จากการตรวจ Echo และ MPS มีความสัมพันธ์กันอย่างดีมาก^{1,3,4} จากการศึกษาของ Thorstensen² พบความสัมพันธ์ที่ดีเยี่ยมของค่า LVEF EDV และ ESV ที่ได้จากการตรวจ Echo และ MRI รายงานของ Dostbil⁵ พบความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างค่า LVEF ที่ได้จากการประมวลผลด้วยโปรแกรม Emory Cardiac Toolbox (ECTb) Quantitative Gated Spect (QGS) และ Myometrix ของการตรวจ MPS และยังพบความแตกต่างของค่า LVEF ที่ได้จากการประมวลผลทั้ง 3 โปรแกรม นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์ที่ดีของค่า LVEF EDV และ ESV ที่ได้จากการตรวจ MPS และ MRI^{6,8-9} จากงานวิจัยของ Filiz Hatipoglu³ เมื่อพิจารณาถึงความแตกต่างระหว่างค่า LVEF ที่ได้จากการตรวจ MPS และ Echo แล้วพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ($p>0.05$) และการศึกษาของ

Eduardo พบค่า LVEF ที่ได้จากการตรวจ MPS มีค่ามากกว่าที่ได้จากการตรวจ Echo⁴ มีรายงานว่าพบค่า LVEF EDV และ ESV ที่ได้จากการตรวจ MRI มีค่ามากกว่าที่ได้จากการตรวจ MPS⁷⁻⁹

ผลการศึกษารั้งนี้ พบความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างค่า LVEF ที่ได้จากการตรวจ Echo และ MPS โดยใช้โปรแกรม 4D-MSPECT และ Myometrix ประมวลผล ซึ่งรวมถึงค่า EDV และ ESV ที่พบว่ามีความสัมพันธ์ที่ดีในตนเองเดียวกันด้วย อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างค่า LVEF ที่ได้จากการตรวจ Echo และ MPS โดยใช้โปรแกรม 2 ชนิดข้างต้นพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของค่า LVEF ที่ได้จากการตรวจ Echo เปรียบเทียบกับโปรแกรม 4D-MSPECT เท่ากับร้อยละ 1.7 และความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของค่า LVEF ที่ได้จากการตรวจ Echo เปรียบเทียบกับโปรแกรม Myometrix เท่ากับร้อยละ 7.9 ซึ่งทั้งคู่มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 10 ซึ่งไม่ถือว่ามีนัยสำคัญทางคลินิกจากความเห็นของอายุรแพทย์โรคหัวใจ รพ.ราชวิถี ส่วนค่า ESV ที่ได้จากทุกการตรวจมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตรงข้ามกับค่า EDV ที่ได้จากการตรวจ Echo และจากการประมวลผลทั้งสองโปรแกรมซึ่งพบว่านอกจากจะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแล้วยังมีค่าที่แตกต่างกันค่อนข้างสูงด้วย

เนื่องจากงานวิจัยนี้เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วย ทำให้มีข้อจำกัดในเรื่องระยะห่างระหว่างการตรวจ Echo และ MPS ซึ่งผลการตรวจของผู้ป่วยอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงไปทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการเปรียบเทียบกันได้

สรุป

จากค่าความสัมพันธ์ของค่า LVEF รวมทั้ง EDV และ ESV ที่ได้จากการตรวจ Echo และการตรวจ MPS มีความสัมพันธ์กันอย่างสูง ไม่ว่าจะใช้โปรแกรม 4D-MSPECT หรือ Myometrix ในการแปลผลก็ตาม เป็นสิ่งยืนยันความน่าเชื่อถือของการตรวจ MPS ของรพ.ราชวิถีในปัจจุบันที่ให้ผลที่สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกับผลการตรวจ Echo และถึงแม้ว่าค่า LVEF ที่ได้จากการแปลผลด้วยโปรแกรม 4D-MSPECT และ Myometrix จะมีค่าที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับค่าที่ได้จากการตรวจ Echo ก็ตาม แต่ยังคงไม่มีความแตกต่างกันมากอย่างมีนัยสำคัญทางคลินิก เนื่องจากมีความแตกต่างกันน้อยกว่าร้อยละ 10 ดังนั้น จึงยังคงสามารถใช้ค่า LVEF ที่ได้จากการตรวจ MPS ทดแทนกรณีที่ไม่ได้ทำการตรวจซ้ำด้วย Echo เช่นเดียวกับค่า ESV ที่ผลการวิจัยไม่พบว่ามีค่าแตกต่างกันทางสถิติ เพื่อให้อายุรแพทย์โรคหัวใจนำผลที่ได้ไปวางแผนรักษาและติดตามผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์มนัส โพธารมณ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลราชวิถี เจ้าหน้าที่จากงานวิจัยทางการแพทย์ กลุ่มงานวิจัยและประเมินเทคโนโลยี เจ้าหน้าที่กลุ่มงานอายุรกรรมและเจ้าหน้าที่งานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ กลุ่มงานรังสีวิทยาโรงพยาบาลราชวิถี

References

1. Shojaeifard M, Ghaedian T, Yaghoobi N, Malek H, Firoozabadi H, Bitarafan-Rajabi A, et al. Comparison of Gated SPECT Myocardial Perfusion Imaging with Echocardiography for the Measurement of Left Ventricular Volumes and Ejection Fraction in Patients with Severe Heart Failure. *Res Cardiovasc Med* 2016; 5:e29005.
2. Thorstensen A, Dalen H, Hala P, Kiss G, D'hooge J, Torp H, et al. Three-dimensional echocardiography in the evaluation of global and regional function in patients with recent myocardial infarction: a comparison with magnetic resonance imaging. *Echocardiography* 2013; 30:682-92.
3. Hatipoglu F, Burak Z, Omur O. Comparison of gated myocardial perfusion SPECT, echocardiography and equilibrium radionuclide ventriculography in the evaluation of left ventricle contractility. *Turk Kardiyol Dern Ars* 2014; 42:349-57.
4. Cwajg E, Cwajg J, He ZX, Hwang WS, Keng F, Nagueh SF, et al. Gated myocardial perfusion tomography for the assessment of left ventricular function and volumes: comparison with echocardiography. *J Nucl Med* 1999; 40:1857-65.
5. Dostbil Z, Antürk Z, Cil H, Elbey MA, Tekbas E, Yazıcı M, et al. Comparison of left ventricular functional parameters obtained from three different commercial automated software cardiac quantification program packages and their intraobserver reproducibility. *Ann Nucl Med* 2011; 25:125-31.
6. Wang F, Zhang J, Fang W, Zhao SH, Lu MJ, He ZX. Evaluation of left ventricular volumes and ejection fraction by gated SPECT and cardiac MRI in patients with dilated cardiomyopathy. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2009; 36:1611-21.
7. Hedeer FR, Palmer JO, Arheden HA, Ugander MA. Gated myocardial perfusion SPECT underestimates left ventricular volumes and shows high variability compared to cardiac magnetic resonance imaging -- a comparison of four different commercial automated software package. *BMC Med Imaging* 2010; 10:10.
8. Lipke CS, Kühl HP, Nowak B, Kaiser HJ, Reinartz P, Koch KC, et al. Validation of 4D-MSPECT and QGS for quantification of left ventricular volumes and ejection fraction from gated 99mTc-MIBI SPET: comparison with cardiac magnetic resonance imaging. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2004; 3:482-90.
9. Schaefer WM, Lipke CS, Standke D, Kühl HP, Nowak B, Kaiser HJ, et al. Quantification of left ventricular volumes and ejection fraction from gated 99mTc-MIBI SPECT: MRI validation and comparison of the Emory Cardiac Tool Box with QGS and 4D-MSPECT. *J Nucl Med* 2005; 46:1256-63.

การศึกษาต้นทุนและมูลค่ายาที่ประหยัดได้ของการบริการจัดการยาเหลือใช้ในผู้ป่วยนอกเด็ก: กรณีศึกษาผู้ป่วยเด็กโรครูมาติสซึม สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

วริศรา ศรีสระหลวง ก.บ.***, ปิยะเมธ ดิลกธรรสกุล วท.ด.***

* หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมชุมชน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก 65000

** สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

*** ศูนย์วิจัยผลลัพธ์ทางเภสัชกรรม ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก 65000

Abstract: The Cost and Cost Saving Study of the Pharmacy Service on Leftover Medicine in Pediatric Out-Patient: A Case Study for Rheumatism in Pediatric Patients at Queen Sirikit National Institute of Child Health

Srisraluang W**, Dilokthornsakul P****

* Master of Pharmacy Program in Community Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University, Phitsanulok, Thailand 65000

** Queen Sirikit National Institute of Child Health, Ratchawithi Rd., Thung Phaya Thai, Ratchathewi, Bangkok, Thailand 10400

*** Center of Pharmaceutical Outcomes Research, Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University, Phitsanulok, Thailand 65000

(E-mail: piyamethd@gmail.com)

(Received: January 17, 2019; Revised: June 18, 2019; Accepted: June 28, 2019)

Background: Leftover medicine is one of the important problems of the Thai health system. It not only affects the health budget of the country but also affects the safety of patients. The main cause of having leftover medicine is patients' non-adherence, medicine oversupply, and changing treatment plans. In addition, one of the reasons that resulted in the leftover medicine is a hospital without a pharmacy service on leftover medicine. Therefore, the leftover medicine pharmacy service is used to solve the problem. It allows patients to be safe from medicine use and reduce health costs of the country. However, the service may result in increased cost, impact on service and workload of staffs. **Method:** This study was a cross-sectional descriptive study, to analyze cost, cost-saving and break-even of the pharmacy service on leftover medicines in children with rheumatism, under providers' perspective. We selected children with rheumatism patients who received services in allergy and rheumatism clinic at Queen Sirikit National Institute of Child Health between April to June 2018. Activity-based costing was used to analyze the cost of the leftover medicine pharmacy service consisting of 7 activities, 1) follow-up appointment, 2) leftover medicine counting and recording, 3) prescription checking, 4) medicine price calculation, 5) medicine preparing, 6) medicine checking, and 7) medicine dispensing. **Results:** A total of 101 patients with rheumatism were recruited, 74 patients are female (73.27%) with average age of 12.53 ± 3.32 years old. We found that the leftover medicine pharmacy service could save medicine cost up to 827.18 Thai baht (THB)/time. The average cost of the service was 116.06 THB/time divided into labor cost (74.40 THB/time), material cost (30.91 THB/time), and capital cost (10.75 THB/time). The break-even of the service was 711.11 THB/time, while the break-even point of the service was 94 THB/time. Also, we found that the leftover medicine counting and recording activity had the highest cost (26.26 baht/time), while the prescription checking activity had the lowest cost (3.04 THB/time). Labor cost was accounted for 64.11% of the total cost. Ratio of labor cost : material cost : capital cost was 64.11 : 26.63 : 9.26. **Conclusions:** The leftover medicine pharmacy service could save the cost of medicine and had relatively low cost of service.

Keywords: Activity-based costing, Cost, Leftover medicine, Pharmacy service

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: “ยาเหลือใช้” นับเป็นปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งของระบบสุขภาพไทย ไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่องบประมาณด้านสุขภาพของประเทศ แต่ยังส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย สาเหตุสำคัญของการมียาเหลือใช้ คือ ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการรับประทานยา ส่งผลให้ยามากเกินไป และการปรับเปลี่ยนแผนการรักษา นอกจากนี้สาเหตุหนึ่ง

ที่ส่งผลให้เกิดยาเหลือใช้ คือ โรงพยาบาลไม่มีระบบการให้บริการด้านยาเหลือใช้ ดังนั้นการให้บริการจัดการยาเหลือใช้จึงถูกนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ซึ่งทำให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัยจากการใช้ยาและลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของประเทศ อย่างไรก็ตามการให้บริการจัดการยาเหลือใช้อาจทำให้เกิดต้นทุนที่เพิ่มขึ้น ผลกระทบต่อการให้บริการและภาระงานของเจ้าหน้าที่ **วิธีการ:** การศึกษานี้เป็นการศึกษา

เชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง เพื่อวิเคราะห์ต้นทุน มูลค่ายาที่ประหยัดได้ และความคุ้มค่าของการให้บริการจัดการยาเหลือใช้ในผู้ป่วยเด็กโรครุมมาติสซิม ในมุมมองของผู้ให้บริการ คัดเลือกจากผู้ป่วยเด็กโรครุมมาติสซิมที่มารับบริการในคลินิกโรครุมมาติสซิมและข้อที่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ระหว่างเดือนเมษายน ถึง เดือนมิถุนายน 2561 วิเคราะห์ต้นทุนบริการจัดการยาเหลือใช้ด้วยวิธีต้นทุนฐานกิจกรรม ประกอบด้วย 7 กิจกรรม ดังนี้ 1) ติดตามผู้ป่วยมาพบแพทย์ 2) นับและบันทึกยาเหลือใช้ 3) ตรวจสอบใบสั่งยา 4) คิดราคายา 5) จัดยา 6) ตรวจสอบยา และ 7) จ่ายยา ผล: ผู้ป่วยเด็กโรครุมมาติสซิม จำนวน 101 ราย เป็นเพศหญิง 74 ราย (73.27%) อายุเฉลี่ย 12.53 ± 3.32 ปี พบว่า การให้บริการจัดการยาเหลือใช้สามารถประหยัดค่ายาได้ 827.18 บาท/ครั้ง ต้นทุนการให้บริการรวมเฉลี่ย 116.06 บาท/ครั้ง แบ่งเป็น ต้นทุนค่าแรง (74.40 บาท/ครั้ง) ต้นทุนค่าวัสดุ (30.91 บาท/ครั้ง) ต้นทุนค่าลงทุน (10.75 บาท/ครั้ง) ความคุ้มค่าของการให้บริการ 711.11 บาท/ครั้ง ในขณะที่จุดคุ้มทุนของการให้บริการ คือ 94 บาท/ครั้ง และพบว่า กิจกรรมนับและบันทึกยาเหลือใช้ มีต้นทุนมากที่สุด (26.26 บาท/ครั้ง) ในขณะที่กิจกรรมตรวจสอบใบสั่งยามีต้นทุนน้อยที่สุด (3.04 บาท/ครั้ง) โดยต้นทุนค่าแรงคิดเป็นร้อยละ 64.11 ของต้นทุนรวมทั้งหมด สัดส่วนต้นทุนค่าแรง : ต้นทุนค่าวัสดุ : ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 64.11 : 26.63 : 9.26 สรุป: การให้บริการจัดการยาเหลือใช้ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายด้านยา และมีต้นทุนการให้บริการค่อนข้างต่ำ

คำสำคัญ: ต้นทุนฐานกิจกรรม ต้นทุน ยาเหลือใช้ การให้บริการ โดยเภสัชกร

บทนำ

ปัญหาหาเหลือใช้เป็นปัญหาสำคัญต่อระบบสุขภาพของประเทศ ที่ส่งผลต่อสุขภาพของผู้ป่วย เช่น การเพิ่มความเสี่ยงในการรับประทานยาซ้ำซ้อนอันนำไปสู่การเกิดอันตรายต่อสุขภาพ และมีผลกระทบต่องบประมาณของประเทศเนื่องจากการมีสูญเสียเงินงบประมาณอย่างไม่มีประสิทธิภาพจากการทิ้งยาที่เหลือใช้ จากข้อมูลในปี 2538–2546 พบว่าภาครัฐมีค่าใช้จ่ายด้านยาประมาณ 1 ใน 3 ของรายจ่ายด้านสุขภาพทั้งหมดและเพิ่มขึ้นทุกปี ในปี 2548 ค่าใช้จ่ายด้านยาคิดเป็นเกือบร้อยละ 50 ของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพทั้งหมด โดยมีมูลค่าประมาณ 200,000 ล้านบาท¹ เมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศพบว่ารายจ่ายด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 7.6 ต่อปี ในขณะที่ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 5.6 ต่อปี โดยรายจ่ายด้านสุขภาพส่วนใหญ่เป็นไปเพื่อการรักษาพยาบาล และพบว่ารายจ่ายด้านยามีสัดส่วนสูงชันเป็นร้อยละ 46.4 ต่อรายจ่ายด้านสุขภาพทั้งหมด²

จากการสำรวจโดยเภสัชกรในโครงการของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติได้เข้าเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรัง จำนวน 700 คน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 54 ชุมชน พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงมียาเหลือใช้ในบ้านสูงถึง 3-4 เท่าของยาที่ควรมีสาเหตุสำคัญ คือ ผู้ป่วยไม่รับประทานยาตามแพทย์สั่ง ทำให้เกิดปัญหาด้านการใช้ยาและยาเหลือใช้ อีกสาเหตุหนึ่งของยาเหลือใช้เนื่องจากการใช้ยาหลายขนานร่วมกันซึ่งส่วนหนึ่งเป็นยาต่างประเทศที่มีราคาแพงและมีการจ่ายยารั้งละหลายๆ เดือน นอกจากนี้ยังมีสาเหตุมาจากการที่แพทย์เปลี่ยนแผนการรักษา หรือผู้ป่วยปรับลดขนาดยาที่ใช้อยู่ หรือผู้ป่วยใช้ยาไม่ถูกต้อง¹

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจยาเหลือใช้ของผู้ป่วยเด็กโรคเรื้อรังที่มารับการรักษาต่อเนื่องที่คลินิกโรคเรื้อรัง สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ระหว่างวันที่ 27 มีนาคม - 21 เมษายน 2560 จำนวน 145 ราย พบผู้ป่วยเด็กโรคเรื้อรังมียาเหลือใช้ จำนวน 105 ราย คิดเป็นร้อยละ 72.41 มูลค่ายาเหลือใช้รวมทั้งสิ้น 103,379 บาท โดยผู้ป่วยเด็กโรครุมมาติสซิมมีมูลค่า

ยาเหลือใช้สูงสุด 44,381 บาท³ และจากการศึกษาของ Chaiyakunapruk⁴ พบว่าสาเหตุหนึ่งทีอาจส่งผลให้เกิดยาเหลือใช้ คือ โรงพยาบาลไม่มีระบบการให้บริการด้านยาเหลือใช้ และเสนอให้แก้ไขปัญหโดยพัฒนาระบบบริการด้านยาเหลือใช้ทั้งแผนกผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก เช่น นับจำนวนยาและหักเม็ดกันไป จัดให้มีเภสัชกรช่วยกันดูแลจัดการยาเหลือใช้ของผู้ป่วย และควรพิจารณาถึงผลกระทบต่อทั้งทางบวก คือ ค่าใช้จ่ายด้านยาลดลง และผลกระทบต่อทางลบ คือ ต้นทุนในการให้บริการที่อาจเพิ่มมากขึ้น ภาระงานของเจ้าหน้าที่ และความยุ่งยากที่อาจเกิดขึ้นจากการปรับระบบบริการ

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาที่แสดงให้เห็นถึงต้นทุนและมูลค่ายาที่ประหยัดได้ รวมถึงความคุ้มค่าของการบริการจัดการยาเหลือใช้ของผู้ป่วยโดยเภสัชกร ซึ่งข้อมูลดังกล่าวมีความจำเป็นต่อการกำหนดนโยบายและการจัดตั้งคลินิกบริการยาเหลือใช้ในประเทศไทย ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้ทำการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ต้นทุน มูลค่ายาที่ประหยัดได้ และความคุ้มค่าของการบริการจัดการยาเหลือใช้ของผู้ป่วยนอกเด็ก โดยใช้ผู้ป่วยเด็กโรครุมมาติสซิม สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี เป็นกรณีศึกษาเพื่อนำข้อมูลไปใช้ประกอบการกำหนดนโยบายการให้บริการจัดการยาเหลือใช้ของผู้ป่วยเด็ก สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี และโรงพยาบาลอื่นๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกันต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง ในมุมมองของผู้ให้บริการ ด้วยวิธีต้นทุนฐานกิจกรรม (activity-based costing) ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยเด็กโรครุมมาติสซิมที่มารับบริการในคลินิกโรครุมมาติสซิมและข้อ ณ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี จำนวน 360 ราย (อ้างอิงข้อมูลจำนวนผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2560) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเด็กโรครุมมาติสซิมที่มารับบริการในคลินิกโรครุมมาติสซิมและข้อ ระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2561 โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงขนาดของกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้เกณฑ์ในการประมาณจากจำนวนประชากรในกรณีขนาดประชากรเป็นหลัก ร้อย ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 15–30⁵ ในการศึกษาครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 25 ของประชากร ดังนั้นในการศึกษานี้จะใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 90 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ 1) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป 2) แบบบันทึกข้อมูลยาที่ประหยัดได้ 3) แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่าแรง 4) แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่าวัสดุ และ 5) แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนค่าลงทุน แบบบันทึกข้อมูลนี้ผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ เภสัชกรผู้เชี่ยวชาญด้านการให้บริการจ่ายยาผู้ป่วยเด็กโรคเรื้อรัง จำนวน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านต้นทุนและการบัญชี จำนวน 2 ท่าน และทำการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item-objective congruence; IOC) ซึ่งค่า IOC ของทุกข้อของแบบบันทึกข้อมูลนี้หลังจากปรับแก้จากผู้เชี่ยวชาญแล้ว พบว่ามีค่ามากกว่า 0.50 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft excel และ SPSS สถิติที่ใช้วิเคราะห์ ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด

การคำนวณมูลค่ายาที่ประหยัดได้

มูลค่ายาที่ประหยัดได้ = มูลค่ายาที่แพทย์สั่ง - มูลค่ายาที่จ่ายจริง
 มูลค่ายาที่ประหยัดได้เฉลี่ย (บาท/ครั้ง) = มูลค่ายาที่ประหยัดได้รวม/จำนวนครั้งในการบริการจัดการยาเหลือใช้

การคำนวณต้นทุนการบริการจัดการยาเหลือใช้

การคำนวณต้นทุนการบริการจัดการยาเหลือใช้ด้วยวิธีต้นทุนฐานกิจกรรม ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) วิเคราะห์และระบุกิจกรรม แบ่งเป็น 7 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมติดตามผู้ป่วยมาพบแพทย์ กิจกรรม

นับและบันทึกยาเหลือใช้ กิจกรรมตรวจสอบใบสั่งยา กิจกรรมคิดราคา ยา กิจกรรมจัดยา กิจกรรมตรวจสอบยา และกิจกรรมจ่ายยา 2) ระบุต้นทุน กิจกรรม ประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ได้แก่ ค่าวัสดุสิ้นเปลือง

ค่าซ่อมบำรุงและค่าสาธารณูปโภค ได้แก่ ค่าโทรศัพท์และค่าไฟฟ้า และต้นทุนค่าลงทุน ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาอาคารสิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์ 3) วิเคราะห์และระบุตัวหลักต้นทุน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ตัวหลักต้นทุนของการบริการจัดการยาเหลือใช้ในผู้ป่วยเด็กโรครูมาตีสซึม

ต้นทุน	ตัวหลักต้นทุน
ต้นทุนค่าแรง	- จำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงาน
ต้นทุนค่าวัสดุ	- ปริมาณวัสดุที่ใช้
- ค่าวัสดุสิ้นเปลือง	- จำนวนครั้งการใช้งาน พื้นที่ทำกิจกรรม เวลาในการทำกิจกรรม
- ค่าซ่อมบำรุง	
- ค่าสาธารณูปโภค	
- ค่าโทรศัพท์	- จำนวนนาฬิกาการใช้งาน
- ค่าไฟฟ้า	- พื้นที่ทำกิจกรรม เวลาในการทำกิจกรรม
ต้นทุนค่าลงทุน	
- ค่าเสื่อมราคาอาคารสิ่งก่อสร้าง	- พื้นที่ทำกิจกรรม เวลาในการทำกิจกรรม
- ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์	- จำนวนชั่วโมงการใช้งาน จำนวนครั้งการใช้งาน

4) การคำนวณต้นทุนเข้าสู่บริการ

ต้นทุนรวม (บาท) = ต้นทุนค่าแรง + ต้นทุนค่าวัสดุ + ต้นทุนค่าลงทุน
 ต้นทุนรวมเฉลี่ย (บาท/ครั้ง) = ต้นทุนรวม (บาท)/จำนวนครั้ง
 ในการทำกิจกรรม (ครั้ง)

การคำนวณความคุ้มค่า

ความคุ้มค่า (บาท) = มูลค่ายาที่ประหยัดได้รวม - ต้นทุนรวม
 ความคุ้มค่าเฉลี่ย (บาท/ครั้ง) = ความคุ้มค่า (บาท)/จำนวนครั้ง
 ในการทำกิจกรรม (ครั้ง)

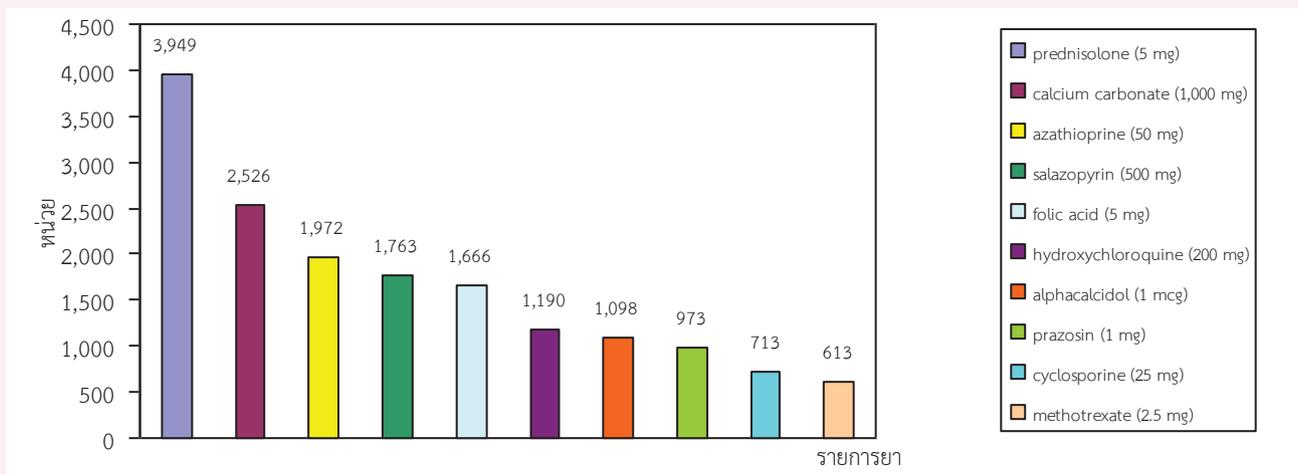
การคำนวณจุดคุ้มทุน

- คำนวณกำไรส่วนเกินต่อครั้ง
 กำไรส่วนเกินต่อครั้ง = มูลค่ายาที่ประหยัดได้ต่อครั้ง - ต้นทุนผันแปรต่อครั้ง
- คำนวณอัตรากำไรส่วนเกิน
 อัตรากำไรส่วนเกิน = กำไรส่วนเกินต่อครั้ง/มูลค่ายาที่ประหยัดได้ต่อครั้ง
- คำนวณจุดคุ้มทุน
 จุดคุ้มทุน (บาท) = ต้นทุนคงที่รวม/อัตรากำไรส่วนเกิน
 จุดคุ้มทุนเฉลี่ย (บาท/ครั้ง) = จุดคุ้มทุน (บาท)/จำนวนครั้ง
 ในการทำกิจกรรม (ครั้ง)

wa

ข้อมูลด้านลักษณะประชากรของผู้ป่วยเด็กโรครูมาตีสซึม 101 ราย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.27 มีอายุเฉลี่ย 12.53 ± 3.32 ปี มีสิทธิการรักษาเป็นสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 88.12 เป็นผู้ป่วยโรคแพ้ภูมิตนเอง (systemic lupus erythematosus) ร้อยละ 41.58 รองลงมาเป็นโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ (juvenile rheumatoid arthritis) ร้อยละ 26.74 และโรคลำไส้อักเสบโครห์น (crohn's disease) ร้อยละ 5.94 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีจำนวนรายการยาที่ได้รับล่าสุด 5 รายการ และจำนวนรายการยาเหลือใช้ 4 รายการ

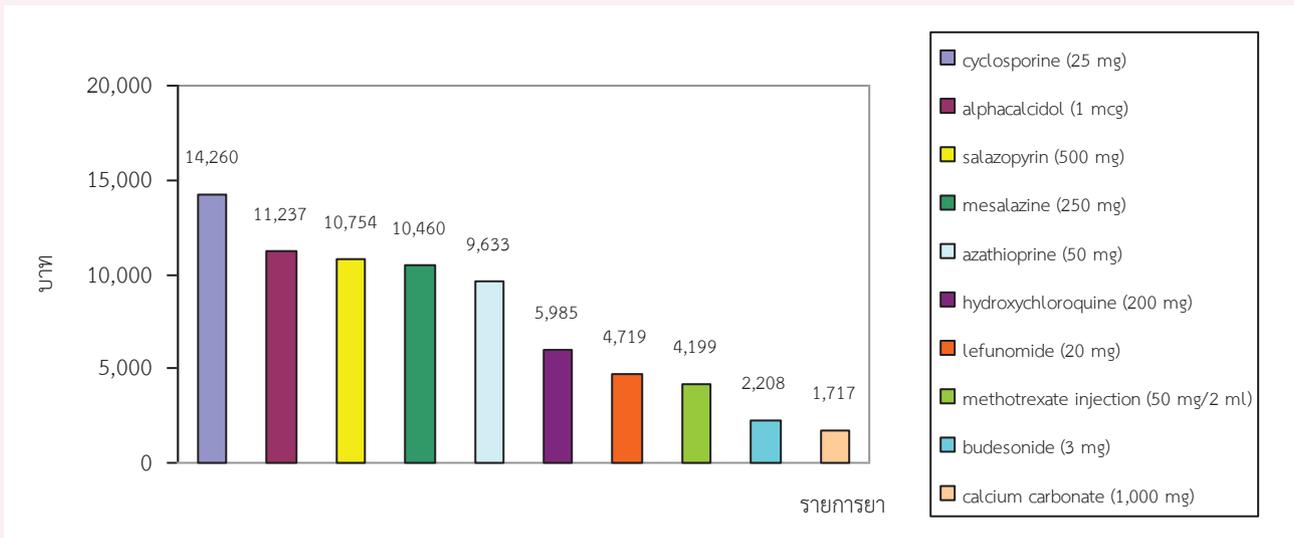
จำนวนยาที่ประหยัดได้ พบว่า มีจำนวนรวม 19,655 หน่วย ยาที่ประหยัดได้มากที่สุด คือ prednisolone (5 mg) 3,949 หน่วย รองลงมา เป็น calcium carbonate (1,000 mg) 2,526 หน่วย และ azathioprine (50 mg) 1,972 หน่วย ตามลำดับ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 จำนวนยาที่ประหยัดได้ (10 อันดับแรก)

สำหรับมูลค่ายาที่ประหยัดได้ พบว่า มีมูลค่ารวม 83,545 บาท
มูลค่ายาประหยัดได้มากที่สุด คือ cyclosporine (25 mg) 14,260 บาท

รองลงมาเป็น alphacalcidol (1 mcg) 11,237 บาท และ salazopyrin (500 mg) 10,754 บาท ตามลำดับ (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 มูลค่ายาที่ประหยัดได้ (10 อันดับแรก)

จากการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยเด็กโรครูมาติสซั่ม มีมูลค่ายาที่ประหยัดเฉลี่ย 827.18 บาท/ครั้ง เมื่อจำแนกตามสิทธิการรักษา พบว่า ผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้ามีมูลค่ายาที่ประหยัดได้มากที่สุด 864.10 บาท/ครั้ง

เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของมูลค่ายาที่ประหยัดได้จำแนกตามสิทธิการรักษาโดยใช้สถิตินอนพารามेटริก kruskall wallis test พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value > 0.05) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบมูลค่ายาที่ประหยัดได้ จำแนกตามสิทธิการรักษา

สิทธิการรักษา	จำนวนผู้ป่วยเด็ก ที่ให้บริการ (ครั้ง)	มูลค่ายา ที่ประหยัดได้ (บาท)	มูลค่ายา ที่ประหยัดได้เฉลี่ย (บาท/ครั้ง)	p - value
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	89	76,905	864.10	0.680
ชำระเงินเอง	6	3,717	619.50	
สวัสดิการข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	6	2,923	487.17	
รวม	101	83,545	827.18	

ต้นทุนการให้บริการ

สำหรับต้นทุนของการให้บริการจัดการยาเหลือใช้ในผู้ป่วยเด็กโรครูมาติสซั่ม พบว่า มีต้นทุนรวมทั้งสิ้น 11,723.32 บาท ประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง 7,514.63 บาท ต้นทุนค่าวัสดุ 3,122.61 บาท และต้นทุนค่าลงทุน 1,086.08 บาท (ตารางที่ 3) ต้นทุนรวมต่ำสุด 44.27 บาท ต้นทุนรวมสูงสุด 286.67 บาท และต้นทุนรวมเฉลี่ย 116.06 ± 41.46 บาท เมื่อจำแนกตามกิจกรรม พบว่า กิจกรรมที่มีต้นทุนรวมเฉลี่ยสูงสุดคือ กิจกรรมนับและบันทึกยาเหลือใช้ มีต้นทุนรวมเฉลี่ย 26.26 ± 14.15 บาท

กิจกรรมที่มีต้นทุนรวมเฉลี่ยต่ำสุดคือ กิจกรรมตรวจสอบใบสั่งยา มีต้นทุนรวมเฉลี่ย 3.04 ± 1.53 บาท เมื่อเทียบสัดส่วนต้นทุนรวมเฉลี่ยจำแนกตามกิจกรรม พบว่า สัดส่วนระหว่างกิจกรรมติดตามผู้ป่วยมาพบแพทย์ : กิจกรรมนับและบันทึกยาเหลือใช้ : กิจกรรมตรวจสอบใบสั่งยา : กิจกรรมคิดราคา : กิจกรรมจัดยา : กิจกรรมตรวจสอบยา : กิจกรรมจ่ายยา เท่ากับ 13.96 : 22.63 : 2.62 : 22.49 : 10.56 : 20.91 : 6.83 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 ต้นทุนของการบริการจัดการยาเหลือใช้ในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งตามประเภทของต้นทุน

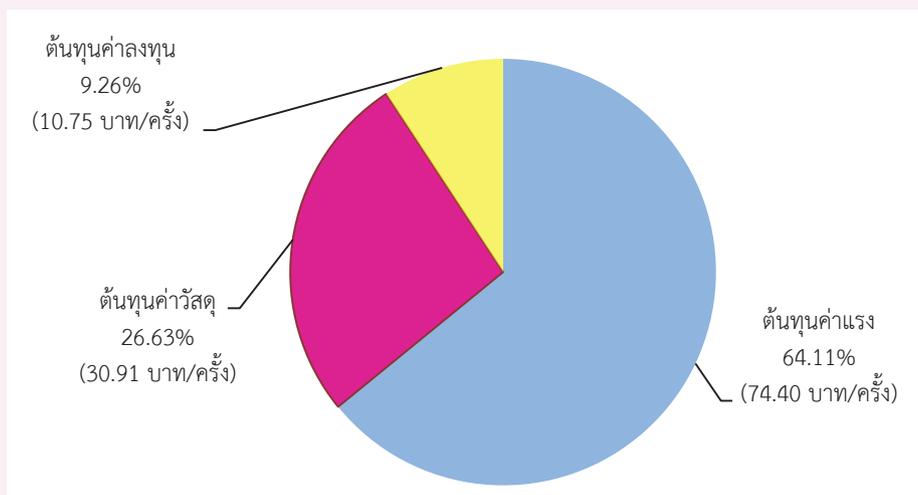
กิจกรรม	ต้นทุน (บาท)			
	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน	รวม
1. ติดตามผู้ป่วยมาพบแพทย์	1,088.23	489.71	59.57	1,637.51
2. นับและบันทึกยาเหลือใช้	1,169.57	1,122.20	359.89	2,651.66
3. ตรวจสอบใบสั่งยา	162.90	132.85	12.12	307.87
4. คิดราคาขาย	1,725.95	722.53	188.17	2,636.65
5. จัดยา	417.72	593.13	227.68	1,238.53
6. ตรวจสอบยา	2,296.26	39.24	115.64	2,451.14
7. จ่ายยา	654.00	22.95	123.01	799.96
รวมทุกกิจกรรม	7,514.63	3,122.61	1,086.08	11,723.32

ตารางที่ 4 ต้นทุนรวมต่ำสุด สูงสุด เฉลี่ย ของการบริการจัดการยาเหลือใช้ในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง

กิจกรรม	ต้นทุนรวม (บาท)				ร้อยละ
	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	S.D.	
1. ติดตามผู้ป่วยมาพบแพทย์	7.58	47.41	16.20	6.00	13.96
2. นับและบันทึกยาเหลือใช้	2.16	81.53	26.26	14.15	22.63
3. ตรวจสอบใบสั่งยา	1.53	9.95	3.04	1.53	2.62
4. คิดราคาขาย	3.40	92.50	26.10	16.62	22.49
5. จัดยา	1.66	32.93	12.26	6.59	10.56
6. ตรวจสอบยา	3.97	121.96	24.27	19.91	20.91
7. จ่ายยา	1.11	28.59	7.93	5.17	6.83
รวมทุกกิจกรรม	44.27	286.67	116.06	41.46	100.00

เมื่อจำแนกตามประเภทของต้นทุน พบว่า มีต้นทุนค่าแรงเฉลี่ย 74.40 บาท/ครั้ง ต้นทุนค่าวัสดุเฉลี่ย 30.91 บาท/ครั้ง และต้นทุน

ค่าลงทุนเฉลี่ย 10.75 บาท/ครั้ง และพบว่าสัดส่วนต้นทุนค่าแรง: ต้นทุนค่าวัสดุ: ต้นทุนค่าลงทุน เท่ากับ 64.11: 26.63 : 9.26 (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 ต้นทุนการบริการจัดการยาเหลือใช้ จำแนกตามประเภทของต้นทุน

ความคุ้มค่าและจุดคุ้มทุน

การวิเคราะห์ความคุ้มค่า พบว่า ความคุ้มค่า เท่ากับ 71,821.68 บาท คิดเป็นความคุ้มค่าเฉลี่ย 711.11 บาท/ครั้ง เมื่อจำแนกตามสิทธิการรักษา พบว่า ผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า มีความคุ้มค่ามากที่สุด เท่ากับ

66,438.28 บาท คิดเป็นความคุ้มค่าเฉลี่ย 746.49 บาท/ครั้ง (ตารางที่ 5) พบว่า จุดคุ้มทุนของการให้บริการจัดการยาเหลือใช้ เท่ากับ 9,494.41 บาท และจุดคุ้มทุนเฉลี่ย เท่ากับ 94 บาท/ครั้ง

ตารางที่ 5 ความคุ้มค่าของการบริการจัดการยาเหลือใช้ในผู้ป่วยเด็กโรครุมมาติสซิม จำแนกตามสิทธิการรักษา

สิทธิการรักษา	จำนวนผู้ป่วยเด็กที่ให้บริการ (ครั้ง)	มูลค่ายาที่ประหยัดได้ (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)	ความคุ้มค่า (บาท)	ความคุ้มค่าเฉลี่ย (บาท/ครั้ง)
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	89	76,905	10,466.72	66,438.28	746.49
ชำระเงินเอง	6	3,717	618.84	3,098.16	516.36
สวัสดิการข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	6	2,923	637.76	2,285.24	380.87
รวม	101	83,545	11,723.32	71,821.68	711.11

วิจารณ์

จากการศึกษามูลค่ายาที่ประหยัดได้ พบว่า มูลค่ายาที่ประหยัดได้มากที่สุด คือ cyclosporine (25 mg) เนื่องจากมีจำนวนยาที่ประหยัดได้มากประกอบกับราคาทุนของยาสูง คือ cyclosporine (25 mg) ราคาทุน 20 บาท/หน่วย ส่งผลให้มูลค่ายาที่ประหยัดได้มาก เมื่อเปรียบเทียบกับ prednisolone (5 mg) ซึ่งมีจำนวนยาประหยัดได้มากที่สุดแต่ราคาทุนยาเพียง 0.35 บาท/หน่วย จะเห็นว่าราคาทุนยาของ cyclosporine สูงกว่า prednisolone ประมาณ 60 เท่า เป็นผลทำให้มูลค่ายา cyclosporine ที่ประหยัดได้สูงเป็นอันดับหนึ่ง ดังนั้นหากมีการให้บริการจัดการยาเหลือใช้ในมุมมองทางเศรษฐศาสตร์อาจมุ่งเน้นการจัดการยาเหลือใช้ที่มีราคาทุนต่อหน่วยสูงกว่าก่อน

สาเหตุยาเหลือใช้อาจเกิดได้หลายสาเหตุทั้งในส่วนของ การให้บริการของบุคลากรทางการแพทย์ เช่น โรงพยาบาลยังไม่มียาให้บริการเพิ่มเติม มีการสั่งยาในปริมาณที่เกินจำเป็นทำให้ผู้ป่วยได้รับยาไปจำนวนมากเกินกว่าจำนวนที่ต้องการใช้จนถึงวันนัดทำให้เกิดยาเหลือสะสมเป็นจำนวนมากหรือเกิดจากผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการรับประทานยา^{4,6-11} ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาหลายๆ การศึกษาก่อนหน้าที่พบว่า สาเหตุที่ทำให้เกิดยาเหลือใช้ คือ การลืมกินยา การรับประทานยาไม่ถูกต้อง ปรับขนาดยาและหยุดรับประทานเอง ตั้งใจหยุดยาบางมื้อ ไม่อยากกินยาจำนวนมาก ไม่กล้ากินยา ผู้ป่วยหยุดใช้ยา ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา ไม่ได้ใช้ยาตามคำแนะนำ⁶⁻¹¹ แตกต่างจากงานวิจัยของ Nitinantaponk¹² และ Samakkeethum¹³ ที่พบว่า ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเด็กโรคข้ออักเสบไม่ทราบสาเหตุและผู้ป่วยเด็กกลุ่มอาการเนโฟรติกอยู่ในระดับดี

เมื่อจำแนกตามสิทธิการรักษา พบว่า ผู้ป่วยเด็กโรครุมมาติสซิมสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้ามีมูลค่ายาที่ประหยัดได้มากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยเด็กสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าที่ส่งตัวมาจากต่างจังหวัดด้วยโรคที่ยุ่ยากซับซ้อนมีการใช้ยาเฉพาะที่มีราคาแพง เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของมูลค่ายาที่ประหยัดได้จำแนกตามสิทธิการรักษา พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แตกต่างจากการศึกษาของ Chaiyakunapruk⁴ ที่พบว่าความชุกของการครอบครองยาเกินจำเป็นจำแนกตามสิทธิการรักษามีความแตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาความชุกของการมียาครอบครองเกินความจำเป็นของผู้ป่วยโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลชุมชน ผู้ป่วยมีสิทธิทั้งประกันสุขภาพถ้วนหน้า

สิทธิประกันสังคม และสวัสดิการข้าราชการ ซึ่งโครงสร้างประชากรของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาวิจัยครั้งนี้ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า มีอายุไม่เกิน 18 ปี แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างจากการศึกษาข้างต้น

จากการศึกษาต้นทุนของการบริการจัดการยาเหลือใช้ พบว่า มีต้นทุนเฉลี่ย 116.06 บาท/ครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chaiyarak¹⁴ ที่ทำการศึกษาด้านทุน-ประสิทธิผลของการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวานที่โรงพยาบาลเสนา พบว่า ต้นทุนในระบบการให้บริการทางเภสัชกรรม เท่ากับ 116.35 บาท ในขณะที่ต้นทุนการให้บริการในระบบปกติ เท่ากับ 26.07 บาท¹⁴ แต่แตกต่างจากการศึกษาของ Rangpholsumrit¹⁵ ซึ่งทำการศึกษาด้านทุนต่อหน่วยงานบริการเภสัชกรรม ในปีงบประมาณ 2541 โรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทรา พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยของงานจ่ายยาผู้ป่วยนอก เท่ากับ 170.89 บาท ต่อใบสั่งยา¹⁵ และจากการศึกษา พบว่า ต้นทุนของการบริการจัดการยาเหลือใช้ส่วนใหญ่นั้นเป็นต้นทุนค่าแรงร้อยละ 64.11 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Kittidilokkul¹⁶ ซึ่งทำการศึกษาด้านทุนการให้บริการของโรงพยาบาลพื้นที่ชายแดนในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปี 2554-2555 พบว่า ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่าแรง ร้อยละ 56.13 แต่แตกต่างจากการศึกษาของ Kanaphantu¹⁷ ซึ่งทำการศึกษาด้านทุนกิจกรรมการบริการคัดกรองโรคเรื้อรังในร้านยา อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี พบว่า ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนวัสดุ ร้อยละ 59.35 และการศึกษาของ Kidtipornpechdee¹⁸ ซึ่งทำการศึกษาด้านทุนฐานกิจกรรมงานบริการคลินิกเด็กที่โรงพยาบาลดอนพุด จังหวัดสระบุรี พบว่าต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่าวัสดุ ร้อยละ 82.75 จะเห็นว่าในการศึกษาครั้งนี้ต้นทุนที่มีสัดส่วนมากที่สุด คือ ต้นทุนค่าแรง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ เนื่องจากบางกิจกรรมใช้บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะและใช้เวลาในการทำกิจกรรมนานจึงทำให้ต้นทุนค่าแรงในภาพรวมสูง สำหรับต้นทุนค่าวัสดุส่วนใหญ่ใช้วัสดุสำนักงานและวัสดุงานบ้านงานครัวซึ่งมีต้นทุนค่าใช้จ่ายน้อย ส่วนการศึกษาก่อนหน้านี้ที่มีสัดส่วนต้นทุนค่าวัสดุมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากค่าวัสดุส่วนใหญ่เป็นวัสดุทางการแพทย์ เช่น มีการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือมีการใช้ยาและเวชภัณฑ์ในกิจกรรมการให้บริการด้วยทำให้มีต้นทุนค่าวัสดุสูง

กิจกรรมที่มีต้นทุนสูงที่สุด คือ กิจกรรมนับและบันทึกยาเหลือใช้ โดยมีต้นทุนรวมเฉลี่ย เท่ากับ 26.26 บาท เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ใช้เวลา

ในการทำกิจกรรมนานที่สุด และเป็นกิจกรรมที่มีการใช้วัสดุที่มีต้นทุนสูง ทำให้ภาพรวมมีต้นทุนสูงเป็นอันดับหนึ่ง สอดคล้องกับการศึกษาของ Pattrakorn¹⁹ ที่ทำการศึกษาด้านทุนรายกิจกรรมของสถาบันัญญารักษ์ และการขาดงานของผู้ติดยาเสพติด พบว่า งานอาชีพบำบัดนั้น เป็นกิจกรรมที่มีการใช้วัสดุอุปกรณ์มากที่สุดจึงทำให้มีต้นทุนสูง นั่นคือ กิจกรรมใดที่มีการใช้วัสดุสิ้นเปลืองมาก ก็จะทำให้กิจกรรมนั้นมีต้นทุนต่อหน่วยสูงขึ้นตามไปด้วย และกิจกรรมตรวจสอบยามีต้นทุนรวมเฉลี่ย เท่ากับ 24.27 บาท ซึ่งต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่าแรง เนื่องจากกิจกรรมนี้ต้องใช้เภสัชกร ซึ่งเป็นวิชาชีพเฉพาะมีต้นทุนค่าแรงสูงในการตรวจสอบยาให้ต้นทุนรวมสูง สอดคล้องกับการศึกษาของ Hah²⁰ ทำการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการบริการสำหรับผู้ป่วยยาเสพติด ศูนย์บำบัดรักษาเสพติดปัตตานี พบว่าสาเหตุที่ทำให้ต้นทุนสูงเกิดจากบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในระดับชำนาญการที่มีอัตราเงินเดือนสูง จึงสามารถอนุมานได้ว่ากิจกรรมที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานหรือจำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญจะเป็นกิจกรรมที่มีต้นทุนสูงกว่ากิจกรรมอื่นๆ

จากการศึกษาจุดคุ้มทุน พบว่า จุดคุ้มทุนของการให้บริการจัดการยาเหลือใช้ เท่ากับ 94 บาท/ครั้ง ซึ่งเป็นจุดคุ้มทุนของการให้บริการจ่ายยากรณีที่มีการจัดการยาเหลือใช้ด้วยวิธีต้นทุนฐานกิจกรรม ประกอบด้วยหลายกิจกรรม ซึ่งบางกิจกรรมมีการดำเนินการที่ทับซ้อนกับการดำเนินการให้บริการจ่ายยาในระบบปกติ แต่มีการศึกษาของ Chaiyarak¹⁴ พบว่า ต้นทุนการให้บริการเภสัชกรรมในระบบปกติเพียง 26.07 บาท แสดงให้เห็นว่าการให้บริการยาเหลือใช้โดยเภสัชกรเป็นการบริการที่มีความคุ้มค่าสามารถประหยัดต้นทุนด้านยาได้ และมีต้นทุนในการให้บริการไม่สูงมากนัก โดยจุดคุ้มทุนน้อยกว่า 100 บาทต่อการให้บริการ 1 ครั้ง หมายความว่า หากโดยเฉลี่ยแล้วผู้ป่วยมียาเหลือใช้และนำยามาโรงพยาบาลในมูลค่าเกิน 100 บาท การให้บริการนี้ก็มีความคุ้มค่าแล้ว และจากการวิเคราะห์พบว่าผู้ป่วยที่มีรายการยาเหลือ จำนวน 1 รายการ มีมูลค่ายาที่ประหยัดได้เฉลี่ย 57 บาท และผู้ป่วยที่มีรายการยาเหลือ จำนวน 2 รายการ มีมูลค่ายาที่ประหยัดได้เฉลี่ย 294 บาท และสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ได้มีการกำหนดบัญชีรายการยามูลค่าสูงไว้ ดังนั้น ผู้กำหนดนโยบายควรกำหนดนโยบายในการให้บริการจัดการยาเหลือใช้ โดยจะให้บริการจัดการยาเหลือใช้เฉพาะผู้ป่วยเด็กที่มีมูลค่ายาเหลือใช้มากกว่า 100 บาท หรือมีจำนวนยาเหลือใช้ตั้งแต่ 2 รายการขึ้นไป หรือมียาเหลือใช้เกินยามูลค่าสูงทุกราย

สรุป

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการให้บริการยาเหลือใช้โดยเภสัชกรเป็นการบริการที่มีความคุ้มค่า สามารถประหยัดต้นทุนจากยาเหลือใช้ได้ และมีต้นทุนในการให้บริการไม่สูงมากนัก ผลการศึกษานี้สามารถนำไปปรับใช้กับโรงพยาบาลที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีได้ แต่ควรพิจารณาความพร้อมในด้านต่างๆ เช่น อัตรากำลังภาระงานที่เพิ่มขึ้น รวมถึงความยุ่งยากที่อาจเกิดขึ้นจากการปรับระบบบริการ อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ไม่ได้ทำการศึกษาผลกระทบด้านอื่นๆ ของการบริการจัดการยาเหลือใช้ เช่น ผลกระทบทางคลินิกและผลกระทบต่อทางสังคม เป็นต้น ดังนั้นควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องเกี่ยวกับผลกระทบด้านอื่นๆ จากการให้บริการจัดการยาเหลือใช้

ข้อจำกัดของการวิจัย

ในการศึกษานี้วิเคราะห์ต้นทุนโดยใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม ประกอบด้วยหลายกิจกรรม ซึ่งบางกิจกรรมมีการดำเนินการที่ทับซ้อนกับการดำเนินการให้บริการจ่ายยาในระบบปกติ ทำให้ไม่สามารถแยกได้อย่างชัดเจนว่าต้นทุนของกิจกรรมนั้นเป็นต้นทุนการบริการจัดการยาเหลือใช้โดยตรง ซึ่งอาจส่งผลทำให้การคิดต้นทุนการบริการจัดการยาเหลือใช้และจุดคุ้มทุนสูงกว่าที่ควรจะเป็น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ภญ.มนทรัตม์ ถาวรเจริญทรัพย์ นางสาวอุทุมพร วงษ์ศิลป์ และ เกสัชกรหญิงพรศรี อิงเจริญสุนทร ที่กรุณาแก้ไขและตรวจสอบความเหมาะสมของเครื่องมือ ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้คำปรึกษา แนะนำ รวมถึงการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ระหว่างทำการวิจัย ขอขอบคุณ นายแพทย์สมเกียรติ ลลิตวงศา ผู้อำนวยการสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี แพทย์หญิงทัศนภา แดงสุวรรณ นายแพทย์กัญญ์ พงษ์สามารถ นางสาวเดือนใจ ศีลชะสนา ตลอดจนเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินและบัญชี ฝ่ายทรัพยากรบุคคล ฝ่ายพัสดุ และซ่อมบำรุง ฝ่ายสัญญาและทะเบียน คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานเภสัชกรรม สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ที่ให้ความอนุเคราะห์และให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล รวมถึงผู้เข้าร่วมโครงการทุกท่าน

References

1. Thai Health Promotion Foundation. "Leftover medicine" silent danger to Thais' health. [Internet]. Bangkok; 2010. (cited 2017 Mar 15): [3 screens]. Available from: URL; <http://www.thaihealth.or.th/Content/5044-%22>
2. Vibolpohnprasert S. Thailand Health Profile 2008-2010. Bangkok. The war veteran's affairs office printing; 2011.
3. Srisraluang W. The effectiveness of leftover medicine management in pediatric patients with chronic diseases at Queen Sirikit National Institute of Child Health. 6th Thanon Ratchawithi quality conference 2017. 2017 Nov 2-3; Conference room, 5th floor 50th anniversary chalermprikat building, faculty of tropical medicine Mahidol university. Bangkok: 2017.
4. Chaiyakunapruk N, Nimpitakpong P, Jeanpeerapong N, Dilokthornsakul P. The study of size and financial impact of unnecessary medicines and policy solving. N.p. n.p.; 2012.
5. Srisa-ard B. Introduction to research methods. 9th edition. Bangkok. Suveriyasarn; 2011.
6. Suwannaprom P, Niamhun N, Champoonot P, Phosuya C, Chowwanapoonpohn H, Supakul S et al. Items and value of household leftover medicines for chronic conditions at Sansai-Luang sub-district, Sansai district, Chiang Mai province. Thai Pharm Health Sci J 2012; 7:22-8.
7. Charoenchokthavee W, Lertwattanachai T, Rodhedbhaj W, Kobwanthanakun S. Analysis and management of unused medication problem in urban living area. [Internet]. Bangkok; 2013. (cited 2017 Mar 18): [14 screens]. Available from: URL; <http://tcithaijo.org/index.php/VMED/article/download/17966/15891>
8. Sadoyoo S, Jirapreeya N, Treesak C, Sangjam P. Leftover medication in patients with chronic diseases from home care visits: A community study in Bangkok. [Internet]. Bangkok; 2014. (cited 2017 Mar 16): [7 screens]. Available from: URL; <http://ejournals.swu.ac.th/index.php/dphcp/article/view/4999/4761>
9. Langley C, Marriott J, Mackridge A and Daniszewski R. An analysis of returned medicines in primary care. Pharm World Sci. 2005; 27:296-9.

10. Ekedahl A. Reasons why medicines are returned to Swedish pharmacies unused. *Pharm World Sci.* 2006; 28:352-8.
11. Krasner J, Staff G. (October 1, 2006). Matching unused drugs with needy of the word [Internet]. 2006 Oct. (cited 2018 Mar 18): [5 screens]. Available from: URL; <http://pqasb.pqarchiver.com/bostonsub/doc/405032002.html?FMT=ABS&FMTS=&type=current&date=Oct%2016,%202006&author=&pub=&edition=&startpage=&desc=>
12. Nitinantaponk S. Factors associated with adherence to medications for children with juvenile idiopathic arthritis at Queen Sirikit National Institute of Child Health. (thesis). *Pharm in Communiity Pharmacy*, Faculty of Pharmaceutical Sciences. Phitsanulok: Naresuan University; 2017.
13. Samakkeethum O. Assessment of adherence in children nephrotic syndrome at outpatient pharmacy Queen Sirikit National Institute of Child Health. (thesis). *Pharm in Communiity Pharmacy*, Faculty of Pharmaceutical Sciences. Phitsanulok: Naresuan University; 2017.
14. Chaiyarak S. Cost-effectiveness of pharmaceutical care in diabeticptients at Sena hospital. (thesis). Department of Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences. Bangkok: Chulalongkorn University; 2002.
15. Rangpholsumrit M. Unit cost of pharmacy services in 1988 at Chachoengsao hospital. (thesis). *Hospital Pharmacy*, Faculty of Pharmaceutical Sciences. Bangkok: Mahidol University; 1999.
16. Kittidilokkul S, Cheangchaisakulthai K, Sirikanokwilai N, Thawewikkayakarn T. Hospital costing study in Thai Border Area Hospitals under Ministry of Public Health, 2010-2011. *Journal of Health Science.* 2014; 23:730-8.
17. Kanaphantu N. Activity-based costing of chronic disease screening services in community pharmacy, Mueang distric, Pathum Thani. (thesis). *Pharm in Communiity Pharmacy*, Faculty of Pharmaceutical Sciences. Phitsanulok: Naresuan University; 2016.
18. Kidtipornpechdee K. Activity-based costing of smoking cessation clinic, Donpud hospital, Saraburi province. (thesis). *Pharm in Communiity Pharmacy*, Faculty of Pharmaceutical Sciences. Phitsanulok: Naresuan University; 2017.
19. Pattrakorn A, Singto T, Nilbun S. A study of Activity base costing in Thanyarak institute and the cost related to drug addict absenteeism. *Journal of Health Science.* 2015; 24:305-16.
20. Hah M. Analysis of activity-based costing of services for drug addicted patients in Pattani Drug Dependence Treatment Center. (thesis). *Health System Research and Development.* Songkla: Songkla University; 2011.

การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ

กาญจนา พิบูลย์ Ph.D.*, พวงทอง อินใจ Ps.D.**

* คณะสาธารณสุขศาสตร์ ** คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 20131

Abstract: Development of Elderly of Day Care Model

Piboon K*, Paungtong I**

* Faculty of Public Health** Faculty of Medicine, Burapha University, Saensuk, Mueang Chon Buri, Chon Buri, 20131

(E-mail: kanchanap@go.buu.ac.th)

(Received: October 11, 2018; Revised: February 18, 2019; Accepted: June 11, 2019)

This participatory action research was aimed developing an elderly day care model in a community, in Chon Buri Province. This research process consisted of two phases. Phase I: a system development by developing elderly day care model. Phase II: a model evaluation by evaluating the appropriation of elderly day care model. Fifty participants were purposively recruited for the first phase including, health care professionals, local government officials, health care providers from both government and private sectors, community leaders, village health care volunteers, elder with elderly care experiences and family members, and elderly care-givers. Fifteen health professionals and elderly care experts were purposively recruited for the second phase. Focused group, in-depth interview and observation were used in correcting data while an evaluation form was used in elderly day-care model evaluation. Content analysis was performed to analyze qualitative data. The research results revealed as following: The elderly day-care situation revealed that both governmental policies and standard guidelines of elderly day care model were not clear and practically stated. Stakeholders expected that elderly day care services should be established in the community and the service model should meet the elderly day-care's philosophy, mission, vision and optimal goal and the needs of the elderly and relatives. Therefore, developing elderly day-care model by following the participants needed and the standard of adult day-care were included three major components; management of elderly day care policy clearly, participating of multidisciplinary teams and participating of elderly and family members in order to planning and creating the appropriated activities for them. The three components were interacted and related. After developing the day-care model for the elderly and evaluating its appropriateness by using the evaluation form for the appropriateness of the new model. The results showed that the elderly care model was appropriate for using in the community surrounding the university hospital context, which overall reliability was 0.93. To apply this model in other areas, health care providers should consider several issues including target population, health care service providers, other stakeholders' expectations and needs and area contexts.

Keywords: Day care, Elderly, Community

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับในชุมชน จังหวัดชลบุรี การวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1) การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ และ 2) ระยะประเมินความเหมาะสมของรูปแบบกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในระยะที่ 1 ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้สูงอายุในแต่ละสาขาวิชาชีพ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้ให้บริการสุขภาพทั้งภาครัฐและเอกชน ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้สูงอายุ สมาชิกในครอบครัวและผู้ดูแลผู้สูงอายุ โดยคัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 50 คน สำหรับกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 2 ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญในการดูแลผู้สูงอายุในแต่ละสาขาวิชาชีพ และนักวิชาการด้านผู้สูงอายุ โดยเลือกแบบเจาะจงจำนวน 15 คน ดำเนินการวิจัยด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์เชิงลึก และการสังเกต และประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับโดยการใช้แบบประเมิน วิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพด้วยทฤษฎีวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการศึกษาพบว่า สถานการณ์ปัจจุบัน รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ พบว่ายังไม่มีชัดเจนทั้งในด้านของนโยบายในการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ รวมทั้งมาตรฐานของการบริการการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ สำหรับความคาดหวัง

ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า สถานที่ให้บริการที่เหมาะสมในการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับควรเป็นการจัดตั้งในชุมชน โดยรูปแบบของงานบริการควรมีความสอดคล้องกับบริบทของปรัชญา พันธกิจ วิสัยทัศน์ และเป้าหมายของศูนย์ผู้สูงอายุดูแลแบบไปกลับ รวมทั้งควรจะเป็นตามความต้องการของผู้สูงอายุและญาติ สำหรับรูปแบบดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับที่พัฒนาขึ้นตามความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและตามมาตรฐานการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลักที่สำคัญคือ มีการกำหนดนโยบายและขอบเขตหน้าที่ในการจัดการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับที่ชัดเจน มีการดำเนินการบริการเน้นการมีส่วนร่วมของทีมนสหสาขาวิชาชีพที่มีทักษะและคุณลักษณะเฉพาะด้านในการให้บริการ ในการวางแผนปฏิบัติงานร่วมกัน และการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุและญาติในการวางแผนการดูแลและการจัดกิจกรรมเพื่อให้การบริการมีความเหมาะสมตามบริบทของความต้องการของผู้สูงอายุ โดยทั้งสามองค์ประกอบมีการเชื่อมโยงและสัมพันธ์กัน สำหรับผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับพบว่ารูปแบบมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ได้ โดยมีค่าความเชื่อมั่นในภาพรวม 0.93 สำหรับผู้ให้บริการที่ต้องการนำรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับไปใช้ ควรพิจารณาถึง ความต้องการและความคาดหวังของผู้สูงอายุกลุ่มเป้าหมาย ผู้ให้บริการ และผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย และความเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

คำสำคัญ: การจัดบริการแบบไปกลับ ผู้สูงอายุ ชุมชน

บทนำ

จากสถานการณ์ปัจจุบันพบว่าประชากรผู้สูงอายุทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง^{1,2} ซึ่งมีการคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2583 ประเทศไทยมีจำนวนผู้สูงอายุมากถึงร้อยละ 32.1 ของประชากรรวมทั้งประเทศ² จากปัญหาการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่เกิดขึ้นทำให้เกิดผลกระทบต่อโครงสร้างทางสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ โดยการเปลี่ยนแปลงจากโครงสร้างทางสังคมการเกษตรไปสู่สังคมอุตสาหกรรม เกิดการเคลื่อนย้ายของแรงงานโดยเฉพาะคนหนุ่มคนสาวที่ละทิ้งบ้านเกิดเข้าไปสู่สังคมเมือง ทำให้ผู้สูงอายุขาดคนดูแล ถูกทอดทิ้งให้อยู่โดดเดี่ยว และดำเนินชีวิตอยู่ตามลำพัง ในขณะที่ผู้สูงอายุต้องเผชิญกับปัญหาทางด้านสุขภาพที่เกิดจากการเสื่อมทั้งทางร่างกายและจิตใจตามวัยที่สูงขึ้น เช่น สายตาเริ่มมองไม่ชัด การได้ยินลดลง การเคลื่อนไหวที่ช้าลง ผู้สูงอายุต้องเผชิญกับปัญหาเรื่องภาวะสุขภาพจากโรคเรื้อรังต่างๆ และอาจส่งผลให้ความสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง จากการสำรวจที่ผ่านมาพบว่า ผู้สูงอายุที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไปถึงร้อยละ 40.8 ถึงร้อยละ 45 มีการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังอย่างน้อย 2 โรคขึ้นไป³ และต้องรับประทานยาตามคำสั่งของแพทย์อย่างน้อย 5 ชนิด และหนึ่งในสี่ของผู้สูงอายุที่มีภาวะทุพพลภาพจากปัญหาสุขภาพเป็นเหตุให้ไม่สามารถทำกิจกรรมที่เคยทำได้ โดยร้อยละ 18.9 ของผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพเหล่านี้มากกว่า 6 เดือน กลายผู้ที่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาว เป็นเหตุให้มูลค่าใช้จ่ายในการดูแลสูงและต้องการคนดูแลตลอดเวลา⁴ นอกจากนี้ ผู้สูงอายุยังต้องเผชิญกับปัญหาทั้งทางด้านจิตใจ และสังคมอีกด้วย⁵⁻⁶ ผลจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในผู้สูงอายุทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม เศรษฐกิจ ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุลดลง มีผลทำให้ผู้สูงอายุเป็นภาระในการดูแลมากขึ้น จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าอัตราพึ่งพิงวัยสูงอายุของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงอย่างต่อเนื่อง โดยอัตราพึ่งพิงวัยสูงอายุมีถึงร้อยละ 18.1 ในปี พ.ศ. 2554 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 22.3 ในปี พ.ศ. 2557⁷ นอกจากนี้ จากผลการสำรวจยังพบว่า สัดส่วนของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ตามลำพังในครัวเรือนมีสูงถึงร้อยละ 7.7 ในปี พ.ศ. 2550 ซึ่งเพิ่มสูงขึ้นจากปี พ.ศ. 2545 ซึ่งมีเพียงร้อยละ 6.3 โดยร้อยละ 43.3 ของผู้สูงอายุที่อยู่ตามลำพังในครัวเรือนอยู่ได้โดยมีสุขภาพและไม่มีความช่วยเหลือ⁸ จากการศึกษาปัญหาสุขภาพผู้สูงอายุที่ผ่านมาพบว่า ผู้สูงอายุที่มีอายุ 80 ปีขึ้นไปต้องมีคนดูแลบางเวลาร้อยละ 52.2 และต้องมีคนดูแลตลอดเวลา ร้อยละ 10.2⁸ นอกจากนี้สำนักงานสถิติแห่งชาติ⁷ ได้รายงานว่าร้อยละ 11.1 ของผู้สูงอายุไทยที่มีความต้องการผู้ดูแลในการช่วยเหลือการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอีกด้วย จากผลของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพและการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุ จึงส่งผลให้มีการดำเนินการค้นหาแนวทางในการดูแลผู้สูงอายุที่เหมาะสม โดยแนวทางการพัฒนาบริการสุขภาพผู้สูงอายุที่มุ่งเน้นในการช่วยเหลือให้ผู้สูงอายุสามารถดูแลตนเองในการดำเนินกิจวัตรประจำวันที่ผ่านมาที่มีความหลากหลายส่วนใหญ่เป็นการบริการที่เน้นความสำคัญกับการส่งเสริมป้องกันสุขภาพฟื้นฟูสภาพ ควบคู่กับการดูแลรักษา มากกว่าการรักษาโรคอย่างเดียเป็นหลัก และด้วยเหตุที่ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความซับซ้อน และมีลักษณะเรื้อรังทำให้การบริการที่มีความเหมาะสมแก่ผู้สูงอายุ จึงต้องเป็นการบริการที่มีการดำเนินการที่เป็นระบบและมีการสนับสนุนต่อเนื่อง ตั้งแต่ระดับการบริการปฐมภูมิ ไปจนถึงการบริการระดับตติยภูมิ และควรเป็นงานบริการที่เน้นการทำงานแบบมีส่วนร่วมกับทุกภาคส่วน ดังนั้น ในการพัฒนารูปแบบบริการสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุนั้น ควรคำนึงถึงทั้งความต้องการของผู้สูงอายุ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและความพร้อมของการให้บริการควบคู่กันไปด้วย โดยจุดมุ่งหมายที่สำคัญของการดูแลผู้สูงอายุคือการให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีและดำรงไว้ซึ่งการมีคุณค่าในตนเอง

จากการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยทั่วไปนั้น ส่วนใหญ่มุ่งเน้นให้การบริการสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงระดับสูง และเน้นการบริการจากสถานพยาบาลที่ดำเนินการโดยบุคลากรทางการแพทย์และการพยาบาลเป็นหลัก แต่จากสภาวะการณ์ในปัจจุบันนั้น จำนวนประชากรผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงบางส่วน หรือระดับต่ำนั้น ส่วนใหญ่ยังต้องดูแลตนเองที่บ้านโดยเฉพาะในช่วงเวลากลางวัน แม้ว่าอาจเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ในช่วงเวลาที่บุตรหลานมีความจำเป็นต้องไปทำงาน เนื่องจากเหตุผลทางด้านเศรษฐกิจ ดังนั้น เมื่อผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพที่แม้ว่าไม่มีความจำเป็นที่ต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิดจากบุคลากรทางการแพทย์ แต่อาจมีภาวะพึ่งพิงที่ต้องการการดูแลเป็นบางส่วน และมีความจำเป็นต้องการความช่วยเหลือในด้านต่างๆ จากบุตรหลานหรือญาติ การที่ผู้สูงอายุไม่มีผู้ให้ความช่วยเหลือหรือให้การดูแลในการอำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิตระหว่างวันนั้น ส่งผลกระทบต่อผู้สูงอายุในบริบทของการดูแลสุขภาพของตนเองทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม รวมทั้งญาติผู้ดูแลเป็นอย่างมาก จึงทำให้ปัญหาการขาดผู้ดูแลในช่วงกลางวันของผู้สูงอายุยังเป็นปัญหาที่ต้องการการแก้ไขร่วมกันทั้งในเชิงนโยบาย และในเชิงปฏิบัติ สำหรับแนวทางในการแก้ไขปัญหาการขาดผู้ดูแลผู้สูงอายุที่มีความต้องการความช่วยเหลือในการดำเนินชีวิตในระหว่างวัน ที่ผ่านมามีการพัฒนาแนวทางการให้บริการสำหรับผู้สูงอายุหลากหลายรูปแบบ โดยแนวทางหนึ่งคือ รูปแบบการจัดการบริการการดูแลแบบไปกลับ ซึ่งการบริการการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับหมายถึงรูปแบบการบริการที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้การดูแล และการช่วยเหลือ อย่างเอื้ออาทรในเรื่องการดูแลส่วนบุคคล การกำกับดูแล หรือการช่วยเหลือในช่วงกลางวันเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถดำเนินกิจวัตรประจำวันได้อย่างปกติ⁹ ซึ่งการบริการแบบไปกลับนั้น มีประโยชน์ทั้งต่อผู้สูงอายุ และญาติ โดยประโยชน์สูงสุดที่เกิดกับผู้สูงอายุคือ การได้รับการดูแลจากผู้ให้บริการที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในการดูแลผู้สูงอายุ และส่งผลดีต่อญาติที่ได้รับประโยชน์จากการให้บริการโดยญาติที่เป็นผู้ดูแลหลัก สามารถไปทำงานได้ตามปกติ โดยไม่สูญเสียรายได้หรือประโยชน์ที่ควรได้รับ และญาติเกิดความมั่นใจและไว้วางใจในการบริการที่ได้รับเนื่องจากผู้สูงอายุได้รับการดูแลจากผู้ที่เกี่ยวข้องและมีประสบการณ์ในการดูแลผู้สูงอายุ โดยเฉพาะ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าที่ผ่านมามีการพัฒนาแบบบริการการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ แต่ส่วนใหญ่เป็นการพัฒนาในบริบทของสังคมและวัฒนธรรมของตะวันตก ซึ่งการให้การดูแลหรือการให้บริการผู้สูงอายุนั้น อาจมีความแตกต่างจากวัฒนธรรมของคนในเอเชียโดยเฉพาะคนไทย ประกอบกับการพัฒนารูปแบบบริการแบบไปกลับในประเทศไทยนั้น แม้จะมีการพัฒนาขึ้นมาแล้วแต่ยังไม่เห็นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน และยังไม่มีความแพร่หลาย จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้เห็นความสำคัญของการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับขึ้น เพื่อให้ได้รูปแบบการบริการที่เหมาะสมตามบริบทของคนไทย ทั้งนี้ เพื่อจุดมุ่งหมายสูงสุดคือให้ผู้สูงอายุได้รับการดูแลอย่างเหมาะสมจากบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ เพื่อให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ประยุกต์แนวคิดรูปแบบการพัฒนาบริการสุขภาพอย่างต่อเนื่องของ The institute for citizen centered¹⁰ มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์ค้นหา และศึกษาความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลผู้สูงอายุเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับให้มีความเหมาะสมกับบริบทของสังคมไทย และนำข้อมูลพื้นฐานที่ศึกษาในเบื้องต้นมาบูรณาการกับมาตรฐานและแนวทางการปฏิบัติของการบริการแบบไปกลับในผู้ใหญ่ของ The national adult day services association⁹ มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ โดยการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research) โดยแบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ระยะคือ ระยะที่ 1 เป็นขั้นตอนของการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ และระยะที่ 2 คือ ขั้นตอนของการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ สำหรับประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล แสดงรายละเอียดในแต่ละระยะดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะการดำเนินการพัฒนารูปแบบดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ผู้ศึกษาได้เลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนดซึ่งเป็นกลุ่มหลักในการดูแล ส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุ ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้สูงอายุในแต่ละสาขาวิชาชีพ ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น บุคลากรผู้ให้บริการในหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้สูงอายุ สมาชิกในครอบครัวและผู้ดูแลผู้สูงอายุจำนวน 50 คน **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในระยะที่ 1** คือคำถามปลายเปิดที่ผู้วิจัยได้ประยุกต์ข้อคำถามจากแนวคิดการพัฒนารูปแบบการบริการของ The institute for citizen centered¹⁰ โดยใช้เป็นแนวทางในการสนทนากลุ่มและสัมภาษณ์เชิงลึกจำนวน 17 ข้อ โดยกำหนดเป้าหมายในการสัมภาษณ์ และดำเนินการสนทนากลุ่ม ใน 3 ประเด็นหลักๆ คือ สถานการณ์ และความคาดหวังรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับในปัจจุบันเป็นอย่างไร เป้าหมายที่ต้องการในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับเป็นอย่างไร และจะดำเนินการอย่างไรให้รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับไปถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยดำเนินการเชื่อมโยงทั้งสามแนวคิดในการตั้งคำถาม **การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะที่ 1** ผู้ศึกษาได้ดำเนินการหลังจากที่การศึกษาได้รับการพิจารณาการเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพาดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่มและการสังเกต ตามแนวทางการคำถามที่ได้กำหนดไว้ จากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลมาสรุป วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอข้อสรุปที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่มร่วมกับทีมผู้วิจัยเพื่อหาข้อสรุปร่วมกันและนำข้อมูลไปใช้ประกอบในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ ร่วมกับมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติของการบริการแบบไปกลับในผู้ใหญ่ของ The national adult day services association⁹ เมื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับเสร็จแล้ว ผู้ศึกษานำร่างรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับที่พัฒนาขึ้นไปพิจารณาร่วมกับกลุ่มตัวอย่างอีก 1 ครั้ง เพื่อนำข้อเสนอแนะจากกลุ่มตัวอย่างมาปรับปรุงแก้ไขร่างรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับให้มีความเหมาะสมและเป็นไปตามบริบทของผู้สูงอายุมากที่สุดก่อนนำรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับไปประเมินความเหมาะสมตามหลักวิชาการต่อไป

ระยะที่ 2 ระยะการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้สูงอายุ และนักวิชาการด้านผู้สูงอายุที่เลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนดจำนวน 15 คน **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในระยะที่ 2** คือแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับซึ่งผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินที่ประยุกต์มาจากหลักการ The appraisal of guidelines research and evaluation¹¹ โดยข้อคำถามครอบคลุม 6 ด้าน ได้แก่ ด้านขอบเขตและเป้าหมาย ด้านผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ด้านความน่าเชื่อถือในการพัฒนารูปแบบ ด้านความชัดเจนและการนำเสนอรูปแบบ ด้านการนำรูปแบบไปใช้ ด้านอิสระในการพัฒนารูปแบบจำนวนทั้งสิ้น 16 ข้อ

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะที่ 2 ผู้ศึกษานำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้สูงอายุ และนักวิชาการด้านผู้สูงอายุจำนวน 15 คน ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับโดยใช้วิธีการประเมินเป็นรายบุคคล

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้ง 2 ระยะผู้ศึกษาได้นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหา โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความครอบคลุมเนื้อหาและพิจารณาความสอดคล้องของสาระของข้อคำถาม ความถูกต้องของเนื้อหาตามโครงสร้างที่กำหนดไว้ และความเหมาะสมของภาษา โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะที่ 1 และ 2 มีค่าดัชนีความตรงของเนื้อหาเฉลี่ยเท่ากับ 0.82 และ 0.87 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยใช้ค่าร้อยละ สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้ศึกษาทำการสรุป รวบรวมประเด็นที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและสนทนากลุ่ม และนำมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

wa

ผลการวิจัยนำเสนอโดยแบ่งเป็น 2 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะการดำเนินการพัฒนารูปแบบดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและสนทนากลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พบว่า

การรับรู้สภาพการณ์ปัจจุบันเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ พบว่า ผู้บริหารองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น บุคลากรด้านสุขภาพที่ปฏิบัติงานทั้งในส่วนของสถานบริการปฐมภูมิ ทุติยภูมิ รวมทั้งส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รับรู้เกี่ยวกับนโยบายการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับว่ายังไม่มีความชัดเจน ทั้งนี้เนื่องจากสภาพการณ์ปัจจุบันเกี่ยวกับนโยบายของประเทศไทยต่อการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับนั้น แม้ว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในประเทศไทยนั้นจะให้ความสนใจในการพัฒนาโครงสร้างทั้งทางกายภาพ และด้านสุขภาพ เพื่อเอื้อต่อการเป็นสังคมผู้สูงอายุผ่านกลวิธีต่างๆ เช่น การรณรงค์ให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพที่ดีผ่านโครงการส่งเสริมสุขภาพ โดยการออกกำลังกายของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) การพัฒนางานต่างๆ ผ่านการศึกษาวิจัยด้านผู้สูงอายุโดยมีสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เป็นผู้ให้การสนับสนุนทุนการศึกษาวิจัย และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเริ่มมีการวางแผนการดำเนินงานการจัดตั้งศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับในบางพื้นที่ และมีแผนในการนำงบประมาณท้องถิ่นเพื่อพัฒนาโครงสร้างสถานที่ต่างๆ เช่น สถานที่ท่องเที่ยว หรือสถานที่ราชการที่เอื้อต่อการเข้าถึงบริการของผู้สูงอายุมากขึ้น แต่นโยบายสำหรับการพัฒนาหรือสนับสนุนให้มีสถานบริการที่จัดรูปแบบบริการแบบไปกลับสำหรับผู้สูงอายุในระดับประเทศอาจยังไม่มีความชัดเจน ดังตัวอย่าง

“นโยบายการพัฒนาเรื่องการจัดบริการแบบไปกลับในผู้สูงอายุ นั้นยังไม่เห็นการสนับสนุนที่ชัดเจน แต่เรื่องการพัฒนาองค์ความรู้จากการวิจัยในเรื่องการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ รัฐบาลมีนโยบายในการสนับสนุนเรื่องทุนวิจัยอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 10 ปี”

“ส่วนใหญ่หน่วยงานต่างๆ มุ่งเน้นเรื่องการลงทุนสนับสนุนในการจัดกิจกรรมในการส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ เช่น การออกกำลังกาย การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งการสนับสนุนนั้นทางสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ให้การสนับสนุนโดยผ่านทางหน่วยงานบริการสุขภาพ และชมรมผู้สูงอายุมากกว่า ไม่เคยทราบว่ามี การสนับสนุนเรื่องการพัฒนาศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ”

“ปัจจุบันทางเทศบาลได้จัดงบประมาณเพื่อพัฒนาห้องส้วมในสถานที่ท่องเที่ยว บันได ทางลาด เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าไปใช้ได้สะดวกซึ่งเริ่มทำไปบางส่วนแล้ว สำหรับในอนาคตเทศบาลมีแผนการพัฒนาศูนย์ดูแล

ผู้สูงอายุแบบไปกลับซึ่งกำลังอยู่ในช่วงวางแผนการดำเนินการและศึกษาดูงานการจัดบริการศูนย์ดูแลผู้สูงอายุจากประเทศญี่ปุ่นแล้วบางส่วน”

ขณะที่ผู้สูงอายุ อสม. รวมทั้ง บุคลากรด้านสุขภาพที่ปฏิบัติงานทั้งในส่วนของสถานบริการปฐมภูมิ ทติยภูมิ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่รับรู้ปัญหาเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมและวิถีการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุมีผลต่อการจัดรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ โดยพบว่าจากการที่วิถีชีวิตปัจจุบันของคนไทยนั้นเปลี่ยนแปลงไป คนวัยทำงานต้องออกไปทำงานในช่วงกลางวันเนื่องจากเหตุผลของภาวะเศรษฐกิจ ขณะที่สังคมไทยเป็นสังคมที่ลูกหลานมีบทบาทหน้าที่ในการดูแลผู้สูงอายุที่เป็นบิดาและมารดาหรือปู่ ย่า ตายาย ดังนั้น เมื่อมีความจำเป็นเรื่องปัญหาเศรษฐกิจ ลูกหลานที่อยู่ในวัยทำงานจึงออกไปทำงานและทอดทิ้งให้ผู้สูงอายุอยู่บ้านในช่วงกลางวันเพียงลำพัง ขณะที่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาภาวะสุขภาพด้วยโรคเรื้อรัง และมีภาวะเสื่อมของร่างกายตามวัย จึงมีความต้องการในการดูแลทั้งในด้านร่างกาย เช่น การดูแลกิจวัตรประจำวัน การรับประทานอาหาร การดูแลสุขภาพและการป้องกันการเกิดปัญหาสุขภาพจากภาวะเสี่ยงต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างวัน เช่น การรับประทานยาผิด การรับประทานยาไม่ตรงเวลา การเกิดอุบัติเหตุจากการหกล้ม เมื่อเกิดการหกล้มแล้วอาจเกิดปัญหาเรื่องข้อจำกัดของการดำเนินชีวิต และมีปัญหาสุขภาพอื่นๆ ตามมา ดังตัวอย่าง

“ตอนนี้แถวบ้านมีแต่ผู้สูงอายุ อยู่ที่บ้านคนเดียว กลางวันลูกหลานออกไปทำงานกันหมด กว่าจะกลับบ้านบางทีก็ค่ำเลยก็มี”

“จากสถานการณ์การหกล้มในผู้สูงอายุสูงขึ้นต่อเนื่อง ส่วนหนึ่งเพราะส่วนใหญ่อยู่บ้านคนเดียว พอหกล้มบางคนต้องกลายเป็นคนใช้ติดเตียง คุณภาพชีวิตก็เสีย”

“ถ้าดูจากปัญหาสุขภาพโดยเฉพาะโรคเรื้อรังจะเห็นว่าบางที่ผู้สูงอายุ ลืมทานยา จะประเมินได้จากการให้นายยามาด้วยทุกครั้งที่มาพบแพทย์ เมื่อสอบถามจะบอกว่าลืมกินยา”

บุคลากรด้านสุขภาพที่ปฏิบัติงานทั้งในส่วนของสถานบริการปฐมภูมิ ทติยภูมิ รวมทั้งส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รับรู้เกี่ยวกับรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับว่ายังไม่มีความชัดเจน อย่างเป็นรูปธรรม รูปแบบส่วนใหญ่ที่มีอยู่ในปัจจุบันจะเป็นการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ หรือเป็นการดูแลโดยญาติ หรือผู้ดูแลจากศูนย์ดูแลเอกชนมาดูแลที่บ้าน กรณีที่เป็นการให้บริการจะเป็นรูปแบบการเฉพาะเรื่อง ดังตัวอย่าง

“จากรายงานการเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุในเขตที่รับผิดชอบพบว่า มีผู้สูงอายุหลายๆ คนที่ต้องดูแลใกล้ชิด หรือเป็นผู้สูงอายุที่มีความต้องการความช่วยเหลือ ญาติจะจ้างผู้ดูแลมาดูแลที่บ้าน เพราะไม่อยากเอาพ่อแม่ไปไว้ตามโรงพยาบาลที่รับดูแลแบบพักค้างคืน และผู้ดูแลส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติแล้วเอามาสอนให้ช่วยเหลือผู้สูงอายุ ช่วยป้อนข้าว พาไปห้องน้ำ และคอยอยู่เป็นเพื่อน บางทีญาติก็จ้างผู้ดูแลบางคนมาจากศูนย์บริการส่วนใหญ่ก็จะไม่เคยได้รับการอบรมจากหลักสูตรใดๆ ศูนย์ที่จัดผู้ดูแลมา จะสอนวิธีการดูแลพอให้สามารถดูแลผู้สูงอายุตามบ้านได้”

“ปัจจุบันถ้าถามหาศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ แบบศูนย์ดูแลเด็กเล็กแบบเข้าไปเยี่ยมกลับในพื้นที่จะไม่มี แต่จะมีแบบดูแล 24 ชั่วโมงที่พักในโรงพยาบาลเลย ในส่วนของบริการของโรงพยาบาลที่ทำปัจจุบันที่ให้บริการช่วงกลางวัน จะเป็นการให้บริการในส่วนของการทำกายภาพบำบัด เข้าญาติจะมาส่ง และมารับกลับเมื่อทำกายภาพเสร็จ”

สำหรับรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับที่คาดหวังว่าควรเป็นอย่างไรนั้น กลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มมีข้อคิดเห็นสอดคล้องกันว่า การพัฒนารูปแบบดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับนั้น มีความสำคัญมากสำหรับการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน เนื่องจาก ปัจจุบันมีผู้สูงอายุอยู่คนเดียวในบ้านโดยเฉพาะช่วงกลางวันเพิ่มมากขึ้น โดยพื้นที่ในการจัดตั้งศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับนั้น ควรเน้นการจัดตั้งชุมชนมากกว่าในสถานพยาบาล เนื่องจากมีความสะดวกในการเดินทางและมีสิ่งแวดล้อมคล้ายคลึงกับบ้าน ซึ่งจะ

ทำให้ผู้สูงอายุไม่รู้สึกรังการถูกทอดทิ้งจากลูกหลาน สำหรับในส่วนการพัฒนาศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับนั้น ต้องอาศัยความร่วมมือของทุกภาคส่วน ในการผลักดันให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม โดยศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ 1) นโยบายในการจัดบริการของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับที่ชัดเจน 2) การมีส่วนร่วมของผู้ให้บริการในการวางแผนปฏิบัติงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพที่มีทักษะและคุณลักษณะเฉพาะด้านในการให้บริการ และ 3) การมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและญาติในการวางแผนการดูแลและการจัดกิจกรรม เพื่อให้การบริการมีความเหมาะสมตามบริบทของความต้องการของผู้สูงอายุ โดยทั้งสามองค์ประกอบมีการเชื่อมโยงและสัมพันธ์กัน

โดยรายละเอียดของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับในแต่ละองค์ประกอบนั้น มีรายละเอียดดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 นโยบายในการให้บริการของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ ในการจัดตั้งศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ จะต้องมีการดำเนินการจัดทำแผนงานและการจัดการเชิงกลยุทธ์ในการจัดบริการศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับอย่างมีประสิทธิภาพ โดยควรดำเนินการให้ครบองค์ประกอบย่อยทั้ง 11 ด้าน ดังนี้

1) กำหนดปรัชญา พันธกิจและวิสัยทัศน์ของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับในการบริการให้ชัดเจน โดยต้องกำหนดตามบริบทของงานบริการเป็นหลัก เนื่องจากบริบทการดูแลในแต่ละรูปแบบมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ ในการศึกษาครั้งนี้ รูปแบบการบริการหลักนั้น ทีมผู้วิจัยและผู้พัฒนาสรุปข้อคิดเห็นร่วมกันว่ารูปแบบการบริการของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับที่เหมาะสมของพื้นที่ที่พัฒนา คือ ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับที่เน้นการดูแลทางสังคมเป็นหลักและผสมผสานการดูแลทางการแพทย์ที่ไม่ซับซ้อน

2) กำหนดมาตรฐานงานบริการของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ ทีมผู้วิจัยและผู้พัฒนาสรุปข้อคิดเห็นร่วมกันว่า กำหนดมาตรฐานงานบริการควรเป็นไปตามบริบทของสหสาขาวิชาชีพ ทั้งนี้ เพื่อให้การดูแลผู้สูงอายุที่มีประสิทธิภาพ โดยลดภาวะเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการให้การดูแลและเกิดความปลอดภัยสูงสุด นอกจากนี้ การบริการที่มีการปฏิบัติงานเป็นไปตามมาตรฐานของแต่ละวิชาชีพทำให้สามารถควบคุม กำกับการปฏิบัติงานเพื่อให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดได้ง่าย และยังสามารถทบทวนกระบวนการดูแลตามแนวปฏิบัติได้ ทั้งนี้ การกำหนดมาตรฐานการให้บริการของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับว่าครอบคลุมงานบริการของกลุ่มวิชาชีพใดนั้น ขึ้นกับขอบเขตของงานที่กำหนดไว้ในส่วนของนโยบายและพันธกิจของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับนั้นเป็นหลัก

3) บริหารและจัดการความปลอดภัยและความเสี่ยงของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ สำหรับการบริหารการจัดการความปลอดภัยและความเสี่ยงนั้น ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ ต้องดำเนินการจัดทำแผนการบริหารความเสี่ยงของศูนย์ฯ โดยการจัดทำแผนรองรับการเกิดอุบัติเหตุและความปลอดภัยทั้งภายในและภายนอกอาคาร

4) กำหนดมาตรฐานการรับบุคลากรที่เข้าปฏิบัติงานในศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ สำหรับบุคลากรของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ ควรมีการกำหนดคุณสมบัติหรือเกณฑ์ในการรับบุคลากรที่มาปฏิบัติงาน เช่น กรณีที่เป็นผู้ปฏิบัติงานให้ความช่วยเหลือกิจวัตรประจำวันควรได้รับการอบรมก่อนเข้าทำงาน หรือรับเฉพาะผู้ที่ผ่านการอบรมผู้ช่วยพยาบาล หรือผู้ดูแลจากศูนย์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน กรณีที่เป็นงานบริการที่เป็นงานวิชาชีพ ผู้ปฏิบัติงานต้องมีใบประกอบโรคศิลป์ และรับผิดชอบงานตรงกับความเชี่ยวชาญงานที่ได้รับมอบหมายตามวิชาชีพ

5) กำหนดมาตรฐานของโครงสร้างสถานที่ของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับที่เหมาะสม เนื่องจากส่วนของโครงสร้างอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนสำคัญต่อการให้การดูแล และช่วยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีความสามารถในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ได้ด้วยตนเอง ดังนั้น โครงสร้าง

สถานที่หรืออาคารควรเป็นไปตามกฎหมายการสร้างอาคารของท้องถิ่น และสอดคล้องกับกฎหมายการจัดสร้างอาคารสำหรับผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตาม พื้นที่ภายในอาคารควรจัดสรรให้มีพื้นที่สำหรับบุคลากรในการทำงาน รวมทั้งพื้นที่สำหรับการทำกิจกรรมสำหรับผู้สูงอายุทั้งที่เป็นพื้นที่ส่วนตัวและพื้นที่ที่ใช้ทำกิจกรรมส่วนรวม กรณีที่จัดตั้งศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับจากการปรับโครงสร้างของอาคาร หรือปรับปรุงจากพื้นที่เดิมภายในส่วนหนึ่งของอาคารควรปรับโครงสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานขั้นต่ำของกฎหมายความปลอดภัยของอาคารสำหรับผู้สูงอายุ

6) กำหนดคุณสมบัติกลุ่มเป้าหมายที่จะเข้ารับบริการของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับให้ชัดเจน ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ ควรระบุคุณสมบัติผู้สูงอายุที่จะมารับบริการให้สอดคล้องกับนโยบายและพันธกิจของการบริการที่ศูนย์ฯ ได้กำหนดไว้ โดยคุณสมบัติของกลุ่มเป้าหมายต่างๆ ที่กำหนดขึ้น ควรเขียนเป็นแนวปฏิบัติในการรับผู้สูงอายุเมื่อเข้ารับบริการและใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับชี้แจงญาติและผู้สูงอายุให้ทราบก่อนเข้ารับบริการ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันความเสี่ยงในขั้นตอนการรับผู้สูงอายุที่มารับบริการที่มีคุณสมบัติไม่ตรงกับบริการที่ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับสามารถรองรับได้

7) กำหนดแนวทางการประเมินผลลัพธ์และการปรับปรุงระบบงานบริการของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ กระบวนการประเมินผลลัพธ์ หมายความว่า การประเมินประสิทธิภาพของการให้บริการว่าเป็นไปตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการให้บริการภายในศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ โดยมีการวางแผนการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงรูปแบบการบริการ

8) กำหนดแนวทางการสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ข้อมูลของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ ควรมีการพัฒนาการช่องทางการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้รับบริการและผู้ให้บริการ รวมทั้งประชาชนทั่วไปที่มีประสิทธิภาพ โดยการใช้กลวิธีการพัฒนาและการประชาสัมพันธ์ผ่านหลายช่องทาง โดยการสื่อสารข้อมูลของศูนย์ฯ นั้น ควรมีแนวปฏิบัติ หรือขั้นตอนที่ชัดเจน สำหรับข้อมูลที่มีความสำคัญที่จะต้องสื่อสารไปสู่สาธารณชนนั้นควรครอบคลุม ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจของศูนย์ฯ ขั้นตอนการเข้ารับบริการ ข้อมูลของผู้ให้บริการ ข้อมูลเรื่องค่าใช้จ่าย ข้อมูลกิจกรรมที่ให้บริการ รวมทั้งกิจกรรมทางสังคม กิจกรรมทางศาสนา และกิจกรรมการให้ความรู้ ข้อมูลแผนที่ สถานที่ตั้ง และผลการติดต่อกับศูนย์ฯ ซึ่งข้อมูลต้องมีการปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ

9) กำหนดมาตรการจัดการระบบเอกสารและฐานข้อมูลผู้รับบริการของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับควรจัดทำระบบการบันทึกรายงาน หรือฐานข้อมูล ของผู้สูงอายุที่มารับบริการเป็นรายบุคคล ทั้งข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพของผู้สูงอายุ ข้อมูลการวางแผนการดูแล และบันทึกการดูแลและความก้าวหน้าในการดูแลจากผู้ให้บริการในแต่ละวิชาชีพ รวมทั้งข้อมูลผู้รับผิดชอบหลักในการดูแลผู้สูงอายุ ทั้งนี้ ควรมีฐานข้อมูลทั้ง ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ และควรจัดทำระบบการเข้าถึงข้อมูลของผู้สูงอายุ โดยจัดทำเป็นนโยบายการเก็บความลับของผู้รับบริการ สำหรับเอกสารข้อมูลในการรับผู้สูงอายุเข้ารับบริการที่ศูนย์ฯ ควรจัดทำสำเนาให้กับญาติผู้สูงอายุที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักด้วย

10) พัฒนาแนวปฏิบัติงานตามมาตรฐานของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ ควรมีการกำหนดแนวปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐานในการให้บริการเพื่อให้ผู้ให้บริการได้มีแนวทางในการปฏิบัติงานไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้ การดำเนินในขั้นตอนต่างๆ นั้น ควรนำมาทบทวนและพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อการคงไว้ซึ่งการประกันคุณภาพงานบริการ และลดโอกาสการเกิดความผิดพลาดในการปฏิบัติงานของบุคลากร

11) พัฒนากิจกรรมการบริการให้เหมาะสมกับปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ โดยรูปแบบของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับที่พัฒนาขึ้น ได้มุ่งเน้นการดูแลทางสังคมเป็นหลัก

และผสมผสานการดูแลทางการแพทย์ที่ไม่ซับซ้อน ดังนั้น ในการดำเนินกิจกรรมการบริการภายในศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับที่เหมาะสม จึงประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) **ขั้นตอนก่อนการเข้ารับบริการของผู้สูงอายุ** ซึ่งในขั้นตอนนี้ กิจกรรมการบริการประกอบด้วย การประเมินสุขภาพขั้นพื้นฐานของผู้สูงอายุ รวมทั้งการซักประวัติภาวะสุขภาพและการเจ็บป่วย ซึ่งในขั้นตอนนี้ยังรวมขั้นตอนของการให้ข้อมูลการเข้ารับบริการที่สำคัญให้แก่ผู้สูงอายุและญาติ เช่น การให้ข้อมูลงานบริการ หรือกิจกรรมการบริการที่ดำเนินการภายในศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ การให้ข้อมูลของผู้ให้บริการสุขภาพ การให้ข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมทั้งการเซ็นยินยอมก่อนการเข้ารับบริการ 2) **ขั้นตอนเมื่อเข้ารับบริการภายในศูนย์ดูแลแบบไปกลับ** กิจกรรมการบริการที่ให้บริการในระหว่างวัน ประกอบด้วย กิจกรรมการดูแลขั้นพื้นฐานในการดำเนินชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมที่พัฒนสมรรถนะทางกาย จิตและสังคม นอกจากนี้กิจกรรมการบริการยังครอบคลุมถึงการบริการในกรณีที่ผู้สูงอายุต้องการการช่วยเหลือหรือต้องการการดูแลเฉพาะ เช่น การฉีดยา หรือการทำความสะอาดแผลเล็กๆ ที่ไม่ต้องการใช้อุปกรณ์ที่ซับซ้อนมากอีกด้วย และ 3) **ขั้นตอนการดำเนินการก่อนจำหน่ายผู้สูงอายุออกจากศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ** กิจกรรมการบริการที่ให้บริการในขั้นตอนนี้ ประกอบด้วย การประเมินผลลัพธ์ของการดูแลจากผู้สูงอายุและญาติ รวมทั้งการประเมินความพึงพอใจของการให้บริการทั้งในด้านของสถานที่ สิ่งแวดล้อมภายในและภายนอก และความพึงพอใจในภาพรวมในการบริการ ทั้งนี้ เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาบริการอย่างต่อเนื่อง

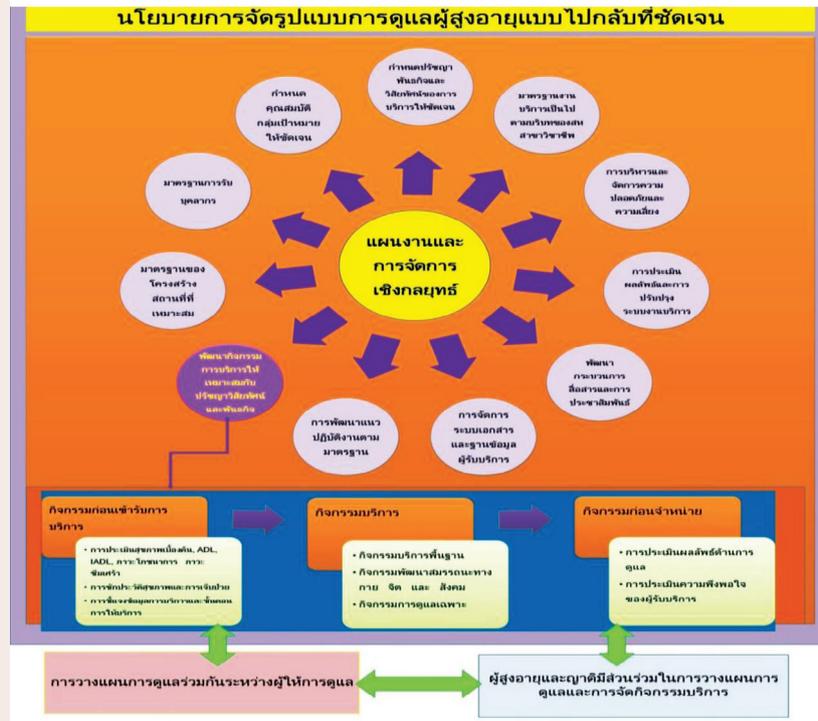
องค์ประกอบที่ 2 การมีส่วนร่วมของผู้ให้บริการในการวางแผนปฏิบัติงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพที่มีทักษะและคุณลักษณะเฉพาะด้านในการให้บริการ องค์ประกอบนี้ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการจัดการบริการให้ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับมีประสิทธิภาพ เนื่องจากทีมสหสาขาวิชาชีพที่เข้ามาปฏิบัติงานในส่วนของงานบริการของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ มีทักษะเฉพาะสาขาวิชาชีพ และผู้ให้บริการในแต่ละวิชาชีพ มีส่วนในการนำความรู้หรือศาสตร์เฉพาะสาขา มาใช้ในการวางแผนการดูแลผู้สูงอายุร่วมกับทีมผู้ให้บริการสุขภาพอื่นๆ ทั้งนี้ เพื่อให้การบริการหรือการดูแลผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับได้รับการดูแลแบบองค์รวม ซึ่งส่งผลให้ผู้สูงอายุได้รับการดูแลที่มีประสิทธิภาพในที่สุด นอกจากการมีส่วนร่วมในการวางแผนในการดูแลผู้สูงอายุร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพแล้ว การพัฒนาองค์ความรู้ในการดูแลผู้สูงอายุร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพผ่านการศึกษาแบบรายกรณีหรือการประชุม สัมมนาร่วมกัน จะทำให้เกิดการพัฒนากระบวนการดูแลผู้สูงอายุที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

องค์ประกอบที่ 3 การมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุและญาติในการวางแผนการดูแลและการจัดกิจกรรมเพื่อให้การบริการมีความเหมาะสมตามบริบทของความต้องการของผู้สูงอายุ องค์ประกอบนี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในความสำเร็จของการบริหารจัดการในการดูแลผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการ เพราะผู้สูงอายุมารับบริการในศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับอาจมีบุคลิกลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน และผู้สูงอายุอาจมีปัญหาจากภาวะสุขภาพที่แตกต่างกัน ดังนั้นการให้ผู้สูงอายุและญาติมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลเบื้องต้น รวมทั้งมีส่วนร่วมในการวางแผน ในการจัดแนวทางการให้การดูแลที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุจะทำให้ผู้สูงอายุได้รับการดูแลได้อย่างครอบคลุม และมีประสิทธิภาพ

สำหรับรูปแบบดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับที่พัฒนาขึ้นนี้ เป็นการพัฒนาขึ้นเพื่อนำไปใช้ในเป็นแนวทางในการดำเนินการจัดตั้งศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับตามบริบทของผู้สูงอายุในพื้นที่ ในกรณีที่นำรูปแบบศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินการจัดตั้งในพื้นที่อื่นๆ นอกจากการดำเนินการในแต่ละองค์ประกอบให้ครบถ้วน

ตามมาตรฐานการดูแลในแต่ละองค์ประกอบย่อย รวมทั้งการเชื่อมโยงการทำงานร่วมกันของทีมนักสหสาขาวิชาชีพแล้ว การมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุและญาติในการให้ข้อมูลหรือวางแผนในการจัดบริการ หรือกิจกรรมในการดูแลผู้สูงอายุนั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้ ในส่วนของรูปแบบ

การจัดบริการหรือกิจกรรมในการดูแลผู้สูงอายุในแต่ละพื้นที่อาจมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานะสุขภาพของผู้สูงอายุบริบทของสังคมและวัฒนธรรม รวมทั้งวิถีการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุในพื้นที่นั้นๆ อีกด้วย โดยสามารถอธิบายรูปแบบดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 รูปแบบการดูแลสำหรับผู้สูงอายุแบบไปกลับ

ระยะที่ 2 การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ สำหรับผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ ภายหลังจากที่ผู้ศึกษาได้นำรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับที่ผ่านการแสดงความคิดเห็นของผู้พัฒนา รวมทั้งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มแล้ว ไปประเมินความเหมาะสมของรูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญ ผลการประเมินพบว่า ร้อยละ 100 ของผู้ประเมิน เห็นด้วยกับรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับที่พัฒนาขึ้น โดยมีค่าความเชื่อมั่นในภาพรวม 0.93 สามารถอธิบายเป็นค่าความเชื่อมั่นในแต่ละด้านดังนี้ ด้านขอบเขตและเป้าหมาย 0.92 ด้านผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีค่าความเชื่อมั่น 0.92 ด้านความน่าเชื่อถือของรูปแบบ มีค่าความเชื่อมั่น 0.91 ด้านความชัดเจนและการนำเสนอ มีค่าความเชื่อมั่น 0.94 ด้านการนำรูปแบบไปใช้ มีค่าความเชื่อมั่น 0.91 ด้านความเป็นอิสระมีค่าความเชื่อมั่น 0.97 และโดยสรุปเห็นว่ารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้จริง

วิจารณ์

สถานการณ์และความคาดหวังของรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับนั้น จากกรณีวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นไปในทางเดียวกันคือ ปัจจุบันประเทศไทยต้องเผชิญกับปัญหาของอัตราการสูงอายุเพิ่มขึ้น จำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นนั้นจำเป็นต้องได้รับการดูแลมากขึ้นเนื่องจากผู้สูงอายุส่วนใหญ่ก็มีอาการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังอย่างน้อย 1 โรค และด้วยความเสื่อมตามวัยที่สูงขึ้นผู้สูงอายุจึงมีความต้องการพึ่งพาจากลูกหลาน ขณะเดียวกันลูกหลานมีความจำเป็นในการออกไปทำงานนอกบ้านโดยเฉพาะเวลากลางวัน ดังนั้น เมื่อผู้สูงอายุต้องการ

ความช่วยเหลือจึงขาดผู้ดูแลให้ความช่วยเหลือ ประกอบกับเมื่อผู้สูงอายุอยู่ที่บ้านคนเดียวในระหว่างวันอาจเกิดอุบัติเหตุ เช่น การหกล้ม หรืออาจเกิดความผิดพลาดในการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น การรับประทานอาหารหรือการรับประทานยาซึ่งมีโอกาสเกิดความผิดพลาดสูงมาก¹² เป็นต้น ดังนั้น การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับจึงเป็นความคาดหวังของญาติและผู้ดูแล เพราะญาติหรือผู้ดูแลที่เป็นบุตรหลานจะสามารถไปทำงานในช่วงเวลากลางวันได้ และผู้สูงอายุมีผู้ดูแลที่มีสมรรถนะที่ดี มีประสิทธิภาพ ส่งผลทำให้บุตรหลานลดความวิตกกังวลได้ ซึ่งความคาดหวังการมีศูนย์ดูแลผู้สูงอายุที่มีรูปแบบไปกลับที่เหมาะสมนั้นมีความสอดคล้องกับการพัฒนาศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับของประเทศสหรัฐอเมริกา ที่เห็นว่า การพัฒนาศูนย์ดูแลแบบไปกลับ จะสามารถช่วยให้ผู้สูงอายุที่ต้องการความช่วยเหลือบางส่วนและไม่ต้องการไปอาศัยในบ้านพักของผู้สูงอายุแบบถาวร หรือไม่ต้องการจ้างคนมาดูแลที่บ้าน ในขณะที่เดียวกันญาติหรือสมาชิกในบ้านสามารถออกไปทำงานได้¹³ นอกจากนี้ ศูนย์ดูแลแบบไปกลับยังเป็นแหล่งสนับสนุน หรือช่วยทำให้ผู้ดูแลหลักที่บ้านได้มีโอกาสในการพักบ้างช่วงเวลาเพื่อทำกิจกรรมส่วนตัว หรือผู้ดูแลหลักอาจมีภารกิจสำคัญของชีวิตที่ต้องการพักจากการดูแลผู้สูงอายุ¹⁴ นอกจากนี้ บางศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับยังช่วยให้ความรู้กับผู้ดูแลด้วย

จากปัญหาความต้องการของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุ ประกอบกับสถานการณ์ปัญหาของประชากรผู้สูงอายุที่เพิ่มมากขึ้น เมื่อสืบค้นนโยบายของรัฐบาลในการสนับสนุนการพัฒนา รูปแบบการดูแลแบบไปกลับนั้นพบว่า นโยบายในการสนับสนุนให้มีการดำเนินการนั้นไม่มีรูปแบบที่ชัดเจน เนื่องจากนโยบายต่างๆ นั้นมุ่งเน้นการส่งเสริม การป้องกัน และการดูแลที่บ้านเป็นหลัก แม้จะเริ่มมีหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบางแห่งเริ่มดำเนินการจัดตั้งศูนย์ดูแลแบบไปกลับ

แต่ในการกำหนดเป็นนโยบายที่จะพัฒนาให้เป็นรูปธรรมนั้นยังไม่พบว่า มีหน่วยงานใดดำเนินการซึ่งสามารถสนับสนุนแนวคิดนี้ จากการทบทวน แผนผู้สูงอายุแห่งชาติฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2545-2564) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 ปี พ.ศ. 2552¹⁵ พบว่าในแต่ละยุทธศาสตร์ของแผนผู้สูงอายุแห่งชาติฉบับนี้ ได้มุ่งเน้นเรื่องของการสนับสนุนการดูแลระยะยาว ระบบประกันสังคม การดูแลโรคเรื้อรังในชุมชน การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐาน เช่น การปรับปรุงระบบขนส่งสาธารณะสำหรับผู้สูงอายุ การปรับปรุงทางเดิน ถนน ห้องน้ำให้เหมาะกับผู้สูงอายุ และการส่งเสริมสุขภาพ เช่น การสนับสนุน สถานที่ออกกำลังกาย รวมทั้งการพัฒนาบุคลากรให้มีจำนวนเพียงพอ ในการดูแลผู้สูงอายุ โดยในยุทธศาสตร์ของแผนฯ ไม่ระบุถึงมาตรการ ในการพัฒนาการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ สำหรับทิศทางของนโยบาย กระทรวงสาธารณสุข เรื่องการดูแลผู้สูงอายุไทยรองรับสังคมสูงวัย กระทรวงสาธารณสุขมุ่งเน้นการพัฒนาหมอครอบครัวที่จะเข้าไปดูแลผู้สูงอายุ ที่อยู่ในชุมชน และกลุ่มผู้สูงอายุที่ติดบ้านและติดเตียง ซึ่งรูปแบบของหมอครอบครัวยังไม่ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนเพราะกำลังอยู่ในระยะเวลาของการพัฒนารูปแบบหมอครอบครัว สำหรับแนวทางการเตรียมความพร้อม เพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุของรัฐบาล ปัจจุบันพบว่า แม้วารัฐบาลจะให้ความสำคัญกับปัญหาผู้สูงอายุ แต่มาตรการการรองรับนั้น จะเน้นในเรื่องของการดูแลปัญหาสุขภาพฟัน การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ การจ้างงาน และการสร้างที่พักอาศัยที่เหมาะสมให้กับผู้สูงอายุ เป็นหลัก¹⁶ ซึ่งผลจากการศึกษาครั้งนี้ พบว่านโยบายในการสนับสนุน เรื่องการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับจากทั้งภาครัฐและหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนั้นในปัจจุบันยังไม่สอดคล้องกับปัญหาความต้องการของญาติ และปัญหาความต้องการการดูแลของผู้สูงอายุ

สำหรับการศึกษารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับช่วงกลางวัน ในปัจจุบันพบว่า รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับที่ให้การดูแลเหมือน ศูนย์ดูแลแบบไปกลับสำหรับเด็กนั้น พบว่ายังไม่เห็นเป็นรูปธรรม แต่พบว่ามีรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุในช่วงระยะเวลากลางวัน ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะดูแลตนเองขณะที่ลูกหลานออกไปทำงาน โดยเฉพาะกรณีของผู้สูงอายุสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ แม้ว่าผู้สูงอายุจะมีอาการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง หรือการเจ็บป่วยที่เกิดจากความเสื่อมตามวัยของผู้สูงอายุก็ตาม และบางครั้งครอบครัวลูกหลานอาจจ้างผู้ดูแลจากศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ ซึ่งผู้ดูแลที่จ้างมาดูแลส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติที่ไม่ได้ผ่านการอบรมตามหลักสูตรมาตรฐานที่กระทรวงศึกษาธิการกำกับ จึงทำให้ญาติ หรือบุตรหลานเกิดความวิตกกังวลขณะที่ต้องออกไปทำงาน¹⁷

สำหรับรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับที่คาดหวังว่าควรเป็นอย่างไร ผู้ให้ข้อมูลเห็นว่า ในส่วนของสถานที่ตั้งของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับนั้น ควรจัดตั้งอยู่ในชุมชนมากกว่าในสถานพยาบาล เพราะมีความสะดวกในการเดินทาง และมีสิ่งแวดล้อมคล้ายคลึงกับบ้าน ซึ่งแนวคิดนี้สอดคล้องกับ Moore¹⁸ ที่เสนอแนะ เกี่ยวกับแนวทางการก่อตั้ง ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับนั้น มีหลากหลายแนวทางเนื่องจากมีความแตกต่างกันตามบริบทของพื้นที่และสังคมวัฒนธรรมของผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตาม สถานที่ในการจัดตั้งศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับนั้น ควรมิชนาหรือมีบริเวณกว้างขวางเพียงพอต่อการดำเนินกิจกรรมต่างๆ สำหรับผู้สูงอายุ ควรเป็นสถานที่สามารถมองเห็นได้ง่ายจากภายนอก เพื่อให้ผู้สูงอายุและบุคคลภายนอกมีปฏิสัมพันธ์กันตลอดเวลา

สำหรับรูปแบบกิจกรรมของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับควรเน้นให้เป็นกิจกรรมที่ผู้สูงอายุสามารถทำร่วมกันเพื่อให้ผู้สูงอายุได้มีโอกาส ในการมาพบปะพูดคุยกัน เน้นกิจกรรมที่สนุกสนาน เช่น การเล่นเกม กิจกรรมนันทนาการต่างๆ และควรมีกิจกรรมทางศาสนาที่ทำร่วมกัน เช่น การสวดมนต์ หรือการ นั่งสมาธิ รวมทั้งควรมีกิจกรรมการให้ความรู้ ในการดูแลสุขภาพ และกิจกรรมการตรวจสุขภาพเบื้องต้น สำหรับการดูแลเรื่องารรับประทานอาหารนั้น อาจมีการจัดอาหารให้ตาม

ความเหมาะสมทางศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับอาจจัดเตรียมอาหารว่าง เครื่องดื่มร้อน หรือเย็น สำหรับอาหารกลางวันอาจให้ผู้สูงอายุนำมา รับประทานเอง จะเห็นได้ว่ารูปแบบที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียคาดหวังนั้น มีความคล้ายคลึงกับศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับที่เน้นการดูแลแบบ ผสมผสานทั้งศูนย์ดูแลที่มีรูปแบบการดูแลทางการแพทย์ รวมกับการดูแล ที่เน้นกิจกรรมทางสังคม¹⁴ สำหรับช่วงเวลาในการให้บริการของศูนย์ดูแล ผู้สูงอายุแบบไปกลับนั้น ควรเปิดให้บริการในช่วงเวลากลางวัน และควร เปิดให้บริการก่อนเวลาทำการราชการ สำหรับระยะเวลากลับบ้าน ควรปรับ ตามความเหมาะสมของผู้สูงอายุและญาติแต่ไม่เกิน 6 โมงเย็น ทั้งนี้ เพื่อ เปิดโอกาสให้บุตรหลานสามารถไปส่งผู้สูงอายุก่อนไปทำงาน และรับกลับบ้าน หลังเลิกงานตามเวลาราชการปกติได้ ซึ่งแนวคิดดังกล่าว มีความคล้ายคลึง กับศูนย์ดูแลผู้สูงอายุในประเทศสหรัฐอเมริกา ที่ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ จะเปิดทำการในช่วงเวลากลางวัน โดยมีระยะเวลาการให้บริการจะต่อน้อยกว่า 24 ชั่วโมง และเปิดทำการเพียง 5 วันทำการและหยุดในวันหยุด สดส์ปะดา¹⁹ สำหรับการการจัดตั้งศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับนั้น ผู้ให้ข้อมูล ทุกกลุ่มได้เน้นเรื่องของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทุกภาคส่วนทั้งในชุมชน หน่วยงานสนับสนุนทั้งภาครัฐและเอกชน รวมทั้ง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และควรมีการวิเคราะห์ปัญหา โดยเฉพาะ ประเด็นที่เป็นอาจเป็นปัจจัยเสี่ยงต่างๆ อย่างรอบด้าน อีกทั้งการดำเนินการ พัฒนาแนวทางในการดำเนินกิจกรรมการให้บริการต่างๆ ควรมี มาตรฐานตามสหสาขาวิชาชีพ และการออกแบบกิจกรรมการดูแลผู้สูงอายุ ควรให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้สูงอายุแต่ละบุคคล

สำหรับเป้าหมายของการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ ที่คาดหวังนั้น รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับที่พัฒนาขึ้นครั้งนี้ สามารถอธิบายได้ว่า รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับมีองค์ประกอบ ที่สำคัญ 3 องค์ประกอบหลัก คือ 1) นโยบายขอบเขตและเป้าหมายของการบริการของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับนั้นควรมีความชัดเจน ซึ่งในองค์ประกอบนี้ครอบคลุมแผนงานและการจัดการเชิงกลยุทธ์ 2) การมีส่วนร่วมของผู้ให้บริการในการวางแผนปฏิบัติงานร่วมกัน โดยเฉพาะทีมสหสาขาวิชาชีพที่มีทักษะและคุณลักษณะเฉพาะด้านในการให้บริการ 3) การมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและญาติในการวางแผนการดูแล และการจัดกิจกรรมเพื่อให้การบริการมีความเหมาะสมตามบริบทของ ความต้องการของผู้สูงอายุมีความต้องการเฉพาะ ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 3 องค์ประกอบนี้มีความเชื่อมโยงกัน โดยรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมานี้เป็น รูปแบบที่มีความสอดคล้องกับการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับที่พัฒนาขึ้นในประเทศไอร์แลนด์²⁰ ที่พบว่าการกำหนดนโยบาย ขอบเขตและเป้าหมายของรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับนั้น มีความจำเป็นที่ต้องกำหนดขึ้นให้ชัดเจนก่อนการดำเนินการจัดตั้งศูนย์ดูแล ผู้สูงอายุแบบไปกลับ เนื่องจากในการดูแลในแต่ละรูปแบบมีจุดมุ่งหมายที่ แตกต่างกัน ดังนั้น ควรมีการตั้งเป้าหมายให้ชัดเจนว่าจะให้บริการในรูปแบบใด เช่น รูปแบบการดูแลที่ให้บริการสำหรับผู้สูงอายุที่เตรียมความพร้อมจะเข้าสู่ ระบบการดูแลระยะยาว ซึ่งรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ อาจให้มี ผู้ช่วยเหลือในการช่วยเหลือกิจวัตรประจำวันและการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล ขณะที่รูปแบบการดูแลที่เป็นชมรมผู้สูงอายุที่เน้นกิจกรรมทางสังคม เป็นรูปแบบการดูแลที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนๆ และกับสังคมผ่าน การทำกิจกรรม สนับสนุนในแต่ละบุคคลได้พัฒนาตนเอง โดยจะครอบคลุม กิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพด้วย จากแนวคิดการพัฒนารูปแบบการดูแล ผู้สูงอายุแบบไปกลับของไอร์แลนด์ได้ชี้ให้เห็นถึงรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุ นั้น จะต้องสอดคล้องกับนโยบายของการจัดตั้งศูนย์ดูแลแบบไปกลับ ว่ามี นโยบายในการให้บริการรูปแบบไหน เพราะกลุ่มเป้าหมายที่เข้ามารับ บริการมีความแตกต่างกัน ดังนั้น การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุ แบบไปกลับที่ชัดเจนและมีมาตรฐานจำเป็นต้องอยู่ภายใต้กรอบนโยบายการจัดตั้ง ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ เมื่อมีรูปแบบการดูแลที่ชัดเจน ขั้นตอน

การพัฒนาแนวปฏิบัติต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย แนวปฏิบัติในการดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนก่อนเข้ารับบริการ แนวปฏิบัติในการดำเนินกิจกรรมที่ต้องดำเนินการในขั้นตอนการให้บริการระหว่างวัน แนวปฏิบัติในการดำเนินกิจกรรมที่ให้บริการ แนวปฏิบัติการบันทึกข้อมูลของผู้เข้ารับบริการ แนวปฏิบัติการสื่อสาร การให้ข้อมูลกับผู้รับบริการและระหว่างผู้ให้บริการ แนวปฏิบัติการประกันคุณภาพของงานบริการ แนวปฏิบัติการบริหารจัดการความเสี่ยง รวมทั้งการพัฒนาแนวปฏิบัติในงานในเรื่องการรับบุคลากรที่เข้ามาทำงาน และแนวปฏิบัติในเรื่องการกำหนดมาตรฐานของบุคลากรที่เข้ามาปฏิบัติงาน ซึ่งแนวปฏิบัติต่างๆ เหล่านี้จะพัฒนาตามกรอบมาตรฐานการปฏิบัติงาน^{14,21} สำหรับองค์ประกอบที่สำคัญอีกสององค์ประกอบ คือ การมีส่วนร่วมของผู้ให้บริการในการวางแผนปฏิบัติงานร่วมกันของ ทีมสหสาขาวิชาชีพ และการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและญาติในการวางแผน การดูแลและการจัดกิจกรรมเพื่อให้การบริการมีความเหมาะสมตามบริบท ของความต้องการของผู้สูงอายุรายบุคคล ซึ่งรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุ แบบไปกลับในองค์ประกอบของการสนับสนุนให้ญาติและให้บุคลากร ในแต่ละสาขาวิชาชีพได้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมในการวางแผนการดูแล นั้น มีความสอดคล้องกับรูปแบบการดูแลของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ ของประเทศสหรัฐอเมริกา ที่มีการกำหนดมาตรฐานการดูแลที่เน้นให้ สมาชิกในครอบครัวได้มีส่วนร่วมในการให้ข้อเสนอแนะ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับ กิจกรรมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ และสนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัว เข้ามาเรียนรู้การทำกิจกรรมร่วมกันกับผู้สูงอายุ ทั้งในเรื่องความรู้การดูแล ผู้สูงอายุ และการส่งเสริมสุขภาพ เป็นต้น²² เพราะการให้ญาติ หรือสมาชิก ในครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลผู้สูงอายุ ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีความรู้สึกถึง ความไม่ถูกทอดทิ้งจากญาติและสมาชิกในครอบครัว อีกทั้งการที่ญาติ ได้เข้ามามีส่วนร่วมจะทำให้ญาติได้เข้ามามีความรู้ถึงแนวทางในการดูแลระหว่าง มารับบริการ พัฒนาการของผู้สูงอายุ รวมทั้งปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ เพื่อญาติสามารถนำไปใช้ในการวางแผนการดูแลผู้สูงอายุขณะที่อยู่บ้าน ทั้งนี้ เพื่อผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในที่สุด

การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุ แบบไปกลับ จากผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการดูแล ผู้สูงอายุแบบไปกลับจากผู้เชี่ยวชาญพบว่า รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุ แบบไปกลับที่พัฒนาขึ้นนั้นได้รับการยอมรับว่า มีความเหมาะสมและมีความ เป็นไปได้ในการนำไปดำเนินการได้จริงซึ่งมีความเชื่อมั่นภาพรวมถึง 0.93 ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับครั้งนี้ เป็นการพัฒนาที่เริ่มจากการศึกษาความต้องการของผู้ใช้บริการเป็นหลัก คือ ผู้สูงอายุ สมาชิกในครอบครัว ผู้ดูแลผู้สูงอายุ รวมทั้งผู้บริหารจากองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และผู้ให้บริการสุขภาพจากสหสาขาวิชาชีพ การนำข้อมูลมาวิเคราะห์และพัฒนารูปแบบบริการโดยเชื่อมโยงกับ มาตรฐานการบริการผู้สูงอายุแบบไปกลับของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็น ประเทศที่มีการพัฒนางานบริการของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุมาช้านาน การที่ บุคลากรจากหลากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุ ได้มี โอกาสในการมีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบการดูแลจึงทำให้เห็นถึง ความสำคัญของการจัดบริการการดูแลที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุได้ ส่งผลให้มีผู้ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ มีความมุ่งมั่น ตั้งใจ และดำเนินการมีส่วนร่วมอย่างจริงจัง จึงทำให้งาน สำเร็จดังที่คาดหวัง ซึ่งรูปแบบการพัฒนาโดยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามี ส่วนร่วมนั้น มีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Winitorn²³ ที่ทำการ พัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโรคเรื้อรังในชุมชนเมือง ที่พบว่าการพัฒนา รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุนั้น หากบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดูแล รวมทั้ง ผู้ป่วยและญาติเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนารูปแบบ การดูแลจะทำให้ผลลัพธ์ที่ได้ตรงกับความต้องการของผู้พัฒนา และท้ายที่สุด ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุอีกด้วย

สรุป

การพัฒนาารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับซึ่งจะมีประโยชน์ ต่อการนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาทั้งในเชิงนโยบาย การบริหารจัดการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพ และยังสามารถนำรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุ แบบไปกลับที่พัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้ต่อไปได้อย่างไร้ที่ติ เนื่องจาก การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับนั้น ผู้ที่ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ เป็นผู้ที่อาศัยในบริบทของพื้นที่จังหวัดชลบุรีเป็นหลัก ดังนั้น การนำรูปแบบ การดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับที่พัฒนาขึ้นไปใช้ ควรนำไปประยุกต์ใช้ ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ และควรนำรูปแบบไปผ่านความเห็นชอบ จากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ ที่สำคัญ รวมทั้งผู้สูงอายุและญาติ เพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ต่างๆ ก่อนนำ รูปแบบไปใช้ต่อไป นอกจากนี้ ในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุ แบบไปกลับครั้งนี้ ได้กรอบแนวคิดในการพัฒนาซึ่งเป็นโครงสร้างหลัก ในการจะดำเนินการสร้างศูนย์ดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับ หากมีการนำไปใช้จริง การนำองค์ประกอบต่างๆ ในกรอบแนวคิดนี้ไปจัดทำแนวปฏิบัติ รวมทั้ง แนวทางในการประเมินผลการดำเนินงานและสื่อสารขั้นตอนต่างๆ ทั้งหมด ให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้ให้บริการรับรู้และนำไปปฏิบัติต่อไป ทั้งนี้ เพื่อนำไปสู่การพัฒนา แนวปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติที่เป็น ผู้สนับสนุนทุนวิจัย และขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลในการวิจัย ทุกท่าน ทำให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้มีความสมบูรณ์และเป็นประโยชน์ ต่อการพัฒนากระบวนการดูแลผู้สูงอายุแบบไปกลับต่อไป

References

1. United Nations Population Fund. Ageing in the twenty-first century: a celebration and a challenge. New York: The United Nations Population Fund; 2012.
2. The Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute. Annual report situation of Thai elderly 2012. Nonthaburi: The National Committee on the Elderly; 2012.
3. Freid VM, Bernstein AB, Bush MA. Multiple chronic conditions among adults aged 45 and over : trends over the past 10 years. [Internet]. 2012. [cited 2014 September 6]. Available from: <http://www.cdc.gov>, 2014.
4. Mauk KL. Gerontological nursing: competencies for care (3rd edition). Burlington, MA: Jones & Bartlett; 2014.
5. Moon OR. Outcome and recommendations of International meeting on community health care for older persons in urban areas. Paper presented at the International meeting on community health care for older persons in urban areas, Paper presented at the WHO Kobe Center; 2001.
6. Moriki-Durand Y. Health status of Thai elderly: current situation, problem and policy implications. Paper presented at the Seminar on emerging issues of health and mortality; 2004.
7. National Statistic Office. The 2014 survey of the older persons in Thailand. Bangkok: National Statistic Office; 2014.
8. National Statistic Office. The 2007 survey of the older persons in Thailand. Bangkok: National Statistic Office; 2007.

9. The National Adult Day Services Association. Standard and guideline for adult day services. Seattle, WA: The National Adult Day Services Association; 2010.
10. Treasury Board of Canada. A how-to guide for service improvement initiatives. Canada: Institute for Citizen Center Service; 2001.
11. Brouwers M, Kho ME, Browman GP, Cluzeau F, Feder G, Fervers B, Hanna S, Makarski J. Appraisal of guidelines for research & evaluation II. *Can Med Assoc J* 2010; 182: E839-42.
12. Marek KD, Antle L. Medication management of the community-dwelling older adult In R. G. Hughes (Ed), *Patient safety and quality: an evidence-based handbook for nurses*. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2008. p. 503-40.
13. Pandya SM. Adult day services. [Internet]. 2004 [cited 2016 Feb 10]. Available from: <http://www.aarp.org/ppi>.
14. National Adult Day Services Association. About adult day services. [Internet]. 2010 [cited 2013 November 15]. Available from: <http://www.nadsa.org/knowledgebase/col.php?pid=29&tpid=15>
15. The National Committee on the Elderly. The 2nd National Plan on the Elderly 2002-2021, 1st Revision 2009. Bangkok: Theppenwanis; 2009
16. The Secretariat of the Cabinet. Cabinet resolution: Preparation for supporting the elderly society of General Prayut Chan-o-cha government .[Internet]. 2018. [cited 2018 October 4]. Available from http://www.soc.go.th/acrobat/aging_society.pdf
17. Piboon K, Inchai P, Phitaksil M, Piriyaphan P. Assessing needs for the elderly day care services. *The Public Health Journal of Burapha University* 2016; 11:44-52.
18. Moore KD. Design guideline for adult day services. [Internet]. 2005 [cited 2015 August 1]. Available from: www.aia.org/aiaucmp/groups/ek_public/.../aiap080051.pdf.
19. Kronkosky Charitable Foundation. Adult day services. [Internet]. 2005 [cited 2015 December 12]. Available from: <http://kronkosky.org/Research/Foundation.../DownloadResearch>.
20. McGivern Y. The role and future development of day services for older people in Ireland. Report no. 79 National Council on Ageing and Older People; 2004.
21. Wilson K. The changing face of day hospital for older people with mental illness. Liverpool: Royal College of Psychiatrists; 2008.
22. Jarrott SE, Zarit SH, Berg S, Johansson L. Adult day care for dementia: a comparison of programs in Sweden and the United States. *Journal of Cross-Cultural Gerontology* 1998; 13: 99-108.
23. Winitorn N, Tangchitmeti P, Yuenyong N, Panbun S. The development of chronic care model for urban older adults by community participation : a case study of Bangkhayaeng community. *Journal of Nursing and Education* 2015; 8:14-32.

ระบาดวิทยาของโรคไข้เลือดออกและความสัมพันธ์กับสภาพภูมิอากาศของจังหวัดกำแพงเพชร ปี พ.ศ. 2551-2560

สิทธ์ กคิไพบูลย์ W.U., M.P.H.M.

โรงพยาบาลปางศิลาทอง ตำบลหินดาด อำเภอปางศิลาทอง จังหวัดกำแพงเพชร 62120

Abstract: Epidemiology of Dengue Diseases and Correlation with Climate of Kamphaeng Phet Province, Thailand in 2008-2017

Pakapaiboon S

Pangsilathong Hospital, Hindat, Pangsilathong, Kamphaeng Phet, 62120

(E-mail: sith_pakapaiboon@hotmail.com)

(Received: March 27, 2019; Revised: June 26, 2019; Accepted: June 26, 2019)

Due to Dengue Diseases is a public health problem in Kamphaeng Phet Province for a long time. This descriptive study was conducted to describe the epidemiology of Dengue in Kamphaeng Phet Province during 2008-2017, and to investigate the correlation between number of serotype and climatic factors with dengue incidence rate. The secondary data were analyzed by descriptive statistics and Spearman's rank correlation coefficient. The results showed that there were 7,506 dengue cases. The incidence rate was 24.93-158.03 per 100,000 populations per year. The mortality rate was 0-0.28 per 100,000 populations per year. The incidence rate found that changing trend in aged group from children to adult. The dengue incidence rate was positive linearly correlated with number of serotype, rainfall, number of rainy day, relative humidity (mean, mean maximum and mean minimum of month), mean of Dew Point temperature of month and temperature (mean and mean minimum of month) and negative linearly correlated with pressure (mean, mean maximum and mean minimum of month). But the dengue incidence rate was not correlated with mean maximum temperature of month. This study showed a dengue disease in Kamphaeng Phet Province changing trend in aged group, number of serotype and varies with changing climatic factors patterns. Local epidemiology of dengue diseases and changing of climatic data is recommended for surveillance and control of dengue disease in each area.

Keywords: Dengue diseases, Epidemiology, Climate

บทคัดย่อ

เนื่องด้วยโรคไข้เลือดออกเป็นปัญหาสาธารณสุขของจังหวัดกำแพงเพชรมาอย่างยาวนาน การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งเพื่อที่จะศึกษาระบาดวิทยาของโรคไข้เลือดออก ความสัมพันธ์ของอัตราป่วยของไข้เลือดออกกับจำนวนชนิดของซีโรทัยป์ และสภาพภูมิอากาศของจังหวัดกำแพงเพชร ในระหว่างปี พ.ศ. 2551-2560 จากข้อมูลทุติยภูมิ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และหาความสัมพันธ์ของอัตราป่วยของไข้เลือดออกกับจำนวนชนิดของซีโรทัยป์ และสภาพภูมิอากาศด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน จากข้อมูล พบว่ามีการวินิจฉัยไข้เลือดออกในจังหวัดกำแพงเพชรจำนวน 7,506 ราย มีอัตราป่วยรายปี 24.93-158.03 ต่อแสนประชากร อัตราตายรายปี 0-0.28 ต่อแสนประชากร อุบัติการณ์ของไข้เลือดออกตามกลุ่มอายุมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงจากวัยเด็กสู่ผู้ใหญ่มากขึ้น พบว่าอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกรายเดือนของจังหวัดกำแพงเพชรมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับ จำนวนชนิดของซีโรทัยป์ อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยรายเดือน อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือน อุณหภูมิจุดน้ำค้างเฉลี่ยรายเดือน ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเฉลี่ยรายเดือน ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดเฉลี่ยรายเดือน ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน และจำนวนวันที่ฝนตก รายเดือน และมีความสัมพันธ์เชิงเส้นในทิศทางตรงข้ามกับความกดอากาศสูงสุดเฉลี่ยรายเดือน ความกดอากาศต่ำสุดเฉลี่ยรายเดือน ความกดอากาศเฉลี่ยรายเดือน แต่ไม่พบมีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยรายเดือน ดังนั้นในแต่ละพื้นที่ควรมีการนำข้อมูลระบาดวิทยาของโรคไข้เลือดออก และการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศของท้องถิ่นมาใช้ในการเฝ้าระวัง และควบคุมโรคไข้เลือดออก

คำสำคัญ: ไข้เลือดออก ระบาดวิทยา สภาพภูมิอากาศ

บทนำ

ประเทศไทยพบมีการระบาดของโรคไข้เลือดออกมากกว่า 60 ปี และปัจจุบันยังคงพบมีการระบาดอย่างต่อเนื่องทั่วทุกภาค การระบาดของโรคมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอด โดยในแต่ละท้องถิ่นมีปัจจัยที่หลากหลาย และซับซ้อนมากขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม และสังคม ทำให้รูปแบบการระบาดของโรคมีการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย¹ ซึ่งโรคไข้เลือดออกเป็นโรคติดต่อมาโดยแมลงที่มีสาเหตุจากเชื้อไวรัสตั้งชื่อซึ่ง มี 4 ซีโรทัยป์ คือ DEN-1, DEN-2, DEN-3 และ DEN-4 โดยมียุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) เป็นพาหะนำโรค มีการจำแนกการป่วยเป็นกลุ่มอาการไข้เด็งกี (Dengue Fever, DF) ไข้เลือดออกเด็งกี (Dengue Haemorrhagic Fever, DHF) และไข้เลือดออกช็อก (Dengue Shock Syndrome, DSS) การระบาดของโรคไข้เลือดออก มีองค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่ มนุษย์ เชื้อไวรัสตั้งชื่อ และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะสภาพภูมิอากาศเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมากต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออก² ในด้านของเชื้อโรคพบว่าเมื่อติดเชื้อไวรัสตั้งชื่อแล้ว อาจมีหรือไม่มีอาการก็ได้ และพื้นที่ที่มีไวรัสตั้งชื่อหลายซีโรทัยป์ ในช่วงเวลาเดียวกันทำให้มีโอกาสติดเชื้อซ้ำสูง^{1,3} และจากหลายการศึกษาในประเทศไทย พบการกระจายของเชื้อทั้ง 4 ซีโรทัยป์ หมุนเวียนกัน และแตกต่างกันตามเวลาและสถานที่^{1,4}

จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลกพบว่า โรคไข้เลือดออกเป็นปัญหาสาธารณสุขในกว่า 100 ประเทศทั่วโลก และเป็น 1 ใน 40 โรคที่หวนกลับมาแพร่ระบาดใหม่ โดยเฉพาะในประเทศที่อยู่ในเขตร้อนชื้น โดยมีผู้ติดเชื้อ

ทั่วโลกปีละกว่า 50-100 ล้านคน มากกว่าครึ่งต้องรักษาตัวในโรงพยาบาล เสียชีวิตปีละกว่า 25,000 ราย และในรายงานสถานการณ์โรคไข้เลือดออกในประเทศไทย ปี 2561 ณ วันที่ 18 กันยายน 2561 โดยกรมควบคุมโรค พบ 57,129 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 86.48 ต่อแสนประชากร และเสียชีวิต 71 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตายร้อยละ 0.12 ซึ่งนับว่ายังเป็นปัญหาที่สำคัญ^{3,5} แม้ว่าในปัจจุบันจะมีการคิดค้นวัคซีนเพื่อป้องกันไข้เลือดออกได้เป็นผลสำเร็จ แต่อย่างไรก็ตาม องค์การอนามัยโลกได้ออกรายงานผลการศึกษาประสิทธิผลของวัคซีน พบว่าในคนที่มียุวัย 9-16 ปี วัคซีนมีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคไข้เลือดออกในกลุ่มที่เคยมีการติดเชื้อมาก่อนที่จะได้รับวัคซีนร้อยละ 82 แต่ประสิทธิผลในผู้ที่ไม่เคยมีการติดเชื้อมาก่อนพบว่าได้ผลเพียงร้อยละ 52 เท่านั้น⁶ ทำให้การเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคยังคงมีความสำคัญ

จังหวัดกำแพงเพชรก็เป็นพื้นที่หนึ่งที่ยังคงพบการระบาดของโรคไข้เลือดออก และมีรายงานการเสียชีวิตอย่างต่อเนื่องทุกปี ซึ่งการที่จะป้องกัน ควบคุม และลดการแพร่ระบาดของโรคได้นั้น จะต้องมี ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะการเกิดโรค ซึ่งมีลักษณะเฉพาะในแต่ละพื้นที่ และอาจมีการเปลี่ยนแปลงทางระบาดวิทยาได้จากประชากร สังคม การดำเนินชีวิต สภาพแวดล้อม และสภาพภูมิอากาศ ที่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาข้อมูลระบาดของโรคไข้เลือดออกในจังหวัดกำแพงเพชร และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราป่วยของโรคไข้เลือดออก กับจำนวนชนิดของซีโรทัยป์ที่ตรวจพบในแต่ละอำเภอ และสภาพภูมิอากาศของจังหวัดกำแพงเพชรในทศวรรษที่ผ่านมา

วัตถุประสงค์

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2551 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2560 เก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนตุลาคม 2561 โดยใช้ข้อมูลจากรายงานผู้ป่วย (รง. 506) และรายงานการเปลี่ยนแปลงโรคของผู้ป่วย (รง. 507) ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร ข้อมูลของสถาบันวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร จังหวัดกำแพงเพชร (AFRIMS) และข้อมูลสภาพภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดกำแพงเพชร ตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูล และนำไปวิเคราะห์ ดังนี้ 1) นำข้อมูลมาวิเคราะห์เชิงพรรณนาตามเวลา

สถานที่ บุคคล เพื่อศึกษาระบาดวิทยาของโรคไข้เลือดออก 2) วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชนิดของซีโรทัยป์ที่ตรวจพบ กับอุบัติการณ์ของโรคไข้เลือดออกของแต่ละอำเภอในแต่ละปี และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความกดอากาศ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณน้ำฝน กับอุบัติการณ์ของโรคไข้เลือดออกรายเดือน โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman's rank correlation coefficient) ประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลจากโครงการศึกษาระบาดวิทยาของโรคไข้เลือดออกของจังหวัดกำแพงเพชร ปี พ.ศ. 2551-2560 ที่ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร

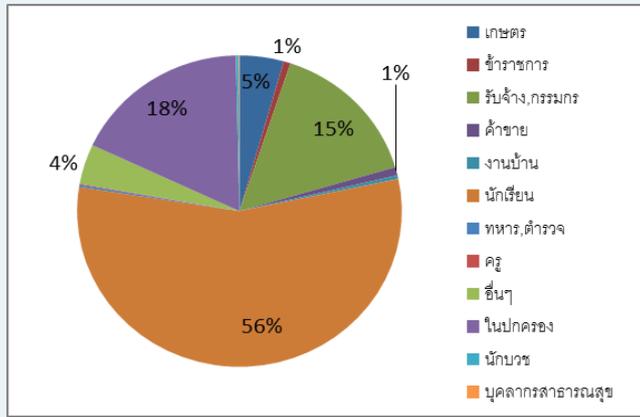
wa

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2551-31 ธันวาคม พ.ศ. 2560 จังหวัดกำแพงเพชรมีอุบัติการณ์ของไข้เลือดออกทุกปี โดยพบผู้ป่วยทั้งสิ้น 7,506 คน มีอัตราป่วยอยู่ที่ 24.93-158.03 ต่อแสนประชากร มีผู้ป่วยเสียชีวิต 10 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.13 ซึ่งมีผลการศึกษาทางระบาดวิทยาดังนี้

1. ลักษณะระบาดของโรคตามบุคคล เพศ พบว่าผู้ป่วยไข้เลือดออกของจังหวัดกำแพงเพชรเป็นเพศชาย 3,830 ราย และเพศหญิง 3,676 ราย คิดเป็นสัดส่วนเท่ากับ 1.04:1 โดยส่วนใหญ่จะพบเพศชายมีสัดส่วนสูงกว่าเพศหญิงเล็กน้อยเกือบทุกปี ยกเว้นในปี พ.ศ. 2556 และ 2557 เท่านั้นที่พบว่าเพศหญิงมีสัดส่วนสูงกว่า (ตารางที่ 1) อายุ พบว่า อัตราป่วยของไข้เลือดออกตามกลุ่มอายุในจังหวัดกำแพงเพชร พ.ศ. 2551-2560 ส่วนใหญ่จะพบการติดเชื้อมากสุดในกลุ่มอายุ 10-14 ปี รองลงมาเป็นกลุ่มอายุ 5-9 ปี และพบแนวโน้มการติดเชื้อไข้เลือดออกที่เพิ่มสูงขึ้นในผู้ที่มีอายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไป แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของการติดเชื้อในกลุ่มของอายุของผู้ป่วยที่เปลี่ยนแปลงจากกลุ่มเด็กปฐมวัยเป็นกลุ่มเด็กมัธยม และวัยผู้ใหญ่มากขึ้น (ตารางที่ 1) อาชีพ พบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 56 เป็นเด็กนักเรียน ร้อยละ 18 เป็นเด็กก่อนวัยเรียน และร้อยละ 26 เป็นวัยทำงาน (ภาพที่ 1) สัญชาติ พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดเป็นสัญชาติไทย และพบผู้ป่วยสัญชาติพม่าบ้างเล็กน้อย แต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยรวม (ราย), จำนวนผู้ป่วยสัญญาชาติพม่า (ราย), อัตราป่วยต่อแสนประชากร, จำนวนผู้ป่วยเสียชีวิต (ราย), อัตราตายต่อแสนประชากร, อัตราป่วยตาย (ร้อยละ), จำนวนผู้ป่วยเพศชาย (ราย), อัตราป่วยเพศชายต่อแสนประชากร, จำนวนผู้ป่วยเพศหญิง (ราย), อัตราป่วยเพศหญิงต่อแสนประชากร, อัตราป่วยตามกลุ่มอายุต่อแสนประชากร, และอัตราป่วยรายอำเภอต่อแสนประชากร (แถบสีส้มแสดงอัตราป่วยมากกว่า 50 ต่อแสนประชากร) ของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจังหวัดกำแพงเพชรรายปี (2551-2560)

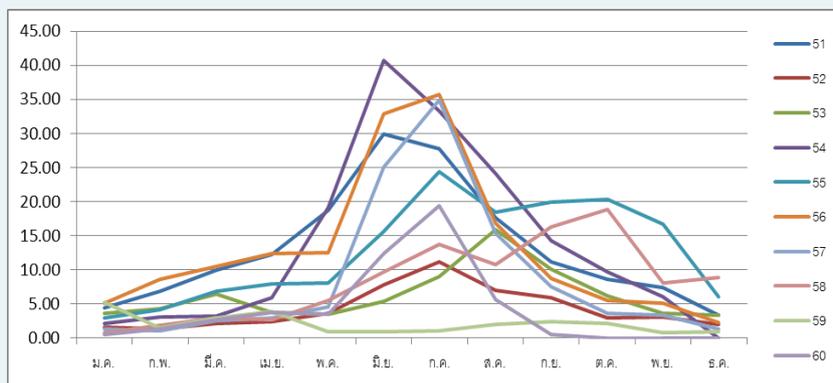
ปี พ.ศ.	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560
ผู้ป่วยรวม (ราย)	1148	371	545	1174	1101	1137	755	732	182	361
ผู้ป่วยสัญญาชาติพม่า (ราย)	3	2	4	5	2	6	4	5	1	6
อัตราป่วยต่อแสนประชากร	157.69	51.06	74.97	161.59	151.49	156.16	103.56	100.37	24.98	49.58
เสียชีวิต (ราย)	1	1	1	2	1	1	1	1	0	1
อัตราตายต่อแสนประชากร	0.14	0.14	0.14	0.28	0.14	0.14	0.14	0.14	0.00	0.14
อัตราป่วยตาย (ร้อยละ)	0.09	0.27	0.18	0.17	0.09	0.09	0.13	0.14	0	0.28
เพศชาย (ราย)	580	188	305	614	565	561	367	375	92	183
อัตราป่วยต่อแสนประชากร	160.43	51.98	84.32	169.95	155.11	156.42	101.37	103.59	25.45	50.68
เพศหญิง (ราย)	568	183	240	560	536	576	388	357	90	178
อัตราป่วยต่อแสนประชากร	155.80	50.16	65.71	153.32	146.62	157.20	105.71	97.20	24.51	48.50
อายุ (อัตราป่วยต่อแสนประชากร)										
0 - 4	62.17	38.75	69.72	170.44	130.48	159.97	144.32	86.54	25.06	42.13
5 - 9	198.32	125.62	167.36	430.15	371.50	394.40	370.35	262.49	72.06	107.01
10 - 14	325.33	203.87	297.26	683.21	567.17	638.89	441.99	401.62	73.64	184.14
15 - 24	220.68	99.79	170.74	286.67	335.96	338.84	182.99	210.32	52.34	112.03
25 - 34	54.61	31.07	39.33	110.06	107.20	121.38	53.56	86.13	25.12	51.96
35 - 44	18.72	14.19	23.99	57.27	48.78	41.35	24.34	39.84	9.47	24.36
45 - 54	8.83	6.65	11.01	23.41	22.98	23.56	19.12	18.09	5.12	14.45
55 - 64	5.06	24.68	4.57	30.19	30.17	14.52	15.31	18.33	9.40	8.00
65 +	1.82	12.60	10.57	10.31	23.27	12.48	11.65	9.52	5.11	1.22
อำเภอ (อัตราป่วยต่อแสนประชากร)										
เมืองกำแพงเพชร	253.77	99.83	145.24	281.03	250.75	313.67	134.84	180.25	31.89	103.18
ไทรงาม	48.97	66.98	65.01	210.78	212.75	86.68	39.4	86.68	17.63	29.39
คลองลาน	98.49	11.08	22.17	82.34	42.76	98.18	33.25	101.35	34.58	17.29
ชาลวาลักษณ์บุรี	124.64	21.46	28.93	65.33	64.39	62.53	14.93	42	15.95	7.51
คลองขลุง	107.06	16.29	23.08	115.42	107.27	160.23	51.6	43.45	15.22	40.14
พรานกระต่าย	98.22	15.9	41.91	70.81	118.49	60.69	267.33	24.57	14.1	9.87
ลานกระบือ	236.41	66.35	85.31	59.24	139.81	18.96	146.92	45.02	30.17	102.11
ทรายทองวัฒนา	147.85	16.78	100.66	146.8	184.55	92.27	75.5	71.3	25.47	29.71
ปางศิลาทอง	29.52	23.17	29.8	281.41	211.89	148.98	59.59	89.39	22.81	6.52
บึงสามัคคี	90.47	15.05	65.01	18.81	26.33	60.19	56.42	33.85	18.92	11.35
โกสัมพีนคร	272.59	106.75	113.86	238.4	113.86	177.91	273.98	273.98	48.66	52.13



ภาพที่ 1 ร้อยละตามกลุ่มอาชีพของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจังหวัดกำแพงเพชร

2. ลักษณะระบาดวิทยาตามสถานที่ จังหวัดกำแพงเพชรมีพื้นที่ 8,607.5 ตารางกิโลเมตร อยู่ในเขตภาคเหนือตอนล่าง ลักษณะภูมิประเทศหลากหลายโดยมีทั้งเทือกเขาสูง ที่ราบเชิงเขา และที่ราบลุ่มแม่น้ำ ประกอบไปด้วย 11 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองกำแพงเพชร อำเภอไทรงาม อำเภอลองลาน อำเภอขามเฒ่า อำเภอคลองขลุง อำเภอพรานกระต่าย อำเภอลานกระบือ อำเภอทรายทองวัฒนา อำเภอปางศิลาทอง อำเภอปางศิลาทอง อำเภอโกสัมพีนคร จากข้อมูลพบว่าจังหวัดกำแพงเพชรพบมีการระบาดของโรคไข้เลือดออกทุกปีในรอบสิบปีที่ผ่านมา เมื่อใช้อัตราป่วยมากกว่า 50 ต่อแสนประชากรตามเกณฑ์ของกรมควบคุมโรค¹ ยกเว้นในปี พ.ศ. 2559 ที่ไม่พบมีการระบาด ซึ่งลักษณะการระบาดจะเป็นการระบาดต่อเนื่อง 3-8 ปีติดต่อกัน โดยพบว่า อำเภอที่มีการระบาดต่อเนื่อง 5-8 ปี ได้แก่ อำเภอเมืองกำแพงเพชร อำเภอไทรงาม อำเภอพรานกระต่าย อำเภอลานกระบือ อำเภอทรายทองวัฒนา อำเภอปางศิลาทอง อำเภอโกสัมพีนคร และอำเภอที่มีการระบาดต่อเนื่อง 3-4 ปี ได้แก่ อำเภอขามเฒ่า อำเภอคลองขลุง อำเภอลองลาน อำเภอปางศิลาทอง (ตารางที่ 1)

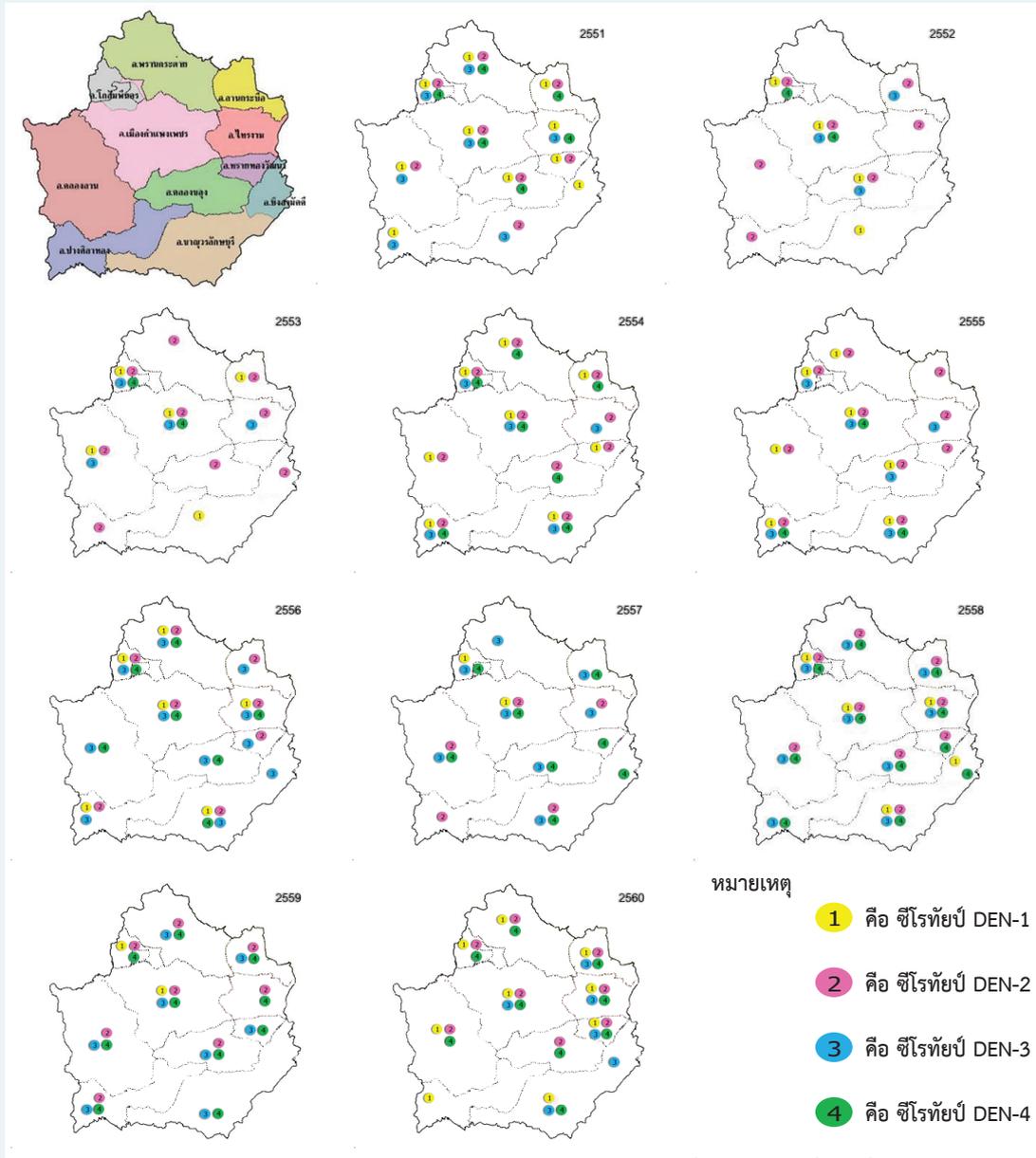
3. ลักษณะระบาดวิทยาตามเวลา อัตราป่วยรายปีของจังหวัดกำแพงเพชร พ.ศ. 2551-2560 พบว่ามีอัตราป่วยอยู่ระหว่าง 24.98-161.59 ต่อแสนประชากร โดยพบอัตราป่วยสูงสุดในปี พ.ศ. 2554 และต่ำสุดในปี พ.ศ. 2559 โดยมีรูปแบบการระบาดไม่แน่นอน พบมีการระบาดต่อเนื่องหลายปี แต่มีแนวโน้มลดลงหลังปี พ.ศ. 2557 (ตารางที่ 1) อัตราป่วยรายเดือน ในรอบ 10 ปี พบอุบัติการณ์ของโรคไข้เลือดออกเกือบทุกเดือน ยกเว้นเดือนตุลาคม พฤศจิกายน และธันวาคม ของ พ.ศ. 2560 ที่ไม่พบการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออก โดยจะพบมีอัตราป่วยเริ่มสูงขึ้นในเดือนพฤษภาคม มิถุนายน และกรกฎาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน และพบมีอัตราป่วยลดลง ในเดือนพฤศจิกายน ธันวาคม มกราคม กุมภาพันธ์ มีนาคม และเมษายน ซึ่งเป็นช่วงฤดูหนาวและฤดูแล้ง ยกเว้นในปี พ.ศ. 2558 และ 2559 ที่กลับพบตรงกันข้าม ที่พบมีอัตราป่วยในช่วงฤดูหนาวและฤดูแล้งมากกว่าในช่วงฤดูฝน (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 อัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกต่อแสนประชากรแยกรายเดือนของจังหวัดกำแพงเพชร (2551-2560)

4. การจำแนกตามชนิดของซีโรทัยป์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2551-31 ธันวาคม พ.ศ. 2560 พบผู้ป่วยทั้งสิ้น 7,506 ราย และได้รับการตรวจเลือดเพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรค ที่สถาบันวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร จังหวัดกำแพงเพชร (AFRIMS) จำนวน 774 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.31 พบว่าในจังหวัดกำแพงเพชรมีการตรวจพบทั้ง 4 ซีโรทัยป์ คือ DEN-1, DEN-2, DEN-3 และ DEN-4 ตั้งแต่ พ.ศ. 2551 โดยในรอบ 10 ปี

อำเภอเมืองตรวจพบทั้ง 4 ซีโรทัยป์ทุกปี อำเภอโกสัมพีนครตรวจพบ 3-4 ซีโรทัยป์ต่อปี และในอำเภออื่นๆ จะพบ 1-3 ซีโรทัยป์ต่อปี (ภาพที่ 3) เมื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน พบว่าอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกรายปีในแต่ละอำเภอมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับจำนวนซีโรทัยป์ที่ตรวจพบในแต่ละปี ($r_s = 0.3, 95\% \text{ CI} = 0.099-0.483, p < 0.001$)



ภาพที่ 3 การกระจายของชิโรทัยป์ของโรคไข้เลือดออกในแต่ละอำเภอของจังหวัดกำแพงเพชร ปี พ.ศ. 2551-2560

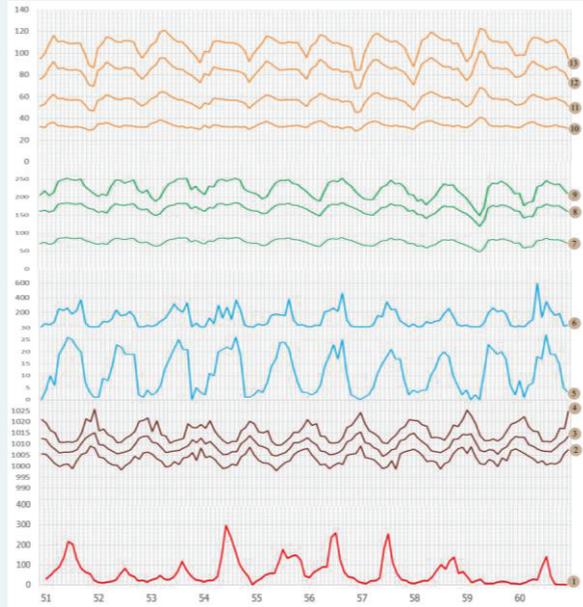
5. ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกกับสภาพภูมิอากาศรายเดือนของจังหวัดกำแพงเพชร พบว่าเมื่ออุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณน้ำฝน เพิ่มขึ้น อัตราป่วยด้วยไข้เลือดออก จะสูงขึ้นตาม แต่เมื่อความกดอากาศเพิ่มขึ้น อัตราป่วยด้วยไข้เลือดออก กลับลดลง (ภาพที่ 4) และเมื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (r_s) พบว่า (ตารางที่ 2) อุณหภูมิและอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกรายเดือนของจังหวัดกำแพงเพชรมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยรายเดือน มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลางที่ r_s เท่ากับ 0.477 อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือน มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำที่ r_s เท่ากับ 0.219 และอุณหภูมิจุดน้ำค้างเฉลี่ยรายเดือนมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลางที่ r_s เท่ากับ 0.602 แต่กลับไม่พบมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยรายเดือน

ความชื้นสัมพัทธ์และอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกรายเดือนของจังหวัดกำแพงเพชรมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเฉลี่ยรายเดือนมีความสัมพันธ์อยู่ใน

ระดับปานกลางที่ r_s เท่ากับ 0.484 ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดเฉลี่ยรายเดือน มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำที่ r_s เท่ากับ 0.512 และความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือนมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลางที่ r_s เท่ากับ 0.533

ปริมาณน้ำฝนและอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกรายเดือนของจังหวัดกำแพงเพชรมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลางที่ r_s เท่ากับ 0.551 และจำนวนวันที่ฝนตกรายเดือนมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลางที่ r_s เท่ากับ 0.564

ความกดอากาศและอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกรายเดือนของจังหวัดกำแพงเพชรมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยความกดอากาศสูงสุดเฉลี่ยรายเดือนมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลางที่ r_s เท่ากับ -0.597 ความกดอากาศต่ำสุดเฉลี่ยรายเดือน มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลางที่ r_s เท่ากับ -0.533 และความกดอากาศเฉลี่ยรายเดือนมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลางที่ r_s เท่ากับ -0.589



ภาพที่ 4 กราฟเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกกับสภาพภูมิอากาศรายเดือนของจังหวัดกำแพงเพชร ปี พ.ศ. 2551-2560

หมายเหตุ : 1. อัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกรายเดือน 2. ความกดอากาศเฉลี่ยรายเดือน 3. ความกดอากาศต่ำสุดเฉลี่ยรายเดือน 4. ความกดอากาศสูงสุดเฉลี่ยรายเดือน 5. จำนวนวันที่ฝนตกรายเดือน 6. ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน 7. ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน 8. ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดเฉลี่ยรายเดือน 9. ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเฉลี่ยรายเดือน 10. อุณหภูมิจุดน้ำค้างเฉลี่ยรายเดือน 11. อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือน 12. อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยรายเดือน 13. อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยรายเดือน

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกกับสภาพภูมิอากาศรายเดือนของจังหวัดกำแพงเพชร

ลักษณะสภาพภูมิอากาศ	comelation coefficient (rs)	95% CI	p-value
ความกดอากาศสูงสุดเฉลี่ยรายเดือน	-0.597	-0.715—-0.456	<0.001
ความกดอากาศต่ำสุดเฉลี่ยรายเดือน	-0.533	-0.666—-0.381	<0.001
ความกดอากาศเฉลี่ยรายเดือน	-0.589	-0.713—-0.441	<0.001
อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยรายเดือน	0.045	-0.138—0.221	0.626
อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยรายเดือน	0.477	0.323—0.601	<0.001
อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือน	0.219	0.032—0.380	0.017
อุณหภูมิจุดน้ำค้างเฉลี่ยรายเดือน	0.602	0.465—0.708	<0.001
ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเฉลี่ยรายเดือน	0.484	0.346—0.601	<0.001
ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดเฉลี่ยรายเดือน	0.512	0.367—0.638	<0.001
ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน	0.533	0.393—0.645	<0.001
ปริมาณน้ำฝนรายเดือน	0.551	0.403—0.675	<0.001
จำนวนวันที่ฝนตกรายเดือน	0.564	0.414—0.684	<0.001

วิจารณ์

ในรอบทศวรรษที่ผ่านมา จังหวัดกำแพงเพชรยังคงพบอุบัติการณ์ของโรคไข้เลือดออกในทุกปี และยังคงพบมีอัตราการป่วยตายในเกือบทุกปี แม้ในปีที่มีการระบาดไม่มากก็ยังมีอัตราการป่วยตาย จากการศึกษาทางระบาดวิทยาพบการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มอายุผู้ป่วยจากเด็กเล็กไปสู่เด็กโตวัยรุ่น และวัยทำงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในระดับประเทศ¹ ตามเกณฑ์ของกรมควบคุมโรคจังหวัดกำแพงเพชรพบมีการระบาดของโรคไข้เลือดออกเกือบทุกปีในรอบสิบปีที่ผ่านมา คือพบมีอัตราการป่วยมากกว่า 50 ต่อแสนประชากร¹ อุบัติการณ์ของโรคไข้เลือดออกในระดับอำเภอของจังหวัดกำแพงเพชร พบว่ามีอำเภอที่มีการระบาด

อย่างต่อเนื่องทุกปีและมีอุบัติการณ์ของไข้เลือดออกสูง ได้แก่ อำเภอเมืองกำแพงเพชร ซึ่งเป็นเขตเศรษฐกิจ ศูนย์รวมสถาบันการศึกษา และโรงเรียนขนาดใหญ่ ทำให้มีประชากรหนาแน่น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในกรุงเทพฯ⁷ ลำปาง⁸ และอุดรธานี⁹ ที่พบว่าในอำเภอที่มีความหนาแน่นของประชากรสูงและมีการเดินทางที่สะดวกจะพบอุบัติการณ์ของไข้เลือดออกสูงตามไปด้วย^{7,8,9} และลักษณะการระบาดในอำเภออื่นจะพบมีการระบาดที่ต่อเนื่องอย่างน้อย 3 ปีติดต่อกัน ซึ่งแตกต่างจากลักษณะการระบาดของโรคไข้เลือดออกในอดีตที่มักจะเป็นการระบาดปีเว้นปีหรือปีเว้นสองปี¹ ลักษณะของการระบาดของโรคไข้เลือดออกในจังหวัดกำแพงเพชรมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบไปอย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังพบ

การป่วยในแรงงานสัญชาติพม่าทุกปี ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลที่ว่า จังหวัดกำแพงเพชรมีการจ้างงานแรงงานสัญชาติพม่า และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น¹⁰

เนื่องด้วยจังหวัดกำแพงเพชรเป็นที่ตั้งของสถาบันวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร (AFRIMS) ทำให้มีการตรวจหาซีโรทัยปของไข้เลือดออกได้พบว่าในจังหวัดกำแพงเพชรมีการตรวจพบทั้ง 4 ซีโรทัยป และอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกรายปีในแต่ละอำเภอ พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงเส้นในทิศทางบวกกับจำนวนซีโรทัยปที่ตรวจพบในแต่ละปีซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในอดีตที่ผ่านมา^{1,3,4}

จังหวัดกำแพงเพชรพบมีอุบัติการณ์ของโรคไข้เลือดออกเกือบทุกเดือนในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเกิดไข้เลือดออกกับข้อมูลสภาพภูมิอากาศ พบว่าอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกรายเดือนของจังหวัดกำแพงเพชรมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน จำนวนวันที่ฝนตกรายเดือน ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเฉลี่ยรายเดือน ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดเฉลี่ยรายเดือน และความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่ทำในจังหวัดอุดรธานี⁹ ในภาคกลาง¹¹ ภาคใต้¹² ของประเทศไทย และในกรุงมะนิลา ของประเทศฟิลิปปินส์¹³ แต่แตกต่างจากการศึกษาในจังหวัดลำปาง⁷ และการศึกษาของ Wongwatanapaiboon¹⁴ ที่ทำการศึกษาในภาพรวมของประเทศ ที่พบว่าอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำฝน ในส่วนของความกดอากาศนั้นพบว่ามี ความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออก ทั้งความกดอากาศสูงสุดเฉลี่ยรายเดือน ความกดอากาศต่ำสุดเฉลี่ยรายเดือน และความกดอากาศเฉลี่ยรายเดือน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของมธุรส ทิพยมงคลกุล ในประเทศไทย พ.ศ. 2539-2548 ที่พบว่า ความชื้นสัมพัทธ์มีความสัมพันธ์เชิงลบกับอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁵ และในส่วนของอุณหภูมิพบว่าอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออก มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกับอุณหภูมิ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่าอุณหภูมิมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการเกิดโรคไข้เลือดออกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^{7,8,9,12,13}

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง จึงมีข้อจำกัดของข้อมูลที่น่าวิเคราะห์ และเนื่องจากฐานข้อมูลรายงานระบบเฝ้าระวังโรคของสำนักงานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชรมีการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดเก็บข้อมูลทำให้สามารถศึกษาข้อมูลย้อนหลังได้เพียง 10 ปี

สรุป

ระบาดวิทยาของโรคไข้เลือดออกในจังหวัดกำแพงเพชรมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยพบมีการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มผู้ป่วยจากวัยเด็กเล็กไปสู่เด็กโต วัยรุ่น และวัยทำงานมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบการป่วยในแรงงานสัญชาติพม่าทุกปี ลักษณะการระบาดเปลี่ยนจากการระบาดแบบปีเว้นปีหรือปีเว้นสองปี เป็นระบาดแบบต่อเนื่อง 3-8 ปี พบมีการป่วยตายเกือบทุกปี ในขณะที่อัตราป่วยมีแนวโน้มไม่แน่นอนในแต่ละปี โดยที่อัตราป่วยจะมีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำฝน และสภาพภูมิอากาศอย่างชัดเจน ดังนั้นในแต่ละพื้นที่ควรมีการนำข้อมูลสภาพภูมิอากาศของท้องถิ่นมาใช้ในการเฝ้าระวังและควบคุมโรคไข้เลือดออก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร สถาบันวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร จังหวัดกำแพงเพชร (AFRIMS) และสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดกำแพงเพชร ที่อนุเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย และแพทย์หญิงตรุณี พุทธารี ที่ให้คำปรึกษา

References

1. Siritayaporn P, Suwancharob O, Saksirisamphan B, editors. Applied Epidemiology for Prevention and Control of D.H.F.. Bangkok: Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control Thailand ; 2017
2. Morin CW, Comrie AC, Ernst K. Climate and dengue transmission: evidence and implications. Environmental health perspectives. 2013 Sep 20; 121(11-12):1264-72.
3. Bureau of Insect-borne Diseases, Department of Disease Control Thailand. Academic manual for dengue infection and dengue hemorrhagic fever: Medical and public health. Bangkok: Aksorn Graphic and Designs; 2015.
4. Limkittikul K, Brett J, L'Azou M. Epidemiological trends of dengue disease in Thailand (2000-2011): a systematic literature review. PLoS Negl Trop Dis 2014; 8:e3241.
5. Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control Thailand. Disease report in surveillance system (R506) DHF total [internet]. [cited 12 November 2018]. Available from: URL: http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/506wk/y58/d262766_5258.pdf
6. The Pediatric Infectious Disease Society of Thailand and Infectious Diseases Association of Thailand. Guidelines for guidance in the practice of dengue vaccine DengvaxiaTM 1 August 2018 [internet]. [cited 10 December. 2018]. Available from: URL: <http://www.pidst.net/A655.html>
7. Hinjumba J., Charerntanyarak L. Changing epidemiology of dengue diseases in 1996-2016, Bangkok, Thailand. Disease Control Journal. 2017; 43:342-355
8. Gorakod Wijijarassang. Situation and environmental factors associated with an outbreak of dengue hemorrhagic fever Lampang Province During 2003-2012 (Master Public Health Graduate School. Chiang Mai : Chiang Mai University; 2014.
9. Nopparat S. Seasonal Climatic Variation and Dengue Hemorrhagic Fever in Uttaradit Province. Journal of Health Systems Research 2007; 1:68-79
10. Yuyuen K. Factor Influencing the Traders' Decision on the Employment of Foreign Labours in Muang District, Kamphaeng Phet Province. DRU journal, 2011; 5(2):95-108
11. Wiwanitkit V. Strong correlation between rainfall and the prevalence of dengue in central region of Thailand in 2004. JRTPH. 2005; 4:41-2.
12. S. Promprou, M. Jaroensutasinee! and K. Jaroensutasinee. Climatic Factors Influencing the Incidence of Dengue Haemorrhagic Fever in Southern Thailand. (Doctoral dissertation, Prince of Songkla University, Pattani Campus).
13. Sia Su GL. Correlation of climatic factors and dengue incidence in Metro Manila, Philippines. AMBIO. 2008 Jun; 37(4):292-4.
14. Wongwatanapaiboon S. Epidemiology of DHF in Thailand : Prediction, Prevention and Control. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2007; 38(35):613-8
15. Tipayamongkolgul M, Fang CT, Klinchan S, Liu CM, King CC. Effects of the El Niño-southern oscillation on dengue epidemics in Thailand, 1996-2005. BMC Public Health 2009; 9:422.

ต้นทุนประสิทธิผลของการออกกำลังกายที่เพิ่มความมั่นคงต่อกระดูกสันหลังส่วนคอกับการออกกำลังกายที่เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอ ในผู้ป่วยปวดคอเรื้อรัง

จุฑาทิพย์ อาธิ์พรพรรณ วท.บ., ศ.ม., พสวรสณ บุญธรรม วท.บ., นิติพร เวฬุวรรณ วท.บ., วท.ม.
งานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลเลิดสิน ถนนสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500

Abstract: Cost Effectiveness of Cervical Stabilization Exercise Versus Isometric Exercise in Patients with Non-Specific Chronic Neck Pain

Artheeraphan J, Boontham P, Varusuvan N

Physical Therapy Department, Lerdsin Hospital, Silom Rd., Bangrak, Bangkok, 10500

(E-mail: jutatip_2004@yahoo.com)

(Received: August 16, 2018; Revised: October 25, 2018; Accepted: November 22, 2018)

The purpose of this study was to investigate the effect of physical therapy with cervical stabilization exercises compared with isometric exercises, and to assess cost-effectiveness in patients with chronic neck pain in societal aspect. This study conducted economic evaluation alongside a randomized controlled trial, using a decision tree to show an incremental cost and numbers of success patients between cervical stabilization exercises and isometric exercises for a period of 1 year. A total of 74 patients with chronic neck pain were randomized into 2 groups, controlled group received physical therapy with isometric exercises and experimental group received physical therapy with cervical stabilization exercises. The program of each exercise was 6 weeks. The results revealed the cervical stabilization group had statistically significant reduction in pain (VAS) and disability (NDI) better than isometric group ($p < 0.05$). The unit cost of cervical stabilization group was 10,605.18 THB, while isometric group's was 10,764.95 THB. New intervention was dominant; cervical stabilization group was cheaper and better than isometric group. Sensitivity analysis was done by changing the aspect from societal aspect to health care provider aspect. From provider aspect, the incremental cost-effectiveness ratio (ICER) to numbers of success patients was 971.87 THB. Moreover, with the cost of Pressure Biofeedback Unit (PBU) varying from 10,000 to 24,000 THB, it was found that the ICER was between 938.80 to 1,170.29 THB. The appropriate allocation of resources must take into account factors such as budget, availability of personnel, number of patients with chronic neck pain, and the importance of other health problems. Policy makers should promote the prevention of neck pain becoming chronic stage, as chronic neck pain has high cost.

Keywords: Economic evaluation, Cost effectiveness, Cervical stabilization exercise, Isometric exercise, Chronic neck pain

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ที่จะวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลของการออกกำลังกายที่เพิ่มความมั่นคงต่อกระดูกสันหลังส่วนคอกับการออกกำลังกายที่เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอในผู้ป่วยปวดคอเรื้อรัง ในมุมมองของสังคม โดยมีการประเมินทางเศรษฐศาสตร์ควบคู่กับการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม วิธีการศึกษามี 2 ส่วน ในส่วนแรกเป็นการศึกษาผลทางคลินิกโดยการเก็บข้อมูลไปข้างหน้าของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยมีกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มการออกกำลังกายที่เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอและกลุ่มทดลองคือกลุ่มการออกกำลังกายที่เพิ่มความมั่นคงต่อกระดูกสันหลังส่วนคอในผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอเรื้อรังที่มีมารับการรักษาที่แผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลเลิดสิน 74 ราย ทำการออกกำลังกาย 6 สัปดาห์ ส่วนที่ 2 เป็นการประเมินทางเศรษฐศาสตร์ด้วยการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลโดยใช้แผนภูมิการตัดสินใจ (Decision tree) เปรียบเทียบผลการรักษาและต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการให้การรักษาทางกายภาพบำบัดร่วมกับการออกกำลังกายที่เพิ่มความมั่นคงต่อกระดูกสันหลังส่วนคอในผู้ป่วยปวดคอเรื้อรังที่มีอาการดีขึ้น กับกลุ่มที่ให้การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอในระยะเวลา 1 ปี ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ให้การออกกำลังกายที่เพิ่มความมั่นคงต่อกระดูกสันหลังส่วนคอสามารถลดระดับอาการปวด (VAS) และระดับความบกพร่องความสามารถของคอ (NDI) ได้มากกว่ากลุ่มที่ให้การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ต้นทุน

ต่อหน่วยของการรักษาผู้ป่วยปวดคอเรื้อรังในกลุ่มที่เพิ่มความมั่นคงต่อกระดูกสันหลังส่วนคอเท่ากับ 10,605.18 บาท ส่วนกลุ่มที่เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอเท่ากับ 10,764.95 บาท การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความมั่นคงต่อกระดูกสันหลังส่วนคอจึงมีความคุ้มค่าเป็นอย่างยิ่งเมื่อเทียบกับการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอ (Isometric) การวิเคราะห์ความไวของตัวแปรโดยการเปลี่ยนมุมมองในการวิเคราะห์จากมุมมองของสังคมเป็นมุมมองของผู้ให้บริการสุขภาพ เมื่อคิดเฉพาะต้นทุนทางการแพทย์อัตราส่วนของต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการให้การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความมั่นคงต่อกระดูกสันหลังส่วนคอแล้วผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น 1 คน เป็นจำนวนเงิน 971.87 บาท และหากต้นทุนค่าเครื่อง PBU มีการเปลี่ยนแปลงไปในช่วงราคาตั้งแต่ 10,000 - 24,000 บาท พบว่าต้นทุนที่ต้องจ่ายเพิ่มในการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความมั่นคงต่อกระดูกสันหลังส่วนคออยู่ระหว่าง 938.80 - 1,170.29 บาท การจะจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมต้องคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นงบประมาณ ความพร้อมของบุคลากร จำนวนผู้ป่วยปวดคอเรื้อรัง รวมถึงระดับความสำคัญของปัญหาสุขภาพอื่นๆ และควรส่งเสริมการป้องกันการปวดคอไม่ให้เข้าสู่ระยะเรื้อรัง เนื่องจากมีต้นทุนที่สูง

คำสำคัญ: การประเมินทางเศรษฐศาสตร์ ต้นทุนประสิทธิผล การออกกำลังกายที่เพิ่มความมั่นคงต่อกระดูกสันหลังส่วนคอ การออกกำลังกายที่เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอ ปวดคอเรื้อรัง

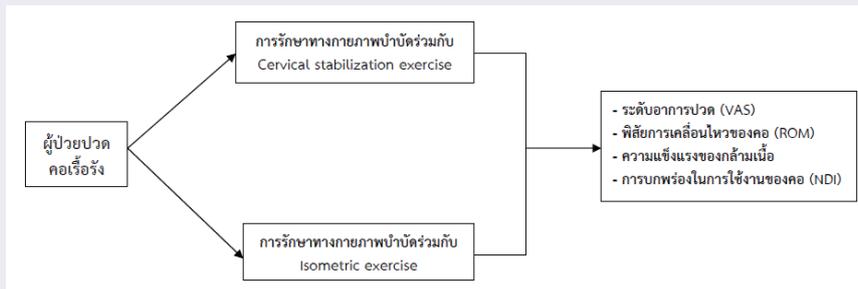
บทนำ

อาการปวดคอเป็นความผิดปกติที่พบได้บ่อยมากในกลุ่มของ
 ผู้ทำงานในสำนักงานประมาณร้อยละ 34 ถึง 49 พบว่ามีอาการปวดคอ
 ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา¹ ทำให้ผู้ป่วยจะต้องทนทุกข์ทรมานจากอาการปวด
 และไม่สามารถทำงานได้เต็มที่ ทำให้สูญเสียค่ารักษาและกระทบต่อผลผลิต
 ที่สังคมพึงได้รับ จากหลักฐานเชิงประจักษ์พบว่าผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอ
 เรื้อรังจะมีการฝ่อลีบของกล้ามเนื้อกลุ่ม Deep cervical flexor muscles
 ก็คือกล้ามเนื้อ Longus capitis และ Longus colli²⁻⁵ และยังพบว่าถ้ามี
 การฝึกการออกกำลังกายที่ถูกต้องจะสามารถช่วยกระตุ้นให้เกิดการทำงาน
 ของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น ซึ่งจะสามารถช่วยลดอาการปวดคอและทำให้ผู้ป่วย
 มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น^{3,6} ปัจจุบันการให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อลด
 อาการปวดคอยังคงเป็นแบบดั้งเดิมที่ไม่เน้นการออกกำลังกายกล้ามเนื้อ
 กลุ่ม Deep cervical flexor muscles เนื่องจากการออกกำลังกาย
 แบบ Cervical stabilization exercises เป็นการฝึกการทำงานร่วมกัน
 และเพิ่มความทนทานของกล้ามเนื้อ (Coordination and endurance)
 ที่ต้องใช้เวลาการฝึกให้ผู้ป่วยเรียนรู้การเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง และมีอุปกรณ์
 เฉพาะเพื่อเป็นข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ให้ผู้ป่วยสามารถออกกำลังกาย
 ได้อย่างถูกต้อง จึงไม่เป็นที่นิยม ทำให้คณะผู้วิจัยมีความสนใจที่จะ
 ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและประสิทธิผลของการให้การรักษาผู้ป่วยที่มี
 อาการปวดคอโดยใช้วิธีการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบดั้งเดิมที่ใช้
 เครื่องมือทางกายภาพบำบัด Manual therapy และ Therapeutic

exercise แบบดั้งเดิม กับการใช้วิธีการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบดั้งเดิม
 ร่วมกับ Cervical stabilization exercise ในมุมมองของสังคม
 ซึ่งในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาถึงต้นทุนและประสิทธิผลของการให้
 การรักษาทางกายภาพบำบัดมาก่อน

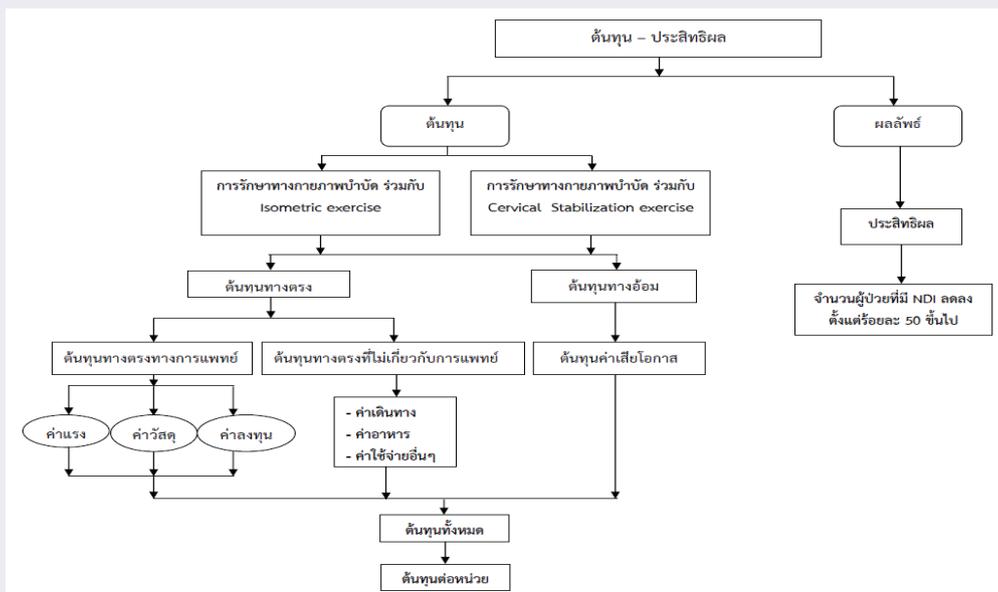
วัตถุประสงค์และวิธีการ

รูปแบบการวิจัยเป็นการประเมินทางเศรษฐศาสตร์ควบคู่กับ
 การทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม วิธีการศึกษาจึงมี 2 ส่วน ส่วนแรก
 เป็นการศึกษาประสิทธิผลของการให้การรักษาอาการปวดคอด้วย
 การให้การรักษาทางกายภาพบำบัดร่วมกับการออกกำลังกายที่เพิ่ม
 ความมั่นคงต่อกระดูกคอ เปรียบเทียบกับการรักษาอาการปวดคอ
 แบบดั้งเดิม ที่มีการให้การรักษาทางกายภาพบำบัดร่วมกับการออกกำลังกาย
 ที่เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอ (ภาพที่ 1) แล้วนำผลทาง
 คลินิกที่ได้ไปใช้กับแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์เพื่อประเมินความคุ้มค่า
 มีตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ อาการปวดวัดด้วย Visual Analog Scale
 (VAS) การบกพร่องในการใช้งานของคอวัดด้วย Neck Disability Index
 (NDI) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอวัดด้วย วัดเป็นเกรดของกล้ามเนื้อ
 ที่ต้านกับแรงต้านในระดับต่างๆ ส่วนการทำงานของกล้ามเนื้อคอมีดัด
 ใช้ Craniocervical Flexion Test (CCFT) และพิสัยการเคลื่อนไหวของ
 คอ (Range of motion : ROM)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษาประสิทธิผลของการรักษาผู้ป่วยปวดคอเรื้อรัง

ส่วนที่สองเป็นการศึกษาต้นทุนประสิทธิผลของการรักษาผู้ป่วยปวดคอเรื้อรัง (ภาพที่ 2) เป็นกรอบแนวคิดประสิทธิผลจะดูจากจำนวนผู้ป่วย
 ที่มีอาการดีขึ้นของการออกกำลังกายในแต่ละวิธี



ภาพที่ 2 ต้นทุนประสิทธิผลของการรักษาผู้ป่วยปวดคอเรื้อรัง

ประชากรที่ศึกษาเป็นผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอเรื้อรัง ที่มารับการรักษาที่แผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลเลิดสิน ในช่วงเดือน พฤษภาคม 2559-สิงหาคม 2560 ซึ่งมีเกณฑ์การคัดเลือก⁷ คือ เป็นผู้ที่มีอายุระหว่าง 20-65 ปี และมีอาการปวดคอเรื้อรัง ตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป เกณฑ์การคัดออก คือ มีประวัติอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บบริเวณคอหรือระดับหลังส่วนบน (ระดับ T1-T6) เป็นโรคที่มีภาวะการอักเสบ (Inflammation conditions) เช่น Rheumatoid arthritis มีประวัติเคยได้รับการผ่าตัดบริเวณคอ มีประวัติเป็นเนื้องอกและมะเร็ง มีความผิดปกติของกระดูกสันหลังตั้งแต่กำเนิด ได้รับการรักษาอื่นๆ ก่อนเข้าร่วมการศึกษา เช่น การจัดกระดูก มีความผิดปกติทางระบบประสาท เช่น มีการอ่อนแรง มีการเปลี่ยนแปลงของ Reflex มีความผิดปกติทางด้านกระดูกและกล้ามเนื้อในหลายบริเวณในเวลาเดียวกัน และมีอาการของ Vertebrobasilar insufficiency⁸ เกณฑ์การสิ้นสุดการวิจัยคือ อาสาสมัครไม่สมัครใจ เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยในระบบอื่นเพิ่มขึ้นมา รบกวนอาการปวดคอเพิ่มขึ้น จำเป็นต้องไปรักษาอาการเจ็บป่วยนั้นให้ดีขึ้นก่อนและอาสาสมัครไม่มาตามนัดโดยไม่แจ้งล่วงหน้าตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป ขนาดตัวอย่างที่เมื่อจำนวนผู้ป่วยที่ขาดหายไปจากการทดลองแล้วคือ 43 รายต่อกลุ่ม รวมเป็น 86 ราย คำนวณจาก Dusunceli⁹ แล้วแบ่งประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้การสุ่มแบบ Simple random โดยใช้โปรแกรม SPSS ทำการศึกษาเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับช้กประวัติ ตรวจร่างกาย เพื่อให้ทราบปัญหาที่แท้จริง



ภาพที่ 3 การใช้ PBU กำการออกกำลังกายที่เพิ่มความมั่นคงต่อกระดูก

ขั้นตอนในการให้การรักษาเริ่มจากผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับการให้ความรู้เกี่ยวกับการอยู่ในท่าทางที่ถูกต้อง¹¹ และได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดที่ตรงกับปัญหาของผู้ป่วยร่วมกับการออกกำลังกายกล้ามเนื้อคอในแต่ละวิธี ทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลทั้งหมด 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง รวมทั้งหมด 12 ครั้ง และมีโปรแกรมการออกกำลังกายเฉพาะของแต่ละกลุ่ม ให้ผู้ป่วยไปทำที่บ้านทุกวัน และทำการวัดผลลัพธ์และต้นทุนของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาทางการแพทย์และกายภาพบำบัดเป็นผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลเลิดสิน ในช่วงเวลา 6 สัปดาห์ที่ทำการศึกษา

กลุ่มควบคุมได้รับการออกกำลังกายที่เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอ ให้ผู้เข้าร่วมการศึกษานั่งบนเก้าอี้มีพนักพิงและใช้มือออกแรงด้านที่ศีรษะในทิศทางก้มคอ (Cervical flexion) เงยคอ (Cervical

extension) มีกรบันทึก VAS, NDI (ใช้ดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ ฉบับภาษาไทย¹⁰), ROM ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอและ CCFT²

การตรวจประเมิน CCFT ทำได้โดยให้ผู้ปวยนอนหงายให้คอและศีรษะอยู่ในแนวกลาง (Neutral position) ไม่หมุนหมุน ถ้าศีรษะไม่อยู่ในแนวกลางให้ใช้ผ้าขนหนูพับบางๆ รองใต้ศีรษะจนคอและศีรษะอยู่ในแนวกลาง วาง PBU (ภาพที่ 3) ที่พับขนาดสูงให้เล็กลงขนาดหนึ่งในสามส่วนใต้บริเวณกระดูกคอส่วนบน ปรับลมให้ความดันอยู่ในสูง 20 mmHg ให้ผู้ป่วยพยายามพยักหน้าเล็กน้อย (พยักหน้ารับวาใจ) ให้เกิด Carniocervical flexion และ Gentle axial extension ตลอดช่วงการเคลื่อนไหว ซึ่งจะทำความดันในสูง PBU เปลี่ยนแปลง เป็นการกระตุ้นให้เกิดการทำงานของกล้ามเนื้ออก Deep neck flexors ให้ความดันอยู่ในสูง 22 มิลลิเมตรปรอท ค้างไว้ 2-3 วินาที นักกายภาพบำบัดคอยตรวจดูคุณภาพการเคลื่อนไหวไม่ให้มีการใช้กล้ามเนื้อมัดต้น (Sternocleidomastoid and anterior scalene) ในการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนไหวต้องเป็นไปด้วยความนุ่มนวลไม่กระตุกหรือกระชาก เมื่อผู้ป่วยทำได้ถูกต้อง ผู้ป่วยต้องสามารถเกร็งกล้ามเนื้อค้างไว้ได้ 10 วินาที ในการทำการทดสอบ CCFT ถ้าผู้ป่วยสามารถทำ CCFT ได้ถูกต้อง 10 วินาทีอย่างน้อย 3 ครั้ง การทดสอบจะเพิ่มระดับความดันไปในระดับถัดไป ผู้ป่วยทั้งหมดจะได้รับการตรวจ CCFT ก่อนการรักษาและหลังจากสิ้นสุดการรักษาในสัปดาห์ที่ 6

extension) หันหน้าซ้ายและขวา (Cervical rotation left and right) และเอียงคอซ้ายและขวา ในแต่ละท่าให้แรงดันให้ผู้ปวยเกร็งค้างไว้ครั้งละ 3-5 วินาที และพัก 5 วินาที ระหว่างครั้ง ในแต่ละท่าทำ 10 ครั้ง และพัก 1 นาที ระหว่างชุด³ เมื่อผู้ป่วยมีอาการปวดน้อยลงและกล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น สามารถเกร็งค้างไว้ได้นานถึง 10 วินาที⁹ ออกกำลังทุกวัน วันละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ โดยมีความเข้มของการออกกำลังกาย (Intensity) ในการเกร็งแต่ละครั้งไม่เกินร้อยละ 70 ของการเกร็งสูงสุดของแต่ละคน (Maximal voluntary contraction)¹² น้ำหนักที่เกร็งต้องเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละคน ให้แรงดันที่มีอกับแรงที่ออกกำลังกล้ามเนื้อคอพอๆ กัน โดยที่คอจะอยู่ในท่าเดิม ไม่เคลื่อนไหว การออกกำลังกายแต่ละครั้งต้องไม่ทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวดเพิ่มขึ้น (ภาพที่ 4)



ท่าที่ 1 ท่าเอียงคอ

ท่าที่ 2 ท่าก้มคอ

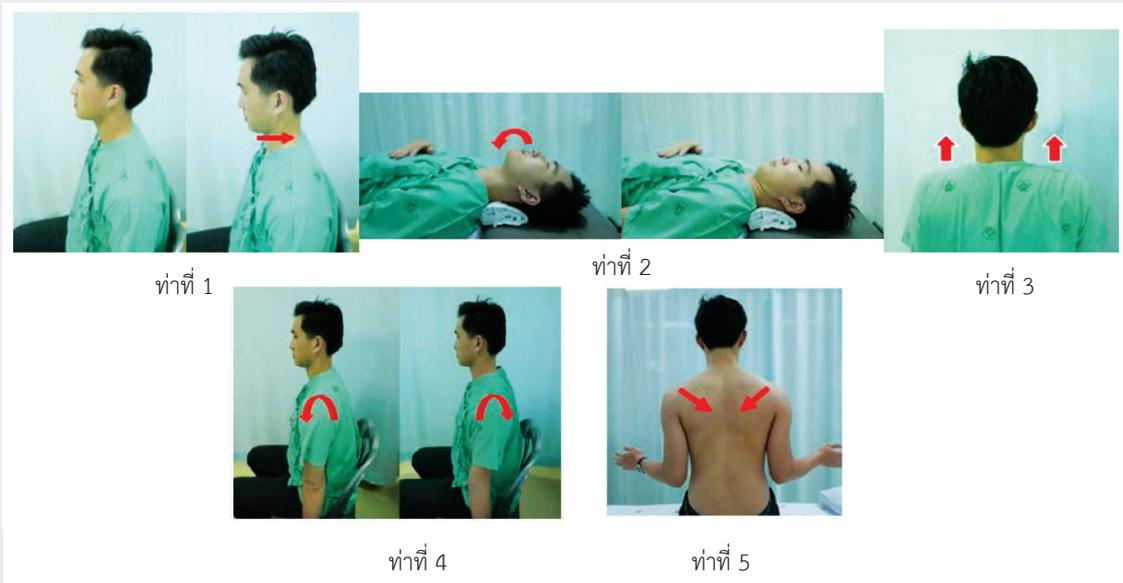
ท่าที่ 3 ท่าเงยคอ

ท่าที่ 4 ท่าหมุนคอ

ภาพที่ 4 การออกกำลังกายที่เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอ

กลุ่มทดลองได้รับการออกกำลังกายที่เพิ่มความมั่นคงต่อกระดูกคอ ทุกวัน วันละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์^{2-4,12} การออกกำลังกายที่แผนกกายภาพบำบัดจะใช้เครื่องมือ PBU 2 ครั้งต่อสัปดาห์ หลังจากนั้นผู้ป่วยจะได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้านในวันที่ไม่ได้มารักษาที่โรงพยาบาล ใช้ PBU กระตุ้นให้เกิดการทำงานของกล้ามเนื้อกลุ่ม Deep neck flexors ในทุกช่วงการเคลื่อนไหว ผ่านทางการใช้ PBU ทั้ง 5 ระดับ ตั้งแต่ 22-30 มิลลิเมตรปรอท ในแต่ละระดับทำ 10 ครั้ง แต่ละครั้งค้างไว้ 10 วินาที และพัก 5 วินาที ระหว่างพัก 30 วินาที ในแต่ละชุด ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอเรื้อรัง กล้ามเนื้อไม่สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ มักมีการอ่อนแรงในช่วง Inner range มาก ให้ออกกำลังกายถึงระดับที่ผู้ป่วยสามารถทำได้มากที่สุดอย่างถูกต้อง แต่ละระดับบันทึกจำนวนครั้ง และจำนวนวินาทีที่ผู้ป่วยทำได้ โปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้านมีทั้งหมด 5 ท่า มีท่าที่ทำในท่านั่งหรือยืนเพื่อเพิ่มความยากของการออกกำลังกาย

และมีการเคลื่อนไหวของสะบักและแขนร่วมด้วย ท่าแรกทำในท่านั่งหรือยืนลำตัวตรง เก็บคางรักษาระดับของสายตาให้อยู่ในแนวตรง ไม่ก้มหรือเงยศีรษะ ท่าที่ 2 นอนหงาย มีผ้าขนหนูม้วนกลมขนาดเล็กรองใต้ศีรษะเหนือต้นคอ ทำท่าพยักหน้าว่าใช่ โดยไม่ยกศีรษะขึ้น ท่าที่ 1 และท่าที่ 2 เกร็งค้างไว้ 10 วินาที 10 ครั้งต่อชุด ท่าที่ 3 นั่งหรือยืนลำตัวตรง เก็บคางยกไหล่ทั้ง 2 ข้างไปทางหู เกร็งค้างไว้ 3-5 วินาที แล้วผ่อนคลาย 10 ครั้งต่อชุด ท่าที่ 4 นั่งหรือยืนลำตัวตรง เก็บคาง หมุนหัวไหล่ไปด้านหน้า แล้วหมุนหัวไหล่ไปด้านหลังแล้วผ่อนคลาย 10 ครั้งต่อชุด และท่าที่ 5 นั่งหรือยืนลำตัวตรง เก็บคาง พยายามเกร็งสะบักทั้ง 2 ข้างให้ชิดกันมากที่สุด ค้างไว้ 3-5 วินาที แล้วผ่อนคลายทำ 10 ครั้งต่อชุด การออกกำลังกายที่ชุดต่อวันสามารถปรับเปลี่ยนให้เข้ากับสภาพร่างกายของผู้ป่วยแต่ละคน ทั้ง 2 กลุ่ม (ภาพที่ 5)



ท่าที่ 1

ท่าที่ 2

ท่าที่ 3

ท่าที่ 4

ท่าที่ 5

ภาพที่ 5 การออกกำลังกายที่เพิ่มความมั่นคงของกระดูกคอ

การวัดผลการรักษาทางคลินิกที่ทำทุกสัปดาห์ จนถึงสัปดาห์ที่ 6 คือ VAS และ NDI ส่วนพิสัยการเคลื่อนไหวของคอ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอ และ CCFT จะทำการประเมินตอนเริ่มต้นและสัปดาห์ที่ 6 ภายหลังสิ้นสุดการให้โปรแกรมการรักษา และใช้สถิติ Two way Repeated measures ANOVA เปรียบเทียบความแตกต่างก่อนและหลังเข้าร่วมการศึกษา 6 สัปดาห์ โดยใช้โปรแกรม SPSS 10.0 ในการวิเคราะห์สถิติ โดยให้ค่านัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ p-value น้อยกว่า 0.05 ส่วนผลลัพธ์ที่จะใช้ไปประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการรักษาทั้ง 2 วิธีคือ จำนวนผู้ป่วยที่ประสบผลสำเร็จในการรักษาคือมีอาการดีขึ้นหรือหาย โดยอาการดีขึ้นหมายถึง NDI ลดลงตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไป

การประเมินทางเศรษฐศาสตร์ใช้การวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผล ในมุมมองของสังคม และใช้แผนภูมิการตัดสินใจ (Decision tree) ในการประเมินความคุ้มค่า แล้วคำนวณอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (Incremental Cost-Effectiveness Ratio, ICER)¹³ แสดงด้วยอัตราส่วนต้นทุนที่เพิ่มขึ้นต่อผลลัพธ์หรือประสิทธิผลที่เพิ่มขึ้น ในมุมมองของสังคม ต้นทุนที่นำมาคำนวณมีทั้งหมด 3 ส่วน¹⁴⁻¹⁵ 1) เป็นต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ ได้แก่ ต้นทุนการรักษาตัวในโรงพยาบาล เช่น การรักษาทางกายภาพบำบัด การรักษาทางยาที่ได้รับ การศึกษาต้นทุนทางการแพทย์ใช้วิธีวิเคราะห์ต้นทุนแบบอิงกิจกรรม (Activity-based costing) กิจกรรมทำให้เกิดการใช้ทรัพยากร เกิดต้นทุนกิจกรรมซึ่งเปลี่ยนทรัพยากรทั้งหมด

ออกมาเป็นผลผลิต ทรัพยากรที่ใช้ไปในแต่ละกิจกรรมประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน^{14,16} 2) เป็นต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการเจ็บป่วยและการรักษา ซึ่งผู้ป่วยและญาติเป็นผู้รับภาระต้นทุนนี้ได้แก่ ค่าเดินทางและอาหารของผู้ป่วยและผู้ดูแลในการไปรับการรักษา อุปกรณ์การอำนวยความสะดวก เช่น การซื้อหมอนสุภาพเพื่อลดอาการปวดคอ รวมถึงค่าเสียเวลาของการดูแลอย่างไม่เป็นทางการโดยญาติหรือเพื่อน เป็นต้น การคำนวณข้อมูลในส่วนนี้จะใช้ข้อมูลจริงจากผู้ป่วย และ 3) ต้นทุนทางอ้อม หมายถึงต้นทุนค่าเสียโอกาส เป็นมูลค่าของผลผลิตที่ขาดหายไปเนื่องจากการลาป่วย การลดประสิทธิภาพการทำงาน เวลาที่เสียไประหว่างการเจ็บป่วย ต้นทุนส่วนนี้คำนวณจากจำนวนวันหรือชั่วโมงที่ขาดงานคูณด้วยรายได้ของผู้ป่วยต่อวันหรือชั่วโมง¹⁴ การวิเคราะห์ความไวของตัวแปร (Sensitivity analysis) ทำใน 2 กรณี กรณีแรกเป็นการเปลี่ยนมุมมองจากมุมมองของสังคมเป็นมุมมองของผู้ให้บริการสุขภาพ และกรณีที่ 2 ต้นทุนค่าลงทุนเครื่องมือ PBU มีราคาระหว่าง 10,000-24,000 บาท

wa

อาสาสมัครทั้งหมด 86 คน Drop-out 12 คน คิดเป็นร้อยละ 13.95 ของอาสาสมัครทั้งหมด 3 คน ไม่สามารถมารับการรักษาต่อเนื่องได้ที่โรงพยาบาลเนื่องจากมีปัญหาเรื่องสิทธิการรักษา อีก 6 คน มีอาการปวดเพิ่มขึ้น และอีก 3 คน ขออนุญาตไปรับการรักษาด้วยวิธีอื่น ผู้ป่วยทั้งหมด 74 คน ทำการสุ่มแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่มีการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบดั้งเดิมควบคู่กับการออกกำลังกายที่เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (กลุ่ม Isometric) กลุ่มที่มีการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบดั้งเดิมควบคู่กับการออกกำลังกายที่เพิ่มความมั่นคงต่อกระดูกคอ (กลุ่ม Stabilization) จากลักษณะพื้นฐานพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ของ อายุ เพศ ระยะเวลาปวดคอ BMI รวมถึงลักษณะงาน โรคประจำตัว และ Disability ตามตารางที่ 1 ค่า NDI ของกลุ่ม Isometric มีค่าตั้งแต่ 8.89-35.56 และกลุ่ม Stabilization มีค่าตั้งแต่ 8.89-35

ตารางที่ 1 ค่าพารามิเตอร์และลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปร	Isometric (n=37)	Stabilization (n=37)	P-value
อายุ (ปี) Mean (SD)	48.97 (10.01)	45.59 (10.84)	0.155
เพศ (ชาย/หญิง)	6/31	8/29	0.553
ระยะเวลาปวดคอ (ปี) Mean (SD)	2.18 (3.01)	1.93 (3.73)	0.752
BMI (kg/m ²) Mean (SD)	24.79 (3.74)	24.27 (4.55)	0.587
ลักษณะงาน			
นั่ง	16	11	0.439
ยืน	4	3	
เดิน	3	4	
นั่ง ยืน	2	1	
ยืน เดิน	3	1	
นั่ง ยืน เดิน	9	17	
โรคประจำตัว			
ไม่มีโรคประจำตัว	15	14	0.847
ความดันโลหิตสูง	10	8	
น้ำในหูไม่เท่ากัน	1	0	
ไมเกรนและความดันโลหิตสูง	0	1	
โรคอื่นๆ เช่น ภูมิแพ้	10	13	
Disability			
No pain group (NDI ≤ 8)	1	2	0.84
Mild pain group (NDI 9-29)	34	33	
Moderate pain group (NDI ≥ 30)	2	2	

BMI (Body Mass Index), VAS (Visual Analog Scale), NDI (Neck Disability Index), *กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ p<0.05 จากสถิติ Independent sample T-Test, Chi-Square

การรักษาทางการแพทย์และกายภาพบำบัดที่ทั้ง 2 กลุ่มได้รับ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การรักษาที่ผู้ป่วยได้รับ

การรักษาที่ได้รับ	Isometric	Stabilization	p-value
ยา			
- ใ้ยา	21 (56.8)	24 (64.9)	0.475
- ไม่ใ้ยา	16 (43.2)	13 (35.1)	
ฝังเข็ม			
- ฝังเข็ม	9 (24.3)	9 (24.3)	1
- ไม่ฝังเข็ม	28 (75.7)	28 (75.7)	
เครื่องดึงคอ			
- ใ้ย	23 (62.2)	23 (62.2)	1
- ไม่ใ้ย	14 (37.8)	14 (37.8)	
เครื่อง Interferential			
- ใ้ย	20 (54.1)	15 (40.5)	0.244
- ไม่ใ้ย	17 (45.9)	22 (59.5)	
Heat / Cold			
- ใ้ย	37 (100)	36 (97.3)	0.314
- ไม่ใ้ย	0 (0)	1 (2.7)	
การรักษาด้วยมือ			
- ใ้ย	25 (67.6)	27 (73.0)	0.611
- ไม่ใ้ย	12 (32.4)	10 (23.0)	

*กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ จากสถิติ Chi-Square, ตัวเลขในวงเล็บหมายถึง (ร้อยละ)

ก่อนเข้าร่วมการศึกษา ผู้เข้าร่วมการศึกษทั้งสองกลุ่ม มีระดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p = 0.48$ และ 0.14 ตามลำดับ (ตารางที่ 3, ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 ระดับอาการปวด (VAS) ของกลุ่ม Isometric และ กลุ่ม Stabilization

ระดับอาการปวด (VAS)	กลุ่ม		P-value
	Isometric (n = 37) Mean (95% CI)	Stabilization (n = 37) Mean (95% CI)	
ระยะการรักษา (สัปดาห์)			
0	5.93 (5.33-6.53)	5.64 (5.04-6.23)	0.48
1	5.18 (4.56-5.79)	3.83 (3.21-4.44)	0.003*
2	4.56 (3.92-5.20)	3.61 (2.97-4.25)	0.04*
3	4.01 (3.27-4.74)	3.07 (2.33-3.81)	0.78
4	3.66 (2.95-4.37)	2.65 (2.94-3.36)	0.48
5	3.15 (2.50-3.81)	2.01 (1.36-2.66)	0.16
6	3.18 (2.49-3.87)	1.64 (0.96-2.33)	0.002*

*กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ จาก สถิติ two way repeated ANOVA

ตารางที่ 4 ค่าความบกพร่องความสามารถของคอ (NDI) ของกลุ่ม Isometric และ กลุ่ม Stabilization

ค่าความบกพร่องความสามารถ ของคอ (NDI)	กลุ่ม		P-value
	Isometric (n = 37) Mean (95% CI)	Stabilization (n =37) Mean (95% CI)	
ระยะการรักษา (สัปดาห์)			
0	18.93 (16.81-21.05)	16.73 (14.61-18.85)	0.14
1	15.97 (14.11-17.83)	12.43 (10.58-14.29)	0.009*
2	13.90 (11.95-15.86)	10.65 (8.69-12.60)	0.021*
3	13.46 (11.33-15.54)	9.05 (6.92-11.18)	0.005*
4	12.92 (10.71-15.13)	8.40 (6.19-10.61)	0.005*
5	11.59 (9.43-13.74)	7.74 (5.59-9.90)	0.014*
6	12.21 (9.76-14.66)	6.58 (4.14-9.03)	0.002*

*กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ จาก สถิติ two way repeated ANOVA

ก่อนเข้าร่วมการศึกษา ผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม มีระดับอาการปวดอยู่ที่ระดับอาการปวดปานกลาง โดยกลุ่ม Isometric มีระดับอาการปวดสูงกว่ากลุ่ม Stabilization เล็กน้อย แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่ม Isometric มีระดับอาการปวด (5.93 ± 1.67) และกลุ่ม Stabilization มีระดับอาการปวด (5.64 ± 1.95) หลังการศึกษา ทั้งสองกลุ่มมีระดับอาการปวดลดลงตามลำดับ โดยกลุ่ม Stabilization สามารถลดระดับอาการปวดได้มากกว่ากลุ่ม Isometric อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p = 0.002$ (ตารางที่ 3) ก่อนเข้าร่วมการศึกษา ผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม มีระดับความบกพร่องความสามารถของคออยู่ในระดับความบกพร่องปานกลาง (NDI 9-29) โดยกลุ่ม Isometric มีระดับความบกพร่องความสามารถของคอบอกมากกว่ากลุ่ม Stabilization แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่ม Isometric

มีระดับความบกพร่องความสามารถของคอ (18.93 ± 1.06) และกลุ่ม Stabilization มีระดับอาการปวด (16.73 ± 1.06) หลังการศึกษา พบว่าทั้งสองกลุ่มมีระดับความบกพร่องความสามารถของคอลดลงตามลำดับ โดยกลุ่ม Stabilization สามารถลดระดับความบกพร่องความสามารถของคอได้มากกว่ากลุ่ม Isometric อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 ถึง สัปดาห์ที่ 6 (ตารางที่ 4)

ต้นทุนต่อหน่วยของกลุ่ม Isometric สูงกว่ากลุ่ม Stabilization คือเท่ากับ 10,764.95 บาท ตามตารางที่ 5 เป็นต้นทุนทางการแพทย์มากที่สุด ต้นทุนทางตรงด้านการแพทย์ของกลุ่ม Stabilization สูงกว่ากลุ่ม Isometric ส่วนใหญ่เป็นต้นทุนของการให้การรักษาทันทีทางกายภาพบำบัด ต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมการตรวจรักษาด้วยวิธีการต่างๆ อยู่ในตารางที่ 6

ตารางที่ 5 ต้นทุนเฉลี่ยของผู้ป่วยปวดคอเรื้อรัง 1 ราย (การรักษา 6 สัปดาห์)

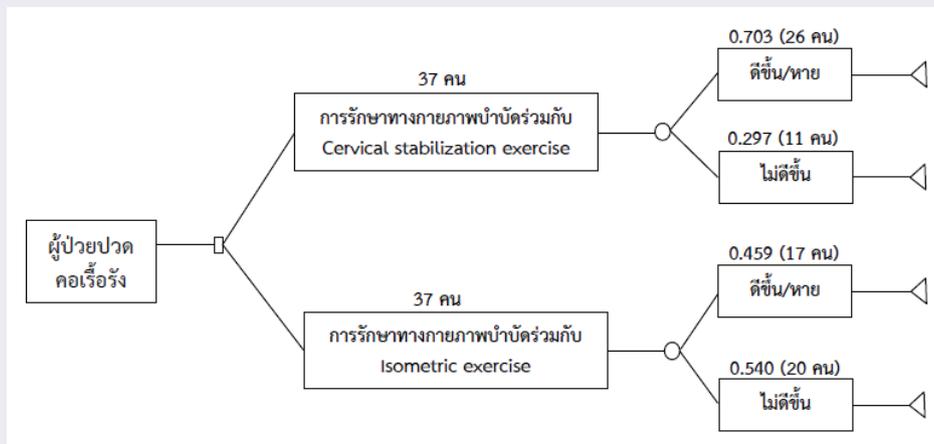
ต้นทุน (บาท)	กลุ่ม Isometric	กลุ่ม Stabilization
ต้นทุนทางตรงด้านการแพทย์		
Mean (SD)	5,346.18 (1,082.10)	5,582.58 (1,167.00)
- ยา, ฝืนเข็ม Mean (SD)	854.37 (790.98)	692.19 (660.09)
- กายภาพบำบัด Mean (SD)	4,491.81 (753.78)	4,890.39 (772.55)
ต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์		
Mean (SD)	2,206.16 (2,383.00)	1,964.42 (1,360.73)
ต้นทุนทางอ้อม		
Mean (SD)	3,212.62 (4,605.57)	3,058.18 (3,652.05)
รวม	10,764.95 (5,812.78)	10,605.18 (4,408.23)

ตารางที่ 6 ต้นทุนต่อหน่วยของการรักษาทางการแพทย์

กิจกรรม	ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์			ต้นทุนทางอ้อมทางการแพทย์	ต้นทุนทั้งหมด
	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าลงทุน		
การรักษาของแพทย์					
ตรวจรักษาโดยแพทย์ศัลยกรรมกระดูก	80.92	0.00	7.92	17.77	106.61
ตรวจรักษาโดยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู	86.91	0.00	7.92	18.97	113.80
Dry needling	135.84	2.00	7.58	29.08	174.50
Electroacupuncture	135.84	4.78	8.17	29.76	178.55
การรักษาทางกายภาพบำบัด					
การตรวจประเมิน	128.40	1.97	26.01	31.28	187.65
การให้คำแนะนำ (Good posture)	85.60	0.63	15.43	20.33	121.99
การรักษาด้วยการดัดตั้งข้อต่อ	64.20	0.47	11.57	15.25	91.49
การรักษาด้วยเครื่อง Ultrasound	64.20	5.69	15.30	17.04	102.23
การรักษาด้วยเครื่องดึงคอ	21.40	0.32	18.23	7.99	47.93
การรักษาด้วยเครื่อง Interferrential	42.80	1.10	19.28	29.76	92.94
การรักษาด้วยการประคบร้อน	21.40	1.36	16.54	7.86	47.17
การให้การออกกำลังกายแบบ Isometric	42.80	0.00	1.62	8.88	53.31
การให้การออกกำลังกายแบบ Stabilization	85.60	0.78	22.16	21.71	130.25

การวัดความคุ้มค่าของการออกกำลังกายที่เพิ่มความมั่นคงต่อกระดูกสันหลังส่วนคอ โดยใช้เกณฑ์ NDI ลดลงตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไป จากผู้ป่วยกลุ่มละ 37 คน กลุ่ม Isometric ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น 17 คน

กลุ่ม Stabilization 26 คน คิดเป็นร้อยละ 45.95 และ 70.27 ของผู้ป่วยทั้งหมดในแต่ละกลุ่มตามลำดับ (ภาพที่ 6)



ภาพที่ 6 แผนภูมิการตัดสินใจเลือกวิธีการออกกำลังกายในผู้ป่วยปวดคอเรื้อรัง

ในมุมมองของสังคมต้นทุนต่อหน่วยของผู้ป่วยปวดคอเรื้อรังในกลุ่ม Isometric เท่ากับ 10,764.95 บาท ส่วนในกลุ่ม Stabilization เท่ากับ 10,605.18 บาท (ตารางที่ 5) กลุ่ม Stabilization มีต้นทุนต่ำกว่า และผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นมากกว่ากลุ่ม Isometric 9 คน เทคโนโลยีใหม่ที่ดีกว่า เทคโนโลยีเดิมอย่างชัดเจน คือมีต้นทุนต่ำกว่าและให้ประสิทธิผลสูงกว่า (New intervention is dominant)¹³

การวิเคราะห์ความไวของตัวแปร กรณีแรกคือการเปลี่ยนมุมมองจาก มุมมองของสังคมเป็นมุมมองของผู้ให้บริการสุขภาพ พบว่าการออกกำลังกาย Cervical stabilization exercises ทำให้ต้นทุนของการรักษาพยาบาล เพิ่มขึ้น เนื่องจากต้องใช้เครื่องมือ PBU และนักกายภาพบำบัดในการดูแล ผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ทำให้ต้นทุนทางการแพทย์ของกลุ่ม Stabilization สูงกว่า ของกลุ่ม Isometric 8,746.85 บาท และผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นเพิ่มขึ้น 9 คน ต้องใช้ต้นทุนทางการแพทย์เพิ่มขึ้น 971.87 บาท เพื่อให้ผู้ป่วยดีขึ้น 1 ราย (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ต้นทุนและประสิทธิผลของการออกกำลังกายที่เพิ่มความมั่นคงต่อกระดูกสันหลังส่วนคอในมุมมองของโรงพยาบาล

ข้อมูล	กลุ่ม Isometric	กลุ่ม Stabilization
ต้นทุนการรักษาผู้ป่วย 37 คน (บาท)	197,808.49	206,555.34
ต้นทุนที่ต้องจ่ายเพิ่ม (บาท)		8,746.85
จำนวนผู้ป่วยที่มีอาการดีขึ้น	17	26
จำนวนผู้ป่วยที่มีอาการดีขึ้นเพิ่มขึ้น		9
ICER		971.87

ต้นทุนเครื่องมือ PBU จากข้อมูลในการศึกษานี้ 12,000 บาท มีอายุการใช้งานตามที่กองคลังกำหนดคือ 5 ปี¹⁷ หากต้นทุนค่าลงทุน เครื่องมือ PBU มีราคาระหว่าง 10,000–24,000 บาท และมีอายุการใช้งาน

ตามสภาพการใช้งานจริงเป็น 3 ปี และ 2 ปี อัตราส่วนต้นทุนที่เพิ่มขึ้น ต่อผู้ป่วยดีขึ้น 1 คน จะเปลี่ยนแปลงไป (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ต้นทุนต่อหน่วยและ ICER เมื่อเปลี่ยนต้นทุนเครื่อง PBU

ต้นทุน เครื่อง PBU (บาท)	ต้นทุนทางการแพทย์ของการรักษาผู้ป่วย 37 คน (บาท)				ต้นทุนทางการแพทย์ต่อผู้ป่วย 1 คน (บาท)				ICER		
	Stabilization				Isometric				อายุการใช้งาน (ปี)		
	5 ปี	3 ปี	2 ปี		5 ปี	3 ปี	2 ปี	5 ปี	3 ปี	2 ปี	
10,000	197,808.49	206,257.71	207,177.95	208,338.02	5,346.18	5,574.53	5,599.40	5,630.76	938.80	1,041.05	1,169.95
12,000	197,808.49	206,555.34	207,659.63	209,051.71	5,346.18	5,582.58	5,612.42	5,650.05	971.87	1,094.57	1,249.25
15,000	197,808.49	207,001.79	208,382.15	210,122.26	5,346.18	5,594.64	5,631.95	5,678.98	1,021.48	1,174.85	1,368.20
20,000	197,808.49	207,745.87	209,586.35	211,906.49	5,346.18	5,614.75	5,664.50	5,727.20	1,104.15	1,308.65	1,566.45
24,000	197,808.49	208,341.13	210,549.72	213,333.88	5,346.18	5,630.84	5,690.53	5,765.78	1,170.29	1,415.69	1,725.04

วิจารณ์

จากระบบการทำงานของนักกายภาพบำบัดที่มีการทำงานรักษาผู้ป่วยร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ ให้การรักษาผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการรักษาที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นยาลดปวดและการให้การรักษาด้วยวิธีและเครื่องมือทางกายภาพบำบัด การรักษาที่ผู้ป่วยได้รับทั้งหมดส่งผลกับผลการรักษา ปัจจัยอื่นที่มีผลกับการรักษา เช่น งานและกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยทำ ความครบถ้วนและถูกต้องของการออกกำลังกายเองที่บ้าน ซึ่งเป็นข้อจำกัดของงานวิจัยนี้ จากข้อมูลการรักษาที่ผู้ป่วยได้รับจากโรงพยาบาลใน 6 สัปดาห์ (ตารางที่ 2) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ต่างกันเพียงการออกกำลังกายที่ผู้ป่วยแต่ละกลุ่มได้รับ ผลการรักษาที่วัดเป็นค่า NDI ที่ลดลงเป็นผลจากการรักษาจากแพทย์และนักกายภาพบำบัด การออกกำลังกายที่ถูกต้องจะไม่เกิดผลข้างเคียง

ผลของการศึกษาพบว่ากลุ่ม Stabilization สามารถลดระดับอาการปวดและความบกพร่องความสามารถของคอได้มากกว่ากลุ่ม Isometric อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลการศึกษาในต่างประเทศ^{3,6,9,18-20} แต่การคำนวณต้นทุนต่อค่าคะแนนที่ลดลงไม่ได้มีความหมายในทางคลินิกหรือทางนโยบาย จึงจำเป็นต้องมีเกณฑ์ในการวัดผลการรักษาว่าในแต่ละวิธีสามารถทำให้ผู้ป่วยหายหรือมีอาการดีขึ้นกี่คน หากใช้ค่า Minimal detectable change ของ NDI ฉบับภาษาไทยซึ่งมีค่าเท่ากับ 8.05 คะแนนจากคะแนนเต็ม 50 คะแนน¹⁰ เป็นเกณฑ์วัดความเปลี่ยนแปลงของอาการผู้ป่วย เพื่อตัดสินว่าผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นหรือไม่ จะพบว่าเกณฑ์นี้ไม่มีความไวพอในการที่จะวัดการเปลี่ยนแปลงของกลุ่ม NDI ที่มีค่าน้อยๆ เนื่องจากค่า NDI ของกลุ่ม Isometric มีค่าตั้งแต่ 8.89-35.56 และกลุ่ม Stabilization มีค่าตั้งแต่ 8.89-35 และในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการปวดเรื้อรังอาการปวดมักไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงควรมีการศึกษาแยกกลุ่มสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงต่างกัน ทั้งในด้านโปรแกรมการรักษาที่ใช้และเกณฑ์ในการวัดผล ในผู้ป่วยที่มี NDI สูงๆ ตั้งแต่เริ่มแรก เช่น 29 คะแนนแล้วหลังการรักษา 6 สัปดาห์ มี NDI ลดลงเหลือ 20 คะแนน NDI ลดลง 9 คะแนน ตามเกณฑ์ที่ใช้ค่าที่ลดลงตั้งแต่ 8.05 คะแนน ในการตัดสินว่าผู้ป่วยดีขึ้นอาจดูไม่เหมาะสม เนื่องจากการลดลง 9 คะแนน แต่เมื่อเทียบกับค่า NDI ตอนเริ่มต้นแล้วลดลงเพียงร้อยละ 31.03 ในการศึกษาครั้งนี้จึงใช้เกณฑ์ที่กำหนดไว้ว่าผู้ป่วยที่มี NDI ลดลงตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไปจึงถือว่าผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น ด้วยเกณฑ์นี้ค่า NDI ที่ลดลง แล้วนับว่าผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นของกลุ่ม Isometric ที่น้อยที่สุดเท่ากับ 4.45 และของกลุ่ม Stabilization เท่ากับ 6 คิดเป็นร้อยละ 50.05 และ 54.55 ของค่า NDI ตอนเริ่มต้นก็ถือว่าผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น ค่าทั้ง 2 มีค่ามากกว่าค่า MIC (Minimal important change) ของ NDI พบว่ามีค่าเท่ากับ 3.5²¹

การออกกำลังกายแบบ Isometric แม้จะมีการทำงานของกล้ามเนื้อทั้งมัดต้นและมัดลึกไปพร้อมๆ กัน แต่ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอเรื้อรังไม่สามารถจะผ่อนคลายกล้ามเนื้อมัดต้นในการทำท่าที่รักษามดของคอได้^{19,22} การออกกำลังกายในแต่ละครั้งก็จะใช้งานแต่กล้ามเนื้อมัดต้น ทำให้กลุ่ม Isometric มีอาการปวดและมี Disability มากกว่ากลุ่ม Stabilization การออกกำลังกายแบบ Stabilization จะเหมาะกับอาการปวดคอที่เกิดจากท่าทางที่ไม่ดี ทำให้ผู้ป่วยมีปัญหากระดูกคอไม่มั่นคง¹⁹ การออกกำลังกายที่เน้นให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าปกติ จึงทำให้ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น Cervical stabilization exercises ไม่ได้เหมาะกับผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอเรื้อรังที่มาจากสาเหตุอื่น เช่น หมอนรองกระดูกคอทับเส้นประสาท ควรใช้ Mackenzie neck exercises²⁰ ปัจจัยที่มีผลต่ออาการของผู้ป่วยที่การศึกษานี้ไม่ได้ประเมินออกมา คือการรับรู้หรือความเข้าใจของผู้ป่วย ไม่ว่าจะเป็นความเข้าใจเรื่องโปรแกรมการออกกำลังกาย การอยู่ในท่าทางที่ถูกต้อง ดังนั้นจึงควรมีการพัฒนาสื่อการสอนทั้งเรื่องของการทรงท่า

ที่ถูกต้องและโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถฝึกฝนการใช้งานกล้ามเนื้อตามการใช้งานจริงๆ ของกล้ามเนื้อแต่ละประเภท การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นสามารถลดอาการปวดได้อย่างยั่งยืนแม้กล้ามเนื้อที่ยังอ่อนแรงและพิสัยการเคลื่อนไหวของคอไม่เต็มช่วงการเคลื่อนไหว

การเพิ่มขึ้นอย่างมากของต้นทุนค่ารักษาพยาบาลทั้งหมดในการดูแลรักษาผู้ป่วยปวดคอ เช่น ในปี 1996 ประเทศเนเธอร์แลนด์มีค่าใช้จ่ายประมาณ 485 ล้านยูโร²³ ส่วนของประเทศแคนาดาเกือบ 700 ล้านดอลลาร์สหรัฐ²⁴ ต่อมาพบว่าเป็นปี 2008 ไอร์แลนด์ใช้เงินไปประมาณ 5.34 พันล้านยูโรเพื่อรักษาอาการปวดเรื้อรังซึ่งส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปในการรักษาผู้ป่วยปวดคอเรื้อรัง รองลงมาเป็นอาการปวดหลังส่วนล่าง ในขณะที่ออสเตรเลียมีผู้ป่วยปวดคอเรื้อรังราว 640,000 คน ทำให้รัฐเสียค่าใช้จ่ายเกือบ 1.14 พันล้านดอลลาร์ออสเตรเลียต่อปีในการดูแลสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการปวดคอ¹² ยังไม่พบข้อมูลของประเทศไทย ซึ่งปัจจุบันเป็นสิ่งคมที่ใช้เทคโนโลยีในการทำงานและการสื่อสาร จากการศึกษาในประเทศไทยในกลุ่มผู้ที่ทำงานในสำนักงานพบว่ามีความชุกของอาการปวดคอมากที่สุดคือร้อยละ 42 รองลงมาเป็นปวดหลังและปวดไหล่คือร้อยละ 34 และ 28 ตามลำดับ²⁵ และปัจจัยอื่นที่ทำให้ปวดคอเพิ่มขึ้นคือประชากรที่มีอายุมากขึ้นเข้าสู่สังคมของผู้สูงอายุ แนวโน้มของผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอจึงเพิ่มขึ้นงานกายภาพบำบัดจึงมีบทบาทสำคัญในการจัดสรรทรัพยากรทางกายภาพบำบัดให้มีประสิทธิภาพในการรักษา ป้องกัน เพื่อลดปริมาณผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอเรื้อรัง เช่น ควรมีการศึกษาและติดตามผลในระยะยาว เช่น 6 เดือน หรือ 1 ปี ถ้าผู้ป่วยหายจากโรคควรดูแลติดตามกลับมาเป็นซ้ำของผู้ป่วย จากมุมมองของสังคมพบว่าการมารับการรักษาในแต่ละครั้งมีต้นทุนค่าเดินทางและค่าเสียโอกาสเกิดขึ้น ควรมีการศึกษาถึงการให้การรักษาและการออกกำลังกายเป็น Home program เปรียบเทียบกับการให้การรักษาและออกกำลังกายผู้ป่วยที่แผนกกายภาพบำบัด ว่าผลการรักษาต่างกันมากน้อยเพียงไร ควรจะเป็นระบบอย่างไร และในกรณีที่มีผู้ป่วยต้องมารับการรักษาที่แผนกกายภาพบำบัดควรมากี่ครั้งจึงจะเหมาะสม เป็นต้น ควรมีการศึกษาผลของการออกกำลังกายแต่ละวิธี เพื่อเป็นแนวทางในการปรับโปรแกรมการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับบุคคลในแต่ละกลุ่ม ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มผู้ป่วย หรือกลุ่มบุคคลปกติที่มีแนวโน้มที่จะปวดคอในอนาคต และโปรแกรมการออกกำลังกายต้องสอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วยแต่ละคน ที่มีกิจวัตร การงานอาชีพที่แตกต่างกัน ดังนั้นความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมของผู้ป่วยแต่ละคนจึงแตกต่างกันไปด้วย

สรุป

ในมุมมองของสังคม การฝึกให้ผู้ป่วยปวดคอเรื้อรังออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความมั่นคงต่อกระดูกคอมีความคุ้มค่าเป็นอย่างยิ่งเมื่อเทียบกับการออกกำลังกายที่เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอแบบ Isometric แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะต้นทุนทางการแพทย์ในมุมมองของโรงพยาบาลพบว่าการออกกำลังกายที่เพิ่มความมั่นคงต่อกระดูกคอ มีต้นทุนที่โรงพยาบาลต้องเสียไปในการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอเรื้อรัง และทำให้ผู้ป่วยปวดคอเรื้อรังมีอาการดีขึ้น 1 คน ต้องลงทุนเพิ่มอีก 971.87 บาท อันเนื่องมาจากต้องใช้เครื่องมือ PBU และแรงงานของนักกายภาพบำบัดเพิ่มขึ้นในการให้การตรวจประเมินและรักษาผู้ป่วยแต่ละคน แต่ในระยะยาวแล้ว Active treatment ทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นทำให้ความรู้จักกับผู้ป่วยให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมรับผิดชอบกับการเจ็บป่วยของตนเอง อยู่ในท่าทางที่ถูกต้อง มีการปฏิบัติตัวเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค และมีการออกกำลังกายที่ถูกต้องเหมาะสม จะเป็นการรักษาที่ใช้ต้นทุนต่ำที่สุด แต่ให้ผลดีและยั่งยืนกว่าการรักษาที่เป็น Passive treatment อื่นๆ เช่น การใช้เครื่องมือทางกายภาพบำบัด และการใช้ยาที่อาจจะให้ผลข้างเคียงเกิดขึ้นอีกด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์สมพงษ์ ตันจริยภรณ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเลิดสิน ตลอดจนที่ปรึกษาโครงการวิจัยทุกท่าน ได้แก่ ดร.นายแพทย์อรรถสิทธิ์ ศรีสุบัติ นายแพทย์สมเกียรติ โพธิ์สัตย์ และ ดร.สุรียรัตน์ งามเกียรติไพศาล ขอขอบคุณกลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟูโรงพยาบาลเลิดสิน ที่ายที่สุดขอขอบคุณ อาจารย์อรพินท์ การุณทรัพย์เจริญ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และคุณฉัตรระวี จินดาพล นักวิชาการสถิติชำนาญการ โรงพยาบาลเลิดสิน ที่ทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

References

1. Sihawong R, Janwantanakul P, Sitthipornvorakul E, Pensri P. Exercise Therapy for Office Workers With Nonspecific Neck Pain: A Systematic Review. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 2011; 34 : 62-71.
2. Jull G, O'Leary S, Falla D. Clinical Assessment of the Deep Cervical Flexor Muscles: The Craniocervical Flexion Test. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 2008; 7: 525-33.
3. Jull GA, Falla D, Vicenzino B, Hodges PW. The effect of therapeutic exercise on activation of the deep cervical flexor muscles in people with chronic neck pain. *Manual Therapy* 2009; 14:696-701.
4. Kisner C, Colby LA. *Therapeutic Exercise: Foundations and Techniques*. 5 ed. Philadelphia: F.A. Davis Company; 2007.
5. Cagnie B, Dickx N, Peeters I, Tuytens J, Achten E, Cambier D, et al. The use of functional MRI to evaluate cervical flexor activity during different cervical flexion exercises. *J Appl Physiol* 2008; 104:230-5.
6. Gupta BD, Aggarwal S, Gupta B, Gupta M, Gupta N. Effect of Deep Cervical Flexor Training vs. Conventional Isometric Training on Forward Head Posture, Pain, Neck Disability Index In Dentists Suffering from Chronic Neck Pain. *J Clin Diagn Res* 2013; 7:2261-4.
7. Misailidou V, Malliou P, Beneka A, Karagiannidis A, Godolias G. Assessment of patients with neck pain: a review of definitions, selection criteria, and measurement tools. *J Chiropr Med* 2010; 9:49-59.
8. O'leary S, Falla d, Elliott JM, Jull G. Muscle Dysfunction in Cervical Spine Pain: Implications for Assessment and Management. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy* 2009; 39:324-32.
9. Dusunceli Y, Ozturk C, Atamaz F, Hepguler S, Durmaz B. Efficacy of neck stabilization exercises for neck pain: a randomized controlled study. *J Rehabil Med* 2009; 41:626-31.
10. Uthai khup S, Paungmali A, Pirunsan U. Validation of Thai versions of the Neck Disability Index and Neck Pain and Disability Scale in patients with neck pain. *Spine* 2011; 36: E1415-E1421.
11. Falla D, O'Leary S, Fagan A, Jull G. Recruitment of the deep cervical flexor muscles during a postural-correction exercise performed in sitting. *Man Ther* 2007; 12:139-43.
12. O'Riordan C, Clifford A, Van De Ven P, Nelson J. Chronic neck pain and exercise interventions: frequency, intensity, time, and type principle. *Arch Phys Med Rehabil* 2014; 95:770-83.
13. Drummond MF, Sculpher MJ, Claxton K, Stoddart GL, Torrance GW. *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. 4 ed. New York: Oxford University Press; 2015.
14. อาทรรู่วิทยาลัย. การประเมินต้นทุน. ใน : อูชา ฉายเกล็ดแก้ว, ยศ ตีระพัฒนานันท์, บรรณาธิการ. คู่มือการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพสำหรับประเทศไทย ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2556. 1. นนทบุรี. วัชรินทร์ พี.พี; 2557. หน้า 23-42.
15. Korthals-de Bos IB, Hoving JL, van Tulder MW, Rutten-van Molken MP, Ader HJ, de Vet HC, et al. Cost effectiveness of physiotherapy, manual therapy, and general practitioner care for neck pain: economic evaluation alongside a randomised controlled trial. *BMJ*. 2003; 326:911.
16. สมชาย สุขศิริเสรีกุล. เศรษฐศาสตร์สุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 1 . กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2551.
17. กองคลัง กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือบัญชีกรมการแพทย์. 2549.
18. Iqbal ZA, Rajan R, Khan SA, Alghadir AH. Effect of deep cervical flexor muscles training using pressure biofeedback on pain and disability of school teachers with neck pain. *Journal of physical therapy science* 2013; 25:657-61.
19. Noh HJ, Shim JH, Jeon YJ. Effects of Neck Stabilization Exercises on Neck and Shoulder Muscle Activation in Adults with Forward Head Posture. *International Journal of Digital Content Technology and its Applications (JDCTA)* 2013; 7:492-8.
20. Kim E-Y, Kim K-J, Park H-R. Comparison of the Effects of Deep Neck Flexor Strengthening Exercises and Mackenzie Neck Exercises on Head forward Postures Due to the Use of Smartphones. *Indian Journal of Science and Technology* 2015; 8(S7):569-75.
21. Jorritsma W, Dijkstra PU, de Vries GE, Geertzen JHB, Reneman MF. Detecting relevant changes and responsiveness of Neck Pain and Disability Scale and Neck Disability Index. *European Spine Journal* 2012 ; 21: 2550-7.
22. Johnston V, Jull G, Souvlis T, Jimmieson NL. Neck Movement and Muscle Activity Characteristics in Female Office Workers With Neck Pain. *Spine* 2008; 33 : 555-63.
23. Driessen MT, Lin C-WC, van Tulder MW. Cost-effectiveness of conservative treatments for neck pain: a systematic review on economic evaluations. *European Spine Journal* 2012; 21:1441-50.
24. Hoy DG, Protani M, De R, Buchbinder R. The epidemiology of neck pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology* 2010; 24:783-92.
25. Janwantanakul P, Pensri P, Jiamjarasrangri V, Sinsongsook T. Prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms among office workers. *Occupational Medicine* 2008; 58:436-8.

ความคิดอัตโนมัติด้านลบที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้นที่คลินิกจิตเวชเด็กและวัยรุ่น สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

พร้อมพร วงศ์วัฒนฤกษ์ พ.บ., ศิริรัตน์ อุฬารัตน์ พ.บ., กิรสร ตังจิตทิพร พ.บ.
สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

Abstract: Negative Automatic Thoughts associated with Depressive Symptoms in Caregivers of Children with Attention Deficit and Hyperactivity Disorder at Child and Adolescent Psychiatry Clinic, Queen Sirikit National Institute of Child Health

Wongvattanaroek P, Ularntinon S, Tangjittiporn T
Queen Sirikit National Institute of Child Health, Ratchathewi Rd., Phayathai, Bangkok, 10400
(E-mail: dyy2010_@hotmail.com)
(Received: February 25, 2019; Revised: May 15, 2019; Accepted: June 20, 2019)

Background: Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) was found in 5-10% of school-age children and related to behavioral problems that could affect caregiver's mental health. Previous studies found that parents of children with ADHD were at higher risk of developing depression when compared with parents of children with typical development. Cognitive theory explains that depression is a consequence of negative automatic thought emerging during various events and leads to behaviors that maintaining the depressive symptoms in individuals. Therefore, discovering negative automatic thoughts associated with depression in caregivers of children with ADHD is a crucial step towards developing a targeted intervention for parental depression that could further affect parenting practices in this at-risk group. **Objective:** To study negative automatic thoughts associated with depressive symptoms in caregivers of children with ADHD. **Methods:** Data were collected from caregivers of children with ADHD who visited Child and Adolescent Psychiatric Outpatient Department, Queen Sirikit National Institute of Child Health from February 1 and October 5th, 2018. The measures include Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9), Automatic Thoughts Questionnaire-Revised (ATQ-RP) and Swanson, Nolan and Pelham Questionnaire (SNAP-IV). Descriptive and analytical statistics were used for data analysis. **Result:** From 145 participants enrolled in this study, 74.5 percent were female, and depressive symptoms above the cut-off threshold of the PHQ-9 was found in 29 percent of participants. Factors associated with depressive symptoms in caregivers of children with ADHD include having a history of psychiatric illnesses in their family (OR =5.588), having hyperactivity/impulsivity symptoms in children (OR =3.183) and having negative automatic thoughts in the caregivers (OR =1.068). Negative automatic thought related to significant depressive symptoms in parents of children with ADHD was "Why can't I ever succeed?" (OR =6.789). **Conclusion:** Depressive symptoms above the cut-off threshold on PHQ-9 screening tool were found in almost 30 percent of caregivers of children with ADHD. Associated factors found from this current study include family history of psychiatric illnesses, hyperactivity/impulsivity symptoms in the child and negative automatic thoughts about themselves, particularly the thought about unable to succeed in anything in the caregivers. Depression should be routinely screened in caregivers of children with ADHD in order to provide a prompt targeted intervention.

Keywords: Parenting children with ADHD, ADHD, Parental depression, Negative automatic thoughts, Depression

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง : โรคสมาธิสั้นเป็นโรคที่พบได้ประมาณร้อยละ 5-10 ของเด็กวัยเรียนและมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาพฤติกรรมซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตของผู้ดูแล โดยมีการศึกษาพบว่าผู้ดูแลเด็กโรคสมาธิสั้นมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล ทฤษฎีความสัมพันธ์ของความรู้สึกรู้สึก ความคิด และพฤติกรรม (cognitive theory) เชื่อว่าภาวะซึมเศร้าเป็นผลมาจากการเกิดความคิดด้านลบต่อเหตุการณ์ต่างๆ และนำไปสู่พฤติกรรมที่ทำให้ภาวะเศร้ายังคงอยู่ การทำความเข้าใจความคิดอัตโนมัติด้านลบที่สัมพันธ์กับการดูแลเด็กที่มีภาวะสมาธิสั้นเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบและวางแผนช่วยเหลือผู้ดูแลที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้าซึ่งจะเกิดผลกระทบต่อทารกต่อไปจึงเป็นสิ่งสำคัญ

วัตถุประสงค์: ศึกษาความคิดอัตโนมัติด้านลบที่สัมพันธ์กับการเกิด

ภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้น **วิธีการ:** เก็บข้อมูลในผู้ดูแลเด็กโรคสมาธิสั้นที่แผนกผู้ป่วยนอกจิตเวชเด็กและวัยรุ่น สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ ถึง 5 ตุลาคม พ.ศ. 2561 โดยใช้แบบประเมินภาวะซึมเศร้า 9 คำถามฉบับภาษาไทย Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) แบบสอบถามความคิดอัตโนมัติด้านลบ (ATQ-R) และแบบประเมินพฤติกรรม Swanson Nolan and Pelham-IV Questionnaire (SNAP-IV) ฉบับภาษาไทย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงวิเคราะห์ **ผล:** กลุ่มตัวอย่างจำนวน 145 ราย เป็นเพศหญิง ร้อยละ 74.5 พบความชุกของภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 29 โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้น ได้แก่ การมีประวัติโรคจิตเวชในครอบครัวผู้ดูแล (OR =5.588) การมีลักษณะพฤติกรรมอาการเด่น คือ ชุกชุน/หุนหันในเด็ก (OR =3.183) และการมี

ความคิดอัตโนมัติด้านลบ (OR = 1.068) โดยความคิดอัตโนมัติด้านลบที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้น คือ “ทำไมฉันไม่เคยประสบความสำเร็จเลย” (OR = 6.789) สรุป: ภาวะซึมเศร้าพบในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้นเกือบ ร้อยละ 30 ปัจจัยที่มีผล คือ โรคจิตเวชในครอบครัว ผู้ดูแล การมีลักษณะพฤติกรรมอาการเด่น คือ ซุกซน/หุนหันในเด็ก และความคิดอัตโนมัติด้านลบของผู้ดูแล โดยเฉพาะความเชื่อว่าตนเองไม่สามารถทำอะไรได้สำเร็จ จึงควรมีการคัดกรองและให้การดูแลบำบัดรักษาเบื้องต้นเพื่อป้องกันการเกิดอาการซึมเศร้าในระดับที่รุนแรงขึ้น

คำสำคัญ: ผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้น เด็กสมาธิสั้น ภาวะซึมเศร้าในผู้ปกครอง ความคิดอัตโนมัติด้านลบภาวะซึมเศร้า

บทนำ

โรคสมาธิสั้นเป็นโรคทางจิตเวชในกลุ่มเด็กที่พบได้ประมาณร้อยละ 5-10 ของเด็กวัยเรียน โดยพบในเด็กชายมากกว่าเด็กหญิง 4-6 เท่า¹ และจากรายงานช่วงปี พ.ศ. 2557 – 2559 ของคลินิกจิตเวชเด็กและวัยรุ่น สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี พบว่ามีผู้ป่วยโรคสมาธิสั้นที่มาใช้บริการถึง 8,579 ราย และมีจำนวนมากขึ้นทุกปี โรคสมาธิสั้นมีอาการสำคัญ คือ ขาดสมาธิ ซน อยู่ไม่นิ่ง และหุนหันพลันแล่น ทำให้มีผลต่อพฤติกรรมอารมณ์การเรียนและการเข้าสังคมกับผู้อื่น เด็กที่เป็นโรคสมาธิสั้นถึงแม้จะสามารถใช้ชีวิตในห้องเรียนได้เหมือนเด็กปกติ แต่อาจมีปัญหารบกวนเพื่อนร่วมชั้นเรียน และการที่ทำอะไรได้ไม่เท่ากับเพื่อนอาจทำให้เกิดความรู้สึกเศร้าและหงุดหงิด² เมื่อไม่เป็นที่ชื่นชอบของเพื่อนร่วมชั้นจะรู้สึกโดดเดี่ยวส่งผลทำให้มีความเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาพฤติกรรมตามมาได้ การที่มีสมาชิกในครอบครัวมีปัญหาโรคสมาธิสั้นย่อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตของมารดาผู้ดูแลอาจมีความทุกข์ความกังวลใจกับปัญหาพฤติกรรมของเด็กที่มีปัญหาในการจัดการแก้ไขปัญหาซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผู้ดูแลได้เนื่องจากผู้ดูแลต้องทุ่มเทเวลาและแรงกายในการเลี้ยงดู ยิ่งเด็กมีปัญหายุติกรรมมากก็จะทำให้ผู้ปกครองเป็นทุกข์มากขึ้น³ ก่อให้เกิดความเครียดและผลกระทบต่อครอบครัว จากการศึกษาในประเทศบราซิลพบว่ามารดาผู้ป่วยสมาธิสั้นมีอาการซึมเศร้ายิ่งกว่ามารดาของเด็กทั่วไป⁴ แต่ยังมีการศึกษาที่ค่อนข้างน้อยว่าอาการซึมเศร้าในผู้ดูแลหลักสมาธิสั้นมาจากสาเหตุปัจจัยใดบ้าง โดยการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพจิตของมารดาผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นคือโรคประจำตัวของมารดาเอง⁵

ตามทฤษฎีความสัมพันธ์ของความรู้สึก ความคิด และพฤติกรรม (cognitive theory) เชื่อว่าอาการซึมเศร้าเป็นผลมาจากการเกิดความคิดอัตโนมัติด้านลบต่อเหตุการณ์ต่างๆ และนำไปสู่พฤติกรรมที่ทำให้อาการเศร้ายังคงอยู่⁶ และจากงานวิจัยเรื่องความคิดอัตโนมัติด้านลบกับผู้ป่วยโรคซึมเศร้าที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลในประเทศเนปาลพบว่าความคิดอัตโนมัติด้านลบมีความสัมพันธ์กับโรคซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในกลุ่มของการสิ้นหวัง⁷ แต่ยังไม่มีการวิจัยใดศึกษาเกี่ยวกับความคิดอัตโนมัติด้านลบในผู้ปกครองผู้ป่วยสมาธิสั้น การศึกษานี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อศึกษาความคิดอัตโนมัติด้านลบที่สัมพันธ์กับการเกิดอาการซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้นและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์

การศึกษาครั้งนี้เก็บข้อมูลในผู้ดูแลเด็กโรคสมาธิสั้นอายุ 7-15 ปี ที่แผนกผู้ป่วยนอกจิตเวชเด็กและวัยรุ่น สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ดำเนินการระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ ถึง 5 ตุลาคม พ.ศ. 2561 คำนวณขนาดตัวอย่างจากผลสำรวจความชุกโรคซึมเศร้าของประเทศไทย พ.ศ. 2551 โดยกรมสุขภาพจิตพบความชุกของโรคซึมเศร้ารุนแรงชนิดครั้งคราวเท่ากับร้อยละ 2.4⁸ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 145 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่

1. แบบสอบถามประวัติข้อมูลทั่วไปประกอบด้วยข้อมูลผู้ดูแลเด็กโรคสมาธิสั้น ได้แก่ เพศ การศึกษา อายุ ความสัมพันธ์กับเด็ก ระยะเวลาที่อาศัยกับเด็ก การศึกษา อาชีพ รายได้ โรคประจำตัว ประวัติโรคจิตเวชในครอบครัวผู้ดูแล สำหรับข้อมูลของผู้ป่วยเด็กโรคสมาธิสั้น ได้แก่ เพศ อายุ วิธีการรักษา และโรคร่วม

2. แบบประเมินภาวะซึมเศร้า 9 คำถามฉบับภาษาไทย Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) เป็นแบบประเมินความรุนแรงอาการโรคซึมเศร้า แปลโดยกรมสุขภาพจิต โดยแต่ละข้อคำถามจะมี 4 คำตอบให้เลือกดังนี้ “ไม่มีเลย = 0 คะแนน”, “เป็นบางวัน 1-7 วัน = 1 คะแนน”, “เป็นบ่อย > 7 วัน = 2 คะแนน”, “เป็นทุกวัน = 3 คะแนน” โดยจุดตัดที่ 7 คะแนนขึ้นไป มีค่าความไวร้อยละ 75.68 ความจำเพาะร้อยละ 93.37⁸ และแบ่งระดับความรุนแรงเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับน้อย (7-12 คะแนน) ระดับปานกลาง (13-18 คะแนน) ระดับรุนแรง (มากกว่า 19 คะแนน)

3. แบบประเมินความคิดอัตโนมัติด้านลบ Automatic Thoughts Questionnaire Revised (ATQ-RP) ฉบับภาษาไทย แปลภาษาไทย โดย ศ.ดร.ดาราวรรณ ต๊ะปินตา แบบประเมินประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับความคิดอัตโนมัติด้านลบจำนวน 30 ข้อ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.90 แบบสอบถามนี้ใช้ในการแยกแยะค้นหาเนื้อหาความคิดอัตโนมัติด้านลบภายใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา มีการแบ่งคะแนนเป็น 5 ระดับตั้งแต่ 1 คะแนน หมายถึง ความคิดนี้ไม่เคยเกิดขึ้นเลยจนถึง 5 คะแนน หมายถึง ความคิดนี้เกิดขึ้นตลอดเวลา⁹

4. แบบประเมินพฤติกรรม Swanson Nolan and Pelham-IV Questionnaire (SNAP-IV) ฉบับภาษาไทย แปลโดย ผศ.นพ.ณัฏฐพร พิทยรัตน์เสถียร และคณะ ประกอบด้วยข้อคำถาม 26 ข้อ แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้ แบบประเมินพฤติกรรม - อาการเด่น คือ ขาดสมาธิ (SNAP-Inattention) แบบประเมินพฤติกรรม - อาการเด่น คือ ซุกซน/หุนหัน (SNAP-Hyperactivity/Impulsivity) แบบประเมินพฤติกรรม - อาการเด่น คือ ตื้อต่อต้าน (SNAP-oppositional defiant disorder) โดยแต่ละข้อคำถามจะมี 4 คำตอบให้เลือก ดังนี้ “ไม่มีเลย = 0 คะแนน”, “เล็กน้อย = 1 คะแนน”, “ค่อนข้าง = 2 คะแนน”, “มาก = 3 คะแนน” โดยฉบับผู้ปกครองมีจุดตัดคะแนนที่ 16, 13, 15 คะแนนตามลำดับ มีค่าความไวร้อยละ 68, 78, 54 และความจำเพาะร้อยละ 64, 62, 90 ตามลำดับ¹⁰

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและความชุกภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลหลักของเด็กสมาธิสั้น ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลวัดความสัมพันธ์ระหว่างความคิดอัตโนมัติด้านลบกับการเกิดอาการซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้นด้วยสถิติวิเคราะห์ ได้แก่ Multivariate analysis

wa

ผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้นที่รับบริการที่คลินิกจิตเวชเด็กและวัยรุ่น สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี เข้าร่วมการศึกษาจำนวน 145 คน จำแนกเป็นเพศหญิงร้อยละ 74.5 (108 ราย) และเพศชายร้อยละ 25.5 (37 ราย) ค่าเฉลี่ยอายุ 41.53±10.04 ปี การศึกษาส่วนใหญ่สูงกว่าประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 65.5 (95 ราย) และพบโรคทางจิตเวชในครอบครัวผู้ดูแลร้อยละ 8.3 (12 ราย) (ตารางที่ 1)

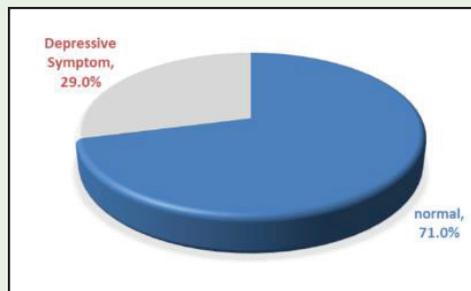
ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลพื้นฐานของผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้น

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้น	ทั้งหมด (n=145)	
	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	108	74.5
ชาย	37	25.5
อายุ (ปี)		
20-39	67	46.2
40-59	72	49.7
≥60	6	4.1
Mean±S.D.	41.53±10.04	
ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นกับผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้น		
ดี	135	93.1
ปานกลาง	8	5.5
น้อย	2	1.4
การศึกษา		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับระดับประถมศึกษาปีที่ 6	50	34.5
สูงกว่าระดับประถมศึกษาปีที่ 6	95	65.5
โรคจิตเวชในครอบครัวผู้ดูแล		
ไม่มี	133	91.7
มี	12	8.3

ความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้นเท่ากับร้อยละ 29.0 (42 คน) โดยมีระดับความรุนแรงภาวะซึมเศร้าระดับน้อย ร้อยละ 22.8 (33 คน) ระดับปานกลางร้อยละ 5.5 (8 คน) และระดับรุนแรงร้อยละ 0.7

(1 คน) มีการประเมินระดับความรุนแรงของภาวะซึมเศร้า โดยใช้แบบประเมินภาวะซึมเศร้า 9 คำถามฉบับภาษาไทย (PHQ-9) (กราฟที่ 1, ตารางที่ 2)

กราฟที่ 1 ความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแล



ตารางที่ 2 ความรุนแรงภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้น

ประเมินภาวะซึมเศร้า	จำนวน	ร้อยละ	Mean	S.D.
ระดับปกติ	103	71.0	2.95	1.810
ระดับน้อย	33	22.8	8.42	1.15
ระดับปานกลาง	8	5.5	14.63	1.60
ระดับรุนแรง	1	0.7	24	
รวม	145	100	4.99	4.01

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย demographic กับการมีภาวะซึมเศร้าด้วย Crude Odd Ratio พบว่าปัจจัย demographic ที่เกิดร่วม (associate) กับการมีภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ประกอบด้วยความสัมพันธ์ระหว่างผู้ดูแลกับผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้น (Crude Odd Ratio = 4.243, 95% CI = 1.131- 15.924, p = 0.032) ระดับการศึกษาของผู้ดูแล (Crude Odd Ratio = 2.483, 95% CI = 1.181-5.218, p = 0.016), โรคจิตเวชของผู้ดูแล (Crude Odd Ratio = 5.824, 95% CI = 1.649-20.569, p = 0.006), อาการขาดสมาธิ (SNAP-Inattention) (Crude Odd Ratio = 2.065, 95% CI = 0.991-4.303, p = 0.053), อาการซุกซน/หุนหัน (SNAP-Hyperactivity/Impulsivity) (Crude Odd Ratio = 4.688, 95% CI = 2.076-10.58, p < 0.001), อาการต่อต้าน (SNAP- oppositional defiant disorder) (Crude Odd Ratio = 4.849, 95% CI = 2.070-11.360, p < 0.001) และความคิดอัตโนมัติด้านลบ (Crude Odd Ratio = 1.074, 95% CI = 1.038-1.112, p < 0.001)

เมื่อนำปัจจัยที่เกิดร่วมกับการมีภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไปวิเคราะห์อีกหนึ่งขั้นด้วย multivariate analyse จะพบว่า ปัจจัยทาง demographic ที่เกิดขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิดอารมณ์เศร้า ได้แก่ การมีประวัติโรคจิตเวชในครอบครัวผู้ดูแล (OR = 5.588, 95% CI 1.044-29.912, p = 0.044) การมีพฤติกรรมเด่น คือ อาการซุกซน/หุนหันในเด็ก (OR = 3.183, 95% CI 1.100-9.211, p = 0.033) และการมีความคิดอัตโนมัติด้านลบที่เพิ่มขึ้นทุก 1 คะแนน (OR = 1.068, 95% CI 1.028-1.110, p = 0.001) (ตารางที่ 3) โดยความคิดอัตโนมัติด้านลบที่พบบ่อยที่สุดในผู้ดูแลที่มีอาการซึมเศร้า ได้แก่ “ฉันหวังว่าฉันจะเป็นคนที่ดีกว่านี้” ซึ่งไม่แตกต่างจากความคิดอัตโนมัติที่พบในผู้ไม่มีภาวะซึมเศร้า (ตารางที่ 4) หลังควบคุมตัวแปรอื่นรวมทั้งการมีประวัติโรคจิตเวชในครอบครัวและอาการซุกซน/หุนหันพลันแล่นในเด็กแล้วพบว่าความคิดอัตโนมัติด้านลบที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้นคือ “ทำไมฉันไม่เคยประสบความสำเร็จเลย” โดยเพิ่มความเสี่ยต่อภาวะซึมเศร้าถึง 6 เท่า (OR = 6.789, 95% CI 1.059-43.527, p = 0.043) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้น (n=145)

Factor	Crude OR	95%CI		p-value	Adj. OR	95%CI		p-value
ความสัมพันธ์กับเด็ก								
ดี								
ปานกลาง-น้อย	4.243	1.131	15.924	0.032*	1.054	0.194	5.733	0.952
การศึกษา								
ต่ำกว่าหรือเท่ากับประถม	2.483	1.181	5.218	0.016*	2.159	0.842	5.533	0.109
สูงกว่าประถม								
โรคจิตเวชในครอบครัวผู้ดูแล								
ไม่มี								
มี	5.824	1.649	20.569	0.006*	5.588	1.044	29.912	0.044*
SNAP-Inatt								
negative								
positive	2.065	.991	4.303	0.053	.980	0.367	2.618	0.967
SNAP-H/Im								
negative								
positive	4.688	2.076	10.587	<0.001*	3.183	1.100	9.211	0.033*
SNAP-Odd								
negative								
positive	4.849	2.070	11.360	<0.001*	2.663	0.910	7.794	0.074
ความคิดอัตโนมัติด้านลบ	1.074	1.038	1.112	<0.001*	1.068	1.028	1.110	0.001*

* Significant at the 0.05 level

ตารางที่ 4 ความคิดอัตโนมัติด้านลบตัดที่คะแนนตั้งแต่ 3 ขึ้นไป เรียงตามลำดับคะแนนคำตอบที่มากที่สุด 5 อันดับแรก ของกลุ่มผู้เข้าร่วมงานวิจัยทั้งหมด (ตาราง 4.1) เปรียบเทียบคำตอบที่ตอบมากที่สุด 5 อันดับแรกระหว่างกลุ่มไม่มีภาวะซึมเศร้า (คะแนน PHQ-9 < 7 คะแนน) และกลุ่มมีภาวะซึมเศร้า (คะแนน PHQ-9 > 7 คะแนน) (ตาราง 4.2)

ตารางที่ 4.1 กลุ่มผู้เข้าร่วมงานวิจัยทั้งหมด

ความคิดอัตโนมัติด้านลบ	Total (n=145)	
	จำนวน	ร้อยละ
7. ฉันหวังว่าฉันจะเป็นคนที่ดีกว่านี้	29	28.16
9. ชีวิตของฉันไม่ได้เป็นไปตามที่ฉันคิด	11	10.68
26. บางสิ่งบางอย่างน่าจะเปลี่ยนไปเสียบ้าง	10	9.71
8. ฉันรู้สึกอ่อนแอเหลือเกิน	7	6.80
25. ฉันรู้สึกขาดที่พึ่ง	6	5.83

ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบความคิดอัตโนมัติด้านลบ 5 อันดับแรก ระหว่างกลุ่มไม่มีภาวะซึมเศร้ากับกลุ่มที่มีอาการซึมเศร้า

ความคิดอัตโนมัติด้านลบ	กลุ่มไม่มีอาการซึมเศร้า (n=103)		กลุ่มที่มีอาการซึมเศร้า (n=42)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
7. ฉันหวังว่าฉันจะเป็นคนที่ดีกว่านี้	29	28.16	24	57.14
26. บางสิ่งบางอย่างน่าจะเปลี่ยนไปเสียบ้าง	11	10.68		
9. ชีวิตของฉันไม่ได้เป็นไปตามที่ฉันคิด	10	9.71	15	35.71
8. ฉันรู้สึกอ่อนแอเหลือเกิน	7	6.80	10	23.81
4. ไม่มีใครเข้าใจฉันเลย	6	5.83		
25. ฉันรู้สึกขาดที่พึ่ง			10	23.81
27. ต้องมีบางอย่างที่ผิดพลาดเกิดขึ้นกับฉันแน่นอน			10	23.81

ตารางที่ 5 ปัจจัยด้านความคิดอัตโนมัติด้านลบที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้น (n=145)

Factor	Crude OR	95%CI		p-value	Adj. OR	95%CI		p-value
3.ทำใจเงินไม่ค่อยประสบความสำเร็จเลย								
คิดลบ ≥3	10.10	2.003	50.924	0.005*	6.789	1.059	43.527	0.043*
ปกติ < 3								
5.ฉันทำให้คนอื่นผิดหวัง								
คิดลบ ≥3	3.920	1.168	13.156	0.027*	0.798	0.140	4.550	0.799
ปกติ < 3								
6.ฉันไม่คิดว่าฉันสามารถทำสิ่งต่างๆต่อไปได้								
คิดลบ ≥3	4.505	1.025	19.792	0.046*	1.470	0.192	11.254	0.711
ปกติ < 3								
7.ฉันหวังว่าฉันจะเป็นคนที่ดีกว่านี้								
คิดลบ ≥3	3.402	1.612	7.180	0.001*	1.750	0.715	4.285	0.221
ปกติ < 3								
8.ฉันรู้สึกอ่อนแอเหลือเกิน								
คิดลบ ≥3	4.286	1.507	12.192	0.006*	1.705	0.434	6.695	0.444
ปกติ < 3								
9.ชีวิตของฉันไม่ได้เป็นไปตามที่ฉันคิด								
คิดลบ ≥3	5.167	2.085	12.806	<0.001*	1.769	0.502	6.235	0.375
ปกติ < 3								
10.ฉันไม่พอใจในตัวของฉันเลย								
คิดลบ ≥3	9.091	2.323	35.583	0.002*	2.932	0.502	17.133	0.232
ปกติ < 3								
22.ชีวิตของฉันยุ่งเหยิง								
คิดลบ ≥3	4.505	1.025	19.792	0.046*	1.494	0.167	13.393	0.720
ปกติ < 3								
25.ฉันรู้สึกขาดที่พึ่ง								
คิดลบ ≥3	6.125	1.949	19.253	0.002*	1.039	0.169	6.396	0.967
ปกติ < 3								
27.ต้องมีบางอย่างที่ผิดพลาดเกิดขึ้นกับฉันแน่								
คิดลบ ≥3	6.125	1.949	19.253	0.002*	3.357	0.802	14.053	0.097
ปกติ < 3								

* Significant at the 0.05 level

วิจารณ์

อารมณ์ซึมเศร้าเป็นหนึ่งในอารมณ์ปกติที่สามารถพบได้ แต่จะพบเพิ่มขึ้นในกรณีที่บุคคลนั้นประสบเหตุการณ์ไม่ดีหรือเลวร้าย เช่น เจ็บป่วย หย่าร้าง มีปัญหาการเงิน และการที่มีลูกป่วยเป็นโรคเรื้อรัง เป็นต้น ซึ่งในการศึกษานี้พบความชุกภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้นเกือบร้อยละ 30 ซึ่งใกล้เคียงกับงานวิจัยโดย สุวรรณิ พุทธิศรี และคณะในกลุ่มมารดาเด็กสมาธิสั้นที่รับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกจิตเวชเด็กและวัยรุ่น โรงพยาบาลรามารัตติ ปี พ.ศ. 2544-2555 คือ ร้อยละ 34.7¹¹

จากผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะซึมเศร้าผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้น ได้แก่โรคจิตเวชในครอบครัวผู้ดูแลอาการชุกชุน/หุนหันพลันแล่นของผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้น และความคิดอัตโนมัติด้านลบของผู้ดูแล โดยผลปัจจัยโรคจิตเวชในครอบครัวผู้ดูแลมีความสอดคล้องกับงานศึกษาของ Siripongpan¹² ที่ศึกษาภาวะซึมเศร้าในมารดาของเด็กสมาธิสั้นที่โรงพยาบาลรามารัตติ ในปี พ.ศ. 2559 แต่ปัจจัยอาการชุกชุน/หุนหันพลันแล่นของเด็กสมาธิสั้นขัดแย้งกับการศึกษาวิจัยในประเทศบราซิลโดย Daniela Segenreich และคณะที่ศึกษาภาวะวิตกกังวลและซึมเศร้าในผู้ปกครองของกลุ่มเด็กที่มีผลการคัดกรองโรคสมาธิสั้นเป็นบวกในปี พ.ศ. 2552 พบว่าความรุนแรงและรูปแบบลักษณะอาการของสมาธิสั้นไม่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ปกครอง⁵

การศึกษานี้พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ของความคิดอัตโนมัติด้านลบกับภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ทำไมฉันไม่เคยประสบความสำเร็จเลย ซึ่งการมีความคิดเช่นนี้แสดงว่าผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้นมีความเพียรพยายามปรับตัวแต่ไม่สำเร็จ อาจไม่เข้าใจสาเหตุและอาการ ไม่ทราบวิธีที่จะดูแลเด็กสมาธิสั้น รู้สึกขาดที่พึ่ง รู้สึกว่าต้องมีบางอย่างที่ผิดพลาดจนนำไปสู่การประเมินกรอบแนวคิดเกี่ยวกับตนเอง (self concept) ด้านลบ จึงเกิดความคิดเชิงตำหนิตนเองอยู่เรื่อยๆ ทุกครั้งที่มีความคิดเช่นนี้เกิดขึ้นจะนำไปสู่อารมณ์เศร้า ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีความสัมพันธ์ของความรู้สึก ความคิด และพฤติกรรม (cognitive theory) ของเบคได้กล่าวไว้ว่า บุคคลที่มีความคิดอัตโนมัติทางลบต่อตนเองจะมีแนวโน้มเกิดภาวะซึมเศร้าได้ง่าย¹³ เช่นเดียวกับการศึกษาวิจัยทำนายภาวะซึมเศร้าของนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพมหาวิทยาลัยบูรพา โดย Vatanasin¹⁴ พบว่าความคิดอัตโนมัติทางลบเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะซึมเศร้ามากที่สุด และจากการศึกษากลุ่มผู้ป่วยโรคซึมเศร้าที่รักษาในหอผู้ป่วยที่ประเทศเนปาล โดย Rana⁷ พบว่าความคิดอัตโนมัติด้านลบที่ส่งผลต่อภาวะซึมเศร้า คือความคิดที่สัมพันธ์กับความสิ้นหวัง หรือความสามารถที่จะเผชิญเหตุการณ์ได้ จากการศึกษาภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้นมีความคิดอัตโนมัติที่นำไปสู่อารมณ์ทางลบคือความคิดที่มองตนเองว่าไม่เคยประสบความสำเร็จ ซึ่งมีประโยชน์ทางคลินิกในการวางแผนให้การบำบัดรักษาเพื่อออกแบบการบำบัดที่มีความจำเพาะกับลักษณะความคิดอัตโนมัติด้านลบที่อาจนำไปสู่ภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้นที่อาจมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และลักษณะความคิดอัตโนมัติด้านลบที่จำเพาะและแตกต่างจากความคิดอัตโนมัติด้านลบของผู้ป่วยซึมเศร้าทั่วไป

ข้อจำกัดของงานวิจัย

1. การศึกษานี้ศึกษาในกลุ่มประชากรกลุ่มเดียวคือผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้นที่เข้ามารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกจิตเวชเด็กและวัยรุ่น สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
2. การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบตัดขวาง (cross-sectional) ไม่ได้มีการติดตามข้อมูลระยะยาวเพื่อดูผลของความคิดอัตโนมัติด้านลบ
3. เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามที่มีจำนวนมากและต้องใช้ในการคิดย้อนกลับ (recall) ซึ่งอาจส่งผลต่อความคาดเคลื่อนของข้อมูล

สรุป

ความชุกภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้นพบเกือบร้อยละ 30 จึงควรมีการคัดกรอง ป้องกันและรักษาภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้น โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีโรคจิตเวชในครอบครัวของผู้ดูแลอาการชุกชุน/หุนหันพลันแล่นของเด็กสมาธิสั้น และความคิดอัตโนมัติด้านลบที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้น คือ “ทำไมฉันไม่เคยประสบความสำเร็จเลย” โดยเพิ่มความเสถียรต่อภาวะซึมเศร้าถึง 6 เท่า ดังนั้น จึงควรมีการคัดกรองและให้การดูแลบำบัดรักษาเบื้องต้นเพื่อป้องกันการเกิดอาการซึมเศร้าในระดับที่รุนแรงขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์สมเกียรติ ลลิตวงศา ผู้อำนวยการสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ที่อนุญาตให้ทำการศึกษา เจ้าหน้าที่แผนกจิตเวชเด็กและวัยรุ่น สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งผู้เข้าร่วมการศึกษาทุกท่านที่ได้ให้ข้อมูลมาทำการศึกษาค้นคว้า

References

1. ชาญวิทย์ พรนภดล. โรคชุน-สมาธิสั้น. ใน วินิตดา ปิยะศิลป์ และพนม เกตุมาน, บรรณาธิการ. ตำราจิตเวชเด็กและวัยรุ่น, 209-210. กรุงเทพฯ: ธนาพรเส; 2550.
2. อุมาพร ตรังคสมบัติ. สร้างสมาธิให้ลูกคุณ. พิมพ์ครั้งที่4. กรุงเทพฯ: ชันตำการพิมพ์; 2554.
3. Breslau N, Staruch KS, Mortimer EA. Psychological Distress in Mothers of Disabled Children. Am J Dis Child 1982; 136:682-86.
4. Segenreich D, Fortes D, Coutinho G, Pastura G, Mattos P. Anxiety and depression in parents of a Brazilian non-clinical sample of attention-deficit/ hyperactivity disorder (ADHD) students. Brazilian J Med Biol Res 2009; 42:465-9.
5. Charbonnier E, Caparos S, Trémolière B. The role of mothers' affiliate stigma and child's symptoms on the distress of mothers with ADHD children. J Ment Health 2018; 25: 1-7.

6. Batmaz S, Ahmet Yuncu O, Kocbiyik S. Assessing Negative Automatic Thoughts: Psychometric Properties of the Turkish Version of the Cognition Checklist. *Iran J Psychiatry Behav Sci.* 2015; 9:e3444.
7. Rana M, Sthapit S, Sharma VD. Assessment of Automatic Thoughts in Patients with Depressive Illness at a Tertiary Hospital in Nepal. *J Nepal Med Assoc* 2017; 56:248-255.
8. Kongsuk T, Supanya S, Kenbubpha K, Phimtra S, Sukhawaha S, et al. Services for depression and suicide in Thailand. *WHO South-East Asia J Public Health* 2017; 6:34-38.
9. ลัดดา แสนสีหา. ความซึมเศร้าและความคิดอัตโนมัติด้านลบของวัยรุ่นตอนปลาย. (วิทยานิพนธ์)เชียงใหม่:มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2536.
10. Chungsirakulvit D, Reungdesh S. Validity of the Thai version of SNAP-IV for diagnosis of ADHD and ODD in children in 14th public region. *Journal of Nakhon Ratchasima Rajanagarindra Psychiatric Hospital* 2009; 9:11-19.
11. Puttisri S, Patcharee Punpanivh P, Pantungtong T, Sungprasit M. A Depression in Mothers of Children with ADHD. *J Psychiatr Assoc Thailand* 2006; 51:213-23.
12. Siripongpan A, Putthisri S. Factor Affecting Mental Health of Mothers of Patients with Attention-Deficit Hyperactive Disorder (ADHD). *J Psychiatr Assoc Thailand* 2016; 61:205-16.
13. Beck AT, Alford BA. *Depression: Clinical, experimental, and theoretical aspects.* 2nd ed. Pennsylvania: University of Pennsylvania Press; 2009.
14. Vatanasin D, Hengudomsub P, Vatanasin S, Asarath T, Chupan S. Factors Predicting Depression among Health Science Students. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University* 2015: 23:31-47.

ต้นทุน-ประสิทธิผลของการใช้ Tamoxifen 10 ปี เปรียบเทียบกับ 5 ปี ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม

สมชาย ธนะสิทธิ์ชัย พ.บ.*, อรรถสิทธิ์ ศรีสุบัติ พ.บ., วท.ด.**, อรุณี ไทยะกุล ส.ม.**, กมลชนก กวยรักษา วท.บ.*, กฤติกา บุญมาก วท.บ.*

* สถาบันมะเร็งแห่งชาติ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

** สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี 11000

Abstract: Cost-Effectiveness Analysis of 10 Years Versus 5 Years of Tamoxifen in Breast Cancer

Thanasitthichai S*, Srisubat A**, Thaiyakul A**, Guayraksa K*, Boonmark K*

* National Cancer Institute, Thung Phyathai, Ratcha Thewi, Bangkok, 10400

** Institute of Medical Research and Technology Assessment, Department of Medical Services, Ministry of Public Health, Nonthaburi, 11000

(E-mail: dr.somchai.t@gmail.com)

(Received: November 20, 2018; Revised: February 27, 2019; Accepted: March 6, 2019)

Background: Breast cancer is the most common female cancer among Thais and the incidence has been continuously increasing during past 2 decades. Approximate 70% of breast cancer has estrogen receptor (ER) positive and recent randomized controlled studies demonstrated the benefits of 10-years over 5-years adjuvant tamoxifen therapy in term of overall survival and disease-free survival with slightly increase of treatment associated complications. There was no study about the cost-effectiveness comparison for 2 regimens in Thailand. **Methods:** This descriptive study aimed to compare the cost and effectiveness with societal viewpoint by using decision tree and Markov model to simulate the life-time natural history of early stage breast cancer patients including survival probability, recurrence patterns, complication outcomes and quality of life for 10-years versus 5-years adjuvant tamoxifen therapy. Transition probabilities in the models used data from literature reviews. Primary data of all possible cost and quality of life in different stage ER positive breast cancer patients were gathered at National Cancer Institute, Thailand between 2014 and 2015. We simulated 1,000 cohort of early stage breast cancer patients in our models with 3% discount rate. **Results:** The incremental cost of 10-years tamoxifen was 51,220,443.61 THB (233,016,541.00 vs. 181,796,097.39) with 3,742.70 life-year gained (16,698.50 vs 12,955.80) and 3,019.20 quality adjusted life year gained (QALY gained) (9,915.57 to 6,896.37). The incremental cost-effectiveness ratio (ICER) per QALY gained was 16,964.92 THB. Sensitivity analysis, we found that direct non-medical cost was the highest variable that affected the ICER in our models. **Conclusion:** 10-years of adjuvant tamoxifen therapy for early stage ER-positive breast cancer is very cost-effective compared to 5-year regimen as the ICER is significant less than Gross Domestic Product (GDP) per capita under the study condition and current available data.

Keywords: Breast cancer, Tamoxifen, QALY

บทคัดย่อ

บทนำ: มะเร็งเต้านมเป็นมะเร็งที่พบบ่อยที่สุดในสตรีไทยและมีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ร้อยละ 70 จะมี estrogen receptor (ER) เป็นบวก รายงานการศึกษาในปัจจุบัน พบว่า การให้ยา Tamoxifen (Tamoxifen) เสริมในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะแรก (ระยะ I-III) เป็นเวลา 10 ปี จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเป็นซ้ำและอัตราการเสียชีวิตลงได้มากกว่าการให้ Tamoxifen เป็นระยะเวลา 5 ปี หากแต่มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้น ทั้งนี้การรักษามะเร็งเต้านมด้วยยา Tamoxifen 5 ปีเท่านั้น ที่ได้รับการบรรจุภายใต้ชุดสิทธิประโยชน์ของกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ **วิธีการ:** การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์ในการประเมินต้นทุนและประสิทธิผลของระยะเวลาการให้ยา Tamoxifen 10 ปี เปรียบเทียบกับ 5 ปี เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาในลักษณะการประเมินต้นทุน-ประสิทธิผลของการให้ยา Tamoxifen 10 ปี ในการรักษามะเร็งเต้านมระยะแรกที่มี ER เป็นบวก เปรียบเทียบกับการรักษา 5 ปี ในมุมมองทางสังคม โดยใช้แบบจำลองการตัดสินใจ (decision tree) และแบบจำลอง Markov จำลองธรรมชาติการเกิดมะเร็งเต้านม ได้แก่ สถานะมะเร็งเต้านมระยะแรก สถานะ

มะเร็งเต้านมที่กลับเป็นซ้ำและสถานะเสียชีวิต ตัวแปรต้นทุนและคุณภาพชีวิตได้จากการเก็บข้อมูลจากสถาบันมะเร็งแห่งชาติระหว่างปี พ.ศ. 2557-2558 ความน่าจะเป็นในการเปลี่ยนสถานะโรคทุกปีพิจารณาจากการทบทวนวรรณกรรมและสถิติสาธารณสุข โดยจำลองผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะแรก อายุ 55 ปี จำนวน 1,000 ราย ใช้อัตราลดร้อยละ 3 ต่อปี **ผล:** การให้ยา Tamoxifen เป็นเวลา 10 ปี มีต้นทุนตลอดชีพสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับยา Tamoxifen 5 ปี เป็นจำนวนเงิน 51,220,443.61 บาท (233,016,541.00 บาท ต่อ 181,796,097.39 บาท) แต่มีอายุยืนยาวมากกว่า 3,742.70 ปี (16,698.50 ปีต่อ 12,955.80 ปี) และมีคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้น 3,019.20 ปีสุขภาพ (9,915.57 ปีสุขภาพต่อ 6,896.37 ปีสุขภาพ) ดังนั้น ต้นทุนที่ต้องจ่ายเพิ่มขึ้นจากการให้ยา Tamoxifen 10 ปี ต่อ 1 ปีสุขภาพที่เพิ่มขึ้น (ICER per QALY gained) เป็นจำนวนเงินประมาณ 16,964.92 บาท การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของตัวแปรพบว่าต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์ส่งผลต่อต้นทุนที่เพิ่มขึ้นต่อประสิทธิผลที่เพิ่มขึ้นมากกว่าตัวแปรอื่นๆ **สรุป:** การรักษามะเร็งเต้านมระยะแรกที่มีผล ER เป็นบวกด้วยยา Tamoxifen เป็นระยะ

เวลา 10 ปี มีความคุ้มค่ามากเมื่อเปรียบเทียบกับการรักษาด้วยยา Tamoxifen เป็นเวลา 5 ปี เนื่องจากต้นทุนที่ต้องจ่ายเพิ่มขึ้นต่อปีสู่สถานะที่เพิ่มขึ้น น้อยกว่า 1 เท่า ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product, GDP) ต่อประชากร ภายใต้เงื่อนไขของการศึกษาและข้อมูล ที่มีอยู่ ณ ปัจจุบัน

คำสำคัญ: มะเร็งเต้านม ทาม็อกซิเฟน ปีสุภาวะ

บทนำ

อุบัติการณ์ของมะเร็งเต้านมในผู้ป่วยทั่วโลก เพิ่มขึ้นจากจำนวน 600,000 รายต่อปี เป็นประมาณ 1.6 ล้านรายต่อปี หรือเพิ่มเกือบ 3 เท่า ในช่วงปี 1980 ถึง ปี 2010¹ สอดคล้องกับสถานการณ์มะเร็งเต้านม ในประเทศไทยซึ่งเป็นมะเร็งสตรีที่พบบ่อยมากที่สุดและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องมาตลอด 20 ปีที่ผ่านมา²⁻⁸ สิ่งเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงผลกระทบทางลบต่อทั้งตัวผู้ป่วย ครอบครัว และระบบสุขภาพ ตลอดจนทรัพยากรต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้เพื่อดูแลรักษาผู้ป่วยเมื่อได้รับการวินิจฉัย ในครั้งแรก ประมาณร้อยละ 20-30 ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมเหล่านี้จะเกิดการกลับเป็นซ้ำ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาวิธีการคัดกรองโรค การวินิจฉัยที่แม่นยำขึ้น การพยากรณ์โรค เครื่องมือในการช่วยพิจารณาเลือกการรักษาแบบต่างๆ ตลอดจนการให้การรักษาเสริม ทั้งจากยาต้านฮอร์โมน และยาเคมีบำบัดภายหลังการผ่าตัด การใช้รังสีรักษา รวมไปถึงการใช้ทีมสหสาขาในการดูแลผู้ป่วย ช่วยลดความเสี่ยงการเสียชีวิตจากโรคมะเร็งเต้านมลง ส่งผลให้ช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมาอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในหลายประเทศมีแนวโน้มที่ดีขึ้นอย่างมาก

การรักษาเสริมหลังการผ่าตัดมะเร็งเต้านม (adjuvant therapy) จะช่วยกำจัดเซลล์มะเร็งที่มีจำนวนไม่มากในระดับ micrometastasis และมีความหลากหลายโดยรวมมากกว่าเมื่อเกิดเป็นกลุ่มเซลล์มะเร็งระดับจำนวนมาก หรือ macrometastasis ซึ่งเห็นได้จากผลการตอบสนองทางคลินิกของยาเคมี หรือยาต้านฮอร์โมนต่างๆ รวมทั้งรังสีรักษาทั้งชนิดและขนาดที่ผู้ป่วยจะได้ผลดี หรือกระทั่งทำให้ผู้ป่วยหายได้เมื่อมะเร็งยังอยู่ในระยะต้น แต่จะไม่ได้ผลเมื่อมีการกระจายของโรคแล้ว⁹⁻¹⁰ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยด้านโรคมะเร็งที่พบการเปลี่ยนแปลงในสายพันธุกรรม หรือการกลายพันธุ์ การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมระดับจุลภาคของเซลล์มะเร็ง และภาวะการขาดออกซิเจนในก้อนมะเร็ง (hypoxia) ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเซลล์มะเร็งที่แตกต่างไปจากเซลล์มะเร็งเมื่อเริ่มวินิจฉัย พร้อมกับในมะเร็งจะมีการขยายจำนวนและระยะโรคมากขึ้น¹¹⁻¹³

รายงานชนิด meta-analysis ฉบับแรกเกี่ยวกับประโยชน์ของการให้การรักษารักษาเสริม หลังการผ่าตัดด้วย Tamoxifen ตีพิมพ์ในปี ค.ศ. 1988 โดย Early Breast Cancer Trial lists' Collaborative Group ซึ่งใช้กลุ่มตัวอย่างสตรี 16,513 ราย ใน 28 Randomized Controlled Trials (RCTs) และอีก 13,442 ราย จาก 40 RCTs ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ Tamoxifen ร่วมกับยาเคมีบำบัด สรุปว่าการให้ Tamoxifen เสริมหลังการผ่าตัด จะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยลงประมาณร้อยละ 20

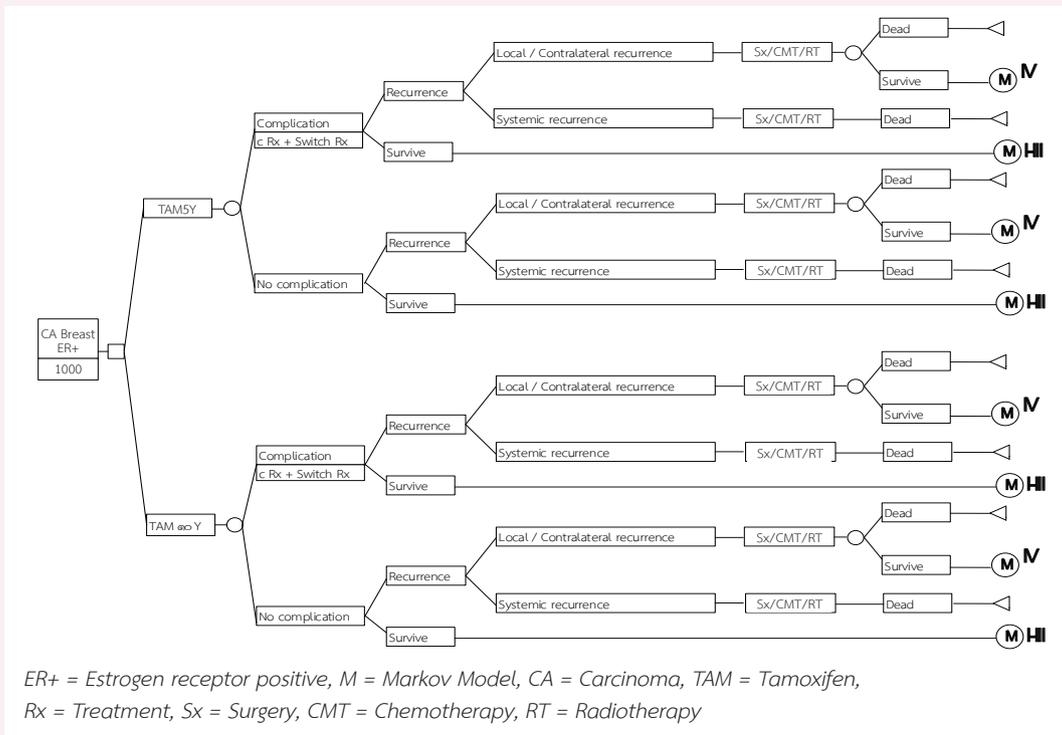
ในผู้ป่วยอายุมากกว่า 50 ปี¹⁴ และจากการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม ในปีเดียวกันที่เพิ่มจำนวนข้อมูล และระยะเวลาการติดตามผลการรักษา ภายหลังอีก 37,000 ราย พบว่า Tamoxifen ส่งผลดีต่อผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ชนิด Estrogen receptor (ER) เป็นบวกไม่ว่าจะอยู่ในกลุ่มอายุใด และระยะโรคเท่าไรก็ตาม¹⁵

การให้ยา Tamoxifen มากกว่า 5 ปีนั้น อาศัยหลักการคือผู้ป่วย มะเร็งเต้านมชนิด ER เป็นบวกน่าจะได้ประโยชน์มากขึ้นจากการยับยั้ง การทำงานของ Estrogen อย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีผลรายงานว่า การให้ letrozole ต่ออีก 5 ปี ภายหลังได้รับ Tamoxifen ครบ 5 ปีแล้ว ช่วยเพิ่ม อัตราการอยู่รอดของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะต้น ชนิด ER เป็นบวก ที่มีกรกระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองรักแร้ และจากผลการวิจัยขนาดใหญ่ เมื่อเร็วๆ นี้ ชนิด prospective RCT 2 การศึกษา aTTom (Adjuvant Tamoxifen Treatment Offer More?) และ ATLAS (Adjuvant Tamoxifen: Longer Against Shorter) พบว่า การให้ Tamoxifen เสริม เป็นเวลา 10 ปี สามารถช่วยเพิ่มอัตราการอยู่รอดประมาณ ร้อยละ 15 เมื่อเทียบกับการให้ Tamoxifen เสริม 5 ปี ซึ่งคิดเป็นการเพิ่มขึ้นของอัตราการอยู่รอดโดยรวม (absolute benefit) อีกร้อยละ 3 จากเดิมร้อยละ 9 เมื่อผู้ป่วยได้รับ Tamoxifen เสริม 5 ปี อย่างไรก็ตามผู้ป่วยจะเสียชีวิต จากมะเร็ง endometrium และ pulmonary embolism ร้อยละ 0.4 (ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับ Tamoxifen 5 ปี จะเกิดภาวะดังกล่าว ร้อยละ 0.2)¹⁶⁻¹⁸ นอกจากนี้ผลจากการศึกษาขนาดใหญ่ของทั้งสองการวิจัย ยังชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของขนาดกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งระยะเวลาที่ใช้ ติดตามผู้ป่วยว่ามีความสำคัญมากในการแปลและสรุปผลลัพธ์ที่ถูกต้อง โดยก่อนหน้านี้งานวิจัยขนาดเล็กและมีการติดตามผู้ป่วยเพียงระยะสั้นได้ รายงานว่า การให้ยา Tamoxifen เกินกว่า 5 ปี ไม่เกิดผลดีต่อผู้ป่วย¹⁹⁻²⁰ จนทำให้องค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกาเคยออกประกาศเตือนให้ ระมัดระวังการใช้ยา Tamoxifen เกินกว่า 5 ปี จากการใช้ข้อมูลดังกล่าว ในการพิจารณา²¹

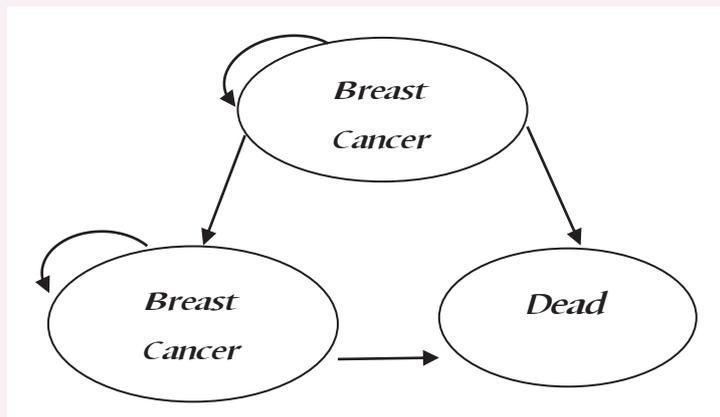
สำหรับประเทศไทย การให้ยารักษาเสริมด้วย Tamoxifen 5 ปี เท่านั้นที่อยู่ในชุดสิทธิประโยชน์สำหรับกองทุนประกันสุขภาพ คณะผู้ศึกษา จึงสนใจศึกษาความคุ้มค่าระหว่างการใช้ยา Tamoxifen เสริมเป็นเวลา 10 ปี เปรียบเทียบกับการให้ยา Tamoxifen เสริมเป็นเวลา 5 ปี ในผู้ป่วย มะเร็งเต้านมระยะ 1-3 เพื่อเป็นข้อมูลและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ต่อผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง ใช้ประกอบการพิจารณาชุดสิทธิประโยชน์ เพื่อพัฒนาการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive study) ในลักษณะการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล (cost-effectiveness analysis) ในมุมมองทางสังคม โดยใช้แบบจำลองการตัดสินใจ (decision tree) และแบบจำลองธรรมชาติการเปลี่ยนแปลงของโรคมะเร็งเต้านม (Markov model) (ภาพที่ 1 และ 2)



ภาพที่ 1 แผนภูมิการตัดสินใจเลือกใช้ยา Tamoxifen



ภาพที่ 2 แบบจำลองธรรมชาติการเปลี่ยนแปลงของโรคมะเร็งเต้านม

ข้อตกลงเบื้องต้น (assumption)

1. ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่มี estrogen receptor positive (ER+) หากได้รับยา Tamoxifen แล้วเกิดภาวะแทรกซ้อน กำหนดให้เกิดภายหลังได้รับยา 18 เดือน (จากการทบทวนวรรณกรรม)
2. ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ไม่สามารถรักษาด้วยยา Tamoxifen ได้ เนื่องจากเกิด complications และ/หรือรักษาไม่ได้ผล ผู้ป่วยจะได้รับยา รักษาในลำดับถัดไปตามแนวทางการรักษา
3. การรักษากำหนดระยะเวลาเปรียบเทียบที่ 5 ปี และ 10 ปี กรณีที่มีการเปลี่ยนยาที่ใช้รักษา จะนับเวลาการได้รับยาใหม่จนสิ้นสุดที่ระยะเวลาที่ 5 ปี หรือ 10 ปี ตามกลุ่มที่ศึกษาเปรียบเทียบ
4. Complications จากยา Tamoxifen จะพิจารณาในประเด็นที่สำคัญ

ระยะเวลาในแบบจำลอง (Time horizon)

ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้ Tamoxifen 10 ปี และ 5 ปี จะเข้าสู่แบบจำลอง Markov และเปลี่ยนสถานะไปตามความน่าจะเป็นจนเข้าสู่สถานะเสียชีวิต (absorbing state)

อัตราลด (Discount rate)²²

ร้อยละ 3 ต่อปี

ตัวแปรในแบบจำลอง

1. ต้นทุน
 - 1.1 ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ (direct medical cost) ในการรักษาผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่มี estrogen receptor เป็นบวก
 - 1.2 ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ (direct medical cost) ในการรักษา complications ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับ Tamoxifen
 - 1.3 ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ (direct medical cost) ในการรักษามะเร็งเต้านม ในกรณีที่ไม่สามารถใช้ยา Tamoxifen ได้

1.4 ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์ (direct non-medical cost) ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม

1.5 ต้นทุนทางอ้อม (indirect cost) ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม

2. คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะ I-III และผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะ IV เก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือ EQ-5D ฉบับภาษาไทย ที่ผ่านการทดสอบความตรง และความเที่ยง รวมถึงได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์แล้ว

3. ข้อมูลความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนสถานะ (ระยะ) ของมะเร็งเต้านมใช้ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมทั้งที่มีในประเทศ และต่างประเทศ

4. ความน่าจะเป็นของการเสียชีวิตของคนไทยจากสถิติสาธารณสุข **การวัดผลลัพธ์**

1. ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะ I-III และระยะ IV

2. คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะ I-III และระยะ IV

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive data) นำเสนอด้วยร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

การวัดความคุ้มค่า

อัตราส่วนของต้นทุนที่เพิ่มขึ้นต่อประสิทธิผลที่เพิ่มขึ้น (Incremental cost-effectiveness ratio, ICER)

$$ICER = \frac{C_2 - C_1}{E_2 - E_1}$$

C_1 = ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยมะเร็งเต้านมด้วย Tamoxifen 5 ปี

C_2 = ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยมะเร็งเต้านมด้วย Tamoxifen 10 ปี

E_1 = ปีสุขภาวะที่ได้จากการรักษามะเร็งเต้านมด้วย Tamoxifen 5 ปี

E_2 = ปีสุขภาวะที่ได้จากการรักษามะเร็งเต้านมด้วย Tamoxifen 10 ปี

การประเมินความคุ้มค่า

พิจารณาความคุ้มค่าจากต้นทุนที่ต้องจ่ายเพิ่มขึ้นต่อ 1 ปีสุขภาวะที่เพิ่มขึ้น (cost per QALY gained) ที่ไม่เกิน 1 เท่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP per capita) ขององค์การอนามัยโลก²³ หรือไม่เกิน 160,000 บาท

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของตัวแปร (Sensitivity analyses)

1. ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ของการรักษาด้วย Tamoxifen

2. ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์

3. ต้นทุนการรักษา complications จากการใช้ Tamoxifen และเปลี่ยนวิธีการรักษา

4. ต้นทุนการรักษากรณีที่ไม่สามารถใช้ Tamoxifen ได้ และเปลี่ยนวิธีการรักษา

5. อัตราลด (discount rate)

wa

ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะที่ I-III มีอายุเฉลี่ย 54.4 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 80.0 รองลงมาสถานภาพโสด สิทธิการรักษาส่วนใหญ่ใช้สิทธิข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 23.8 รองลงมาใช้สิทธิประกันสังคม ร้อยละ 12.5 และชำระค่าใช้จ่ายเอง ร้อยละ 10.0 ในส่วนของระดับการศึกษาสูงสุดได้แก่ประถมศึกษา ผู้ป่วยส่วนมากว่างงาน ร้อยละ 35.0 ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะที่ IV มีอายุเฉลี่ย 55.7 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 87.5 สิทธิการรักษาส่วนใหญ่ใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า ระดับการศึกษาสูงสุดได้แก่ประถมศึกษา ร้อยละ 50.0 ผู้ป่วยส่วนมากว่างงาน ร้อยละ 70.0 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะ I-III และ IV

ลักษณะ	มะเร็งเต้านมระยะ I-III (n = 80)	มะเร็งเต้านมระยะ IV (n = 40)
อายุ (ปี) mean (SD)	54.4 (8.7)	55.7 (11.2)
สถานภาพสมรส n (%)		
โสด	11 (13.8)	4 (10.0)
สมรส	64 (80.0)	35 (87.5)
หม้าย/หย่า/แยก	5 (6.2)	1 (2.5)
สิทธิการรักษา n (%)		
ชำระค่าใช้จ่ายเอง	8 (10.0)	1 (2.5)
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	19 (23.8)	10 (25.0)
ประกันสังคม	10 (12.5)	8 (20.0)
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	4 (5.0)	16 (40.0)
ประกันสุขภาพบริษัทเอกชน	5 (6.2)	2 (5.0)
ระดับการศึกษา n (%)		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	5 (6.2)	3 (7.5)
ประถมศึกษา	36 (45.0)	20 (50.0)
มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า	12 (15.0)	3 (7.5)
อนุปริญญา/ประกาศนียบัตร	6 (7.5)	9 (22.5)
ปริญญาตรีขึ้นไป	21 (26.3)	5 (12.5)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะ I-III และ IV (ต่อ)

ลักษณะ	มะเร็งเต้านมระยะ I-III (n = 80)	มะเร็งเต้านมระยะ IV (n = 40)
สถานภาพสมรส n (%)		
ว่างงาน	28 (35.0)	28 (70.0)
ใช้แรงงาน	4 (5.0)	1 (2.5)
แม่บ้าน (ทำงานบ้าน)	6 (7.5)	2 (5.0)
ใช้ฝีมือ	9 (11.3)	1 (2.5)
วิชาชีพ	14 (17.5)	3 (7.5)
อื่นๆ	19 (23.7)	5 (12.5)

ต้นทุนต่อคนต่อครั้งในการรักษาผู้ป่วยมะเร็งเต้านมด้วยยา Tamoxifen ที่มาโรงพยาบาลเป็นข้อมูลจากการบริหารจัดการของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ แผนกศัลยกรรมและเต้านมในปี พ.ศ. 2559 เมื่อคำนวณตามรายกิจกรรม พบว่ามีต้นทุนต่อหน่วย (unit cost) ในการรักษาด้วยยา Tamoxifen เท่ากับ 301.16 บาทต่อคนต่อครั้งที่มาโรงพยาบาล เมื่อคิดเป็นต้นทุนต่อคนต่อปีเท่ากับ 1,204.60 บาท

ต้นทุนค่ายาใช้ข้อมูลของยา Tamoxifen citrate จากสถาบันมะเร็งแห่งชาติปี พ.ศ. 2558 ซึ่งผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่มี Estrogen receptor เป็นบวก (ER+) จะได้รับยา Tamoxifen ขนาดยา 20 มิลลิกรัมต่อวัน ซึ่งเป็นยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ โดยต้นทุนของยา Tamoxifen ขนาด 20 มิลลิกรัม จากโรงพยาบาลภาครัฐมีต้นทุนใกล้เคียงกัน ประมาณ 3.80 บาทต่อเม็ด จำนวนหนึ่งเม็ดต่อวัน ต้นทุนยาต่อวันเท่ากับ 3.80 บาท

ดังนั้นต้นทุนของยา Tamoxifen ที่ใช้ต่อปีจะเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 1,387.00 บาท ทำให้ต้นทุนต่อคนต่อปีในการรักษามะเร็งเต้านมระยะ I-III ด้วยยา Tamoxifen เป็น 2,591.60 บาท ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่การแพทย์ เป็นจำนวนเงิน 10,403.10 บาท และต้นทุนทางอ้อมเป็นจำนวนเงิน 3,420.88 บาทต่อคนต่อปี ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะ IV มีต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์เป็นเงิน 9,736.55 บาท และต้นทุนทางอ้อม 8,522.93 บาทต่อคนต่อปี

ภายหลังได้ยา Tamoxifen ครบแล้ว ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะ I-III มีค่าตรวจติดตามโดยการตรวจร่างกายและตรวจพิเศษเป็นจำนวน 7,550.00 บาท และผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะที่ IV เป็นจำนวนเงิน 36,360.00 บาทต่อคนต่อปี (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะ I-III และ ระยะ IV (บาทต่อคนต่อปี)

รายการ	มะเร็งเต้านมระยะ I-III (n=80)	มะเร็งเต้านมระยะ IV (n=40)
ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์*	2,591.60	-
• ค่ายา Tamoxifen (20 มก.)	1,387.00	-
• ค่ารักษาพยาบาลเมื่อมารับยา Tamoxifen	1,204.60	-
ต้นทุนทางตรงไม่ใช่ด้านการแพทย์	10,403.10	9,736.65
• ค่าที่พัก	1,317.76	1,042.67
• ค่าเดินทาง	7,697.37	4,859.00
• ค่าอาหาร	1,387.97	3,834.98
ต้นทุนทางอ้อม	3,420.88	8,522.93
ต้นทุนค่าตรวจติดตามอาการเมื่อได้ยาครบแล้ว	7,550.00	36,360.00

คุณภาพชีวิตผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะ I-III สูงกว่าผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะ IV เมื่อวัดด้วย EQ-5D (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 คุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะ I-III และระยะ IV

คุณภาพชีวิต	ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะ I-III (n=80)	ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะ IV (n=40)
EQ-5D	0.75 (0.17)	0.58 (0.35)
Visual Analog Scale	84.06 (14.01)	72.50 (21.96)

mean (SD)

ค่าตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองการตัดสินใจ (decision tree) และแบบจำลอง Markov เพื่อการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลการรักษา

มะเร็งเต้านมระยะที่ I-III ด้วยยา Tamoxifen 5 ปี เปรียบเทียบกับการให้ยา Tamoxifen ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 10 ปี (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ค่าตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลอง

ตัวแปร	ข้อมูล
ต้นทุนรวม (บาท)	
• การรักษาด้วย Tamoxifen 5 ปี ต่อคน (อัตราลด 3%)	77,433.91
• การรักษาด้วย Tamoxifen 10 ปี ต่อคน (อัตราลด 3%)	144,229.07
• การรักษาภาวะแทรกซ้อนจากยา Tamoxifen และเปลี่ยนวิธีการรักษา (ต่อคน)	434,120.00
• การรักษาการกลับเป็นซ้ำ (recurrence) (ต่อคน)	409,800.00
• การติดตามการรักษามะเร็งเต้านมภายหลังได้ยาครบแล้วระยะ I-III (ต่อคนต่อปี)	7,750.00
• การติดตามการรักษามะเร็งเต้านมภายหลังได้ยาครบแล้วระยะ IV (ต่อคนต่อปี)	36,360.00
ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนสถานะมะเร็งเต้านม	
• เมื่อได้รับ Tamoxifen 5 ปี	
◦ มะเร็งเต้านมระยะ I-III เป็น ระยะ IV	0.0231
◦ มะเร็งเต้านมระยะ IV แล้วเสียชีวิต	Age-specific mortality
• เมื่อได้รับ Tamoxifen 10 ปี	
◦ มะเร็งเต้านมระยะ I-III เป็น ระยะ IV	0.0196
◦ มะเร็งเต้านมระยะ IV แล้วเสียชีวิต	Age-specific mortality
อัตราลด (discount rate) (%)	3
อรรถประโยชน์ (utility)	
• ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะ I-III	0.75
• ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะ IV	0.58

หากจำลองให้ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะที่ I-III จำนวน 1,000 ราย ได้รับยา Tamoxifen เป็นระยะเวลา 5 ปี แล้วติดตามการรักษา เปรียบเทียบกับการให้ยา Tamoxifen เป็นระยะเวลา 10 ปีต่อเนื่องกันแล้วติดตามการรักษาต่อไป โดยใช้แบบจำลอง Markov ทำนายสถานะของผู้ป่วยทุกคนจนถึงสถานะที่เสียชีวิตทั้งหมดในแบบจำลอง (absorbing state) ผลการศึกษาพบว่า แบบจำลองกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยา Tamoxifen 10 ปี มีต้นทุนรวมในมุมมองทางสังคมสูงกว่าการได้รับยา 5 ปี เป็นจำนวนเงิน

51,220,443.61 บาท และมีจำนวนปีที่มีอายุยืนยาวขึ้น 3,742.70 ปี และปีสุขภาพะเพิ่มขึ้น 3,019.20 QALY เมื่อเปรียบเทียบกับที่ได้รับยา Tamoxifen 5 ปี ดังนั้นต้นทุนรวมของการได้รับยา Tamoxifen ต่อเนื่องเป็นเวลา 10 ปี มีต้นทุนที่ต้องจ่ายเพิ่มขึ้นต่อ 1 ปีสุขภาพะที่เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนเงิน 16,964.92 บาท หากเปลี่ยนจากการให้ยา Tamoxifen 5 ปี เป็น 10 ปี (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ต้นทุน-ประสิทธิผลของการรักษามะเร็งเต้านมระยะ I-III ด้วย Tamoxifen 5 ปี เทียบกับ Tamoxifen 10 ปี (จำลองผู้ป่วยจำนวน 1,000 ราย)

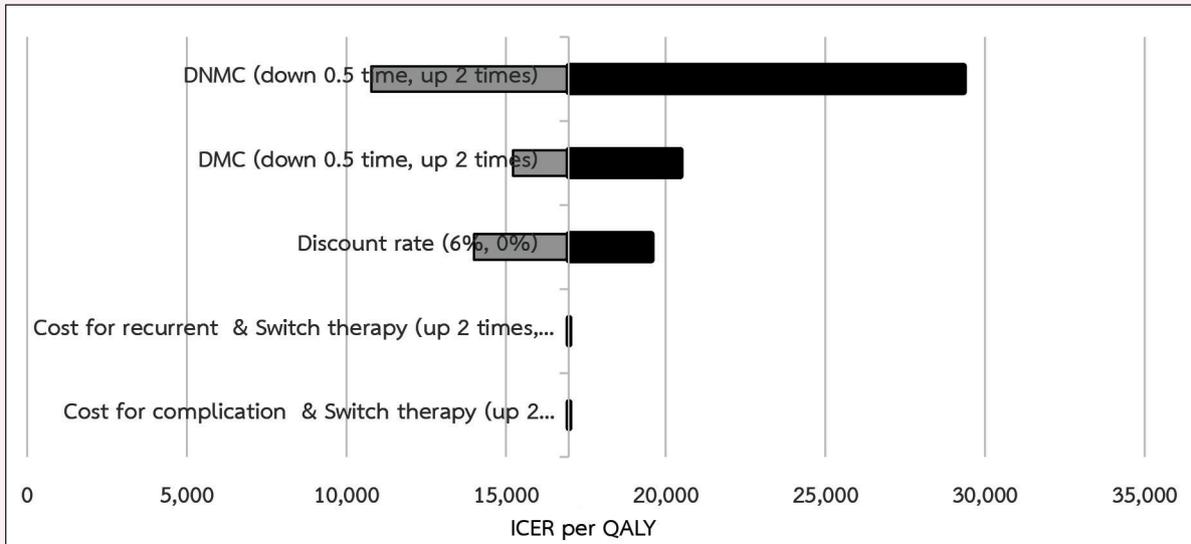
ต้นทุน-ประสิทธิผล	Tamoxifen 10 ปี	Tamoxifen 5 ปี
Life-long cost (Baht)	233,016,541.00	181,796,097.39
Life years	16,698.50	12,955.80
QALYs	9,915.57	6,896.37
Incremental cost (Baht)	51,220,443.61	-
Incremental life years	3,742.70	-
Incremental QALYs	3,019.20	-
ICER (cost per Life year gained)	13,685.42	-
ICER (cost per QALY gained)	16,964.92	-

ICER = incremental cost-effectiveness ratio, QALY = quality adjusted life year

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของตัวแปร

การเปลี่ยนค่าตัวแปรต่างๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อต้นทุนที่ต้องจ่ายเพิ่มขึ้นจากการรักษามะเร็งเต้านมด้วยยา Tamoxifen จาก 5 ปี เป็นเวลา 10 ปี ต่อปีสุขภาพที่เพิ่มขึ้น 1 QALY พบว่า ICER per QALY gained ที่ได้

มีค่าสูงสุดจากต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์ (direct non-medical cost) ที่ใช้ในการรักษามะเร็งเต้านม โดยการเพิ่มต้นทุนเป็น 2 เท่า ค่า ICER per QALY gained เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนเงิน 29,326.13 บาท (ภาพที่ 3)



DNMC = Direct non-medical cost, DMC = Direct medical cost

ภาพที่ 3 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของตัวแปร

วิจารณ์และสรุป

การรักษาผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะ I-III ที่มี estrogen receptor เป็นบวก (ER+) ด้วยยา Tamoxifen เป็นระยะเวลา 10 ปี มีความคุ้มค่าเมื่อเปรียบเทียบกับการรักษาด้วยยา Tamoxifen เป็นระยะเวลา 5 ปี เนื่องจากต้นทุนที่ต้องจ่ายเพิ่มขึ้นจากเดิมเพื่อกระบวนการรักษาเป็นเวลา 10 ปีต่อ 1 ปีสุขภาพที่เพิ่มขึ้น (ICER per QALY gained) เป็นจำนวนเงิน 16,964.92 บาท ซึ่งน้อยกว่า 1 เท่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross National Product, GDP)

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของตัวแปรต่างๆ ได้แก่ ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ด้านการแพทย์ ต้นทุนการรักษากภาวะแทรกซ้อนจากยา Tamoxifen ร่วมกับการรักษาด้วยวิธีอื่นๆ (การผ่าตัด เคมีบำบัด และรังสีรักษา) ต้นทุนการรักษากลับเป็นซ้ำ และอัตราการลดต้นทุนที่ต้องจ่ายเพิ่มขึ้นต่อ 1 ปีสุขภาพที่เพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 เท่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อหัวประชากร

การให้ยา Tamoxifen เสริมในผู้ป่วยมะเร็งระยะต้น ที่มีตัวรับสัญญาณฮอร์โมน estrogen เป็นบวก เป็นเวลา 10 ปี มีความคุ้มค่ากว่าการให้ยา Tamoxifen เสริมเป็นเวลา 5 ปี ทั้งในด้านอัตราการอยู่รอด คุณภาพชีวิต และค่าใช้จ่ายรวมต่างๆ ของผู้ป่วย ทำให้ประหยัดงบประมาณได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งจะส่งผลให้ระบบสุขภาพของประเทศมีความมั่นคงและยั่งยืนมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกรมการแพทย์ที่สนับสนุนงบประมาณในการศึกษาวิจัย รวมถึงผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่สนับสนุนให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี โดยเฉพาะผู้ป่วยมะเร็งเต้านมทุกท่านที่ได้สละเวลาให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

References

1. Forouzanfar MH, Foreman KJ, Delossantos AM, Lozano R, Lopez AD, Murray CJL, et al. Breast and cervical cancer in 187 countries between 1980 and 2010: a systematic analysis. *Lancet* 2011;378(9801):1461-84.
2. Deerasamee S, Martin N, Sontipong S, Vatanasapt C, Sriamporn S, Parkin D, et al. *Cancer in Thailand, Vol. II, 1992-1994*. Lyon: IARC Library Cataloguing in Publication Data; 1999.
3. Sriplung H, Sontipong S, Martin N, Wiangnon S, Vootiprux V, Cheirsilapa A, et al. *Cancer in Thailand, Vol. III, 1995-1997*. Bangkok: Bangkok Medical Publisher; 2004.
4. Khuhaprema T, Srivatanakul P, Sriplung H, Wiangnon S, Sumitsawan Y, Attasara P, et al. *Cancer in Thailand, Vol. IV, 1998-2000*. Bangkok: Bangkok Medical Publisher; 2007.
5. Khuhaprema T, Srivatanakul P, Sriplung H, Wiangnon S, Sumitsawan Y, Attasara P, et al. *Cancer in Thailand, Vol. V, 2001-2003*. Bangkok: Bangkok Medical Publisher; 2010.
6. Khuhaprema T, Srivatanakul P, Sriplung H, Wiangnon S, Sumitsawan Y, Attasara P, et al. *Cancer in Thailand, Vol. VI, 2004-2006*. Bangkok: Bangkok Medical Publisher; 2012.
7. Khuhaprema T, Srivatanakul P, Sriplung H, Wiangnon S, Sumitsawan Y, Attasara P, et al. *Cancer in Thailand, Vol. VII, 2007-2009*. Bangkok: Bangkok Medical Publisher; 2013.
8. Imsamran W, Chaiwerawattana A, Wiangnon S, Pongnikorn D, Suwanrungruang K, Sangrajrang S, et al. *Cancer in Thailand, Vol. VIII, 2010-2012*. Bangkok: Bangkok Medical Publisher; 2015.

9. EBCTCG (Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group), McGale P, Taylor C, Correa C, Cutter D, Duane F, et al. Effect of radiotherapy after mastectomy and axillary surgery on 10-year recurrence and 20-year breast cancer mortality: meta-analysis of individual patient data for 8135 women in 22 randomised trials. *Lancet* 2014; 383(9935):2127–35.
10. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG). Aromatase inhibitors versus tamoxifen in early breast cancer: patient-level meta-analysis of the randomised trials. *Lancet* 2015; 386(10001):1341–52.
11. Rossi S, Basso M, Strippoli A, Dadduzio V, Cerchiaro E, Barile R, et al. Hormone Receptor Status and HER2 Expression in Primary Breast Cancer Compared with Synchronous Axillary Metastases or Recurrent Metastatic Disease. *Clin Breast Cancer* 2015; 15:307–12.
12. Krøigård AB, Larsen MJ, Lænkholm A-V, Knoop AS, Jensen JD, Bak M, et al. Clonal expansion and linear genome evolution through breast cancer progression from pre-invasive stages to asynchronous metastasis. *Oncotarget* 2015; 6:5634–49.
13. Semenza GL. The hypoxic tumor microenvironment: A driving force for breast cancer progression. *Biochim Biophys Acta* 2016; 1863:382–91.
14. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group. Effects of adjuvant tamoxifen and of cytotoxic therapy on mortality in early breast cancer. An overview of 61 randomized trials among 28,896 women. *N Engl J Med* 1988; 319:1681–92.
15. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group. Tamoxifen for early breast cancer: an overview of the randomised trials. *Lancet* 1998; 351:1451–67.
16. Davies C, Pan H, Godwin J, Gray R, Arriagada R, Raina V, et al. Long-term effects of continuing adjuvant tamoxifen to 10 years versus stopping at 5 years after diagnosis of oestrogen receptor-positive breast cancer: ATLAS, a randomised trial. *Lancet* 2013; 381:805–16.
17. Gray R, Rea D, Handley K, Marshall A, Pritchard M, Perry P, et al. aTTom (adjuvant Tamoxifen—To offer more?): Randomized trial of 10 versus 5 years of adjuvant tamoxifen among 6,934 women with estrogen receptor-positive (ER+) or ER untested breast cancer—Preliminary results. *J Clin Oncol*. 2008; 26(15_suppl):513.
18. Gray R, Rea D, Handley K, Bowden S, Perry P, Earl H, et al. aTTom: Long-term effects of continuing adjuvant tamoxifen to 10 years versus stopping at 5 years in 6,953 women with early breast cancer. *J Clin Oncol* 2013; 31:5.
19. Stewart HJ, Forrest AP, Everington D, McDonald CC, Dewar JA, Hawkins RA, et al. Randomised comparison of 5 years of adjuvant tamoxifen with continuous therapy for operable breast cancer. The Scottish Cancer Trials Breast Group. *Br J Cancer* 1996; 74:297–9.
20. Fisher B, Dignam J, Bryant J, Wolmark N. Five versus more than five years of tamoxifen for lymph node-negative breast cancer: updated findings from the National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project B-14 randomized trial. *J Natl Cancer Inst* 2001; 93:684–90.
21. U.S. Food and Drug Administration: Tamoxifen 1998; (cited 2017, April 6): [Internet]. Available from: URL; <https://www.fda.gov/NewsEvents/Testimony/ucm115118.htm>.
22. Permsuwan U, Guntawongwan K, Buddhawongsa P. Handling time in economic evaluation studies. *J Med Assoc Thai* 2014; 97 Suppl 5: S50–8.
23. World Health Organization. Cost effectiveness and strategic planning (WHO-CHOICE). (cited 2016, July 30): [Internet]. Available from: <https://www.who.int/choice/costs/en/>.

ประสิทธิผลของการทำกลุ่มบำบัดความคิดด้วยการฝึกสติรู้ตัวเป็นพื้นฐานสำหรับลดอาการซึมเศร้าในผู้ดูแลหลักของเด็กสมาธิสั้นที่แผนกผู้ป่วยนอกจิตเวชเด็กและวัยรุ่น สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

เกศสุดา หายสุกวิเวชกุล พ.บ., กิรสวิง ตั้งจิตติพพร พ.บ., ศิริรัตน์ อุฬารัตินนท์ พ.บ.

กลุ่มงานจิตเวชเด็กและวัยรุ่น สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี กรมการแพทย์ เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

Abstract: The Effectiveness of Mindfulness-Based Cognitive Therapy to Reduce Depressive Symptoms in Primary Caregivers of Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder at Child and Adolescent Psychiatric Outpatient Department Queen Sirikit National Institute of Child Health

Hansudewechakul K, Tangjittiporn T, Ularntinon S

Queen Sirikit National Institute of Child Health, Khet Ratchathewi, Krung Thep Maha Nakhon 10400

(E-mail: katehansu@gmail.com)

(Received: February 4, 2019; Revised: May 27, 2019; Accepted: June 20, 2019)

Background: Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) affects 5-10 percent of school-age children. Previous studies have reported that parents of children with ADHD had higher risk of developing depression due to psychosocial stressors associated with parental demands. Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) is an effective way of reducing depressive symptoms through the process of building greater awareness of one's emotional state and reaction as well as understanding stress associated with parenting children with ADHD. **Objective:** To study the effectiveness of one-session MBCT program for reducing depressive symptoms in primary caregivers of ADHD children. **Method:** Main caretakers of children diagnosed with ADHD at psychiatric outpatient department, Queen Sirikit National Institute of Child Health were enrolled if their Hamilton Rating Scale for Depression (HRSD) scores were lower than the cut-off point of indicating severe depression ($HRSD \leq 17$). A group based, 3-hour session of MBCT was provided to all consented participants. The Caregivers' HRSD and their child's Swanson, Nolan and Pelham Questionnaire (SNAP-IV) measuring ADHD were completed immediately before and at one month after the group session. **Result:** The mean score of HRSD scores were decreased from 9.34 ± 4.09 to 4.71 ± 3.82 at 1 month after the group intervention ($P < 0.001$). In the subgroup analysis, HRSD scores declined significantly in all subsyndromal, mild, and moderate subgroup. However, there was no change in the mean scores of the SNAP-IV score. **Conclusion:** One session of 3-hour Mindfulness-Based Cognitive Therapy is a simple, time-efficient and effective way to reduce depressive symptoms in caretakers of children with ADHD. **Keyword:** Mindfulness-Based Cognitive Therapy, ADHD, Depression, Caregiver, Parent

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: โรคสมาธิสั้นพบได้ร้อยละ 5-10 ของเด็กวัยเรียน ผู้ปกครองของเด็กวัยเรียนที่เป็นโรคสมาธิสั้นมีโอกาสมีภาวะซึมเศร้าเนื่องจากแรงกดดันทางจิตสังคมซึ่งสัมพันธ์กับความต้องการของบิดามารดา การบำบัดความคิดบนพื้นฐานของการฝึกสติรู้ตัว (Mindfulness-Based Cognitive Therapy คำย่อ MBCT) เป็นวิธีการหนึ่งในการช่วยลดภาวะซึมเศร้าที่ได้ผลดีผ่านกระบวนการฝึกสติให้รู้ทันอารมณ์ การตอบสนองทางอารมณ์ของตนเองและให้เข้าใจความเครียดที่เกิดจากการดูแลบุตรที่เป็นโรคสมาธิสั้น **วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการทำบำบัดความคิดบนพื้นฐานการฝึกสติ 1 คาบ ในการลดอาการซึมเศร้าในผู้ดูแลหลักของเด็กสมาธิสั้น **วิธีการ:** ผู้ดูแลหลักของเด็กสมาธิสั้นที่มารับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกจิตเวชเด็กและวัยรุ่น สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีและผู้ปกครองมีคะแนน The Hamilton Rating Scale for Depression (HRSD) ที่แสดงว่ามีระดับอาการต่ำกว่าจุดตัดซึ่งเข้าเกณฑ์ภาวะซึมเศร้าระดับรุนแรงทุกคน ($HRSD \leq 17$) จะได้รับการทำกลุ่มบำบัดความคิดด้วยการฝึกสติรู้ตัว 1 คาบ เป็นเวลา 3 ชั่วโมง ผู้วิจัยเก็บข้อมูลเปรียบเทียบ

คะแนนของภาวะซึมเศร้า โดยการใช้แบบประเมิน HRSD และคะแนนภาวะสมาธิสั้นในบุตรโดยใช้แบบประเมิน Swanson, Nolan and Pelham Questionnaire (SNAP-IV) ก่อนทำกลุ่มบำบัดทันทีและหลังทำกลุ่มบำบัดไปแล้ว 1 เดือน **ผล:** หลังการเข้าร่วมกลุ่มบำบัด คะแนนเฉลี่ย HRSD ในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้นลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจาก 9.34 ± 4.09 ก่อนหน้าทำกลุ่มบำบัดเป็น 4.71 ± 3.82 ที่ 1 เดือน หลังทำกลุ่มบำบัด ($P < 0.001$) เมื่อจำแนกตามความรุนแรงของอาการซึมเศร้าเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มมีอาการ subsyndromal มีอาการเล็กน้อยและปานกลาง พบว่าในทุกกลุ่ม HRSD มีคะแนนลดลงอย่างมีนัยสำคัญแต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของอาการสมาธิสั้นในเด็ก **สรุป:** การทำกลุ่มบำบัดความคิดด้วยการฝึกสติรู้ตัวเป็นพื้นฐาน 1 คาบ นาน 3 ชั่วโมง เป็นวิธีที่ง่ายประหยัดเวลา และมีประสิทธิภาพในการลดอาการซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กที่เป็นโรคสมาธิสั้น

คำสำคัญ: จิตบำบัดความคิดบนพื้นฐานการฝึกสติ โรคสมาธิสั้น ภาวะซึมเศร้า ผู้ดูแลหลัก ผู้ปกครอง

บทนำ

โรคสมาธิสั้นพบประมาณร้อยละ 5-10 ของเด็กวัยเรียน ความชุกในประเทศไทยคือ ร้อยละ 8.1 พบในเด็กชายมากกว่าเด็กหญิง 3 เท่า¹ ประมาณ 2 ใน 3 ของผู้ป่วยโรคสมาธิสั้นจะมีโรคอื่นร่วมอย่างน้อย 1 โรค ซึ่งอาจทำให้ผลการรักษาไม่ได้ผลดีเท่าที่ควรหรือไม่ได้ผล²

มารดาของเด็กวัยเรียนที่เป็นโรคสมาธิสั้นมีภาวะทางสุขภาพจิตต่ำกว่ามารดาของเด็กปกติ 4 เท่า ภาวะสุขภาพจิตที่พบได้แก่ ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวลหรือปัญหาทางอารมณ์³ ภาวะซึมเศร้าในผู้ปกครอง (บิดาหรือมารดา) ของเด็กที่เป็นโรคสมาธิสั้นทำให้ความคิดและการรับรู้ (cognition and perception) ต่างๆ เปลี่ยนแปลงไปจนอาจจะส่งผลต่อการดูแลและการรักษาเด็กที่เป็นโรคสมาธิสั้น⁴

การบำบัดแบบความเข้มต่ำ (Low intensity intervention) สามารถนำมาใช้ในการรักษาผู้ที่มีอาการซึมเศร้าที่มีอาการไม่รุนแรงหรือเพียงมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า มีการศึกษาที่พบว่าการทำจิตบำบัดความคิด อารมณ์และพฤติกรรม⁵ ด้วยการฝึกสติรู้ตัว (MBCT) ได้รวมเอาหลักการจิตบำบัดแบบ Cognitive Behavioral Therapy (CBT) และได้ผนวกวิธีลดความเครียดโดยใช้หลักการฝึกสติรู้ตัว (Mindfulness) เข้าไว้ด้วยกัน การทำจิตบำบัดแบบนี้สามารถช่วยลดอาการซึมเศร้าและความกังวลได้⁶ นอกจากนี้ MBCT สามารถป้องกันโรคซึมเศร้าในวัยรุ่นและผู้ใหญ่ตอนต้นได้อีกด้วย⁷ อีกทั้งประเทศไทยเนื่องจากมีความเข้าใจเกี่ยวกับสติเป็นพื้นฐานอยู่เดิมจึงสามารถนำมาใช้ในการทำบำบัดได้ง่ายมากขึ้น

ปัจจุบันยังไม่มีศึกษาการบำบัดแบบเบาๆ ด้วย MBCT เพื่อลดภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลหลักของเด็กสมาธิสั้น ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาประสิทธิผลกลุ่ม MBCT สำหรับลดภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลหลักของเด็กสมาธิสั้นที่แผนกผู้ป่วยนอกจิตเวชเด็กและวัยรุ่นสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี เพื่อเพิ่มทางเลือกในการทำบำบัดให้มากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองนำร่อง (Quasi-Experimental, Pilot study) เพื่อวัดประสิทธิผลของการทำกลุ่ม MBCT ในการลดภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลหลักของเด็กสมาธิสั้นที่เข้ารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกจิตเวชเด็กและวัยรุ่นสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีช่วงเดือนตุลาคม 2560-มิถุนายน 2562 การทำกลุ่มดำเนินการโดยผู้ที่มีความรู้และฝึกตามหลักสูตร (protocol) ที่มีการสร้างขึ้นโดยใช้หลักการ MBCT ปรับขั้นตอน

ตารางที่ 1 กิจกรรมกลุ่มบำบัด MBCT

หัวข้อกิจกรรม	กิจกรรม	เวลา (นาที)
1. ความรู้เรื่องเด็กสมาธิสั้น	การเรียนรู้โรคสมาธิสั้นในเด็กและผลกระทบที่อาจเกิดกับครอบครัวและผู้ดูแล	30
2. การฝึกสติรู้ตัว	ฝึกสติรู้ตัว ตามหลักการ MBCT ผ่านกิจกรรมการกินลูกเกด	30
3. ความคิดอารมณ์และพฤติกรรมกับโรคสมาธิสั้น	ความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ ความคิดอารมณ์กับพฤติกรรม รวมทั้งการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมถึงการดูแลเด็กสมาธิสั้น อย่างมีสติรู้ตัว	80
4. รู้จักเมตตาตัวเองและรู้จักเมตตาผู้อื่น	รู้จักเมตตาตัวเองและรู้จักเมตตาผู้อื่น ฝึกผ่านกิจกรรม เมตตาภาวนาและเมตตาตนเอง (Loving kindness meditation and self-compassion) รวมถึงการประยุกต์ใช้เพื่อดูแลสุขภาพจิตตนเอง และดูแลบุตรที่มีโรคสมาธิสั้นและปัญหาพฤติกรรมอื่นๆ	40

เพื่อการบำบัดแบบความเข้มต่ำ (Low intensity intervention) ผู้ทำกลุ่มเป็นแพทย์ประจำบ้านเด็กและวัยรุ่น หรือจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่นทำตาม protocol ที่วางไว้โดยทำกลุ่ม 1 ครั้ง ใช้เวลาทั้งหมด 3 ชั่วโมง มีการนัดติดตามหลังจากทำกลุ่ม 1 เดือน เพื่อประเมินคะแนน HRSD และ SNAP-IV 1 โดยไม่มีค่าตอบแทนให้ผู้เข้าร่วมโครงการศึกษา คาดว่าจะได้ผู้เข้าร่วมโครงการประมาณ 35-45 คน ทำกลุ่มประมาณ 4-6 กลุ่ม ใช้กลุ่มตัวอย่างครั้งละ 5-10 คน ทำกลุ่มเดือนละ 1 กลุ่ม

เกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ (1) เป็นผู้ดูแลหลักของเด็กสมาธิสั้น ผู้ดูแลมีอายุ 20-70 ปี โดยเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเด็กสมาธิสั้นโดยสายเลือด เด็กที่เป็นโรคสมาธิสั้นมีอายุ 6-12 ปี (2) ดูแลผู้ป่วยอย่างน้อย 6 ชั่วโมงต่อวัน และเกือบทุกวัน (3) ยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย (4) ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินภาวะซึมเศร้า Hamilton Rating Scale for Depression ฉบับภาษาไทย (Thai HRSD) ได้คะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 17 คะแนน และ (5) สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้

เกณฑ์การคัดออก คือมีความเจ็บป่วยทางจิตหรือทางกายที่รุนแรง เช่น ภาวะไม่รู้สึกตัว, severe cognitive impairment หนูแหว่ หลงผิด โรคซึมเศร้าที่มีความคิดอยากฆ่าตัวตายหรือพยายามฆ่าตัวตาย หรือเสียความสามารถในการทำงาน

แบบประเมิน ก่อนทำกลุ่ม (Pre-test) และหลังทำกลุ่ม 1 เดือน (Post-test) ได้แก่ (1) แบบทดสอบ Thai HRSD นำไปใช้ประเมินความรุนแรงและติดตามอาการของภาวะซึมเศร้า ค่าความเชื่อมั่น standardized Cronbach's alpha เท่ากับ 0.7380⁸ และมีการนำมาใช้ประเมินภาวะซึมเศร้าในงานวิจัยก่อนหน้านี้ในประเทศไทยพบว่า ได้ผลดีและเชื่อถือได้⁹⁻¹⁰ และ (2) Swanson, Nolan and Pelham Questionnaire (SNAP-IV) แบบสอบถาม SNAP-IV ฉบับภาษาไทย ประเมินอาการเด็กสมาธิสั้น ค่าความเชื่อมั่น Cronbach's Alpha Coefficient มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.927¹¹ และ SNAP-IV มีการใช้ในเด็กไทยแล้วพบว่าได้ผลเชื่อถือได้¹²⁻¹³ ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนน Thai HRSD ก่อนและหลังการทำกลุ่มบำบัดด้วย Wilcoxon Signed Ranks test และเปรียบเทียบคะแนน SNAP-IV โดย Paired t-test กำหนดระดับการมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

กิจกรรมกลุ่มบำบัด MBCT ประกอบด้วย 4 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 1 ความรู้เรื่องเด็กสมาธิสั้น กิจกรรมที่ 2 การฝึกสติรู้ตัว กิจกรรมที่ 3 ความคิด อารมณ์ และพฤติกรรม กับโรคสมาธิสั้น กิจกรรม 4 รู้จักเมตตาตัวเองและรู้จักเมตตาผู้อื่น (ตารางที่ 1)

wa

กลุ่มผู้เข้าร่วมงานวิจัยเป็นผู้ดูแลหลักของเด็กโรคสมาธิสั้นที่ต้องการสมัครหรือได้รับการเชิญชวนเข้ากลุ่ม MBCT ทั้งหมด 38 คน ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ แบ่งทำกลุ่มเป็น 5 กลุ่ม ผู้เข้าร่วมงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงและอยู่ในกลุ่มอายุ 30-39 ปี จบการศึกษามัธยมศึกษาถึงปริญญาตรี อาชีพธุรกิจส่วนตัวและรับจ้างทั่วไป รายรับอยู่ในช่วง 100,000-200,000 บาทต่อปี และเกี่ยวข้องกับผู้ป่วยโดยเป็นบิดามารดา พี่ชายพี่สาวและยาย (ตารางที่ 2) ข้อมูลเกี่ยวกับโรคสมาธิสั้นในเด็กส่วนใหญ่เป็นเด็กชาย (ร้อยละ 84) ในช่วงอายุ 6-10 ปี และร้อยละ 50 ได้รับการวินิจฉัยโรคสมาธิสั้น ภายใน 1 เดือนก่อนทำกลุ่ม (ตารางที่ 3)

คะแนนเฉลี่ยภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแล ก่อนทำกลุ่มบำบัด และหลังทำกลุ่มบำบัด มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ โดยคะแนนภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลก่อนทำกลุ่มบำบัด เท่ากับ 9.34 ± 4.09 และหลังการทำกลุ่มบำบัดเท่ากับ 4.71 ± 3.82 โดยมีคะแนนภาวะซึมเศร้าหลังการทำกลุ่มบำบัดลดลงอย่างมีนัยสำคัญใน 4 จาก 5 กลุ่มบำบัด (ตารางที่ 4) และพบว่าผู้เข้าร่วมงานวิจัยที่มีภาวะซึมเศร้าระดับอาการน้อยถึงปานกลางมีจำนวนลดลงจากก่อนทำกลุ่มเท่ากับร้อยละ 63 และหลังทำกลุ่มลดลงเป็นร้อยละ 18 (ภาพที่ 1) โดยไม่พบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกลุ่มอาการขาดสมาธิ ซนไม่นิ่งและต่อต้านของเด็กสมาธิสั้นจากการประเมินของผู้ดูแล ก่อนทำกลุ่มบำบัดและหลังทำกลุ่มบำบัดอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้น

ข้อมูลพื้นฐาน	N = 38	
	n	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	13	34.2
หญิง	25	65.8
อายุ (ปี)		
20 - 29 ปี	2	5.3
30 - 39 ปี	19	50.0
40 - 49 ปี	12	31.6
ตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป	5	13.2
เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย		
บิดา	12	31.6
มารดา	23	60.5
พี่ชาย/พี่สาว	2	5.3
ยาย	1	2.6
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	7	18.4
มัธยมศึกษาตอนต้น	7	18.4
มัธยมศึกษาตอนปลาย	9	23.7
ปริญญาตรี	13	34.2
ปริญญาโท	2	5.3

ข้อมูลพื้นฐาน	N = 38	
	n	ร้อยละ
สถานภาพสมรส		
สมรส	34	89.5
โสด	2	5.3
หย่าร้าง	2	5.3
อาชีพ		
รับราชการ	3	7.9
รัฐวิสาหกิจ	3	7.9
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	10	26.3
แม่บ้าน/ไม่ได้ประกอบอาชีพ	6	15.8
รับจ้างทั่วไป	9	23.7
พนักงานเอกชน	7	18.4
รายได้ (บาทต่อปี)		
น้อยกว่า 50,000	9	23.7
50,000-100,000	7	18.4
100,000-200,000	14	36.8
200,000-500,000	1	2.6
500,000-1,000,000	5	13.2
มากกว่า 1,000,000	2	5.3

ตารางที่ 3 ข้อมูลของเด็กสมาธิสั้น

ข้อมูลพื้นฐาน	N = 38	
	n	ร้อยละ
เพศของเด็ก		
ชาย	6	15.8
หญิง	32	84.2
อายุที่ได้รับการวินิจฉัย (ปี)		
≤ 6	1	2.6
6.1-8.0	21	55.3
8.1-10	14	36.8
>10	2	5.3

ตารางที่ 3 ข้อมูลของเด็กสมาธิสั้น (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน	N = 38	
	n	ร้อยละ
การรักษาปรับพฤติกรรม		
Behavior Therapy	2	5.3
Behavior Therapy+ Parent management training	33	86.8
Behavior Therapy+ Parent management training + Cognitive behavioral therapy	3	7.9
การรักษาด้วยยา		
ไม่ใช้ยาใดๆ	9	23.7
Methylphenidate ชนิดออกฤทธิ์สั้น	25	65.8
Methylphenidate ชนิดออกฤทธิ์ยาว	4	10.5
โรคร่วม		
ไม่มี	21	55.3
Oppositional defiant disorder	6	15.8
Specific learning disorder	9	23.7
Enuresis	2	5.3

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของ HRSD ระหว่างก่อน (pre) และหลัง (post) การทำกลุ่ม MBCT

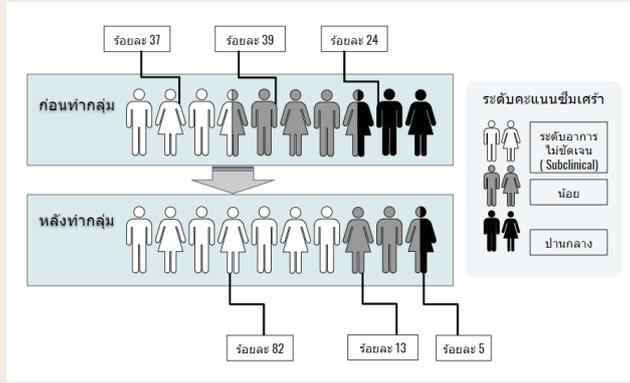
กลุ่มบำบัด [†]	n	HRSD pre		HRSD post		p-value
		Mean	±S.D	Mean	±S.D	
กลุ่มบำบัด กลุ่มที่ 1	6	10.17	±5.27	4.67	±4.37	0.028*
กลุ่มบำบัด กลุ่มที่ 2	7	7.71	±2.87	4.14	±4.26	0.061
กลุ่มบำบัด กลุ่มที่ 3	8	7.75	±4.17	5.00	±5.26	0.017*
กลุ่มบำบัด กลุ่มที่ 4	5	9.80	±4.55	3.80	±1.64	0.042*
กลุ่มบำบัด กลุ่มที่ 5	12	10.75	±3.79	5.25	±3.31	0.002*
รวม	38	9.34	±4.09	4.71	±3.82	<0.001*

P-value from Wilcoxon Signed Ranks test, *significant at the 0.05 level. [†] กลุ่มบำบัดมี 5 กลุ่ม ผู้เข้าร่วมงานวิจัยแต่ละกลุ่มเป็นคนละคนกัน

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของ SNAP-IV ระหว่างก่อน (pre) และหลัง (post) การทำกลุ่มบำบัด จำแนกตามอาการ

	SNAP-IV pre		SNAP-IV Post		p-value
	Mean	±S.D	Mean	±S.D	
อาการขาดสมาธิ	15.32	±5.50	13.66	±5.72	0.056
อาการอยู่นิ่ง	13.45	±4.88	12.37	±6.14	0.186
อาการต่อต้าน	9.45	±4.25	9.74	±5.81	0.680
รวม	38.21	±11.80	35.76	±15.28	0.222

p-value from Paired t-test



ภาพที่ 1 เปรียบเทียบจำนวนคนตามระดับคะแนนภาวะซึมเศร้าก่อนและหลังทำกลุ่ม

วิจารณ์

ผลการทดลองพบว่าการทำกลุ่มบำบัดความคิดบนพื้นฐานการฝึกสติแบบความเข้มต่ำ (low intensity) สำหรับผู้ดูแลหลักของเด็กสมาธิสั้นสามารถลดอาการซึมเศร้าได้ดี ที่การติดตามอาการ 1 เดือนหลังการทำกลุ่มโดยใช้เวลาเพียง 3 ชั่วโมง จึงสามารถนำไปใช้ได้ดีในสังคมปัจจุบันที่มีความเร่งรีบและเวลาที่จำกัด

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานศึกษาอื่นที่เคยมีการทำมา ได้แก่ การศึกษาของ Hofmann⁶ ศึกษาลักษณะ meta-analytic review พบว่าการทำจิตบำบัดแบบปรับความคิดและฝึกสติช่วยลดอาการวิตกกังวลและซึมเศร้าได้ การศึกษาของ Mehranfar¹⁴ เกี่ยวกับการทำ MBCT ในมารดาและผู้ป่วยเด็กที่เป็นมะเร็งว่าสามารถลดภาวะซึมเศร้าและอาการกังวลได้และการศึกษาในประเทศเนเธอร์แลนด์ โดย Bögels¹⁵ พบว่าการทำโปรแกรม “Mindful Parenting” ซึ่งใช้หลักการฝึกสติเป็นองค์ประกอบสามารถช่วยให้ผู้ปกครองที่มีปัญหาอาการที่แสดงอยู่ในและอาการที่แสดงออกไปภายนอกตัว (internalizing symptoms and externalizing symptoms) มีอาการดีขึ้น การศึกษาเกี่ยวกับ MBCT ในประเทศไทยมีการศึกษาของ Juengsiragulwit⁷ พบว่าการทำกลุ่มบำบัดความคิดบนพื้นฐานการฝึกสติเพื่อป้องกันโรคซึมเศร้าในวัยรุ่นและผู้ใหญ่ตอนต้นทำให้ภาวะเครียดและซึมเศร้ามลดลงเช่นกัน แต่เนื่องจากผลงานวิจัยเป็นการศึกษานำร่องการทำกลุ่มบำบัดความคิดด้วยการฝึกสติรู้ตัวเป็นพื้นฐานสำหรับลดอาการซึมเศร้าในผู้ดูแลหลักของเด็กสมาธิสั้น ยังไม่มีการทำการศึกษาแบบเดียวกันมาก่อนจึงไม่สามารถหางานวิจัยมาเปรียบเทียบได้ การทำบำบัดในรูปแบบ MBCT เหมาะกับสังคมไทยเนื่องจากคนไทยมีความเข้าใจเรื่องสติและสามารถนำไปใช้ได้อย่างง่าย และการทำกลุ่ม 1 ครั้ง ใช้เวลา 3 ชั่วโมงนี้ยังเหมาะสมกับสังคมปัจจุบันอย่างมาก

งานวิจัยนี้เป็นการทำกลุ่มบำบัดความคิดบนพื้นฐานการฝึกสติสำหรับผู้ดูแลหลักของเด็กสมาธิสั้น ซึ่งสามารถติดตามผู้เข้าร่วมวิจัยได้ทุกคนและไม่มีการออกจากกลุ่มก่อนจบการวิจัย (drop out) การทำกลุ่มสามารถประยุกต์ใช้ได้ง่ายเนื่องจากมีคู่มือสำหรับการทำกลุ่ม แต่เนื่องจากไม่มีกลุ่มควบคุมจึงสรุปได้ไม่ชัดเจน โดยอาการที่ดีขึ้นอาจเกิดจากปัจจัยอื่นจึงควรทำการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมต่อไปในอนาคต เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษากับการบำบัดในรูปแบบอื่นและติดตามผลระยะยาวต่อไป

ข้อจำกัดของงานศึกษา

ระยะเวลาการติดตามค่อนข้างสั้น ยังขาดการติดตามระยะยาว ผู้เข้าร่วมวิจัยในแต่ละกลุ่มมีจำนวนไม่เท่ากัน อีกทั้งไม่มีกลุ่มควบคุมเพื่อเปรียบเทียบเนื่องจากการศึกษานำร่อง

ข้อเสนอแนะการศึกษาครั้งต่อไป

เนื่องจากการศึกษาเป็นการศึกษานำร่อง ดังนั้นอาจต้องมีการทำซ้ำเพื่อยืนยันผลการทดลอง และการออกแบบควรมีก่อนควบคุม รวมถึงการศึกษาอาจต้องเพิ่มจำนวนของกลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัยให้มากขึ้น รวมถึงการติดตามผลระยะยาวมากขึ้น

สรุป

การทำกลุ่มบำบัดความคิดด้วยการฝึกสติรู้ตัวเป็นพื้นฐาน 1 คาบ มีประสิทธิภาพในการลดภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลหลักของเด็กสมาธิสั้น ใช้เวลาเพียง 3 ชั่วโมง และไม่ซับซ้อน เข้ากับสังคมไทยในปัจจุบัน อาจต้องการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมหรือทำซ้ำ และติดตามระยะยาว

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์สมเกียรติ ลลิตวงศา ผู้อำนวยการสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ที่อนุญาตและสนับสนุนการดำเนินการศึกษาในสถาบัน จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น จิตแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน จิตเวชเด็กและวัยรุ่น ผู้ช่วยวิจัย เจ้าหน้าที่กลุ่มงานจิตเวชเด็กและวัยรุ่น สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี และผู้ดูแลหลักของเด็กโรคสมาธิสั้น ที่เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุนจนการศึกษานี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

References

1. Visanuyothin T, Pavasuthipaisit C, Wachiradilok P, Arunruang P, Buranasuksakul T. The prevalence of attention deficit/hyperactivity disorder in Thailand. *Journal of Mental Health of Thailand* 2013; 21:66-75.
2. Pliszka SR. Patterns of psychiatric comorbidity with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics* 2000; 9:525-40.
3. Lesesne CA, Visser SN, White CP. Attention-deficit/hyperactivity disorder in school-aged children: Association with maternal mental health and use of health care resources. *Pediatrics* 2003; 111(Supplement 1):1232-7.
4. Harrison C, Sofronoff K. ADHD and parental psychological distress: role of demographics, child behavioral characteristics, and parental cognitions. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 2002; 41:703-11.

5. National Collaborating Centre for Mental Health (UK). Depression: The Treatment and Management of Depression in Adults (Updated Edition). Leicester (UK): British Psychological Society; 2010.
6. Hofmann SG, Sawyer AT, Witt AA, Oh D. The effect of mindfulness-based therapy on anxiety and depression: A meta-analytic review. *Journal of consulting and clinical psychology* 2010; 78:169.
7. Juengsiragulwit D, Thongthammarat Y, Praneetpolgrung P, Choompudsa P, Tantipiwattanasakul P. The efficacy of group mindfulness-based cognitive therapy in prevention of youth depression: a pilot study. *Journal of Mental Health of Thailand* 2015; 23:143-53.
8. Lotrakul M, Sukanich P, Sukying C. The Reliability and Validity of Thai version of Hamilton Rating Scale for Depression. *Journal of the Psychiatric Association of Thailand* 1996; 41: 235-246.
9. Lueboonthavatchai P. Role of stress areas, stress severity, and stressful life events on the onset of depressive disorder: a case-control study. *Journal of the Medical Association of Thailand* 2011; 92:1240.
10. Lueboonthavatchai P, Thavichachart N. Universality of interpersonal psychotherapy (IPT) problem areas in Thai depressed patients. *BMC psychiatry*. 2010; 10:87.
11. Pityaratstian N, Booranasuksakul T, Juengsiragulwit D, Benyakorn S. ADHD Screening Properties of the Thai Version of Swanson, Nolan, and Pelham IV Scale (SNAP-IV) and Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ). *J Psychiatr Assoc Thailand* 2014; 59: 97-110.
12. Pumpuang W, Phuphaibul R, Orathai P, Putdivarnichapong W. Effectiveness of a Collaborative Home-School Behavior Management Program for Parents and Teachers of Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*. 2012; 16(2).
13. Arunothong W, Waewsawangwong S. An evaluation study of parent management training (PMT) program in Northern Thai. Advisory Board, Associate Editors and Psychiatric Computer Interviews: Editorial Board Members ii-iv How Precise, Reliable And Accepted Are They? 69-80 Information for Authors v. 2012:31.
14. Mehranfar M, Younesi J, Banihashem A. Effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy on reduction of depression and anxiety symptoms in mothers of children with cancer. *Iranian journal of cancer prevention*. 2012; 5(1):1.
15. Bögels SM, Hellemans J, van Deursen S, Römer M, van der Meulen R. Mindful parenting in mental health care: effects on parental and child psychopathology, parental stress, parenting, coparenting, and marital functioning. *Mindfulness* 2014; 5:536-51.

ปัจจัยทำนายการฟื้นตัวด้านการหายใจของผู้ป่วยอุบัติเหตุหลังการผ่าตัด

อภิษฐา มั่นเกษวิทย์ พย.ม., สุพร ดนัยดุขฎิกุล พย.ด., วัลย์ลดา ฉันทน์เรืองวณิช พย.ด., สุชาดา ภัทรมงคลฤทธิ์, ป.ส.ด., จตุพร ศิริกุล, พ.อ.
หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700

Abstract: Predicting Factors of Respiration Recovery among Postoperative Trauma Patients

Munketwit A, Danaidutsadeekul S, Chanruangvanich W, Pattramongkolrit S, Sirikun J
Master of Nursing Science Program in Adult Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University, Siriraj, Bangkoknoi, Bangkok 10700
(E-mail: game_pao@ hotmail.com)
(Received: November 5, 2018; Revised: February 10, 2019; Accepted: May 15, 2019)

The intubation and the usage of mechanical ventilation are critical to life saving in trauma patients. Long-term use of mechanical ventilation has both physical and psychological effects on patients with high treatment costs. Multiple factors are involved in respiration recovery in trauma patients, but no studies have been conducted on the predictive factors of postoperative physical recovery in the trauma patient group. The purpose of this retrospective was to study the predictive power of Injury Severity Score, Body Mass Index, Surgical APGAR Score in respiration recovery among postoperative trauma patients. The patients who treated in trauma ICU, from 1 January 2013 – 31 December 2017 were reviewed. The result showed 177 trauma patients. Most of trauma patients were males (87%) with average age of 40.12 years, 80.8% of the sample had blunt injury, which usually caused by traffic accidents (67.8 %). The trauma patients had normal Body Mass Index (24.96 Kg/m²) mean and Injury Severity Score 18.59 and mean Surgical APGAR Score of 3.24. Most of the Surgical APGAR Score had scores of 0–4 points (74.0%). The findings revealed that Injury Severity Score was a significant factor that can predict respiration recovery among trauma patients in intensive care unit (OR = 1.062, 95% CI = 1.006- 1.120; p < 0.05). The percentage of variance of the CO predicted model including Injury Severity Score, Body Mass Index, and Surgical APGAR Score accounted for 16%

Keywords: Body mass index, Injury severity score, Respiration recovery, Trauma patients, Surgical apgar score

บทคัดย่อ

การใส่ท่อช่วยหายใจและการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีภาวะวิกฤติที่มีความจำเป็นในการช่วยชีวิต แต่การใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน ส่งผลต่อผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจ นอกจากนี้ การใช้เครื่องช่วยหายใจยังทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาที่สูงขึ้น ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการฟื้นตัวด้านการหายใจในผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีหลายปัจจัย แต่ยังไม่พบการศึกษาปัจจัยทำนายการฟื้นตัวทางด้านหายใจ โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยอุบัติเหตุหลังการผ่าตัด การศึกษาแบบย้อนหลังครั้งนี้ เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของคะแนนการบาดเจ็บ ดัชนีมวลกาย สภาพผู้ป่วยระหว่างผ่าตัด กับการฟื้นตัวด้านการหายใจของผู้ป่วยอุบัติเหตุ หลังการผ่าตัด กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด และรักษาอยู่ในหอผู้ป่วยไอซียูอุบัติเหตุตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2556 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2560 ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยอุบัติเหตุจำนวน 177 ราย เป็นเพศชายร้อยละ 87 อายุเฉลี่ย 40.12 ปี กลไกการบาดเจ็บส่วนใหญ่เกิดจากแรงกระแทกร้อยละ 80.8 สาเหตุของการบาดเจ็บเกิดจากการจราจรร้อยละ 67.8 มีดัชนีมวลกายเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปกติ 24.96 กิโลกรัม/ตารางเมตร ค่าคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.59 คะแนน ค่า Surgical Apgar Score มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.24 คะแนน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับรุนแรง (0–4 คะแนน) ร้อยละ 74.0 ความรุนแรงของการบาดเจ็บเป็นปัจจัยเดียวที่สามารถทำนายการฟื้นตัวด้านการหายใจของผู้ป่วยอุบัติเหตุที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตได้ (OR = 1.062, 95% CI = 1.006- 1.120; p < 0.05)) โดยไม่เดลตัวแปร

ทั้งสามตัวได้แก่ ความรุนแรงของการบาดเจ็บ ดัชนีมวลกาย สภาพผู้ป่วยระหว่างผ่าตัด สามารถทำนายร่วมกันได้ ร้อยละ 16

คำสำคัญ: ดัชนีมวลกาย ความรุนแรงของการบาดเจ็บ การฟื้นตัวด้านการหายใจ ผู้ป่วยอุบัติเหตุ สภาพผู้ป่วยระหว่างผ่าตัด

บทนำ

การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุเป็นสาเหตุนำไปสู่ความพิการและการเสียชีวิต และยังเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขของทั่วโลก ผู้ป่วยอุบัติเหตุจะได้รับการรักษาภาวะคุกคามชีวิตตามหลักการในการช่วยชีวิตผู้ได้รับบาดเจ็บขั้นสูง (The Advanced Trauma Life Support) การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นส่งผลต่อการทำงานอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย เช่น ระบบทางเดินหายใจ ระบบทางไหลเวียนโลหิต และระบบประสาทเกิดการเสียหายหรือถูกทำลายลง ทำให้ผู้ป่วยอุบัติเหตุภาวะวิกฤตมักจะมีภาวะหายใจล้มเหลว (Respiratory failure)¹ เป็นภาวะที่อันตรายถึงชีวิต การใส่ท่อช่วยหายใจและการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยอุบัติเหตุภาวะวิกฤตมีความจำเป็นในการช่วยชีวิต แต่การใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน ส่งผลต่อผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย เช่น ทำให้การทำงานของกล้ามเนื้อช่วยหายใจทำงานลดลง มีผลทำให้กล้ามเนื้อหายใจอ่อนแรงและล้า ซึ่งจะเพิ่มมากขึ้นตามระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ จากการศึกษาพบว่าระยะเวลาเฉลี่ยของการใช้เครื่องช่วยหายใจคือประมาณ 3 วัน² การใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานานเป็นปัจจัยเสี่ยงก่อให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (ventilator associated pneumonia) และภาวะติดเชื้อที่ปอด (pulmonary infection)

นอกจากนี้การติดเชื้อที่ปอดอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงตามมา เช่น ภาวะการหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (Acute respiratory distress syndrome: ARDS) ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) หรือภาวะอวัยวะล้มเหลวหลายอวัยวะ (Multiple organ failure: MOF)⁴ การใส่เครื่องช่วยหายใจยังส่งผลทางด้านจิตใจ มีทำให้ไม่สบายจากการคาท่อช่วยหายใจ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเจ็บปวด ถูกจำกัดการเคลื่อนไหว การดูแลหม่ทำให้ผู้ป่วยพักผ่อนไม่เพียงพอ นอกจากนี้การใส่เครื่องช่วยหายใจยังทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาที่สูงขึ้น เมื่อผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับการรักษาการบาดเจ็บจนปลอดภัยแล้ว ควรพิจารณาหยาเครื่องช่วยหายใจและถอดท่อช่วยหายใจ เพราะการถอดท่อช่วยหายใจได้คือ การที่ผู้ป่วยสามารถหายใจได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องพึ่งเครื่องช่วยหายใจ⁵ แสดงว่าผู้ป่วยมีการฟื้นตัวทางด้านหายใจ มีการทำหน้าที่ของระบบการไหลเวียนโลหิตปกติและคงที่ การทำงานของระบบหายใจที่ล้มเหลวได้ฟื้นตัวกลับสู่สภาพปกติ การหยาเครื่องช่วยหายใจ จะดำเนินการทันทีเมื่อผู้ป่วยได้รับการแก้ไขภาวะต่างๆ ให้ดีขึ้นและมีสภาพร่างกายพร้อมมีอาการคงที่

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ การฟื้นตัวด้านการหายใจในผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีหลายปัจจัย พบว่าปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการฟื้นตัวทางด้านหายใจ คือ ความรุนแรงของการบาดเจ็บ มีความสัมพันธ์กับแรงที่กระทำต่ออวัยวะนั้นๆ แรงยิ่งมาก ยิ่งทำให้เกิดการบาดเจ็บที่รุนแรง คณะแนวความรุนแรงของการบาดเจ็บเป็นตัวทำนายผลลัพธ์ของผู้ป่วยอุบัติเหตุ หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงพยาธิสภาพหลายตำแหน่งของร่างกาย เช่น การบาดเจ็บทรวงอก การบาดเจ็บหลายระบบ เป็นต้น ทำให้เกิดภาวะหายใจล้มเหลว ดังนั้น จึงเห็นได้ว่าความรุนแรงของการบาดเจ็บเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการฟื้นตัวทางด้านหายใจ ในผู้ป่วยอุบัติเหตุ ดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กับการฟื้นตัวด้านการหายใจ ในผู้ป่วยอุบัติเหตุ ผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีภาวะอ้วนมีการใส่ท่อช่วยหายใจ และใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่ากลุ่มผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ไม่มีภาวะอ้วน⁶ และมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลันมากกว่า เนื่องจากพยาธิสภาพระบบหายใจของผู้ป่วยที่มีภาวะอ้วนมีลักษณะการลดลงปริมาตรของปอดและความสามารถในการขยายปริมาตรของปอดลดลงนำไปสู่ภาวะการขาดออกซิเจน ทำให้ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจนานขึ้น⁷ ส่งผลต่อการฟื้นตัวทางด้านหายใจ⁸

ปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งต่อการฟื้นตัวทางด้านหายใจในผู้ป่วยอุบัติเหตุ คือ สภาพผู้ป่วยระหว่างผ่าตัด เป็นการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นทันทีระหว่างผ่าตัด เช่น การเสียเลือดระหว่างการผ่าตัด สภาพการทำงานของหัวใจและการไหลเวียนออกซิเจนในเลือด ซึ่งเป็นความเครียดจากกระบวนการผ่าตัด เป็นต้น สภาพผู้ป่วยระหว่างผ่าตัดสามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดในผู้ป่วยผ่าตัดทางศัลยกรรมได้⁹ ตำแหน่งของการผ่าตัด เช่น การผ่าตัดทรวงอก การผ่าตัดช่องท้อง ส่งผลต่อระบบหายใจ ทำให้มีผลต่อการฟื้นตัวทางด้านหายใจ ระยะเวลาในการผ่าตัดที่นานขึ้นอาจทำให้สูญเสียเลือดมากขึ้น รวมทั้งการผ่าตัดที่ต้องใช้ยาสลบหรือยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย หรือเฉพาะที่ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ มีผลต่อการทำงานของปอดลดลง ทำให้อากาศที่ผ่านเข้าออกภายในปอด ความจุของอากาศในปอด และการกระจายของอากาศในปอดลดน้อยลง¹⁰ การศึกษาที่ผ่านมาไม่พบการศึกษาปัจจัยทำนายการฟื้นตัวทางด้านหายใจในกลุ่มผู้ป่วยอุบัติเหตุหลังการผ่าตัด ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของความรุนแรงของการบาดเจ็บ ดัชนีมวลกาย สภาพผู้ป่วยระหว่างผ่าตัดกับการฟื้นตัวทางด้านหายใจของผู้ป่วยอุบัติเหตุหลังการผ่าตัด

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทำนาย เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยไอซียูอุบัติเหตุ โรงพยาบาลศิริราช ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2556 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2560 จำนวนทั้งสิ้น 1,546 ราย โดยกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษาของกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนทั้งสิ้น 177 ราย โดยเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วย คือ ผู้ป่วยอุบัติเหตุอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจและได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดใช้ยาสลบหรือยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย เช่น การผ่าตัดเกี่ยวกับอวัยวะภายในช่องท้อง การผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์ การผ่าตัดระบบหลอดเลือด เป็นต้น เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอในห้องผ่าตัด ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยบาดเจ็บที่ศีรษะบาดเจ็บที่ทรวงอก และผู้ป่วยที่มีข้อมูลที่ต้องการศึกษาในเวชระเบียนไม่สมบูรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้มีลักษณะเป็นแบบบันทึกข้อมูลสำหรับการศึกษาจากแฟ้มประวัติผู้ป่วย ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ส่วนดังนี้

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ใช้บันทึกข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุสถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ สิทธิการรักษา ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ลักษณะกลไกการบาดเจ็บและสาเหตุการบาดเจ็บ

2. แบบบันทึกประวัติการเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ได้แก่ วันที่รับไว้ในโรงพยาบาล วันที่ทำการผ่าตัด วันที่รับเข้าการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต วันที่จำหน่ายออกจากหอผู้ป่วยวิกฤต วันที่ถอดเครื่องช่วยหายใจและการวัดพื้นที่ของระบบทางเดินหายใจ ซึ่งหมายถึงผู้ป่วยสามารถถอดท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจได้ โดยไม่ใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำในระยะเวลา 72 ชั่วโมง นั่นคือ ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวด้านการหายใจ

3. แบบบันทึกดัชนีมวลกาย (body mass index: BMI)

4. แบบบันทึกความรุนแรงของการบาดเจ็บ (Injury Severity Score: ISS) ผู้ศึกษานำข้อมูลจากแฟ้มประวัติมาคำนวณโดยใช้แบบวัดความรุนแรงของการบาดเจ็บ พัฒนาโดย Baker¹¹ ซึ่งแบ่งบริเวณการบาดเจ็บเป็น 6 บริเวณ ดังนี้คือ 1. ศีรษะหรือลำคอ 2. หน้า 3. ทรวงอก 4. ช่องท้องหรืออวัยวะในช่องเชิงกราน 5. กระดูกเชิงกรานและแขนขา 6. ผิวหนัง ซึ่งจะมีค่าตั้งแต่ 0 - 75 คะแนน และมีการแปลผลระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บดังนี้ 0 - 15 คะแนน คือ บาดเจ็บเล็กน้อย 16 - 24 คะแนน คือ บาดเจ็บปานกลาง 24 - 75 คะแนน คือ บาดเจ็บรุนแรง ระดับคะแนน 25 - 75 คะแนน คือ ความรุนแรงมาก

5. แบบบันทึกสภาพผู้ป่วยระหว่างผ่าตัด ใช้แบบประเมิน Surgical APGAR Score พัฒนาโดย Gawande¹² นำข้อมูลในช่วงระหว่างการทำผ่าตัดมาใช้ในการประเมิน ได้แก่ ปริมาณเลือดที่สูญเสียระหว่างการผ่าตัด ความดันเลือดแดงเฉลี่ยต่ำสุดและอัตราการเต้นของหัวใจต่ำสุด ค่าคะแนนมาแบ่งช่วงคะแนนออกเป็น 4 กลุ่ม คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0 คะแนนและสูงสุดเท่ากับ 10 คะแนน ถ้าค่าคะแนนมาก หมายถึงสภาพผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดน้อย ถ้าคะแนนน้อย หมายถึงสภาพผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดมาก

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บ ดัชนีมวลกาย สภาพผู้ป่วยระหว่างผ่าตัด และการฟื้นตัวด้านการหายใจของผู้ป่วยอุบัติเหตุหลังการผ่าตัด คำนวณโดยใช้ค่าสถิติร้อยละ แจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์อำนาจทำนายของคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บ ดัชนีมวลกาย และสภาพผู้ป่วยระหว่างผ่าตัด ต่อการฟื้นตัวด้านการหายใจของผู้ป่วยอุบัติเหตุหลังการผ่าตัดโดยใช้สถิติ Multiple logistic regression การศึกษาครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

wa

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 87 อายุเฉลี่ย 40.12 ปี (SD = 16.92) ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 87) ซึ่งส่วนใหญ่ สถานภาพ คู่ (ร้อยละ 57.1) มีระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 40.1) รองลงมาอยู่ในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 33.3) กลุ่มตัวอย่างประกอบอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 52.5) รองลงมาประกอบอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 15.3) สิทธิในการรักษาพยาบาลส่วนใหญ่ใช้หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (ร้อยละ 57.1) รองลงมาคือประกันสังคม (ร้อยละ 23.2) เมื่อศึกษาเกี่ยวกับการเจ็บป่วยและการรักษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 78.3) ลักษณะกลไกการบาดเจ็บส่วนใหญ่เกิดจากการบาดเจ็บจากแรงกระแทก (ร้อยละ 80.8) และการบาดเจ็บจาก

การถูกทิ่มแทง (ร้อยละ 19.2) โดยสาเหตุของการบาดเจ็บเกิดจากอุบัติเหตุ การจราจร (ร้อยละ 67.8) รองลงมาคือถูกทำร้ายร่างกาย (ร้อยละ 17.5) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 52.5) ต้มเหล้า (ร้อยละ 55.4) ไม่เคยได้รับการผ่าตัด (ร้อยละ 87.6) และไม่เคยเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตมาก่อน (ร้อยละ 94.4)

ตำแหน่งการบาดเจ็บส่วนมากเป็นที่กระดูก (ร้อยละ 45.4) รองลงมาคือช่องท้อง (ร้อยละ 40.7) ตา หู คอ จมูก (ร้อยละ 11.9) ตามลำดับ จำนวนมากได้รับการผ่าตัดระบบกระดูก (ร้อยละ 39.0) รองลงมาคือระบบทางเดินอาหาร (ร้อยละ 38.4) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ย้ายไปหอผู้ป่วยสามัญ/พิเศษ (ร้อยละ 89.8) และระยะเวลาวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 1 – 7 วัน (ร้อยละ 72.9) ค่าเฉลี่ย = 10.63 วัน (SD = 52.81)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของของ ความรุนแรงของการบาดเจ็บ ดัชนีมวลกาย สภาพผู้ป่วยระหว่างผ่าตัดกับการฟื้นตัวด้านการหายใจของผู้ป่วยอุบัติเหตุหลังการผ่าตัด (N=177)

ตัวแปร	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)		
น้อยกว่า 18.50	11	6.2
18.50 - 22.90	54	30.5
23.00 - 24.90	35	19.8
25.00 - 29.90	50	28.2
มากกว่าหรือเท่ากับ 30	27	15.3
(ค่าเฉลี่ย = 24.96, SD = 5.73, Min = 14.36, Max = 48.80)		
ความรุนแรงของการบาดเจ็บ (คะแนน)		
0 – 15	53	29.9
16 – 24	63	35.6
25 – 75	61	34.5
(ค่าเฉลี่ย = 18.59 คะแนน, SD = 9.96 , Min = 1, Max = 75)		
ปริมาณเลือดที่สูญเสียระหว่างการผ่าตัด (มิลลิลิตร)		
0 – 500	67	37.9
501 – 1,000	40	22.6
1,001 – 1,500	25	14.1
1,501 – 2,000	18	10.2
มากกว่า 2,000	27	15.3
(ค่าเฉลี่ย = 1327.40 มิลลิลิตร, SD = 1657.78, Min = 0, Max = 9000)		
ระดับความดันโลหิตเลือดที่ต่ำที่สุด (มิลลิเมตรปรอท)		
น้อยกว่า 40	19	10.7
40 -54	103	58.2
55 -69	43	24.3
มากกว่า 70	12	6.8
(ค่าเฉลี่ย = 49.07 มิลลิเมตรปรอท, S.D = 11.99, Min = 30, Max = 80)		
อัตราการเต้นของหัวใจที่ต่ำสุด (ครั้ง/นาที)		
น้อยกว่า 55	2	1.1
56 – 65	13	7.3
66 – 75	17	9.6
76 – 85	51	28.8
มากกว่า 85	94	53.1
(ค่าเฉลี่ย = 90.85 ครั้ง/นาที, SD = 22.835, Min = 40, Max = 220)		
สภาพผู้ป่วยระหว่างผ่าตัด (คะแนน)		
0 – 4	131	74.0
5 – 10	46	26.0
(ค่าเฉลี่ย = 3.24 คะแนน, SD = 1.88, Min =0, Max = 8)		

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของของ ความรุนแรงของการบาดเจ็บ ดัชนีมวลกาย สภาพผู้ป่วยระหว่างผ่าตัดกับการฟื้นตัวด้านการหายใจของผู้ป่วยอุบัติเหตุหลังการผ่าตัด (N=177) (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ระยะเวลาใส่ท่อช่วยหายใจ (ชั่วโมง)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 24	85	48.1
24 - 72	42	23.7
มากกว่า 72	50	28.2
การฟื้นตัวด้านการหายใจของผู้ป่วยอุบัติเหตุ		
ถอดท่อช่วยหายใจสำเร็จ (ผู้ป่วยฟื้นตัวด้านการหายใจดี)	167	94.4
ใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำในระยะเวลา 72 ชั่วโมง (ผู้ป่วยฟื้นตัวด้านการหายใจไม่ดี)	10	5.6

ตารางที่ 2 การทำนายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการฟื้นตัวด้านการหายใจของผู้ป่วยอุบัติเหตุหลังการผ่าตัด (N=177)

ปัจจัยทำนาย	B	OR	p-value	95% CI	
				lower	upper
1 ความรุนแรงของการบาดเจ็บ	0.060	1.062	0.029	1.006	1.120
2 สภาพผู้ป่วยระหว่างผ่าตัด	0.309	1.362	0.167	0.879	2.112
3 ดัชนีมวลกาย			0.801		
< 18.50	0.690	1.994	0.651	0.100	39.691
18.50 - 22.90	-0.090	.914	0.946	0.068	12.351
23.00 - 24.90	1.067	2.908	0.374	.276	30.608
25.00 - 29.90	0.328	1.389	0.786	0.130	14.803
> 30	Ref				
3. สภาพผู้ป่วยระหว่างผ่าตัด	0.309	1.362	0.167	0.879	2.112

ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (Nagelkerke $R^2 = 0.168$)

วิจารณ์

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้ป่วยอุบัติเหตุหลังการผ่าตัดเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 87) มีช่วงอายุระหว่าง 21 – 40 ปี อายุเฉลี่ย 40.12 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในผู้ป่วยอุบัติเหตุในต่างประเทศและในประเทศที่ผ่านมา มีอายุระหว่าง 15 – 49 ปี¹³ พบเพศชายมากกว่าหญิง¹⁴⁻¹⁵ ลักษณะกลไกการบาดเจ็บส่วนใหญ่เกิดจากการบาดเจ็บจากแรงกระแทก (ร้อยละ 80.8) และการถูกตีแม่แทง (ร้อยละ 19.2) โดยสาเหตุของการบาดเจ็บเกิดจากอุบัติเหตุการจราจร (ร้อยละ 67.8) รองลงมาคือถูกทำร้ายร่างกาย (ร้อยละ 17.5) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Reihan¹⁶ ที่พบว่าผู้ป่วยอุบัติเหตุส่วนใหญ่จะบาดเจ็บจากอุบัติเหตุการจราจรและมีกลไกการบาดเจ็บจากแรงกระแทกมากกว่าการถูกตีแม่แทง¹⁷ ความรุนแรงของการบาดเจ็บ สามารถทำนายการฟื้นตัวด้านการหายใจของผู้ป่วยอุบัติเหตุหลังการผ่าตัดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (OR = 1.062, 95% CI = 1.006- 1.120; p = 0.029) ความรุนแรงที่เกิดขึ้นของการบาดเจ็บมีความสัมพันธ์กับเพศ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าเพศชายจะมีการบาดเจ็บที่รุนแรงมากกว่าหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁸ นอกจากนี้ อายุในกลุ่มวัยรุ่นและผู้ใหญ่ มีความรุนแรงของการบาดเจ็บมากกว่ากลุ่มอายุอื่น¹⁹ และการบาดเจ็บจากการถูกทำร้ายร่างกาย มีคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บมากที่สุด²⁰ ความรุนแรงของการบาดเจ็บขึ้นอยู่กับตำแหน่งการบาดเจ็บและมีความสัมพันธ์กับ

ภาวะหายใจล้มเหลว สอดคล้องกับการศึกษาของ Stephan²¹ ศึกษาเกี่ยวกับการบาดเจ็บของไขสันหลัง ที่พบว่าระดับของการบาดเจ็บมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของการบาดเจ็บ กล่าวคือ ระดับการบาดเจ็บของกระดูกไขสันหลังที่สูงขึ้นจะมีค่าความรุนแรงของการบาดเจ็บที่เพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้เกิดภาวะหายใจล้มเหลว เนื่องจากกลไกของการบาดเจ็บของระดับกระดูกไขสันหลังที่อยู่สูง จะมีระบบประสาทควบคุมเกี่ยวกับระบบการหายใจ ยิ่งถูกทำลายมาก ยิ่งมีผลต่อการฟื้นตัวด้านการหายใจ และมีระดับความรู้สึกตัวที่ต่ำ และระดับความดันโลหิตที่ต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ²² ทำให้ผู้ป่วยต้องใช้เครื่องช่วยหายใจและเข้ารับการรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤต และสอดคล้องกลับการศึกษาของ O'Leary²³ ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจากแรงกระแทก ที่มีค่าคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บมากกว่า 25 คะแนน สามารถทำนายการเกิดกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลันได้ 5.6 เท่า นอกจากนั้น ผลการศึกษาจากประเทศญี่ปุ่นพบว่า ค่าความรุนแรงของการบาดเจ็บตั้งแต่ 25 คะแนนขึ้นไป สามารถทำนายผลลัพธ์ของผู้ป่วยอุบัติเหตุได้ และค่าคะแนนตั้งแต่ 36 คะแนนสามารถทำนายจำนวนวันนอนได้²² สำหรับผู้ป่วยมีเชิงกรานหักและมีค่าคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บมากกว่า 15 คะแนน จะมีอัตราการตายใน 30 วัน 12.4 เท่าของผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ไม่มีเชิงกรานหัก²⁵

ดัชนีมวลกายไม่สามารถทำนายการฟื้นตัวด้านการหายใจของผู้ป่วยอุบัติเหตุหลังการผ่าตัดได้ ค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์เกินปกติหรือมีภาวะ

โรคอ้วนจะมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด การติดเชื้อ การเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตและนอนโรงพยาบาลที่นานขึ้น และการเสียชีวิตได้²⁴ เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ²⁷ ในขณะที่เดียวกัน ผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าปกติมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด การติดเชื้อ การเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตและนอนโรงพยาบาลที่นานขึ้น และการเสียชีวิตได้เช่นเดียวกับผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์เกินปกติ หรือมีภาวะโรคอ้วน²⁸ แต่เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยอุบัติเหตุไม่ได้มีภาวะอ้วนมากนักและไม่มีโรคร่วม กล่าวคือมีกลุ่มตัวอย่างค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายเท่ากับ 24.96 กิโลกรัม/ตารางเมตร โดยส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ 18.50 - 22.90 กิโลกรัม/ตารางเมตร ร้อยละ 30.5 มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 25.00 - 29.90 กิโลกรัม/ตารางเมตร ร้อยละ 28.2 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 78.3 อาจทำให้มีพยาธิสภาพปอดน้อยกว่า การทำงานของระบบหายใจดีกว่า ทำให้พื้นที่ต้นทางด้านการหายใจได้ดีกว่าผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีภาวะโรคอ้วน ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษา Moustafa²⁹ ศึกษาผลกระทบต่อการฟื้นตัวและการทำงานของปอดในผู้ป่วยที่มีภาวะโรคอ้วนที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ทางนรีเวช พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะโรคอ้วนใช้ระยะเวลาในการฟื้นตัวและการทำงานของปอดในผู้ป่วยได้ดีกว่าผู้ป่วยที่มีภาวะโรคอ้วนและมีโรคร่วม อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาขัดแย้งกับหลายการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งพบว่าค่าดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้น ทำให้มีปริมาตรปอดที่ลดลง มีแรงต้านเพิ่มขึ้นและการทำงานของระบบหายใจที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อการหายใจ³⁰ เพิ่มความเสี่ยงการใช้เครื่องช่วยหายใจที่นาน ระยะเวลาในหอผู้ป่วยวิกฤตและในโรงพยาบาลนานกว่าผู้ป่วยที่มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ⁷ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 40 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีโอกาสเกิดกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน, ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน, ภาวะปอดอักเสบเป็น 3.675, 2.793, 2.487 เท่าของที่มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ ตามลำดับ²⁶ ในขณะที่เดียวกัน ผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าปกติมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด การติดเชื้อ การเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตและนอนโรงพยาบาลที่นานขึ้น และการเสียชีวิตได้เช่นเดียวกับผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ หรือมีภาวะโรคอ้วน²⁸

สภาพผู้ป่วยระหว่างผ่าตัดไม่สามารถทำนายการฟื้นตัวด้านการหายใจของผู้ป่วยอุบัติเหตุที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตได้แม้ค่า Surgical APGAR Score อยู่ในช่วง 0 - 4 คะแนน (ร้อยละ 74.0) การศึกษานี้ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 78.3) การผ่าตัดส่วนใหญ่เป็นระบบกระดูก (ร้อยละ 39.0) ไม่มีการบาดเจ็บที่กระทบต่อระบบหายใจโดยตรง ทำให้มีการฟื้นตัวด้านการหายใจที่ดี สามารถถอดท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจได้ สอดคล้องกับการศึกษา Urrutia³¹ ในผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกที่พบว่า Surgical APGAR Score ไม่สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ อย่างไรก็ตาม จะสามารถทำนายได้ดีในผู้ป่วยที่ผ่าตัดกระดูกสันหลังเนื่องจากเกี่ยวข้องกับระบบหายใจโดยตรง ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าค่า Surgical APGAR Score เพียงอย่างเดียวไม่สามารถประเมินได้ ต้องใช้ข้อมูลหลายส่วนประกอบกันตลอดจนเฝ้าติดตามอาการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพของผู้ป่วย แต่การศึกษาครั้งนี้ขัดแย้งกับหลายการศึกษา เช่น Glass³² พบว่า Surgical APGAR Score ต่ำบ่งบอกถึงความเสี่ยงของเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด ที่ส่งผลโดยตรงต่อการฟื้นตัวด้านการหายใจ ทำให้ใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 48 ชั่วโมง การหยาบเครื่องช่วยหายใจไม่สำเร็จ ใส่ท่อช่วยหายใจใหม่ และการเกิดภาวะปอดอักเสบ³¹ นอกจากนี้ค่าคะแนน Surgical APGAR Score ต่ำ สามารถทำนายเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล ความพิการ³⁴ และค่าคะแนนที่เข้าร่วมกับมีโรคร่วม เพิ่มอัตราการเสียชีวิตใน 30 วัน³⁵

สรุป

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่สามารถทำนายการฟื้นตัวด้านการหายใจของผู้ป่วยอุบัติเหตุหลังการผ่าตัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ความรุนแรงของการบาดเจ็บ ดังนั้นพยาบาลควรนำแบบประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บ ใช้ในการประเมินสภาพของผู้ป่วยเมื่อแรกรับเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตทุกราย และนำมาพัฒนาแนวทางการปฏิบัติในการเฝ้าระวังผู้ป่วยอุบัติเหตุ เพื่อประเมินการฟื้นตัวด้านการหายใจโดยมีการพัฒนาร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการเฝ้าระวังจากพยาบาลและทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษารังต่อไปให้มีการศึกษาแบบ prospective study เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลและศึกษาปัจจัยเพิ่มเติมที่สามารถทำนายการฟื้นตัวด้านการหายใจของผู้ป่วยอุบัติเหตุหลังการผ่าตัด เพื่อที่จะสามารถนำผลวิจัยมาวางแผนการเฝ้าระวังและดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

References

- Belda F, Soro M, Ferrando C. Pathophysiology of respiratory failure. Trends in Anaesthesia and Critical care 2013; 3:265-69.
- Jaber S, Petrof BJ, Jung B, Chanques G, Berthet JP, Rabuel C, et al. Rapidly progressive diaphragmatic weakness and injury during mechanical ventilation in humans. American journal of respiratory and critical care medicine 2011; 183:364-71.
- Kalanuria AA, Zai W, Mirski M. Ventilator-associated pneumonia in the ICU. Critical care 2014; 18:208-16.
- Mangram AJ, Sohn J, Zhou N, Hollingworth AK, Ali-Osman FR, Sucher JF, et al. Trauma-associated pneumonia: time to redefine ventilator-associated pneumonia in trauma patients. The American Journal of Surgery 2015; 210:1056-62.
- Knebel A. When weaning from mechanical ventilation fails. American Journal of Critical Care 1992; 1:19-29.
- Hodgson LE, Murphy PB, Hart N. Respiratory management of the obese patient undergoing surgery. Journal of thoracic disease 2015;7:943.
- Liu T, Chen JJ, Bai XJ, Zheng GS, Gao W. The effect of obesity on outcomes in trauma patients: a meta-analysis. Injury 2013; 44:1145-52.
- Ni YN, Luo J, Yu H, Wang YW, Hu YH, Liu D, et al. Can body mass index predict clinical outcomes for patients with acute lung injury/acute respiratory distress syndrome a meta-analysis. Critical Care 2017; 21:1-10.
- Regenbogen SE, Bordeianou L, Hutter MM, Gawande AA. The intraoperative Surgical Apgar Score predicts postdischarge complications after colon and rectal resection. Surgery 2010; 148:559-66.
- Tusman G, Bohm SH, Warner DO, Sprung J. Atelectasis and perioperative pulmonary complications in high-risk patients. Current Opinion in Anesthesiology 2012; 25:1-10.

11. Champion HR, Copes WS, Sacco WJ, Lawnick MM, Bain LW, Gann DS, et al. A new characterization of injury severity. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* 1990; 30:539-46.
12. Gawande AA, Kwaan MR, Regenbogen SE, Lipsitz SA, Zinner MJ. An apgar score for surgery. *J Am Colleg Surg* 2007; 204:201-8.
13. Berecki GJ, Yiengprugsawan V, Kelly M, McClure R, Seubsman SA, Sleigh A, et al. The impact of the thai motorcycle transition on road traffic injury: Thai cohort study results. *PLoS one* 2015; 10:1-13.
14. Caterino JM, Valasek T, Werman HA. Identification of an age cutoff for increased mortality in patients with elderly trauma. *Am J Emerg Med* 2010; 28:151-58.
15. Promsopa N, Thosingha O, Danaidutsadeekul S, Keorochana K. Factors Predicting Hemorrhagic Shock among Severe Trauma Patients on Emergency Room Arrival. *Journal of Nursing and Health Sciences* 2016; 2:131-42.
16. Reihani H, Pirazghandi H, Bolvardi E, Ebrahimi M, Pishbin E, Ahmadi K, et al. Assessment of mechanism, type and severity of injury in multiple trauma patients: A cross sectional study of a trauma center in Iran. *Chinese journal of traumatology* 2017; 20:75-80.
17. Murad MK, Issa DB, Mustafa FM, Hassan HO, Husum H. Prehospital trauma system reduces mortality in severe trauma: a controlled study of road traffic casualties in Iraq. *Prehospital and disaster medicine* 2012; 27:36-41.
18. Abbasi HR, Mousavi SM, Taheri Akerdi A, Niakan MH, Bolandparvaz S, Paydar S. Pattern of traumatic injuries and injury severity score in a major trauma center in Shiraz, Southern Iran. *Bulletin of Emergency & Trauma* 2013; 1:81-5.
19. Sartorius D, Le Manach Y, David JS, Rancurel E, Smail N, Thicoipe M, et al. Mechanism, glasgow coma scale, age, and arterial pressure (MGAP): A new simple prehospital triage score to predict mortality in trauma patients. *Critical Care Medicine* 2010; 38:831-7.
20. Campbell BT, Saleheen H, Borrup K, McQuay J, Luk S, Hiscoe J, et al. Epidemiology of trauma at a level 1 trauma center. *Connecticut medicine* 2009; 73:389-94.
21. Stephan K, Huber S, Häberle S, Kanz KG, Bühren V, van Griensven M, et al. Spinal cord injury—incidence, prognosis, and outcome: an analysis of the TraumaRegister DGU. *The Spine Journal* 2015; 15:1994-2001.
22. Ivanecz A, Sremec M, Jagri T, Horvat M, Potr S. Injury severity score is an important determinant of outcome of blunt liver trauma. *HPB* 2016; 18:297-05.
23. O'leary MP, Keeley JA, Yule A, Suruki C, Plurad DS, Moazzez A, et al. Clinical predictors of early acute respiratory distress syndrome in trauma patients. *The American Journal of Surgery* 2016; 212:1096-100.
24. Kuwabara K, Matsuda S, Imanaka Y, Fushimi K, Hashimoto H, Ishikawa KB, et al. Injury Severity Score, Resource Use, and Outcome for Trauma Patients Within a Japanese Administrative Database. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* 2010; 68:463-70.
25. Holtenius J, Bakhshayesh P, Enocson A. The Pelvic fracture—indicator of injury severity or lethal fracture *Injury* 2018; 49:1568–71.
26. Newell MA, Bard MR, Goettler CE, Toschlog EA, Schenarts PJ, Sagraves SG, et al. Body mass index and outcomes in critically injured blunt trauma patients: weighing the impact. *Journal of the American College of Surgeons* 2007; 204:1056-61.
27. Bamgbade OA, Rutter TW, Nafiu OO, Dorje P. Postoperative complications in obese and nonobese patients. *World journal of surgery* 2007; 31:556-60.
28. Ramachandran SK, Nafiu OO, Ghaferi A, Tremper KK, Shanks A, Kheterpal S. Independent predictors and outcomes of unanticipated early postoperative tracheal intubation after nonemergent, noncardiac surgery. *Anesthesiology: The Journal of the American Society of Anesthesiologists* 2011; 115:44-53.
29. Moustafa AA, Abdelazim IA. Impact of obesity on recovery and pulmonary functions of obese women undergoing major abdominal gynecological surgeries. *Journal of clinical monitoring and computing* 2016; 30:333-9.
30. Bell T, Stokes S, Jenkins PC, Hatcher L, Fecher AM. Prevalence of cardiovascular and respiratory complications following trauma in patients with obesity. *Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care* 2017; 46:347-50.
31. Urrutia J, Valdes M, Zamora T, Canessa V, Briceno J. Can the Surgical Apgar Score predict morbidity and mortality in general orthopaedic surgery *International Orthopaedics* 2012; 36:2571-6.
32. Glass NE, Pinna A, Masi A, Rosman AS, Neihaus D, Okochi S, et al. The surgical apgar score predicts postoperative ICU admission. *Journal of Gastrointestinal Surgery* 2015; 19:445-50.
33. Masi A, Amodeo S, Hatzaras I, Pinna A, Rosman AS, Cohen S, et al. Use of the surgical apgar score to enhance veterans affairs surgical quality improvement program surgical risk assessment in veterans undergoing major intra-abdominal surgery. *The American Journal of Surgery* 2017; 213:696-705.
34. Ziewacz JE, Davis MC, Lau D, El-Sayed AM, Regenbogen SE, Sullivan SE, et al. Validation of the surgical Apgar score in a neurosurgical patient population *Journal of Neurosurgery*. 2013; 118:270-9.
35. Melis M, Pinna A, Okochi S, Masi A, Rosman AS, Neihaus D, et al. Validation of the Surgical Apgar Score in a Veteran Population Undergoing General Surgery. *Journal of the American College of Surgeons* 2014; 218:218-25.

ผลการเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลของรัฐ

อนินลาบ วนิลบล พ.บ.* , อารยา ประเสริฐชัย วท.ด.** , พรทิพย์ กิระพงษ์ วท.ม.***

* สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิชาเอกบริหารสาธารณสุข มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

** สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

*** สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

Abstract: A Comparison of Quality of Life among HIV/AIDS Patients Attending Government Hospitals

Aninlabon W*, Prasertchai A**, Geerapong P ***

* Major in Public Health Administration, School of Health Science, Sukhothai Thammathirat Open University, Pakkret, Nonthaburi 11120

** School of Health Science, Sukhothai Thammathirat Open University, Pakkret, Nonthaburi 11120

*** School of Health Science, Sukhothai Thammathirat Open University, Pakkret, Nonthaburi 11120

(Email: uiseiwporh@gmail.com)

(Received: March 27, 2019; Revised: June 26, 2019; Accepted: June 26, 2019)

The purpose of this descriptive study was to investigate the level of quality of life and its related factors as well as to conduct a comparison of quality of life among HIV infected and AIDS patients who were treated in 11 government hospitals in Thailand's Chumphon Province. The result revealed that the samples' quality of life in overall health domain was rated at moderate level, showing that the psychological quality of life was rated at good level, whereas the mean of quality of life in physical, social and environmental domains was also rated at moderate level. The factors which affected the HIV/AIDS patients' quality of life, with statistical significance (p -value < 0.05), were differences in occupation, monthly income and supports provided by each Local Administrative Organization. The level of patients' quality of life was also rated irrelatively high perhaps due to the facts that AIDS cannot be completely cured, patients are prone to opportunistic infections and need to conceal their treatment records, and such disease is not generally accepted in today's society. In addition, the comparison of quality of life among HIV Infected and AIDS patients who were treated in Chumphon's 11 government hospitals disclosed that the quality of life in social relationship and environmental health domains in large-sized hospitals has a greater mean than in the small-sized ones with statistical significance (p -value < 0.05). It was found that the quality of life of physical and psychological health domain in either size of the hospitals were significantly indifferent. Lastly, the result suggested that the provision of quality treatment to the HIV infected and AIDS patients together with the promotion on occupation or income will increase the quality of life of the patient.

Keywords: Human Immunodeficiency Virus, Acquired Immune Deficiency Syndrome, Quality of life

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับคุณภาพชีวิตและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิต และเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดชุมพร จำนวน 11 แห่ง ผลจากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งพบว่า คุณภาพชีวิตด้านจิตใจ มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ส่วนคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย สังคมและสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value ≤ 0.05) คือ ความแตกต่างของอาชีพ รายได้ต่อเดือน และการได้รับการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จากระดับคุณภาพชีวิตผู้ติดเชื้อก็ยังคงอยู่ในระดับที่ไม่สูงมากนัก อาจเนื่องจากโรคเอดส์เป็นโรคที่ไม่หายขาด มีโอกาสติดเชื้อฉวยโอกาสต้องปกปิดข้อมูลการรักษา และปัจจุบันยังไม่ได้รับการยอมรับในสังคมมากนัก ผลการเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์

ที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดชุมพรจำนวน 11 แห่ง พบว่า คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพด้านความสัมพันธ์ทางสังคมและด้านสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลขนาดใหญ่มีค่าเฉลี่ยมากกว่าโรงพยาบาลขนาดเล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) ส่วนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพด้านร่างกายและจิตใจ ในแต่ละขนาดโรงพยาบาลไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การให้การดูแลรักษากลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่มีคุณภาพ การส่งเสริมการมีอาชีพหรือการเพิ่มรายได้ จะทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีมากขึ้น

คำสำคัญ: ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง คุณภาพชีวิต

บทนำ

ปัญหาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและโรคเอดส์ ยังคงเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศไทยและในระดับโลก ปัจจุบันยังคงเป็นโรคที่ยังไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ สถานการณ์โรคเอดส์ทั่วโลก ล่าสุดในปี 2560 มีผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีทั้งหมด 36.9 ล้านคน และในปี 2560 มีผู้ติดเชื้อรายใหม่ 1.8 ล้าน

ประเทศในทวีปแอฟริกาทางตอนใต้ของทะเลทรายซาฮารา พบผู้ติดเชื้อเอชไอวีมากที่สุด โดยมีจำนวนผู้ติดเชื้อประมาณ 25.7 ล้านคน¹

ในประเทศไทย มีจำนวนผู้ป่วยผู้ติดเชื้อเอชไอวี ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2560 ทั้งหมด 440,000 ราย เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยมีความชุกของช่วงอายุระหว่าง 15-49 ปี ประมาณ ร้อยละ 1.1 ในปี 2560 มีผู้ป่วยเสียชีวิตสะสมจากโรคเอดส์จำนวน 15,000 ราย มีความครอบคลุมของการได้รับยาต้านไวรัส ร้อยละ 72 พบความชุกของโรคในกลุ่มผู้ชายบริการทางเพศ ร้อยละ 1 ความชุกในกลุ่มชายรักชาย ร้อยละ 9.15 และความชุกในกลุ่มผู้ใช้ยาเสพติดชนิดฉีดร่วมกัน ร้อยละ 19.32² ความชุกของการติดเชื้อเอชไอวีมีแนวโน้มลดลงในเกือบทุกกลุ่มประชากร ยกเว้นในกลุ่มพนักงานบริการหญิงแฝงที่มีแนวโน้มสูงขึ้น โดยในกลุ่มพนักงานบริการหญิง ความชุกของการติดเชื้อเอชไอวีของกลุ่มพนักงานบริการตรงเท่ากับ 0 ส่วนความชุกของการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มพนักงานบริการแฝงเท่ากับร้อยละ 1.35 ความชุกในกลุ่มพนักงานบริการชาย ปี พ.ศ. 2558-2559 มีแนวโน้มลดลง โดยพบความชุกในปี พ.ศ. 2557-2559 ร้อยละ 24.5, ร้อยละ 14.3 และร้อยละ 7.7 ตามลำดับ ส่วนความชุกของการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มผู้ใช้สารเสพติดชนิดฉีดในปี พ.ศ. 2560 พบร้อยละ 10.98 ซึ่งลดลงจากปีก่อนหน้านั้น³

เป้าหมายของการรักษาโรคเอดส์ ได้แก่ การทำให้จำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ลดลง 2 ใน 3 จากที่คาดประมาณ อัตราการติดเชื้อเมื่อแรกเกิดน้อยกว่า ร้อยละ 2 ผู้ติดเชื้อทุกคนในประเทศไทย สามารถเข้าถึงการดูแลรักษาที่มีคุณภาพอย่างเท่าเทียมกัน จำนวนผู้ติดเชื้อเสียชีวิตลดลงมากกว่า ร้อยละ 50 และจำนวนผู้ติดเชื้อเสียชีวิตเนื่องจากวัณโรค ลดลงมากกว่า ร้อยละ 50 การเคารพสิทธิมนุษยชนและจำเพาะกับเพศสภาวะ จำนวนการถูกเลือกปฏิบัติหรือการละเมิดสิทธิลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 50⁴

คุณภาพชีวิตที่ดีเป็นอีกหนึ่งเป้าหมายของการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่จากการศึกษาคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ส่วนใหญ่พบว่าอยู่ในระดับอยู่ในระดับปานกลาง⁵⁻⁸ ส่วนปัจจัยที่มีต่อคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์นั้นมีผลวิจัยที่แตกต่างกัน

จังหวัดชุมพรมีโรงพยาบาลรัฐในสังกัดของกระทรวงสาธารณสุขทั้งหมด 11 โรงพยาบาล จากข้อมูลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชุมพร มีจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวีและโรคเอดส์ที่รับบริการในคลินิกรับยาต้านเชื้อไวรัสของโรงพยาบาลรัฐทั้งหมด 11 โรงพยาบาล ณ วันที่ 31 ตุลาคม 2560 มีทั้งหมด 2,485 ราย โดยจำนวนผู้ป่วยเอชไอวีและเอดส์ ที่เข้ารับบริการในคลินิกรับยาต้านเชื้อไวรัสที่มากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ 981 ราย โรงพยาบาลหลังสวน 325 ราย และโรงพยาบาลสวี 216 ราย ตามลำดับ

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาคุณภาพชีวิต ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิต และเปรียบเทียบระดับคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ในผู้ป่วยที่มารับบริการในคลินิกยาต้านเอชไอวี ในโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดชุมพร ในช่วงปีงบประมาณ 2561 โดยการประเมินคุณภาพชีวิตด้วยแบบสอบถามคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับที่แปลเป็นภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) โดยกรมสุขภาพจิต โดยหวังว่าจะได้นำผลจากการศึกษานี้ไปใช้ประโยชน์ในการหาปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิต ทราบระดับของคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อประกอบการวางแผนและการจัดระบบบริการการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Correlational descriptive research) เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงทำนายและการเปรียบเทียบ โดยการใช้รูปแบบวิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ศึกษาเชิงวิเคราะห์ ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross-sectional study) ศึกษาในผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่มาปรึกษาที่คลินิกรับยาต้านไวรัส ในโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดชุมพร 11 แห่ง ในปีงบประมาณ 2561 จำนวนทั้งสิ้น 2,909 ราย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนมีนาคม - กรกฎาคม 2561 **กลุ่มตัวอย่าง** ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้น (multistage random sampling) ดังนี้ **ขั้นแรก** รวบรวมข้อมูลจำนวนติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่มาปรึกษาที่คลินิกรับยาต้านไวรัสในโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดชุมพร 11 แห่ง จำนวน 2,909 ราย คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณ จากสูตรของ (Cochran, 1977)
$$n = \frac{NZ^2 \sigma^2}{NE^2 + Z^2 \sigma^2}$$
 ค่ามาตรฐานของการกระจาย

ปกติที่ระดับ $\alpha = .05$, $Z = 1.96$ และค่าความแปรปรวนคุณภาพชีวิตของประชากรได้จากการศึกษาของยวดี ลิลลันวารีระ (2552) = 0.017 และ E คือ ค่าความคลาดเคลื่อน กำหนดให้ = 0.015 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 260 ราย **ขั้นที่สอง** แบ่งจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามขนาดของโรงพยาบาล ได้แก่ โรงพยาบาลขนาดใหญ่ 2 แห่ง โรงพยาบาลขนาดกลาง 5 แห่ง และโรงพยาบาลขนาดเล็ก 4 แห่ง แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นอัตราภาคชั้นได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง โรงพยาบาลขนาดใหญ่ 136 ราย โรงพยาบาลขนาดกลาง 77 ราย โรงพยาบาลขนาดเล็ก 47 ราย **ขั้นที่สาม** คำนวณกลุ่มตัวอย่างในแต่ละโรงพยาบาลตามสัดส่วนของจำนวนผู้ป่วย **การสุ่มตัวอย่าง** ใช้วิธีการสุ่มจากกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) และเป็นการเลือกแบบไม่กลับคืน (Simple sampling without replacement) โดยสุ่มจากลำดับคิวผู้ป่วยที่มาตรวจที่โรงพยาบาล ในวันที่เก็บข้อมูล ตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณไว้ จนครบตามจำนวนในแต่ละโรงพยาบาล จำนวน 260 ราย ถ้าผู้ป่วยปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยจะจับสลากรายชื่อใหม่จนครบจำนวน 260 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม มีทั้งหมด 3 ส่วน คือ **ส่วนที่ 1** แบบ สอบถามข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการรักษา **ส่วนที่ 2** แบบสอบถามพฤติกรรม การรับประทานยาต้านไวรัส ซึ่งลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ตามแบบของ Likert scale

แบบสอบถามแต่ละข้อมีคะแนนตั้งแต่ 1-5 คะแนน และ **ส่วนที่ 3** แบบสอบถามคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกแบบย่อฉบับแปลเป็นภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) โดยกรมสุขภาพจิต ซึ่งเป็นเป็นเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตที่ประเมินค่าเป็น จิตวิสัย (Subjective) มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของเครื่องมือวิจัย ของแบบสอบถาม ส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับตัวแปร โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน คำนวณได้ค่า IOC ของแบบสอบถามทั้งสองส่วนเท่ากับ 1 และมีข้อปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะ มีการตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ของเครื่องมือเพื่อหาค่าความคงที่ภายใน (Measures of internal consistency) โดยการคำนวณหา สัมประสิทธิ์ธีลล์ฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficients) ได้ค่าความเที่ยงของ แบบสอบถามส่วนที่ 1 และ ส่วนที่ 2 เท่ากับ 0.7 ส่วนแบบสอบถามคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับที่แปลเป็นภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) โดยมีคะแนนต่ำสุด-สูงสุดเท่ากับ 26-130 ได้รับการตรวจสอบความตรงของเนื้อหามาแล้ว โดยกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข การศึกษาครั้งนี้จึงไม่ได้ตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญซ้ำอีกครั้ง

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยการใช้สถิติเชิงพรรณนา เช่น ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ความถี่ และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ สถิติทดสอบแมนวิทนี ยู (Mann-Whitney U) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) การเปรียบเทียบเชิงพหุคูณ (Multiple Comparison Test) สถิติการทดสอบของครัสคาล-วอลลิส (Kruskal-Wallis's test)

wa

1. **ข้อมูลทั่วไป** กลุ่มตัวอย่างมีสัดส่วนเท่ากันระหว่างเพศชายและเพศหญิง มีอายุอยู่ในช่วง 40-49 ปีมากที่สุด (ร้อยละ 45) อายุเฉลี่ย 42.63 ปี โดยกลุ่มตัวอย่างมีอายุน้อยสุดเท่ากับ 16 ปี อายุมากสุดเท่ากับ

78 ปี ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ก่อนรับประทานยาต้านไวรัสเฉลี่ย 20.18 ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) หลังรับประทานยาต้านไวรัสเฉลี่ย 21.89 ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมีระดับการศึกษาสูงสุด คือ ระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 46.20) ประกอบอาชีพรับจ้างมากที่สุด (ร้อยละ 32.70) รองลงมา คือ เกษตรกรหรือประมง (ร้อยละ 21.20) และค้าขายหรืออาชีพอิสระ (ร้อยละ 19.20) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 8,029.11 บาท ส่วนใหญ่มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาท (ร้อยละ 77.00) และไม่ได้เงินสนับสนุนจาก องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ร้อยละ 76.90) กลุ่มตัวอย่างอาศัยอยู่กับคู่สมรสหรืออยู่กับคู่มากที่สุด (ร้อยละ 40.00) รองลงมา คือ บุตร (ร้อยละ 23.80) และบิดามารดา (ร้อยละ 22.30) ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ (n = 260 ราย)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ			อาชีพ		
ชาย	130	50.00	รับราชการ/รัฐสาหกิจ	6	2.30
หญิง	130	50.00	พนักงานมหาวิทยาลัย	2	0.80
อายุ (ปี)			พนักงานบริษัท	10	3.80
น้อยกว่า 20	3	1.20	ลูกจ้าง	31	11.90
20 – 29	26	10.00	รับจ้าง	85	32.70
30 – 39	56	21.50	นักเรียน/นักศึกษา	1	0.40
40 – 49	117	45.00	ค้าขาย/อาชีพอิสระ	50	19.20
50 – 59	46	17.70	เกษตรกร/ประมง	55	21.20
มากกว่า 60	12	4.60	อื่นๆ	20	7.70
(\bar{x} = 42.63, S.D. = 10.12, min = 16, max = 78)			รายได้ส่วนตัวต่อเดือน (บาท)		
ดัชนีมวลกาย (BMI) ก่อนรับประทานยาต้านไวรัส			น้อยกว่า 5000	100	38.50
น้อยกว่า 18.50 (ผอม)	81	31.20	5000 – 10000	100	38.50
18.50 – 22.90 (ปกติ)	135	51.90	10000 – 15000	41	15.80
23.00 – 24.90 (น้ำหนักเกิน)	22	8.50	15000 – 20000	12	4.60
25.00 – 29.90 (อ้วนระดับ 1)	16	6.20	มากกว่า 20000	7	2.70
มากกว่า 30.00 (อ้วนระดับ 2)	6	2.30	(\bar{x} = 8029.11, S.D. = 5366.12, min = 0, max = 30000)		
(\bar{x} = 20.18, S.D. = 3.79, min = 12.1, max = 36.90)			สถานภาพ		
ดัชนีมวลกาย (BMI) หลังรับประทานยาต้านไวรัส			โสด	60	23.10
น้อยกว่า 18.50 (ผอม)	37	14.20	แต่งงานแล้ว	45	17.30
18.50 – 22.90 (ปกติ)	136	52.30	อยู่กินกับคู่	76	29.20
23.00 – 24.90 (น้ำหนักเกิน)	41	15.80	แยกกันอยู่	19	7.30
25.00 – 29.90 (อ้วนระดับ 1)	40	15.40	หย่าร้าง	15	5.80
มากกว่า 30.00 (อ้วนระดับ 2)	6	2.30	เงินสนับสนุนจาก องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น		
(\bar{x} = 21.89, S.D. = 3.62, min = 13.67, max = 39.84)			ไม่ได้รับ	200	76.90
ระดับการศึกษาสูงสุด			ได้รับ	60	23.10
ไม่ได้เรียน	4	1.50	ผู้ดูแล		
ประถมศึกษา	120	46.20	ไม่มี	43	16.50
มัธยมศึกษาตอนต้น	60	23.10	คู่สมรส	99	38.10
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	42	16.20	บิดา/มารดา	56	21.50
อนุปริญญา/ปวส.	8	3.10	บุตร	31	11.90
ปริญญาตรี	3	1.20	ญาติพี่น้อง	29	11.20
ปริญญาตรีขึ้นไป	23	8.80	เพื่อนบ้าน	2	0.80

2. **ข้อมูลการรักษา** กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รักษาด้วยยาต้านไวรัส อยู่ในช่วงระยะเวลา 5-10 ปี (ร้อยละ 34.23) รองลงมาคือ อยู่ในช่วง 1-5 ปี (ร้อยละ 28.85) ระยะเวลารักษเฉลี่ย 12.79 ปี มีระดับ CD4 เมื่อเริ่มรับยาต้านไวรัสจำนวนน้อยกว่า 100 เซลล์ต่อลบ.มม. มากที่สุด (ร้อยละ 36.54) รองลงมาคือมีระดับ CD4 มากกว่า 300 เซลล์ต่อลบ.มม. (ร้อยละ 25.39) และระดับ CD4 เมื่อเริ่มรับยาต้านไวรัส เฉลี่ย 213.52 เซลล์ต่อลบ.มม.

ส่วนระดับ CD4 ปัจจุบันหรือล่าสุดส่วนใหญ่มากกว่า 300 เซลล์ต่อลบ.มม. (ร้อยละ 81.92) และระดับ CD4 ปัจจุบันหรือล่าสุดเฉลี่ย 508.94 เซลล์ต่อลบ. ส่วนใหญ่ตรวจไม่พบเชื้อไวรัสในกระแสเลือด (ร้อยละ 89.62) ไม่มีโรคประจำตัวอื่นๆ (ร้อยละ 72.30) รับประทานยาต้านไวรัสชนิดเม็ดรวม (ร้อยละ 58.10) และรับประทานยาต้านไวรัสวันละ 2 ครั้ง (ร้อยละ 68.10) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ข้อมูลการรักษาของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ (n = 260 ราย)

ข้อมูลการรักษา	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	ข้อมูลการรักษา	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ระยะเวลาที่รักษาด้วยยาต้านไวรัส (ปี)			ชนิดของยาต้านไวรัสที่รับประทาน		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ปี	39	15.00	เม็ดรวม	151	58.10
1 - 5 ปี	75	28.85	หลายเม็ด	109	41.90
5-10 ปี	89	34.23	น้อยกว่า 100	9	3.46
มากกว่า 10 ปี	57	21.92	จำนวนมือที่รับประทานยาต้านไวรัส		
(\bar{x} = 6.62, S.D. = 4.26, min = 1, max = 19)			วันละครั้ง	83	31.90
ระดับ CD4 เมื่อเริ่มรับยาต้านไวรัส(เซลล์/ไมโครลิตร)			วันละ 2 ครั้ง	177	68.10
น้อยกว่า 100	95	36.54	ระดับ CD4 ปัจจุบันหรือล่าสุด(เซลล์/ไมโครลิตร)		
100 - 200	53	20.38	น้อยกว่า 100	9	3.46
200 - 300	46	17.69	100 - 200	19	7.31
มากกว่า 300	66	25.39	200 - 300	19	7.31
(\bar{x} = 213.52, S.D. = 98.89, min = 1, max = 996)			มากกว่า 300	213	81.92
โรคประจำตัวอื่นๆ			(\bar{x} = 508.94, S.D. = 244.13, min = 5, max = 1252)		
ไม่มี	188	72.30			
มี	72	27.70			

3. **พฤติกรรมมารับประทานยาต้านไวรัส** กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 80.00 รับประทานยาต้านไวรัสอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมออยู่ในระดับดีมาก รองลงมาร้อยละ 18.10 มีพฤติกรรมมารับประทานยาต้านไวรัส

อย่างสม่ำเสมออยู่ในระดับปานกลาง และมีเพียงร้อยละ 1.90 ที่มีพฤติกรรมมารับประทานยาต้านไวรัสอย่างสม่ำเสมออยู่ในระดับน้อย (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 พฤติกรรมมารับประทานยาต้านไวรัส (n = 260 ราย)

พฤติกรรมมารับประทานยาต้านไวรัส	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
รับประทานยาต้านไวรัสอย่างสม่ำเสมออยู่ในระดับน้อย (น้อยกว่าร้อยละ 80)	5	1.90
รับประทานยาต้านไวรัสอย่างสม่ำเสมออยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 80 - 94.99)	47	18.10
รับประทานยาต้านไวรัสอย่างสม่ำเสมออยู่ในระดับดี (มากกว่าร้อยละ 95)	208	80.00

คะแนนเต็ม 20 คะแนน (4 ข้อคำถาม) (\bar{x} = 19.32, S.D. = 1.31, Min = 8, Max = 20)

4. **คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพ** กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของ คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 93.35) เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพ รายด้าน ทั้ง 4 ด้าน พบว่า คุณภาพชีวิตด้านจิตใจ มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดี (\bar{x} = 22.84, S.D. = 3.69) ส่วนคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพชีวิต ด้านร่างกาย ด้านความสัมพันธ์ทางสังคมและด้านสิ่งแวดล้อม มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 25.20 (S.D. = 3.49), 10.05 (S.D. = 2.00) และ 28.03 (S.D. = 4.60) ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

กลุ่มตัวอย่างมีคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพอยู่ในระดับสูง (คะแนนเฉลี่ย 3.67 - 5.00) ในเรื่องการไม่เจ็บปวดตามร่างกาย การมีกำลังเพียงพอที่จะทำสิ่งต่างๆ ในแต่ละวัน การนอนหลับอย่างเพียงพอ การพอใจในความสามารถที่จะทำอะไรๆ ผ่านไปได้ในแต่ละวัน ความสามารถในการทำงานได้อย่างเต็มที่ การเดินทางด้วยตนเอง การพอใจในชีวิต การมีสมาธิในการทำงานต่างๆ การพอใจในตนเอง การยอมรับรูปร่างหน้าตาของตัวเอง การมีความรู้สึกดี ความพอใจกับการเดินทาง การพอใจกับสภาพบ้านเรือน และการมีสภาพแวดล้อมดี นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างมีคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพ ในด้านต่างๆ อยู่ในระดับดี (คะแนนเฉลี่ย 2.34 - 2.66) โดยคุณภาพชีวิตที่ต่ำที่สุด คือ ความจำเป็นที่ต้องไปรับการรักษาพยาบาล (คะแนนเฉลี่ย 2.38) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 ระดับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพรายด้านของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ (n = 260 ราย)

คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพ	พิสัยของคะแนน คุณภาพชีวิต	พิสัยของ กลุ่มตัวอย่าง	\bar{X}	S.D.	ระดับ คุณภาพชีวิต
ด้านร่างกาย	7 – 35	16 – 35	25.20	3.49	ปานกลาง
ด้านจิตใจ	6 – 30	15 - 30	22.84	3.69	ดี
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	3 – 15	4 – 15	10.05	2.00	ปานกลาง
ด้านสิ่งแวดล้อม	8 - 40	17 - 40	28.03	4.60	ปานกลาง
คุณภาพชีวิตโดยรวม	26 - 130	67 - 130	93.35	12.68	ปานกลาง

ตารางที่ 5 ระดับคะแนนคุณภาพชีวิตจำแนกรายข้อของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ (n = 260 ราย)

คุณภาพชีวิต	ระดับคะแนน	จำนวนผู้ติดเชื้อ (ร้อยละ)					\bar{X}	S.D.
		ไม่เลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
คุณภาพชีวิตโดยรวม								
1. ท่านพอใจกับสุขภาพของท่านในตอนนี้ เพียงใด		4 (1.5)	10 (3.8)	73 (28.1)	117 (45.0)	56 (21.5)	3.81	0.87
2. ท่านคิดว่าท่านมีคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับใด		1 (0.4)	8 (3.1)	161 (61.9)	64 (24.6)	26 (10.0)	3.41	0.73
ด้านร่างกาย								
1. การเจ็บปวดตามร่างกาย ทำให้ท่านไม่สามารถทำสิ่ง ที่ต้องการมากนักน้อยเพียงใด		1 (0.4)	13 (5.0)	64 (24.6)	115 (44.2)	67 (25.8)	3.90	0.86
2. ท่านมีกำลังเพียงพอที่จะทำสิ่งต่างๆ ในแต่ละวันไหม		5 (1.9)	7 (2.7)	94 (36.3)	106 (40.8)	48 (18.5)	3.71	0.86
3. ท่านพอใจกับการนอนหลับมากนักน้อยเพียงใด		8 (3.1)	7 (2.7)	80 (30.8)	114 (43.8)	51 (19.6)	3.74	0.91
4. ท่านรู้สึกพอใจมากแค่ไหนที่ท่านทำอะไร ผ่านไปในแต่ละวัน		7 (2.7)	13 (5.0)	80 (30.8)	109 (41.9)	51 (19.6)	3.71	0.93
5. ท่านจำเป็นต้องไปรับการรักษาพยาบาลมากนักน้อยเพียงใด เพื่อที่จะทำงานหรือมีชีวิตรอดไปได้ในแต่ละวัน		81 (31.2)	71 (27.3)	57 (21.9)	30 (11.5)	21 (8.1)	2.38	1.26
6. ท่านพอใจกับความสามารถในการทำงานมากนักน้อยเพียงใด		1 (0.4)	16 (6.2)	89 (34.2)	109 (41.9)	45 (17.3)	3.70	0.84
7. ท่านสามารถไปไหนมาไหนด้วยตนเองได้ดีเพียงใด		1 (0.4)	9 (3.5)	48 (18.5)	117 (45.0)	85 (32.7)	4.06	0.83
ด้านจิตใจ								
8. ท่านรู้สึกพึงพอใจในชีวิต มากน้อยเพียงใด		1 (0.4)	5 (1.9)	88 (33.8)	119 (45.8)	47 (18.1)	3.79	0.77
9. ท่านมีสมาธิในการทำงานต่างๆ ดีเพียงใด		13 (5.0)	7 (2.7)	126 (48.5)	44 (16.9)	1 (0.4)	3.78	0.80
10. ท่านรู้สึกพอใจในตนเองมากนักน้อยแค่ไหน		1 (0.4)	12 (4.6)	79 (30.4)	118 (45.4)	50 (19.2)	3.78	0.82
11. ท่านยอมรับรูปร่างหน้าตาของตัวเองได้ไหม		3 (1.2)	18 (6.9)	92 (35.4)	100 (38.5)	47 (18.1)	3.65	0.89
12. ท่านมีความรู้สึกไม่ดี เช่น รู้สึกเหงา เศร้า บ่อยแค่ไหน		8 (3.1)	19 (7.3)	61 (23.5)	92 (35.4)	80 (30.8)	3.89	1.04
13. ท่านพอใจกับการเดินทาง มากน้อยเพียงใด		2 (0.8)	11 (4.2)	55 (21.2)	111 (42.7)	81 (31.2)	3.99	0.87
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม								
14. ท่านพอใจต่อการผูกมิตรหรือเข้ากับคนอื่นมากแค่ไหน		8 (1.5)	4 (3.1)	105 (40.4)	107 (41.2)	36 (13.8)	3.63	0.82
15. ท่านพอใจกับการช่วยเหลือที่เคยได้รับจากเพื่อนๆ แค่นั้น		2 (0.8)	18 (6.9)	92 (35.4)	113 (43.5)	35 (13.5)	3.62	0.83
16. ท่านพอใจในชีวิตทางเพศของท่านแค่นั้น		34 (13.1)	59 (22.7)	107 (41.2)	43 (16.4)	17 (6.5)	2.81	1.07
ด้านสิ่งแวดล้อม								
17. ท่านรู้สึกว่าชีวิตมีความมั่นคงปลอดภัยดีไหมในแต่ละวัน		6 (2.3)	11 (4.2)	95 (36.5)	106 (40.8)	42 (16.2)	3.64	0.88
18. ท่านพอใจกับสภาพบ้านเรือนที่อยู่ตอนนี้มากนักน้อยเพียงใด		3 (1.2)	10 (3.8)	88 (33.8)	100 (38.5)	59 (22.7)	3.78	0.88
19. ท่านมีเงินพอใช้จ่ายตามความจำเป็นมากนักน้อยเพียงใด		4 (1.5)	50 (19.2)	148 (56.9)	39 (15.0)	19 (7.3)	3.07	0.83
20. ท่านพอใจที่ใช้บริการสาธารณสุขได้เพียงใด		4 (1.5)	20 (7.7)	95 (36.5)	107 (41.2)	34 (13.1)	3.57	0.87
21. ท่านได้รู้ข่าวสารที่จำเป็นในชีวิตแต่ละวันมากนักน้อยเพียงใด		3 (1.2)	20 (7.7)	122 (46.9)	90 (34.6)	25 (9.6)	3.44	0.82
22. ท่านมีโอกาสได้พักผ่อนคลายเครียดมากนักน้อยเพียงใด		0 (0.0)	28 (10.8)	135 (51.0)	73 (28.1)	24 (9.2)	3.36	0.80
23. สภาพแวดล้อมดีต่อสุขภาพของท่านมากนักน้อยเพียงใด		3 (1.2)	6 (2.3)	97 (37.3)	114 (43.8)	40 (15.4)	3.70	0.80
24. ท่านพอใจกับการเดินทางไปไหนมาไหนของท่าน (หมายถึงการคมนาคม) มากน้อยเพียงใด		1 (0.4)	23 (8.8)	119 (45.8)	84 (32.3)	33 (12.7)	3.48	0.84

5. ความสัมพันธ์ระหว่าง ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ข้อมูลการเจ็บป่วย และข้อมูลการรักษา กับคุณภาพชีวิตในมิติของสุขภาพ ของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์แตกต่างกัน คือ ความแตกต่างของ อาชีพ รายได้

ต่อเดือน และการได้รับการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่วนปัจจัยอื่นๆ นั้นไม่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่แตกต่างกัน (ตารางที่ 6, 7 และ 8)

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ข้อมูลการเจ็บป่วย และข้อมูลการรักษา กับคุณภาพชีวิตในมิติของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ด้วยสถิติ Mann-Whitney U Test (n = 260 ราย)

ปัจจัย	N	Mean Rank	Mann-Whitney U Value	Asymp. Sig.
เพศ				
หญิง	130	125.13	7752.50	0.250
ชาย	130	135.87		
การสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น				
ไม่ได้รับ	200	136.68	4763.50	0.015*
ได้รับ	60	109.89		
โรคประจำตัวอื่นๆ				
ไม่มี	188	130.84	6705.00	0.908
มี	72	129.63		
ชนิดของยาต้านไวรัส				
ชนิดยาเม็ดเดี่ยว	151	128.83	8048.00	0.762
ชนิดยารวม	109	131.70		
จำนวนมือที่รับประทานยาต้านไวรัส				
วันละครั้ง	83	132.50	7179.50	0.769
วันละ 2 ครั้ง	177	129.56		

Significant ; *p-value ≤0.05

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ข้อมูลการเจ็บป่วย และข้อมูลการรักษา กับคุณภาพชีวิตในมิติของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ด้วยสถิติ Kruskal Wallis Test (n = 260 ราย)

ปัจจัย	N	Mean Rank	Chi-Square	df	Asymp. Sig.
ระดับการศึกษา					
ไม่ได้เรียน	4	146.25	8.954	6	0.176
ประถมศึกษา	120	118.64			
มัธยมต้น	60	137.82			
มัธยมปลาย/ปวช.	42	129.00			
อนุปริญญา/ปวส.	8	151.06			
ปริญญาตรี	3	155.00			
ปริญญาตรีขึ้นไป	23	162.96			
รายได้ต่อเดือน					
น้อยกว่า 5000	100	109.51	18.754	4	0.001*
5000 – 10000	100	133.04			
10000 – 15000	41	161.37			
15000 – 20000	12	172.79			
มากกว่า 20000	7	140.86			
การเปิดเผยข้อมูลการติดเชื้อเอชไอวี					
ไม่เปิดเผย	77	128.65	0.641	2	0.726
เปิดเผยกับคนในครอบครัว	151	133.22			
เปิดเผยกับบุคคลอื่น	32	122.13			

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ข้อมูลการเจ็บป่วย และข้อมูลการรักษา กับคุณภาพชีวิตในมิติของผู้ติดเชื้อเอชไอวี และผู้ป่วยเอดส์ ด้วยสถิติ Kruskal Wallis Test (n = 260 ราย) (ต่อ)

ปัจจัย	N	Mean Rank	Chi-Square	df	Asymp. Sig.
อาชีพ					
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	6	160.25	20.696	8	0.008*
พนักงานมหาวิทยาลัย	2	60.25			
พนักงานบริษัท	10	215.20			
ลูกจ้าง	31	138.65			
รับจ้าง	85	118.65			
นักเรียน/นักศึกษา	1	170.00			
ค้าขาย/อาชีพอิสระ	50	139.25			
เกษตรกร/ประมง	55	127.67			
อื่นๆ	20	107.90			
สถานภาพ					
โสด	60	133.43	1.492	5	0.914
แต่งงานแล้ว	45	135.39			
อยู่กินเป็นคู่	76	129.45			
แยกกันอยู่	19	111.68			
หย่าร้าง	15	131.57			
หม้าย	45	131.06			
ผู้ดูแล					
ไม่มี	43	121.12	4.022	5	0.546
คู่สมรส	99	130.54			
พ่อแม่	56	144.01			
บุตร	31	135.08			
ญาติ	29	114.78			
เพื่อนบ้าน	2	109.25			
ระยะเวลาที่รักษาด้วยยาต้านไวรัส					
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ปี	39	149.06	3.504	3	0.320
1 – 5 ปี	75	129.37			
5-10 ปี	89	130.02			
มากกว่า 10 ปี	57	120.04			
ระดับ CD4 เมื่อเริ่มรับยาต้านไวรัส (เซลล์/ไมโครลิตร)					
น้อยกว่า 100	95	131.16	5.769	3	0.123
100 – 200	53	123.58			
200 – 300	46	152.55			
มากกว่า 300	66	119.73			
ระดับ CD4 ล่าสุด (เซลล์/ไมโครลิตร)					
น้อยกว่า 100	9	140.28	1.066	3	0.785
100 – 200	19	135.87			
200 – 300	19	115.00			
มากกว่า 300	213	130.99			
จำนวนเชื้อเอชไอวี (Viral load) (copies/mL)					
ตรวจไม่พบเชื้อไวรัส	233	127.76	3.350	3	0.341
1-40	5	170.40			
41-100	4	140.75			
มากกว่า 100	18	152.61			

Significant ; *p-value ≤0.05

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของอายุ กับคุณภาพชีวิตในมิติของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ (n = 260 ราย)

กลุ่มอายุ	Mean	กลุ่มอายุ					
		น้อยกว่า 20	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	มากกว่า 60
น้อยกว่า 20	100.33	-	1.026 (1.000)	10.427 (0.847)	6.231 (0.981)	8.24638 (0.940)	8.08333 (0.961)
20 - 29	99.31	-	-	9.397 (0.074)	5.205 (0.588)	7.221 (0.348)	7.058 (0.753)
30 - 39	89.91	-	-	-	-4.192 (0.506)	-2.176 (0.978)	-2.339 (0.997)
40 - 49	94.10	-	-	-	-	2.016 (0.972)	1.853 (0.999)
50 - 59	92.09	-	-	-	-	-	-0.16304 (1.000)
มากกว่า 60	92.25	-	-	-	-	-	-

Multiple comparisons (Scheffe's Method); (*) = p-value , Significant ; *p-value ≤0.05

6. การเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตในมิติของสุขภาพของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลของรัฐระดับโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก

ผลการศึกษาพบว่าคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพด้านร่างกายและด้านจิตใจในผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลของรัฐ จังหวัดชุมพร ในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ โรงพยาบาล

ขนาดกลาง และโรงพยาบาลขนาดเล็ก โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพด้านความสัมพันธ์ทางสังคมและด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า โรงพยาบาลขนาดใหญ่มีค่าเฉลี่ยมากกว่าโรงพยาบาลขนาดเล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value ≤0.05) (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพในแต่ละขนาดของโรงพยาบาล (n = 260 ราย)

คุณภาพชีวิต	ค่าเฉลี่ย (X)	ขนาดของโรงพยาบาล		
		รพ.ขนาดใหญ่	รพ.ขนาดกลาง	รพ.ขนาดเล็ก
ด้านร่างกาย				
รพ.ขนาดใหญ่	25.54	-	0.78352 (0.116)	0.57932 (0.327)
รพ.ขนาดกลาง	24.75	-	-	-0.20420 (0.752)
รพ.ขนาดเล็ก	24.96	-	-	-
ด้านจิตใจ				
รพ.ขนาดใหญ่	23.13	-	0.61289 (0.246)	0.6004 (0.338)
รพ.ขนาดกลาง	22.52	-	-	-0.01243 (0.986)
รพ.ขนาดเล็ก	22.53	-	-	-
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม				
รพ.ขนาดใหญ่	10.35	-	0.54039 (0.057)	0.72857 (0.030)*
รพ.ขนาดกลาง	9.81	-	-	0.18817 (0.608)
รพ.ขนาดเล็ก	9.62	-	-	-
ด้านสิ่งแวดล้อม				
รพ.ขนาดใหญ่	10.35	-	1.00411 (0.122)	2.35310 (0.002)*
รพ.ขนาดกลาง	9.81	-	-	1.34899 (0.109)
รพ.ขนาดเล็ก	9.62	-	-	-

วิจารณ์

ผลการศึกษารั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมในมิติสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งการศึกษานี้สอดคล้องกับหลายๆ การศึกษาก่อนหน้านี้^{5-6, 8-10} แต่บางการศึกษาพบว่า ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์มีคุณภาพชีวิตในระดับสูง¹¹ หรือระดับต่ำ¹²⁻¹³ แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่และแต่ละประเทศ จากระดับของคุณภาพชีวิต ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ยังคงอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งๆ ที่ในปัจจุบันผู้ติดเชื้อสามารถเข้าถึงบริการยาต้านไวรัสอย่างทั่วถึงและได้รับการยอมรับในสังคมมากขึ้น แต่คุณภาพชีวิตผู้ติดเชื้อก็ยังอยู่ในระดับที่ไม่สูงมากนัก อาจจะเนื่องจากโรคเอดส์เป็นโรคที่ไม่หายขาด มีโอกาสติดเชื้อฉวยโอกาส ต้องปกปิดจากบุคคลอื่น ยังไม่ได้รับการยอมรับในสังคมมากนัก ดังนั้น แม้ว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่จะได้รับการดูแลรักษาจากบุคลากรสาธารณสุขเป็นอย่างดีก็ตาม ยังไม่สามารถทำให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์รู้สึกพึงพอใจในชีวิตในระดับที่มากกว่านี้ได้ จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์แตกต่างกัน คือ ความแตกต่างของ อาชีพ รายได้ต่อเดือน และการได้รับการสนับสนุนจากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หากพิจารณาคุณภาพชีวิตโดยรายด้านของการศึกษารั้งนี้แล้ว พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคุณภาพชีวิตด้านจิตใจคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้¹⁴ คะแนนเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย ด้านความสัมพันธ์ทางสังคมและด้านสิ่งแวดล้อมคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับการศึกษาของ Duangngam⁷ อธิบายได้จากข้อมูลทั่วไปและการสนับสนุนทางสังคมว่า การที่กลุ่มตัวอย่างได้รับยาต้านไวรัส ทำให้มีดัชนีมวลกายเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากการรับประทานยาต้านไวรัสที่สม่ำเสมอ เป็นผลให้กลุ่มตัวอย่างมีระดับ CD4 เพิ่มขึ้น โดยพบว่าหลังจากกลุ่มตัวอย่างรับประทานยาต้านไวรัสพบว่ามีระดับ CD4 เพิ่มขึ้น โดยก่อนรับประทานยาต้านไวรัส มีระดับ CD4 เฉลี่ย 213.52 เซลล์/ไมโครลิตร ส่วนหลังรับประทานยาต้านไวรัส มีระดับ CD4 เฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 508.94 เซลล์/ไมโครลิตร จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์แตกต่างกัน คือ ความแตกต่างของ อาชีพ รายได้ต่อเดือน และการได้รับการสนับสนุนจากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ส่วนปัจจัยอื่นๆ นั้นไม่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์แตกต่างกันซึ่งได้แก่ ความแตกต่างด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ ผู้ดูแล การเปิดเผยข้อมูลการติดเชื้อเอชไอวี ระยะเวลาที่รักษาด้วยยาต้านไวรัส ระดับ CD4 เมื่อเริ่มรับยาต้านไวรัส ระดับ CD4 ล่าสุด จำนวนเชื้อเอชไอวี (Viral load) โรคประจำตัวอื่นๆ ชนิดของยาต้านไวรัส และจำนวนมือที่รับประทานยาต้านไวรัส และจากการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านอาชีพมีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ โดยอาชีพที่มีค่าเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตที่มากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ พนักงานบริษัท รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ และนักเรียน/นักศึกษา ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาก่อนนี้^{5, 7} ซึ่งอาชีพพนักงานบริษัท รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ มักจะเป็นผู้ที่มีการศึกษาที่ดี มีรายได้ที่ต่ำกว่าอาชีพอื่นๆ ส่งผลต่อระดับคุณภาพชีวิตที่ต่ำกว่าอาชีพอื่นๆ ทำให้สามารถดูแลตนเองได้ สอดคล้องกับผลการศึกษานี้ที่พบว่า ปัจจัยด้านรายได้ต่อเดือน^{5-6, 8, 14} และการได้รับการสนับสนุนจากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น⁶⁻⁹ มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์

ผลการเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดชุมพรจำนวน 11 แห่ง พบว่า คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพด้านความสัมพันธ์ทางสังคมและด้านสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลขนาดใหญ่มีค่าเฉลี่ยมากกว่าโรงพยาบาลขนาดเล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) เป็นผลมาจากกลุ่มตัวอย่างในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ที่ตั้งอยู่ในเขตเมือง รู้สึกว่าตนเองผูกมิตรหรือเข้ากับคนอื่นได้ดี รู้สึกพอใจกับการช่วยเหลือที่เคยได้รับจากบุคคลอื่น

รู้สึกว่าคุณภาพชีวิตมีความมั่นคงปลอดภัยดี สามารถไปใช้บริการสาธารณสุขได้สะดวก ได้รู้เรื่องราวข่าวสารที่จำเป็นในชีวิตแต่ละวันเพียงพอ มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่รักษาในโรงพยาบาลขนาดเล็ก ส่วนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพด้านร่างกายและจิตใจ ในแต่ละขนาดโรงพยาบาลไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป

ผลจากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งพบว่า คุณภาพชีวิตด้านจิตใจมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ส่วนคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตด้านร่างกายสังคมและสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value ≤ 0.05) คือ ความแตกต่างของอาชีพ รายได้ต่อเดือน และการได้รับการสนับสนุนจากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผลการเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดชุมพรจำนวน 11 แห่ง โดยแบ่งเป็น โรงพยาบาลขนาดใหญ่ 2 แห่ง โรงพยาบาลขนาดกลาง 5 แห่ง และโรงพยาบาลขนาดเล็ก 4 แห่ง พบว่า คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพด้านความสัมพันธ์ทางสังคมและด้านสิ่งแวดล้อม ในโรงพยาบาลขนาดใหญ่มีค่าเฉลี่ยมากกว่าโรงพยาบาลขนาดเล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value ≤ 0.05) ส่วนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพด้านร่างกายและจิตใจ ในแต่ละขนาดโรงพยาบาลไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

ควรศึกษาในปัจจัย อาชีพ รายได้ต่อเดือน และการได้รับการสนับสนุนจากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์เพิ่มเติม ถึงแนวทางในการให้ความช่วยเหลือผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่มีรายได้น้อย และควรศึกษาถึงแนวทางในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ในโรงพยาบาลขนาดเล็กในด้านความสัมพันธ์ทางสังคมและด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้ประสานงานและผู้รับผิดชอบงานคลินิกรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ในโรงพยาบาลรัฐของจังหวัดชุมพรทั้ง 11 แห่ง และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชุมพร ที่มีส่วนช่วยให้การศึกษารั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

References

1. WHO. HIV/AIDS [Internet]. 2018 [cited 2018 Sep 23]. Available from: <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
2. UNAIDS. Thailand [Internet]. 2018 [cited 2018 Sep 23]. Available from: <http://www.unaids.org/en/regionscountries/countries/thailand>
3. Santhadngan S, Pansuwan N, Namwong T. HIV Infection in Thailand 2017. [Internet]. [cited 2018 Sep 23]. Available from: <http://www.boe.moph.go.th/aids/download.php>
4. Lertpiriyasawat C. Policy, plan / project for AIDS in 2015 and guidelines for treatment and prevention HIV infection 2014 [Internet]. [cited 2018 Sep 23]. Available from: http://odpc6.ddc.moph.go.th/webnew/attachments/article/71/AIDS%20TB%2058_BATS_CARE.pdf

5. Kunawaradisai N, Dawnvongyad N, Wannathong K, Moonsrikaew N, Thaiyanan S. Quality of Life of HIV Infected and AIDS Patients in Ubon Ratchathani. *IJPS* 2016; 12: 21-32.
6. Tanboonyuen P, Quality of Life Predictors of People Living with Hiv/Aids in Ban Bueng District, Chon Buri Province [Master of Nursing Thesis]. Chonburi: Burapha University; 2013.
7. Duangngam P, Kochapakdee W, Chaimay B. Level of quality of life and Factors Effecting Quality of Life among HIV Infected and AIDS Patients Received Antiretroviral Drugs in Community Hospitals, Trang Province. *Thaksin University Journal* 2012; 15:217-26.
8. Tanboonyuen P, Leelakanaweera Y, Homsin P. Quality of life predictors of people living with HIV/AIDS. *Journal of Public Health Nursing* 2015; 1:80-97.
9. Kitrungreungku L. The Outcomes of Self-Management on Drug Adherence Program in HIV group and AIDS patients) [Master of Nursing Thesis]. Bangkok: Christian University of Thailand; 2012.
10. Nawanapparatsaku S. The quality of Life Among People Living with HIV/AIDS, Takhli Hospital. *Sawanpracharak Medical Journal* 2007; 4:656-71.
11. Nnamdi O. Ndubuka, Hyun J. Lim, Dirk M. van der Wal, & Valerie J. Ehlers. Erratum: Health-related quality of life of antiretroviral treatment defaulters in Botswana. *Southern African Journal of HIV Medicine* [Internet]. Botswana. 2016. [cited 2018 Sep 28]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5843183/>
12. Aswin Kumar, HO Girish, Ayesha S Nawaz, PS Balu, & B Vijay Kumar. Determinants of Quality Of Life Of Life Among People Living With HIV/AIDS: A Cross Section Study in Central Karnataka, India. *International Journal of Medical Science and Public Health*. 2014; 3:1413-17
13. Imam MH, Karim MR, Ferdous C, & Akhter S. Health related quality of life among the people living with HIV. *Bangladesh Med Res Counc Bull*. 2011; 37: 1-6
14. Lamaisakul G. Health-Related Quality of Life Amongst Persons Living with HIV/AIDS Receiving Antiretroviral Drug at the Secondary Level Hospital in Samut Sakhon Province. [Master of Nursing Thesis]. Bangkok: Christian University of Thailand; 2012.

บทกวนโอกาสการเสียชีวิตของผู้ป่วยตับแข็งเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี โดย MELD Score ในช่วงเวลาห่างกัน 10 ปี เมื่อการเข้าถึงการรักษาพยาบาลดีขึ้น ตามโครงการประกันสุขภาพพื้นฐาน

สกุล เล็กศรีสกุล พ.อ.

โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร 10230

Abstract: Predicted Death Rate in Groups of Cirrhotic Patients Admitted in Nopparat - Rachathani Hospital, a Decade Later

Leksrisakul S

Nopparat Rajathanee Hospital, Khwang Khanna Yao, Khet Khanna Yao, Bangkok, 10230

(E-mail: sakul@health.moph.go.th)

(Received: June 12, 2019; Revised: July 3, 2019; Accepted: July 12, 2019)

A Retrospective study comparison of predictive death in cirrhotic patients by MELD score who admitted in Nopparat-Rachathani hospital between 6 months period in 2007-2008 A.D. and then 10 years after in the national health program effectively imply in 6 months period of 2017-2018 A.D. was that could reduced the amount of severely ill patients or not. The result shown the same characteristic of patients, but in male the degree of MELD score were reduced to less severity, thus may resembling the effectiveness outcome of public health policy.

Keyword: MELD Score, Cirrhotic, Public health policy

บทคัดย่อ

การใช้ MELD Score ทำนายโอกาสเสียชีวิต ใน 90 วัน เป็นที่ยอมรับและใช้ได้อย่างกว้างขวางในระดับเชิงจากทุกสาเหตุ ทำให้การพยากรณ์โรคและการจัดสรรทรัพยากรแพทย์เป็นไปอย่างคุ้มค่า ดังเช่นในผู้ป่วยโรคตับแข็งเข้ารับรักษาในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลนพรัตนราชธานีในช่วง 6 เดือนของปี 2550-51 มีความรุนแรงของตับแข็งและอาการแทรกซ้อน การทำนายการเสียชีวิตตาม MELD Score จึงเป็นที่มาของการเก็บข้อมูลเปรียบเทียบ 10 ปีต่อมา คือ 6 เดือน ของปี 2560-2561 ซึ่งผ่านการให้บริการระบบสาธารณสุขพื้นฐานมาแล้วถึงกว่า 10 ปี โดยมีทั้งการป้องกันและการเข้าถึงได้ง่าย จะทำให้ผู้เข้ารับบริการได้เร็วขึ้นและลดความรุนแรงของโรคลงได้หรือไม่ โดยการเก็บข้อมูลย้อนหลัง จากระบบ PMK ของโรงพยาบาลตาม ICD 10 พบว่าในเพศชายมีความรุนแรงของโรคลดลงมาอยู่ในช่วงต้นๆ ของ Score คือ 49 ราย จาก 64 ราย หรือ 76% ของปี 2560-61 (เมื่อเทียบกับ 60% ของปี 2550-51) มีความรุนแรงอยู่ในช่วง score <10,10-19 อาจหมายความว่าความสำเร็จของบางส่วนของ การป้องกันและลดความรุนแรงของโรคตับแข็ง จากการให้บริการระบบสาธารณสุขพื้นฐาน

คำสำคัญ: MELD Score ตับแข็ง ระบบสาธารณสุขพื้นฐาน

บทนำ

จากการเก็บข้อมูลการศึกษาย้อนหลัง ระยะสั้น 6 เดือน เมื่อปี พ.ศ.2550-2551 โดยใช้ MELD score¹⁻² ซึ่งได้รับการยอมรับและใช้งานสำหรับผู้ป่วยตับแข็ง ตับวาย ทุกชนิด มาทำนายโอกาสการเสียชีวิต พบว่ามีการกระจายโอกาสของการเสียชีวิต เป็นไปตาม MELD Score^{1,3-5} โดยเป็นผู้ป่วยชายมากกว่าหญิง และมีความรุนแรงของโรคมามากกว่า จึงเป็นข้อเสนอมุ่งจัดสรรทรัพยากร ทางกายภาพให้เกิดประโยชน์สูงสุด^{3,4,6} และนำการพยากรณ์โรคมามากกว่าความเข้าใจต่อผู้ป่วยและญาติเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดความขัดแย้งในการให้การบริบาล และเพื่อสร้างโอกาสปรับปรุงการดำเนินชีวิตให้ดีขึ้นแล้วนั้น

ปัจจุบัน นับเป็นเวลา 10 ปี พอดี ซึ่งได้ทำการจัดเก็บข้อมูลแบบเดิมอีกครั้ง เป็นเวลา 6 เดือน เช่นกัน เพื่อเปรียบเทียบ การให้การบริบาลทางสาธารณสุขของประเทศไทย ที่มีหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า เน้นทั้งการป้องกันการให้ความรู้ เข้าถึงการรักษาได้ง่าย ว่าจำนวนผู้ป่วยตับแข็ง ที่เข้ารับการรักษาภายใน โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี มีจำนวนและความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้นหรือลดลง อันอาจสะท้อนถึงการเข้าถึงระบบประกันสุขภาพได้ดีขึ้น และ/หรือ อาจเป็นแนวทางนโยบายอันพึงมีต่อไป ในอันที่จะสามารถลดการเจ็บป่วย สูญเสียจากโรค การจัดสรรทรัพยากรทางการแพทย์ได้ดีขึ้น

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา แบบย้อนหลัง (Retrospective Description Research) โดยเก็บข้อมูลย้อนหลัง จากผู้ป่วยเข้ารับบริการเป็นผู้ป่วยในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ด้วยโรคตับแข็ง (decompensated cirrhosis, Child-Pugh score class B/C) ตับวาย จากทุกสาเหตุ ได้แก่ ไวรัสตับอักเสบบี, ไวรัสตับอักเสบบี, พิษสุรา, ไม่ทราบสาเหตุ (Cryptogenic cirrhosis) และมีอาการแทรกซ้อน (เช่น บวม น้ำ, ติดเชื้อช่องท้อง, เลือดออกในช่องทางเดินอาหาร ทูฟโภชนาการ) จากฐานข้อมูล PMK ของโรงพยาบาลด้วยรหัส ICD10 คือ K74.3 – 74.6, K70.4, K70.5, K71.1, K76.1 โดยคิดเป็นจำนวนผู้ป่วยรวมทั้งหมดตามสาเหตุดังกล่าว ในช่วงเวลาตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2560 – 31 มีนาคม 2561 ช่วงระยะเวลา 6 เดือน และติดตามอัตราการเสียชีวิตที่ 90 วัน พบเป็นผู้ป่วยชาย 64 คน อายุตั้งแต่ 25-90 ปี เป็นผู้ป่วยหญิง 27 คน อายุ 46-87 ปี และติดตามอัตราการเสียชีวิตที่ 90 วัน

จากนั้นนำมาคำนวณ MELD score¹⁻⁵ โดยใช้ค่า INR, total bilirubin และ serum creatinine ผ่านทาง <http://www.mayoclinic-org/meld/> แล้วแบ่งออกเป็นกลุ่มตามการพยากรณ์ของโรค ตามลำดับ เป็นร้อยละของโอกาสการเสียชีวิต วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลใหม่ในปัจจุบัน และเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิม 10 ปีก่อน

ตารางที่ 1 จำนวนของผู้ป่วยทั้งหมดจำแนกตามเพศและความรุนแรงตาม MELD Score และผลลัพธ์เป็นการเสียชีวิตตามความคาดหมาย

MELD score	อัตราร้อยละการเสียชีวิตโดยการคาดหมาย	ชาย			หญิง			ร้อยละเสียชีวิต
		จำนวนรวม (ราย) admit	เสียชีวิต (ราย)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนรวม (ราย) admit	เสียชีวิต (ราย)	คิดเป็นร้อยละ	
40->	ประมาณ 100	5	5	100	1	1	100	100
30-39	ประมาณ 83	2	1	50	0	0	0	50
20-29	ประมาณ 76	8	3	37.5	8	5	62.5	50
10-19	ประมาณ 27	22	4	18.18	7	3	42.86	24.14
<10	ประมาณ 4	27	1	3.7	11	1	9.1	5.3
		64	14		27	10		

ผู้ป่วยตับแข็งจากทุกสาเหตุ ในช่วงเวลา 6 เดือน (1 ตุลาคม 2560 - 31 มีนาคม 2561) เป็นผู้ป่วยชายจำนวน 64 ราย เสียชีวิต ในช่วงเวลา 90 วัน ตามการทำนายจากค่านิยม MELD score ตามลำดับความรุนแรงรวมทั้งสิ้น 14 ราย แบ่งเป็น Score 40 หรือมากกว่า 100% มีผู้ป่วย 5 ราย เสียชีวิตทั้ง 5 ราย Score 30-39 การทำนาย 83% มีผู้ป่วย 2 คน เสียชีวิต 1 ราย คิดเป็น 50 % Score 20-29 ทำนายโอกาสเสียชีวิต 76 มีผู้ป่วย 8 ราย เสียชีวิต 3 ราย; 37.5% Score 10-19 โอกาสเสียชีวิต 27% มีผู้ป่วย 22 ราย เสียชีวิต 4 ราย; 18.18 % Score <10 มีโอกาสเสียชีวิตต่ำสุด ที่ 4% มีผู้ป่วยจำนวนมากที่สุด 27 ราย เสียชีวิต 1 ราย; 3.7%

ผู้ป่วยหญิง จำนวน 27 ราย เสียชีวิตในช่วงเวลา 90 วัน 10 ราย แบ่งเป็น score \geq 40 โอกาสเสียชีวิต 100% มีผู้ป่วย 1 ราย และเสียชีวิต = 100% score 20-29 การทำนาย 76% มีผู้ป่วย 8 ราย เสียชีวิต 5 ราย; 62.5% Score 10-19 โอกาสเสียชีวิต 27% มีผู้ป่วย 7 ราย เสียชีวิต 3 ราย; 42.86% Score <10 โอกาสเสียชีวิต 4% มีผู้ป่วย 11 ราย เสียชีวิต 1 ราย; 9.1%

และเมื่อดูจำนวนรวมผู้ป่วยในทั้งชายและหญิง จะพบว่าการเสียชีวิตจริงภายใน 90 วัน ใกล้เคียงตัวเลขการทำนายตามกลุ่มต่างๆ มาก นั่นคือ Score \geq 40; 100% ผู้ป่วยเสียชีวิต 100% Score 30-39 83% มีผู้ป่วยเสียชีวิต 50%, Score 20-29, 76% มีผู้ป่วยเสียชีวิต 50% Score 10-19, 27% มีผู้ป่วยเสียชีวิต 24.14%, Score <10, 4% มีผู้ป่วยเสียชีวิต 5.3%

วิจารณ์

ในการเก็บข้อมูลย้อนหลัง เมื่อ 10 ปีก่อน ช่วงเวลา 1 ตุลาคม 50 - 31 มีนาคม 51 เป็นเวลา 6 เดือน (ตีพิมพ์ในวารสารการแพทย์ ปีที่ 39 ฉบับที่ 2, เมษายน - มิถุนายน 2557 หน้า 110-114) พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยรวมทุกโรคที่รับเข้าเป็นผู้ป่วยในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลพระนครธานีอยู่ที่เฉลี่ย 244 ราย/เดือน เป็นผู้ป่วยตับแข็ง/ตับวาย 88 ราย ชาย 62/หญิง 26 คิดเป็น 2.5 : 1 เสียชีวิตทั้งสิ้น 35 ราย คิดเป็นอัตราการเสียชีวิตโดยรวม 40% ของผู้ป่วยตับแข็งรุนแรงที่รับไว้ทั้งหมด ส่วนในช่วงเวลา 6 เดือน ของ 1 ตุลาคม 2560 - 31 มีนาคม 2561 (คืออีก 1 ทศวรรษผ่านมา) อัตราการรับผู้ป่วยในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลพระนครธานีเพิ่มขึ้นเป็นเฉลี่ย 957 ราย/เดือน เป็นผู้ป่วยตับแข็ง/ตับวาย 91 ราย ชาย 64 หญิง 27 คิดเป็น 2.4 : 1 โดยชายเสียชีวิต 14 ราย หญิง 10 ราย รวม 24 ราย หรือ 26 % ของผู้ป่วยตับแข็งที่มีความรุนแรงที่รับไว้

เมื่อดูในช่วงปี พ.ศ. 2550-2551 มีผู้เสียชีวิตด้วยโรคตับแข็ง (อัตราต่อแสนประชากร, ทัวราชอาณาจักร)⁶ ประมาณ 7.59, ในช่วงปี 2560-2561 ประมาณ 8.8 เป็นชายต่อหญิงประมาณ 2 : 1 ส่วนในโรงพยาบาลพระนครธานีผู้ป่วยตับแข็งที่เข้ารับการรักษาในช่วงปี 2550-2551 มีการเสียชีวิต (อัตราต่อแสนประชากร) ประมาณ 10.8, ในช่วงปี 2560-2561 ประมาณ 5.0 ทั้งสองช่วงเวลาเป็นเพศชายต่อหญิงใกล้เคียง 2 : 1 เช่นกัน ผู้ศึกษาได้เก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคตับแข็ง ตับวาย ในช่วงเวลา 6 เดือน ของปี 2550-51 จำนวน 88 ราย คิดเป็น 1 ราย ต่อผู้ป่วยรวมอายุรกรรม 17 ราย และในช่วงเวลา 6 เดือน ของปี 2560-61 จำนวน 91 ราย คิดเป็น 1 ราย ต่อผู้ป่วยรวมอายุรกรรม 63 ราย แสดงว่า ความเสี่ยงและการดำเนินโรค ของโรคตับแข็งและตับวายจากทุกสาเหตุ ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพระนครธานีมีจำนวนลดลง หรืออีกนัยหนึ่ง จำนวนผู้ป่วยตับแข็งตับวาย ต่อจำนวนผู้ป่วยรวมอายุรกรรม ลดลงจาก 88 : 1460 ราย ในช่วงปี 2550-2551 เป็น 91 : 5724 ราย ในช่วงปี 2560-2561 ทั้ง 2 ช่วงเวลานี้ เป็นผู้ป่วยตับแข็งตับวายชายต่อหญิง 2.4 : 1 เท่าๆ กัน แสดงว่าความเสี่ยงและการดำเนินโรคของโรคตับแข็งและตับวายยังพบได้มากในเพศชายมากกว่าเพศหญิง ทั้งนี้ อาจเกี่ยวเนื่องจากการบริโภคสุรา ซึ่งพบได้มากกว่าในเพศชายแต่มีอัตราการเสียชีวิตโดยรวมลดลง (หรือโอกาสรอดชีวิตมากขึ้น) จาก 40% เป็น 26% แสดงถึงการเพิ่มขีดการให้บริการของโรงพยาบาล และการมีผู้ป่วยเข้ามาใช้บริการมากขึ้น จากการเข้าถึงได้ง่ายขึ้นของระบบรับประกันสุขภาพแห่งชาติ สอดคล้องกับหลายรายงานที่พบว่า การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในประชากรไทยลดลงตั้งแต่เริ่มมีนโยบายให้วัคซีนแห่งชาติ เมื่อปี 2535 ทำให้อุบัติการณ์การติดเชื้อใหม่ลดลง⁷ และการดำเนินโรคสู่ภาวะตับแข็งลดลง⁸ การให้สิทธิพื้นฐานในการรักษาไวรัสตับอักเสบบี ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2551 ลดการดำเนินโรคตับแข็งลง การป้องกัน และการออกกฎหมายจำกัดการขายสุราทำให้การบริโภคสุราลดลง โดยเฉพาะในประชากรวัยผู้ใหญ่ ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายยุทธศาสตร์นโยบายแอลกอฮอล์ระดับชาติ (2551-2558 เป็นเวลาครึ่งแผน)⁹ การดำเนินโรคสู่ภาวะตับแข็งและการแทรกซ้อนลดลง อย่างไรก็ตาม สถานการณ์การติดเชื้อโดยรวมในวัยรุ่น-ผู้ใหญ่ตอนต้นในประเทศที่มีอาการติดเชื้อจากเพศสัมพันธ์โดยไม่ป้องกัน กลับมีแนวโน้มติดเชื้อใหม่เพิ่มขึ้น ทั้งไวรัสเอชไอวี ไวรัสตับอักเสบบีและไวรัสตับซี¹⁰⁻¹¹ หากไม่แก้ไข ก็จะทำให้มีผู้ป่วยตับแข็งตับวายเพิ่มขึ้นได้

เมื่อดูตามลำดับตามความรุนแรงของภาวะตับแข็ง และการทำนายโอกาสการเสียชีวิตตาม MELD score ช่วง <10, โอกาสเสียชีวิต 4% และช่วง 10-19 โอกาสเสียชีวิต 27% ในผู้ป่วยชาย เข้ารับการรักษาภายในแผนกอายุรกรรม เทียบกันระหว่าง 2550-51 และ 2560-61 พบว่าจำนวนผู้ป่วยมีความรุนแรงลดลง (หรือผู้ป่วยส่วนใหญ่ อยู่ในช่วงต้นๆ ของระดับความรุนแรงคือ <10 ถึง 10-19 มากขึ้น) คือจาก 60% ของผู้ป่วยชายทั้งหมด (37 จาก 62 ราย ในปี 2550-51) เป็น 76% (49 คน จาก 64 ราย ในปี 2560-61) แสดงถึงผู้ป่วยเริ่มต้นมีอาการจากตับแข็ง เข้ามารับการรักษาค่าได้โดยเร็วมากขึ้น อาจช่วยให้การดำเนินโรคช้าลงและลดอาการแทรกซ้อนลงได้ มีโอกาสเสียชีวิตน้อยลง ทำให้ลดค่าใช้จ่าย¹²⁻¹³ ในการรักษาในอนาคตลงได้^{3,4,6,12-15}

ในการศึกษาทั้งสองครั้งนี้ เป็นการดูภาพรวมของโรคตับแข็ง ตับวาย รวมถึงอาการแทรกซ้อนจากโรคตับแข็ง โดยมีได้แก่กรวยโรคหรือรายสาเหตุของโรคตับแข็ง จุดประสงค์เพียงเพื่อหวังใช้ MELD Score มาจัดสรรทรัพยากรการแพทย์รองรับผู้ป่วยตามความรุนแรง ตลอดจนแจ้งพยากรณ์โรคต่อครอบครัว เพื่อลดการขัดแย้งการให้การบริบาลรักษา

สรุป

ผู้ป่วยโรคตับแข็งจากทุกสาเหตุที่มีภาวะแทรกซ้อนและตับวายที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ในช่วงเวลาที่ห่างกัน 10 ปี ตั้งแต่ปี 2550 -2560 ยังคงมีลักษณะภาพรวมคงเดิม คือพบในเพศชายมากกว่าหญิง ประมาณ 2 เท่า การทำนายความรุนแรงของโรค หรือโอกาสการรอดชีวิต ตาม MELD Score ยังคงใช้พยากรณ์อย่างแม่นยำแต่ในเพศชายพบว่า มีระดับความรุนแรงลดลงเป็นกลุ่มใหญ่มากขึ้น อาจบ่งถึงการให้บริการสุขภาพถ้วนหน้าที่มีทั้งการส่งเสริมป้องกันและการเข้าถึงการรักษาที่ดีขึ้น

References

1. Kamath PS, Wiesner RH, Malinchoc M, Kremers W, Therneau TM, Kosberg CL, et al. A model to predict survival in patients with end-stage liver disease. *Hepatology* 2001; 33: 464-70.
2. Kamath PS, Kim WR. Advanced Liver Disease Study Group. The model for end-stage liver disease (MELD). *Hepatology* 2007; 45: 797- 805.
3. Zhang JY, Zhang FK, Wang BE, Jia JD, Zhang ST. The prognostic value of end-stage liver disease model in liver cirrhosis. *Zhonghua Nei Ke Zhi* 2005 ; 44 : 822-4.
4. Dunn W, Jamil LH, Brown LS, Wiesner RH, Kim WR, Menon KV, et al. MELD accurately predicts mortality in patients with alcoholic hepatitis. *Hepatology* 2005 ; 41 : 353-8.
5. Murad SD, Kim WR, de Groen PC, Kamath PS, Malinchoc M, Valla DC, et al. Can the model for end-stage liver disease be used to predict the prognosis in patients with Budd-Chiari syndrome?. *Liver Transpl* 2007; 13: 867-74.

6. Biggins SW, Feng S. In a MELD-Based Economy , How Can We Fight Off Inflation?. *Liver Transpl* 2007; 13: 2-4.
7. Chongsrisawat V, Yoocharoen P, Theamboonlers A. Hepatitis B seroprevalence in Thailand: 12 years after hepatitis B vaccine integration into the nationwide expanded programme on immunization. *Tropical Medicine and International Health* 2006; 11: 1496-502.
8. Thunyavinichkul P, Kitisupornpun S, Pommee N, Wasusophaphol W, Sangsawang S, Arunthong S, et al. Prevalence of Chronic hepatitis B and hepatitis C virus infection in Nongpakrang subdistrict, Chiang Mai province. *J DMS* 2017; 42:102-8.
9. Assanangkornchai S, editor. Facts and Figures: Alcohol in Thailand 2016-2018. Bangkok: Sahamit (1992); 2016.
10. Daengsaard E, Thammawijaya P, Sookrak N, Tongprong P, Chumpathat N, Leaungsomnapa Y. Prevalence of chronic hepatitis B virus infection, sexual risk behaviors, and hepatitis B vaccination among heterosexual men at sexually transmitted infections clinic, Bangkok, Thailand. *Disease Control Journal* 2019; 45: 1-13.
11. Sawdang K, Urwijitaroon Y. Prevalence of HIV, HBV, HCV and Syphilis Infections Among Blood Donors: Surveillance for Improvement of Blood Donor Recruitment. *J Hematol Transfus Med* 2012; 22:83-91.
12. Oberkofler CE, Dutkowski P, Stocker R, Schuepbach RA, Stover JF, Clavien PA, et al. Model of end stage liver disease (MELD) score greater than 23 predicts length of stay in the ICU but not mortality in liver transplant recipients. *Critical care* 2010; 14: R117.
13. Cai QC, Jiang Y, Lv LZ, Hu HZ, Zhang XJ, Chen YB, et al. Operative timing of liver transplantation for patients with severe hepatitis. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 2009; 8:479-82.
14. Ioannou GN, Perkins JD, Carithers RL Jr. Liver transplantation for hepatocellular carcinoma: impact of the MELD allocation system and predictors of survival. *Gastroenterology* 2008; 134:1342-51.
15. Axelrod DA, Koffron AJ, Baker T, Al-Saden P, Dixler I, McNatt G, et al. The economic impact of MELD on liver transplant centers. *Am J Transplant* 2005; 5: 2297-301.

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะหายใจล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบรุนแรงเฉียบพลัน

นฤมล ไฝพรหม พย.บ*, เรวดี เพชรศิราสัณห์ ปส.ด.*, จอม สุวรรณโณ ปส.ด.*, เจนเนต วาไพซ ปส.ด.*,
ณรงค์วิทย์ นาขวัณ พ.บ.**

*หลักสูตรบัณฑิตศึกษา พยาบาลศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ นครศรีธรรมราช 80160

**แพทยอายุรกรรมผู้เชี่ยวชาญระบบทางเดินหายใจ โรงพยาบาลหาดใหญ่ สงขลา 90110

Abstract: Factors Related to Respiratory Failure Requiring Invasive Mechanical Ventilator in Chronic Obstructive Pulmonary Disease with Acute Severe Exacerbation

Naruemorn F*, Rewwadee P*, Chennet P*, Jom S*, Narongwit N**

*Graduate Nursing Studies, Master of Nursing Science Program in Adult Nursing, Walailak University School of Nursing, Nakhon Si Thammarat, 80160

**Respiratory Medicine, HatYai Tertiary Hospital, Songkhla

(E-mail: prewwade@gmail.com)

(Received: December 17, 2018; Revised: February 9, 2019; Accepted: June 10, 2019)

Background: The retrospective study was aims to determine the relationship of personal domain, health condition and illness with acute respiratory failure undergone intubation among chronic obstructive pulmonary disease patients with acute severe exacerbation. **Methods:** The unpleasant symptom theory was used for conceptualized this study. A hundred and twelve severe exacerbation of Inpatient Department records recruited from a tertiary hospital, Southern Region of Thailand in the past year. A primary investigator and a trained register nurse reviewed all record together at least 50 records. The interater reliability of record form for data collection was 1.00. Chi-square test, Fisher exact test were used for univariate analysis and Logistic regression with odd ratio and 95% confidence interval was used for multivariate analysis at .05 significant level. **Results:** Univariate analysis findings revealed respiratory infection ($p = .003$) sepsis ($p = .001$) and had ever acute respiratory failure with intubation the last year ($p = .008$) related to current acute respiratory failure with intubation. None of the personal factors had significantly predicted acute respiratory failure undergone intubation. For multivariate analysis revealed the patient with respiratory infection (OR 4.51 95% CI 1.76-11.56, $p = .002$), had ever acute respiratory failure with intubation (OR 3.70 95% CI 1.41-9.72, $p = .008$), and had ever admitted the last year with severe exacerbation (OR 3.00 95% CI 1.17-7.66, $p = .022$). All three factors were predictably risk for acute respiratory failure with intubation 27.8%. **Conclusions:** The monitoring and prevention protocol should be conducted from this existing evidence to lower unplanned hospitalization and acute respiratory failure event. **Keyword:** COPD, Exacerbation, Respiratory infection, Respiratory failure

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ การวิจัยแบบติดตามย้อนหลัง 1 ปี เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของลักษณะส่วนบุคคล ภาวะสุขภาพ และความเจ็บป่วยต่อภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลันที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบรุนแรงเฉียบพลันรุนแรง จำนวน 112 ราย ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่ง **วิธีการ:** ตามกรอบแนวคิดอาการไม่พึงประสงค์สามารถจำแนกกลุ่มปัจจัย ดังนี้ลักษณะส่วนบุคคล และลักษณะภาวะสุขภาพและความเจ็บป่วย โดยประเมินผลลัพธ์การเกิดภาวะหายใจล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ จากเพิ่มเวรเชเบียนการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการกำเริบรุนแรงเฉียบพลันรุนแรง วิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยเดียวด้วยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ และพิชเชอร์ odd ratio (OR), 95% confidential interval (95%CI), และวิเคราะห์พหุปัจจัยใช้สถิติถดถอย โลจิสติกที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 **ผล:** พบว่าโมเดลเชิงเดี่ยว ตัวแปรลักษณะภาวะสุขภาพและความเจ็บป่วยที่สัมพันธ์กับภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลันที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ ได้แก่การติดเชื้อ

ทางเดินหายใจ ($p = 0.003$) ภาวะพิษเหตุติดเชื้อ ($p = 0.001$) และประวัติการเกิดภาวะหายใจล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจในระยะ 1 ปี ($p = 0.008$) และโมเดลพหุปัจจัยมี 3 ตัวแปร คือ การติดเชื้อทางเดินหายใจ (OR 4.51 95% CI 1.76-11.56, $p = 0.002$) ประวัติการเกิดภาวะหายใจล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจในระยะ 1 ปี (OR 3.70 95% CI 1.41-9.72, $p = 0.008$) และการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในระยะ 1 ปี (OR 3.00 95% CI 1.17-7.56, $p = 0.022$) โดยทั้งสามปัจจัยร่วมกันทำนายอัตราเสี่ยงต่อภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลันที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจได้ร้อยละ 27.8 **สรุป:** การศึกษานี้แสดงข้อมูลเชิงประจักษ์เพื่อพัฒนาแนวทางการเฝ้าระวังและลดความเสี่ยงต่อภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะการติดเชื้อทางเดินหายใจและมีประวัติเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบ่อยครั้งด้วยอาการกำเริบรุนแรงเฉียบพลัน **คำสำคัญ:** ปอดอุดกั้นเรื้อรัง อาการกำเริบ การติดเชื้อทางเดินหายใจ ภาวะหายใจล้มเหลว

บทนำ

ภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบรุนแรงเฉียบพลัน มีความจำเป็นต้องได้รับการบำบัดรักษาโดยการใส่ท่อช่วยหายใจอย่างเร่งด่วน และเข้ารับการรักษาในห้องอภิบาลผู้ป่วยหนัก ระยะเวลาสั้นเนื่องด้วยมีความยากลำบากในการหยาเครื่องช่วยหายใจ ร่วมกับการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ใช้ทรัพยากรและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสูง¹ แต่ผลลัพธ์ในการรักษาพยาบาลพบว่ามีอัตราการตายที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 60² และเสียชีวิตในโรงพยาบาลถึงหนึ่งในสามของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะหายใจล้มเหลว³⁻⁵ จากการสำรวจพบอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลร้อยละ 5-25⁶⁻⁷ และจำนวนหนึ่งในสี่ที่กลับมารักษาซ้ำในโรงพยาบาล⁸ ทำให้ต้องมีค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังถึงร้อยละ 60-70 เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง⁹ ทั้งนี้สาเหตุสำคัญที่ส่งผลให้เกิดภาวะหายใจล้มเหลวเนื่องจากอาการกำเริบรุนแรงเฉียบพลัน (severe acute exacerbation) ที่ทำให้ความก้าวหน้าของโรคเป็นไปอย่างรวดเร็วสุขภาพโดยรวมของผู้ป่วยแย่ลง¹⁰ ดังนั้นการป้องกันอาการกำเริบเฉียบพลันรุนแรงที่จะเสียต่อภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จะส่งผลดีต่อการลดภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจลดจำนวนวันนอนโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่ายทางด้านสุขภาพ ป้องกันความพิการและลดอัตราการเสียชีวิต พยาบาลและบุคลากรด้านสุขภาพจำเป็นต้องระบุงบปัจจัยเสี่ยงและจำแนกผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงได้อย่างถูกต้องแม่นยำ

จากผลการวิจัยที่แสดงหลักฐานเชิงประจักษ์ พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการกำเริบรุนแรงเฉียบพลันในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะหายใจล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ ภายใต้อาการกำเริบรุนแรงเฉียบพลัน¹¹ สามารถจำแนกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล คือ อายุ กล่าวได้ว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันรุนแรงเกือบร้อยละ 60 คือผู้สูงอายุที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และเกิดภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลันที่ต้องรักษาด้วยการใส่ท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยที่อายุมากกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดภาวะหายใจล้มเหลว^{10,12} การสูบบุหรี่ จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าผู้ที่เคยสูบบุหรี่ร้อยละ 80 มักจะมีอาการกำเริบเฉียบพลันรุนแรงและพบมากกว่า 1 ครั้งในระยะเวลา 1 ปีสำหรับผู้สูบบุหรี่ต่อวันจำนวนมาก^{4,13} สำหรับกลุ่มปัจจัยด้านภาวะสุขภาพและความเจ็บป่วยที่เป็นสาเหตุหลักของการเกิดอาการกำเริบเฉียบพลันรุนแรงที่เสี่ยงต่อภาวะหายใจล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ ได้แก่ การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ¹⁴⁻¹⁶ ภาวะพิษเหตุติดเชื้อ¹⁷⁻¹⁸ โรคหัวใจ^{4,10,19} เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในระยะเวลา 1 ปี^{5,20} มีประวัติภาวะหายใจล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจระยะ 1 ปี²¹⁻²²

การบรรลุปะหนายการป้องกันและรักษาภาวะแทรกซ้อนจากอาการกำเริบรุนแรงเฉียบพลัน รวมถึงป้องกันความเสี่ยงต่อภาวะหายใจล้มเหลวและลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การศึกษาครั้งนี้จึงศึกษาอัตราเสี่ยงต่อภาวะหายใจล้มเหลวของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันรุนแรงเพื่อเพิ่มหลักฐานความรู้หรืออธิบายปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องข้างต้น โดยมีสมมติฐานว่าปัจจัยเสี่ยงแต่ละตัวและกลุ่มปัจจัยเสี่ยงทั้ง 2 กลุ่ม คือลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะสุขภาพและความเจ็บป่วยเป็นปัจจัยที่สามารถอธิบายอัตราเสี่ยงภาวะหายใจล้มเหลวของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันรุนแรง ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นชุดข้อมูลจำเป็นในการพัฒนาแนวปฏิบัติในการวางแผนให้การพยาบาลเพื่อส่งเสริมความสามารถในการประเมินและเฝ้าระวังภาวะหายใจล้มเหลวของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันรุนแรง

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาภายใต้กรอบแนวคิดทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ (Theory Unpleasant Symptom: TOUS)¹¹ อาการ (Symptom) เป็นจุดเน้นสำคัญของทฤษฎี ซึ่งอธิบายถึงประสบการณ์การเกิดอาการ (Symptom experience) มีองค์ประกอบ 3 ประการที่สำคัญ ได้แก่ อาการ (Symptom) ปัจจัยที่มีผลต่ออาการ (Influencing factors) และผลจาก

การเกิดอาการ (Consequences of the symptom experience) กลุ่มอาการกำเริบเฉียบพลันรุนแรงเป็นสิ่งที่มีผลต่ออาการ ทำให้มีผลต่ออาการกำเริบเฉียบพลันรุนแรงเป็นสิ่งที่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต้องเผชิญ เมื่อผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้รับสิ่งกระตุ้นที่มีผลต่ออาการ ทำให้มีอาการแสดงที่ปรากฏ เช่น ไอ มีเสมหะมากขึ้น เสมหะเปลี่ยนสี หายใจเหนื่อยหอบมากขึ้น ซึ่งอาการดังกล่าวอาจเกิดขึ้นหลายอาการพร้อมกันหรือเกิดเพียงอาการเดียว เมื่อมีอาการหนึ่งเกิดขึ้นจะเป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการอื่นตามมา เมื่อมีปัจจัยที่มีผลต่ออาการกำเริบเฉียบพลันรุนแรงขึ้น จนต้องไปใช้บริการจากสถานบริการสุขภาพทั้งที่แผนกฉุกเฉินและหรือพักรักษาในโรงพยาบาลหรือมีภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลันต้องเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก¹⁶ โดยปัจจัยด้านสรีรวิทยา (Physiologic factors) ที่เกี่ยวข้องกับอาการกำเริบเฉียบพลันรุนแรงทำให้ผลของอาการที่รุนแรงขึ้นนั้นคือเกิดภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลันที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจโดยจำแนกเป็น 2 กลุ่มปัจจัย ได้แก่ 1) กลุ่มปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล คือ อายุ และ ประวัติการสูบบุหรี่ และ 2) กลุ่มปัจจัยด้านสุขภาพและความเจ็บป่วย ได้แก่ การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ภาวะพิษเหตุติดเชื้อ โรคหัวใจ การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในระยะเวลา 1 ปี¹⁴⁻¹⁵ และมีประวัติภาวะหายใจล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจระยะ 1 ปี การศึกษาที่ประเมินผลลัพธ์การเกิดภาวะหายใจล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจเนื่องจากเกิดอาการกำเริบเฉียบพลันรุนแรงมากขึ้น

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ (สัญญาเลขที่ 13/2561) การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ย้อนหลัง (Retrospective study) เก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลด้วยอาการกำเริบเฉียบพลันรุนแรงย้อนหลัง 1 ปี โดยการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลโรงพยาบาลซึ่งมีการบันทึกรหัสโรคตามการวินิจฉัยของแพทย์ที่ให้การรักษา ICD 10 ซึ่งมีรหัสคือ J44.0, J44.1, J44.2, J44.8 และ J44.9 ที่เข้ารับการรักษา ณ หอผู้ป่วยในโรงพยาบาลหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ด้วยสาเหตุอาการกำเริบรุนแรงเฉียบพลันจากภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งหมดในระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน ถึง 31 ธันวาคม 2560 จำนวน 112 ราย ซึ่งมีแบบบันทึกข้อมูล 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ สิทธิในการรักษาพยาบาล ประวัติการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยในคลินิกผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และประวัติการสูบบุหรี่ จำแนกเป็น ไม่เคยมีประวัติการสูบบุหรี่ (0) มีประวัติการสูบบุหรี่แต่เลิกสูบแล้ว (1) และมีประวัติการสูบบุหรี่และยังคงสูบบุหรี่ (2)

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลทางคลินิกสำหรับการประเมินปัจจัยด้านภาวะสุขภาพและความเจ็บป่วย แบ่งเป็น 6 ส่วนย่อย ดังนี้

2.1 การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ประเมินจากอาการสำคัญของการติดเชื้อในครั้งแรกของวันที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ได้แก่ ไข้ ไอ หอบ มีเสมหะ และหรือผลการวินิจฉัยของแพทย์ตามรหัส ICD 10 คือ J44.0 และ/หรือมีการตรวจพบเชื้อจากผลตรวจเพาะเชื้อจากเสมหะจำแนกเป็น มีภาวะการติดเชื้อ (1) และ ไม่มีภาวะการติดเชื้อ (0)

2.2 ภาวะพิษเหตุติดเชื้อ (sepsis) ประเมินจากบันทึกผลตรวจการเพาะเชื้อในเลือด และ/หรืออาการแสดงของภาวะพิษเหตุติดเชื้อ (ตามเกณฑ์ของ Quick SOFA score ประกอบด้วย Glasgow Coma Score น้อยกว่า 15 คะแนน, ค่าความดันขณะหัวใจบีบตัว (systolic blood pressure) น้อยกว่า 100 มิลลิเมตรปรอท และอัตราการหายใจมากกว่าหรือเท่ากับ 22 ครั้งต่อนาที ณ แรกวันที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินมีอาการอย่างน้อย 2 ใน 3 ข้อ แสดงว่ามีภาวะพิษเหตุติดเชื้อ) และหรือผลการวินิจฉัยโดยแพทย์ตามรหัส ICD 10 คือ A41.9 ผลการประเมินจำแนกเป็น ไม่มีภาวะพิษเหตุติดเชื้อ (0) มีภาวะพิษเหตุติดเชื้อ (1)

2.3 แบบบันทึกโรคร่วม (comorbidity) ประเมินจากผลการวินิจฉัย โดยแพทย์ตามรหัส ICD 10 ในที่มีความเกี่ยวข้องกับการหายใจล้มเหลว จากการทบทวนวรรณกรรม ได้แก่ โรคหัวใจล้มเหลว มะเร็งปอด วัณโรคปอด กล้ามเนื้อหัวใจตาย และไตวายเรื้อรัง โดยจำแนกเป็น ไม่มี (0) มี (1) ในแต่ละโรค

2.4 การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในระยะ 1 ปี โดยสืบค้น ข้อมูลจากแฟ้มประวัติการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมาจนเข้ารับการรักษาครั้งสุดท้ายและได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันรุนแรงและเข้ารับการรักษา ที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินและ/หรือเข้านอนรักษาในโรงพยาบาล ที่ไม่ใช่ การมาตรฐานตามวันนัด จำแนกเป็น ไม่มีหรือมีประวัติการเกิดอาการกำเริบ รุนแรงในระยะ 1 ปีน้อยกว่า 2 ครั้ง (0) และมีประวัติการเกิดอาการกำเริบ รุนแรงในระยะ 1 ปีมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ครั้ง (1) รวมถึงบันทึกจำนวน ครั้งของการเกิดอาการกำเริบรุนแรงที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ตลอดระยะเวลา 1 ปี

2.5 ประวัติการเกิดภาวะหายใจล้มเหลวและใส่ท่อช่วยหายใจ ในระยะ 1 ปี สืบค้นข้อมูลจากแฟ้มประวัติการเข้ารับการรักษาใน โรงพยาบาลในรอบ 1 ปีก่อนเข้ารับการรักษาครั้งสุดท้ายของผู้ป่วย ปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหายใจล้มเหลวได้รับการรักษา ด้วยการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ จำแนกเป็น ไม่มีประวัติ (0) และมีประวัติ (1) รวมถึงบันทึกจำนวนครั้งของการเกิดภาวะหายใจ ล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจตลอดระยะเวลา 1 ปี

2.6 ประวัติการได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดอาการ กำเริบเฉียบพลัน ในวันที่นัดติดตามการรักษา ณ คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หรือคลินิกอายุรกรรม โดยสืบค้นข้อมูลแฟ้มประวัติการบันทึกผล การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดอาการกำเริบเฉียบพลันตามมาตรฐาน การรักษาผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังตามแนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคปอด อุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ. 2553 ได้แก่ FEV₁ ดัชนีมวลกาย ระดับความรุนแรงของ ภาวะหายใจลำบาก (mMRC) คุณภาพชีวิตจากการประเมินอาการของ ผู้ป่วย (CAT) และสมรรถภาพทางกาย (6MWD) จำแนกเป็น ไม่ได้รับการ ประเมิน (0) และได้รับการประเมิน (1)

การบันทึกข้อมูลจากฐานข้อมูล/แฟ้มเวชระเบียนจะดำเนินการ โดยพยาบาลผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย 5 ปี และผ่านการอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทางสาขาการพยาบาล ผู้ใหญ่โรคระบบทางเดินหายใจ ได้รับการประกาศนียบัตรรับรองจากสถาบัน โรคทรวงอก ปฏิบัติงาน ณ หออภิบาลผู้ป่วยหนักโรคระบบทางเดินหายใจ ร่วมผู้วิจัยโดยเก็บข้อมูลซ้ำจนเกิดความเชี่ยวชาญและแม่นยำจำนวน 50 แฟ้ม นำผลการบันทึกเทียบเคียงกัน และคำนวณหาค่าความเที่ยง เปรียบเทียบ (Inter rater) เท่ากับ 1.00 หลังจากนั้นเก็บข้อมูลจากแฟ้ม เวชระเบียนผู้ป่วยจนครบทุกราย

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยกำหนดค่าระดับ นัยสำคัญที่ระดับ .05 ดังนี้ 1) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงด้านลักษณะ ส่วนบุคคล และปัจจัยด้านภาวะสุขภาพและความเจ็บป่วย ต่อการเกิดภาวะ หายใจล้มเหลวที่ต้องใส่เครื่องช่วยหายใจ โดยวิเคราะห์โมเดลปัจจัยเดียว ในโดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-square) ฟิชเชอร์ (Fisher-exact) และ odds ratio (OR) และช่วงความเชื่อมั่นทดสอบ (95% CI) 3) วิเคราะห์ โมเดลพหุปัจจัยที่รวมอธิบายโอกาสการเกิดภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน ที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ เลือกปัจจัยที่มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า หรือเท่ากับ 0.2 ในการวิเคราะห์โมเดลปัจจัยเดียว และวิเคราะห์โมเดล พหุปัจจัยโดยใช้สถิติถดถอยโลจิสติกทวิ (binary logistic regression) ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล (model fit index) จากค่า -2 Log Likelihood (-2LL), Nagelkerke R² และ Chi-square (p-value)

wa

จากผลการศึกษา กลุ่มตัวอย่าง 112 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มากกว่าหนึ่งในสามอยู่ในช่วงอายุ 70-79 ปี (ร้อยละ 38.4 อายุเฉลี่ย 72 ปี) มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 67) ส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 40.2) ประมาณ 1 ใน 4 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ร้อยละ 25.9) และเกือบทั้งหมดใช้สิทธิบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า (ร้อยละ 92) มากกว่า 2 ใน 3 มีประวัติสูบบุหรี่ (ร้อยละ 86.6) ส่วนใหญ่เลิกสูบบุหรี่แล้ว (ร้อยละ 75)

จากข้อมูลทางด้านภาวะสุขภาพและความเจ็บป่วยพบว่า อาการ ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลด้วยอาการที่มากกว่า 1 อาการร่วมกันได้แก่ ไอ หอบ เสมหะเปลี่ยนสี และมีไข้ โดยพบร้อยละ 29.6, 29.3, 19.2 และ 18.6 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนในคลินิกโรคปอดอุดกั้น เรื้อรัง (ร้อยละ 80.4 ผู้ป่วยหนึ่งในสาม (ร้อยละ 37.5) มีภาวะหายใจ ล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ ผลการรักษาพยาบาลพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ มีอาการทุเลากลับบ้านได้ (ร้อยละ 86.6) และ เสียชีวิตในโรงพยาบาล (ร้อยละ 13.4)

การวิเคราะห์โมเดลเดี่ยว พบตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการใส่ท่อ ช่วยหายใจที่มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.2 ได้แก่ ประวัติการสูบบุหรี่ การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ภาวะพิษเหตุติดเชื้อ โรคหัวใจล้มเหลว กล้ามเนื้อหัวใจตาย และไตวายเรื้อรัง ซึ่งพบว่า การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ (p = 0.001) ภาวะพิษเหตุติดเชื้อ (p = 0.003) มีความสัมพันธ์กับ ภาวะหายใจล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ ที่ระดับ 0.05 (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยคัดสรรด้านภาวะสุขภาพและความเจ็บป่วยกับการใส่ท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันรุนแรง (n=112)

ข้อมูล	ไม่ใส่ท่อช่วยหายใจ		ใส่ท่อช่วยหายใจ		ค่าสถิติ (df)	P	OR	95% CI	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				Lower	Upper
ปัจจัยคัดสรรด้านลักษณะส่วนบุคคล									
อายุ					1.35	0.717 ^a			
< 60 ปี	10	76.9	3	23.1	(3)		1	1	1
60 – 69 ปี	18	62.1	11	37.9			2.04	0.46	9.06
70 – 79 ปี	26	60.5	17	39.5			2.18	0.52	9.09
≥ 80 ปี	16	59.3	11	40.7			2.29	0.51	10.28
ประวัติการสูบบุหรี่					4.49	0.106 ^a			
ไม่เคยสูบ	11	73.3	4	26.7	(2)		1	1	1
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	48	57.1	36	42.9			2.00	0.30	13.27
เคยสูบและยังคงสูบบุหรี่อยู่	11	84.6	2	15.4			4.13	0.86	19.78
ปัจจัยด้านภาวะสุขภาพและความเจ็บป่วย									
การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ					8.62	0.003 ^a			
ไม่มีการติดเชื้อ	40	76.9	12	23.1	(1)		1	1	1
มีการติดเชื้อ	30	50.0	30	50.0			3.33	1.47	7.57
ภาวะพิษเหตุติดเชื้อ (Sepsis)					11.77	0.001 ^a			
ไม่มีภาวะ sepsis	54	74.0	19	26.0	(1)		1	1	1
มีภาวะ sepsis	16	41.0	23	59.0			4.09	1.79	9.32
โรคร่วม									
มะเร็งปอด					-	0.549 ^b			
ไม่มี	63	63.6	36	36.4			1	1	1
มี	7	53.8	6	46.2			1.50	0.47	4.81
วัณโรคปอด					-	0.253 ^b			
ไม่มี	64	61.0	41	39.0			1	1	1
มี	6	85.7	1	14.3			0.26	0.03	2.24
หัวใจล้มเหลว					2.98	0.084 ^a			
ไม่มี	62	66.0	32	34.0	(1)		1	1	1
มี	8	44.4	10	55.6			2.4	0.87	6.74
กล้ามเนื้อหัวใจตาย					2.49	0.115 ^a			
ไม่มี	56	66.7	28	33.3	(1)		1	1	1
มี	14	50.0	14	50.0			2.00	0.839	4.767
ไตวายเรื้อรัง					2.49	0.115 ^a			
ไม่มี	60	60.0	40	40.0	(1)		1	1	1
มี	10	83.3	2	16.7			0.30	0.062	1.442
จำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลก่อนหน้าในรอบ 1 ปี									
					3.44	0.064 ^a			
น้อยกว่า 2 ครั้ง	41	70.7	17	29.3	(1)		1	1	1
2 ครั้งขึ้นไป	29	53.7	25	46.3			2.08	0.96	4.53
ประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจในรอบ 1 ปี									
						7.02	0.008 ^a		
ไม่มี	38	76.0	12	24.0	(1)		1	1	1
มี	32	51.6	30	48.4			2.97	1.31	6.73

a หมายถึง วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Chi-square test

b หมายถึง วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test

จากตารางที่ 2 การวิเคราะห์โมเดลพหุปัจจัย พบว่า มี 3 ตัวแปร คือ การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลก่อนหน้าในรอบ 1 ปี และที่มีประวัติภาวะหายใจล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจในรอบปีที่ผ่านมา มีค่านัยสำคัญทางสถิติในการทำนายการใส่ท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบรุนแรงเฉียบพลันโดยรวมกันทำนายได้ร้อยละ 27.8 การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ

มีค่าสัดส่วนอัตราเสี่ยงในการทำนายสูงสุด (OR 4.51, 95% CI 1.76-11.56, $p = 0.002$) รองลงมาคือ ประวัติภาวะหายใจล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจในระยะ 1 ปี (OR 3.70, 95% CI 1.41-9.72, $p = 0.008$) และการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในระยะ 1 ปี (OR 3.00, 95% CI 1.17-7.66, $p = 0.022$) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ผลของปัจจัยทำนายการใส่ท่อช่วยหายใจ (n=112)

ปัจจัยทำนาย	B	Wald	P	OR 95% CI
มีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ (มี/ไม่มี)	1.51	9.80	0.002	4.51 (1.76-11.56)
การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในระยะ 1 ปี (≥ 2 ครั้ง/ < 2 ครั้ง)	1.10	5.25	0.022	3.00 (1.17-7.66)
ประวัติภาวะหายใจล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจในระยะ 1 ปี (มี/ไม่มี)	1.31	7.02	0.008	3.70 (1.41-9.72)
ค่าคงที่	-2.80	21.01	0.000	
ค่าขนาดอิทธิพลการทำนาย (%)	75% ($p=0.368$)			
ค่าความสอดคล้องของโมเดล	-2 LL = 122.66; Nagelkerke $R^2 = 0.278$; Chi-square = 5.80($p = 0.326$)			

วิจารณ์

วิจัยเรื่องนี้ใช้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใส่ท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบรุนแรงเฉียบพลัน ภายใต้กรอบแนวคิดทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดทางการพยาบาลที่ช่วยในการอธิบายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออาการและส่งผลให้อาการที่มีอยู่มีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น อาการที่เกิดขึ้นจะมีความสัมพันธ์และส่งผลซึ่งกันและกัน และส่งผลให้เกิดความรุนแรงของอาการเพิ่มขึ้นเป็นอาการไม่พึงประสงค์ เมื่อผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังมีอาการกำเริบรุนแรงเฉียบพลันจะมีอาการหายใจลำบากมากขึ้น ใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจและออกแรงในการหายใจมากกว่าปกติ ถ้าหากผู้ป่วยไม่สามารถจัดการกับอาการหรือควบคุมอาการได้ ก็จะส่งผลให้อาการนั้นมีความรุนแรงมากขึ้น หรือมีระยะเวลานานขึ้น จนต้องเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลหรือมีภาวะหายใจล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ จากทฤษฎีพบว่าปัจจัยทางด้านสรีรวิทยา อายุ ประวัติการสูบบุหรี่ การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ภาวะพิษเหตุติดเชื้อ โรคร่วม จำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลก่อนหน้าในระยะ 1 ปี และประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจในระยะ 1 ปี ปัจจัยที่เกิดขึ้นก็จะส่งผลซึ่งกันและกันอย่างต่อเนื่อง

จากผลการวิจัยเมื่อมีการวิเคราะห์โดยใช้ปัจจัยเดียวพบว่า มี 2 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการใส่ท่อช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่น้อยกว่า 0.05 ได้แก่ การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ($p = 0.001$) เป็นปัจจัยกระตุ้นที่สำคัญที่สุดของการเกิดอาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ทั้งจากการติดเชื้อแบคทีเรียและไวรัสประมาณร้อยละ 50-80¹³ ซึ่งผู้ป่วยที่มีค่า FEV₁ ต่ำ มีการติดเชื้อแบคทีเรียสูง²³ ซึ่งเมื่อมีอาการกำเริบรุนแรงเฉียบพลันในแต่ละครั้งจะส่งผลให้เกิดการเสื่อมสมรรถภาพของปอดอย่างรวดเร็ว ผู้ที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันรุนแรงมากกว่า 3 ครั้งต่อปี (FEV₁ ลดลง 40.1 มิลลิเมตรต่อปี¹⁵ พบว่าอาการกำเริบรุนแรงเฉียบพลันที่เกิดจากการกระตุ้นของภาวะปอดอักเสบ (ร้อยละ 37) หลอดลมอักเสบ (ร้อยละ 28) และ หลอดลมตีบจากการติดเชื้อ (ร้อยละ 5)¹³ ทำให้ประสิทธิภาพของการแลกเปลี่ยนก๊าซของถุงลมลดลงร่วมกับภาวะคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังอยู่เดิมยิ่งทำให้เร่งการเกิดภาวะหายใจล้มเหลวมากขึ้น⁸⁻⁹ จากการศึกษาที่พบว่าผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจจะมีอัตราเสี่ยงในการเกิดภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลันที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจเพิ่มขึ้นถึง 3-4 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ¹³ สำหรับ ภาวะพิษเหตุติดเชื้อ

มีความสัมพันธ์กับภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลันที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ ($p = 0.003$) กล่าวได้ว่าเมื่อมีการติดเชื้อจะมีการตอบสนองของกระบวนการอักเสบขึ้นทั่วร่างกาย แบบเฉียบพลันจะทำให้มีการบวมของเนื้อเยื่อ มีสารน้ำซึ่งเป็นโปรตีนภายในเนื้อเยื่อ และพบเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล หลังสาร Inflammatory mediators หลายชนิด ทำให้มีการเพิ่มของ oxidative stress และความไม่สมดุลกันระหว่าง proteinase กับ antiproteinase ส่งผลให้เกิดการตีบแคบและหดเกร็งของหลอดลม ซึ่งทำให้ผู้ป่วยมีอาการกำเริบของโรคเกิดขึ้นและอาจรุนแรงถึงเกิดภาวะหายใจล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะพิษเหตุติดเชื้อ¹⁷⁻¹⁸

วิเคราะห์โมเดลพหุปัจจัย พบว่า มี 2 ตัวแปรคือ การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ และจำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลก่อนหน้าในรอบ 1 ปี ที่มีค่านัยสำคัญทางสถิติในการทำนายการใส่ท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบรุนแรงเฉียบพลัน โดยรวมกันทำนายได้ร้อยละ 27.8 การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจมีค่าสัดส่วนอัตราเสี่ยงในการทำนายสูงสุด รองลงมาคือ มีประวัติภาวะหายใจล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจในระยะ 1 ปี และการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในระยะ 1 ปี มากกว่าหรือเท่ากับ 2 ครั้งต่อปี ซึ่งอธิบายได้ว่า เมื่อมีอาการกำเริบของโรคเกิดขึ้นในแต่ละครั้ง จะทำให้สมรรถภาพของปอดลดลงส่งผลให้ความรุนแรงของโรคเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการหายใจลำบากหายใจเหนื่อย เกิดการคั่งค้ำของเสมหะ ทำให้เกิดปอดอักเสบติดเชื้อได้ง่ายและการติดเชื้อก็จะส่งผลให้เกิดอาการกำเริบของโรคและทำให้ความรุนแรงของโรคเพิ่มมากขึ้นจนต้องใส่ท่อช่วยหายใจ เป็นวงจรที่มีความสัมพันธ์กันเป็นวงจรรวน เป็นสาเหตุสำคัญให้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลซ้ำ

สรุป

ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบรุนแรงเฉียบพลันเนื่องจากการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจและมีภาวะพิษเหตุติดเชื้อ ประวัติเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการกำเริบรุนแรงเฉียบพลันมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ครั้งต่อปี และมีประวัติภาวะหายใจล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจในระยะ 1 ปี มีสัดส่วนอัตราเสี่ยงต่อภาวะหายใจล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ ณ ปัจจุบัน มากกว่ากลุ่มที่ไม่มีประวัติดังกล่าว ในขณะที่ลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ อายุและการสูบบุหรี่ ลักษณะภาวะสุขภาพและความเจ็บป่วย ได้แก่ โรคร่วมไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะหายใจล้มเหลว ดังนั้น การป้องกัน

ภาวะหายใจล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบรุนแรงเฉียบพลัน ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ต้องมีแนวทางการเฝ้าระวังและติดตามในกลุ่มภาวะการติดเชื้อทางเดินหายใจและภาวะพิษ เหตุติดเชื้อ เพื่อลดอัตราการตายในโรงพยาบาล

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันรุนแรงที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยภาวะการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ มีภาวะพิษเหตุติดเชื้อ เคยมีประวัติภาวะหายใจล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจในระยะ 1 ปี และเคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในระยะ 1 ปี จัดเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงต่อภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลันที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ บุคลากรในทีมสุขภาพ โดยเฉพาะพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอก แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน แผนกผู้ป่วยใน และแผนกอภิบาลผู้ป่วยหนักในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิและตติยภูมิ ควรจัดระบบการคัดกรองความเสี่ยงของผู้ป่วย ปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยเพิ่มเติมการซักประวัติและบันทึกข้อมูลเพื่อการดูแลรักษาต่อเนื่องเกี่ยวกับอาการ อาการแสดง และเกณฑ์บ่งชี้ภาวะติดเชื้อทางเดินหายใจ สัญญาณชีพและเกณฑ์บ่งชี้ภาวะพิษเหตุติดเชื้อ ประวัติภาวะหายใจล้มเหลวที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจในระยะ 1 ปี และประวัติการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในระยะ 1 ปี เมื่อผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังมารับบริการด้านสุขภาพ และจัดทำระบบจำแนกกลุ่มเสี่ยงสูงต่อภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลันในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันรุนแรงขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ดำเนินการเฝ้าระวังและให้การดูแลอย่างใกล้ชิดเพิ่มเติมมากขึ้น

References

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2017. Available from: <http://goldcopd.org/gold-2017-global-strategy-diagnosis-management-prevention-copd>.
2. World Health Organization. Burden of COPD [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2015. Available from: <http://www.who.int/respiratory/copd/>
3. Vestbo J, Hurd S, Agusti G, Jones W, Vogelmeier C, Anzueto A. et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013; 187:347-65.
4. Madkour M, Adly N. Predictors of in-hospital mortality and need for invasive mechanical ventilation in elderly COPD patients presenting with acute hypercapnic respiratory failure. *Egypt J Chest Dis Tuberc* 2013; 62:393-400.
5. Seemungal A, Sykes A. Recent advances in exacerbations of COPD. *Thorax*. 2008; 63:850-52.
6. Landis SH, Muellerova H, Mannino DM, Menezes AM, Han MK, van der Molen T, et al. Continuing to Confront COPD International Patient Survey: methods, COPD prevalence, and disease burden in 2012-2013. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2014; 9:597-611.
7. Miravittles M, Anzueto A, Legnani D, Forstmeier L, Fargel M. Patient's perception of exacerbations of COPD--the PERCEIVE study. *Respir Med* 2007; 101:453-60.
8. McGhan R, Radcliff T, Fish R, Sutherland ER, Welsh C, Make B. Predictors of rehospitalization and death after a severe exacerbation of COPD. *Chest*. 2007; 132:1748-55.

9. Sullivan SD, Strassels SA, Smith DH. Characterization of the costs of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in the US. *Eur Respir J* 2016; 9 Suppl 23:S412.
10. Ucgun I, Metintas M, Moral H, Alatas F, Yildirim H, Erginel S. Predictors of hospital outcome and intubation in COPD patients admitted to the respiratory ICU for acute hypercapnic respiratory failure. *Respir Med* 2006; 100:66-74.
11. Lenz ER, Pugh LC, RA Milligan RA, Gift A, Suppe F. The Middle-Range Theory of Unpleasant Symptoms: An Update. *Adv Nurs Sci* 1997; 19:14-27.
12. Archibald R, Chalmers J, Fardon T. Prediction of In-Hospital Mortality in Acute Exacerbations of COPD. *Scott Med J* 2012; 1:129-139.
13. Reechaipichitkul W. Precipitating causes and outcomes of chronic obstructive pulmonary disease exacerbation at a tertiary care center in northeast Thailand. *ASIAN BIOMED* 2014; 8:229-36.
14. Lieberman D, Lieberman D, Gelfer Y, Varshavsky R, Dvoskin B, Leinonen, M. et al. Pneumonic vs nonpneumonic acute exacerbations of COPD. *Chest* 2002; 122:1264-70.
15. Restrepo L, Mortensen M, Pugh J, & Anzueto A. COPD is associated with increased mortality in patients with community-acquired pneumonia. *Eur Respir J* 2006; 28:346-51.
16. Boonreugn J, Suwanno J, Phonphet C, Petsirasan R, Thiamwong L. Predictors of chronic obstructive pulmonary disease severe acute exacerbation. *Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing* 2017; 28:111-28.
17. Afessa B, Morales J, Scanlon D, & Peters G. Prognostic factors, clinical course, and hospital outcome of patients with chronic obstructive pulmonary disease admitted to an intensive care unit for acute respiratory failure. *Crit Care Med* 2002; 30:1610-15.
18. Khilnani G, Banga A, Sharma K. Predictors of mortality of patients with acute respiratory failure secondary to chronic obstructive pulmonary disease admitted to an intensive care unit: A one year study. *BMC Pulm Med* 2004;4:12. [Internet]. 2004 [cited 2004 Nov 27]. Available from:<http://www.biomedcentral.com/1471-2466/4/12>
19. Bakkos P, Kostikas K, Loukides S. COPD and comorbidities. *Pneuman*. 2010; 23, 1:24-27.
20. Donaldson G, Seemungal T, Bhowmik A, Wedzicha J. Relationship between exacerbation frequency and lung function decline in chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 2002; 57:847-52.
21. Vincenti F, Basile A, Contro E, Galbiati F, Oppizzi A, Restelli E, et al. Outcome at three months of COPD patients with acute hypercapnic respiratory failure treated with NPPV in an Acute Medicine Ward. *Emerg Care J* 2011; 7:5-9.
22. Chu M, Chan L, Lin N, Wong Y, Lai W. Readmission rates and life threatening events in COPD survivors threatened with non-invasive ventilation for acute hypercapnic respiratory failure. *Thorax* 2004; 59:1020-25.
23. Groenewegen H, Schols M, Wouters F. Mortality and mortality-related factors after hospitalization for acute exacerbation of COPD. *Chest* 2004; 124:459-67.

การตรวจไตและทางเดินปัสสาวะทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ในทางคลินิก

รศ.ดร. ประภท ว.อ., อ.อ.

งานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ โรงพยาบาลราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

Clinical Genitourinary System Imaging in Nuclear Medicine

Department of Nuclear Medicine, Rajavithi Hospital, Thung Phayathai, Ratchathewi, Bangkok, 10400
Taerakul T

(E-mail: Tarit_big@yahoo.com)

(Received: August 24, 2018; Revised: November 28, 2018; Accepted: March 6, 2019)

การตรวจสแกนไตทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ในปัจจุบันมีบทบาทในส่วนของตรวจประเมินการทำงาน (function) ของไตมากกว่าการตรวจความผิดปกติทางกายวิภาค (anatomy) เนื่องจากความแพร่หลายในการใช้เครื่องอัลตราซาวด์ (ultrasound) และเครื่องซีทีสแกน (CT scan) ในการตรวจลักษณะความผิดปกติทางกายภาพของไต การตรวจไตทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์มีข้อบ่งชี้ในผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้สารทึบรังสี การทำงานของไตที่ผิดปกติจนไม่สามารถตรวจด้วยเครื่องซีทีสแกน การตรวจเพื่อประเมินเลือดที่ไปเลี้ยงไต (renal blood flow) การประเมินการทำงานเชิงปริมาณ (quantitative) ทั้งของไตปกติในแต่ละข้าง (native kidneys) และไตที่ได้รับการปลูกถ่าย (transplanted kidneys) นอกจากนี้ การตรวจทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์สามารถประเมินการทำงานของไตได้หลายแบบขึ้นอยู่กับสารเภสัชรังสีที่เลือกใช้ โดยมีประโยชน์ในการประเมินการอุดตันบริเวณท่อไต (ureter) หรือบริเวณช่องเชิงกราน (renal pelvis) การตรวจการไหลย้อนของปัสสาวะสู่ท่อไต (vesicoureteral reflux) การตรวจในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่สงสัยว่ามีสาเหตุจากการตีบของหลอดเลือดของไต (renovascular hypertension) เป็นต้น¹

สารเภสัชรังสี (Radiopharmaceuticals)

1. สารเภสัชรังสีที่ถูกกรองผ่านโกลเมอรูลัส (glomerular filtration agent)

Technetium-99m diethylenetriamine pentaacetic acid (Tc-99m DTPA) เป็นสารเภสัชรังสีที่นิยมใช้มากที่สุดในการประเมินการทำงานของโกลเมอรูลัส เนื่องจากสาร DTPA เกือบทั้งหมดสามารถถูกกรองโดยโกลเมอรูลัส (simple exchange or diffusion) จึงสามารถนำมาคำนวณหาค่า glomerular filtration rate (GFR) ได้ ซึ่งมีค่าปกติประมาณ 125 มิลลิลิตรต่อนาที Tc-99m DTPA เป็นสารเภสัชรังสีที่ราคาไม่แพงและสามารถใช้ตรวจทดแทนการตรวจไตทางรังสีวินิจฉัยกรณีที่มีผู้ป่วยแพ้สารทึบรังสีหรือไม่สามารถตรวจด้วยเครื่องอัลตราซาวด์หรือเอ็มอาร์ไอได้อย่างไรก็ตาม Tc-99m DTPA อาจไม่เหมาะในผู้ป่วยที่มีภาวะการอุดตันทางเดินปัสสาวะ (urinary tract obstruction) หรือมีการทำงานของไตลดลงมาก (impaired renal function) เนื่องจากเป็นสารที่ถูกกรองผ่านโกลเมอรูลัสแต่ละครั้งคิดเป็นสัดส่วน (extraction fraction) เพียงร้อยละ 20 นอกนั้นจะถูกขับออกทางปัสสาวะภายใน 4 ชั่วโมง

2. สารเภสัชรังสีที่ถูกขับออกที่ท่อหน่วยไต (tubular secretion agent)

2.1 Technetium-99m mercaptoacetyltriglycine (Tc-99m MAG3) เป็นสารเภสัชรังสีที่นิยมใช้ที่สุดในการตรวจไตทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์² เนื่องจากสารนี้จะจับกับโปรตีนในเลือดมากกว่าร้อยละ 95 จึงถูกขับที่บริเวณท่อของหน่วยไตส่วนต้น (renal proximal tubules) เป็นหลักและจากการที่สาร MAG3 สามารถถูกขับออกจากไตได้มากกว่า DTPA ถึง 2 เท่า³ ทำให้การเลือกใช้ Tc-99m MAG3 จะให้ภาพสแกนที่ชัดเจนกว่า Tc-99m DTPA โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มีภาวะการอุดตันทางเดินปัสสาวะหรือมีการทำงานของไตลดลง สาร MAG3 ยังสามารถใช้ในคำนวณค่า effective renal plasma flow (ERPF) ได้อีกด้วย

2.2 Iodine-131 Orthoiodohippurate (I-131 OIH) เป็นสารเภสัชรังสีที่ใช้ในการตรวจการทำงานของไตมาเป็นเวลานานก่อนที่จะปัจจุบันจะนิยมใช้ Tc-99m MAG3 แทน สาร I-131 OIH ถูกขับออกที่ท่อหน่วยไตร้อยละ 80 และถูกกรองผ่านโกลเมอรูลัสอีกร้อยละ 20 โดยสารนี้มีระดับในการถูกขับออกสูง (high first pass extraction) ถึงร้อยละ 85 จึงเหมาะกับการตรวจผู้ป่วยที่มีค่าการทำงานของไตต่ำ (azotemia)

นอกจากสารเภสัชรังสีดังกล่าวข้างต้น ยังมีชนิดอื่นๆ ที่จัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน ได้แก่ H-2 หรือ C-14 paraaminohippurate, I-125 หรือ I-131 iodopyracet, I-125 หรือ I-123 OIH และ Tc-99m Ethylene-l-dicycysteine

3. สารเภสัชรังสีที่จับบริเวณท่อหน่วยไตเพื่อการประเมินไตชั้นนอก (renal cortical agent)

Tc-99m dimercaptosuccinic acid (DMSA) เป็นสารเภสัชรังสีที่นิยมใช้ในการตรวจสแกนเนื้อเยื่อของไต (renal parenchyma) ทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ โดยร้อยละ 40 ของปริมาณสาร DMSA จะเข้าไปเกาะติดที่บริเวณท่อหน่วยไตส่วนต้น (sulfhydryl group in the proximal renal tubules) เป็นเวลานานประมาณ 6 ชั่วโมง ซึ่งเพียงพอที่จะสามารถถ่ายภาพกายวิภาคของเนื้อไตชั้นนอก (renal cortex) ได้อย่างชัดเจน หลังจากนั้นจะถูกขับออกจากร่างกายอย่างช้าๆ ดังนั้น ไตของผู้ป่วยจะได้รับปริมาณรังสีที่มากกว่าการตรวจไตโดยใช้สารเภสัชรังสีชนิดอื่นๆ และในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตต่ำ อาจต้องใช้เวลารอการถ่ายภาพนานถึง 3 ชั่วโมง เพื่อให้ได้ภาพที่ชัดเจนขึ้น (high kidney-to-background ratio) เนื่องจากยังมีการขับสารนี้ออกจากร่างกายช้าลง ข้อเสียอีกอย่างหนึ่งของ Tc-99m DMSA คือ มีอายุการใช้งานสั้นเพียง 4 ชั่วโมงหลังจากเตรียมยาแล้ว (short shelf-life) จึงไม่สามารถเก็บสารเภสัชรังสีไว้ได้นาน

การประยุกต์ใช้ทางคลินิก (Clinical applications)

1. ภาวะการอุดตันทางเดินปัสสาวะ (obstructive uropathy)

การวินิจฉัยภาวะการอุดตันทางเดินปัสสาวะร่วมกับการประเมินการทำงานของไตเป็นข้อบ่งชี้โดยทั่วไปในการตรวจไตทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ การตรวจทางรังสีวินิจฉัย เช่น อัลตราซาวด์ใช้ในการประเมินลักษณะทางกายวิภาคในขณะที่การตรวจทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์จะใช้ในการประเมินการทำงานอย่างต่อเนื่อง (urodynamics) โดยภาวะที่มีการอุดตันทางเดินปัสสาวะอย่างเฉียบพลันและรุนแรง (acute high-grade obstruction) ภาพถ่ายสแกนจะแสดงให้เห็นการลดลงของปริมาณเลือดที่ไปสู่ไต (renal perfusion) กราฟของไตจะพบว่ามี ความชันในช่วงการขับสารเภสัชรังสีสูงขึ้นเรื่อยๆ โดยไม่มีการลดต่ำลง ส่วนภาวะที่มีการอุดตันทางเดินปัสสาวะเรื้อรัง อาจไม่พบว่ามีเลือดเข้าสู่ไตและไม่มีการกรองสารเภสัชรังสีในภาพสแกนเลย (no renal perfusion)

and function) ทำให้เห็นกราฟของไตเป็นลักษณะแบนราบ (uniformly flattened)

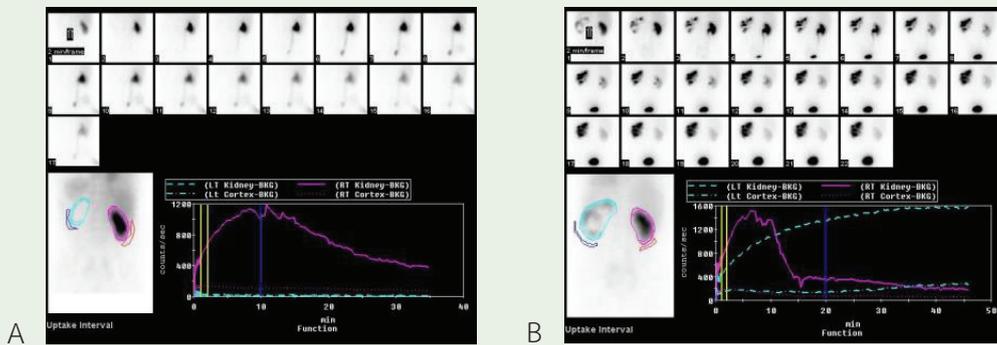
เนื่องจากภาพสแกนไตโดยทั่วไปไม่สามารถแยกสาเหตุการโป่งพองของกรวยไต (hydronephrosis) ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการอุดตันทางเดินปัสสาวะ (obstructive causes) ออกจากสาเหตุอื่นๆ ที่ไม่ใช่จากการอุดตันทางเดินปัสสาวะได้ (non-obstructive causes) ดังนั้น จึงมีการตรวจที่ใช้ยาขับปัสสาวะร่วมด้วย (diuretic renography) เป็นวิธีตรวจที่ใช้วินิจฉัยภาวะที่เกิดจากการอุดตันทางเดินปัสสาวะได้

Diuretic renography เป็นวิธีการตรวจวินิจฉัยที่สำคัญทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ในการแยกภาวะการอุดตันทางเดินปัสสาวะออกจากสาเหตุอื่นๆ ที่ทำให้เกิดการโป่งพองของกรวยไตหรือท่อไต (hydronephrosis or hydroureter) เช่น vesicoureteral reflux, urinary tract infection, congenital malformations, functional ureteropelvic disorders, noncompliant bladder หรือมีการอุดตันทางเดินปัสสาวะมาก่อนหน้านี้

ในผู้ป่วยที่แม้จะไม่มีอาการอุดตันทางเดินปัสสาวะ อาจมีปัสสาวะค่อยๆ เข้าไปเต็มอยู่ในทางเดินปัสสาวะที่โป่งพองแต่ไม่มีแรงดันเพียงพอที่จะเปิด ureteropelvic junction ได้ ทำให้ปัสสาวะไม่สามารถไหลลงสู่กระเพาะปัสสาวะได้ ดังนั้นการเพิ่มการไหลของปัสสาวะโดยใช้ยาขับปัสสาวะ เช่น

Furosemide ส่งผลให้เพิ่มแรงดันในทางเดินปัสสาวะในกรณีที่ไม่มีการอุดตันปัสสาวะจึงไหลลงสู่กระเพาะปัสสาวะได้ แต่ในรายที่มีการอุดตันทางเดินปัสสาวะก็มักยังไม่มีแรงดันเพิ่มเพียงพอที่จะทำให้ปัสสาวะไหลลงสู่กระเพาะปัสสาวะ ดังนั้น การตรวจ diuretic renography จึงช่วยในการแยกสาเหตุการอุดตันทางเดินปัสสาวะได้

ยาขับปัสสาวะควรฉีดเมื่อมีสารเภสัชรังสีเข้ามาอยู่เต็มบริเวณกรวยไตแล้ว ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้เวลา 15-20 นาทีหลังจากฉีดสารเภสัชรังสี การตอบสนองต่อยาขับปัสสาวะจะเริ่มที่ 2-5 นาทีหลังฉีดยาและตอบสนองเต็มที่ประมาณ 15 นาทีหลังฉีดยา ผู้ป่วยที่มีการโป่งพองของกรวยไตหรือท่อไตจากการอุดตันทางเดินปัสสาวะ จะพบว่าหลังฉีดยาขับปัสสาวะมีการลดลงของสารเภสัชรังสีในทางเดินปัสสาวะน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนฉีดยาขับปัสสาวะ กราฟของไตพบว่ามีการสูงชันขึ้นอย่างต่อเนื่องหรือมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ในทางตรงกันข้าม รายที่ไม่มีการอุดตันทางเดินปัสสาวะ ยาขับปัสสาวะจะไปเพิ่มการไหลของปัสสาวะในทางเดินปัสสาวะทำให้มีการลดลงของกราฟได้อย่างรวดเร็ว ระยะเวลาที่สารเภสัชรังสีถูกขับออกจากทางเดินปัสสาวะครึ่งหนึ่งหลังจากฉีดยาขับปัสสาวะ (half-time excretion) มีส่วนสำคัญในการวินิจฉัยโรค โดยปกติจะมีค่าน้อยกว่า 10 นาที⁴ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ภาพสแกนภาวะ non-obstructive (A) and obstructive hydronephrosis (B)

ภาพ A พบมีสารเภสัชรังสีสะสมอยู่บริเวณ right hydronephrosis จากนั้นถูกขับออกสู่กระเพาะปัสสาวะได้ดี กราฟของไตข้างขวาแสดงให้เห็นถึงการมีความชันลดลงอย่างรวดเร็วหลังเริ่มฉีดยาขับปัสสาวะที่นาทีที่ 10 ได้รับการวินิจฉัยเป็น non-obstructive hydronephrosis ส่วนไตข้างซ้ายเป็น non-functioning kidney ภาพ B มีการสะสมของสารเภสัชรังสีเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ บริเวณ left hydronephrosis หลังเริ่มฉีดยาขับปัสสาวะที่นาทีที่ 20 ได้รับการวินิจฉัยเป็น obstructive hydronephrosis ส่วนไตข้างซ้ายพบมี non-obstructive mild hydronephrosis

2. Renovascular hypertension

Renovascular hypertension เป็นสาเหตุหนึ่งของโรคความดันโลหิตสูง พบได้ประมาณร้อยละ 3⁵ ของจำนวนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทั้งหมด ซึ่งไม่สามารถที่จะวินิจฉัยจากอาการทางคลินิกเพียงอย่างเดียวได้ ต้องอาศัยการตรวจพิเศษร่วมด้วย โดยสาเหตุที่ทำให้มีการตีบจากหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงไตพบบ่อยที่สุด ได้แก่ การมีการหนาตัวของผนังหลอดเลือด (atherosclerosis) ในผู้สูงอายุและสาเหตุรองลงมาได้แก่ fibromuscular dysplasia ซึ่งมักพบในผู้ป่วยหญิงอายุน้อยกว่า 35 ปี ผู้ป่วยที่มี renal artery stenosis จะมีกลไกทดแทน (compensate) โดย renal angiotensin เมื่อให้ยา Captopril แก่ผู้ป่วยในขณะตรวจ renogram จะพบว่ามี การลดลงของค่า GFR อย่างชัดเจน ซึ่งการตรวจนี้มีความจำเพาะเจาะจงต่อภาวะ renal artery stenosis ที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดความดันโลหิตสูงในผู้ป่วย จึงอาจทำให้ไม่ต้องได้รับการตรวจ diagnostic angiography ซึ่งเป็นวิธีการที่มีความเสี่ยงสูงเพิ่มเติม

การตีบของหลอดเลือดที่มาเลี้ยงไต (renal artery) อย่างมีนัยสำคัญ คือ ประมาณร้อยละ 60-70 จะทำให้แรงดันในหลอดเลือดขาเข้าสู่ไต (afferent arteriolar pressure) ลดลง กระตุ้นให้มีการหลั่งสาร renin จาก juxtaglomerular apparatus ทำให้มีการหลั่งสาร angiotensin I ซึ่งจะถูกเปลี่ยนเป็น angiotensin II โดยเอนไซม์ angiotensin converting enzyme (ACE) มีผลทำให้มีการตีบ (vasoconstriction) ของหลอดเลือดขาออกจากไต (efferent arteriole) เพื่อให้คงระดับความดันและอัตราการกรองที่โกลเมอรูลัสไว้ได้ ยา Captopril จะไปป้องกันการสร้างสาร angiotensin II ดังนั้นผู้ป่วยที่มี renal artery stenosis และมีกลไกทดแทนการทำงานของไตอยู่ดังกล่าวจะไม่สามารถคงระดับความดันขาเข้าสู่โกลเมอรูลัส (preglomerular filtration pressure) ได้ ทำให้มีค่า GRF ลดลงอย่างมีนัยยะสำคัญ ซึ่งสามารถตรวจพบความเปลี่ยนแปลงได้จากการตรวจด้วยสารเภสัชรังสี 2 ครั้ง คือ ก่อนและหลังให้กินยา Captopril

การใช้สารเภสัชรังสี Tc-99m MAG3 อาจมีความไวและความจำเพาะสูงกว่า Tc-99m DTPA อย่างไรก็ตาม ในผู้ป่วยส่วนใหญ่ การตรวจด้วยสารเภสัชรังสีชนิดใดชนิดหนึ่ง ก็สามารถให้ผลการตรวจที่ดีมากเหมือนกัน การตรวจที่ให้ผลบวกบ่งบอกว่าผู้ป่วยความดันโลหิตสูงนี้เป็นชนิด renin-dependent และมักจะดีขึ้นจากการรักษาด้วย renal revascularization

อย่างไรก็ตาม การตรวจ Angiotensin-converting enzyme inhibitor (Captopril) renography ไม่ควรใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจ

คัดกรองผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทุกราย เนื่องจากไม่มีความคุ้มค่า และการตรวจในกลุ่มประชากรที่มีอุบัติการณ์ของโรค renal artery stenosis ต่ำจะทำให้เกิดอัตราการเกิดผลบวกложง (false-positive) สูงเกินไป ส่งผลให้มีการทำหัตถการเสี่ยงสูง (invasive testing) ที่ไม่จำเป็น ดังนั้น ผู้ป่วยที่จะได้รับการตรวจ Captopril renography ควรได้รับคัดเลือกอย่างระมัดระวัง แนะนำให้ตรวจเฉพาะผู้ป่วยความดันโลหิตสูงกลุ่มที่มีความเสี่ยงปานกลางถึงความเสี่ยงสูงที่จะเป็น renovascular hypertension โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกดังต่อไปนี้

1. เริ่มวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงเมื่ออายุมากกว่า 60 ปี หรือน้อยกว่า 30 ปี
2. มีความดันโลหิตสูงระดับรุนแรง (severe or accelerate hypertension) ที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยา
3. ความดันโลหิตสูงที่เคยควบคุมได้ดี แต่ปัจจุบันยากที่จะควบคุมได้ด้วยยา
4. ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีหลักฐานการเป็นโรคหลอดเลือดอุดตัน (occlusive vascular disease) อื่นๆ ร่วมด้วย
5. การมีการทำงานของไตลดลงที่ไม่มีสาเหตุ ในผู้ป่วยที่เพิ่งจะได้รับ การวินิจฉัยเป็นโรคความดันโลหิตสูง
6. ความดันโลหิตสูงที่ไม่พบสาเหตุร่วมกับการตรวจพบเสียงบริเวณช่องท้องหรือเอว (abdominal or flank bruits)

ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับยา Captopril อยู่แล้วควรหยุดรับประทานยา 48 ชั่วโมงก่อนทำการตรวจ ยกเว้นในผู้ป่วยบางรายที่จำเป็นต้องรับประทานยา Captopril และไม่สามารถหยุดยาได้นานกว่า 24 ชั่วโมง แต่อย่างน้อย ควรหยุดยาในวันที่ทำการตรวจ และควรหยุดยาในกลุ่ม Calcium channel blocker ที่อาจทำให้เกิดผลบวกложง (false-positive) และยาขับปัสสาวะ ที่อาจทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการขาดน้ำได้ ส่วนยารักษาความดันโลหิตสูงกลุ่มอื่นๆ ไม่ได้มีผลต่อผลการตรวจ captopril renography นอกจากนั้นผู้ป่วยควรงดอาหารในวันตรวจเพื่อให้มีการดูดซึมยา Captopril ได้มากที่สุด และควรได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอก่อนการตรวจ

การตรวจอาจทำแบบวันเดียว ทำการตรวจ 2 ครั้ง (single day, two-stage protocol) โดยทำการสแกนไตตามปกติก่อน (baseline noncaptopril study) ตามด้วยการตรวจร่วมกับการใช้ยา Captopril ที่หลายชั่วโมงต่อมาหลังจากมีการขับสารเภสัชรังสีในการตรวจครั้งแรกหมดแล้ว โดยอาจฉีดยาขับปัสสาวะระหว่างหรือหลังการตรวจครั้งแรก เพื่อลดเวลาในการรอตรวจครั้งที่ 2 ก็ได้

การตรวจแบบครั้งเดียว (one-stage protocol) มักเลือกใช้ในผู้ป่วยที่ไม่มีประวัติการทำงานของไตลดลงหรือไตวายมาก่อน โดยตรวจร่วมกับการใช้ยา Captopril ถ้าผลตรวจปกติจะมีโอกาสเป็นโรค renovascular hypertension ต่ำมาก (ประมาณร้อยละ 10⁶) เกณฑ์ในการวินิจฉัยโรค renovascular hypertension ได้แก่ ผลสแกนไตหลังให้ยา Captopril (postcaptopril renogram) มีความผิดปกติหรือพบความผิดปกติมากขึ้นกว่าตอนที่ไม่ได้ให้ยา Captopril โดยส่วนมากมักจะเป็นเพียงไตข้างเดียว

ถ้าใช้สารเภสัชรังสี Tc-99m DTPA หลักการแปลผล คือ พบว่ามีการทำงานและการขับสารเภสัชรังสีที่ลดลง (diminished uptake and excretion) โดยเกิดจากค่า GFR ลดลง อาจพบมีค่า time to peak นานขึ้นจาก renogram curve แต่ถ้าใช้สารเภสัชรังสี Tc-99m MAG3 จะพบว่าการทำงานและการขับสารเภสัชรังสียังเป็นปกติอยู่ อย่างไรก็ตาม การที่ไตมีค่า GFR ต่ำลง ส่งผลให้มีการสร้างและขับปัสสาวะลดลง ดังนั้น จึงมีการขับสารเภสัชรังสีออกจากท่อของหน่วยไตช้าลงด้วย ทำให้พบการคั่งค้างของสาร Tc-99m MAG3 อยู่ในไตส่วนนอก (cortical retention) ซึ่งเป็นหลักในการแปลผล และในรายที่มี severe renal artery stenosis บางครั้งพบมีการจับสาร Tc-99m MAG3 น้อยตั้งแต่แรกได้

การพบว่ามีการทำงานของไตแย่งทั้งสองข้างอาจเกิดจากมี bilateral renal stenosis มีความดันโลหิตต่ำระหว่างการตรวจ การขาดน้ำ (dehydration) หรือมี bladder distention ก็ได้ การมีความดันโลหิตลดลงต่ำมากหลังจากได้ยา Captopril อาจทำให้เกิดมีปัสสาวะออกน้อย เสียสมดุล เกิดการคั่งค้างของสารเภสัชรังสีที่ไตได้ โดยเฉพาะในผู้ป่วย renovascular hypertension แต่รวมทั้งผู้ป่วย essential hypertension หรือแม้แต่คนทั่วไปด้วย การมีภาวะขาดน้ำก็ทำให้มีปัสสาวะออกน้อย และมีการคั่งค้างของสารเภสัชรังสีได้เช่นเดียวกับภาพสแกนผู้ป่วย renovascular hypertension หลังได้ยา Captopril

การวินิจฉัยโรค renovascular hypertension ด้วยวิธีนี้มีความไวและความจำเพาะสูงกว่าร้อยละ 90⁷ โดยมีผลบวกложงต่ำประมาณร้อยละ 3.5⁸ เมื่อมีการเตรียมผู้ป่วยและมีการตรวจที่ถูกต้อง ยกเว้นผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตลดลง โดยเฉพาะรายที่มีไตขนาดเล็กรวมหรือมีการทำงานของไตต่ำมาก อย่างไรก็ตาม การตรวจพบความผิดปกติก็ต้องมี renal artery stenosis ร้อยละ 60-90 เนื่องจากการตีบของหลอดเลือดน้อยกว่าร้อยละ 60 จะไม่มีการกระตุ้นกลไก renin-angiotensin compensation อย่างมีนัยสำคัญ ในทางตรงข้าม การตีบของหลอดเลือดมากกว่าร้อยละ 90 อาจทำให้มีการทดแทนของ renin-angiotensin system ได้ไม่เพียงพอ จึงไม่เห็นความแตกต่างของการตรวจก่อนและหลังให้ยา Captopril การเกิดผลลบложง (false negative) ยังอาจเกิดจากการที่ผู้ป่วยยังคงได้รับ ยาในกลุ่ม ACEI อยู่ระหว่างการตรวจ ดังนั้น จึงต้องดยากลุ่ม ACEI 2-4 วัน ถ้าเป็นกลุ่มที่ออกฤทธิ์สั้น เช่น Captopril เป็นต้น และ 1 สัปดาห์ในกลุ่มที่ออกฤทธิ์ยาว

3. Acute pyelonephritis in children

การวินิจฉัยโรคกรวยไตอักเสบเฉียบพลัน (acute pyelonephritis) ในเด็กจากอาการทางคลินิกและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการบ่อยครั้งเป็นเรื่องยาก ถึงแม้ว่าจะมีอาการไข้ ปวดหลังหรือปัสสาวะขุ่นและมีผลบวกจากการเพาะเชื้อในปัสสาวะก็ตาม การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ไม่แนะนำให้ทำบ่อยครั้งในเด็กและอัลตราซาวด์มีความไวในการวินิจฉัยต่ำ (ร้อยละ 33.3)⁹ และประเมินความรุนแรงได้ต่ำกว่าที่เป็นจริง การตรวจ radionuclide renal cortical imaging โดยใช้สารเภสัชรังสี Tc-99m DMSA ร่วมกับเทคนิคการถ่ายภาพแบบ SPECT imaging มีความไวสูงในการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในไต (ร้อยละ 74.8)⁹ ผลตรวจที่ปกติสามารถแยกโรคกรวยไตอักเสบเฉียบพลันในเด็กได้ อย่างไรก็ตามการตรวจนี้มักจะไม่จำเป็นในผู้ใหญ่ ในคนปกติจะพบการจับสารเภสัชรังสีได้ดีเท่ากันทั่วทั้งไต ยกเว้นบริเวณกรวยไต

ในผู้ป่วยกรวยไตอักเสบเฉียบพลันพบภาพสแกนที่ผิดปกติได้ 3 แบบ ได้แก่ focal cortical defect, multifocal cortical defects และ diffusely decreased activity ในช่วงเริ่มการติดเชื้อใหม่ๆ รอยโรคอาจสัมพันธ์กับการบวมของเนื้อเยื่อทำให้มีการโป่งพองของเนื้อไต สารเภสัชรังสี Tc-99m DMSA มักพบความผิดปกติได้เร็วก่อนที่จะเกิดความเสียหายทางกายภาพของเนื้อไตอย่างมีนัยยะสำคัญ รอยโรคระยะนี้อาจหายไปได้ภายในเวลาหลายเดือนหรือคงอยู่ตลอดไปจากการเกิดเป็นรอยแผลเป็น ถ้ารอยโรคเป็นมากขึ้นรอยแผลเป็นจะเด่นชัดขึ้นและสัมพันธ์กับการหดรั้งและลดปริมาณเนื้อไตลง (contraction and volume loss)

4. Renal mass

ก้อนผิดปกติที่ไต (space-occupying lesion) ที่ตรวจพบจากภาพ CT scan, MRI หรือ ultrasound อาจสามารถแยก non-functioning renal tissue ออกจาก functioning renal tissue ได้จากการตรวจโดยใช้สารเภสัชรังสี Tc-99m DMSA ก่อนที่ไม่ใช่เนื้อเยื่อไต (renal parenchyma) เช่น neoplasms, access, cysts, hematoma, infarcts จะพบมีการจับสารเภสัชรังสีลดลง (defects) แต่ถ้าเป็นเนื้อไตปกติ แต่ดูคล้ายก้อนเนื้อออก (pseudotumors) เช่น fetal lobulation,

dromedary humps หรือ column of Bertin จะพบมีการจับสารเภสัชรังสีปกติ ซึ่งจะยืนยันได้ว่าเป็นเนื้อเยื่อปกติ (benign nature)

5. Vesicoureteral reflux

การตรวจ radionuclide cystography เป็นตัวเลือกที่ใช้ในการตรวจผู้ป่วยเด็กที่สงสัยเป็นโรค vesicoureteral reflux โดยมีความไวในการวินิจฉัยโรคมากกว่าการตรวจทางรังสีวินิจฉัย คือ iodinated contrast cystography เนื่องจากสามารถตรวจพบปริมาณปัสสาวะไหลย้อนได้ตั้งแต่ 1 มิลลิลิตรขึ้นไป นอกจากนี้ผู้ป่วยยังได้รับปริมาณรังสีในการตรวจแต่ละครั้งน้อยกว่าอีกด้วย การตรวจด้วยวิธี direct radionuclide cystography ใช้สารเภสัชรังสี Tc-99m pertechnetate, Tc-99m DTPA หรือ Tc-99m sulfur colloid ผสมในขวดน้ำเกลือแล้วค่อยๆ ใส่เข้าไปในกระเพาะปัสสาวะโดยตรงผ่านสายสวนปัสสาวะ ในคนปกติจะไม่พบมีปัสสาวะไหลย้อนขึ้นไปท่อไต (ureters) และไต แต่ในผู้ป่วย อาจพบมี vesicoureteral reflux ตั้งแต่การตรวจในระยะ bladder filling, voiding หรือ postvoid ได้ โดยมีการรายงานระดับความรุนแรงเป็น 3 ระดับ² ได้แก่

1. ระดับความรุนแรงน้อย (Minimal) คือ มีปัสสาวะไหลย้อนไปที่ท่อไต
2. ระดับความรุนแรงปานกลาง (Moderate) คือ มีปัสสาวะไหลย้อนไปถึง pelvicalyceal system
3. ระดับความรุนแรง (Severe) คือ มีปัสสาวะไหลย้อนไปใน pelvicalyceal system ร่วมกับมี dilated intrarenal collecting system หรือ dilated tortuous ureter

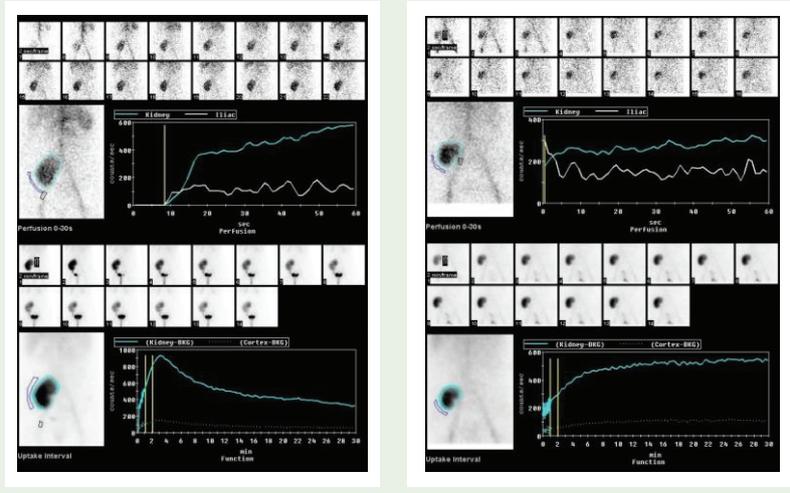
นอกจากนี้ยังสามารถคำนวณปริมาณปัสสาวะที่เหลืออยู่ในกระเพาะปัสสาวะหรือทางเดินปัสสาวะส่วนต้นได้อีกด้วย

6. Renal complication of renal transplant

การปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคทั้งที่ยังมีชีวิตหรือเพิ่งเสียชีวิต (living or cadaveric transplant donors) เป็นวิธีการปลูกถ่ายอวัยวะที่ได้รับการยอมรับเป็นอย่างดีทั้งในด้านเทคนิคการผ่าตัดและการให้ยา ไตใหม่จะถูกนำมาผ่าตัดไว้ที่บริเวณ anterior iliac fossa โดยนำหลอดเลือดมาต่อกับ hypogastric artery และ external iliac vein และนำท่อไตมาต่อกับกระเพาะปัสสาวะ การตรวจอัลตราซาวนด์มักจะเป็นตัวเลือกแรกในการตรวจภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด ในรายปกติประมาณเลือดที่ไปเลี้ยงไตที่ถูกปลูกถ่ายจะพบได้ในเวลาใกล้เคียงกับที่บริเวณ iliac vessels และค่า maximal parenchymal phase มีค่าใกล้เคียงกับในการตรวจไตปกติ คือที่เวลา 3-5 นาที และจะพบปัสสาวะในกระเพาะปัสสาวะที่เวลา 4-8 นาที หลังจากการเปลี่ยนไตภายใน 2 สัปดาห์ อาจเห็นสารเภสัชรังสีที่ท่อไตได้จากการบวมบริเวณ ureterovesical anastomosis

ภาวะแทรกซ้อนจากการเปลี่ยนไตที่พบบ่อย ได้แก่ acute tubular necrosis (ATN), rejection, anti-rejection medication (cyclosporin) toxicity และภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด (surgical complications)

Acute tubular necrosis (ATN) มักเกิดใน cadaveric transplants โดยเป็นผลจากการขาดเลือดของไตระหว่างการขนส่งจากร่างของผู้เสียชีวิตก่อนทำการผ่าตัดเปลี่ยนไต ภาพสแกนจะพบว่า มีประมาณเลือดที่ไปเลี้ยงไตปกติแต่มีการทำงานของไตลดลง มีคั่งค้างของสารเภสัชรังสี Tc-99m MAG3 ร่วมกับมีพบปริมาณปัสสาวะน้อยหรือไม่มีเลย ภาวะ ATN มักพบตั้งแต่ 3-4 วันแรกหลังการเปลี่ยนไตและมักจะหายได้ใน 2-3 สัปดาห์ (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 ภาพสแกนปกติและภาวะ ATN ของไตหลังการปลูกถ่าย

ภาพซ้าย พบว่ามีประมาณเลือดที่ไปเลี้ยงไตและการจับสารเภสัชรังสีที่ไตปกติ ภาพขวา พบว่ามีประมาณเลือดที่ไปเลี้ยงไตปกติเช่นกันแต่มีการจับสารเภสัชรังสีน้อยและมีคั่งค้างของสารเภสัชรังสี Tc-99m MAG3 กราฟของไตพบว่ามีค่าความชันสูงชันเรื่อยๆ โดยไม่ลดลงจนตลอดการตรวจ

Renal transplant rejection เกิดจากมีการอุดตันของหลอดเลือดขนาดเล็กในไต (small-vessel obliterative disease) ทำให้มีปริมาณเลือดมาเลี้ยงที่ไตลดลงอย่างรวดเร็วและรุนแรงกว่าการลดลงของการทำงานของไตตั้งแต่ในระยะแรก ภาพสแกนจะพบมีประมาณเลือดที่ไปเลี้ยงไตต่ำและมักจะต่ำลงเรื่อยๆ ร่วมกับมีการทำงานลดลงและพบมีปัสสาวะออกช้า ภาวะ renal transplant rejection แบ่งออกได้เป็น 3 ระยะ ได้แก่

1. ระยะ hyperacute rejection มักเกิดทันทีหลังจากผ่าตัด (0-24 ชั่วโมง) เกิดจากมี antibodies ในเลือดของผู้รับการปลูกถ่ายไต ทำให้เกิดการอุดตันของหลอดเลือดที่ไต จึงตรวจไม่พบปริมาณเลือดมาที่ไตและมีการลดลงของการทำงานของไตอย่างมากหรือไม่มีเลย
2. ระยะ acute rejection เกิดจากมีเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด lymphocyte แทรกเข้าไปในหลอดเลือดของไต (cell-mediated process) มักเกิดใน 2-3 เดือนแรกหลังเปลี่ยนไต แต่อาจเกิดได้เร็วใน 2-3 สัปดาห์แรกก็ได้ นอกจากนั้นภาวะ acute rejection สามารถตรวจได้จากการใช้สารเภสัชรังสี Tc-99m sulfur colloid เนื่องจากสาร colloid จะถูกจับเข้าไปใน fibrin thrombi

3. ระยะ chronic rejection เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างช้าๆ (antibody-mediated process) พบได้ 6 เดือนถึง 1 ปีหลังเปลี่ยนไต โดยค่อยๆ มีการอุดตันของหลอดเลือดไต ทำให้มีปริมาณเลือดและการทำงานของไตค่อยๆ ลดลง

Anti-rejection medication (cyclosporin) toxicity เกิดจากการใช้ยาเพื่อป้องกันปฏิกิริยาต่อต้านอวัยวะใหม่ (Cyclosporin) ภาวะแทรกซ้อนมักพบลักษณะเดียวกับภาวะ ATN คือ มีปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงไตปกติ แต่มีการทำงานลดลงและมีคั่งค้างของสาร Tc-99m MAG3 ร่วมกับมีพบปริมาณปัสสาวะน้อยหรือไม่มีเลย อย่างไรก็ตาม cyclosporin toxicity มักเริ่มเกิดหลายสัปดาห์หลังการปลูกถ่ายไต ซึ่งเป็นช่วงที่ภาวะ ATN ได้แก้ไขดีขึ้นแล้ว การทำงานที่ลดลงของไตมักจะดีขึ้นได้หลังหยุดยา cyclosporin

ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด ประกอบด้วย urine collections (urinomas), lymphoceles, hematomas, ureteral obstruction และ vascular complications โดย urinomas เกิดจากมีการรั่วบริเวณรอยต่อของท่อไต (ureteral anastomosis) มักเกิดไม่นานหลังผ่าตัด ถ้ามีการรั่วมากจะสะสมพบสารเภสัชรังสีอยู่ใน urine collection แต่ถ้ามีการรั่วอย่างช้าๆ จะเห็นเป็นบริเวณที่ไม่มีสารเภสัชรังสี (photopenic defects) ในตำแหน่งที่สงสัยว่ามี urine collection ใกล้กับไตหรือท่อไต นอกจากนั้นบริเวณที่ไม่มีสารเภสัชรังสีในไตหรือบริเวณโดยรอบ อาจเกิดจากการมี hematoma ซึ่งมักเกิดขึ้นทันทีหลังผ่าตัดหรืออาจเกิดจากการมี lymphoceles ซึ่งจะเกิดขึ้นอย่างช้าๆ โดยจะพบในเวลาหลายเดือนหลังผ่าตัด เนื่องจากไตที่ถูกเปลี่ยน (transplanted kidney) จะไม่มี venous collaterals การเกิดการอุดตันของหลอดเลือดดำ (venous thrombosis) จะพบมีปริมาณเลือดที่เข้าสู่ไตและการทำงานของไตลดต่ำ

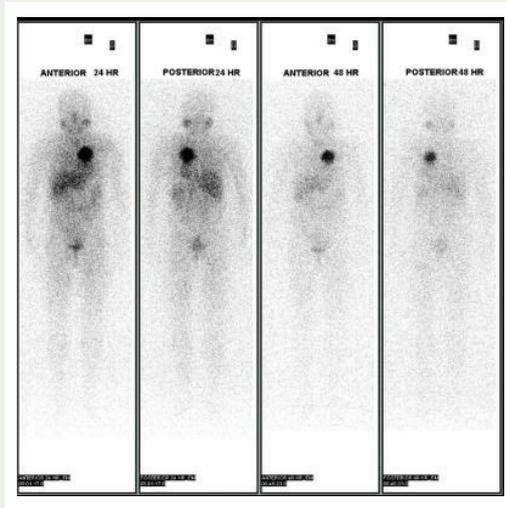
ลงเหมือนในภาวะหลอดเลือดแดงอุดตัน (arterial obstruction) การอุดตันของรอยต่อบริเวณท่อไต (ureteral anastomosis) สามารถวินิจฉัยได้ด้วยการตรวจ diuretic renography

Adrenal gland imaging

รอยโรคของต่อมหมวกไตมักมีอาการและอาการแสดงจากการทำงานผิดปกติของฮอร์โมนต่างๆ หรือตรวจพบก่อนจากการตรวจทางรังสีวิทยา เนื่องจากก้อนที่ต่อมหมวกไตในผู้ป่วยมะเร็งจะเป็นชนิดไม่รุนแรง (benign) มากถึงร้อยละ 50 และต่อมหมวกไตโดยทั่วไปพบว่า จะจับสารเภสัชรังสี F18 fluorodeoxyglucose (F18-FDG) เพียงเล็กน้อยเท่านั้นจากการตรวจด้วย PET/CT scan ทำให้การตรวจ F18-FDG PET/CT scan มีประโยชน์ในการประเมินและแยกชนิดของก้อนที่ต่อมหมวกไตในผู้ป่วยมะเร็งได้ โดยมีความแม่นยำ (accuracy) ในการแยกก้อนที่ไม่รุนแรงออกจากสาเหตุจากมะเร็งได้ถึงร้อยละ 90 ผลลบลง (false negative) พบได้ในรอยโรคขนาดเล็ก การมีเลือดออก (hemorrhage) หรือมีเนื้อเยื่อตาย (necrosis)

Adrenal medulla imaging

สารเภสัชรังสี I-131 metaiodobenzylguanidine (I-131 MIBG) มีสูตรโครงสร้างเป็น guanethidine analog เหมือนกับ norepinephrine โดยจะถูกจับโดย chromaffin cells จึงมีประโยชน์ในการถ่ายภาพ sympathetic adrenergic tissue โดยเฉพาะโรค pheochromocytomas ที่ตั้งอยู่ในชั้น adrenal medulla หรืออยู่ในที่อื่นๆ (ectopic regions) และโรค neuroblastomas โดยมีความไวและความจำเพาะสูงถึงร้อยละ 90 นอกจากนั้นสาร MIBG ยังสามารถจับ neuroendocrine tumors อื่นๆ ได้ในระดับที่น้อยกว่า ได้แก่ carcinoid, medullary thyroid carcinoma และ paraganglioma (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 ภาพสแกน paraganglioma พบว่ามีการจับสารเภสัชรังสีเป็นปริมาณมากด้านซ้ายบริเวณทรวงอก (left mediastinum) พลซันเนื้อหลังการผ่าตัดรายงานเป็น paraganglioma

สรุป

1. การตรวจไตทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์มีบทบาทสำคัญในการตรวจการทำงานที่ผิดปกติทั้งในส่วนของไตปกติและไตที่ได้รับการปลูกถ่าย
2. Tc-99m DTPA เป็นสารเภสัชรังสีที่ใช้ในการตรวจการทำงานของโกลเมอรูลัสและคำนวณค่า GFR ของไตแยกแต่ละข้าง ส่วน Tc-99m MAG3 ใช้ในการตรวจการทำงานของท่อหน่วยไตและประเมินค่า renal plasma flow
3. Diuretic renography ใช้ตรวจเพื่อวินิจฉัยแยกโรคการอุดตันทางเดินปัสสาวะออกจากการทำงานของทางเดินปัสสาวะจากสาเหตุอื่นๆ

4. Captopril renography มีความไว (sensitivity) และค่าความจำเพาะ (specificity) ในการวินิจฉัยโรค renovascular hypertension มากกว่าร้อยละ 90
5. ATN มักมี perfusion ปกติแต่มี cortical retention และมี rising renogram curve ในกรณีที่ใช้ Tc-99m MAG3 ซึ่งมักพบตั้งแต่ในสัปดาห์แรกหลังการปลูกถ่ายไตและจะดีขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป ส่วน rejection มักมีทั้ง poor perfusion และ poor tubular excretion
6. Cyclosporin toxicity สามารถพบลักษณะภาพสแกนได้เหมือนกับ ATN แต่มักจะไม่เกิดทันทีหลังการปลูกถ่ายไต

7. Tc-99m MIBG เป็น medullary adrenal imaging agent ซึ่ง Tc-99m MIBG สะสมได้ดีใน pheochromocytoma และ neuroblastoma นอกจากนี้ยังสามารถสะสมในมะเร็งชนิด carcinoid, medullary thyroid carcinoma และ paraganglioma ได้อีกด้วย

References

1. Mettler FA, Guiberteau MJ. Essentials of nuclear medicine imaging. 6th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2012.
2. Zeissman HA, O'Malley JP, Thrall JH. Mettler FA, Guiberteau MJ. Nuclear medicine: The requisites. 4th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2014.
3. Agrawal K, Esmail AA, Gnanasegaran G, Navalkissoor S, Mittal BR, Fogelman I. Pitfalls and Limitations of Radionuclide Imaging in Endocrinology. Semin Nucl Med 2015; 45: 440-57.
4. Karam M, Feustel PJ, Goldfarb CR, Kogan BA. Diuretic renogram clearance half - times in the diagnosis of obstructive uropathy: effect of age and previous surgery. Nucl Med Commun 2003; 24: 797-807.
5. Textor SC. Current approaches to renovascular hypertension. Med Clin North Am 2009; 93: 717-32.
6. Taylor AT Jr, Fletcher JW, Nally JV Jr, Blaufox MD, Dubovsky EV, Fine EJ, et al. Procedure guideline for diagnosis of renovascular hypertension. Society of Nuclear Medicine. J Nucl Med 1998; 39: 1297-302.
7. Mann SJ, Pickering TG, Sos TA, Uzzo RG, Sarkar S, Friend K, et al. Captopril renography in the diagnosis of renal artery stenosis: accuracy and limitations. Am J Med 1991; 90: 30-40.
8. Setaro JF, Saddler MC, Chen CC, Hoffer PB, Roer DA, Markowitz DM, et al. Simplified captopril renography in diagnosis and treatment of renal artery stenosis. Hypertension 1991; 18: 289-98.
9. Yoo JM, Koh JS, Han CH, Lee SL, Ha US, Kang SH, et al. Diagnosing Acute Pyelonephritis with CT, Tc-DMSA SPECT, and Doppler Ultrasound: A Comparative Study. Korean J Urol 2010; 51: 260-5.

คำชี้แจงการส่งเรื่องเพื่อลงพิมพ์

วารสารกรมการแพทย์ยินดีรับเรื่องวิชาความรู้ทางการแพทย์และวิชาที่มีความสัมพันธ์กับวิชาแพทย์ตลอดจนประวัติที่เกี่ยวกับกรมการแพทย์ตลอดจนประวัติที่เกี่ยวกับกรมการแพทย์และการสาธารณสุข เพื่อลงพิมพ์โดยสนับสนุนให้บทความเป็นภาษาไทย แต่มีบทความย่อเป็นภาษาอังกฤษ เรื่องที่ส่งมาพิมพ์ต้องไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่นมาก่อน และเมื่อตีพิมพ์แล้วต้องไม่ตีพิมพ์ในวารสารอื่น

การส่งต้นฉบับ

ให้พิมพ์หน้าเดียวบนกระดาษสี ขนาด A4 บนมุมขวาของกระดาษพิมพ์ใส่เลขหน้ากำกับทุกหน้า การเขียนต้นฉบับควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด ยกเว้นแต่คำภาษาอังกฤษที่แปลไม่ได้ หรือแปลแล้วทำให้ใจความไม่ชัดเจน ส่งต้นฉบับ 3 ชุด (รวมทั้งตารางและภาพ) พร้อม CD หรือ DVD (Program Microsoft Word) ต้นฉบับไม่ต้องพับ ลงทะเบียนถ้าส่งทางไปรษณีย์พร้อมทั้งจดหมายกำกับจากผู้เขียนเพื่อขอให้พิจารณาตีพิมพ์

ประเภทของบทความ

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article) เป็นรายงานผลการศึกษา ค้นคว้า หรือวิจัย ควรประกอบด้วยหัวข้อตามลำดับต่อไปนี้ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ บทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทนำ วัตถุประสงค์การ ผล วิจัย สรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง ความยาวเรื่องไม่ควรเกิน 12 หน้าพิมพ์

รายงานผู้ป่วย (Case Report) ควรเป็นรายงานผู้ป่วยที่ไม่ธรรมดา เป็นโรคหรือกลุ่มอาการโรคใหม่ที่พบได้ไม่บ่อย หรือไม่เคยมีอาการมาก่อน หรือโรคที่มีลักษณะหรือการดำเนินโรคที่ไม่ตรงแบบ ควรประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้ บทนำ รายงานผู้ป่วย วิจัย สรุป กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง

บทฟื้นฟู (Refresher Course) เป็นบทความที่รวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งทางด้านการแพทย์และสาธารณสุข โดยเรียบเรียงจากวารสารหรือหนังสือต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศประกอบด้วย บทนำ ความรู้เรื่องโรคที่นำมาเขียน บทวิจารณ์และเอกสารอ้างอิง ความยาวเรื่องไม่ควรเกิน 12 หน้ากระดาษพิมพ์

ปกิณกะ (Miscellany) เป็นบทความทั่วไปที่มีขนาดเล็กเนื้อหาอาจเข้าข่ายหรือไม่เข้าข่ายบทความต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น

ย่อเอกสาร (Abstract) เป็นการย่อเอกสารจากบทความภาษาต่างประเทศหรือบทความภาษาไทย ซึ่งตีพิมพ์ไม่เกิน 2 ปี ควรมีบทวิจารณ์สั้นๆ ของผู้ย่อประกอบด้วย

จดหมายถึงบรรณาธิการ (Letter to the Editor) หรือจดหมายโต้ตอบ (Correspondence) เป็นเวทีโต้ตอบระหว่างนักวิชาการผู้อ่านกับเจ้าของบทความที่ตีพิมพ์ ซึ่งความคิดเห็นที่แตกต่างหรือความไม่สมบูรณ์ ข้อผิดพลาดของรายงาน

การเตรียมต้นฉบับ ชื่อเรื่อง ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ควรสั้นได้ใจความ และสื่อเป้าหมายหลักของการศึกษา (Concise but informative)

ชื่อ-สกุล / คุณวุฒิของผู้เขียนและหน่วยงาน ชื่อ-สกุลและหน่วยงาน ใช้เป็นคำเต็มทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ปริญญาหรือคุณวุฒิใช้ตัวย่อที่เป็นสากลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

บทคัดย่อ วารสารกรมการแพทย์ใช้บทคัดย่อในรูปแบบ ร้อยแก้ว หรือ Unstructured abstracts ใช้ภาษาที่รัดกุมและเป็นประโยคสมบูรณ์ ควรระบุเนื้อหาที่จำเป็น สิ่งตรวจพบหลัก และผลสรุป และข้อมูลทางสถิติที่สำคัญ เน้นผลการศึกษาที่พบใหม่และสำคัญ ในภาษาอังกฤษควรเป็นประโยคอดีต

ไม่ควรมีคำย่อ ไม่มีการอ้างอิงเอกสาร และ/หรือ เขียนในรูปแบบของ Structured abstracts ซึ่งประกอบด้วย ภูมิหลัง (background) วัตถุประสงค์ (objectives) วิธีการทำวิจัย (methods) ผลการวิจัย (results) และบทสรุปการวิจัย (conclusions)

บทคัดย่อ ภาษาไทยของบทความภาษาอังกฤษให้ใส่ชื่อผู้พิมพ์ ชื่อเรื่องเป็นภาษาไทยไว้เหนือเนื้อความย่อสำหรับบทคัดย่อภาษาอังกฤษของบทความภาษาไทยให้ใส่ชื่อเรื่องชื่อเต็มของผู้พิมพ์เป็นภาษาอังกฤษไว้เหนือเนื้อความย่อ

คำสำคัญหรือคำหลัก (Keywords) ใส่ไว้ท้ายบทคัดย่อสำหรับทำดัชนีเรื่อง (subject index)

เนื้อเรื่อง ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด ยกเว้นคำศัพท์ทางเทคนิคที่จำเป็นต้องใช้ภาษาที่อ่านง่ายเข้าใจง่าย กะทัดรัดชัดเจน หากจะใช้คำย่อต้องระบุคำเต็มในครั้งแรกก่อนมีการอ้างอิงเอกสารเป็นตัวเลขเรียงตามลำดับเนื้อเรื่องควรประกอบด้วย

บทนำ ให้อธิบายถึงเหตุผล ความเป็นมาที่นำไปสู่วัตถุประสงค์ของการศึกษา ทบทวนวรรณกรรมที่จำเป็นใส่วัตถุประสงค์ของการศึกษาไว้เป็นร้อยแล้วที่ท้ายบทนำไม่ต้องใส่ข้อมูลและผลสรุปของการศึกษา

วัตถุประสงค์และวิธีการ อธิบายถึงวิธีการศึกษา รูปแบบ ช่วงเวลา สถานที่ การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มควบคุม เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา มาตรการหรือวิธี (Intervention) ที่ใช้ ถ้าเป็นวิธีที่เป็นที่รู้จักกันทั่วไปให้ระบุในเอกสารอ้างอิง ถ้าเป็นวิธีใหม่ให้อธิบายให้ผู้อ่านเข้าใจและสามารถนำไปใช้ได้ระบุวิธีการเก็บข้อมูลการวิเคราะห์ วิธีการทางสถิติที่ใช้

ผล แสดงผลที่ได้จากการศึกษาอย่างชัดเจนให้ผู้ผู้อ่านอ่านและทำความเข้าใจได้ง่าย ผลต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา บรรยายเป็นร้อยแล้วในกรณีที่มีตัวเลขไม่มากหรือไม่ซับซ้อน ถ้าตัวเลขมากตัวแปรมากให้ใช้ตาราง และแปลความหมายของผลที่พบหรือวิเคราะห์จากตาราง แสดงเฉพาะที่สำคัญและเป็นประเด็นในการวิเคราะห์หรือเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่วางไว้

วิจารณ์ วิจารณ์ผลการศึกษาว่าตรงกับวัตถุประสงค์หรือสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ เหมือนหรือแตกต่างจากงานของผู้อื่นหรือไม่อย่างไร และเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น เน้นเฉพาะที่สำคัญ

และใหม่ๆ และผลสรุปที่ได้จากการค้นพบนั้นๆ อย่างน่าเชื่อถือในบทนำหรือผลมากล่าวซ้ำในบทวิจารณ์ ควรแสดงข้อเด่น ข้อด้อย Implication ของการศึกษา รวมทั้งข้อเสนอแนะในการศึกษาในอนาคต

สรุป สรุปให้ตรงกับผลที่ต้องการจากวัตถุประสงค์ของการศึกษา ให้ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้หรือประเด็นปัญหาสำหรับการศึกษาคั้งต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. ผู้เขียนต้องรับผิดชอบในความถูกต้องของเอกสารอ้างอิง
2. การอ้างอิงเอกสารใช้ระบบ Vancouver โดยใส่หมายเลขอารบิก (Arabic) เอกสารอ้างอิงบนไหล่บรรทัดด้านขวา ไม่ต้องใส่วงเล็บ เรียงตามลำดับและตรงกับที่อ้างอิงไว้ในเนื้อเรื่อง ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม การอ้างอิงผู้เขียนในบทความภาษาไทยให้เรียงลำดับจากชื่อต้นตามด้วยนามสกุล การอ้างอิงผู้เขียนในบทความภาษาอังกฤษให้เรียงลำดับจากนามสกุลผู้เขียน ตามด้วยอักษรย่อของชื่อต้นและชื่อกลาง
3. การอ้างอิงเอกสารให้ใช้ชื่อเรื่องตามรูปแบบของ U.S. National Library of Medicine ที่ตีพิมพ์ใน Index Medicus ทุกปี หรือดูจาก website <http://nim.nih.gov> หรือใช้ตามแบบที่ใช้ในเอกสารนั้นๆ
4. ผู้เขียนต้องอ้างอิงและเขียนเอกสารอ้างอิงเป็นภาษาอังกฤษเท่านั้น

การเขียนเอกสารอ้างอิงในวารสารกรมการแพทย์ มีหลักเกณฑ์ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. การอ้างอิงจากวารสารวิชาการ ลำดับที่. ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร. ปีที่พิมพ์; ปีที่ (vol): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

1.1 ชัยเขนทร์ รัตนวิจารณ์, กุหลาบ หวังดีศิริกุล. การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะสายตาคิดปกติของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. จุฬาลงกรณ์เวชสาร 2529; 28:279-70.

1.2 Campbell D, Hall M, Lemon J, Carr-Hill R, Pritchard C, Samphier M. Clinical birthweight standards for a total population in the 1980. Br J ObstetGynaecol 1987; 100:436-45.

หากมีผู้พิมพ์มากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อเพียง 6 คนแรกแล้วตามด้วย “et al.” ในวารสารภาษาอังกฤษหรือตามด้วย “และคณะ” ในวารสารภาษาไทย

2. การอ้างอิงจากหนังสือ ตำรา หรือรายงาน

2.1 หนังสือหรือตำราที่ผู้นิพนธ์เขียนทั้งเล่ม ลำดับที่. ผู้นิพนธ์/หน่วยงาน. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์. สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หนังสือหรือตำรา แต่งโดยผู้นิพนธ์

1. พรจันทร์ สุวรรณชาติ. กฎหมายกับการประกอบวิชาชีพการพยาบาลและผดุงครรภ์. กรุงเทพมหานคร. เดอะเบสท์กราฟฟิคแอนด์ปริ้นท์; 2542

2. Jones KL. Smith's recognizable patterns of human malformation. 5th ed. Philadelphia: WB Saunder; 1997.

3. หนังสือมีบรรณาธิการ

1. วิลาวัดน์ จึงประเสริฐ, สุจริต สุนทรธรรม, บรรณาธิการ. อาชีวเวชศาสตร์ ฉบับพิเศษวิทยา. กรุงเทพมหานคร : ไชเบอร์เพรส; 2542.

2. Norman IJ, Reddfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone;1996.

บทใดบทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา ลำดับที่. ผู้นิพนธ์. ชื่อเสียง. ใน: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์. สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย

1. ธีระ ลีลานันทกิจ, ชูทิพย์ ปานปรีชา. นิเวศบำบัด (Milieu Therapy) ใน: เกษม ต้นติผลาชีวะ, บรรณาธิการ. ตำราจิตเวชศาสตร์ เล่ม 2. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2536 หน้า 961-96.

2. Wentz AC. Infertility. In: Jones HW III, Wentz AC, Burnett LS, eds. Novak's text-book of gynecology. 11th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1988. p. 263-302.

4. การอ้างอิงรายงานการประชุม/สัมมนา (Conference Proceedings) ลำดับที่. ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อเรื่อง. ชื่อการประชุม. วันเดือนปีที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

1. Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct. 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

5. การอ้างอิงวิทยานิพนธ์ ลำดับที่. ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง (ประเภทปริญญา). ภาควิชา, คณะ. เมือง: มหาวิทยาลัย; ปีที่ได้ปริญญา.

1. Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization (dissertation). St.Louis (MO): Washington Univ.;1995.

6. การอ้างอิงจากรายงานการวิจัยพิมพ์โดยผู้ให้ทุน ลำดับที่. ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. เมืองที่พิมพ์: หน่วยงานที่พิมพ์/แหล่งทุน; ปีที่พิมพ์. เลขที่รายงาน.

7. การอ้างอิงจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์

1. Morse SS. Factors in the emergence of infectious disease. Emerg Infect Dis (serial online) 1995; Jan-Mara (cited 1996 Jun 5): 1(1):[24 screens]. Available from: URL; <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>.

2. Hemodynamics III: the ups and down of hemodynamics (computer program). Ver-sion 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems: 1993.

3. CDI, clinical dermatology illustrated (monograph on CD-ROM). Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Verison 2.0. San Diego : CMEA: 1995.

8. อื่นๆ

1. พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพมหานคร: อักษรเจริญทัศน์; 2538. หน้า 545

2. พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98 พ.ศ. 2529, ราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษเล่มที่ 103, ตอนที่ 23. (ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2529)

เรียน บรรณาธิการ วารสารกรมการแพทย์

อาจารย์คะ หนูมีเรื่องที่ยึดอัดกับตัวเองใจ ใจไม่รู้ว่าปรึกษาใครดี เพราะมันเป็นเรื่องที่หนูอาบ ไม่กล้าไปปรึกษาหมอตรงๆ เห็นว่าวารสารของอาจารย์มีแต่เนื้อหาสาระทางการแพทย์โดยตรง คิดว่าอาจารย์น่าจะพอช่วยหนูได้ อ่าหาว่าหนูไม่รู้จักระบายที่ต่ำที่สูงเลยนะคะ คือเรื่องมันเป็นยังไงคะ หนูอายุเลยหลักสี่มาพอสมควรแล้ว หนูมีอาการคันเท้าแตกมานานมากแล้ว รักษาด้วยครีมทาส่วนเท้าแตกมาไม่รู้กี่ปีห่อแล้ว ก็ดีขึ้นเป็นพักๆ แล้วก็เป็นอย่างนี้ เป็นเรื่องที่ทรมานจริงๆ เพราะมันไม่หายขาดเสียที ไปโรงพยาบาลที่ไรก็ได้แต่ยาทาส่วนเท้าแตกกลับมา ทาไปสักพัก พอไม่ดีขึ้นก็เลยพาลซื้อเก๊ยจเล็กใช้ทาทาไปเลย ตอนนั้นก็กลับมาทรมานเหมือนเดิม เรื่องใส่ส้นสูง หรือกระโปรง เลิกคิดได้เลย เพราะนอกจากเดินไม่สะดวกแล้วยังไม่มีใจในตัวเองอีกด้วยค่ะ อาจารย์คงไม่คิดว่าเรื่องของหนูไร้สาระนะคะ รอนึ่งคำตอบจากอาจารย์ค่ะ

ขอแสดงความนับถือ
นางสาวเชอรี่ค่ะ

148



ไปสถาบันโรคผิวหนังด่วน ?

คุณเชอรี่ครับ ฟังอาการที่คุณเล่ามาแล้ว ต้องบอกว่า เป็นเรื่องธรรมดาจริงๆ ที่สามารถเกิดได้กับทุกคนโดยเฉพาะสภาพสตรี ที่ส่วนใหญ่มักจะไม่ใช่ถุงเท้าแบบคุณผู้ชายทั่วไป ซึ่งการไม่ใช่ถุงเท้า แล้วเดินอยู่บนรองเท้าส้นสูงนานๆ โดยไม่ดูแลสุขภาพเท้าของตัวเองเท่าที่ควร ก็จะทำให้มีปัญหาส่วนเท้าแตกได้ทุกคน เพียงแต่อาการของคุณอาจจะเป็นอย่างอื่นมากกว่าท่านอื่นๆ

แนะนำให้ไปที่นี้เลยครับ สถาบันโรคผิวหนังครับ **ตอนนี้มีอยู่ถึง 3 แห่ง ที่แรกคือถนนราชวิถี ใกล้อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ แห่งที่ 2 คืออาคาร DMS6 ในกระทรวงสาธารณสุข และแห่งที่ 3 คือภายในศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติฯ ที่ถนนแจ้งวัฒนะ** สะดวกที่ไหนไปที่นั่น ทุกที่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ทำสวยได้ไม่แพ้คลินิกเสริมความงามเอกชนเลยครับ แถมราคาก็ไม่แพง ที่สำคัญจองคิวออนไลน์ก็ยิ่งได้ครับ

ติดต่อนัดเวลากันล่วงหน้าก่อนได้ที่ โทร 0 2354 5222 หรือเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ได้ที่ <http://inderm.go.th> สนใจจองคิวออนไลน์ได้เลยจากเมนูในเว็บไซต์ครับ

ขอให้มีความสุขครับ
uw. อากาศ พัฒนเรืองใจ
บรรณาธิการ



สำนักงานวารสารกรมการแพทย์

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

โทร. 0 2590 6276 โทรสาร 0 2965 9862